

Επιστήμη Τεχνολογία Κοινωνία

Π. Φωτόπουλος

1 Περιεχόμενα

1	ΕΝΟΤΗΤΑ 1	6
1.1	Οι λέξεις-κλειδιά είναι μάρτυρες αλλαγών στην κοινωνία.	7
1.2	Από την φεουδαρχία στην βιομηχανική παραγωγή.	9
1.3	Οικονομολόγοι, managers και τεχνολογία	12
1.4	Αποικιοκρατία και καπιταλισμός, the missing link	21
1.5	Πολιτεία και πολιτική.....	24
1.6	Τεχνολογία: Η εισαγωγή μιας επικίνδυνης έννοιας	28
2	ΕΝΟΤΗΤΑ 2	33
2.1	Η πρόοδος είναι ένα ακόμα πεδίο διαφωνιών.....	34
2.2	Η τεχνολογία και η πρόοδος με την ματιά του ιστορικού.	36
2.3	Πρόοδος χωρίς τους ανθρώπους.....	39
2.4	Τέσσερα κριτήρια για να κρίνουμε την τεχνολογία.....	45
3	ΕΝΟΤΗΤΑ 3	48
3.1	Τεχνήματα και Φυσικά αντικείμενα.....	49
3.2	Τεχνήματα και Πολιτική	54
3.3	Πως η τεχνολογία άλλαξε τον τρόπο εργασίας και τις κοινωνικές σχέσεις στο Highland Park Factory.	61
3.4	Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει προωθήσει την ιδιωτικοποίηση.....	66
3.5	Το κόστος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης	88
4	Ενότητα 4: Κοινωνία και μεθοδολογικός ατομισμός.....	92
4.1	Δεν υπάρχει κοινωνία;	92
4.2	Φιλελευθερισμός και ατομισμός.....	93
4.3	Αφού υπάρχουν διακρίσεις, υπάρχει και κοινωνία.....	94
4.4	Η ελευθερία και η ευθύνη του Frederick von Hayek.....	95
4.5	Η τυραννία της αξιοκρατίας (meritocracy)	97
4.6	Λαϊκισμός και η ελίτ των αξίων.....	98
5	ΕΝΟΤΗΤΑ 4	100
5.1	Τεχνολογία και Επιστήμη	101
5.2	Θα πρέπει η αγορά να διαλέγει την Τεχνολογία;	103
5.3	Γιατί πιστεύουμε ότι πρέπει να αποδεχόμαστε οποιαδήποτε τεχνολογία;	106
5.4	Τεχνολογία και αποξένωση της εργασίας.....	114

5.5	Περισσότερη ή λιγότερη εργασία; Καλύτερη ή χειρότερη;	118
5.6	Λιτή Παραγωγή: Ο Ιαπωνικός Φορντισμός.....	122
6	Αυτοματισμοί και automation	125
6.1	Η σύντομη ιστορία των αυτοματισμών	125
6.2	Μηχανές χωρίς ανθρώπους, παντού	126
6.3	Τάξη και έλεγχος στην παραγωγή.....	126
6.4	Τεχνολογία σαν παραμύθι.....	127
6.5	Ο αυτοματισμός στην πράξη	128
7	Ο οικονομικός αντίκτυπος της Τεχνητής Νοημοσύνης.....	129
7.1	Τεχνολογία αμοιβές και απασχόληση.....	129
7.2	Απασχόληση σε σχέση με την ειδίκευση	131
7.3	Τεχνολογία και παραγωγικότητα.....	133
7.3.1	Το παράδοξο της παραγωγικότητας	134
7.3.2	Αιτίες του παράδοξου	134
7.3.3	Η προτεινόμενη λύση για το παράδοξο.....	135
7.4	Τεχνολογίες Ενεργοποίησης και αντικατάστασης (Enabling & Replacement Technologies)	137
7.5	Πότε η τεχνολογία μειώνει την συνολική απασχόληση	140
8	ΕΝΟΤΗΤΑ 5	144
8.1	Η Τεχνολογία ελέγχει την κοινωνία;	145
8.2	Η Τεχνολογία Οδηγεί την Ιστορία;	161
8.3	Ο τεχνολογικός ντετερμινισμός και η «τεχνολογία που αλλάζει τις ζωές μας».....	162
8.4	Τεχνολογία και επιχειρήσεις.....	165
8.5	Η αποδοχή της τεχνολογίας στις έρευνες του management.....	169
	Αναφορές	172
8.6	Υπάρχει χρήση της τεχνολογίας;	173
8.6.1	Όταν η σχέση μας με την τεχνολογία χαρακτηρίζεται από απώλεια ελέγχου, δεν έχουμε τη δυνατότητα να πάρουμε αποφάσεις για τη χρήση της.	173
8.6.2	Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας περιορίζουν αποφασιστικά τα περιθώρια πρωτοβουλίας του χρήστη.	175
8.6.3	Ποιος έχει περιθώριο να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία;	176
8.6.4	Η χρήση και η ατομιστική προσέγγιση για την κοινωνία και την τεχνολογία 177	
8.6.5	Περιγράψτε τις δύο σχολές σκέψης που υπάρχουν στην συζήτηση για την τεχνολογία.....	177
8.6.6	Η ψυχολογία της επιλογής.....	179
	Αναφορές	182

9	ΕΝΟΤΗΤΑ	183
9.1	Τεχνολογία και ηθική	183
9.2	Ποιος είναι σωστό να αποφασίζει για κρίσιμα θέματα ηθικής στην έρευνα;	187
9.3	Θυσίες στο βωμό της κερδοφόρας τεχνολογίας.....	190
9.4	«Τα πάντα θυμίζουν το μέλλον εκτός από εμάς».....	201
9.5	Όταν η δουλειά σκοτώνει: Το παράδειγμα των αυτοκτονιών στην France Telecom 208	
10	ΕΝΟΤΗΤΑ 7	213
10.1	Αρχές της Αναλυτικής Φιλοσοφίας	214
	Η γενίκευση της έννοιας της συνάρτησης	214
	Θεμελίωση της αριθμητικής	215
10.2	Επιλογή των Επιστημονικών Θεωριών, Υποπροσδιορισμός της θεωρίας.....	220
10.3	Επαγωγικός Συλλογισμός στην Επιστήμη.....	225
11	ΕΝΟΤΗΤΑ 8	229
11.1	3D Printing ένα απλό εργαλείο ή η επόμενη βιομηχανική επανάσταση	230
11.2	Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία των κεραιών βάσης κινητής τηλεφωνίας.....	234
11.3	Το θεωρητικό πλαίσιο της Συμπαραγωγής.....	243
11.4	Κλιματική επιστήμη και παγκόσμια πολιτική τάξη	245
11.5	Ο καπιταλισμός της πλαρφόρμας	249
12	Ηλεκτρονικό παιχνίδι και παιχνιδοποίηση	264
12.1	Ευτραπελία και καθοδηγούμενη ανάπτυξη.....	264
12.2	Η επίδραση της προτεσταντικής ηθικής στις αντιλήψεις για το παιχνίδι.	266
12.3	Η παιχνιδοποίηση Gamification.....	267
12.4	Βασικοί τύποι παιχνιδιών.....	268
12.5	Αναζητώντας την σχέση βιντεοπαιχνιδιών και εργασίας	269
12.6	Η δέσμευση του εργαζόμενου και η δέσμευση στο παιχνίδι.....	272
12.7	Online παιχνίδι σαν εργασία.....	273
13	Η υγειονομική κρίση COVID-19.....	281
13.1	Η επιστήμη έχει τη λύση για τα παγκόσμια προβλήματα;	281
13.2	Γιατί έχουμε τόσο μεγάλη εμπιστοσύνη στην επιστήμη;	285
13.3	Θα πρέπει να πάρουμε υπόψη μας τις συνέπειες των μέτρων;	290
13.4	9.4 Οι ασύμμετρες επιπτώσεις του covid και των μέτρων προφύλαξης.....	302
13.5	9.5 Ανισότητες στα θέματα υγείας	314
13.6	9.6 Θα πρέπει να εμπιστευόμαστε τους «ειδικούς»; Πως κερδίζει σε αξιοπιστία η ακαδημαϊκή κοινότητα.....	324
14	10. Η εθνική κουλτούρα.....	325

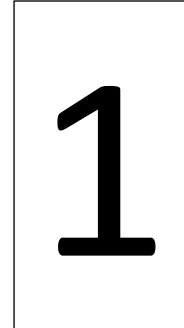
15 Logbook 2020-2021 333

Σημείωμα

Στην πρώτη διάλεξη του μαθήματος Επιστήμη-Τεχνολογία και Κοινωνία, τον Οκτώβριο του 2018, συζητήθηκε τι είναι Κριτική Σκέψη. Προϋπόθεση για να αξιολογήσει κανείς κριτικά μία άποψη είναι να έχει στη διάθεσή του διαφορετικές πηγές που περιγράφουν διαφορετικές απόψεις και προσεγγίσεις στο θέμα που εξετάζεται. Όσοι έχουν διδάξει αντικείμενα εκτός Μαθηματικών, Επιστήμης και Μηχανολογίας, ίσως συμφωνούν στην άποψη ότι στο σημείο αυτό, οι Έλληνες φοιτητές βρίσκονται σε μειονεκτική θέση σε σύγκριση με τους αγγλόφωνους συναδέλφους τους. Αυτό συμβαίνει γιατί η ελληνική βιβλιογραφία είναι περιορισμένη. Σε ένα αγγλόφωνο ακροατήριο, ο καθηγητής μπορεί να αξιοποιήσει ένα απόσπασμα από μία χθεσινή δημοσίευση, να τη μοιράσει στους φοιτητές και αυτό να αποτελέσει το αντικείμενο μίας συζήτησης. Όταν το ακροατήριο αποτελείται από φοιτητές που μιλάνε μόνο την ελληνική, τότε αυτές οι περιγραφές φαντάζουν κάπως μακρινές.

Στα πλαίσια των υποχρεώσεων που ανέλαβαν οι φοιτητές του Ακαδ. Έτους 2018-1019 για την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, αρκετοί επέλεξαν να γράψουν μία εργασία. Η εργασία ήταν η παρουσίαση κάποιου ακαδημαϊκού άρθρου ή ενότητας βιβλίου από την διεθνή βιβλιογραφία ή αρθρογραφία. Οι εργασίες συζητήθηκαν, διορθώθηκαν, ξαναγράφηκαν, ξανασυζητήθηκαν, ξαναδιορθώθηκαν και έφτασαν στη τελική τους μορφή. Στη συνέχεια ομαδοποιήθηκαν και μπήκαν στη σειρά έτσι ώστε να φτιάξουν αυτό το σύντομο ηλεκτρονικό βιβλίο, που ήταν κοινός στόχος των φοιτητών και του διδάσκοντος. Από τότε οι σημειώσεις εμπλουτίζονται κάθε χρόνο με ευθύνη του διδάσκοντος.

Π. Φ



1 ΕΝΟΤΗΤΑ 1

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει τρεις υποενότητες. Αφορμή για την συγγραφή της πρώτης ενότητας, έδωσε η δημοσίευση του Leo Marx «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept». Σύμφωνα με αυτήν, η εισαγωγή κάποιων νέων όρων σε καθημερινή χρήση, αντανακλά μεγάλες αλλαγές που έχουν ήδη συμβεί στην κοινωνία. Την άποψη αυτή αποδίδει στον Alexis de Tocqueville και τον Raymond Williams. Η πρώτη υποενότητα παρουσιάζει κάποια αποσπάσματα από το έργο του Alexis de Tocqueville «Democracy in America» και από την εισαγωγή του βιβλίου του «Culture and Society 1780-1950» του Raymond Williams. Η δεύτερη υποενότητα είναι μία σύντομη επίσκεψη στο ογκώδες έργο του Eric Hobsbawm «Η Εποχή των Επαναστάσεων 1789-1848». Μέσα από την δεύτερη υποενότητα επιχειρείται να σκιαγραφηθεί η έλευση της βιομηχανικής εποχής με τη ματιά ενός ιστορικού. Η Τρίτη παρουσιάζει με συμβολικό τρόπο την τεχνολογία για τους οικονομολόγους και τους managers. Η τέταρτη υποενότητα είναι μία παρουσίαση του άρθρου του Leo Marx «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept»

1.1 Οι λέξεις-κλειδιά είναι μάρτυρες αλλαγών στην κοινωνία.

Ο Alexis de Tocqueville (1805-1859), Γάλλος πολιτικός και στοχαστής αριστοκρατικής καταγωγής, στον δεύτερο τόμο του έργου του «Democracy in America» εξετάζει το περιεχόμενο της λέξης «ατομισμός». Στην αφήγησή του περιγράφει κάποιες από τις αλλαγές που συνέβησαν στην κοινωνία κατά την μετάβαση από την φεουδαρχία σε αυτό που ονομάζει δημοκρατία δηλαδή την αστική κοινωνία. Με το ξεκίνημα του Κεφαλαίου II παραθέτει μία ενδιαφέρουσα παρατήρηση: «ο ατομισμός είναι μία καινούργια έκφραση, η οποία προέκυψε από μία καινούργια ιδέα». Το ενδιαφέρον βρίσκεται στον συσχετισμό των λέξεων, στην προκειμένη περίπτωση της λέξης «ατομισμός», με αλλαγές που συνέβησαν στην κοινωνία. Αυτές ενδέχεται να είναι υλικές αλλαγές ή αλλαγές σε ιδέες και συνήθειες. Στη συνέχεια παρατίθεται ένα μικρό απόσπασμα από το βιβλίο του Alexis de Tocqueville για δύο λόγους: Ο πρώτος είναι ότι αναφέρεται σε μία πλευρά του νέου κόσμου που ανέτελλε τότε στα μάτια του και ήταν ο κόσμος του καπιταλιστή επιχειρηματία ή της «δημοκρατίας» όπως τον αποκαλεί ο ίδιος. Ο δεύτερος σχετίζεται με την διάδοση του ατομισμού (individualism) στις μέρες μας κυρίως μέσω των θεωριών του management. Λέει λοιπόν ο συγγραφέας:

«Οι πρόγονοί μας ήταν εξοικειωμένοι με την ιδέα του εγωισμού. Ο εγωισμός είναι η παθολογική και υπερβολική αγάπη, που έχει κάποιος προς τον εαυτό του. Αυτή οδηγεί κάθε άνθρωπο να συνδέει οτιδήποτε με τον εαυτό του και να προτιμά τον εαυτό του από οτιδήποτε άλλο στον κόσμο. Ο ατομισμός είναι ένα αίσθημα το οποίο ωθεί κάθε μέλος μιας κοινωνίας να αποκόπτεται από την μεγάλη πλειοψηφία των συνανθρώπων του και να απομονώνεται στην οικογένεια και τους φίλους του. Στη συνέχεια εγκαταλείπει την υπόλοιπη κοινωνία. Ο εγωισμός πηγάζει από το τυφλό ένστικτο. Ο ατομισμός προκύπτει περισσότερο από εσφαλμένη κρίση παρά από διεφθαρμένα αισθήματα. Έχει τη βάση του στην ανεπάρκεια της σκέψης καθώς και στην διαστροφή της καρδιάς. Ο εγωισμός καταστρέφει το σπέρμα κάθε Αρετής, ενώ ο ατομισμός απομυζά τις αρετές της δημόσιας ζωής και μακροπρόθεσμα καταστρέφει τους άλλους. Ο εγωισμός είναι τόσο παλιός όσο και ο κόσμος στον οποίο ανήκουμε. Δεν είναι χαρακτηριστικό της μιας ή της άλλης μορφής κοινωνίας. Ο ατομισμός έχει τη βάση του στην δημοκρατική κοινωνία και απειλεί να εξαπλωθεί».

Ο Alexis de Tocqueville δίνει μία εύστοχη περιγραφή των αλλαγών που έλαβαν χώρα στην κοινωνία με την έλευση της βιομηχανικής κοινωνίας. Όπως λέει, στην αριστοκρατία οι οικογένειες παραμένουν για αιώνες στις ίδιες συνθήκες και συχνά στο ίδιο σημείο. Ένας άνθρωπος σχεδόν πάντοτε γνωρίζει τους προγόνους του και τους σέβεται. Αισθάνεται ότι ήδη βλέπει τους μακρινούς απογόνους του και τους αγαπά. Αισθάνεται ότι δεσμεύεται απέναντι στους προγόνους και τους απογόνους του και συχνά θυσιάζει την προσωπική του ευχαρίστηση για το καλό εκείνων που προηγήθηκαν και εκείνων που θα ακολουθήσουν. Οι θεσμοί της αριστοκρατικής κοινωνίας δένουν τους ανθρώπους με τους συμπολίτες τους. Επειδή η τάξη των αριστοκρατικών ανθρώπων παραμένει σταθερή κάθε αριστοκράτης θεωρείται από τα μέλη της κοινωνίας του, ότι ανήκει περισσότερο σε αυτήν παρά στην χώρα του. Επειδή η θέση των ανθρώπων στην αριστοκρατική κοινωνία είναι δεδομένη καθένας αποζητά την υποστήριξη των ανωτέρων του και κάποιες φορές επιδιώκει τη συνεργασία με τους κατώτερους του. Οι άνθρωποι που ζούσαν στην εποχή της αριστοκρατίας ήταν ως εκ τούτου προσκολλημένοι σε κάτι που βρισκόταν πιο ψηλά από τους ίδιους και συχνά είχαν την τάση να παραμελούν τους εαυτούς τους. Είναι αλήθεια ότι σε εκείνες τις εποχές η έννοια της ανθρώπινης αλληλεγγύης ήταν αδύναμη και οι άνθρωποι σπάνια σκέφτονταν να θυσιάσουν για το ανθρώπινο είδος, όμως θυσίαζαν τον εαυτό τους για κάποιον συγκεκριμένο συνάνθρωπό τους.

Ο Raymond Williams (1921-1988) γράφοντας το βιβλίο του «Culture and Society 1780-1950» (1958) εντόπισε την ύπαρξη μιας ιδιαίτερη σύνδεσης ανάμεσα σε λέξεις κλειδιά (keywords) και σημαντικές αλλαγές που συνέβησαν στην κοινωνία και την κουλτούρα. Στόχος του ήταν να εξετάσει την επίδραση που είχε η έλευση του βιομηχανικού καπιταλισμού στο περιεχόμενο της λέξης «κουλτούρα». Αυτό που βρήκε ήταν ότι το περιεχόμενο του όρου κουλτούρα αλλά και άλλων όρων ευρείας χρήσης, απέκτησαν νέο νόημα λόγω των αλλαγών που επέφερε στην κοινωνία ο βιομηχανικός καπιταλισμός. Στην εισαγωγή του βιβλίου του αναφέρει:

Τις τελευταίες δεκαετίες του 18^{ου} αιώνα και στο πρώτο μισό του 19^{ου} κάποιες λέξεις, οι οποίες σήμερα έχουν κεφαλαιώδη σημασία, εισήχθησαν στην κοινή χρήση της Αγγλικής γλώσσας. Κάποιες από αυτές χρησιμοποιούνταν ήδη από παλιότερα, αλλά το νόημά τους άλλαξε ριζικά. Οι αλλαγές στο νόημα αυτών των λέξεων σχετίζονται με γενικότερες αλλαγές που έγιναν στην κοινωνία. Οι λέξεις αυτές είναι: βιομηχανία, δημοκρατία, τάξη, τέχνη και κουλτούρα. Οι αλλαγές στο νόημα και τη χρήση αυτών των λέξεων μαρτυρούν γενικότερες αλλαγές στον τρόπο σκέψης και τη ζωή των ανθρώπων. Αντανακλούν αλλαγές που έγιναν σε κοινωνικούς, πολιτικούς και οικονομικούς θεσμούς.

Πρώτη σημαντική λέξη είναι η λέξη industry (βιομηχανία). Η περίοδος κατά την οποία άλλαξε το νόημα της είναι αυτή που σήμερα ονομάζουμε «Βιομηχανική Επανάσταση». Πριν αυτή την περίοδο η λέξη industry περιέγραφε τα χαρακτηριστικά ενός ανθρώπου. Σήμαινε την τεχνική ικανότητα, επιμέλεια, επιμονή, συνέπεια και εργατικότητα. Τις τελευταίες δεκαετίες του δέκατου όγδοου αιώνα η λέξη απέκτησε ένα καινούργιο νόημα. Έγινε η λέξη με την οποία εκφραζόταν μία συλλογική διαδικασία για την κατασκευή, την παραγωγή και τις σχετικές δραστηριότητες. Από τους πρώτους που χρησιμοποίησαν τη λέξη με το νέο της νόημα είναι ο Adam Smith στο έργο του «Ο πλούτος των Εθνών» (1776). Η γρήγορη ανάπτυξη και ο σημαίνων ρόλος που έπαιξαν οι επιχειρήσεις δημιούργησε ένα νέο σύστημα, το οποίο σήμερα ονομάζουμε βιομηχανική κοινωνία. Η φράση «βιομηχανική επανάσταση» επισημαίνει τις μεγάλες αλλαγές που έγιναν στην κοινωνία και πρωτοχρησιμοποιήθηκε από Γάλλους συγγραφείς το 1820. Σιγά-σιγά υιοθετήθηκε και από Άγγλους σαν μία φράση ανάλογη της Γαλλικής Επανάστασης του 1789. Όπως η επανάσταση μετασημάτισε τη Γαλλία έτσι και η «βιομηχανική επανάσταση» άλλαξε την Αγγλία. Μπορεί οι τρόποι της αλλαγής να είναι διαφορετικοί στις δύο περιπτώσεις, όμως το εύρος της αλλαγής είναι συγκρίσιμο γιατί ουσιαστικά δημιούργησε μία νέα κοινωνία.

Η δεύτερη σημαντική λέξη είναι η λέξη «Δημοκρατία». Η λέξη ήταν γνωστή από τα χρόνια της κλασικής αρχαιότητας και σήμαινε την διακυβέρνηση από το λαό. Η λέξη απέκτησε ευρεία χρήση στα αγγλικά την εποχή της Αμερικανικής και Γαλλικής επανάστασης. Τόσο η λέξη βιομηχανία όσο και η λέξη Δημοκρατία μπήκαν σε ευρεία χρήση στην Αγγλική γλώσσα από το 1776.

Τρίτη, είναι η λέξη class (τάξη), η οποία εμφανίζεται με το σύγχρονο περιεχόμενο της περίπου το 1772. Μέχρι εκείνη την εποχή, το νόημα της λέξης class συνδεόταν με σχολεία και ακαδημαϊκά ιδρύματα. Προς το τέλος του δέκατου όγδοου αιώνα η λέξη άρχισε να αποκτά το νόημα που έχει σήμερα. Πρώτα εμφανίστηκε με τη διατύπωση Lower classes το 1790. Αργότερα εμφανίζονται οι εκφράσεις Higher classes και middle classes και από το 1815 working class και upper classes το 1820. Είναι προφανές ότι η χρήση αυτής της λέξης το 1772 δεν υποδηλώνει ότι τότε εμφανίστηκαν οι κοινωνικές υποδιαίρεσεις στην Αγγλία, ούτε ότι πρωτύτερα δεν υπήρχαν κοινωνικές υποδιαίρεσεις. Αυτό που υποδηλώνει είναι ότι ο χαρακτήρας αυτών των υποδιαίρεσεων άλλαξε.

Οι αλλαγές στο νόημα της λέξης art παρουσιάζουν εξαιρετική ομοιότητα με τις αλλαγές στο νόημα της λέξης industry. Παλαιότερα η λέξη Art χρησιμοποιούταν για να υποδηλώσει

κάποια ανθρώπινη ικανότητα. Artisan σημαίνει τεχνίτης, όμως σήμερα η λέξη art χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει αυτό που ονομάζουμε δημιουργικές τέχνες. Η μουσική, το θέατρο, η ζωγραφική, η γλυπτική αποτελούν υποπεριπτώσεις αυτού που σήμερα ονομάζουμε τέχνη. Η ικανότητα να είναι κάποιος καλός σε αυτές τις τέχνες αντικαταστάθηκε από τη λέξη ταλέντο.

Η πέμπτη λέξη είναι η λέξη κουλτούρα. Παλαιότερα η λέξη culture σήμαινε την διαδικασία εκπαίδευσης ενός ανθρώπου. Το σημερινό νόημα περιλαμβάνει τις συνήθειες και τις διάφορες αντιλήψεις ενός πληθυσμού ή μιας κοινωνίας. Επιπλέον, περιλαμβάνει οτιδήποτε θα σχετιζόταν με τις τέχνες, τον τρόπο ζωής, τον υλικό και πνευματικό κόσμο. Τέλος, σε κάποιες περιπτώσεις χρησιμοποιείται για να εκφράσει εχθρότητα ή δυσαρέσκεια για ένα συγκεκριμένο τρόπο σκέψης.

Σχετικά, ο ιστορικός Eric Hobsbawm αναφέρει στην εισαγωγή του έργου του «Η εποχή των Επαναστάσεων 1789-1848»[3] (σελ. 11): «Οι λέξεις είναι μάρτυρες που συχνά μιλούν πιο καθαρά από τα ντοκουμέντα. Ας εξετάσουμε μερικές που ουσιαστικά πλάστηκαν ή απέκτησαν την σύγχρονη έννοιά τους στην περίοδο των εξήντα χρόνων την οποία πραγματεύεται το βιβλίο αυτό. Πρόκειται για λέξεις όπως «βιομηχανία», «βιομήχανος», «εργοστάσιο», «μεσαία τάξη», «εργατική τάξη»,...»

Εάν η παρατήρηση των Alexis de Tocqueville, Raymond Williams και Eric Hobsbawm, έχει ευρύτερη ισχύ τότε κανείς μπορεί να αναζητήσει σε λέξεις-κλειδιά που απέκτησαν μαζική χρήση, τις αλλαγές που συνέβησαν στην κοινωνία και την κουλτούρα και οδήγησαν στην εισαγωγή τους. Αυτό κάνει ο Leo Marx για την λέξη κλειδί «τεχνολογία». Κατά συνέπεια θα μπορούσε κανείς να εξετάσει τότε μπήκε ο όρος τεχνολογία σε ευρεία χρήση και να αναζητήσει τις αλλαγές που είχαν γίνει στην κοινωνία και την κουλτούρα και οι οποίες έκαναν αναγκαία την χρήση του. Αυτό είναι το αντικείμενο της δημοσίευσης του Leo Marx «Technology, the emergence of a hazardous concept» (2010).

1.2 Από την φεουδαρχία στην βιομηχανική παραγωγή.

Σύμφωνα με τον ιστορικό Eric Hobsbawm η περίοδος από το 1789 έως το 1848 σφραγίστηκε από μία διττή επανάσταση. Στην Αγγλία εγκαινιάστηκε η περίοδος του Βιομηχανικού μετασχηματισμού της οικονομίας και στη Γαλλία ο πολιτικός μετασχηματισμός της. Αυτές οι δύο επαναστάσεις σηματοδοτούσαν το θρίαμβο μιας καινούργιας κοινωνίας, που όμως τα χρόνια εκείνα ο δρόμος που θα έπαιρνε ήταν ακόμα άγνωστος. Από τη μία πλευρά υπήρχαν οι φορείς της αστικής πολιτικής ιδεολογίας που προωθούσαν την κυριαρχία της Νέας επιχειρηματικής Τάξης και από την άλλη πλευρά ο πολύς κόσμος και οι παραγκωνισμένοι φτωχοί χειρώνακτες που διεκδικούσαν το μερτικό τους στο αύριο [3] (σελ. 16).

Οι δεκαετίες του 1830 και 1840 ήταν δεκαετίες κρίσης και η έκβασή τους δεν μπορούσε εύκολα να προβλεφθεί. Χαρακτηριστικά στις αρχές του 1848 ο επιφανής Γάλλος πολιτικός στοχαστής Alexis de Tocqueville μετέφερε στη Βουλή τις παρακάτω απόψεις που συμμαρζίζονταν οι περισσότεροι ευρωπαίοι. «Κοιμόμαστε πάνω σε ένα ηφαίστειο... Μα δεν βλέπετε λουπόν ότι η γη τρέμει πάλι»; Τον ίδιο καιρό ο Marx και ο Ένγκελς δημοσίευσαν το «Μανιφέστο του Κομμουνιστικού Κόμματος» δηλαδή το πρόγραμμα της Επανάστασης για την οποία προειδοποιούσε ο Alexis de Tocqueville [3] (σελ. 25)

Η επανάσταση του 1848, η περίφημη άνοιξη των λαών, ήταν η πρώτη και τελευταία παγκόσμια επανάσταση που ανέτρεψε τα παλιά φεουδαρχικά καθεστώτα σε ολόκληρη την Ευρώπη. Ήταν μία επανάσταση που αναμενόταν κι αποτελούσε το λογικό αποτέλεσμα τις διττής Επανάστασης που είχε συμβεί πριν μερικά χρόνια στην Αγγλία και τη Γαλλία [3] (σελ. 17). Η ταχύτητα με την οποία εξαπλώθηκε είναι εντυπωσιακή. Στη Γαλλία ανακηρύχθηκε η

αβασίλευτη Δημοκρατία στις 24 Φεβρουαρίου. Στις 2 Μαρτίου η επανάσταση είχε φτάσει στη νοτιοδυτική Γερμανία, στις 6 Μαρτίου στη Βαυαρία, στις 11 Μαρτίου στο Βερολίνο, στις 13 Μαρτίου στη Βιέννη και σχεδόν αμέσως μετά, στην Ουγγαρία και ως τις 18 Μαρτίου στο Μιλάνο και την Ιταλία. Εκείνο τον καιρό ο συντομότερος τρόπος να μεταφέρει κανείς μία πληροφορία από το Παρίσι στη Βιέννη ήταν μέσω της Τράπεζας Rothschild και απαιτούσε πέντε μέρες. Μέσα σε λίγες βδομάδες οι παλιές κυβερνήσεις της Ευρώπης είχαν καταρρεύσει [3] (σελ. 26). Αυτοί που έκαναν την επανάσταση ήταν οι φτωχοί εργαζόμενοι που υπέφεραν από την πείνα και τις δύσκολες συνθήκες της ζωής [3] (σελ. 34)

Οι μετριοπαθείς φιλελεύθεροι της Δυτικής Ευρώπης έκαναν το 1848 δύο σημαντικές ανακαλύψεις: Ότι οι επαναστάσεις ήταν επικίνδυνες και ότι τα ουσιαστικότερα αιτήματα τους, ιδιαίτερα στον οικονομικό τομέα, μπορούσαν να ικανοποιηθούν και χωρίς αυτές. [3] (σελ. 41). Οι επαναστάσεις απέτυχαν γρήγορα και ολοκληρωτικά [3] (σελ. 31). Οι ηγέτες των ανεπτυγμένων χωρών της Ευρώπης άρχισαν να αναγνωρίζουν ότι η δημοκρατία, δηλαδή ένα κοινοβουλευτικό σύστημα βασισμένο στο γενικό δικαίωμα ψήφου, ήταν αναπόφευκτη και παρά το γεγονός ότι ήταν ενοχλητική, στην ουσία ήταν πολιτικά ακίνδυνη [3](σελ. 18).

Τα πολιτικά αιτήματα του φιλελευθερισμού και της δημοκρατικής εκπροσώπησης επρόκειτο να πραγματοποιηθούν βαθμιαία τα επόμενα 70 χρόνια στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες χωρίς μεγάλες εσωτερικές αναστατώσεις. Αυτό έγινε χάρη στις εκπληκτικές διαστάσεις που πήρε ο οικονομικός μετασχηματισμός και η ανάπτυξη των σημαντικότερων ευρωπαϊκών χωρών το διάστημα από το 1848 μέχρι το 1870. [3] (σελ. 53)

Τη δεκαετία του 1860 μία καινούργια λέξη προστέθηκε στο πολιτικό λεξιλόγιο και αυτή ήταν ο όρος καπιταλισμός. Ο θρίαμβος του καπιταλισμού αποτελεί το σημαντικότερο στοιχείο στην ιστορία, στις δεκαετίες που ακολούθησαν τις επαναστάσεις του 1848. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Eric Hobsbawm «ήταν ο θρίαμβος μιας κοινωνίας που πίστευε ότι η οικονομική ανάπτυξη βασιζόταν στον ανταγωνισμό των ιδιωτικών επιχειρήσεων, στο να αγοράζει κανείς τα πάντα, ακόμα και την εργασία, όσο το δυνατόν φθηνότερα και να τα πουλάει όσο το δυνατόν ακριβότερα. Σύμφωνα με την πεποίθηση των υπέρμαχων αυτού του συστήματος, μία τέτοια οικονομία, στηριγμένη στα γερά θεμέλια μιας αστικής τάξης, με μέλη της εκείνους τους οποίους η ενεργητικότητα, η ικανότητα και η ευφυΐα είχαν υψώσει στην τωρινή τους θέση και τους κρατούσαν εκεί, θα δημιουργούσε έναν κόσμο που θα τον χαρακτήριζε όχι μόνο η δίκαιη κατανομή του υλικού πλούτου, αλλά και η διαρκής εξάπλωση του διαφωτισμού, η προαγωγή του ορθού λόγου, ο πολλαπλασιασμός των ανθρωπίνων ευκαιριών, η άνθηση των επιστημών και των τεχνών, με λίγα λόγια θα δημιουργούσε έναν κόσμο αδιάλειπτης και συνεχώς επιταχυνόμενης υλικής και ηθικής προόδου» [3] (σελ. 15)

Το δράμα της νέας περιόδου είχε οικονομικό και τεχνολογικό χαρακτήρα. Ήταν το σίδηρο που κατέκλυζε τον κόσμο οι σιδηροτροχιές των τρένων οι μεγαλουπόλεις που υψώνονταν όπως το Σικάγο. Ήταν το δράμα της προόδου. Πρόοδος ραγδαία ορθολογική αυτάρεσκη και κυρίως αναπόφευκτη. Ήταν μία πρόοδος που κανείς δεν μπορούσε να την αναχαιτίσει. Μόνο λίγοι στοχαστές προέβλεπαν ότι αυτή η πρόοδος θα δημιουργούσε έναν πολύ διαφορετικό κόσμο [3] (σελ. 19). Για τα εκατομμύρια των φτωχών που βρέθηκαν να ζουν σε έναν διαφορετικό κόσμο αφήνοντας τους τόπους τους για να πάνε εκεί που υπήρχαν τα εργοστάσια η πρόοδος σηματοδοτούσε μία δραματική αλλαγή.

Την ίδια εποχή, κέρδισε έδαφος η άποψη ότι η επιστήμη θα μπορούσε να προσφέρει τη λύση σε όλα τα προβλήματα. Ο Simon Newcomb πίστευε ότι η επιτυχία της επιστήμης έγκειται κυρίως στο γεγονός ότι ακολουθεί με σχολαστικότητα τη λεγόμενη επιστημονική μέθοδο. Σύμφωνα με την άποψη του η επιστήμη παρείχε σωστά συμπεράσματα και εξηγήσεις εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο μελετούσε τα προβλήματα. Το ζήτημα ήταν να εφαρμοστεί η ίδια μεθοδολογία σε άλλους τομείς εκτός των Φυσικών Επιστημών. Με άλλα λόγια η

επιστημονική μέθοδος ήταν το κλειδί όχι μόνο για τις φυσικές επιστήμες αλλά και για οποιοδήποτε άλλο πεδίο διερεύνησης [4]

Ο Eric Hobsbawm σαφέστατα αντιπαράκειται στην άποψη του Simon Newcomb αλλά και πολλών άλλων διανοητών της εποχής εκείνης. Όπως λέει: η πρόοδος της τεχνολογίας και της θετικής επιστήμης εσφαλμένα έδωσε στους διανοητές των μέσων του 19^{ου} αιώνα την αυτοπεποίθηση ότι μπορούσαν να κατανοήσουν τα κοινωνικά ζητήματα της εποχής τους με την αναντίρρητη αμεροληψία του φυσικού επιστήμονα. Και τούτο γιατί έκαναν λάθος να πιστεύουν ότι πραγματικά καταλάβαιναν τη μεθοδολογία της επιστήμης και πολύ περισσότερο να διατείνονται πως δήθεν η εφαρμογή της στην πολιτική και την οικονομία αποτελούσε τον τρόπο που θα έδινε προβλέψιμα αποτελέσματα στην διερεύνηση των κοινωνικών ζητημάτων [3] (σελ. 20).

Η ανάπτυξη στην Αγγλία είχε στο κέντρο της το βαμβάκι. Αυτός ήταν ο κύριος κλάδος της βιομηχανικής ανάπτυξης τον 19ο αιώνα. Στη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης σημειώθηκε τεράστια τεχνολογική πρόοδος και αύξηση της παραγωγικότητας στον κλάδο του μπαμπακιού και των παράγωγων προϊόντων. Οι εξαγωγές της Βρετανίας κάλυπταν ολόκληρο τον πλανήτη. Ταυτόχρονα όμως υπήρχε συγκέντρωση των βιομηχανιών σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές εξαιτίας της ανάγκης υδροκίνησης, η οποία ανάγκαζε τα εργοστάσια να χτίζονται κοντά σε ποτάμια και φράγματα. Το 1800 το Ηνωμένο Βασίλειο είχε το 95% το κλωστικών μηχανών, το 1850 το ποσοστό αυτό έπεσε στο 69% και το 1900 στο 58% [5].

Η βιομηχανική εποχή λαμπρύνθηκε με κολοσσιαίες τελετουργίες που ήταν οι μεγάλες διεθνείς εκθέσεις. Παραδείγματα είναι το Crystal Palace στο Λονδίνο (1851) και η Rotunda στη Βιέννη. Οι εκθέσεις αποτέλεσαν τις λαμπρές εκδηλώσεις εκείνης της περιόδου και τα προϊόντα τις απτές αποδείξεις της αναπόφευκτης προόδου. 14.000 έμποροι και κατασκευαστές εξέθεσαν τα προϊόντα τους στο Crystal Palace το 1851, 24.000 στο Παρίσι το 1855, 29.000 στο Λονδίνο το 1862 και 50.000 Παρίσι το 1867 [3] (σελ. 58)



Rotunda: Χτίστηκε το 1873 για να στεγάσει την Διεθνή Έκθεση της Βιέννης. Επί ένα αιώνα ήταν η μεγαλύτερη θολωτή κατασκευή στην Ευρώπη, με δεύτερο τον Παρθενώνα της Αθήνας. Η μεταλλική κατασκευή σχεδιάστηκε από τον Karl Freiherr von Hasenauer και χτίστηκε από την Γερμανική εταιρεία Johann Caspar Harkort. Μηχανικός της οροφής ήταν ο Σκωτσέζος John Scott Russell ο οποίος χρησιμοποίησε για την κατασκευή της 4.000 τόνους σιδήρου.

Η ανακάλυψη που έπαιξε το σημαντικότερο ρόλο στη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης ήταν ο σιδηρόδρομος και μαζί με αυτόν το ατμόπλοιο και ο τηλεγράφος. Με τον τρόπο αυτό η οικονομία μπόρεσε ξαφνικά να πολλαπλασιαστεί και να απλωθεί η διαθέσιμη αγορά ως τα πέρατα της γης. Η δημιουργία ενός ενιαίου κόσμου αποτελεί τη σημαντικότερη εξέλιξη εκείνης της περιόδου [3] (σελ. 59).

Οι κυριότερες εφευρέσεις της πρώτης βιομηχανικής φάσης δεν απαιτούσαν επιστημονικές γνώσεις. Στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα αυτή η κατάσταση άρχισε να αλλάζει. Ο τηλεγράφος για παράδειγμα συνδεόταν με την επιστημονική παιδεία του Charles

Wheatstone (1802-1875) και η ατμομηχανή με τον William Thompson (Λόρδος Kelvin) (1824-1907) [3] (σελίδα 72)

Η σύνδεση της οικονομίας με την επιστήμη έφερε στο προσκήνιο την ανάγκη της μαζικής εκπαίδευσης. Μία χώρα θα ήταν αδύνατο να αποκτήσει βιομηχανία, δηλαδή να γίνει σύγχρονη, εάν δεν διέθετε τους κατάλληλα εκπαιδευμένους ανθρώπους. Όμως αυτό που χρειαζόταν η οικονομική ανάπτυξη δεν ήταν η επιστημονική πρωτοτυπία αλλά οι εφαρμογές της επιστήμης για την κατασκευή προϊόντων αυτό που συνήθως ονομάζουμε ανάπτυξη του προϊόντος (product development). Τα αμερικανικά Πανεπιστήμια και οι τεχνικές ακαδημίες μπορεί να υστερούσαν ακαδημαϊκά σε σύγκριση με το Cambridge και το Ecole Polytechnique όμως υπερτερούσαν οικονομικά γιατί παρείχαν συστηματική εκπαίδευση για μηχανικούς, δηλαδή εκπαίδευση που ήταν εστιασμένη στην παραγωγή προϊόντων. [3] (σελ. 73)

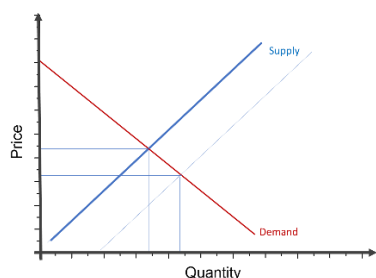
Η βιομηχανική επανάσταση άλλαξε ριζικά τη ζωή των ανθρώπων. Για παράδειγμα το 1861 περισσότεροι από εννέα στους δέκα κατοίκους στη Γαλλία ζούσαν και πέθαναν στο νομό που γεννήθηκαν. Ο υπόλοιπος κόσμος ήταν τελείως άγνωστος και ανήκε στη σφαίρα της φημολογίας. Με αυτόν ασχολιόντουσαν μόνο οι κυβερνητικοί υπάλληλοι. Δεν υπήρχαν πολλές εφημερίδες. Η συνήθης κυκλοφορία μιας Γαλλικής εφημερίδας το 1814 ήταν 5.000 φύλλα και απευθυνόταν στους λίγους που ήξεραν να διαβάσουν. Ο περισσότερος κόσμος μάθαινε τα νέα από τους ταξιδιώτες, τους εμπόρους, τους γυρολόγους και τους πλανόδιους τεχνίτες [5] (σελ. 23)

1.3 Οικονομολόγοι, managers και τεχνολογία

Οι απόψεις που έχουμε για τη τεχνολογία έχουν καθοριστεί σε μεγάλο βαθμό από τις θεωρίες του management και των οικονομικών. Οι οικονομολόγοι έχουν αναπτύξει μία επαφμοτερίζουσα σχέση με την τεχνολογία. Τα κλασικά οικονομικά, δηλαδή τα οικονομικά που αναπτύχθηκαν μέχρι το 1850, ασχολήθηκαν με τις έννοιες της αξίας value της τεχνολογίας και του πλούτου, δηλαδή τις πηγές του «πλούτου των εθνών», όπως το έθεσε ο Adam Smith, ή «τους νόμους κίνησης της καπιταλιστικής παραγωγής», όπως το περιέγραψε ο Marx. Στις πιο βαθυστόχαστες αναλύσεις των κλασικών οικονομολόγων, η τεχνολογία είναι νεκρή εργατική δύναμη που αναγεννιέται όταν χρησιμοποιείται κάνοντας ευκολότερη την παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών (Hossein-zadeh, 2014), (Dowd, 2000).

Τα νεοκλασικά οικονομικά, από το μέσα του 19^{ου} αιώνα μέχρι σήμερα, αντικατέστησαν την κλασική οικονομική επιστήμη χωρίς να την επεκτείνουν ή να επεξεργαστούν περεταίρω τις ιδέες της. Αναπτύχθηκαν σε απόκλιση ή αντίθεση προς τις κλασικές οικονομικές θεωρίες (Hossein-zadeh, 2014), (Dowd, 2000). Για παράδειγμα αντικατέστησαν την Θεωρία της Αξίας με βάση την Εργασία (Labour theory of value) που ανακάλυψε ο Adam Smith με την Θεωρία της Αξίας με βάση την Χρησιμότητα (Utility theory of value). Στις αναλύσεις τους η τεχνολογία είναι μία εξωγενής μεταβλητή την οποία δεν αναλύουν. Ο Lionel Robbins έγραψε ότι «οι οικονομολόγοι δεν ενδιαφέρονται για την τεχνική σαν τέτοια» (Robbins, 1932). Ακόμη και ο Pareto βγάζει την τεχνολογία έξω από την οικονομική λογική και την θεωρεί σαν εξωτερικό δεδομένο. Αργότερα, έδειξαν ενδιαφέρον για την καινοτομία σαν ένα από τους κύριους μοχλούς της ανάπτυξης (Lorenzi & Berrebi, 2019) (σελ. 5). Στα νεοκλασικά οικονομικά, η αγορά είναι προικισμένη με την ιδιότητα της εξισορρόπησης της προσφοράς και της ζήτησης με ένα τρόπο που θυμίζει την ισορροπία των αντιδρώντων με τα προϊόντα στις μοριακές αντιδράσεις. Για την διαγραμματική αφήγηση της παραδοχής

βάζουμε στον οριζόντιο άξονα την ποσότητα των προϊόντων και στον κατακόρυφο τιμές. Στη συνέχεια βλέπουμε τη σχέση τους από την σκοπιά του παραγωγού και του καταναλωτή.



Επίδραση της τεχνολογίας στις καμπύλες προσφοράς-ζήτησης προς πάνω δεξιά.

Από την σκοπιά του παραγωγού, όταν οι τιμές είναι χαμηλές, δεν υπάρχει κίνητρο να ασχοληθούν με ένα τέτοιο προϊόν οπότε η ποσότητα των προϊόντων στην αγορά είναι μικρή. Αντίθετα, εάν η τιμή είναι μεγάλη πολλοί παραγωγοί έχουν τη διάθεση να την εκμεταλλευτούν και έτσι θα φτάσει μία μεγάλη ποσότητα προϊόντων στην αγορά. Με βάση αυτούς τους συλλογισμούς σχεδιάζεται η καμπύλη προσφοράς που είναι αυξητική και πηγαίνει από κάτω αριστερά

Από την πλευρά του καταναλωτή, δηλαδή της ζήτησης, όταν η τιμή είναι πάρα πολύ μεγάλη θα είναι απαγορευτική για όλους τους αγοραστές οπότε και η ποσότητα που θα ζητηθεί θα είναι σχεδόν μηδενική. Αντίθετα, όσο ελαττώνεται η τιμή, όλο και περισσότεροι καταναλωτές αγοράζουν το προϊόν. Οι οικονομολόγοι χρειαζόντουσαν όσο τίποτα την κατασκευή κάποιων νόμων, δηλαδή κάποιων μηχανισμών που θα φαίνονται ανεξάρτητοι από τις επιθυμίες αυτών που μετέχουν στην αγορά. Ο νόμος της προσφοράς και της ζήτησης λέει, πως η προσφορά και η ζήτηση φτάνουν σε ισορροπία και έτσι καθορίζεται η τιμή του προϊόντος. Τα νεοκλασικά οικονομικά δεν ισχυρίζονται ότι δίνουν μία ενδεχόμενη εξέλιξη των πραγμάτων ούτε τον τρόπο με τον οποίο θα ελπίζαμε να λειτουργήσει η αγορά. Ισχυρίζονται ότι αποκαλύπτουν πως είναι η αγορά (Farnham, 2014).

Στα μοντέλα των οικονομολόγων, η τεχνολογία είναι ένας εξωγενής παράγοντας διόγκωσης της παραγωγής που μετατοπίζει την καμπύλη της προσφοράς προς τα δεξιά. Η τεχνολογία βελτιώνει την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων και αυξάνει τον όγκο της παραγωγής. Οι συνέπειες που έχει η τεχνολογία στους ανθρώπους όπως για παράδειγμα η υποβάθμιση της εργασία, η υπερεργασία και η διάλυση των κοινωνικών σχέσεων θεωρούνται παράπλευρες απώλειες και δεν αποτελούν αντικείμενο των οικονομικών. Όμως όλο και περισσότεροι οικονομολόγοι υπογραμμίζουν πως οι απώλειες δεν μπορούν να αμελούνται, όταν τα νεοκλασικά οικονομικά δεν δίνουν καλές λύσεις (Ormerod, 2006), (DeMartino, 2022). Για παράδειγμα τα νεοκλασικά οικονομικά δεν μπόρεσαν να προβλέψουν την κρίση του 2008, ούτε να δώσουν μία καλή συμβουλή για τις συνέπειές της, ούτε να εξηγήσουν την μείωση της συνολικής απασχόλησης, του μεριδίου των μισθών και την μη-αύξηση της παραγωγικότητας στις ΗΠΑ μετά το 1980 περίπου.

Ενώ οι οικονομολόγοι ενδιαφέρονται για το προϊόν στην αγορά, οι managers ασχολούνται με την παραγωγή του. Η παραγωγή μπορεί να γίνει πιο αποδοτική με διάφορους τρόπους. Τα στελέχη παραγωγής επιδιώκουν να εξασφαλίσουν τον απόλυτο έλεγχο στην παραγωγή και σύμφωνα με το ρητορικό τους σχήμα να αξιοποιήσουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τους ανθρώπινους πόρους. Αυτό σημαίνει, περισσότερες ώρες απλήρωτης εργασίας, εποχικότητα, μερική απασχόληση και εντατικότερη εργασία μέσω του περιορισμού του κενού χρόνου των διαδοχικών εργασιών. Ο έλεγχος της παραγωγής γίνεται με την τεχνολογία στις γραμμές παραγωγής, την κυκλική παραγωγή [cellular manufacturing](#), και τον

προσανατολισμός της σκέψης των εργατών σε ότι θεωρείται κρίσιμο π.χ. ποιότητα ([kaizen](#)) (Fine & Saad-Filho, 2018) (p. 29).

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα οι γραμμές παραγωγής εκμεταλλεύτηκαν την ιδέα των ανταλλακτικών interchangeable parts, που ξεκίνησε από την τυπογραφία και αναπτύχθηκε τον 19^ο αιώνα στην παραγωγή όπλων. Οι γνώσεις και οι ικανότητες των ειδικευμένων εργατών παγιδεύτηκαν από τους μηχανικούς και τους managers στις γραμμές παραγωγής. Με τον τρόπο αυτό τα εργασιακά καθήκοντα μπορούσαν πλέον να υλοποιηθούν από ανειδίκευτους εργάτες που είχαν μικρή διαπραγματευτική δύναμη και πληρώνονταν με μικρότερο μισθό. Η ιδέα αυτή μεταφέρθηκε και στις δουλειές γραφείου αφήνοντας το αποτύπωμα της σε αυτό που σήμερα ονομάζουμε software φιλικό προς τον χρήστη.

Η ιδέα της κυκλική παραγωγή (cellular manufacturing) εμφανίστηκε γύρω στο 1980 και αποβλέπει στην ελαχιστοποίηση των μετακινήσεων προϊόντων και ανθρώπων έτσι ώστε να μην χάνεται χρόνος. Οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται να αλληλοβοηθούνται όχι στην βάση της ανθρώπινης αλληλεγγύης αλλά στην βάση της αποδοτικότερης παραγωγής. Η λιτή παραγωγή kaizen αποβλέπει στην αλλαγή των αντιλήψεων του εργαζόμενου και την εμφύτευση της ιδέας της ποιότητας των διαδικασιών που σημαίνει να μην χάνεται χρόνος και να υπάρχει ομαλή ροή των διαδικασιών. Οι εργαζόμενοι εκπαιδεύονται να παρατηρούν προβλήματα και να βρίσκουν μικρο-λύσεις ή και μεγαλύτερες λύσεις τις οποίες σχεδιάζουν και υλοποιούν μόνοι τους ή σε συνεργασία με άλλους – εφόσον πρώτα γίνουν δεκτές από το management.

Τόσο η κυκλική όσο και η λιτή παραγωγή, επιτυγχάνουν την εντατικοποίηση της εργασίας και την διαμόρφωση του εργαζόμενου σε ένθερμο υποστηρικτή της στρατηγικής της επιχείρησης (ποιότητα, μηδενικά λάθη, αφοσίωση της εργατικής δύναμης). Οι μηχανικοί λογισμικού σχεδιάζουν τεχνολογίες που ενισχύουν τον έλεγχο και την πειθαρχία. Για παράδειγμα οι εργάτες της Amazon ελέγχονται από τα πληροφοριακά συστήματα που καταγράφουν κάθε τους κίνηση και εντοπίζουν εκείνους που δεν ανταποκρίνονται στο μέσο όρο των επιδόσεων.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας προκειμένου να αλλάξουν οι αντιλήψεις των εργαζομένων και να δοθεί νέο νόημα στην εργασία. Όταν εισάγεται ένα καινούργιο πληροφοριακό σύστημα σε μία επιχείρηση, οι managers αξιοποιούν την αλλαγή ώστε να παρέμβουν τους τρόπους και το περιεχόμενο της επικοινωνίας (Paul M. Leopardi p. 408) μεταξύ των εργαζομένων. Συχνά οι αλλαγές συνοδεύονται από μειώσεις προσωπικού οι οποίες «δικαιολογούνται» σαν αποτέλεσμα της προόδου που ενσαρκώνει η τεχνολογία. Αρκετές έρευνες έχουν δείξει ότι η εισαγωγή τεχνολογίας συχνά συνδυάζεται με μία συγκεκριμένη agenda οργανωσιακής αλλαγής (DeSanctis & Poole, 1994; Jackson, Poole, & Kuhn, 2002), όπως διεύρυνση των εργασιακών καθηκόντων, μείωση των ιεραρχικών επιπέδων, αύξηση της ατομικής ευθύνης, και τελικά πίστη και ενεργή υποστήριξη των στόχων της επιχείρησης.

Για παράδειγμα οι Hammer and Champy περιγράφουν το Business Process Re-engineering «σαν την έρευνα για νέα μοντέλα εργασίας» όπου «η παράδοση δεν έχει κανένα νόημα». Σημαντικό ρόλο σε αυτές τις περιγραφές παίζει ο ισχυρισμός ότι οι παραδοσιακές μορφές οργάνωσης και διοίκησης έχουν πλέον φτάσει στα όριά τους και δεν είναι κατάλληλες στις νέες συνθήκες (Christopher Mabey, Denise Skinner, Timothy Clark, 1998). Η εισαγωγή νέας τεχνολογίας αξιοποιείται προκειμένου να ανασχηματιστεί ο υποκειμενισμός των εργατών. Η ταύτιση της τεχνολογίας με την πρόοδο κάνει κάθε αντίσταση να φαίνεται

οπισθοδρομική. Ακόμα και αυτοί που βλέπουν τα δικαιώματά τους να θίγονται αισθάνονται ότι να δεχθούν τις αλλαγές που επιφέρει η τεχνολογία.

Το management έχει δείξει μεγάλο ενδιαφέρον στη δημιουργία του νέου εργασιακού περιβάλλοντος που θα ισχυροποιεί τη θέση του σαν ηγεμονική δύναμη στο χώρο εργασίας. Όπως εξηγεί ο Alvesson τα προγράμματα αλλαγής, που συνοδεύουν την εισαγωγή τεχνολογίας, βασίζονται σε μία νέα οπτική για τον κόσμο και ένα καινούργιο σύνολο από πεποιθήσεις και αξίες, οι οποίες προβάλλουν το management σαν την πιο σημαντική ομάδα στην επιχείρηση.

Όμως η εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας δεν φέρνει πάντοτε τις αλλαγές που περιμένει το management και οι ερευνητές ψάχνουν να εντοπίσουν τους λόγους για τους οποίους οι άνθρωποι αντιστέκονται στις νέες τεχνολογίες (Davidson 2006; Leonardi). Οι λόγοι κατηγοριοποιούνται σε ψυχολογικούς και δομικούς (structural). Οι ψυχολογικοί λόγοι λένε πως η άρνηση προς την τεχνολογία οφείλεται σε φόβο ή αντίδραση. Οι δομικοί λόγοι ισχυρίζονται ότι η εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας διαταράσσει τους υφιστάμενους ρόλους και κατά συνέπεια τις σχέσεις εξουσίας μέσα σε ένα οργανισμό. Όμως γνωρίζουμε πολύ λίγα πράγματα για το τι πιστεύουν οι αποδεκτές των προγραμμάτων τεχνολογικής αλλαγής (Mabey et al.) και αυτό συμβαίνει για τους εξής τέσσερις λόγους :

1. Η βιβλιογραφία και η αρθρογραφία της Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων (Human Resource Management) μεταφέρει τη φωνή του management, δηλαδή τη φωνή εκείνων που ενορχηστρώνουν τα προγράμματα αλλαγής (Legge in Salaman Ch.2). Το Human Resource Management έχει σαν σκοπό να προσφέρει εργαλεία στο management έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να ευθυγραμμιστούν με την αλλαγή και δεν ενδιαφέρεται για τις απόψεις τους per-se. Οι απόψεις των εργαζομένων είναι χρήσιμες στο βαθμό που βοηθούν στο σχεδιασμό πολιτικών που θα εξασφαλίσουν την κυριαρχία του management και την υλοποίηση της αλλαγής.

2. Ο δεύτερος λόγος για τον οποίο δεν γνωρίζουμε τις απόψεις των εργαζομένων σε περιπτώσεις αλλαγής, σχετίζεται με την χρηματοδότηση της έρευνας. Η έρευνα τις περισσότερες φορές χρηματοδοτείται από τις επιχειρήσεις οι οποίες χρειάζονται πρακτικές συμβουλές και λύσεις για να προωθήσουν τους δικούς τους στόχους. Κατά συνέπεια μία έρευνα θα είναι καλή και θα ικανοποιήσει τον χρηματοδότη της όταν εστιάζει στην επιτυχία του management. Από την άλλη πλευρά για εντελώς πρακτικούς λόγους είναι πολύ πιο εύκολο σε έναν ερευνητή να απευθυνθεί για τη συλλογή στοιχείων σε μερικούς managers (γιατί είναι λίγοι) παρά στους ίδιους τους εργαζόμενους. Όμως υπάρχουν και πρακτικά προβλήματα: για να μπορέσει ο ερευνητής να πλησιάσει τους εργαζόμενους, θα πρέπει να πάρει την έγκριση του management και μια τέτοια άδεια παραχωρείται μόνο σε περιπτώσεις που το management θεωρεί ότι θα ωφεληθεί από την συλλογή τέτοιων στοιχείων.

3. Ο τρίτος λόγος είναι η σιωπή αυτών που βιώνουν τις αλλαγές. Οι αλλαγές ενορχηστρώνονται από ψυχολόγους και ειδικούς που έχουν μεγάλη εμπειρία στον χειρισμό του φόβου και της αβεβαιότητας σε τέτοιες περιπτώσεις. Είναι λογικό αυτοί που τις βιώνουν να σαστίζουν και να μην έχουν πολλά πράγματα να πουν. Ενδεχομένως δεν τολμούν ή δεν έχουν τη διάθεση να περιγράψουν τα πραγματικά τους αισθήματα και απόψεις. Σε κάποιες περιπτώσεις δεν γνωρίζουν ή δεν θέλουν να παραδεχτούν πως η αλλαγή που βιώνουν σχετίζεται με τις προσωπικές τους επιδιώξεις. Άλλες φορές πάλι οι προσωπικές τους επιδιώξεις διαμορφώνονται κάτω από το βάρος της ρητορικής που

προβάλλει το management. Οι εργαζόμενοι, ελλείψει ενός αυτόνομου τρόπου σκέψης, τρέχουν πίσω από τις εξηγήσεις που δίνει οι προϊστάμενοί τους και αναμασούν τα λόγια τους. Από την άλλη πλευρά, οι αλλαγές στις επιχειρήσεις γίνονται αποσπασματικά και αιφνιδιαστικά και τελικά γίνονται κατανοητές μόνο όταν έχουν πια ολοκληρωθεί. (Pettigrew and Whipp).

Οι αιτίες των αλλαγών είναι ένα αμάλγαμα από τεχνολογικούς, οικονομικούς και πολιτικούς λόγους. Οι εργαζόμενοι συχνά δεν μπορούν να καταλάβουν τι ακριβώς συμβαίνει. Πολύ περισσότερο δεν μπορούν να αρθρώσουν έναν δικό τους λόγο και τους είναι αδύνατο να αναλάβουν δράση. Όπως σημειώνει ο Weick «οι ντροπαλοί δυσκολεύονται να αναλάβουν δράση, οι αποξενωμένοι δυσκολεύονται να διατηρήσουν τη δράση και οι καταθλιπτικοί δυσκολεύονται να κάνουν και τα δύο». Οι εργαζόμενοι που απομένουν στην επιχείρηση μετά από μία διαδικασία αλλαγής βρίσκονται σε μία κατάσταση σύγχυσης όχι τόσο από τα αισθήματα ενοχής απέναντι σε αυτούς που έφυγαν αλλά από την αδυναμία τους να αναλάβουν δράση.

4. Τα προγράμματα αλλαγής δημιουργούν μια συμπαθητική εικόνα για την επιχείρηση που αγωνίζεται να ανταποκριθεί στις «αντικειμενικές συνθήκες» που διαρκώς αλλάζουν, τις τεχνολογικές προκλήσεις και τον σκληρό ανταγωνισμό. Η ρητορική του οργανισμού περιλαμβάνει την ευελιξία, την διαρκή αλλαγή, την καινοτομία, την αποκέντρωση των ευθυνών και την συγκεντροποίηση των αποφάσεων. Στα λόγια απορρίπτεται η γραφειοκρατία σε ότι αφορά την κατανομή των καθηκόντων αλλά αυξάνεται ο συγκεντρωτισμός. Τονίζεται ιδιαίτερα ο ρόλος της ηγεσίας σαν την πεφωτισμένη ομάδα η οποία ξέρει και καθοδηγεί τους εργαζόμενους σχετικά με το τι πρέπει να γίνει.

Από την άλλη πλευρά, οι εμπειρία από τους χώρους εργασίας, αλλά και τα μηνύματα της αγοράς εργασίας διαμορφώνουν μια ηττοπαθή εργατική δύναμη στην οποία κυριαρχεί το ατομικό συμφέρον. Οι αναγγελίες των θέσεων εργασίας απαιτούν γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες και κατά την επιλογή μεταφέρεται το μήνυμα της απεριόριστης προσφοράς για ένα οσοδήποτε μικρό μισθό. Μετά την πρόσληψη, οι αξιολογήσεις αναλαμβάνουν την εμπέδωση της ιδέας της ατομικότητας και των σχέσεων εξουσίας. Η έλλειψη μισθολογίου και η προσωπική διαπραγμάτευση του μισθού κάνουν την αλληλεγγύη μεταξύ των εργαζομένων επικίνδυνη. Η επιθυμία του ανθρώπου να δείξει αλληλεγγύη στο συνάνθρωπό του αντικαθίσταται με την ιδέα της ομάδας που είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με τους στόχους της επιχείρησης. Αυτά τα μικρά κομμάτια στοιχειοθετούν την συνολική εικόνα που εισπράττει ο εργαζόμενος που δεν μπορεί ή δεν θέλει να διατυπώσει μία εναλλακτική άποψη. Εξ αιτίας του αβέβαιου εργασιακού μέλλοντος και της καταϊγιστικής ρητορικής του management, αυτοί που υποφέρουν τις αλλαγές καθίστανται παντελώς αδύναμοι να διατυπώσουν εναλλακτική άποψη για ότι ζουν. Το μόνο που απομένει στον εργαζόμενο είναι να ελπίζει να πετύχει η αλλαγή και να συνεχίσει να θεωρείται χρήσιμος στη νέα κατάσταση.

Ενώ κάποτε οι οργανισμοί επανασχεδιάζονταν προκειμένου να ανταποκριθούν στις αλλαγές του περιβάλλοντος τώρα επανασχεδιάζεται ο άνθρωπος έτσι ώστε να ταιριάζει στους στόχους της επιχείρησης (Keenoy and Anthony). Το management εγκαθιστά συστήματα ελέγχου τα οποία διαδίδουν το μήνυμα της αυτοπειθαρχίας και της προσαρμογής της συμπεριφοράς έτσι ώστε να είναι επιθυμητή από την επιχείρηση. Οι εργαζόμενοι κρίνουν τους εαυτούς τους σύμφωνα με τις αξίες του οργανισμού και διαμορφώνουν επιθυμίες που είναι αρεστές στο management. Ο έλεγχος πλέον δεν βασίζεται στη διοικητική εντολή αλλά χτίζεται μέσα στον υποκειμενισμό του εργαζόμενου ο

οποίος είναι ελεύθερος να αυτοπειθαρχεί κάτω από αισθήματα άγχους, ντροπής και ενοχής όποτε διαπιστώνει ότι υπολείπεται από τις κούφιες αξίες της επιχείρησης (Keenoy and Anthony).

Η άρνηση ή η αποδοχή που επιφέρει η τεχνολογία είναι πολύ πιο περίπλοκη από ότι ισχυρίζονται οι προσεγγίσεις του management. Το εργαλείο με το οποίο αξιολογείται η αποδοχή μιας τεχνολογίας είναι το μοντέλο αποδοχής τη τεχνολογίας technology acceptance model. Το μοντέλο αυτό απομονώνει την τεχνολογία από τις διοικητικές αλλαγές που τη συνοδεύουν και ζητάει από τους εργαζόμενους να δηλώσουν σαν άτομα το βαθμό στον οποίο είναι έτοιμοι να αποδεχθούν την εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας με αποκλειστικό κριτήριο το πόσο πιστεύουν ότι συνεισφέρει στην ατομική τους επίδοση. Σαν μοντέλο αντανακλά τις αξίες του ατομισμού που κυριαρχούν στη χώρα από την οποία προέρχεται (ΗΠΑ), δηλαδή την βασική επιλογή του management να ενατενίζει τους εργαζόμενους σαν μεμονωμένα άτομα.

Labor theory of Value

Η παραγωγή υπήρχε σε όλη την ιστορία του ανθρώπινου είδους. Οι άνθρωποι πάντα εργαζόνταν για να φτιάξουν εργαλεία, τροφή, ρούχα, καταλύματα, προκειμένου να επιβιώσουν. Ωστόσο, τα πράγματα που κατασκευάζονταν, εξορύσσονταν ή καλλιεργούνταν δεν αποτελούσαν εμπορεύματα, εφόσον κατασκευάζονταν για άμεση χρήση και όχι για να πωληθούν στην αγορά. Στις κοινωνίες των κυνηγών-τροφοσυλλεκτών, η παραγωγή ήταν οργανωμένη για χρήση και κατανάλωση από την κοινότητα. Στις φεουδαρχικές κοινωνίες, οι αγρότες ήταν οι πρωταρχικοί παραγωγοί. Συγκέντρωναν τις καλλιέργειες για τον εαυτό τους, καθώς και ένα πλεονάζον προϊόν για τον άρχοντα. Σήμερα, τα αγαθά δεν παράγονται για προσωπική κατανάλωση από τους εργαζόμενους ή τους μετόχους μιας συγκεκριμένης επιχείρησης. Φτιάχνονται με σκοπό την ανταλλαγή, δηλαδή για να αγοραστούν και να πωληθούν. Οι εργαζόμενοι στην Apple δεν επιστρέφουν στο σπίτι τους με μια χούφτα iPhone. Ούτε ο Steve Jobs ζούσε σε ένα κάστρο από iPads. Τα προϊόντα της Apple κατασκευάζονται για να πωληθούν στην αγορά. Ο διαχωρισμός της παραγωγής από την κατανάλωση είναι μοναδικός στην οικονομία της ελεύθερης αγοράς και ήταν αδιανόητος σε παλαιότερες εποχές, επειδή οι ανάγκες ήταν άμεσες. Σήμερα υπάρχει μια τεράστια απόσταση ανάμεσα στον κατασκευαστή και τον χρήστη ενός συγκεκριμένου αγαθού. Ο καθένας είναι ανώνυμος για τον άλλον. Όπως έγραψε ο Ernest Mandel: «Κάποιος που παράγει για να ικανοποιήσει τις δικές του ανάγκες ή τις ανάγκες της κοινότητάς του, ζει από τα προϊόντα της εργασίας του. Η εργασία και τα προϊόντα της εργασίας, είναι γι' αυτόν ταυτόσημα, στην πράξη όπως και στο μυαλό του. Στην εμπορευματική παραγωγή αυτή η ενότητα διασπάται. Ο παραγωγός εμπορευμάτων δεν ζει πλέον άμεσα από τα προϊόντα της εργασίας του: αντίθετα, μπορεί να ζήσει μόνο αν απαλλαγεί από αυτά τα προϊόντα δηλαδή τα πουλήσει» (Thier, 2020) (σελ. 32-52).

Τον 18^ο αιώνα ο κόσμος ζούσε τη μετάβαση από την φεουδαρχία στην οικονομία της αγοράς. Στις κλειστές κοινωνίες των χωριών η παραγωγή ήταν αγροτική και κτηνοτροφική ενώ κάποιοι πλανόδιοι τεχνίτες πουλούσαν παπούτσια για τους ελάχιστους που φορούσαν, κοσμήματα και λοιπά. Η οικονομία ήταν υπόθεση της κοινότητας και η ανταλλαγή προϊόντων ήταν συνηθισμένη. Οι οικογένειες ήταν σε μεγάλο βαθμό αυτόρκες έφτιαχναν

οι ίδιες τα υφάσματα, τα ρούχα και τα πιο πολλά είδη που χρειάζονταν για μια απλή ζωή. Ο κόσμος άρχιζε και τελείωνε μερικά χιλιόμετρα από τον τόπο που είχαν γεννηθεί.

Από τα μέσα του 18^{ου} αιώνα άρχισαν να φτιάχνονται τα πρώτα εργοστάσια και 100 χρόνια αργότερα η εξειδίκευση απλώθηκε ακόμα περισσότερο. Έτσι κάποιος που είχε αποφασίσει να παράγει μόνο λάδι έπρεπε να αγοράσει το ύφασμα ή το αλεύρι. Η δημιουργία της αγοράς ήταν κάτι καινούργιο για τους ανθρώπους που έπρεπε να βρουν κάποιο τρόπο για να συναλλάσσονται δίκαια μεταξύ τους. Σε κάθε τι που γινόταν προϊόν έπρεπε να μπαίνει μια τιμή. Μία απλή και λογική σκέψη προκειμένου να συγκρίνουν την αξία των προϊόντων ήταν να εξετάσουν πόση δουλειά χρειαζόταν για να φτιαχτεί. Ο καθένας ήξερε πόση δουλειά έβαζε για να φτιάξει το δικό του προϊόν αλλά δεν είχε ιδέα τι συνέβαινε με τα υπόλοιπα. Ένα νοικοκυριό που έφτιαχνε ύφασμα, το πουλούσε και κάλυπτε τις ανάγκες του, αλλά μετά από μερικούς μήνες, παρότι δεν είχε αλλάξει τίποτα στον τρόπο παραγωγής, ανακάλυπτε ότι η ζήτηση ήταν πάρα πολύ μικρή. Οι άνθρωποι έπρεπε να καταλάβουν κάτι καινούργιο που ήταν πέρα από την ικανότητά τους να δημιουργούν. Αυτό το καινούργιο ήταν η αγορά και ήταν ένα μυστήριο.

Η ιδέα πως η τιμή που πουλάς ένα προϊόν πρέπει να σχετίζεται με τη δουλειά που έχεις βάλει για να το φτιάξεις δεν ήταν και καμιά μεγάλη ανακάλυψη. Άλλη τιμή θα έχει ένας σταυρός από 5gr ασήμι κι άλλη μια περίτεχνη καρφίτσα ίδιου βάρους. Οι πιο σημαντικές θεωρίες που αναπτύχθηκαν σχετικά με το πρόβλημα της τιμής ήταν από τον Adam Smith και τον David Ricardo. Πρώτα στράφηκαν στην αξία, όχι την τιμή, και σκέφτηκαν ότι θα εξαρτάται από την εργασία που έχει καταβληθεί. Αυτή ήταν η θεωρία της αξίας με βάση την εργασία ή αλλιώς the labor theory of Value (LTV).

Ο Marx πήρε τη θεωρία που εισηγήθηκε ο Adam Smith και τροποποίησε ο David Ricardo και την τροποποίησε εκ νέου. Ενώ ο Smith και ο Ricardo έφτιαξαν αυτήν την θεωρία από τη σκοπιά του διανοητή που ήθελε να λύσει τα προβλήματα του καπιταλισμού, η προσέγγιση του Marx ήταν διαφορετική. Ήθελε να καταλάβει πώς οι άνθρωποι συνεργάζονται για να αυξήσουν την αξία των πρώτων υλών. Τον ενδιέφερε η κοινωνική πλευρά της εργασίας και όχι η τιμή που είχε το αποτέλεσμα της εργασίας, δηλαδή το προϊόν, στην αγορά. Όμως η θεωρία που ανέπτυξε ο Marx ήταν τόσο διαδεδομένη στα τέλη του 19^{ου} αιώνα ώστε ο κόσμος πίστευε ότι η Θεωρία της Αξίας με βάση την Εργασία ήταν επινόηση του Marx.

Ο Ricardo υποστήριζε ότι η αξία ενός αγαθού είναι ανάλογη με την ποσότητα εργασίας που απαιτήθηκε για την παραγωγή του, συμπεριλαμβανομένης της εργασίας που απαιτείται για την παραγωγή των πρώτων υλών και των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία. «Η αξία ενός αγαθού ή η ποσότητα οποιουδήποτε άλλου αγαθού με την οποία θα ανταλλάσσεται, εξαρτάται από τη σχετική ποσότητα εργασίας που είναι απαραίτητη για την παραγωγή του και όχι από τη μεγαλύτερη ή μικρότερη αμοιβή που καταβάλλεται για την εργασία αυτή». Η Θεωρία υποστήριζε πως η ανάλυση της τιμής ενός προϊόντος θα πρέπει να ανάγει όλα τα κόστη παραγωγής σε ισοδύναμα κόστη εργασίας. Μία τέτοια προσέγγιση που έδινε κεντρική θέση στην εργασία δεν άρεσε καθόλου στους επιχειρηματίες ούτε στους συντηρητικούς οικονομολόγους. Ήθελαν με κάθε τρόπο να πετάξουν την συνεισφορά της εργασίας έξω από τον λογαριασμό.

Τα οικονομικά που αναπτύχθηκαν στο τέλος του 19^{ου} αιώνα επεδίωξαν να καλύψουν τα κέρδη του κεφαλαίου με ένα μανδύα επιστημονικότητας. Κατάλαβαν ότι θα έπρεπε να υπονομεύσουν την προσέγγιση του Marx για την Θεωρία της Αξίας. Κατέληξαν ότι ο καλύτερος τρόπος για να το πετύχουν ήταν να απορρίψουν συνολικά αυτή τη Θεωρία της

Αξίας της Εργασίας, Smith Ricardo και Marx. Έτσι εστίασαν στην ανάπτυξη μίας εναλλακτικής θεωρίας που θα αφορούσε τις τιμές στην αγορά. Στην Αγγλία ο William Stanley Jevon, ο Léon Walras στη Γαλλόφωνη Ευρώπη (εισήγαγε την θεωρία της ισορροπίας ζήτησης-προσφοράς) και ο Böhm-Bawerk στη Γερμανόφωνη Ευρώπη, κατάγονταν από εύπορες οικογένειες και θεμελίωσαν αυτό που ονομάστηκε νεοκλασικά οικονομικά. Ήταν όλοι τους σκληροί πολέμιοι του Μαρξισμού και ένθερμοι υποστηρικτές του καπιταλισμού. Σε ότι αφορά την Θεωρία της Αξίας πρότειναν μία νέα πολύ πιο νεφελώδη έννοια την Θεωρία της αξίας με βάση την Χρησιμότητα (Utility Theory of Value). Η θεωρία αφορούσε την χρησιμότητα (utility) που έχει το προϊόν για τον καταναλωτή. Με τον τρόπο αυτό η εργασία που απαιτείται για την παραγωγή πήγε στη γωνία και στο κέντρο της προσοχής ήρθε η χρησιμότητα για τον καταναλωτή. Είναι παράδοξο ότι τα οικονομικά που φιλοδοξούσαν να γίνουν κάτι σαν τις Φυσικές Επιστήμες εγκατέλειψαν ένα άμεσα μετρήσιμο μέγεθος -την εργασία- για χάρη ενός υποκειμενικού μέτρου που είναι η χρησιμότητα. Επρόκειτο όμως, για μια στροφή της οικονομικής σκέψης που χαρακτήρισε τα μετέπειτα Οικονομικά. Η εργασία έγινε ένα εσωτερικό και αφανές χαρακτηριστικό του προϊόντος που δεν είχε σημασία για την οικονομία. Οι οικονομολόγοι περιγράφουν τις θεωρίες των Smith, Ricardo σαν τα κλασικά οικονομικά Classical Economics ενώ τις θεωρίες που αναπτύχθηκαν μετά την απόρριψη της Labour Theory of Value είναι τα νεοκλασικά που ακολουθούνται και σήμερα.

Ρωτήσαμε το chat gtp: Είναι αλήθεια ότι τα νεοκλασικά οικονομικά αναπτύχθηκαν σε αντίθεση με τα μαρξιστικά οικονομικά;

Chat gtp: Ναι, είναι αλήθεια ότι τα νεοκλασικά οικονομικά αναπτύχθηκαν ως απάντηση στα μαρξιστικά οικονομικά. Τα νεοκλασικά οικονομικά αναπτύχθηκαν στα τέλη του 19^{ου} και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα ως αντίδραση στις κυρίαρχες κλασικές οικονομικές θεωρίες της εποχής, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είχαν επηρεαστεί από τον Καρλ Μαρξ.

Τα μαρξιστικά οικονομικά, που βασίστηκαν στα έργα του Καρλ Μαρξ και του Φρίντριχ Ένγκελς, επικεντρώθηκαν στην θεωρία της αξίας της εργασίας (LTV), στον ρόλο της ταξικής πάλης και στην κριτική του καπιταλισμού. Έδινε έμφαση στην εκμετάλλευση της εργασίας από το κεφάλαιο, στις εγγενείς αντιφάσεις του καπιταλισμού και στο αναπόφευκτο της μετάβασης στο σοσιαλισμό.

Τα νεοκλασικά οικονομικά, από την άλλη πλευρά, προσπάθησαν να αποτελέσουν ένα εναλλακτικό πλαίσιο που έδινε έμφαση στην υποκειμενική φύση των ατομικών επιλογών, στην ισορροπία της αγοράς και στην αποτελεσματική κατανομή των πόρων. Οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι, όπως ο Alfred Marshall και ο Leon Walras, επικεντρώθηκαν στην οριακή χρησιμότητα (marginal utility, UTV), στον προσδιορισμό των τιμών και στην ανάλυση της συμπεριφοράς των καταναλωτών και των παραγωγών.

Τα κλασικά οικονομικά δέχονται ότι ο σημαντικότερος παράγοντας για την τιμή ενός προϊόντος είναι το κόστος παραγωγής του. Στα νεοκλασικά οικονομικά, ο καθοριστικός παράγοντας για την τιμή είναι η αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα του προϊόντος. Η διαφορά μεταξύ του πραγματικού κόστους παραγωγής και της λιανικής τιμής ονομάζεται οικονομικό πλεόνασμα (υπεραξία, surplus value).

William Stanley Jevon: Ο βαθμός χρησιμότητας ενός αγαθού είναι κάποια συνεχής μαθηματική συνάρτηση της διαθέσιμης ποσότητας του αγαθού.

Walras: «Τα πράγματα είναι χρήσιμα από τη στιγμή που μπορούν να εξυπηρετήσουν οποιαδήποτε χρήση... Το αναγκαίο, το χρήσιμο, το ευχάριστο και το περιττό, όλα αυτά είναι, για μας, περισσότερο ή λιγότερο χρήσιμα. Δεν υπάρχει καμία ανάγκη να λάβουμε υπόψη την ηθικότητα ή την ανηθικότητα της χρησιμότητας. Το αν μια ουσία είναι χρήσιμη σε έναν γιατρό για να θεραπεύσει έναν άρρωστο ή σε έναν δολοφόνο, είναι ένα σημαντικό ζήτημα, αλλά είναι εντελώς αδιάφορο για εμάς. Η ουσία είναι χρήσιμη και στις δύο περιπτώσεις, και μπορεί κάλλιστα να είναι πιο χρήσιμη στη δεύτερη περίπτωση από ό,τι στην πρώτη».

Böhm-Bawerk: Ο Böhm-Bawerk υποστήριξε ότι οι καπιταλιστές δεν εκμεταλλεύονται τους εργάτες τους, αλλά στην πραγματικότητα τους βοηθούν παρέχοντάς τους ένα εισόδημα πολύ νωρίτερα από τα έσοδα των αγαθών που παράγουν: «Η εργασία δεν μπορεί να αυξήσει το μερίδιό (αμοιβή) της εις βάρος του κεφαλαίου». Υποστήριξε ότι η μαρξιστική θεωρία της εκμετάλλευσης αγνοεί τη διάσταση του χρόνου στην παραγωγή και ότι η αναδιανομή των κερδών των βιομηχανιών θα υπονομεύσει τη σημασία του επιτοκίου ως ζωτικού εργαλείου για τη νομισματική πολιτική. Σύμφωνα με τον Böhm-Bawerk, η αξία ενός προϊόντος δεν παράγεται από τον εργαζόμενο, οπότε η εργασία θα πρέπει να πληρωθεί μόνο στη βάση της παρούσας αξίας της.

David Ricardo: Γόνος εύπορης Εβραϊκής οικογένειας. Ο πατέρας του ήταν χρηματιστής στο Χρηματιστήριο του Λονδίνου (London Stock Exchange).

William Stanley Jevon: Γιός εμπόρου σιδήρου και της κόρης ενός τραπεζίτη.

Léon Walras: Γιος του August Walras, διευθυντή σχολείου και καθηγητή οικονομικών

Böhm-Bawerk: Γιός εξέχουσας οικογένειας στο Brno που ανήκε στην Αυστροουγγαρία. Ο πατέρας του χρίστηκε υπότις (ως Ritter von Bawerk) το 1854, ενώ ήταν αντιπρόεδρος της κυβέρνησης της Μοραβίας.

Αναφορές

Arjini, N. (2020, April 6). Science Will Not Come on a White Horse With a Solution. *The Nation*. Retrieved from <https://www.thenation.com/article/society/sheila-jasanoff-interview-coronavirus/>

DeMartino, G. (2022). *The tragic science*. Chicago: The University of Chicago Press. doi:<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226821245>

Doering, R. (2020, December 16). Mondaq. Retrieved from "The Scientists Made Me Do It" - The Science, Policy And Politics Of COVID-19: <https://www.mondaq.com/canada/food-and-drugs-law/1016642/the-scientists-made-me-do-it--the-science-policy-and-politics-of-covid-19>

Dowd, D. (2000). *Capitalism and its economics: a critical history* (1st Edition ed.). London: Pluto Press .

Drinker, P. (1939, November). Atmospheric Pollution. *Industrial and Engineering Chemistry*, 31(11), p. 1318.

Farnham, P. (2014). *Economics for Managers* (3rd Edition ed.). (P. E. Limited, Ed.) Essex.

Fine, B., & Saad-Filho, A. (2018). Marxist economics. In L. Fischer, J. Hasell, C. Proctor, D. Uwakwe, Z. Ward-Perkins, & C. Watson (Ed.). (pp. 20-32). New York: Routledge.

Hossein-zadeh, I. (2014, November 25). Philosophers for change. Retrieved from Ideological foundations of neoclassical economics: class interests as "economic theory": <https://philosophersforchange.org/2014/11/25/taking-notes-41-ideological-foundations-of-neoclassical-economics-class-interests-as-economic-theory/>

Lancet, T. (1931, February 7). Fog on the Meuse. *The Lancet*, 217(5606), pp. 302–303. doi:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)75212-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)75212-3)

Lorenzi, J.-H., & Berrebi, M. (2019). *Progress or Freedom?* Cham: Palgrave Macmillan.

Ormerod, P. (2006, August 25). *The Wild Reed*. Retrieved from R.I.P. Neoclassical Economics: <http://thewildreed.blogspot.com/2006/08/rip-neoclassical-economics.html>

Robbins, L. (1932). *An Essay on the Nature and Significance of Economic* . London: Macmillan.

1.4 Αποικιοκρατία και καπιταλισμός, the missing link

Ο Dadabhai Naoroji

Ο [Dadabhai Naoroji](#) γεννήθηκε στη Βομβάη το 1825. Ήταν γιος ιερέα Parsee, εκπαιδεύτηκε στο Elphinstone Institute School και αργότερα έγινε δάσκαλος. Το 1855 διορίστηκε καθηγητής Μαθηματικών και Φυσικής Φιλοσοφίας. Ο Naoroji ασχολήθηκε με την πολιτική και το 1867 βοήθησε στην ίδρυση της Ένωσης Ανατολικών Ινδιών. Το 1874 έγινε πρωθυπουργός στο Dewan της Baroda και ήταν επίσης μέλος του Νομοθετικού Συμβουλίου της Βομβάης (1885-88). Το 1886 εξελέγη πρόεδρος του Ινδικού Εθνικού Κογκρέσου.

Μετακόμισε στην Αγγλία και εντάχθηκε στο Φιλελεύθερο Κόμμα και τον Ιούλιο του 1892 εξελέγη στο Κοινοβούλιο, όπου εκπροσωπούσε το Finsbury. Έγινε ο πρώτος Ασιάτης που εξελέγη στη Βουλή των Κοινοτήτων. Μολονότι υποσχέθηκε ότι το πρώτο του καθήκον θα ήταν οι ψηφοφόροι του, δεν έκρυψε ότι θα εκπροσωπούσε επίσης τα 250 εκατομμύρια συμπολίτες του στην Ινδία.

Τα επόμενα χρόνια ο Naoroji διεξήγαγε εκστρατεία κατά της οικονομικής αποστράγγισης financial draining της Ινδίας από τη βρετανική φορολογία και τους εμπορικούς κανονισμούς. Στην αριστερή πτέρυγα του κόμματος, ο Naoroji υποστήριξε επίσης την ιρλανδική αυτοκυριαρχία και τις εκτεταμένες κοινωνικές μεταρρυθμίσεις. Αντιτάχθηκε στο εμπόριο ινδικού οπίου που έκανε η της Βρετανία με την Κίνα σαν μέτρο για να ισοσκελίσει το εμπορικό ισοζύγιο με την χώρα. Σύμφωνα με τον ίδιο επρόκειτο για πράξη μεγάλης ανηθικότητας που ξεπερνούσε αυτή της αποστράγγισης των Ινδιών.

Ο Naoroji ηττήθηκε στις γενικές εκλογές του 1895 και τα επόμενα χρόνια επικεντρώθηκε στη συγγραφή βιβλίων, όπως το «Poverty and Un-British Rule in India» (1901) και το «The Rights of Labour» (1906).

Το 1900 και μετά από 150 χρόνια βρετανικής κυριαρχίας, οι Ινδίες, είχαν οδηγηθεί σε μια άνευ προηγουμένου απώλεια ζώων και πλούτου. Εκατομμύρια άνθρωποι είχαν πεθάνει από την πείνα. Ο Naoroji μελέτησε την κατάσταση, στηριζόμενος σε στατιστικά στοιχεία και αριθμούς που συνέλεξε από όλη τη χώρα. Οι αριθμοί ήταν συγκλονιστικοί. Το 1867 ο Naoroji είχε υπολογίσει ότι η βρετανική κυριαρχία είχε ως τότε αποτέλεσμα τη μεταφορά του ιλιγγιώδους ποσού των 1,6 δισεκατομμυρίων λιρών από την χώρα στο ΗΒ. Επιπλέον, υποστήριξε ότι η ληστεία του πλούτου συνεχιζόταν με αμείωτη ένταση και η Βρετανία κατάφερνε να απομυζά τουλάχιστον 33 εκατομμύρια λίρες κάθε χρόνο. Ο Naoroji ήταν ο πρώτος που προσπάθησε να υπολογίσει το κατά κεφαλήν εισόδημα των Ινδών το 1871. Με βάση τις εκτιμήσεις του το ΑΕΠ της Ινδίας ήταν περίπου 200 εκατομμύρια λίρες, ενώ σύμφωνα με τους υπολογισμούς του, το μέσο κατά κεφαλήν εισόδημα των Ινδών της εποχής ήταν μόλις 27 έως 40 σελίνια, δηλαδή 25 φορές χαμηλότερο από το εισόδημα του μέσου Βρετανού.

Οι στατιστικές μέθοδοι και οι τεχνικές υπολογισμού του εθνικού εισοδήματος δεν ήταν ανεπτυγμένες εκείνη την εποχή. Η βρετανική εξουσία διατύπωσε έντονες διαφωνίες σχετικά με τον όγκο και την έκταση του πλούτου που έφτανε από την Ινδία στην Αγγλία. Όμως η συνεχής διαρροή πλούτου από την Ινδία προς την Αγγλία είχε γίνει πλέον ένα αδιαμφισβήτητο ζήτημα και «μόνο οι πράκτορες και ορισμένοι αξιωματούχοι της βρετανικής κυβέρνησης δεν την αποδέχονταν» (Islahi 2001).

Η ανάλυση του Naoroji αντιμετωπίστηκε με μεγάλο κυνισμό στη Βρετανία, αλλά τα στοιχεία που συνέλεξε και τα συμπεράσματα που έβγαλε άντεξαν στο χρόνο. Το βιβλίο του Poverty and Un-British Rule in India παραμένει ένα θεμελιώδες έργο της εποχής και συνεχίζει να αποτελεί έργο αναφοράς.

Ο Naoroji μνημονεύεται για την εισαγωγή του όρου «αποστράγγιση του πλούτου». Όμως ο όρος «αποστράγγιση» δεν είναι δική του επινόηση. Το 1776, ο Adam Smith στο έργο του «Ο πλούτος των εθνών» περιέγραψε τους Βρετανούς κυβερνήτες της Ινδίας σαν «ληηλατητές της Ινδίας». Το 1857 ο Karl Marx χρησιμοποίησε σχεδόν τις ίδιες λέξεις που χρησιμοποίησε ο Dadabhai Naoroji. Ο ίδιος ο Naoroji αναφέρεται σε περίπου δώδεκα Βρετανούς αξιωματούχους οι οποίοι μιλούσαν για την αποστράγγιση των Ινδιών (Naoroji, 1901). Το 1867 στην δημοσίευση «Το χρέος της Αγγλίας προς την Ινδία», διατύπωσε την ιδέα ότι η Βρετανία αποσπούσε πλούτο από την Ινδία ως τίμημα της κυριαρχίας της, και ότι από τα έσοδα που συγκεντρώνονταν στην Ινδία, σχεδόν το ένα τέταρτο έφευγε από τη χώρα και προστίθετο στους πόρους της Αγγλίας «και η Ινδία κατά συνέπεια αιμορραγούσε».

Το έργο Poverty and Un-British Rule in India είναι το ίδιο ένα μεγάλο αρχείο στοιχείων και πληροφοριών, οι οποίες στηρίζουν το επιχείρημα της αποστράγγισης του πλούτου της χώρας. Σε ότι αφορά τον σημαίνοντα ρόλο της χώρας στην αυτοκρατορία, ο Λόρδος Curzon, Αντιβασιλέας των Ινδιών, είχε πει «Αν η Αυτοκρατορία έχανε οποιοδήποτε άλλο μέρος της κυριαρχίας της, θα μπορούσαμε να επιβιώσουμε, αλλά αν χάναμε την Ινδία, ο ήλιος της αυτοκρατορίας μας θα έδυε» (Times, 3-12-1898).

Εκτός από την επί 150 χρόνια αποστράγγιση του πλούτου των Ινδιών, ο Ινδικός λαός έδωσε το αίμα του σε όλους τους επεκτατικούς πολέμους του ΗΒ, τους οποίους μάλιστα και χρηματοδότησαν! Όλα τα έξοδα της αυτοκρατορίας τα φορτωνόταν το κράτος της Ινδίας, αυξάνοντας ακόμα περισσότερο την καταλήστευση της χώρας. Οι λιμοί και οι θάνατοι από πείνα δεν οφείλονταν σε φυσικούς παράγοντες αλλά στην καταλήστευση των πόρων της αποικίας. Όπως είναι αναμενόμενο, η πολιτική της υπερεξάντλησης των πόρων και των ανθρώπων απαιτούσε μία δεσποτική διακυβέρνηση. «... ο λαός της Ινδίας δεν έχει τον παραμικρό λόγο στο που δαπανώνται τα έσοδα και, επομένως, στην καλή διακυβέρνηση της χώρας. Οι εξουσίες της κυβέρνησης είναι απολύτως αυθαίρετες και δεσποτικές, και η κυβέρνηση είναι ξένη και προκαλεί αιμορραγία. Το αποτέλεσμα είναι πράγματι πολύ εξαντλητικό και καταστροφικό».

Τόσο εξόφθαλμη ήταν η εκμετάλλευση των Ινδιών ώστε ακόμα και συντηρητικοί ευγενείς αναφέρονταν στην αδικία που συντελούνταν. «Ο Λόρδος George Hamilton παραδέχεται με ειλικρίνεια: «Η κυβέρνησή μας δεν θα είναι ποτέ δημοφιλής στην Ινδία» (Times, 16-6-1899) Πώς μπορεί να γίνει διαφορετικά; Αν το σημερινό αντιβρετανικό και αυτοκτονικό σύστημα διακυβέρνησης συνεχιστεί, η κοινή λογική μας λέει ότι ένα τέτοιο σύστημα δεν μπορεί και δεν θα είναι ποτέ δημοφιλές. Και αν είναι έτσι, ένα τέτοιο θλιβερό σύστημα δεν μπορεί παρά να καταρρεύσει. Ο Macaulay έχει πει: «Ο βαρύτερος από όλους τους ζυγούς είναι ο ζυγός του ξένου». Και αν η βρετανική κυριαρχία παραμένει, όπως είναι σήμερα, ένας βαρύς ζυγός του ξένου και του δεσπότη, αντί να είναι μια αληθινή βρετανική κυριαρχία και ένας φιλικός εταίρος, είναι καταδικασμένη να χαθεί. Το κακό δεν είναι και δεν θα είναι ποτέ αιώνιο». (Naoroji 1901) (ix-xiii).

Η πολιτική σκέψη που αναδύεται από το έργο του Naoroji, θυμίζει την παθητική αντίσταση χωρίς χρήση βίας του Ghandi, έναντι των καταπιεστών. Ο Dadabhai Naoroji ήταν θαυμαστής της Βρετανίας. Αναγνώριζε ολόψυχα τη βρετανική συμβολή στην Ινδία όσον αφορά την

εκπαίδευση, τη συγκεντρωτική διοίκηση, την πειθαρχία, την πολιτική ενοποίηση της χώρας, τους σιδηροδρόμους, τους τηλεγράφους, τα νοσοκομεία, την ασφάλεια κ.λπ. Αυτό που τον ενοχλούσε ήταν τα αποτελέσματα της βρετανικής κυριαρχίας στην Ινδία. Θεωρούσε πως η βρετανική κυριαρχία στην Ινδία είχε μη βρετανικό χαρακτήρα, δηλαδή δεν είχε τίποτα από τους τρόπους και την φιλανθρωπία των ευγενών. Ο Naoroji ζητούσε από τους αποικιοκράτες να κυβερνήσουν την χώρα του με ήθος και ευγένεια. Αναζητούσε στην αποικιοκρατική εξουσία τον «βρετανικό χαρακτήρα» που δεν ήταν παρά η εξιδανίκευση του τύπου και της αστικής ευγένειας. Τον Ιούλιο του 1900, είπε: «Αν μας κυβερνούσε η βρετανική κυριαρχία και όχι η μη βρετανική, η Αγγλία θα ωφελούνταν δέκα φορές περισσότερο από ό,τι είναι». Το έργο του είναι μια τεκμηριωμένη παρουσίαση της βρετανικής κτηνωδίας απέναντι στον ινδικό λαό, αλλά ήταν αδύνατο να αποτελέσει ένα μανιφέστο αντίστασης και αγώνα για την αποτίναξη του αποικιοκρατικού ζυγού (Islahi 2001).

Ο Marx για την αποικιοκρατία

Στις αρχές της δεκαετίας του 1850 ο Karl Marx, ζούσε στην Dean Street στο Soho του Λονδίνου και εργαζόταν επάνω στο «Κεφάλαιο». Το μικρό του εισόδημα, προερχόταν από τη περιστασιακή συγγραφή άρθρων στην εφημερίδα New York Daily Tribune. Κάποια από αυτά τα άρθρα, που πλέον κυκλοφορούν σε βιβλίο, αναφέρονταν στη βρετανική αποικιοκρατική διοίκηση των Ινδιών. Παραδόξως, ο αντίκτυπος της αποικιοκρατίας στην ανάπτυξη του καπιταλισμού απουσιάζει από το Κεφάλαιο.

Τα άρθρα της Tribune παρέχουν λεπτομερείς πληροφορίες για τον αντίκτυπο της αποικιοκρατίας στην ινδική οικονομία. Το Κεφάλαιο περιέχει πολυάριθμες αναφορές στην αποικιοκρατία, αλλά ο ρόλος της αποικιοκρατίας στη διαμόρφωση της οικονομίας της αποικιοκρατικής χώρας συζητείται ελάχιστα. Η καπιταλιστική οικονομία εκλαμβάνεται, στον πρώτο τόμο του Κεφαλαίου, σαν μια κλειστή και απομονωμένη οικονομία που αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από καπιταλιστές και εργάτες, με το κράτος να επιβάλλει τους «κανόνες του παιχνιδιού».

Αυτό εξηγείται επειδή το ζητούμενο του Marx στο Κεφάλαιο, ιδίως στον πρώτο τόμο, ήταν να εξετάσει τη διαδικασία παραγωγής στον καπιταλισμό, να αποκαλύψει πώς εξάγεται το πλεόνασμα στη διάρκεια μιας φαινομενικά ισοδύναμης ανταλλαγής μεταξύ καπιταλιστών και εργατών, στην οποία καθένας εμφανίζεται σαν ιδιοκτήτης (οι εργάτες της εργατικής τους δύναμης).

Αυτή η εξήγηση θα μπορούσε να είναι πειστική αν οι αποικίες ήταν απλώς αγορές στις οποίες πουλιόταν η υπεραξία που είχε παραχθεί στην καπιταλιστική μητρόπολη. Όπως οι αποικίες ήταν επίσης σημαντικές πηγές υπεραξίας. Προκαλεί εντύπωση πως ούτε στο Κεφάλαιο ούτε στα άρθρα της Tribune αναγνωρίζεται η εξαγωγή σημαντικών ποσοτήτων υπεραξίας από τις αποικίες προς τον μητροπολιτικό καπιταλισμό. Το μόνο πλεόνασμα που υποτίθεται ότι είναι διαθέσιμο στο σύστημα είναι αυτό που αποσπάται από τους εργάτες που δουλεύουν στην μητρόπολη.

Το γεγονός ότι ο Marx δεν περιέλαβε στην ανάλυσή του το πλεόνασμα που εξάγεται από τις αποικίες είναι πολύ πιθανό να οφείλεται στις μη επαρκείς πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες. Οι επίσημες στατιστικές του Βρετανικού Μουσείου, στις οποίες είχε πρόσβαση ο Marx, ήταν αδύνατο να του δώσουν οποιαδήποτε ιδέα για την εκροή πλεονάσματος από την Ινδία προς τη Βρετανία.

Η πρώτη ένδειξη για την συστηματική ετήσια «αποστράγγιση πλούτου» από την Ινδία προς τη Βρετανία έγινε από τον Dadabhai Naoroji το 1867. Ενδιαφέρον, ωστόσο, παρουσιάζει το γεγονός ότι σε μια επιστολή προς τον Ρώσο οικονομολόγο N.F. Danielson, που γράφτηκε στις 19 Φεβρουαρίου 1881, μόλις δύο χρόνια πριν από τον θάνατό του, ο Μαρξ είχε γράψει για την Ινδία: «Αυτά που οι Άγγλοι παίρνουν ετησίως με τη μορφή ενοικίου, μερισμάτων για σιδηροδρόμους που είναι άχρηστοι στους Ινδούς, τις συντάξεις για στρατιωτικούς και δημόσιους υπαλλήλους, για το Αφγανιστάν και άλλους πολέμους κ.λπ... ανέρχεται σε περισσότερο από το συνολικό ποσό του εισοδήματος των εξήντα εκατομμυρίων αγροτικών και βιομηχανικών εργατών της Ινδίας! Πρόκειται για μια διαδικασία αφαιμάξης, για εκδίκηση!»

Αυτή ήταν μια εντυπωσιακή παρατήρηση του Μαρξ, η οποία αναγνώριζε ότι η διαδικασία πρωτογενούς συσσώρευσης κεφαλαίου, στην προκειμένη περίπτωση η απομύζηση του πλεονάσματος από τις αποικίες, δεν τελειώνει με τη γέννηση του συστήματος της αποικιοκρατίας, αλλά συνεχιζόταν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, και επίσης, ότι επηρέαζε τη δυναμική της οικονομίας στη Βρετανία, λόγω του τεράστιου μεγέθους της.

Το ερώτημα που έχει προβληματίσει πολλούς είναι το εξής: πώς ο Μαρξ κατάφερε να πληροφορηθεί για τη «αποστράγγιση», η οποία απαιτούσε εξειδικευμένες γνώσεις των οικονομικών της Ινδίας την περίοδο της βρετανικής κυριαρχίας, και τις οποίες μόνο ο Naoroji είχε κατορθώσει να συγκεντρώσει; Ορισμένοι ισχυρίζονται ότι ο Μαρξ γνωρίστηκε με τον Naoroji, ή ήρθε σε επαφή με το έργο του, αλλά δεν πρόλαβε να ενσωματώσει τα στοιχεία στο δικό του έργο. Αυτή η υπόθεση δεν είναι τόσο τραβηγμένη, αφού τόσο ο Naoroji όσο και ο Marx είχαν έναν κοινό φίλο, τον H.M. Hyndman ιδρυτή του κόμματος της «[Σοσιαλδημοκρατικής Ομοσπονδίας](#)», στο σπίτι του οποίου μπορεί να είχαν συναντηθεί και να συζήτησαν το θέμα (Patnaik 2017).

Αναφορές

Islahi, Abdul Azim. "Dadabhai Naoroji – from economic nationalism to political nationalism." In *Economic Thought of Dadabhai Naoroji*, edited by P.D. Hajela, 85=91. New Delhi: Deep & Deep Publication, 2001.

Naoroji, Dadabhai. *Poverty and un-British rule in India*. London: Swan Sonnenschein & Co, 1901.

Patnaik, Prabhat. "The Telegraph Online." *Marx and Naoroji The clue to the puzzle of the "drain of wealth"*. 20 December 2017. <https://www.telegraphindia.com/opinion/marx-and-naoroji/cid/1456631> (accessed Novemebr 5, 2022).

1.5 Πολιτεία και πολιτική

«Το Θέμα Είναι πολιτικό». Σε μια πρώτη προσέγγιση, η φράση υποδηλώνει πώς για το συγκεκριμένο θέμα υπάρχουν διαφορετικά συμφέροντα και οι ενδεχόμενες λύσεις ικανοποιούν διαφορετικές ανάγκες, επιθυμίες οι απόψεις. Ακόμα υπονοεί ότι οι διαφορετικές προσεγγίσεις είναι απόλυτα αποδεκτές και θα πρέπει να διατυπώνονται ελεύθερα σε έναν διάλογο που οφείλει να γίνεται στην κοινωνία για το εν λόγω θέμα. Δύσκολα μπορεί κανείς να εντοπίσει θέματα που δεν είναι πολιτικά. Η κατανόηση των διαφορετικών συμφερόντων, αναγκών, απόψεων και επιθυμιών γύρω από ένα θέμα απαιτεί μία επιπλέον προσπάθεια από πλευράς του πολίτη, ο οποίος έτσι όπως είναι μπλεγμένος στις υποχρεώσεις του δεν έχει τον χρόνο, την δύναμη και κάποιες φορές την ικανότητα να κάνει μία τέτοια ανάλυση. Έτσι αφήνεται άπλετος χώρος στους επαγγελματίες της πολιτικής (κυβερνήσεις, πολιτικά κόμματα και υπερεθνικοί οργανισμοί) να διαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο κατανοείται η ζωή, ενώ ο πολίτης καλείται να

επιλέξει κάποια από τις εναλλακτικές ερμηνείες, που του προσφέρονται έτοιμες. Όμως, η πολιτική δεν είναι κατ' ανάγκη αυτά. Πολιτική (με Π) είναι οι αποφάσεις των κυβερνήσεων και των διεθνών οργανισμών. Εκτός από την Πολιτική με Π υπάρχει και η πολιτική με π και υπάρχουν πολλοί τρόποι να την προσεγγίσουμε:

πολιτική σαν συμφέροντα

πολιτική με βάση τον πλούτο

πολιτική σαν εξουσία

Θέση στην παραγωγή

Οι προσεγγίσεις αυτές διαφωνούν και συμπληρώνονται.

Παράδειγμα Πολιτική με Π είναι η σεισάχθεια στην αρχαία Αθήνα.

Το 600 π.Χ., η κοινωνική συνοχή της Αθήνας βρισκόταν σε μεγάλο κίνδυνο. Πολλοί από τους φτωχούς κατοίκους είχαν πάρει δάνεια που δεν μπορούσαν να τα ξεχρεώσουν. Κάποια από αυτά τα δάνεια ήταν κακοήθη, δηλαδή είχαν δοθεί σε ανθρώπους που δεν είχαν περιουσία και ήταν σχεδόν βέβαιο ότι δεν θα μπορούσαν να τα αποπληρώσουν. Σε αυτή την περίπτωση θα πουλιόντουσαν δούλοι οι ίδιοι, οι οικογένειές τους και οι άμεσοι συγγενείς. Όσοι δεν είχαν μπορέσει να ξεπληρώσουν τα χρέη τους, είχαν ήδη γίνει δούλοι και οι υπόλοιποι περίμεναν τη σειρά τους. Στην Αθήνα υπήρχε ένα διάχυτο κλίμα αναταραχής και η πόλη κινδύνευε από εμφύλια σύρραξη. Στον Σόλωνα, που ήταν γόνος αριστοκρατικής οικογένειας, δόθηκε η δικαιοδοσία να συντάξει νόμους και να αντιμετωπίσει το πρόβλημα.

Ο Σόλωνα έκρινε ότι κινδύνευε η συνοχή της πόλης από τα υπερβολικά χρέη των φτωχών αγροτών και εισήγαγε το μέτρο της σεισάχθειας που σήμαινε: κατάργηση των υφιστάμενων χρεών προς τους ιδιώτες και το δημόσιο, απελευθέρωση των Αθηναίων που είχαν γίνει δούλοι επειδή δεν είχαν μπορέσει να ξεπληρώσουν έγκαιρα τα χρέη τους και κατάργηση του δανεισμού με εγγύηση την προσωπική ελευθερία.

Προκειμένου να διευκολυνθούν οι συνεπείς που αποπλήρωναν τα δάνεια, η σεισάχθεια περιλάμβανε μετριασμό των τόκων μέσω της υπερτίμησης του χρήματος. Έτσι οι 73 νέες δραχμές είχαν την ίδια αξία με 100 παλιές δραχμές. Τα εξυπηρετούμενα χρέη μειώθηκαν κατά 23%. Η πόλη ενδιαφέρθηκε και για εκείνους που εξαιτίας των χρεών είχαν πουληθεί σαν δούλοι σε άλλες πόλεις και με χρήματα του δήμου, αγόρασαν την ελευθερία τους.

Η σεισάχθεια ήταν αντίθετη με ότι συνηθιζόταν σχετικά με τα χρέη. Ενδεχομένως, οι απειλές για αναταραχές για τις οποίες μας πληροφορούν οι ιστορικοί την επέβαλαν σαν λύση. Ήταν μια Πολιτική λύση που ωφέλησε την πόλη και τους φτωχούς πολίτες.

Πολιτική και συμφέροντα. Η έννοια του συμφέροντος χρησιμοποιείται προκειμένου να εξηγήσει ή να αξιολογήσει αποφάσεις (Wall, 1975). Υπάρχουν δύο προσεγγίσεις σχετικά με την κατανόηση του συμφέροντος: το συμφέρον είναι υποκειμενικό και το συμφέρον είναι αντικειμενικό.

Το συμφέρον σαν κάτι υποκειμενικό αποκαλύπτεται εμπειρικά κοιτάζοντας την συμπεριφορά του ατόμου, δηλαδή εξετάζοντας τις επιλογές και τις δραστηριότητες του. Η

υποκειμενική θεώρηση του συμφέροντος βασίζεται στο αξίωμα ότι κάθε άτομο είναι ο καλύτερος ή ο μοναδικός κριτής του συμφέροντός του, οπότε η κοινωνία της αγοράς παρέχει το πλαίσιο στο οποίο τα διαφορετικά ατομικά συμφέροντα μπορούν να ανταγωνίζονται για την ικανοποίησή τους (Hayek, p. 133 *The Constitution of Liberty*).

Στην Αρχαία Ελλάδα ιδιώτης ήταν αυτός που έμενε αδιάφορος για τα δημόσια πράγματα, και τον ένοιαζε μόνο η εξασφάλιση των στενών του συμφερόντων. Ο όρος εμπειρείχε την έννοια της απαξίωσης, της ύβρεως και της υποτίμησης. Στην ιατρική, ο όρος «ιδιωτεία» χαρακτηρίζει το άτομο που πάσχει από βαριάς μορφής νοητική υστέρηση. Μετά από δανεισμό η ρίζα χρησιμοποιείται στην Αγγλική γλώσσα και σημαίνει ηλίθιος, βλάκας. Όπως μας πληροφορεί ο Πλούταρχος, ο Σόλων στους νόμους του χαρακτήριζε επικίνδυνο όποιον δεν έπαιρνε θέση στις πολιτικές αντιπαραθέσεις της πόλης και η αποχής από την πολιτική αντιπαραθεση ήταν αιτία στέρξης των πολιτικών δικαιωμάτων: «Άτιμον είναι τον εν στάσει μηδετέρας μερίδας γενόμενον» (Heywood, 2013).

Η δεύτερη προσέγγιση υποδηλώνει ότι το συμφέρον είναι κάτι αντικειμενικό και κατά συνέπεια ενδέχεται κάποιος να κάνει λάθος σε ότι αφορά το συμφέρον του και να κάνει λανθασμένες επιλογές. Οι συνήθειες και οι αντιλήψεις που υπάρχουν στην κοινωνία, διαστρεβλώνουν την πραγματικότητα στη συνείδηση του ατόμου, που τελικά δεν μπορεί να καταλάβει τα πραγματικά του συμφέροντα. Σκοπός της πολιτικής είναι να εντοπίσει τα πραγματικά συμφέροντα. Όπως η επιστήμη αξιοποιεί την εμπειρία για να εντοπίσει συμμετρίες και κανονικότητες που διέπουν την φύση έτσι και η πολιτική παρατηρεί την κοινωνία για να εντοπίσει τα πραγματικά συμφέροντα.

Πολιτική και περιουσία . Η πιο απλή προσέγγιση θεωρεί ότι η πολιτική έχει την βάση στις οικονομικές διαφορές . Ο Σόλωνας σαν σοφός άνθρωπος που ήταν κατάλαβε ότι δεν είχε νόημα να προσποιηθεί ότι δεν υπήρχαν διαφορές ανάμεσα στους πολίτες σε ότι αφορά την περιουσία. Θέλοντας να διατυπώσει μια αξιόπιστη κρίση για τα διαφορετικά συμφέροντα των πολιτών, τους χώρισε σε ομάδες ανάλογα με τον πλούτο ή το εισόδημα και όρισε 4 τάξεις. Οι τάξεις δεν ήταν μία επινόηση αλλά η καταγραφή της πραγματικότητας που έλεγε ότι οι άνθρωποι με διαφορετικές περιουσίες και εισοδήματα, έχουν διαφορετικά συμφέροντα.

https://www.alfavita.gr/koinonia/252212_idiotis-tha-pei-ilithios

Πολιτική και άσκηση εξουσίας. Μια άλλη, εξίσου παλιά, αλλά αρκετά διαφορετική ταξινόμηση των πολιτών, που επίσης εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ευρέως, αντικαθιστά την περιουσία με την εξουσία που ασκείται πάνω σε άλλους. Με βάση αυτή την ταξινόμηση ένας πληθυσμός ταξινομείται σε εκείνους που δίνουν και σε εκείνους που παίρνουν εντολές. Αυτοί που δίνουν εντολές είναι η ισχυρή τάξη, ενώ αυτοί που ακολουθούν εντολές είναι η ανίσχυρη τάξη.

Εάν η χάραξη πολιτικής κυριαρχείται από ισχυρές επιχειρήσεις και ένα μικρό αριθμό εύπορων πολιτών, τότε οι ισχυρισμοί περί δημοκρατικής κοινωνίας απειλούνται σοβαρά (Gilens & Page, 2014).

Ο Langton Winner, ένας αξιόλογος μελετητής της τεχνολογίας, περιγράφει την πολιτική με βάση την άσκηση εξουσίας σαν «τις διευθετήσεις δύναμης και εξουσίας στις ανθρώπινες σχέσεις, τις ανθρώπινες συναναστροφές ή τις ανθρώπινες δραστηριότητες». Για παράδειγμα μία επιχείρηση έχει μεγαλύτερη δύναμη από τον μεμονωμένο εργαζόμενο (μπορεί να τον απολύσει, να του επιβάλλει να δουλεύει πέρα από το ωράριο, να δουλεύει

από το γραφείο ή το σπίτι, να μειώσει τον μισθό του, να κρίνει την δουλειά του κλπ.), δηλαδή η σχέση επιχείρησης-εργαζόμενου είναι πολιτική επειδή περιλαμβάνει ανισότητες στη δύναμη και την άσκηση εξουσίας.

Η άσκηση εξουσίας περιλαμβάνει δύο πλευρές: Την δικαιοδοσία που έχει κάποιος να δώσει μία εντολή και την αίσθηση υποχρέωσης ή καθήκοντος που αναπτύσσεται σε αυτόν που την υπακούει. Η αντιμετώπιση των εντολών σαν υποχρέωση ή καθήκον αποτελεί την πεμπουσία της άσκησης εξουσίας. Η υλοποίηση της εντολής δημιουργεί τάξη για εκείνον που την εκδίδει ενώ κάποιες φορές δημιουργεί ζημία σε αυτόν που την αποδέχεται. Η ουσία της εξουσίας στην βρίσκεται αποδοχή της υποχρέωσης υπακοής ή του καθήκοντος και με αυτή την έννοια πολιτική είναι «ο αγώνας για εξουσία στην κοινωνία».

Ένα παράδειγμα που δείχνει την άνιση κατανομή δύναμης είναι το χρέος. Το χρηματοπιστωτικό σύστημα είναι ένα σύμπλεγμα υποσχέσεων, π.χ. μεταξύ επιχειρήσεων και υπαλλήλων, μεταξύ υπαλλήλων, μεταξύ κρατών και ούτω καθεξής. Σε αυτό το σύμπλεγμα υποσχέσεων μόνο ο ισχυρός έχει τη δυνατότητα να αθετήσει την υπόσχεσή του. Για παράδειγμα το 2010 η Ευρωπαϊκή Ένωση και οι θεσμοί υπογράμμισαν την ιερότητα του ελληνικού χρέους έναντι των Γαλλο-Γερμανικών τραπεζών. Δεν έκαναν όμως το ίδιο με το δάνειο που έδωσαν οι Γερμανοί στον εαυτό τους στην διάρκεια της κατοχής αρπάζοντας τα αποθεματικά της Τράπεζας της Ελλάδος. Το χρήμα μπορεί να αλλάζει ανάλογα με την τεχνολογία και να γίνεται μεταλλικό, χάρτινο ή ψηφιακό, παραμένει όμως πολιτικό γιατί είναι ένα πλέγμα υποσχέσεων μεταξύ ισχυρών και αδυνάτων όπου ο αδύναμος δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να αθετήσει την υπόσχεσή του. Αυτό το δικαίωμα το έχει μόνο ο ισχυρός.

Υπάρχει ένα ακόμα ερώτημα που αφορά την προέλευση της εξουσίας. Η εξουσία πηγάζει από τα οικονομικά συμφέροντα ή από τα επίσημα συστήματα διοίκησης; Η εξουσία εκπορεύεται από την υλικότητα ή από τους θεσμούς; Η απάντηση σε αυτό το ερώτημα έχει σημαντικές επιπτώσεις στη κατανόηση και αξιολόγηση των διαφόρων μορφών εξουσίας (Dobratz, Waldner, & Buzzell, 2019)

Πολιτική και παραγωγή πλούτου. Ένα τρίτο κριτήριο ταξινόμησης ορίζει την διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στην παραγωγή και τον έλεγχο της παραγωγής και διανομής του πλούτου που παράγεται από την εργασία. Οι άνθρωποι που εργάζονται χρησιμοποιούν τις ικανότητές τους, πρώτες ύλες και τεχνολογία προκειμένου να παράγουν προϊόντα ή υπηρεσίες. Όμως όλες οι αποφάσεις για την παραγωγή, την διάθεση των προϊόντων, την αξιοποίηση του κεφαλαίου που συγκεντρώνεται από την πώληση, τις αποφάσεις σε ότι αφορά την τεχνολογία δεν λαμβάνονται από εκείνους που παράγουν, αλλά από μία μικρή μερίδα μετόχων και ανώτατων στελεχών. Με βάση αυτό το κριτήριο, η κοινωνία χωρίζεται σε εκείνους που προσθέτουν αξία στις πρώτες ύλες με τις γνώσεις και τις ικανότητές τους και μία άλλη μικρή μερίδα στελεχών και επιχειρηματιών οι οποίοι ελέγχουν, εισπράττουν και αποφασίζουν. Η αλλαγές στην τεχνολογία δίνουν νέο περιεχόμενο στις πολιτικές σχέσεις, κάτι που έχει ιδιαίτερη αξία στον [ψηφιακό κόσμο](#).

Αυτή η προσέγγιση ισχυρίζεται ότι οι διαφορές στην κατανομή του πλούτου αλλά και η άνιση κατανομή εξουσίας είναι το άμεσο αποτέλεσμα του αποκλεισμού αυτών που παράγουν από οποιαδήποτε σημαντική απόφαση. Σύμφωνα με αυτήν τη θεώρηση η κυρίαρχη πολιτική δεν αποσκοπεί μόνο στην διατήρηση της άνισης κατανομής του πλούτου και την δημιουργία θεσμών άσκησης εξουσίας, αλλά στη διαρκή υποβάθμιση του ρόλου των παραγωγών στην κοινωνία σπρώχνοντας τους έξω από την παραγωγή μέσω της

τεχνολογίας, τον αποκλεισμό τους από τις ουσιαστικές αποφάσεις και τον περιορισμό του ρόλου τους κάτω από την πλήρη ηγεμονία μιας μικρής μειοψηφίας που κρατάει στα χέρια της όλες τις κρίσιμες αποφάσεις. Η λήψη μέτρων που αμβλύνουν κάποιες διαφορές έχουν περιστασιακό χαρακτήρα γιατί δεν αμφισβητούν το status quo.

Οι ανισότητες ενδέχεται να μειωθούν σε κάποιο βαθμό, αλλά αυτό θα έχει πάντα προσωρινό χαρακτήρα. Για παράδειγμα, στη δεκαετία του 1930 το συνδικαλιστικό κίνημα στην Αμερική επέβαλε τον περιορισμό των ακραίων ανισοτήτων που είχαν δημιουργηθεί πριν από το 1929, κερδίζοντας καλύτερους μισθούς και δικαιώματα όμως αυτό σταμάτησε τη δεκαετία του 1970. Οι όποιες παραχωρήσεις σε θέματα οικονομικών ανισοτήτων ή ανισοτήτων στην άσκηση εξουσίας είναι παροδικές εφόσον διατηρείται η διάκριση των ανθρώπων σε αυτούς που παράγουν πλούτο και αυτούς που τον διανέμουν και παίρνουν όλες τις κρίσιμες αποφάσεις (Schwartz, 2013).

Αναφορές

Dobratz, B., Waldner, L., & Buzzell, T. (2019). *Power Politics and Society*. New York: Taylor & Francis.

Gilens, M., & Page, a. (2014). Testing Theories of American Politics: Elites, Interest Groups, and Average Citizens. *Perspectives on Politics*, 12(3), pp. 564-581. doi:doi:10.1017/S1537592714001595

Heywood, A. (2013). *Politics*. New York: Palgrave.

Schwartz, J. (2013, Αθγόστ 1). Voice Without Say: Why Capital-Managed Firms Aren't (Genuinely) Participatory. *Fordham Journal of Corporate and Financial Law*, 18, pp. 960-1020. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2314681

Wall, G. (1975, December). The Concept of Interest in Politics. *Politics and Society*, 5(4), pp. 487-510. doi:<https://doi.org/10.1177/003232927500500405>

<https://www.tanea.gr/2008/03/15/economy/xrima-portofoli-21/>

1.6 Τεχνολογία: Η εισαγωγή μιας επικίνδυνης έννοιας

Σημείο αφετηρίας τις δημοσιεύσεις του Leo Marx «Technology the Emergence of a Hazardous Concept», αποτελεί η παρατήρηση του Raymond William σχετικά με την εισαγωγή όρων στην καθημερινή χρήση. Σύμφωνα με τον Raymond William η εισαγωγή μιας λέξης κλειδί ακολουθεί κάποιες σημαντικές αλλαγές που έχουν ήδη λάβει χώρα σε μία κοινωνία. Το παλιό λεξιλόγιο δεν είναι αρκετό για να περιγράψει αυτές τις αλλαγές και για το λόγο αυτό εισάγονται νέοι όροι. Κατά συνέπεια, η εισαγωγή ενός νέου όρου αποτελεί ενδεικτικό στοιχείο μεγάλων αλλαγών που έχουν συμβεί στην κοινωνία. Ένας τέτοιος όρος είναι ο όρος «τεχνολογία». Το 1829 Thomas Carlyle επεσήμανε πως εάν κάνεις ήθελε να κλείσει εκείνη την εποχή σε μία λέξη αυτή θα ήταν η λέξη machinery. «It is the age of machinery». Πενήντα χρόνια μετά ο όρος αυτός δεν ήταν πλέον ικανοποιητικός. Ο Leo Marx εντοπίζει δύο ομάδες αλλαγών οι οποίες συνέβησαν στις Ηνωμένες Πολιτείες και έκαναν απαραίτητη την εισαγωγή του όρου τεχνολογία. Αυτές είναι [ιδεολογικές](#) και υλικές.

Ιδεολογικές αλλαγές.

Το κύριο χαρακτηριστικό της βιομηχανικής κοινωνίας στο ιδεολογικό επίπεδο είναι η σύνδεση της με την ιδέα της προόδου. Η λέξη Πρόοδος αποτέλεσε το υπομόχλιο μιας οπτικής απέναντι σε έναν κόσμο που είχε αγιοποιήσει την επιστήμη και τις μηχανικές τέχνες δημιουργώντας ένα ισοδύναμο των μύθων των περασμένων αιώνων. Δύο αιώνες πριν τη Βιομηχανική Επανάσταση οι όποιες ανακαλύψεις όπως το τηλεσκόπιο ή το μικροσκόπιο ήταν αποσπασματικές. Στη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης οι ανακαλύψεις είναι πολύ περισσότερες και συνταράσσουν στην κυριολεξία την κοινωνική ζωή. Με τον τρόπο αυτό

δημιουργείται η ιδέα ότι οι αλλαγές στην κοινωνία, ακολουθούν τις εξελίξεις στις μηχανές και τις μηχανικές τέχνες.

Στα πρώτα χρόνια της βιομηχανικής επανάστασης πολλοί διανοητές έθεσαν το δικό τους πλαίσιο της προόδου. Οι διανοητές αυτοί ήταν αφοσιωμένοι δημοκράτες που έβλεπαν την πρόοδο στις μηχανικές ανακαλύψεις και τις καινοτομίες σαν ένα μέσο για την πρόοδο του ανθρώπου. Έβλεπαν την πρόοδο στις μηχανές, σαν ένα μέσο για την απελευθέρωση του ανθρώπου από την αριστοκρατία, την εκκλησιαστική και μοναρχική καταπίεση με στόχο τη δημιουργία πιο δίκαιων και ειρηνικών κοινωνιών. Μετά το 1848 και την ήττα των επαναστάσεων που έγιναν εκείνη τη χρονιά, δημιουργήθηκε ένα κλίμα εφησυχασμού στην κοινωνία η οποία έβλεπε να ικανοποιούνται τα αιτήματα για δημοκρατική έκφραση των πολιτών με την δημιουργία των κοινοβουλίων. Ταυτόχρονα, η ανάπτυξη της παραγωγής και της κερδοφόρου βιομηχανίας δημιούργησε την εντύπωση μιας κοινωνίας, η οποία θα αναπτυσσόταν διαρκώς. Η άποψη αυτή αποκτούσε επιπρόσθετη δύναμη γιατί είχε την υποστήριξη της νέας επιχειρηματικής ελίτ που κυριαρχούσε στην οικονομία. Για παράδειγμα οι Boston Associates έδειχναν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις απάνθρωπες συνθήκες που δημιουργούσε το βιομηχανικό σύστημα αλλά πίστευαν ότι θα μπορούσαν να εκπληρώσουν τις δημοκρατικές τους υποχρεώσεις καταφεύγοντας σε πράξεις φιλανθρωπίας. Πίστευαν ότι οι καινοτομίες στη μηχανική θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ευημερία για όλους και πρώτα απ' όλα για τους ίδιους.

Οι νέες επιχειρήσεις διέδωσαν την ιδεολογία μιας κοινωνικής προόδου για όλους, την αντίληψη της διαρκούς βελτίωσης και της ανάπτυξης. Με άλλα λόγια η έννοια της προόδου ήταν διάχυτη στην κοινωνία και μόνο μερικοί διανοητές την αμφισβητούσαν. Ένας από αυτούς ο Henry Thoreau έλεγε ότι οι ανακαλύψεις είναι ωραία παιχνίδια που αποσπούν την προσοχή μας από τα σοβαρά θέματα. Δεν είναι παρά βελτιωμένα μέσα για ένα χειρότερο Αύριο. Τέτοιοι διανοητές δημιούργησαν μία αντίπαλη κουλτούρα που απέρριπτε την κυρίαρχη πίστη στη βελτίωση της κοινωνίας λόγω της βελτίωσης των μηχανών.

Υλικές αλλαγές

Οι υλικές αλλαγές στα πρώιμα στάδια της βιομηχανοποίησης, οι καινοτομίες και οι ανακαλύψεις στις μηχανές ήταν μάλλον περιστασιακές και αποκομμένες η μία από την άλλη, όπως για παράδειγμα η κλωστική μηχανή, η μηχανή ύφανσης και η εκκοκκιστική μηχανή. Προς το τέλος του δέκατου ένατου αιώνα φάνηκε ότι οι απομονωμένες μηχανικές ανακαλύψεις έδιναν τη θέση τους σε νέα πολύ πιο περίπλοκα συστήματα. Για παράδειγμα ο σιδηρόδρομος, ήταν ένα από τα πρώτα μεγάλα περίπλοκα συστήματα της καινούργιας εποχής και μαζί με αυτόν, η χρήση του τηλεγράφου. Ο σιδηρόδρομος δεν ήταν απλά μια ατμομηχανή που έσερνε βαγόνια. Πλάι σε αυτά η λειτουργία του σιδηροδρόμου απαιτούσε: 1. Υποστηρικτικά έργα όπως γέφυρες, τούνελ, σήμανση και ένα μεγάλο δίκτυο σιδηροδρομικών σταθμών. 2. Μία μεγάλη επιχείρηση που απαιτούσε την επένδυση μεγάλου κεφαλαίου. 3. Ειδικευμένη γνώση 4. Μία ειδικά εκπαιδευμένη εργατική δύναμη που περιλάμβανε μηχανοδηγούς, πυροσβέστες, τηλεγραφήτες, τεχνικούς για φρένα και βάρδιες οι οποίες θα εξασφάλιζαν λειτουργικότητα μέρα και νύχτα για 365 μέρες το χρόνο. Επιπλέον, διάφορες υποστηρικτικές διευθετήσεις όπως για παράδειγμα ένα εθνικό και διεθνές σύστημα μέτρησης του χρόνου.

Στη δημιουργία αυτών των μεγάλων κοινωνικών τεχνικών συστημάτων έπαιξε μεγάλο ρόλο η εμφάνιση μιας ειδικής κατηγορίας επαγγελματιών της διοίκησης οι οποίοι εξοπλισμένοι με αυτό που ονομάστηκε επιστημονικό management αποτέλεσαν τη νέα διοικητική ελίτ.

Η επίδραση των μεγάλων κοινωνικό-τεχνικών συστημάτων διογκώθηκε από την συστηματική αξιοποίηση της επιστήμης. Στην πρώτη φάση της βιομηχανικής επανάστασης οι ανακαλύψεις ήταν απλές μηχανές που αξιοποιούσαν πρακτικούς κανόνες. Οι εφευρέτες της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης δεν είχαν επιστημονική εκπαίδευση. Σε αντίθεση με εκείνη την εποχή, πολλοί από τους μηχανικούς που εργάστηκαν στο σύστημα των σιδηροδρόμων είχαν επίσημη ακαδημαϊκή εκπαίδευση. Παρά το γεγονός ότι η επιστήμη ήταν εμφανώς αναμειγμένη στις ανακαλύψεις που έγιναν γύρω στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα, ο κύριος ρόλος της αναδείχθηκε προς το τέλος του αιώνα με την άνθηση των χημικών βιομηχανιών και των εφαρμογών του ηλεκτρισμού κάνοντας εμφανές το νοηματικό κενό το οποίο απαιτούσε την εισαγωγή ενός νέου όρου που ήταν ο όρος «τεχνολογία».

Η λέξη έλειπε από το λεξιλόγιο, πολύ περισσότερο από την καθημερινή χρήση. Ακόμα και το 1911 η εγκυκλοπαίδεια Britannica δεν περιέχει το λήμμα «τεχνολογία». Μία ενδιαφέρουσα εξαίρεση αποτελεί η περίπτωση του Karl Marx, ο οποίος διατύπωσε μια περίτεχνη και ιστορικά πρωτοποριακή περιγραφή του όρου τεχνολογία ήδη από το 1860 στην ενότητα: «Μηχανές και Μοντέρνα Βιομηχανία», η οποία περιλαμβάνεται στο κύριο έργο του «Το Κεφάλαιο». Χαρακτηριστικά αναφέρει: «η τεχνολογία αποκαλύπτει τον τρόπο που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος τη φύση και τη διαδικασία παραγωγής με την οποία συντηρεί τη ζωή και ως εκ τούτου αποκαλύπτει τον τρόπο που δημιουργούνται οι κοινωνικές σχέσεις και οι νοητικές έννοιες που πηγάζουν από αυτές».

Ο όρος τεχνολογία μπαίνει σε ευρεία χρήση στις Ηνωμένες Πολιτείες μετά τη δεύτερη βιομηχανική επανάσταση (1880), η οποία σηματοδοτήθηκε από ανακαλύψεις όπως οι ακτίνες Χ, ο φωνόγραφος, το ραδιόφωνο, το τηλέφωνο, ο κινηματογράφος, το αεροπλάνο, ο ηλεκτρισμός και το αυτοκίνητο. Οι ανακαλύψεις αυτές είχαν στη βάση τους την εφαρμογή και την αξιοποίηση των επιτευγμάτων της επιστήμης. Ειδικότερα ο ηλεκτρισμός και οι εφαρμογές του έγιναν το υπομόχλιο ενός περίπλοκου κοινωνικο-τεχνολογικού συστήματος. Τέτοιος ήταν ο εντυπωσιασμός της κοινωνίας από τα επιτεύγματα της τεχνολογικής σκέψης, ώστε ο Thorstein Veblen το 1930 διέδωσε την ιδέα ότι οι μηχανικοί, με την πραγματιστική μάτια τους η οποία βασίζεται σε γεγονότα, θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τους πολιτικούς και όσους ασκούν την πολιτική. Αυτή η ιδέα κέρδισε έδαφος στα χρόνια της διακυβέρνησης των Kennendy, σαν μέρος της φιλελεύθερης ρητορικής για το τέλος των ιδεολογιών. Ο όρος «τεχνολογία» απέκτησε κοινή χρήση στην Αμερική την περίοδο που ο Alan Trachtenberg περιγράφει σαν επικράτηση των μεγάλων ομίλων (Incorporation of America). Στη διάρκεια εκείνης της περιόδου «οι μηχανές έγιναν τα λειτουργικά μέρη ενός δυναμικού συστήματος και οι κινητήριες δυνάμεις της αλλαγής: «Η πηγή του βιομηχανικού δυναμισμού δεν βρίσκεται στην ίδια τη μηχανή αλλά στις οικονομικές αναγκαιότητες που αντιλαμβάνονται οι ιδιοκτήτες της».

Η εσωτερική ασάφεια του όρου τεχνολογία

Οι όροι μηχανή και μηχανικός παραπέμπει σε ανθρώπους με λερωμένα χέρια, λάδια και εργαλεία. Αντίθετα ο όρος τεχνολογία φέρνει στο μυαλό μας καλά εκπαιδευμένους ανθρώπους, οι οποίοι ελέγχουν περίπλοκα συστήματα μέσα από διακόπτες και λαμπάκια που βρίσκονται πάνω σε μία κονσόλα. Ενώ ο όρος μηχανικές τέχνες σχετίζεται με τον πεζό κόσμο της δουλειάς και τις πρακτικές λύσεις, η τεχνολογία ανήκει σε ένα ανώτερο κοινωνικό και νοητικό επίπεδο: των εκπαιδευμένων ανθρώπων και ανθρώπων της έρευνας στα πανεπιστήμια.

Όμως ο όρος τεχνολογία εμπεριέχει μία εσωτερική ασάφεια. Ας θεωρήσουμε το παράδειγμα της τεχνολογίας των αυτοκινήτων. Το κύριο υλικό μέρος της, είναι αναμφίβολα η μηχανή εσωτερικής καύσης μαζί με το υπόλοιπο του οχήματος. Η τεχνολογία των αυτοκινήτων περιλαμβάνει τις γραμμές παραγωγής, τα εργοστάσια, την εργατική δύναμη, τους σχεδιαστές

των αυτοκινήτων, τις επιχειρηματικές δομές συμπεριλαμβανομένων των μετόχων και τις τεράστιες επενδύσεις σε κεφάλαιο. Επιπλέον περιλαμβάνει, τα δίκτυα πωλήσεων και τα συνεργεία επισκευής. Το ερώτημα είναι, σε ποιο σημείο θα μπορούσε κανείς να τραβήξει τη γραμμή που θα χωρίζει το σύστημα της τεχνολογίας των αυτοκινήτων από την υπόλοιπη κοινωνία και κουλτούρα; Μήπως θα έπρεπε στις διάφορες πλευρές της τεχνολογίας των αυτοκινήτων να συμπεριλάβουμε και το σύστημα κατασκευής δρόμων; τις υποστηρικτικές βιομηχανίες γυαλιού, ελαστικών, αλουμινίου, πλαστικού και μετάλλων; Είναι λογικό να αφήσουμε έξω από αυτόν τον υπολογισμό τα ορυχεία που μας δίνουν την πρώτη ύλη; Τέλος τι θα έλεγε κανείς στο να συμπεριλάβει και την παγκόσμια αγορά πετρελαίου; Πράγματι ένα μεγάλο μέρος της παραγωγής καυσίμων προορίζεται για κατανάλωση από τα αυτοκίνητα. Φαίνεται λοιπόν ότι η προσπάθεια να εντοπιστεί ο αντίκτυπος της τεχνολογίας στην κοινωνία μοιάζει με την προσπάθεια να προσδιορίσει κανείς τον αντίκτυπο του σκελετού στο ανθρώπινο σώμα.

Ο όρος τεχνολογία σύμφωνα με τον Leo Marx δεν έχει καλά καθορισμένο περιεχόμενο. Περιλαμβάνει τις μηχανές, τη διαχείριση μεγάλων συστημάτων τα οποία περιλαμβάνουν τις μηχανές, τις κοινωνικές σχέσεις και μια ιδέα νομοτελειακής εξέλιξης της τεχνολογίας Δαρβινικού τύπου.

Σύμφωνα με τον φιλόσοφο George Lucas όταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες επενδύονται με χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου μοιάζουν να γίνονται πραγματικές, αποκτούν, αυτό που ονομάζει, phantom objectivity. Μοιάζουν να έχουν αυτονομία, η οποία φαίνεται να είναι τόσο λογική, ώστε να αποκρύπτει την πραγματική φύση τους, που είναι να επηρεάζουν τις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων. Στις μέρες μας η τεχνολογία αναπαριστάται με αυτοκίνητα, αεροπλάνα, τρένα, πυρηνικούς σταθμούς, βόμβες, υπολογιστές και λοιπά. Τοποθετώντας τις τεχνολογίες στη σφαίρα των αντικειμένων, αποσπάται η προσοχή του ανθρώπου από τις επιδράσεις που έχουν αυτά τα «αντικείμενα» στην κοινωνία και το πολιτικό βάρος που μεταφέρουν.

Στην κοινωνία της αγοράς, οι περισσότερες τεχνολογίες έχουν το καθεστώς ιδιωτικής περιουσίας. Οι αποφάσεις σχετικά με την ανάπτυξη κάποιας τεχνολογίας, η κατεύθυνση προς την οποία θα αναπτυχθεί κλπ., λαμβάνονται από επιχειρηματίες, managers και ανώτατους υπαλλήλους επιχειρήσεων και κυβερνήσεων. Η περιπλοκότητα και η ασάφεια των νομικών σχέσεων που διέπουν τη χρήση των τεχνολογιών τις κάνει να φαίνονται αντικειμενικές, δηλαδή ανεξάρτητες από τους ανθρώπους. Η καθημερινή χρήση της λέξης επιτείνει αυτή την εντύπωση: Συχνά «λέμε η τεχνολογία αλλάζει τη ζωή μας» ή «[η κατεύθυνση προς την οποία μας πηγαίνει η τεχνολογία](#)» θεωρώντας ότι η τεχνολογία είναι η ανεξάρτητη μεταβλητή που προχωράει και εξελίσσεται με βάση κάποιους δικούς της εσωτερικούς κανόνες, οι οποίοι δεν επηρεάζονται από την παρέμβαση του ανθρώπου. Το επικίνδυνο της τεχνολογίας έγκειται στο γεγονός ότι θεωρείται να είναι η ανεξάρτητη παράμετρος απέναντι στην οποία θα πρέπει να προσαρμόζεται η ζωή μας.

Σημειώσεις

Anne Robert Jacques Turgot, 1727-1781

Γάλλος οικονομολόγος. Το κύριο έργο του είναι το «Philosophical Review of Successive Advances of the Human Mind» (1850). Ήταν ένας από τους πρώτους διανοητές που συμπαρατάχθηκαν με την ιδέα της προόδου. Διετέλεσε υπουργός την περίοδο 1774-1776 ακολουθώντας την πολιτική «όχι χρεοκοπία, όχι αύξηση της φορολογίας, όχι δανεισμός.»

Thomas Paine (1737-1809)

Άγγλος στην καταγωγή φιλόσοφος, θεωρητικός των Πολιτικών Επιστημών και επαναστάτης. Έζησε και έδρασε στην Αμερική όπου έφτασε το 1774. Υπήρξε υποστηρικτής της ανεξαρτησίας της Αμερικής από το Ηνωμένο Βασίλειο. Τη δεκαετία του 1890 βρέθηκε στη Γαλλία και ενεπλάκη στη Γαλλική Επανάσταση. Εισήγαγε την ιδέα

του [ελάχιστου εγγυημένου εισοδήματος](#). Το 1802 επέστρεψε στην Αμερική. Λόγω της κριτικής στάσης του απέναντι στον χριστιανισμό όταν πέθανε παραβρέθηκαν στην κηδεία του μόνο έξι άτομα.

Joseph Priestley (1733-1804)

Άγγλος θεολόγος, προτεστάντης κληρικός, φυσικός, χημικός, γλωσσολόγος, παιδαγωγός και Φιλελεύθερος πολιτικός. Το έργο του περιλαμβάνει την απομόνωση διαφόρων χημικών στοιχείων. Επέμεινε στη θεωρία του φλογιστού και στην απόρριψη των αρχών της χημείας. Λόγω της στάσης του ήταν απομονωμένος από την υπόλοιπη επιστημονική κοινότητα. Στο έργο του προσπαθούσε να συνδυάσει τον θεισμό, τον υλισμό και τον ντετερμινισμό. Πίστευε ότι η σωστή κατανόηση του φυσικού κόσμου θα ωφελούσε την ανθρώπινη πρόοδο και θα οδηγούσε στην κυριαρχία του χριστιανισμού. Υπήρξε υποστηρικτής της Γαλλικής επανάστασης και λόγω των ιδεών του προκάλεσε υποψίες στις αρχές και τον όχλο που έκαψαν το σπίτι του στο Birmingham. Μετά από αυτό το περιστατικό μετακόμισε στην Pennsylvania των ΗΠΑ.

Benjamin Franklin (1706-1790)

Ήταν μέλος πολυμελούς οικογένειας. Είχε 6 αδέρφια. Αρχικά ασχολήθηκε στο τυπογραφείο του αδερφού του από όταν ήταν 12 ετών. Για ένα διάστημα έγραφε με ψευδώνυμο στην εφημερίδα που εξέδιδε ο αδερφός του. Το 1723, σε ηλικία 17 ετών, εργάστηκε σε άλλα τυπογραφεία και στα πλαίσια της εργασίας του βρέθηκε στο Λονδίνο. Δούλεψε σε ένα τυπογραφείο και ήρθε σε επαφή με την επιστημονική και φιλοσοφική σκέψη της Ευρώπης. Στη συνέχεια επέστρεψε στην Αμερική. Το 1730 ίδρυσε την Pennsylvania Gazette. Είναι από τα ιδρυτικά μέλη του πανεπιστημίου της Pennsylvania (1740) το οποίο είναι το τέταρτο αρχαιότερο πανεπιστήμιο των ΗΠΑ μαζί με το Princeton. Ασχολήθηκε με τον ηλεκτρισμό και τους δίσκους φωνογράφου. Δεν κατοχύρωσε τις εφευρέσεις του γιατί θεωρούσε ότι ανήκουν στο λαό. Θεωρείται ένας από τους πατέρες του αμερικανικού έθνους.

Thomas Jefferson (1743–1826)

Πρόεδρος των ΗΠΑ την περίοδο από το 1801 έως το 1809. Υποστηρικτής της ανεξαρτησίας των ΗΠΑ από το Ηνωμένο Βασίλειο ασχολήθηκε με έρευνες σε πληθυσμούς, μαθηματικά, μηχανική και φιλοσοφία. Υπήρξε πρόεδρος της Αμερικανικής Ένωσης της Φιλοσοφίας και ιδρυτής του πανεπιστημίου της Βιρτζίνια.

Henry Thoreau (1817-1862)

Αμερικανός φιλόσοφος, φυσιοδίφης, συγγραφέας και ποιητής από τη Μασαχουσέτη. Έγινε ιδιαίτερα γνωστός για το βιβλίο του Walden. Το 1845 μετακόμισε στο δάσος που υπάρχει γύρω από τη λίμνη Walden, όπου έχτισε ένα μικρό σπίτι. Κατάφερε να ζει με μία ημέρα εργασίας την εβδομάδα. Όπως έλεγε, για να περπατήσει κανείς 30 μίλια χρειάζεται μία ημέρα ενώ για να βγάλει τα χρήματα του εισιτηρίου για την ίδια μετακίνηση πρέπει να εργάζεται περισσότερο χρόνο. «Ο πολιτισμένος άνθρωπος έφτιαξε την άμαξα, αλλά έχασε τα πόδια του». Στο έργο του υποστήριζε την απλή ζωή στο φυσικό περιβάλλον. Το δοκίμιο «Resistance to Civil Government» είναι ένα επιχείρημα υπέρ της ανυπακοής προς ένα άδικο κράτος. Ήταν υποστηρικτής της κατάργησης της δουλείας.

Boston Associates: Ομάδα επιχειρηματιών και επενδυτών του δέκατου ένατου αιώνα στη Νέα Αγγλία με βάση τη Βοστώνη της Μασαχουσέτης. Το 1845 είχαν στην ιδιοκτησία τους 31 εργοστάσια. Τα χρήματα που κέρδισαν, τα επένδυσαν σε σιδηροδρόμους και τράπεζες. Ήταν αφοσιωμένοι στην Προτεσταντική Ηθική και τη δημοκρατία. Λόγω των θρησκευτικών και πολιτικών τους πεποιθήσεων κάλεσαν τον Henry Clay να διερευνήσει εάν το σύστημα της βιομηχανικής παραγωγής ήταν συμβατό με τις κοινωνικές αρετές που πρόσβευαν.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] Alexis de Tocqueville, *Democracy in America*, Vol.2, Part 2, Ch. 2, (Chicago: The University of Chicago Press 2000)

[2] Williams, Raymond, *Culture and Society 1780-1950*, (New York: Anchor Books, 1960), pp. xi-xviii

[3] Hobsbawm, Eric, *Η Εποχή του Κεφαλαίου 1848-1875*, Μετ. Δ. Κούρτοβικ, (Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας 2003)

[4] Moyer, Albert E., *A Scientist's Voice in American Culture: Simon Newcomb and the Rhetoric of Scientific Method*, (California: University of California Press, 1992), p. xi

[5] Nicholas Crafts and Nikolaus Wolf, «The Location of the UK Cotton Textiles Industry in 1838: A Quantitative Analysis» *The Journal of Economic History*, Vol. 74, No. 4 (December 2014).

[5] Hobsbawm, Eric, *Η Εποχή των Επαναστάσεων 1789-1848*, Μετ. Μ. Οικονομοπούλου, (Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας 2002)

[6] Marx, Leo, «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010)

2

2 ΕΝΟΤΗΤΑ 2

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται διαφορετικές προσεγγίσεις σε ότι αφορά την πρόοδο που επιφέρει (ή υποτίθεται ότι επιφέρει) η τεχνολογία. Ο Daniel Sarewitz κάνει μία τεχνικά περίπλοκη προσέγγιση η οποία αντανακλά τις main stream ιδέες που κυκλοφορούν στην κοινωνία μας. Κυρίως συζητά την συσχέτιση που υπάρχει ανάμεσα στην πρόοδο και τους στόχους της προόδου. Αναδεικνύει την διαφορετικότητα σε ότι αφορά τους στόχους πράγμα που καθορίζει και την διαφορετικότητα σε ότι αφορά το περιεχόμενο της προόδου.

Από το ογκώδες και εξαιρετικά ενδιαφέρον έργο του Eric Hobsbawm η ενότητα που παρουσιάζεται προσφέρει τα διαθέσιμα ιστορικά στοιχεία από την περίοδο 1850-1870, η οποία κατά γενική ομολογία είναι περίοδος προόδου. Η όποια πρόοδος, δεν προέκυψε αυστηρά από τις ανακαλύψεις και την ενσωμάτωση της επιστήμης στα προϊόντα. Ήταν οι οικονομικές και πολιτικές συνθήκες και συγκυρίες οι οποίες έσπρωχναν την τεχνολογία και ταυτόχρονα αξιοποιούνταν και άλλαζαν την κοινωνία. Αυτός ο ταιριαστός χορός δεν κράτησε για πολύ.

Η Τρίτη προσέγγιση που παρουσιάζεται είναι αυτή του David Noble. Σύμφωνα με τον Noble η ιδέα της προόδου αποτελεί ένα καθαρό ιδεολογικό εργαλείο, το οποίο στερεί από τους ανθρώπους τη δυνατότητα ανεξάρτητης σκέψης για την παραγωγική διαδικασία. Αυτό συνιστά μία πολιτική και ιδεολογική ήττα των ανθρώπων

εκείνων οι οποίοι, σύμφωνα με τον Noble, θα έπρεπε να αντιστέκονται στην τεχνολογική επέλαση.

2.1 Η πρόοδος είναι ένα ακόμα πεδίο διαφωνιών.

Η έννοια της πρόοδου έχει συγκεντρώσει όλες τις δυνατές διαφωνίες: από το να θεωρείται αναπόφευκτη έως το να θεωρείται αδύνατη. Από το να θεωρείται σαν μία επινόηση της βιομηχανικής εποχής έως ένα μόνιμο χαρακτηριστικό της ιστορίας του ανθρώπινου είδους. Κάποιοι προβάλλουν σαν ένα παράδειγμα πρόοδου την ανακάλυψη της αλήθειας από την επιστήμη, την επέκταση των νέων τεχνολογιών και γενικά την καλυτέρευση των συνθηκών διαβίωσης του ανθρώπου. Άλλοι θεωρούν ότι η «πρόοδος» είναι ένας κοινωνικά κατασκευασμένος όρος προκειμένου να δικαιολογούνται συγκεκριμένοι τρόποι ύπαρξης και δράσης. Οι ποικίλες προσεγγίσεις αναδεικνύουν δύο σημεία συμφωνίας, τα οποία είναι τα εξής: 1. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες συνδέονται, με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, με μία προσδοκία πρόοδου ως προς κάποιον στόχο και 2. Υπάρχει διαφωνία ως προς τους στόχους προς τους οποίους υποτίθεται ότι προοδεύουμε.

Σύμφωνα με τον Daniel Sarewitz οι στόχοι της πρόοδου μπορούν να ομαδοποιηθούν στις εξής κατηγορίες:

Η πρώτη είναι η αναζήτηση της αλήθειας η οποία περιλαμβάνει τη θρησκευτική, φιλοσοφική και επιστημονική αναζήτηση. Προοδεύουμε γιατί η επιστήμη απαντά σε όλο και περισσότερα προβλήματα, γιατί η φιλοσοφία απαντά με ικανοποιητικό τρόπο τα παλιά ερωτήματα και θέτει καινούργια. Κατά συνέπεια όσο η ανθρωπότητα ζει, προοδεύει.

Η δεύτερη αναφέρεται σε κάποια ιδανικά-στόχους σχετικά με το τι οφείλουν να κάνουν οι άνθρωποι στο ατομικό ή κοινωνικό επίπεδο. Επιτυγχάνοντας αυτούς τους στόχους, στον ένα ή τον άλλο βαθμό, επέρχεται βελτίωση στις συνθήκες διαβίωσης. Τέτοια ιδανικά-στόχοι μπορεί να είναι είτε προσωπικά (π.χ. γενναιοδωρία, αποδοχή της διαφορετικότητας, ευλάβεια) ή μπορεί να αναφέρονται στο συνολικό καλό όπως για παράδειγμα ελευθερία, ισότητα, κοινωνική δικαιοσύνη.

Η τρίτη κατηγορία, η οποία ταιριάζει στην κυρίαρχη θετικιστική προσέγγιση στην μελέτη των κοινωνικών ζητημάτων, προσδιορίζει συγκεκριμένα επιθυμητά αποτελέσματα τα οποία, με κάποιο τρόπο, μπορούν να ποσοτικοποιηθούν (π.χ. μείωση της θνησιμότητας των βρεφών, subjective well-being). Η μέτρηση και αύξηση του βαθμού ικανοποίησης των στόχων αποτελεί απόδειξη της βελτίωσης, η οποία θεωρείται πρόοδος. Απλή και ελκυστική προσέγγιση. Τόσο απλή που είναι too good to be true γιατί πολύ απλά λίγα μεγέθη ποσοτικοποιούνται σωστά και γιατί η ποσοτικοποίηση είναι τόσο καλή όσο οι θεωρίες μας και αν διαφωνούμε στις θεωρίες μας τότε οι αριθμοί δεν εξασφαλίζουν ομοφωνία.

Η κατηγοριοποίηση αυτή δεν μειώνει τις διαφωνίες ούτε εξασφαλίζει συμφωνία σε ότι αφορά τους στόχους. Υπάρχουν διαφοροποιήσεις στους ορισμούς των στόχων ως προς τους

οποίους οι άνθρωποι θα πρέπει να προσδεύουν, διαφωνίες σε ότι αφορά τους τρόπους με τους οποίους θα επιτυγχάνεται η πρόοδος αλλά και τις μεθόδους μέτρησης αυτής της προόδου. Κατά συνέπεια κάθε συζήτηση σχετικά με την πρόοδο ή την έλλειψη προόδου είναι ελλιπής, εάν δεν συνοδεύεται από προσδιορισμό των βασικών παραδοχών σχετικά με τους στόχους ως προς τους οποίους θα σημειώνεται πρόοδος.

Ένας τρόπος με τον οποίο η επιστήμη κάνει ισχυρή την παρουσία της στην καθημερινή ζωή, είναι μέσω της ενσωμάτωσής της στην τεχνολογία. Η τεχνολογία κερδίζει τη θέση της στην ανθρώπινη κοινωνία εκμεταλλευόμενη την ικανότητα πρόβλεψης και την αξιοπιστία, που παρέχουν οι φυσικές επιστήμες, η χημεία και η βιολογία. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι η βεβαιότητα (ή η έλλειψή της) και η αξιοπιστία (ή η έλλειψή της) της επιστήμης γίνονται κατανοητά στον πολύ κόσμο. Απλά, υπάρχει η πεποίθηση ότι η επιστημονική γνώση είναι αδιαμφισβήτητη και αξιόπιστη. Η επιστήμη μέσα από την αποτελεσματικότητα και την διαρκή συσσώρευση γνώσης, δημιουργεί ένα αίσθημα κατεύθυνσης και προόδου. Η τεχνολογία παρέχει διαρκώς νέες δυνατότητες για τη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων (εμβόλια, αντιβιοτικά, πιο αποδοτική γεωργία) έτσι ώστε να δικαιολογείται κάποια έννοια προόδου, τουλάχιστον για αυτούς που έχουν πρόσβαση στα αποτελέσματα της.

Όμως, η έννοια της τεχνολογικής προόδου είναι πιο περίπλοκη από την διαρκή συσσώρευση τεχνημάτων, τα οποία εν δυνάμει βελτιώνουν τη ζωή των ανθρώπων. Μέσα από τα δημιουργήματα της τεχνολογίας, αυξάνεται η παραγωγικότητα, η ανταγωνιστικότητα και οι επιλογές των καταναλωτών. Με αυτό τον τρόπο η τεχνολογία δρα σαν καταλύτης για την δημιουργία νέου πλούτου και οικονομικής ανάπτυξης, γίνεται ένας ζωντανός αντιπρόσωπος της προόδου. Στις ανεπτυγμένες κοινωνίες είναι δύσκολο να εντοπίσει κανείς μία σχέση αιτίας-αποτελέσματος ανάμεσα σε κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία και την βελτίωση της ζωής των ανθρώπων.

Ταυτόχρονα, οι τεχνολογικές αλλαγές δημιουργούν πάντοτε θύματα όπως για παράδειγμα αυτούς που χάνουν τις δουλειές τους από τις μηχανές. Η πρόοδος για μία κοινωνική ομάδα, είναι καταστροφή και για μία άλλη, και έτσι φτάνουμε ξανά σε ένα σημείο διαφωνίας σε ότι αφορά την τεχνολογική πρόοδο. Ενώ η πρόθεση της τεχνολογίας είναι να δημιουργήσει ένα αίσθημα αξιοπιστίας και σιγουριάς στις δυσκολίες που αντιμετωπίζει ο άνθρωπος στην πραγματικότητα δημιουργεί περίπλοκα συστήματα τα οποία διαταράσσουν την αξιοπιστία και την προβλεψιμότητα που επιδιώκει να αποκαταστήσει η τεχνολογία.

Τέτοια παραδείγματα περιλαμβάνουν τη χρήση πυρηνικής ενέργειας για παραγωγή ενέργειας, την εξάντληση των φυσικών πόρων προκειμένου να δημιουργούνται αδιάκοπα νέα προϊόντα, την δημιουργία τεράστιων ποσοτήτων άχρηστων προϊόντων τα οποία ξεπερνιούνται πριν καλά-καλά δώσουν ότι υποσχέθηκαν και τις τεράστιες ποσότητες σκουπιδιών από συσκευασίες που απέβλεπαν να κάνουν τα προϊόντα πιο ελκυστικά στον ανυποψίαστο καταναλωτή προκειμένου να κινείται η αγορά.

Ο Daniel Sarewitz με ενδελεχή τρόπο αναλύει τις διαφωνίες αλλά όταν φτάνει στο κρίσιμο ερώτημα αποφεύγει την απάντηση: Σύμφωνα με τον Daniel Sarewitz η αδυναμία της επιστήμης και της τεχνολογίας να προσδώσουν βεβαιότητα και να βελτιώσουν τις συνθήκες ζωής των ανθρώπων βρίσκεται στο γεγονός ότι τα κοινωνικά συστήματα είναι ανοιχτά κατά συνέπεια οι επιδράσεις της επιστήμης και της Τεχνολογίας δεν μπορούν να προβλεφθούν. Οπότε... κανείς δεν ξέρει ο χρόνος τι θα φέρει και σε μια τέτοια αβεβαιότητα τι μένει στην ανθρωπότητα (και στην ακαδημαϊκή κοινότητα) να κάνει; να καταγράφει όσα εκτυλίσσονται μπροστά στα έκπληκτα μάτια της και να προτείνει μικρο-λύσεις, δηλαδή πολύ κόπος για το τίποτα!

Πολύ σωστά ο Daniel Sarewitz σημειώνει ότι η ιδέα της προόδου παίζει σπουδαίο ρόλο στη σταθερότητα της σύγχρονης κοινωνίας, η οποία είναι προσανατολισμένη στις αγορές. Η

ύπαρξη ενός νέου επεξεργαστή δικαιολογείται γιατί είναι πιο γρήγορος από τον προηγούμενο οπότε σε μια σειρά επεξεργαστών θεωρείται σαν το επόμενο σκαλί της προόδου. Επιπλέον ο νέος επεξεργαστής θα ενσωματωθεί σε νέους υπολογιστές και τηλέφωνα και θα δημιουργήσει νέα προϊόντα και υπηρεσίες. Οι καταναλωτές, θα αγοράσουν τα νέα προϊόντα και έτσι θα «αναθερμανθεί» η αγορά.

Η εισαγωγή των ρομπότ στις γραμμές παραγωγής θεωρείται σαν το επόμενο βήμα «εξέλιξης» μετά τις αυτόματες μηχανές. Αφού εκλαμβάνεται σαν το επόμενο βήμα σε μία πορεία εξέλιξης θεωρείται καλοδεχούμενο γιατί ενσαρκώνει την πρόοδο στις γραμμές παραγωγής. Η πρόοδος εκλαμβάνεται σαν η μοίρα των κοινωνιών οπότε οτιδήποτε μοιάζει ή γίνεται αντιληπτό σαν «πρόοδος» οφείλει να γίνει αποδεκτό. Σε τέτοιες κοινωνίες η πολιτική σταθερότητα εξαρτάται έντονα από μία διαρκή δημιουργία πλούτου, η οποία φαίνεται να εξασφαλίζεται μέσα από την διαρκή υιοθέτηση των καινοτομιών από την κοινωνία. Σε αυτό τον κύκλο οι καταναλωτές δεν χρησιμοποιούν τις νέες τεχνολογίες με σκοπό να βοηθήσουν στη δημιουργία νέου πλούτου και κοινωνικής σταθερότητας αλλά γιατί πιστεύουν ότι με κάποιον τρόπο εντάσσονται και οι ίδιοι στην γενική πορεία που επιβάλλει η «πρόοδος» και βελτιώνουν τη ζωή τους. Ένα παράδειγμα της πίστης στην πρόοδο είναι η ένθερμη αποδοχή και πολλές φορές άκριτη κατανάλωση των νέων προϊόντων της τεχνολογίας από τους πολίτες.

2.2 Η τεχνολογία και η πρόοδος με την ματιά του ιστορικού.

Μια πολύ πιο πλούσια οπτική για την ιδέα της προόδου παρουσιάζει ο ιστορικός Eric Hobsbawm. Η περίοδος που εξετάζεται τοποθετείται κατά προσέγγιση από το 1850 μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1870. Είναι η περίοδος που οι αναπτυσσόμενες χώρες μετασχηματίζονται οικονομικά και γίνονται καπιταλιστικές. Σύμφωνα με τον Hobsbawm η αιτία της ραγδαίας ανάπτυξης δεν βρίσκεται στην τεχνολογία σαν τέτοια αλλά στις εκπληκτικές διαστάσεις που πήρε ο οικονομικός μετασχηματισμός των χωρών αυτών. Με άλλα λόγια η τεχνολογία αποκτά κοινωνική λειτουργία γιατί εντάσσεται στην οικονομική ζωή των κοινωνιών.

Η περίοδος ανάπτυξης είχε αρχίσει από τις αρχές του δέκατου όγδοου αιώνα και μόνο η περίοδος των επαναστάσεων (1847-1848) ήταν μία περίοδος κάμψης της ανάπτυξης, η οποία γρήγορα ξεπεράστηκε. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει «ότι ακολούθησε ήταν τόσο εκπληκτικό, ώστε οι άνθρωποι δεν μπορούσαν να θυμηθούν κάτι παραπλήσιο στο παρελθόν». Οι χώρες που πρωτοστατούσαν σε αυτή την ανάπτυξη ήταν κυρίως η Βρετανία με τα προϊόντα του μπαμπακιού και το Βέλγιο με την εξαγωγή σιδήρου. Για την περιοχή της Γερμανίας υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν ότι η ανάπτυξη ήταν επίσης μεγάλη. Για παράδειγμα στο διάστημα 1825-1850 είχαν ιδρυθεί 67 μετοχικές εταιρείες ενώ το διάστημα 1851-1857, δηλαδή σε ένα πολύ μικρότερο χρονικό διάστημα, οι νέες εταιρείες ήταν 115.

Η αναπτυξιακή έκρηξη είχε όλα τα χαρακτηριστικά που θα επιθυμούσε ένας επιχειρηματίας: φτηνό κεφάλαιο και γρήγορη άνοδο των τιμών. Φυσικά υπήρχαν πληθωριστικές πιέσεις από τη διαρκή αύξηση των τιμών όμως αυτές δεν είχαν τέτοια έκταση ώστε να μπορούν να μειώσουν την όλο και αυξανόμενη επιχειρηματικότητα. Πλάι στους επιχειρηματίες, η ανάπτυξη, ωφέλησε και τα πιο φτωχά στρώματα τα οποία είχαν πέσει σε μία περίοδο πολιτικού λήθαργου. Σε αυτό το συμπέρασμα φτάνει ο ιστορικός σημειώνοντας ότι η αλματώδης αύξηση των τιμών των δημητριακών την περίοδο 1853-1855 δεν προκάλεσε εξεγέρσεις όπως συνέβαινε στο παρελθόν. Στις αρχές της δεκαετίας του 1870 η οικονομική ανάπτυξη και ο φιλελευθερισμός φαίνονταν ακαταμάχητα. Στο τέλος της ίδιας δεκαετίας αυτό δεν συνέβαινε πια.

Στο πολιτικό επίπεδο η ανάπτυξη έφερε μία περίοδο ηρεμίας. Οι κυβερνήσεις που είχαν κλονιστεί από την Επανάσταση του 1848 επιτέλους ηρέμησαν. Τα αιτήματα για δημοκρατική μεταρρύθμιση πέρασαν σε δεύτερη μοίρα. Αυτή η περίοδος πολιτικής νηνεμίας διακόπηκε με την ύφεση του 1857. Όμως αυτή η ύφεση δεν είχε ούτε μεγάλη διάρκεια ούτε άφησε τα σημάδια της στα επόμενα χρόνια γιατί ακολούθησε μία νέα αναπτυξιακή έκρηξη που έφτασε στο αποκορύφωμά της το 1871-1873.

Η ανάπτυξη λαμπρήθηκε από κολοσσιαίες διεθνείς εκθέσεις οι οποίες στεγάστηκαν σε νέα κτίρια όπως το Crystal Palace στο Λονδίνο και η Ρουτόντα στη Βιέννη. Τα κτήρια αυτά αποτελούσαν το έμβλημα της προόδου. Το πρόβλημα του κεφαλαίου την περίοδο εκείνη, ήταν ότι δεν μπορούσε να διευρύνει τη βάση του, δηλαδή δεν μπορούσε να βρει νέες αγορές, ως εκ τούτου οι ανησυχίες για το αύριο δεν ήταν λίγες. Ακόμα και στα τέλη της δεκαετίας του 1840 αξιόπιστοι παρατηρητές εντόπιζαν την δυσκολία να μπορέσει η εκβιομηχάνιση να εξασφαλίσει απασχόληση στον ολόενα και αυξανόμενο πλεονάζοντα πληθυσμό των φτωχών.

Τα περισσότερα προβλήματα για το κεφάλαιο εξαφανίστηκαν με την ανακάλυψη αυτού που ο Μαρξ ονόμασε κορυφαίο επίτευγμα, τον σιδηρόδρομο. Χάρη στο σιδηρόδρομο, το ατμόπλοιο και τον τηλεγράφο μπόρεσε να επεκταθεί η καπιταλιστική οικονομία. Ολόκληρη η υφήλιος έγινε τμήμα της οικονομίας, έγινε μια μεγάλη αγορά. Υπήρχε πλέον ένας ενιαίος απέραντος κόσμος διαθέσιμος για να απορροφήσει τα νέα προϊόντα. Η αξία της ανακάλυψης του σιδηροδρόμου είναι συγκρίσιμη με αυτήν τις ανακαλύψεις του Κολόμβου, του Βάσκο Ντε Γκάμα και του Κορτέζ. Το τρένο σήμαινε πρόσβαση σε νέες αγορές και αυτό είχε κεφαλαιώδη σημασία σε μία εποχή, που η εγχώρια αγορά των φτωχών αγροτών και των μικροτεχνιτών δεν μπορούσε να εξασφαλίσει την συνέχιση της οικονομικής ανάπτυξης. Τα 40 χρόνια από το 1800 έως το 1840 ο όγκος των διεθνών εμπορικών συναλλαγών δεν είχε καν διπλασιαστεί. Το διάστημα από το 1850 μέχρι το 1870 αυξήθηκε 2,5 φορές περίπου.

Μεγάλη επίδραση σε αυτήν τη συγκυρία ανάπτυξης έπαιξαν οι ανακαλύψεις κοιτασμάτων χρυσού στην Καλιφόρνια, την Αυστραλία και άλλα μέρη μετά το 1848. Μέσα σε επτά χρόνια τα παγκόσμια αποθέματα χρυσού έγιναν περίπου 7 φορές μεγαλύτερα. Αυτό είχε τις δικές του θετικές επιπτώσεις: Καταρχάς δημιουργήθηκε ένα σταθερό νομισματικό σύστημα, το οποίο μπορούσε να ενισχύσει την επιχειρηματικότητα. Δεύτερο, η περίοδος αυτή ήταν αντιπληθωριστική. Αυτό συνέβη γιατί οι επιχειρηματίες μπορούσαν να συμπιέζουν τα περιθώρια του κέρδους τους και να αυξάνουν τον όγκο των πωλήσεων. Με τον τρόπο αυτό εξασφάλιζαν διατήρηση και αύξηση των κερδών τους. Τρίτη συνέπεια της αύξησης των αποθεμάτων χρυσού ήταν η μανία που αναπτύχθηκε ανάμεσα στους χρυσοθήρες και είχε σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη των περιοχών της Αμερικής που βρέχονται από τον Ειρηνικό ωκεανό. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκαν ανέλπιστα αγορές στην λιγότερο ανεπτυγμένη πλευρά τον ΗΠΑ.

Η περίοδος 1850-1870 χαρακτηρίζεται από την μείωση του αυστηρού ελέγχου των κυβερνήσεων επάνω στις οικονομικές δραστηριότητες αλλά και την παραχώρηση συνδικαλιστικών ελευθεριών στους εργάτες. Ήταν η περίοδος του θριάμβου των ιδεών του οικονομικού φιλελευθερισμού σύμφωνα με τις οποίες μόνο η αγορά θα πρέπει να ρυθμίζει την αγοροπωλησία της εργατικής δύναμης όπως και οποιουδήποτε άλλου εμπορεύσιμου είδους. Η ύπαρξη συνδικαλιστικών ελευθεριών δεν έδειχνε να ανησυχεί ιδιαίτερα το κεφάλαιο, αφού όλο και περισσότεροι εργάτες συνέρρεαν από διάφορα μέρη του κόσμου καθώς και από τις αγροτικές περιοχές στις βιομηχανικές πόλεις αυξάνοντας έτσι τις εφεδρείες. Η επιτυχία του φιλελεύθερου εγχειρήματος εκείνα τα χρόνια εδραίωσε την ιδέα σε πολλούς οικονομολόγους ότι ο κόσμος των επιχειρήσεων πρέπει να αφήνεται ελεύθερος από κάθε κρατική παρέμβαση και το αόρατο χέρι της αγοράς θα λύσει τα όποια προβλήματα. Το μόνο που πρόσθεσαν είναι μια μικρή γενίκευση: ότι αυτή είναι η λύση για κάθε στιγμή και εποχή. Επομένως, όλη η κοινωνία θα πρέπει πάντοτε να επαφίεται στις επιχειρηματικές

πρωτοβουλίες και κάθε παρέμβαση ή προστατευτισμός απέναντι στα ασθενέστερα στρώματα συνιστά ψεγάδι απέναντι την τελειότητα της λειτουργίας της αγοράς.

Μετά το 1848 η μετακίνηση κεφαλαίου από χώρα σε χώρα, αλλά και η μετακίνηση εργατικής δύναμης γίνεται ένα φυσικό φαινόμενο. Ο ρόλος που έπαιξαν οι θεσμικές και νομικές αλλαγές στην ενθάρρυνση της οικονομικής ανάπτυξης είναι πολύ πιο σύνθετο ζήτημα από όσο υποδηλώνει η απλή φόρμουλα που κυριαρχούσε στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα, αλλά και στις μέρες μας, ότι η φιλελευθεροποίηση παράγει οικονομική πρόοδο.

Οι ανακαλύψεις στη βιομηχανία του χάλυβα ήταν αντίστοιχες με αυτές που έγιναν στην υφαντουργία κατά την πρώτη βιομηχανική επανάσταση. Οι ανακαλύψεις του Besemer και του Siemens στην παραγωγή κραμάτων σιδήρου επέτρεψαν την αντικατάσταση του φτηνού σιδήρου που χρησιμοποιείτο μέχρι τότε, από τον σφυρήλατο σίδηρο. Όμως η περίοδος αυτή ήταν ακόμα η εποχή του σιδήρου. Ιδιαίτερη σημασία την περίοδο εκείνη έπαιξε η ανάπτυξη δύο βιομηχανικών κλάδων: της χημικής βιομηχανίας και της ηλεκτρικής βιομηχανίας (στο βαθμό που σχετίζεται με την χρήση του τηλεγράφου).

Η επιστήμη άρχισε να παίρνει όλο και πιο ενεργά τη θέση της στην παγκόσμια ανάπτυξη. Οι επιστημονικές ανακαλύψεις διαδίδονται ευρέως και πολύ γρήγορα με την προϋπόθεση ότι μπορούσαν εύκολα να μεταφραστούν σε μηχανικές κατασκευές και να παίξουν ρόλο στην παραγωγή και την κερδοφορία του κεφαλαίου. Μπορεί τα αμερικανικά πανεπιστήμια και οι τεχνικές ακαδημίες ήταν υποδεέστερες με βάση τα κριτήρια του Cambridge και του Ecole-Polytechnique όμως το κύριο προσόν τους ήταν πως παρείχαν συστηματική εκπαίδευση για μηχανικούς, δηλαδή για ανθρώπους που θα απορροφούσε η παραγωγή.

Η μεγαλύτερη βιομηχανική καινοτομία, εάν κάνεις εξαιρέσει τους τομείς που ήταν συνδεδεμένοι με την επιστήμη, ήταν η κατασκευή μηχανημάτων σε γραμμές παραγωγής. Στην Αμερική η παραγωγή στράφηκε σε προϊόντα που απευθύνονταν σε μικροπαραγωγούς ή καταναλωτές όπως αγρότες, μοδίστρες και ούτω καθεξής. Χαρακτηριστικά προϊόντα αυτής της τάσης ήταν η γραφομηχανή, το ρολόι, ή ραπτομηχανή αλλά και φορητά όπλα και πολεμοφόδια.

Μετά την ανάπτυξη και λίγο μετά τα μέσα της δεκαετίας του 1870, έφτασε η κρίση. Οι μισές υψικάμινι παραγωγής σιδήρου παγκόσμια σταμάτησαν να λειτουργούν. Από τους 200.000 μετανάστες που έφταναν κάθε χρόνο στο λιμάνι της Νέας Υόρκης, το 1877 έφτασαν μόνο 63.000. Αυτή η κρίση κράτησε μέχρι το 1896 και ήταν πολύ μικρότερης έκτασης και με πολύ λιγότερες συνέπειες σε σύγκριση με την μεγάλη κρίση του 1929-1934 κατά την οποία η παγκόσμια καπιταλιστική οικονομία στην κυριολεξία παρέλυσε. Οι τεχνολογικές επιτεύξεις της περιόδου 1850-1877 ήταν εντυπωσιακές. Ο καπιταλισμός έγινε μία παγκόσμια οικονομία μετατρέποντας τη γη από γεωγραφική σε λειτουργική οντότητα.

Σύμφωνα με τον Hobsbawm, οι τεχνολογικές ανακαλύψεις της περιόδου 1850-1870 έπαιξαν σπουδαίο ρόλο γιατί συνυπήρξαν με μεγάλες αλλαγές που έγιναν στην κοινωνία. Οι κοινωνικές αλλαγές και η τεχνολογική έκρηξη άλλαξαν την εικόνα του κόσμου, πλημύρισαν τον κόσμο με νέα προϊόντα, άλλαξαν την ζωή και τις συνήθειες των ανθρώπων και αυτή η τεράστια αλλαγή στη ζωή αποτέλεσε αυτό που ονομάστηκε πρόοδος για εκείνη την περίοδο. Η τεχνολογία και η ενσωμάτωσή της στην παραγωγή μέσω της επιχειρηματικότητας θεωρούνται από τα κλασικά οικονομικά σαν το κλειδί για την ανανέωση της αγοράς την αναδημιουργία του κεφαλαίου, την δημιουργία θέσεων εργασίας κλπ. Η ιδέα αυτή προβάλλεται κατά κόρον και στις μέρες μας. Ο Hobsbawm στέκεται με κριτικό τρόπο απέναντι σε αυτή την απλουστευτική ιδέα. Η τεχνολογία από μόνη της δεν φέρνει πρόοδο, δεν δημιουργεί ευκαιρίες για το κεφάλαιο ούτε μειώνει την ανεργία, εάν δεν συνοδεύεται από τις κατάλληλες οικονομικές και πολιτικές συνθήκες.

2.3 Πρόσδος χωρίς τους ανθρώπους

Για τον David Noble το ερώτημα της τεχνολογικής προόδου, σχετίζεται με την γενική άρνηση της κοινωνίας να σταθεί κριτικά, να αμφισβητήσει ή να αντισταθεί στις δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης που έχουν διαμορφωθεί. Η γενική παράλυση της κοινωνίας απέναντι στην τεχνολογική αλλαγή διευκολύνεται από την ιδέα της προόδου σαν ένα ιδανικό, που εμφυτεύθηκε στην κοινωνία μετά το τέλος της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης. Η περίοδος εκείνη χαρακτηριζόταν από έντονες τεχνολογικές αλλαγές αλλά και από μεγάλη αντίσταση από πλευράς των εργατών. Οι ιδέες που περιβάλλουν την «τεχνολογική πρόοδο» επινοήθηκαν ακριβώς προκειμένου να παραλύσουν την αντίσταση απέναντι στην τεχνολογική επίθεση, η οποία επρόκειτο να γίνει εντονότερη τα επόμενα χρόνια. Τέτοιες ιδέες ήταν: το αναπόφευκτο καλό που επιφέρει η τεχνολογική πρόοδος, η ιδέα πως η ανταγωνιστικότητα βασισμένη επάνω στην τεχνολογική πρόοδο αποτελεί την εγγύηση για την ευημερία της κοινωνίας. Παρά το γεγονός ότι οι ιδέες αυτές έχουν παραφορεθεί, συνεχίζουν να είναι ευρέως αποδεκτές και να επιφέρουν σύγχυση σε οποιαδήποτε σκέψη για αντίσταση. Ειδικότερα το τελευταίο κύμα τεχνολογικής αλλαγής, το οποίο σχετίζεται με την τεχνολογία της πληροφορίας, έχει κάνει τις παλαιότερες περιπτώσεις τεχνολογικών αλλαγών να φαίνονται στην κυριολεξία γραφικές. Παρ' όλα αυτά δεν διατυπώνεται η παραμικρή κατακραυγή ούτε γίνεται κάποια έκκληση για προστασία των αδύνατων. Δεν υπάρχει κανένα ίχνος αντίστασης.

Η πρώτη βιομηχανική επανάσταση ήταν τελείως διαφορετική. Όπως σήμερα, έτσι και τότε ένας μεγάλος αριθμός των ανθρώπων υπέφερε κάτω από το βάρος των αλλαγών που επιβλήθηκαν στη ζωή του, ταυτόχρονα όμως υπήρχε μεγάλη αντίσταση. Η αντίσταση επιβίωσε σε όλη την διάρκεια της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης και οδήγησε σε αυτό που ονομάζουμε εργατικό κίνημα και τα συνεπακόλουθά του όπως για παράδειγμα κάποιες περιπτώσεις προοδευτικής νομοθεσίας. Στις μέρες μας τα αποτελέσματα εκείνων των αγώνων κατακρημνίζονται μπροστά στα μάτια μας καθώς τα εργατικά σωματεία χάνουν τη δύναμή τους. Τα προγράμματα που σχεδιάστηκαν για να προστατεύουν τους ανθρώπους από την σκληρότητα της αγοράς καθημερινά διαλύονται. Για παράδειγμα το επίδομα ανεργίας θεωρείται αντι-αναπτυξιακό και αντικαθίσταται με χρηματοδότηση «νέων επιχειρηματικών ιδεών» τις οποίες καλούνται να συλλάβουν και να υλοποιήσουν οι άνεργοι. Το δημόσιο σύστημα υγείας, στο οποίο θα έχουν πρόσβαση όλοι οι πολίτες, εκλαμβάνεται σαν κρατική παρέμβαση στην υγιή επιχειρηματικότητα των ιδιωτικών νοσοκομείων. Οι αλλαγές που έχουν συμβεί στο χώρο εργασίας, με αφορμή την τεχνολογία της πληροφορίας, έχουν οδηγήσει στην απώλεια των δικαιωμάτων που κερδήθηκαν με σκληρούς αγώνες.

Ο David Noble αρχίζει το βιβλίο του “Progress without people”, που εκδόθηκε το 1995, κάνει μία εξαιρετικά ζωντανή και δυνατή περιγραφή, την οποία αξίζει να διαβάσει κανείς έτσι όπως ακριβώς είναι γραμμένη:

«Γίνεται ένας πόλεμος, αλλά μόνο η μία πλευρά είναι οπλισμένη: Αυτή είναι η ουσία του τεχνολογικού ζητήματος σήμερα. Από τη μία πλευρά υπάρχει το ιδιωτικό κεφάλαιο, επιστημονικοποιημένο, επιδοτούμενο, ευέλικτο, παγκόσμιο και τώρα πλέον εξοπλισμένο με εντολές στρατιωτικού τύπου (εννοεί το management) και τη βοήθεια της τεχνολογίας της επικοινωνίας. Δυναμωμένο μετά την δεύτερη βιομηχανική επανάσταση, κινείται με αποφασιστικότητα για να διευρύνει και να εδραιώσει την κοινωνική κυριαρχία που εξασφάλισε στη διάρκεια της πρώτης.

Αντιμέτωπο με την διαρκή μείωση των ρυθμών αύξησης του κέρδους, την διογκούμενη δυσαρέσκεια και τον έντονο ανταγωνισμό, εκείνοι που κρατούν τον κόσμο όμηρο των στενών τους συμφερόντων, αναλαμβάνουν για άλλη μία φορά να αναδομήσουν την διεθνή οικονομία και τους τρόπους παραγωγής σύμφωνα με τα δικά τους συμφέροντα. Με όπλο την καινούργια τεχνολογία, κερδίζουν διαρκώς έδαφος απέναντι στα εναπομένοντα ίχνη αυτονομίας, ικανοτήτων, οργάνωσης και δύναμης των εργατών στον αγώνα τους για πιο μεγάλες επενδύσεις και πιο έντονη εκμετάλλευση. Με σύμβολο τους τη νέα τεχνολογία, ξεκινούν μία πολιτισμική επίθεση πολυμέσων, η οποία έχει σχεδιαστεί για να αναζωπυρώσει την πίστη απέναντι στην «πρόοδο». Ενώ οι αισχροκερδής τακτικές τους, καθημερινά μειώνουν τον πλούτο των Εθνών, ανακοινώνουν και πάλι αισιόδοξες υποσχέσεις για απελευθέρωση μέσω της τεχνολογίας και σωτηρία μέσω της επιστήμης.

Από την άλλη πλευρά, αυτοί που δέχονται την επίθεση εγκαταλείπουν βιαστικά το πεδίο της μάχης κάτω από το βάρος της έλλειψης ενός προγράμματος, ενός οπλοστασίου και ενός στρατού. Ο δικός τους τρόπος να καταλαβάνουν τη ζωή και να ασκούν κριτική, μπερδεύεται με τα πρότυπα που προβάλλει η πολιτισμική επίθεση που δέχονται και τους αναγκάζει να βρίσκουν καταφύγιο σε εναλλασσόμενες στρατηγικές τη μία φορά κατευνασμού ή άρνησης και την άλλη συμβίωσης ή ψευδαίσθησης. Απεγνωσμένοι τρεκλίζουν αποδιοργανωμένοι μπροστά σε αυτήν την αδυσώπητη επίθεση, την οποία οι ευγενείς κύκλοι ονομάζουν «τεχνολογική αλλαγή».

Η πλευρά που υποφέρει την τεχνολογική επίθεση είναι δέσμια μιας μοιρολατρικής και μελλοντοκρατικής σύγχυσης σχετικά με την φύση της τεχνολογικής ανάπτυξης. Η σύγχυση αυτή έχει τη ρίζα της στην πολιτική και ιδεολογική υποταγή των ανθρώπων στους χώρους παραγωγής, αλλά και στην πορεία που έχει ακολουθήσει η τεχνολογία. Η πολιτική και ιδεολογική υποταγή των εργατών όχι μόνο στο κεφάλαιο αλλά και σε φίλους τους, όπως για παράδειγμα κάποια στελέχη συνδικαλιστικών οργανώσεων, διάφορους δήθεν αριστερούς πολιτικούς και διανοούμενους, δεν είναι καθόλου τυχαία. Εξυπηρετεί τα συμφέροντα εκείνων που ασκούν έλεγχο στις δυνάμεις και τις ιδέες των εργατών. Η πολιτική υποταγή των εργατών, τους έχει στερήσει το δικαίωμα να δρουν σαν υποκείμενα προς το δικό τους συμφέρον, μέσα από τις δικές τους δυνάμεις και οργανώσεις. Η πολιτική υποταγή, τους έχει στερήσει την ευκαιρία μιας ηγετικής θέσης. Η ιδεολογική υποταγή τους, έχει καταστήσει άκυρο τον δικό τους τρόπο κατανόησης του κόσμου, τη γνώση και τη διαίσθησή τους και τους έχει φέρει στο σημείο να αναζητούν καθοδήγηση από άλλους.

Η χρόνια διπλή υποταγή έχει παραλύσει αυτούς που υποφέρουν και οι οποίοι θα έπρεπε να αντιστέκονται στην σημερινή τεχνολογική επίθεση. Η θέση τους έχει αδυνατήξει με διάφορους τρόπους: Καταρχάς, έχουν μπει στην άκρη εκείνοι πού θα ήταν σε θέση να κατανοούν καλύτερα τι συμβαίνει στο πεδίο της τεχνολογικής καινοτομίας και να αγωνίζονται πιο αποτελεσματικά. Δεύτερον, η αφαίρεση του λόγου από τους εργάτες για ότι συμβαίνει στον τόπο και την διαδικασία παραγωγής, τους έχει στερήσει από την δυνατότητα να σχηματίζουν οι ίδιοι τις δικές τους απόψεις σχετικά με την πραγματικότητα. Γιατί μία τέτοια κατανόηση κερδίζεται μόνο μέσα από την εκτεταμένη εμπειρία και τη γνώση που αποκτά κανείς μέσα από την συμμετοχή στην παραγωγή και την αντιμετώπιση των ζητημάτων που εμφανίζονται σε αυτήν. Τέλος, η πολιτική και ιδεολογική υποταγή των

ανθρώπων στο σημείο όπου παράγεται το προϊόν, έχει εξαφανίσει το ζήτημα της τεχνολογίας από οποιαδήποτε συζήτηση θα αφορούσε τον χώρο και τις συνθήκες της παραγωγής».

Στις μέρες μας, κανένας δεν θυμάται από πρώτο χέρι το τραύμα που άφησε στην κοινωνία αυτό που ονομάζουμε πρώτη βιομηχανική επανάσταση. Τα λίγα στοιχεία που έχουν φτάσει μέχρι τις μέρες μας, έχουν φιλτραριστεί μέσα από παραμορφωτικούς φακούς που επινοήθηκαν προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η συμφορά που προκλήθηκε και να δικαιολογηθεί ο πόνος που υπέφεραν οι άνθρωποι στο όνομα της προόδου.

Το 1739, ο Μαρκήσιος του Argenson, ένας Γάλλος ευγενής, σημείωσε στα απομνημονεύματά του: "Εδώ και ένα χρόνο η δυστυχία εξελίσσεται στο βασίλειο με απίστευτο ρυθμό «οι άνθρωποι πεθαίνουν σαν τις μύγες, εξαθλιωμένοι και βόσκουν χορτάρι». Η εργατική τάξη δημιουργήθηκε μέσα από τη σκληρή νομοθεσία κατά της αλητείας, της αεργίας και της επαιτείας. «Έτσι οι γεωργοί πρώτα απαλλοτριώθηκαν βίαια από τη γη εκδιώχθηκαν από τα σπίτια τους, μετατράπηκαν σε αλήτες και στη συνέχεια μαστιγώθηκαν, στιγματίστηκαν, βασανίστηκαν με τραγελαφικά τρομοκρατικούς νόμους για να αποδεχτούν την πειθαρχία που ήταν απαραίτητη για το σύστημα της μισθωτής εργασίας».

Στην Αγγλία, ο νόμος για τους «εθελοντές εγκληματίες» του 1530, προέβλεπε μαστίγωμα και φυλάκιση για τους αλήτες. Να δένονται σε ένα κάρο και να μαστιγώνονται μέχρι να τρέξει αίμα από το σώμα τους. Στη συνέχεια να ορκίζονται ότι θα επιστρέψουν στη γενέτειρά τους ή στον τόπο όπου ζούσαν τα τελευταία τρία χρόνια και θα «βάλουν τον εαυτό τους να εργαστεί». ... Στη δεύτερη σύλληψη για αλητεία, το μαστίγωμα έπρεπε να επαναληφθεί και να κοπεί το μισό αυτί. Στην τρίτη παραπομπή, ο παραβάτης πρέπει να εκτελεστεί σαν σκληρός εγκληματίας και εχθρός του κοινού συμφέροντος. (Thier, 2020) (σελ. 24).

Οι Λουδίτες είναι από τις λίγες περιπτώσεις εργατών που παρέμειναν αμόλυντοι από την ανακάλυψη του ιδεολογήματος της προόδου. Δεν πίστευαν σε αυτό που ονομάζεται τεχνολογική πρόοδος ούτε φυσικά θα μπορούσαν να πιστεύουν σε κάτι τέτοιο αφού αυτή η ιδέα ανακαλύφθηκε αργότερα, με σκοπό να αποτρέψει την επανεμφάνιση μιας ανάλογης αμφισβήτησης της τεχνολογίας στο μέλλον. Οι Λουδίτες ήταν οι τελευταίοι άνθρωποι στη Δύση, οι οποίοι καταλάβαιναν την τεχνολογία στον ενεστώτα χρόνο και αναλάμβαναν δράση σύμφωνα με αυτήν την αντίληψη. Τα τελευταία χρόνια οι έρευνες στον τομέα της κοινωνικής ιστορίας έχουν δείξει ότι οι Λουδίτες δεν ήταν και τόσο παράλογοι ή στενοκέφαλοι όπως παρουσιάζονται. Αντίθετα τα στοιχεία δείχνουν ότι η αντίστασή τους ήταν λογική, ευρέως αποδεκτή και επιτυχημένη. Οι Λουδίτες αντιστέκονταν στην εισαγωγή της νέας τεχνολογίας αλλά δεν ήταν γενικά εναντίον της τεχνολογίας. Ο αγώνας τους στρεφόταν στις κοινωνικές αλλαγές που επέφερε η τεχνολογία.

Οι εργάτες του Nottingham και της επαρχίας του Lancashire δεν είχαν τίποτα εναντίον των υφαντικών μηχανών ή ακόμα και εκείνων που κινούνται με υδατοπτώσεις. Αυτό που έκαναν ήταν ότι πολεμούσαν ενάντια στις προσπάθειες του κεφαλαίου να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία σαν όχημα προκειμένου να αλλάξει τις κοινωνικές σχέσεις και τους τρόπους παραγωγής εις βάρος των εργατών. Τις πρώτες δεκαετίες του δέκατου ένατου αιώνα οι εργάτες στον κλάδο των κατασκευών αγωνίστηκαν ενάντια στην ανεργία, την μείωση των μισθών, την μείωση της ειδικευμένης εργασίας και το σύστημα οργάνωσης του εργασιακού χώρου, το οποίο απέβλεπε στην εξασφάλιση της πειθαρχησης και του ελέγχου των εργατών.

Τα πρώτα χρόνια του δέκατου ένατου αιώνα οι εργάτες αντιδρούσαν στις καπιταλιστικές κοινωνικές σχέσεις, οι οποίες σηματοδοτούσαν την απώλεια δύναμης για τους ίδιους στον χώρο εργασίας. Οι εργάτες τότε δεν είχαν ενδώσει στην αλλότρια και παραλυτική έννοια της τεχνολογικής προόδου. Απλά αγωνιζόντουσαν με όποιο τρόπο μπορούσαν να αντιμετωπίσουν την επίθεση που γινόταν στις ζωές τους. Δεν είχαν τίποτα εναντίον των μηχανών αλλά ούτε έτρεφαν και κάποιο σεβασμό για αυτές. Όταν είχαν να διαλέξουν

ανάμεσα στις μηχανές και τους ανθρώπους και πιο συγκεκριμένα ανάμεσα στις μηχανές των καπιταλιστών και τις δικές τους ζωές, δεν είχαν καμία δυσκολία στο να αποφασίσουν και να αποφανθούν ποιο είναι το σημαντικότερο.

Ο Eric Hobsbawm μας θυμίζει ότι αντίθετα με ότι συνέβαινε στον 20ο αιώνα, το 19ο αιώνα αυτοί που έσπαγαν τις μηχανές δεν ενδιαφερόντουσαν για την τεχνολογική πρόοδο με έναν αφηρημένο τρόπο. Αντιλαμβάνονταν τις αλλαγές που συνέβαιναν, με το πραγματικό τους νόημα και όχι σαν ένα αναπόφευκτο πεπρωμένο. Η ιστορικός Maxime Berg από το Πανεπιστήμιο του Warrick, σημειώνει ότι οι μηχανές δεν ήταν ένα απρόσωπο επίτευγμα για εκείνους που ζούσαν στα χρόνια της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης. Αντίθετα θεωρούσαν πολύ πιθανό να σταματήσουν τη διαδικασία της απότομης τεχνολογικής αλλαγής, εφόσον αυτή αποσταθεροποιούσε τη ζωή τους. Οι εργάτες και τα σωματεία τους δεν ντρέπονταν να απορρίψουν την πρόοδο στην περίπτωση που τους έκανε άχρηστους και τους οδηγούσε στην απώλεια της ελευθερίας τους.

Οι εργάτες του Bolton το 1834 επεσήμαιναν ότι η κυρία επιτυχία των μηχανών ύφανσης δεν ήταν η μείωση του κόστους παραγωγής, αλλά η εκτέλεση της εργασίας κάτω από μεγαλύτερο έλεγχο από πλευράς του management και η παρεμπόδιση της κλοπής. Όπως τονίζει η Berg «σε πολλούς ήταν ξεκάθαρο ότι η παραγωγικότητα δεν ήταν το μεγαλύτερο προσόν των μηχανών ύφανσης». Οι εργάτες στον κλάδο του μπαμπακίου αναγνώριζαν ότι η οικονομική επιβίωση, σαν υποτιθέμενος λόγος για την εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας δεν ήταν στην πραγματικότητα ένα οικονομικό θέμα αλλά ένα θέμα πολιτικό και πολιτισμικό.

Ο τρόπος με τον οποίο αξιολογούμε τους Λουδίτες σήμερα έχει διαμορφωθεί από εκείνους που αντιστέκονταν στο σπάσιμο των μηχανών. Στη θέση της τραυματικής πραγματικότητας δημιούργησαν τον μύθο της τεχνολογικής προόδου σύμφωνα με τον οποίο η τεχνολογία αντλεί δύναμη από το παρελθόν και δίνει υποσχέσεις για το μέλλον. Κάτω από το φως αυτών των μύθων, οι Λουδίτες φαίνονται θλιβεροί, επικίνδυνοι και παράλογοι. «Τα δεινά των εργατών τα οποία έγιναν ορατά από τις δραματικές διαδηλώσεις, διέλυσαν την ψευδαίσθηση σχετικά με την ευεργετικότητα της αναδυόμενης καπιταλιστικής τάξης και δυσφήμισαν μία για πάντα την ιδέα ότι η κοινωνία είναι ένα βασίλειο κοινών αξιών και ανθρώπινων στόχων».

Δεν είναι τυχαίο ότι τον ίδιο καιρό επινοήθηκε η ιδέα ότι η κοινωνία είναι κάτι ξεχωριστό από τους ανθρώπους που την αποτελούν και πως έχει έναν δικό της σκοπό που ήταν ξεχωριστός από την ευημερία των ανθρώπων που την αποτελούν. Η σκληρή λογική της αγοράς και της μηχανής ανακηρύχθηκε κυρίαρχη και εκτόπισε τις επιθυμίες των ανθρώπων, όπως σημειώνει ο Lewis Mumford, «με τις αφηρημένες έννοιες της διαρκούς τεχνολογικής προόδου και του ατελείωτου χρηματικού κέρδους».

Η πίστη στην τεχνολογική πρόοδο σαν ιδανικό, αντικατέστησε το όνειρο για μια καλύτερη ζωή των ανθρώπων. Οι ιδέες της δικαιοσύνης, της ελευθερίας, της ισότητας, και του ορθού λόγου έδωσαν τώρα τη θέση τους στις μηχανιστικές ιδέες της κοινωνικής βελτίωσης. Το απάνθρωπο πρόσωπο του καπιταλισμού αντικαταστάθηκε με τα αόρατα χέρια της αγοράς και της τεχνολογίας. Ο καπιταλισμός, ένα κοινωνικό σύστημα κυριαρχίας εκμετάλλευσης και αποξένωσης, φαινόταν πλέον σαν ένα σύστημα παραγωγής, το οποίο ταυτιζόταν με την πρόοδο, η οποία φάνταζε φυσιολογική, απαραίτητη και ταυτισμένη με την κοινωνική ευημερία και ευτυχία.

Η ιδεολογία της τεχνολογικής προόδου εξυπηρέτησε την καπιταλιστική ανάπτυξη, η οποία γινόταν στο όνομα της υλικής ευημερίας. Η ιδέα της προόδου σκέδασε την προσοχή των ανθρώπων στρέφοντάς την μακριά από την εκμετάλλευση που ζούσαν. Η έννοια της προόδου άσκησε μεγάλη επιρροή ακόμα και στους επικριτές του καπιταλιστικού συστήματος. Ακόμα και οι πιο ορκισμένοι εχθροί του καπιταλισμού βρέθηκαν μπλεγμένοι σε

αυτό το καινούργιο πολιτισμικό κόλπο. Η αντιπαράθεση των πολιτικών ιδεών στράφηκε γύρω από το ερώτημα ποιο θα είναι το κοινωνικό σύστημα το οποίο θα εξασφαλίσει την μεγαλύτερη τεχνολογική πρόοδο.

Πολλοί από τους επικριτές του καπιταλισμού αντιπαρατέθηκαν στους καπιταλιστές με βάση τον ισχυρισμό ότι αυτοί ήταν οι πραγματικοί πρωτοπόροι της τεχνολογικής προόδου και πως ο καπιταλισμός καθυστερούσε την ανάπτυξη, η οποία ήταν δυνατή μόνο στα πλαίσια του σοσιαλισμού. Ο Jack London, στο βιβλίο του *The Iron Heel*, συνόψισε το σοσιαλιστικό όνειρο σε ένα παιάνα προς τις μηχανές: «ας μην καταστρέφουμε αυτές τις υπέροχες μηχανές που παράγουν αποδοτικά και φτηνά. Ας τις ελέγξουμε. Ας κερδίσουμε από την αποδοτικότητα και τη φτηνή παραγωγή τους. Να τις βάλουμε να δουλέψουν για μας. Αυτό είναι σοσιαλισμός». Οι φαντασιακές ιδέες σχετικά με την τεχνολογική ανάπτυξη ήταν συνέπεια της μετατόπισης της προσοχής από το παρόν και συγκεκριμένο στο μελλοντικό και αόριστο.

Φυσικά οι υποστηρικτές του καπιταλισμού ήταν πρόθυμοι να συνεργαστούν στην κατασκευή μιας αφηρημένης εικόνας του κόσμου, η οποία θα δικαιολογούσε την διαρκή καπιταλιστική ανάπτυξη. Για αυτούς ήταν απαραίτητο να εξηγήσουν γιατί το κοινωνικό και ανθρώπινο κόστος της ανάπτυξης σήμερα (ανεργία, υποβάθμιση της εργασίας) θα απέφερε οφέλη στο μέλλον. Η πολιτική οικονομία ήρθε να καλύψει αυτό το κενό. Δεν είναι τυχαίο ότι η εκβιομηχάνιση και η πολιτική οικονομία εμφανίστηκαν την ίδια εποχή.

Σύμφωνα με την Maxim Berg οι περισσότεροι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας ήταν υπερβολικά αισιόδοξοι ή είχαν πλήρη άγνοια για τις συνθήκες διαβίωσης της εργατικής τάξης, ή και τα δύο. Στα πλαίσια της μελέτης του αντικειμένου τους, διέδωσαν μακροσκελείς και υπερβολικά διογκωμένες δικαιολογίες σχετικά με την αξία που έχει η εισαγωγή των μηχανών στην παραγωγή και τα αδιαμφισβήτητα οφέλη της τεχνολογικής προόδου. Υπήρχαν φυσικά και κάποιες εξαιρέσεις. Ο David Ricardo και ο John Stuart Mill, αναγνώριζαν ότι οι αντιδράσεις των εργατών είναι δικαιολογημένες. Έτσι ο Ρικάρντο το 1821 σημείωνε «Η άποψη που υποστηρίζεται από τις εργαζόμενες τάξεις ότι η χρήση των μηχανών είναι συχνά επιβλαβής για τα συμφέροντά τους δεν βασίζεται σε προκατάληψη ή λάθος αλλά είναι συμβατή με τις ορθές αρχές της πολιτικής οικονομίας». Για αυτές τις απόψεις ο Ricardo δέχθηκε την επίθεση των συναδέλφων του αλλά συνέχισε να τις υποστηρίζει. Παρόλα αυτά ήταν θετικός απέναντι στην ιδέα της απεριόριστης καινοτομίας από φόβο μήπως τέτοια καινοτομία αναπτυσσόταν από ξένους ανταγωνιστές και αυτό οδηγούσε σε αιμορραγία κεφαλαίου έξω από την Αγγλία αυξάνοντας ακόμα περισσότερο την ανεργία. Όπως και να έχουν τα πράγματα, για τους εργάτες που έχαναν τη δουλειά τους δεν έμεναν πολλές επιλογές και έτσι συνέχιζαν να αντιτίθενται στην κρύα λογική του ανταγωνισμού και της αναπόφευκτης τεχνολογικής προόδου.

Στις «Αρχές Πολιτικής Οικονομίας» που εξέδωσε το 1848 ο John Stuart Mill απέρριψε σαν λανθασμένη την άποψη ότι η απασχόληση στην κατασκευή μηχανών θα αντιστάθμιζε τις απώλειες των θέσεων εργασίας που προέκυψαν από την μείωση των θέσεων εργασίας που προκάλεσε η εισαγωγή μηχανημάτων. Διαφώνησε με την άποψη ότι αυτές οι μηχανές θα έκαναν τη δουλειά λιγότερο κοπιαστική: «είναι αμφισβητήσιμο εάν όλες οι μηχανολογικές καινοτομίες που έχουν γίνει ως τώρα έχουν ελαφρύνει τον καθημερινό μόχθο των ανθρώπων. Έχουν κάνει ένα ακόμα πιο μεγάλο μέρος του πληθυσμού να ζει μέσα στο χαμαλίκι και έναν αυξανόμενο αριθμό κατασκευαστών να αυξήσει την περιουσία του». Παρ' όλα αυτά επέμενε σχετικά με τα οφέλη της τεχνολογικής ανάπτυξης όχι όμως σαν πανάκεια, αλλά σαν μέσο διεύρυνσης του συνολικού πλούτου των Εθνών.

Όπως σημειώνει η Berg, ακόμα και στην περίπτωση που οι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας αναγνώριζαν την πραγματικότητα που ζούσαν οι εργάτες κολλούσαν την αντίληψη για την πρόοδο της τεχνολογίας με τη δική τους έννοια της οικονομικής ανάπτυξης

η οποία θα ερχόταν αναπόφευκτα μέσα από τους μηχανισμούς της αγοράς του ανταγωνισμού και της συσσώρευσης του κέρδους.

Το δόγμα της τεχνολογικής ανάπτυξης δεν υποστηρίχθηκε μόνο από τους οικονομολόγους αλλά και από την επιστημονική κοινότητα. Η σύνδεση ανάμεσα στην τεχνολογική ανάπτυξη που υποστήριζαν οι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας και την επιστήμη υποστηρίχθηκε από τους επιστήμονες, οι οποίοι αναζητούσαν αποδέκτες για την έρευνά τους. Ταυτόχρονα διευκόλυνε και τους ανθρώπους των βιομηχανιών οι οποίοι επιθυμούσαν κάποια καλή δικαιολογία για τις τεχνολογικές επιλογές που έκαναν. Ο Charles Babbage, ο άνθρωπος που ανακάλυψε την πρώτη υπολογιστική μηχανή, σημείωνε το 1832 στην εισαγωγή του έργου του «Economy of Machinery and Manufactures», ότι το βιβλίο του ήταν μία εφαρμογή των αρχών της υπολογιστικής μηχανής του, στο εργοστασιακό σύστημα συνολικά. Με αυτό τον τρόπο στήριζε την άποψη ότι η προβλεψιμότητα του εργοστασιακού συστήματος στην ολότητά του, ήταν δυνατή και μάλιστα με μαθηματική ακρίβεια. Σύμφωνα με αυτή τη οπτική η ρεαλιστική ματιά των εργατών φαινόταν παράλογη.

Μέχρι τα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα η πολιτική οικονομία και οι αντιλήψεις που έφερε στην κοινωνία, είχαν κυριαρχήσει και μαζί με αυτές η ιδέα της απεριόριστης τεχνολογικής προόδου. Έτσι η τεχνολογική ανάπτυξη φάνταζε να αναπτύσσεται με τους δικούς της νόμους, ανεξάρτητα από τις επιλογές και τις επιδράσεις των ανθρώπων. Αυτή η ανάπτυξη Δαρβινικού τύπου έδειχνε να είναι άτρωτη απέναντι σε οποιαδήποτε κριτική. Ακόμα και όσοι δεν υιοθετούσαν τις κυρίαρχες πολιτικές αντιλήψεις, θεωρούσαν τις μηχανές σαν πολιτικά ουδέτερα εργαλεία τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για καλό ή κακό σκοπό ανάλογα με το ποιος τα χρησιμοποιούσε. Επέκριναν την αντίθεσή στις μηχανές σαν λανθασμένη και κατεύθυναν την προσοχή των εργατών μακριά από τις μηχανές, προς το συνολικό πολιτικό σύστημα. Σύμφωνα με την Berg αυτές οι προσπάθειες έβγαλαν από τη συζήτηση το ζήτημα των μηχανών και έβαλαν στο κέντρο της πολιτικής συζήτησης τα θέματα της πολιτικής εξουσίας και της κατανομής της. Από εκεί και πέρα, τα πολιτικά θέματα που απασχολούσαν βρισκόντουσαν έξω και πέρα από το σημείο όπου γινόταν η παραγωγή. Με αυτό τον τρόπο το αφηρημένο δόγμα της τεχνολογικής προόδου κυριάρχησε στη βιομηχανική κοινωνία. Απομακρυσμένη από το συγκεκριμένο και το παρόν, η αφηρημένη ιδέα της τεχνολογικής προόδου έγινε απλά ένα δεδομένο του παρελθόντος το οποίο όφειλε να συνεχιστεί στο μέλλον αυτόνομα αναπόφευκτα και με ιερότητα.

2.4 Τέσσερα κριτήρια για να κρίνουμε την τεχνολογία

Τα επιχειρήματα που αναπτύσσονται προέρχονται από την Ελληνική έκδοση του βιβλίου του Lewis Mumford, "Art and Technics".

1. Η σχέση του ανθρώπου με την τεχνολογία δεν πρέπει να είναι παρασιτική.

Οποιαδήποτε τεχνολογία ή μηχανική τέχνη περιορίζει τα περιθώρια των επιλογών. Ο άνθρωπος πρέπει να είναι έτοιμος να παραιτηθεί από τις πολύ προσωπικές του προτιμήσεις και να αποδεχθεί τους περιορισμούς που επιβάλλει η τεχνολογία. Αυτό είναι αναπόφευκτο. Για παράδειγμα οι μουσικές μορφές, π.χ. σονέτο ή φούγκα, θέτουν όρια στην προσωπική έκφραση με τον ίδιο τρόπο που τα χαρακτηριστικά της πέτρας ή νερά του ξύλου βάζουν τους δικούς τους περιορισμούς στην κατασκευή ενός γλυπτού. Προφανώς, δεν μιλάμε για τέτοιους περιορισμούς.

«Το κίνητρο των τριών προηγούμενων αιώνων ήταν η διαρκής βελτίωση, ανανέωση, και η εφεύρεση. Το κύριο χρέος του ανθρώπου, σύμφωνα με την ωφελμιστική κατήχηση, ήταν να προσαρμόζεται στις τεχνολογίες τόσο γρήγορα, όσο ήταν αναγκαίο για να τις κάνει επικερδείς. Αλλά αυτή η θεώρηση υποθέτει ότι είμαστε ανίκανοι να μάθουμε οτιδήποτε, ότι αδυνατούμε να γίνουμε κύριοι της τεχνολογίας, την οποία εμείς έχουμε δημιουργήσει, και να την τοποθετήσουμε στη σωστή της θέση. Σημαίνει ότι δεν πρόκειται να απελευθερωθούμε από τις μανιές και τους καταναγκασμούς που μας έχει φορτώσει η τεχνολογία. Σημαίνει ότι η φιλοσοφία και η τέχνη δεν θα φανερώσουν ποτέ ξανά στον άνθρωπο το όραμα μιας ολοκληρωμένης ανθρώπινης ζωής. Αν όμως κινηθούμε αντίθετα και φτάσουμε σε έναν πληρέστερο βαθμό ικανοποίησης σαν άνθρωποι, τότε θα αποδώσουμε στην τεχνολογία μόνο αυτά που της ανήκουν και θα βάλουμε πάλι στη ζωή μας όσα πράγματα ανήκουν στη ζωή όπως η πρωτοβουλία, η δύναμη της επιλογής, η αυτοδιάθεση - με δυο λόγια την ελευθερία και τη δημιουργικότητα.

Δεν πρέπει ποτέ να αφήνουμε την ανάπτυξη μιας τεχνολογίας να απομακρύνεται πολύ από τις πηγές της τέχνης και της χειροτεχνίας από τις οποίες έχει γεννηθεί. Θα πρέπει η τεχνολογία να αυξάνεται τόσο ώστε να μην χάνονται τα ανώτερα μυστικά της τέχνης και να μπορούμε να τα αξιοποιήσουμε ξανά εάν χρειαστεί.

Η σχέση του ανθρώπου με την τεχνολογία πρέπει να είναι συμβιωτική και όχι παρασιτική: Και αυτό σημαίνει ότι ο άνθρωπος πρέπει να είναι έτοιμος να διαλύσει τον συνεταιρισμό αυτόν και να απαρνηθεί προσωρινά τα πρακτικά του πλεονεκτήματα μόλις απειλήσουν την αυτονομία ή την περαιτέρω ανάπτυξη του.

Μία επιτυχία της τυπογραφίας είναι ότι έσπασε το ταξικό μονοπώλιο του γραπτού λόγου και έδωσε στον συνηθισμένο άνθρωπο ένα μέσο για να αποκτήσει πρόσβαση στις γνώσεις του

κόσμου, τουλάχιστον σε αυτές που είχαν διατυπωθεί σε εκτυπώσιμα σύμβολα. Όπως οραματίστηκε ο Αριστοτέλης η δουλειά θα εξαφανιστεί όταν τα μουσικά όργανα θα παίζουν από μόνα τους και η αργαλειοί θα υφαίνουν μόνοι τους γιατί τότε πρόσθεσε «οι αρχιτεχνίτες δεν θα έχουν ανάγκη από βοηθούς, ούτε οι αφέντες από δούλους».

Η μηχανή δεν είναι υποκατάστατο της ανθρώπινης προσωπικότητας, όταν εννοείτε σωστά. Είναι μία επέκταση του ορθολογικού και του διεργασιακού μέρους της προσωπικότητάς του και δεν πρέπει αναίτια να παρεισφρέει σε περιοχές που δεν της ανήκουν. Αν ερωτηθείτε μία μηχανή τότε κάτι δεν πάει καλά με την ερωτική σας ζωή. Αν λατρέψετε μία μηχανή τότε κάτι δεν πάει καλά με τα θρησκευτικά σας πιστεύω».

2. Σημασία έχει η ανάπτυξη του «τύπου»

Όταν μία τεχνολογία φτάσει σε ένα υψηλό επίπεδο διαμόρφωσης, η προσοχή μας πρέπει να στραφεί στο πώς θα διατηρήσουμε αυτό το υψηλό επίπεδο. Το υπέρτατο επίτευγμα μιας μηχανής είναι ο *τύπος*, δηλαδή η *λειτουργική της οικονομία*, για χάρη της τάξης και της κοινής χρήσης.

Η πορεία της προόδου στη τυπογραφία ήταν ακριβώς στην κατεύθυνση της δημιουργίας του τύπου αφαιρώντας τα περιττά καλλιτεχνικά στοιχεία του χειρόγραφου από τα τυπογραφικά στοιχεία και κάνοντας τους περίπλοκους χειρόγραφους χαρακτήρες απλούς και ευανάγνωστους. Ήταν μία κίνηση προς την δημιουργία του τύπου. Οι μηχανικές τέχνες όταν εξετάζονται σε ότι αφορά τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά τους είναι αναγκαστικά σταθερές όπως όλες οι τυποποιημένες μορφές.

Τέτοιες τεχνολογίες που επικέντρωσαν στον τύπο για πολλές δεκαετίες ήταν το ψυγείο, η κουζίνα, το θερμοσίφωνο και το πλυντήριο. Αντίθετα στο ρολόι χειρός και τις πένες γραφής όπου το μεγάλο το βάρος της λεγόμενης καινοτομίας έχει πέσει στην εμφάνιση.

3. Ο κίνδυνος από τον βιομηχανικό σχεδιασμό.

Ο κεφαλαιώδης κίνδυνος από τις μηχανικές είναι η συνένωσή τους με μία κακώς νοούμενη δημιουργικότητα. «Μόλις βρείτε τέτοια ύποπτα χαρακτηριστικά σε οποιαδήποτε μηχανική μορφή, όπως για παράδειγμα η συνεχής αλλαγή των λιγότερο ουσιαστικών εξαρτημάτων ενός αυτοκινήτου, να ξέρετε ότι έχουν επικρατήσει οι κανόνες της σπατάλης, που είναι προσφιλείς στον επιχειρηματία και τον νεόπλουτο, εις βάρος των κανόνων της οικονομίας και της λειτουργίας. Σε τέτοιες περιπτώσεις κάποιος τιμπάει χρήμα από την τσέπη σας με το πρόσχημα ότι σας παρέχει τέχνη. Το όνομα αυτής της διαστροφής λέγεται βιομηχανικός σχεδιασμός».

Τα μισά από τα οφέλη της τεχνικής αποτελεσματικότητας εκμηδενίζονται από το ετήσιο έθιμο της αλλαγής στυλ. «Οι διευθυντές των διαφημίσεων και οι βιομηχανικοί σχεδιαστές χρησιμοποιούν όλη την επινοητικότητα τους για να φτιάξουν προϊόντα που δεν εμπεριέχουν καμία ουσιαστική αλλαγή, αλλά μοιάζουν σαν να είναι καινούργια».

Από τη στιγμή που θα πετύχουμε τη σωστή μορφή για ένα τυποποιημένο αντικείμενο θα πρέπει να διατηρήσει τη μορφή του για την επόμενη γενιά ή για τα επόμενα 1.000 χρόνια. Πρέπει να είμαστε έτοιμοι να αποδεχθούμε τροποποιήσεις στις μηχανές μόνο όταν αυτές επιβάλλονται από κάποια ριζική πρόοδο στην επιστήμη ή από κάποια ριζική αλλαγή στις συνθήκες ζωής και «δεν έχουν καμία σχέση με τις μαλθακές ιδιοτροπίες των ανθρώπων του εμπορίου ή τις πιέσεις της αγοράς». Παράδειγμα το αυτοκίνητο και οι διάφορες «τεχνολογίες εκπαίδευσης»

4. Ο κίνδυνος από τις τεχνολογίες μεγάλης κλίμακας

Ο Piotr Kropotkin, συγγραφέας των έργων «Αλληλοβοήθεια: Ένας παράγοντας της εξέλιξης» και «Αγροί, εργοστάσια και εργαστήρια» κατάλαβε ότι η πρόοδος της τεχνολογίας θα γίνει παράγοντας βελτίωσης μιας αληθινά ανθρώπινη ζωή, όταν θα χρησιμοποιείται σε μονάδες μικρής κλίμακας. Κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει σήμερα αλλά μπορεί να γίνει εφικτό με την περαιτέρω πρόοδο της τεχνικής. «Πολλές λειτουργίες που σήμερα ανήκουν στο χώρο του αυτοματισμού και της μαζικής παραγωγής θα ξαναγυρίσουν κάτω από άμεσα προσωπικό έλεγχο».

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Sarewitz, Daniel, «The idea of Progress», in Jan Kyrre Berg Olsen, Stig Andur Pedersen and Vincent F. Hendricks (eds) *A Companion to the Philosophy of Technology*, (Chichester: Blackwell Publishing Ltd 2009)

Hobsbawm, Eric, *Η Εποχή του Κεφαλαίου 1848-1875*, Μετ. Δ. Κούρτοβικ, (Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας 2003)

Noble, David F., *Progress without people: new technology, unemployment, and the message of resistance*, (Toronto: Between The Lines, 1995)

Maxine Berg, *The Machinery Question and the Making of Political Economy, 1815-1848* (Cambridge: Cambridge University Press, 1980)

3

3 ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Η ενότητα αυτή συζητάει τι είναι τα τεχνήματα. Η πρώτη υπο-ενότητα είναι μία φιλοσοφική συζήτηση η οποία αναφέρεται στην διαφορά που έχουν τα τεχνήματα από τα φυσικά αντικείμενα. Το άρθρο *The Nature of Artifacts* κάνει μια αναδρομή στις προσεγγίσεις από τον Αριστοτέλη μέχρι τον Marx και τις μέρες μας. Η δεύτερη υπο-ενότητα, αποτελεί μία σύντομη παρουσίαση του άρθρου του Langdon Winner «Do artifacts have politics?». Η τρίτη υπο-ενότητα είναι βασίζεται στα πρώτα κεφάλαια του βιβλίου του Stephen Meyer «The 5 dollar day» και αποσκοπεί να μεταφέρει την εικόνα που υπήρχε στον χώρο εργασίας στο εργοστάσιο της Ford στις αρχές του 20^{ου} αιώνα.

3.1 Τεχνήματα και Φυσικά αντικείμενα

Ο όρος τέχνημα (artifact) περιγράφει οτιδήποτε υπάρχει και είναι προϊόν ανθρώπινης παρέμβασης, σε αντιδιαστολή με τα φυσικά αντικείμενα. Τα σημαντικά χαρακτηριστικά ενός τεχνήματος είναι η εσωτερική δομή του, ο σκοπός που κατασκευάστηκε και ο τρόπος που χρησιμοποιείται.

Στη σελίδα 227 της Ελληνικής έκδοσης του βιβλίου του Carl Mitcham «Η Τεχνολογική Σκέψη», γίνεται μια σύντομη εισαγωγή στην διαφορά φυσικών αντικειμένων και τεχνημάτων:

«Η παραδοσιακή αντίληψη της οντολογίας των τεχνημάτων θεωρεί ότι τα τεχνήματα είναι υλικά αντικείμενα φτιαγμένα από τον άνθρωπο. Το εξωτερικό αυτό γεγονός, ωστόσο, αντανακλάται σε μια εσωτερική δομή. Ένας τρόπος για να περιγράψουμε την εσωτερική δομή των τεχνημάτων είναι να πούμε ότι η μορφή και η ύλη σ' ένα τέχνημα είναι λιγότερο ενοποιημένες, λιγότερο τέλεια ή βαθιά ενσωματωμένες απ' ό,τι στα φυσικά αντικείμενα. Αν άνθιζε ένα κρεβάτι, μας λέει ο Αριστοτέλης, δεν θα προέκυπτε ένα άλλο κρεβάτι, αλλά ένα δέντρο (Φυσικά). Η βασική διαφορά μεταξύ ενός φυσικού αντικειμένου και ενός τεχνήματος βρίσκεται στο γεγονός ότι στο πρώτο η πηγή της κίνησης ή της στάσης βρίσκεται στην ίδια την φύση του, ενώ η πηγή της κίνησης ή της στάσης ενός τεχνήματος βρίσκεται σε κάτι έξω από αυτό (Φυσικά). Μια μηχανή, για παράδειγμα, παρουσιάζει μια εγγενή τάση προς τη φθορά. Προκειμένου να λειτουργήσει για μεγάλες περιόδους, η μηχανή απαιτεί τακτική συντήρηση από κάποια ανθρώπινη πηγή. Έτσι διαφέρει από ένα φυτό (και απ' όλα τα έμβια όντα), το οποίο παράγει και αναπαράγει τον εαυτό του χωρίς την ανθρώπινη αρωγή».

Εξετάζοντας τις απόψεις που έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς σχετικά με την διάκριση των φυσικών αντικειμένων και των τεχνημάτων μπορεί να τις ομαδοποιήσει σε δύο κατηγορίες:

α) Τα φυσικά αντικείμενα έχουν διαφορετική φύση από τα τεχνήματα (π.χ. Αριστοτέλης, Leibniz, David Wiggins και άλλοι)

β) Με βάση τους φυσικούς νόμους, τα φυσικά αντικείμενα μπορούν να καταταχθούν σε είδη. Τα τεχνήματα μπορούν και αυτά να καταταχθούν σε είδη με βάση κριτήρια τα οποία δεν πηγάζουν από νόμους της φύσης. (π.χ. Hilary Kornblith, Hilary Putnam, Michael Losonsky, Karl Marx και άλλοι)

Ο Αριστοτέλης στην εισαγωγή των «Φυσικών» περιγράφει την διάκριση που υπάρχει ανάμεσα στα φυσικά αντικείμενα και τα τεχνήματα: «Από τα όντα, άλλα οφείλουν την ύπαρξή τους στη φύση και άλλα σε άλλες αιτίες. Στη φύση οφείλουν την ύπαρξή τους τα ζώα και τα μέρη τους, τα φυτά και τα απλά σώματα όπως η γη, η φωτιά, ο αέρας και το νερό – για αυτά και για τα παρόμοιά τους λέμε ότι υπάρχουν «φύσει». Όλα αυτά διαφέρουν εμφανώς από όσα αντικείμενα δεν έχουν φτιαχτεί από τη φύση. Γιατί το καθένα τους έχει μέσα του μια αρχή κίνησης και στάσης – άλλα όσον αφορά τον τόπο, άλλα όσον αφορά την αύξηση και τον μαρασμό, άλλα όσον αφορά την μεταλλαγή. Ένα κρεβάτι ή ένα φόρεμα ή οποιοδήποτε

άλλο παρόμοιο αντικείμενο, ανήκει σε μία κατηγορία πραγμάτων, και σαν προϊόν τέχνης, δεν έχει καμία έμφυτη τάση μεταβολής. Το ίδιο αντικείμενο, ακριβώς επειδή είναι πέτρινο ή γήινο ή από ένα μείγμα πέτρας και γης, και μόνο στο μέτρο αυτό, έχει μια τέτοια τάση».

Για τα φυσικά αντικείμενα προσθέτει: «Η φύση λοιπόν είναι η αρχή και η αιτία της κίνησης και της στάσης (των φυσικών σωμάτων) με τρόπο άμεσο και σύμφωνο με την ίδια την ουσία τους – και όχι κατά συμβεβηκός». Σε ότι αφορά τα κατασκευασμένα αντικείμενα συνεχίζει: «Κανένα από αυτά δεν έχει μέσα του την αρχή της κατασκευής του. Για ορισμένα από αυτά η αρχή (της κατασκευής τους) βρίσκεται σε κάποια όντα, όπως μια οικία (που η αρχή της κατασκευής της βρίσκεται στον άνθρωπο), ή σε άλλα χειροποίητα αντικείμενα (για παράδειγμα η αρχή της κατασκευής ενός κηροπήγιου βρίσκεται στο καλούπι μέσα στο οποίο χυτεύθηκε το μέταλλο)...»

Για παράδειγμα η οξιά μεγαλώνει γιατί οι νόμοι της ανάπτυξής της «κρύβονται» μέσα στο σπόρο της οξιάς. Ένα αντικείμενο που έχει φτιαχτεί από ξύλο οξιάς, δε θεωρείται ότι είναι φυσικό αντικείμενο, γιατί το ξύλο που χρειάστηκε για να φτιαχτεί δεν υπακούει σε κάποιον νόμο που να το κάνει να γίνει έπιπλο, παρ' όλα αυτά υπάρχει λόγος ύπαρξης του σύνθετου που δεν «κρύβεται» στον σπόρο, αλλά σε κάποιον άλλο παράγοντα, συγκεκριμένα υπάρχει λόγω των ανθρώπων που το κατασκεύασαν για λόγους που μπορεί να ποικίλουν.

Παραπλήσια είναι και η περιγραφή του Leibniz: Οι κατασκευασμένες μηχανές αποτελούνται από διάφορα υλικά και εφόσον είναι αθροίσματα από διαφορετικές οντότητες δεν χαρακτηρίζονται από γνήσια ενιαιότητα όπως συμβαίνει με τα φυσικά αντικείμενα. Στο ίδιο πνεύμα, δηλαδή μιας αυστηρής διάκρισης ανάμεσα στο φυσικά αντικείμενα και τα τεχνήματα, τοποθετείται και ο David Wiggins, αλλά παρουσιάζει την άποψή του με ένα πιο περίπλοκο τρόπο: Αξιοποιεί τους όρους συνεχές (continuant) και φυσικό είδος. Με τον όρο συνεχές υπονοεί ένα αντικείμενο το οποίο διατηρεί την ουσία του ακόμα και αν η κατάσταση του ή η σχέση του με άλλα αντικείμενα αλλάζει. Παράδειγμα θα μπορούσε να αποτελεί το νερό ή ένα μέταλλευμα. Συνεχίζει ο David Wiggins: Έστω μια οντότητα x (π.χ νερό) και ένα φυσικό είδος N (π.χ υγρά). Εάν κανείς ρωτήσει ««τι είναι x »» και υπάρχει ένας νόμος της φυσικής σύμφωνα με τον οποίο το x μπορεί να καταταχθεί στο φυσικό είδος N , τότε το x είναι φυσικό αντικείμενο. Τα τεχνήματα δεν πληρούν την παραπάνω προϋπόθεση, ισχυρίζεται ο Wiggins, γιατί ενώ υπακούουν στους φυσικούς νόμους δεν κατηγοριοποιούνται με βάση ομοιότητες, οι οποίες περιγράφονται από νόμους της φύσης.

Παράδειγμα: x είναι η αρκούδα και N τα θηλαστικά. Το x ανήκει στο N , επειδή θηλαστικά είναι οι οργανισμοί οι οποίοι γεννούν μικρά (φυσικός νόμος).

Ο Wiggins χρησιμοποιεί το παράδειγμα του ρολογιού για να δείξει ότι για τα τεχνήματα δεν μπορεί να υπάρχει τέτοια κατηγοριοποίηση. Σύμφωνα με την ανάλυσή του, η ουσία ενός ρολογιού είναι ονομαστική, όχι πραγματική, γιατί ρολόι είναι οποιαδήποτε διάταξη μπορεί και μετρά το χρόνο (ηλιακό, μηχανικό ή ηλεκτρονικό ρολόι). «Δεν υπάρχει κάποιος φυσικός νόμος που να προσδιορίζει τα ρολόγια».

Σε αυτό τον ισχυρισμό ο Hilary Kornblith απαντά ότι υπάρχουν διαφορετικά είδη αντικειμένων τα οποία έχουν διαφορετικές ιδιότητες, οι οποίες προσδιορίζονται με διαφορετικές μεθόδους. Για παράδειγμα η χημική ανάλυση δεν είναι κατάλληλη μέθοδος για να ανακαλύψει κανείς την φύση μιας καρέκλας. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι η καρέκλα δεν έχει την δική της φύση. Η φύση ενός τεχνήματος είναι ο ρόλος που παίζει. Αυτό που κάνει δύο τεχνήματα να ανήκουν στο ίδιο είδος είναι ότι παίζουν τον ίδιο ρόλο, έχουν την ίδια λειτουργία. Ο Schwartz λέει κάτι παραπάνω: Παραδέχεται ότι ένα μολύβι έχει μορφή και λειτουργία, αλλά αυτό που τονίζει είναι ότι «δεν υπάρχει κάτι πιο ουσιαστικό κάτω από αυτά τα χαρακτηριστικά». Τα χαρακτηριστικά του δεν προσδιορίζονται με επιστημονική έρευνα. Εάν κανείς ενδιαφέρεται για τις αλλαγές που παθαίνει ένα μολύβι, δεν υπάρχει κάποια

ιδιαίτερη «θεωρία των μολυβιών» στην οποία να μπορεί να προσφύγει. Αντίθετα εάν κανείς ενδιαφέρεται για τις αλλαγές που παθαίνει το νερό (πάγος, ατμός) μπορεί να αξιοποιήσει τις πληροφορίες που δίνουν οι θεωρίες της φυσικής, ότι το νερό αποτελείται από 2 άτομα υδρογόνου και ένα άτομο οξυγόνου.

Ο Michael Losonsky απαντά στα επιχειρήματα των Schwartz και Wiggins παίρνοντας σαν αφετηρία της άποψης του Karl Marx για τα προϊόντα, τα οποία προφανώς είναι τεχνήματα. Για τον Marx το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των τεχνημάτων δεν βρίσκεται στην μη ύπαρξη φυσικών νόμων οι οποίοι εξηγούν τα χαρακτηριστικά τους, αλλά στο γεγονός ότι τα τεχνήματα περικλείουν «ζωντανή εργασία» (living labour). Ο Hilary Kornblith, παρατηρεί ότι διαφορετικά είδη αντικειμένων έχουν διαφορετική φύση, η οποία μπορεί να ανακαλυφθεί με διαφορετικές μεθόδους. Σε αυτή την παρατήρηση ο Marx απαντά ότι η φύση των τεχνημάτων δε θα πρέπει να αναζητηθεί στην μη ύπαρξη φυσικών νόμων που τα περιγράφουν, αλλά στο γεγονός ότι περικλείουν την εργασία αυτού ή αυτών που τα κατασκεύασαν.

Ας το εξηγήσουμε με ένα παράδειγμα: ας υποθέσουμε ότι κάποιος θέλει να σκάψει ένα λάκκο για να φυτέψει ένα σπόρο. Μπορεί να το κάνει χρησιμοποιώντας τα χέρια του ή ένα φτυάρι. Στη δεύτερη περίπτωση, το έργο του γίνεται πιο εύκολο γιατί αξιοποιεί την εργασία που έχει καταβάλει αυτός που έφτιαξε το φτυάρι. Σύμφωνα με τον Marx αυτή η εργασία ξαναζυπνάει (επανερχεται στη ζωή) και φαίνεται σαν διευκόλυνση στο σκάψιμο του λάκκου όταν χρησιμοποιείται το φτυάρι.

Ο Losonsky χαρακτηρίζει την άποψη του Marx σαν την πρώτη χρήσιμη απάντηση στην διάκριση που κάνει ο Αριστοτέλης ανάμεσα στα φυσικά αντικείμενα και τα τεχνήματα: Ο Marx συμφωνεί με τον Αριστοτέλη ότι ένα προϊόν ή τέχνημα διατηρεί τη μορφή του, όχι μέσω κάποιου εσωτερικού νόμου, όπως για παράδειγμα ένα δέντρο διατηρεί τη μορφή του δένδρου. Εάν αναγνωρίσουμε τα προϊόντα ή τεχνήματα σαν καταστάσεις ζωντανής εργασίας, τότε τα ίδια τα τεχνήματα ξαναγεννιούνται όταν χρησιμοποιούνται, δηλαδή όταν εκπληρώνουν το σκοπό για τον οποίο φτιάχτηκαν. Όταν τα τεχνήματα χρησιμοποιούνται για ορισμένες εργασίες, τότε η εργασία που περικλείουν αναγεννιέται. Δηλαδή τα τεχνήματα έχουν τη δική τους φύση η οποία βρίσκεται πίσω από τις αλλαγές που υπόκεινται.

Από αυτό το συλλογισμό ο Losonsky φτάνει στο συμπέρασμα ότι τα αποτελέσματα της χρήσης των τεχνημάτων, αλλά και κάποιες παράπλευρες συνέπειες της χρήσης τους, δεν εξαρτώνται απλά από αυτούς που τα χρησιμοποιούν αλλά και από την φύση των ίδιων των τεχνημάτων. Παραπλήσια είναι και η θέση που υποστηρίζει ο L. Winner στην δημοσίευση του ««Do artifacts have politics?»».

Ο Losonsky καταλήγει ότι η φύση ενός τεχνήματος περιλαμβάνει:

- Την δομή του π.χ. από τι υλικό είναι κατασκευασμένο το φτυάρι, πόσο ανθεκτικό είναι το μέταλλο κλπ. Τα χαρακτηριστικά της κατασκευής συχνά σχετίζονται με τον χρόνο ζωής του, δηλαδή για πόσο καιρό θα μπορεί να παίζει τον ρόλο για τον οποίο φτιάχτηκε
- Τον σκοπό για τον οποίο φτιάχτηκε π.χ. να σκάβει σκληρά αργιλικά χώματα
- Οδηγίες χρήσης.

Εάν κανείς δεχθεί ότι αυτά τα χαρακτηριστικά ενός τεχνήματος ανήκουν στην φύση του, τότε δεν είναι και τόσο λογικό να πιστεύει ότι τα τεχνήματα δεν αναπτύσσονται με ένα προβλέψιμο τρόπο και ότι η φύση τους δεν περιγράφεται με κάποιο «νόμο». Τα τεχνήματα έχουν προβλέψιμη ζωή και αναμενόμενες μεταβολές (π.χ. σέρβις σασμάν σε 180.000 km, εγγύηση σκουριάς για 5 χρόνια). Αυτά τα χαρακτηριστικά έχουν στατιστική διατύπωση και είναι οι νόμοι που διέπουν τα τεχνήματα. Η διαφορά με τα φυσικά αντικείμενα είναι ότι οι

νόμοι αυτοί δεν είναι ντετερμινιστικοί, όμως συνεχίζουν να δείχνουν συμπεριφορές που αναμένεται να επιδείξει το τέχνημα κάτω από συγκεκριμένη χρήση.

Σε συμβολική αναπαράσταση, ο David Wiggins, περιγράφει τα φυσικά αντικείμενα ως εξής:

$x = \text{φυσικό αντικείμενο}$ και $N = \text{φυσικό είδος}$, τότε
 $x \in N \Leftrightarrow \exists \text{φυσικός νόμος} \vee \text{λογικός κανόνας} : x \rightarrow N$.

ή ένα φυσικό αντικείμενο x ανήκει σε ένα φυσικό είδος N όταν υπάρχει ένας φυσικός νόμος ή ένας κανόνας της λογικής ο οποίος αντιστοιχίζει το αντικείμενο x στο είδος N και αυτή η αντιστοίχιση απαντά στο ερώτημα «τι είναι x ».

Με βάση αυτήν την περιγραφή ο Wiggins ισχυρίζεται ότι η ουσία ενός ρολογιού είναι ονομαστική γιατί πολύ απλά ρολόι είναι οποιαδήποτε διάταξη μπορεί να μετράει το χρόνο. Αναφέρει ότι τα ρολόγια μπορούν να φτιαχτούν με διαφορετικό τρόπο, διαφορετικά υλικά και μπορεί να λειτουργούν με τελείως διαφορετικούς μηχανισμούς (ηλιακό, εκκρεμές, ηλεκτρονικό). Οπότε, συνεχίζει, δεν υπάρχει κάτι σαν φυσική εξέλιξη του ρολογιού ή ένας φυσικός νόμος ο οποίος να αφορά τα ρολόγια σαν τέτοια.

Η περιπλοκότητα αυτής της περιγραφής αντί να στηρίζει την άποψή του, σχετικά με τη διαφορά των φυσικών αντικειμένων από τα τεχνήματα, στην πραγματικότητα την αδυνατίζει. Αυτό φαίνεται στην διατύπωση του Losonsky ο οποίος λέει «αυτό που εννοεί ο Wiggins είναι ότι δεν υπάρχει κάποιο συγκεκριμένο law-like statement με βάση το οποίο τα τεχνήματα να κατατάσσονται σε ένα είδος». Ξεκινώντας από αυτή την παρατήρηση βάζει σαν στόχο του να αποδείξει ότι για τα τεχνήματα υπάρχουν τέτοια law-like statements πράγμα το οποίο τελικά καταφέρνει. Αφού τα τεχνήματα κατατάσσονται σε είδη σύμφωνα με law-like statements, τότε δεν διαφέρουν και πολύ από τα φυσικά αντικείμενα τα οποία κατατάσσονται σε είδη με βάση τους νόμους της φύσης.

Παράδειγμα: Το αντικείμενο x ανήκει στην κατηγορία των αντικειμένων τα οποία έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Είναι φτιαγμένα από πλαστικό και μέταλλο, έχουν μια τσακμακόπετρα και περιέχουν βουτάνιο σε μεγάλη πίεση. Αναμένεται να μπορούν να δώσουν φλόγα 3.000 με 3.500 φορές εάν κάθε φορά η φλόγα σβήνει σε χρόνο ίσο με 10sec.
- Το αντικείμενο έχει κατασκευαστεί για να ανάβει και δεν πρέπει να πέσει στο νερό, ούτε να βρίσκεται σε υψηλή θερμοκρασία.
- Για να λειτουργήσει θα πρέπει να πιέσετε το έλασμα στο επάνω μέρος.

Η παραπάνω διατύπωση (ή κάποια πιο βελτιωμένη) αποτελεί το law-like statement με βάση το οποίο το συγκεκριμένο αντικείμενο ανήκει στο είδος «αναπτήρας αερίου με τσακμακόπετρα».

Μήπως αυτή η περιγραφή που αντανάκλα τις απόψεις του Losonsky αναδεικνύει την άποψη των Αριστοτέλη και Wiggins σαν ελλιπή; Όχι, γιατί ο Αριστοτέλης και ο Wiggins ασχολούνται με το τι «είναι» φυσικό αντικείμενο και τι τέχνημα, ενώ ο Losonsky και ο Kornblith με το πώς αναγνωρίζουμε-διακρίνουμε-κατηγοριοποιούμε-περιγράφουμε τα φυσικά αντικείμενα και τα τεχνήματα. Οι πρώτοι ασχολούνται με το οντολογικό ερώτημα και οι δεύτεροι με το γνωσιολογικό. Φυσικά, ενδιαφέρον αποκτά η αναφορά του Losonsky στον Marx, στο βαθμό που ο Marx θεωρούσε ότι το living labour που περιέχουν τα τεχνήματα έχει οντολογική υπόσταση (δηλαδή υπάρχει και δεν είναι σχήμα λόγου).

Ο Losonsky στο τέλος της δημοσίευσης του επανέρχεται στο παράδειγμα του ρολογιού. Σε αντίθεση με τον Wiggins αναφέρει ότι ρολόι δεν είναι ένα οποιοδήποτε όργανο που μπορεί να μετρήσει το χρόνο. Η προσφυγή στους παλαιότερους και τους νεότερους τύπους του

ρολογιού και η σύγκρισή τους, μπορεί να αποκαλύψει τη φύση τους. Τα Ηλιακά ρολόγια, για παράδειγμα, μετρούσαν το χρόνο με συνεχή τρόπο. Αντίθετα το εκκρεμές εκμεταλλεύεται την σταθερή περίοδο μιας ταλάντωσης για να καταγράφει τα λεπτά που περνούν. Μία επαναλαμβανόμενη κίνηση χρησιμοποιείται για να μετρήσει τον χρόνο που είναι συνεχής και όχι επαναλαμβανόμενος.

Η φύση του ρολογιού αποκαλύπτεται και με άλλο τρόπο: όταν κανείς παρατηρεί την αλληλεπίδραση που έχει με το κοινωνικό περιβάλλον. Για παράδειγμα το εκκρεμές καταγράφει το χρόνο μέσα από περίπου ίσα χρονικά διαστήματα (την περίοδο του εκκρεμούς). Αυτό άλλαξε στον τρόπο με τον οποίο κατανοούμε την μία ώρα. Πριν την ανακάλυψη του ρολογιού οι ώρες ήταν άνισες μεταξύ τους! Η ημέρα και η νύχτα ήταν διαιρεμένες σε 12 ώρες η καθεμία. Καθώς η εποχή άλλαζε και η μέρα γινόταν συντομότερη, οι ώρες της διαρκούσαν λιγότερο. Δηλαδή, η εισαγωγή του ρολογιού άλλαξε τον τρόπο με τον οποίο γινόταν κατανοητή η έννοια της μίας ώρας.

Σχετικά με την αλληλεπίδραση των τεχνημάτων με την κοινωνία ο Losonsky σημειώνει με αφορμή την χρήση του ρολογιού: «Το ρολόι έχει ένα παράξενο χαρακτηριστικό ότι συνοδεύθηκε με συγκεκριμένες οικονομικές και κοινωνικές δομές: αύξηση του καταμερισμού εργασίας, εμπόριο, μαζική παραγωγή, αυτοματισμός, τυποποίηση, ακόμα και αλλαγές στην τακτική του πολέμου». Αυτές οι αλλαγές είναι, στον ένα ή τον άλλο βαθμό, συνδεδεμένες με την ανακάλυψη του ρολογιού. Ρολόι δεν είναι οποιαδήποτε διάταξη μπορεί να καταγράφει το χρόνο. Είναι μία διάταξη που καταγράφει το χρόνο για συγκεκριμένους σκοπούς. Όσο οι σκοποί αυτοί αλλάζουν τόσο και το ρολόι αναπτύσσεται ώστε να δίνει μεγαλύτερη ακρίβεια. Τα ρολόγια χρησιμοποιούνται στη ναυσιπλοΐα. Μία μικρή διαφορά στη μέτρηση του χρόνου μπορεί να κάνει ένα πλοίο να ξεφύγει από την πορεία του. Όμως η μέτρηση του χρόνου σε ένα πλοίο δεν μπορεί να γίνει με εκκρεμές, πράγμα το οποίο έδωσε ώθηση στην ανακάλυψη των μηχανικών ρολογιών γιατί μπορούν να αντέξουν τους κλυδωνισμούς του πλοίου. Φαίνεται ότι σε κάθε ιστορική περίοδο, η φύση του ρολογιού καθορίζεται από την χρήση που έχει. Τόσο τα Φυσικά αντικείμενα όσο και τα τεχνήματα έχουν τη δική τους φύση και αυτή η φύση τους υπογραμμίζει τον τρόπο με τον οποίο μεταβάλλονται και επιδρούν επάνω στο περιβάλλον».

Για το ίδιο θέμα ο L. Winner μελετώντας παραδείγματα από την ιστορία, υιοθέτησε μια σαφέστερη άποψη: Τα τεχνήματα αποκτούν «φύση» σαν αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης τους με το κοινωνικό περιβάλλον. Για παράδειγμα οι ανακαλύψεις της 1^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης επέφεραν την μαζική παραγωγή και την κυριαρχία του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής. Τα χαρακτηριστικά που αποκτά ένα τέχνημα, δηλαδή η φύση του, προκύπτουν σαν αποτέλεσμα της κοινωνικοποίησης του. Τα χαρακτηριστικά ενός τεχνήματος έχουν [πολιτικές επιπτώσεις](#).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Mitcham, C., *Η Τεχνολογική Σκέψη, Το Μονοπάτι μεταξύ Μηχανοτεχνίας και Φιλοσοφίας*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης 2005

Κάλφας Β., *Αριστοτέλης Περί Φύσεως Το Β' βιβλίο των Φυσικών*, ΣΕΑΒ

Kornblith, H., «Referring to Artifacts», *Philosophical Review* 89 (1980), 109-114.

David Wiggins, *Sameness and Substance* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1980), 89.

Stephen P. Schwartz, «Putnam on Artifacts», *Philosophical Review* 87 (1978), 566-574.

Losonsky, M., The Nature of Artifacts, *Philosophy*, Vol. 65, No. 251 (Jan., 1990), pp. 81-88

Winner, L., «Do artifacts have politics?» *Daedalus*, Vol. 109, No 1, (1980)

3.2 Τεχνήματα και Πολιτική

Στις συζητήσεις που αφορούν τη σχέση Τεχνολογίας και κοινωνίας, δεν υπάρχει πιο προκλητική ιδέα από αυτήν που λέει ότι τα τεχνήματα έχουν πολιτικά χαρακτηριστικά. Στο έργο *Technology and Culture* ο Lewis Mumford αναφέρει ότι από την εποχή των νεολιθικών πολιτισμών της Εγγύς Ανατολής μέχρι τις μέρες μας δύο τεχνολογίες έχουν εμφανιστεί η μία πλάι στην άλλη. Η μία Δημοκρατική και άλλη αυταρχική. Η αυταρχική είναι επικεντρωμένη στο σύστημα, είναι υπέρμετρα ισχυρή και είναι από τη φύση της ασταθής. Η δημοκρατική είναι επικεντρωμένη στον άνθρωπο, σχετικά αδύναμη αλλά με μεγάλη διάρκεια ζωής. Ο Denis Hayes σημειώνει ότι η αυξανόμενη χρήση της πυρηνικής ενέργειας θα οδηγήσει την κοινωνία προς τον αυταρχισμό. Η πυρηνική ενέργεια μπορεί να αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για μία κοινωνία, μόνο στα πλαίσια ενός αυταρχικού κράτους και συνεχίζει λέγοντας ότι οι διάσπαρτες μονάδες ηλιακής ενέργειας είναι περισσότερο συμβατές με την κοινωνική δικαιοσύνη και τον πολιτισμικό πλουραλισμό.

Ο τρόπος με τον οποίο οργανώνεται η βιομηχανική παραγωγή καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την πειθαρχία που επιβάλλεται στους εργαζόμενους. Όμως, ο ισχυρισμός ότι οι τεχνολογίες, από μόνες τους, έχουν πολιτικές ιδιότητες δείχνει με μία πρώτη ματιά να είναι λανθασμένος. Όλοι ξέρουμε ότι οι άνθρωποι είναι αυτοί που ασκούν πολιτική και όχι τα αντικείμενα. Το να αναζητά κανείς αρετές ή κινδύνους σε πλαστικά, ολοκληρωμένα κυκλώματα, ατσάλι και χημικά δείχνει να είναι ένα λάθος. Αυτό που συνήθως πιστεύουν οι άνθρωποι είναι ότι δεν φταίει η τεχνολογία αλλά το κοινωνικό και οικονομικό σύστημα στο οποίο χρησιμοποιείται. Αυτό το δόγμα αποτελεί την κυρία θέση μιας θεωρίας η οποία μπορεί να ονομαστεί κοινωνικός προσδιορισμός της τεχνολογίας. Η άποψη αυτή παρέχει ένα αντίδοτο στον αφελή τεχνολογικό ντετερμινισμό δηλαδή στην ιδέα ότι η τεχνολογία αναπτύσσεται σαν αποτέλεσμα των δικών της εσωτερικών νόμων και στη συνέχεια, καλείται η κοινωνία να προσαρμοστεί σε αυτήν. Αυτή η παρατήρηση ενώ είναι σωστή υποκρύπτει την αντίληψη ότι τα τεχνήματα δεν μεταφέρουν κανένα πολιτικό περιεχόμενο.

Στη δημοσίευσή του ο Langdon Winner παραθέτει δύο τρόπους με τους οποίους τα τεχνήματα αποκτούν πολιτικές ιδιότητες. Σύμφωνα με τον πρώτο τρόπο, ο σχεδιασμός μιας τεχνολογίας ή κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ενός τεχνολογικού συστήματος ασκούν επίδραση στον τρόπο με τον οποίο διευθετούνται οι σχέσεις εξουσίας στην κοινωνία. Η τεχνολογία σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετεί κάποια συμφέροντα και να υποσκάπτει κάποια άλλα. Ο δεύτερος τρόπος με τον οποίο τα τεχνήματα αποκτούν πολιτικές ιδιότητες είναι πιο αυτόματος. Δηλαδή, κάποια τεχνολογικά συστήματα από την κατασκευή τους είναι στενά συνδεδεμένα με συγκεκριμένους τύπους πολιτικών σχέσεων. Με τον όρο πολιτική ο συγγραφέας ορίζει τις διευθετήσεις δύναμης και εξουσίας στις ανθρώπινες σχέσεις ή τις ανθρώπινες συναναστροφές ή τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Για παράδειγμα η επιχείρηση έχει μεγαλύτερη δύναμη από τον μεμονωμένο εργαζόμενο (μπορεί να τον απολύσει, να του επιβάλλει να δουλεύει πέρα από το ωράριο, να δουλεύει από το γραφείο ή το σπίτι, να μειώσει τον μισθό του, να κρίνει την δουλειά που κάνει κλπ.), δηλαδή η σχέση επιχείρησης-εργαζόμενου είναι πολιτική.

Όταν η τεχνολογία ασκεί πολιτική λόγω του σχεδιασμού της.

Όποιος έχει ταξιδέψει στις λεωφόρους της Αμερικής και έχει συνηθίσει το συνηθισμένο ύψος που έχουν οι γέφυρες ίσως νιώσει λίγο παράξενα όταν δει τις χαμηλές γέφυρες που υπάρχουν στη διαδρομή προς τα πάρκα του Long Island στη Νέα Υόρκη. Πολλές από αυτές είναι εξαιρετικά χαμηλές και αφήνουν ένα περιθώριο λίγο μικρότερο από τρία μέτρα σε σχέση με το δρόμο. Τα στοιχεία όμως δείχνουν ότι οι περίπου διακόσιες χαμηλές γέφυρες που στέκονται πάνω από τους δρόμους που οδηγούν προς Long Island σχεδιάστηκαν και

κατασκευάστηκαν έτσι ώστε να πετύχουν ένα συγκεκριμένο κοινωνικό αποτέλεσμα. Ο Robert Moses ήταν υπεύθυνος για την κατασκευή δρόμων, πάρκων και άλλων δημόσιων έργων στη Νέα Υόρκη από το 1920 μέχρι το 1970. Σχεδίασε αυτές τις γέφυρες να έχουν μικρό ύψος, έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η κίνηση των λεωφορείων στους δρόμους που περνούσαν κάτω από αυτές και οδηγούσαν στο Long Island. Σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέτει ο Robert Caro στην βιογραφία του Moses, αυτή η επιλογή αντανάκλα τις κοινωνικές και ρατσιστικές προκαταλήψεις το Moses. Οι λευκοί επισκέπτες της ανώτερης και της μεσαίας τάξης, κινούμενοι με τα χαμηλά ιδιωτικά αυτοκίνητά τους θα μπορούσαν να περάσουν κάτω από τις γέφυρες και να φτάσουν μέχρι τις παραλίες του Long Island. Αντίθετα οι φτωχοί άνθρωποι, οι κοινωνικές μειοψηφίες και οι μαύροι, οι οποίοι κατά κανόνα χρησιμοποιούσαν τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, στερούμενοι ιδιωτικού αυτοκινήτου, δεν θα είχαν την ίδια ευκολία να φτάσουν σε αυτά τα μέρη. Ο Robert Moses ήταν ένας άνθρωπος που διατηρούσε σχέσεις με την κεντρική εξουσία. Δικό του έργο είναι η διαμόρφωση πολλών δημόσιων χώρων στην πόλη της Νέας Υόρκης, στην οποία έδωσε τη σημερινή της μορφή.

Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις παρεμβάσεων σε πόλεις με δημόσια έργα, οι οποίες καταδεικνύουν την ύπαρξη άμεσης ή έμμεσης πολιτικής πρόθεσης. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι ο βαρόνος Haussmann και οι παρεμβάσεις που έκανε στην πόλη του Παρισιού. Την δεκαετία του 1860, οι αναμνήσεις από την επανάσταση του 1848 ήταν ακόμα νωπές. Εξαιτίας της άναρχης δόμησης του Παρισιού, η αστυνομία και ο στρατός είχαν μεγάλη δυσκολία να φτάσουν στις φτωχογειτονίες του Παρισιού, απ' όπου ξεκινούσαν οι διαδηλώσεις. Ο βαρόνος Haussmann σχεδίασε την πόλη να διασχίζεται από μεγάλες λεωφόρους οι οποίες θα έδιναν γρήγορη και ανεμπόδιστη πρόσβαση στην αστυνομία, στην περίπτωση που αυτό θα κρινόταν αναγκαίο.

Μία άλλη ενδεικτική περίπτωση συναντά κανείς στην βιομηχανική ιστορία του 19^{ου} αιώνα στο San Francisco. Το εργοστάσιο τους Cyrus McCormick άρχισε να λειτουργεί το 1830 φτιάχνοντας αλωνιστικές μηχανές. Ο ίδιος ο Cyrus McCormick έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στην κατασκευή, το marketing και τη δημιουργία μιας ομάδας προώθησης και πώλησης των προϊόντων του στους αγρότες. Η καινοτομία της αλωνιστικής μηχανής που πουλούσε βρισκόταν στο γεγονός ότι τα άλογα τραβούσαν τη θεριστική μηχανή και δεν την έσπρωχναν όπως συνέβαινε με την παραδοσιακή θεριστική μηχανή του Patrick Bell.

Κατά την οικονομική κρίση του 1837 οι τιμές πώλησης έπεσαν. Μαζί μειώθηκαν τα κέρδη και οι μισθοί, ενώ η ανεργία αυξήθηκε. Η επιχείρηση κρατήθηκε μέχρι το 1840 οπότε μπόρεσε να βρει νέες αγορές στα δυτικά παράλια των Ηνωμένων Πολιτειών όπου τα κτήματα ήταν πιο μεγάλα και πιο επίπεδα. Το 1851 ήταν ένας από τους κύριους εκθέτες της εμπορικής έκθεσης στο Crystal Palace του Λονδίνου. Η επιχείρηση καταστράφηκε στη μεγάλη πυρκαγιά του Σικάγο το 1871 αλλά ξανάνοιξε το 1873. Το 1886 τα ηνία είχε πάρει ο υιός Cyrus McCormick Junior, ένας άνθρωπος που χαρακτηριζόταν από μεγάλη ανικανότητα στις σχέσεις του με τους εργάτες.

Αποφάσισε να αντικαταστήσει τις παλιές μηχανές χύτευσης με νέες πνευματικές (pneumatic) μηχανές με συνολικό κόστος επένδυσης 500.000\$. Όπως τονίζει ο ιστορικός Robert Ozanne η αντικατάσταση δεν απέβλεπε στη βελτίωση της απόδοσης. Οι μηχανές χύτευσης που εισήγαγε δεν είχαν δοκιμαστεί επαρκώς, με αποτέλεσμα η ποιότητα του μετάλλου που παρήγαγαν να μην είναι ικανοποιητική. Σύμφωνα με τον Ozanne η αντικατάσταση των μηχανών δεν έγινε για να αυξηθεί η παραγωγικότητα και να μειωθεί το κόστος αλλά προκειμένου να μπορέσει να διώξει τους εργάτες που ανήκαν στην Εθνική Ένωση Μεταλλουργών (National Union of Iron Modlers) και να πάρει στη θέση τους ανειδίκευτους εργάτες οι οποίοι δεν ήταν μέλη του συνδικάτου. Οι νέες μηχανές παρήγαγαν μέταλλο χειρότερης ποιότητας και με μεγαλύτερο κόστος. Μετά από τρία χρόνια οι νέες μηχανές

αποσύρθηκαν, αφού πρώτα είχαν εκπληρώσει το σκοπό τους που ήταν να διαλυθεί το σωματείο των εργατών στο εργοστάσιο.

Το χαρακτηριστικό στα παραπάνω παραδείγματα είναι ότι οι μηχανές και οι οικοδομικές παρεμβάσεις, είχαν τέτοια χαρακτηριστικά ώστε ο ρόλος που θα έπαιζαν (αποκλεισμός φτωχών και μαύρων από τις παραλίες, εύκολη πρόσβαση της αστυνομίας στις φτωχογειτονιές, υπονόμευση του σωματείου), ήταν προκαθορισμένος. Συνήθως θεωρούμε ότι οι μηχανές είναι πολιτικά ουδέτερα και όλο το πολιτικό περιεχόμενο πέφτει στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται. Αυτό όμως δεν είναι αλήθεια.

Από το 1940 στο πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια είχε ξεκινήσει την έρευνα για την κατασκευή μηχανών, οι οποίες θα συνέλεγαν αυτόματα τις ντομάτες από τα κτήματα. Η έρευνα αυτή είχε αποδώσει καρπούς: οι μηχανές έκοβαν το φυτό μαζί με τον καρπό και ξεχώριζαν τον καρπό. Στην σημερινή έκδοση τους χωρίζουν επιπλέον τις τομάτες ανά μέγεθος και να τις συσκευάζουν σε πλαστικές θήκες. Για να αντέχει όμως ο καρπός την ταλαιπωρία της μηχανής, έπρεπε οι τομάτες να γίνουν πιο σκληρές και πιο ανθεκτικές. Πράγματι οι επιστήμονες μπόρεσαν να φτιάξουν τέτοια υβρίδια ντομάτας τα οποία όμως ήταν λιγότερο γευστικά.

Οι έρευνες στην Καλιφόρνια έδειξαν ότι με την εισαγωγή των μηχανών συλλογής της σοδειάς, υπήρχε εξοικονόμηση 5 με 7 δολάρια ανά τόνο το 1970. Η εισαγωγή της μηχανής άλλαξε τις κοινωνικές σχέσεις στην αγροτική περιοχή της Καλιφόρνια. Το 1960 υπήρχαν 4.000 παραγωγοί ντομάτας. Το 1973, δηλαδή 13 χρόνια αργότερα είχαν απομείνει μόνο 600, ενώ η συνολική παραγωγή είχε αυξηθεί. Η εισαγωγή των μηχανών, συνοδεύτηκε με την απώλεια 32.000 εργασίας. Η αύξηση της απόδοσης και της παραγωγικότητας ανά στρέμμα ήταν σε όφελος των μεγάλων παραγωγών, μιας και το κόστος απόκτησης της μηχανής με τιμές του 1970 ήταν 50.000\$.

Η υπόθεση έφτασε στα δικαστήρια. Το πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια αντέτεινε ότι η αποδοχή της κατηγορίας θα σήμαινε τον αποκλεισμό κάθε έρευνας με εν δυνάμει εφαρμογή στην κοινωνία. Δύο φοιτητές κατέθεσαν σαν μάρτυρες και δήλωσαν ότι οι αρχικοί σχεδιαστές τόσο της μηχανής όσο και της σκληρής ντομάτας δεν είχαν πρόθεση να συγκεντρώσουν την παραγωγή στα χέρια λίγων.

Ο ιστορικός David Noble μελέτησε τα δύο είδη αυτόματων μηχανικών συστημάτων τα οποία ήταν υποψήφια να εισαχθούν στην παραγωγή μετά τον πόλεμο. Στη μελέτη του έδειξε ότι η υιοθέτηση του ενός ή του άλλου συστήματος είχε επιπτώσεις στη σχέση δύναμης μεταξύ του management και των εργατών στις βιομηχανίες που θα τα χρησιμοποιούσαν. Τα κύρια ηλεκτρονικά και μηχανικά μέρη που χρησιμοποιούσαν τα συστήματα του αριθμητικού ελέγχου (Numerical Control, N/C) και τα συστήματα record/playback (R/P) δεν διέφεραν και πολύ. Αυτό που διέφερε ήταν οι επιπτώσεις, που θα είχαν στο σημείο παραγωγής. Το να αγνοεί κανείς αυτό το παράγοντα και να θεωρεί την εισαγωγή της νέας τεχνολογίας σαν εκσυγχρονισμό, μείωση του κόστους και μεγαλύτερη αποδοτικότητα συνιστά ηθελήμενη παρανόηση του σημαντικού παράγοντα που οδήγησε στην επιλογή της πρώτης από τις δύο επιλογές. Τα παραπάνω παραδείγματα δείχνουν ότι τα τεχνήματα ή οι τεχνολογίες που υιοθετήθηκαν αποκατέστησαν, ηθελήμενα ή αθέλητα, κάποια συγκεκριμένη μορφή τάξης στις κοινωνίες που επιβλήθηκαν.

Η ρύθμιση της εμφάνισης των έγχρωμων film γινόταν με βάση την φωτογραφία μιας λευκής κυρίας. Αυτό σήμαινε πως η ικανότητα διάκρισης των χρωμάτων ήταν στους χρωματικούς τόνους του λευκού προσώπου. Για τον λόγο αυτό, οι χρωματικές διαφορές στα σκούρα χρώματα δεν αποδίδονταν καλά. Μετά την άρση του διαχωρισμού των σχολείων από το Ανώτατο Δικαστήριο το 1954, οι αφροαμερικανίδες μητέρες παρατήρησαν ότι οι φαινομενικά αθώες σχολικές φωτογραφίες δεν αποτύπωναν εξίσου καλά τα μαύρα και τα

λευκά παιδιά. Οι διαμαρτυρίες τους δεν εισακούστηκαν από το τμήμα έρευνας της Kodak. Η έρευνα της καθηγήτριας Lorna Roth, από το Πανεπιστήμιο Concordia, έδειξε ότι μόνο μετά τα παράπονα των επιχειρήσεων που πουλούσαν έπιπλα και σοκολάτα για την κακή απεικόνιση των σκούρων χρωματικών τόνων στις διαφημίσεις, αρχίσει η Kodak να διορθώνει την προκατάληψη που υπήρχε στην εμφάνιση των έγχρωμων φωτογραφιών.

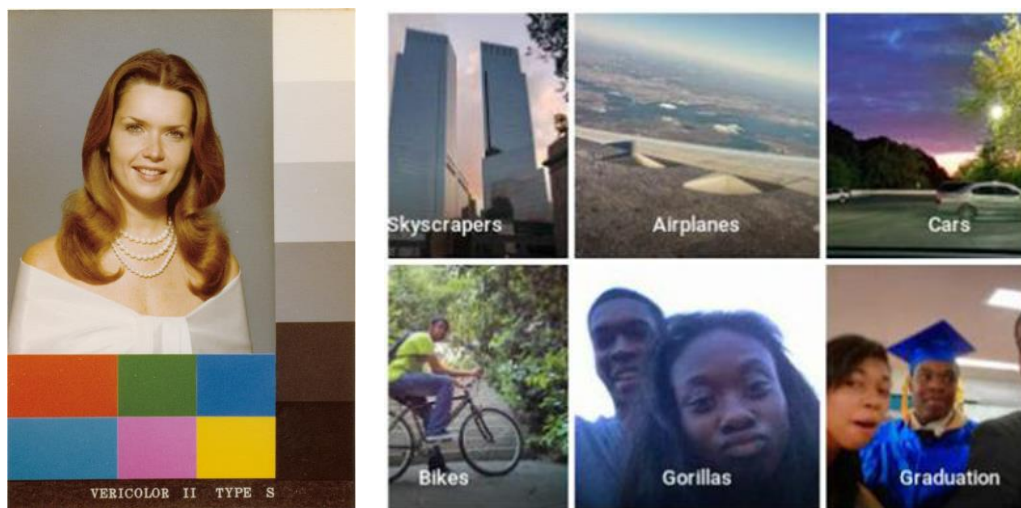
Εάν η πηγή φωτός είναι τεχνητή, η ψηφιακή τεχνολογία εξακολουθεί να δυσκολεύεται με το σκούρο δέρμα. Η ίδια τεχνολογία που κάνει λάθη στην αναγνώριση προσώπων, χρησιμοποιείται σε υπηρεσίες για αποφάσεις δανείων και αναζητήσεις για συνεντεύξεις εργασίας. Ωστόσο, η αλγοριθμική προκατάληψη είναι το τελικό στάδιο ενός προβλήματος με μακρά ιστορία.

Μια άλλη βασική πηγή φυλετικών διακρίσεων στην αναγνώριση προσώπου προκύπτει από την ενσωμάτωση πληροφοριών στους αλγόριθμους πρόβλεψης. Στις ΗΠΑ υπάρχει μια μακρά παράδοση διακρίσεων σε βάρος των μαύρων. Στη Νέα Υόρκη του 18^{ου} αιώνα, ο «νόμος για τα φανάρια» απαιτούσε από τους σκλάβους να κρατάνε ένα φανάρι όταν περπατούσαν το βράδυ προκειμένου να είναι δημόσια ορατοί! Αυτή η μακρά παράδοση διακρίσεων δείχνει ότι ακόμη και αν οι αλγόριθμοι αναγνώρισης προσώπου γίνουν δίκαιοι, οι τεχνολογίες θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ένα πνεύμα καχυποψίας, σε βάρος της μαύρης κοινότητας. Επιπλέον, η αναγνώριση προσώπου μπορεί δυνητικά να στοχοποιήσει άλλους περιθωριοποιημένους πληθυσμούς, όπως οι μετανάστες χωρίς χαρτιά ή οι μουσουλμάνοι πολίτες.

Οι διακρίσεις που δημιουργεί η εφαρμογή του νόμου ήρθαν στο κέντρο της προσοχής μετά τη δολοφονία του George Floyd από την αστυνομία της Μινεάπολης. Οι μαύροι Αμερικανοί έχουν περισσότερες πιθανότητες να συλληφθούν και να φυλακιστούν για μικροαδικήματα σε σύγκριση με τους λευκούς Αμερικανούς. Κατά συνέπεια, τα αρχεία με φωτογραφίες από άτομα που έχουν συλληφθεί περιέχουν πολλούς περισσότερους μαύρους. Τα αρχεία αυτά ενσωματώνονται στα λογισμικά αναγνώρισης προσώπου προκειμένου να κάνουν προβλέψεις και εντοπισμούς. Η παρουσία των μαύρων σε αυτά τα συστήματα δημιουργεί έναν βρόγχο ενίσχυσης με τον οποίο οι ρατσιστικές στρατηγικές αστυνόμευσης οδηγούν σε δυσανάλογες συλλήψεις μαύρων, οι οποίοι στη συνέχεια υπόκεινται σε παρακολούθηση. Για παράδειγμα, η Αστυνομία της Νέας Υόρκης διατηρεί μια βάση δεδομένων 42.000 «μελών συμμοριών» που το 99% είναι μαύροι και Λατίνοι. Πολλοί από αυτούς ανήκουν στην λίστα γιατί απλά θεωρούνται ύποπτοι, δηλαδή χωρίς να έχει αποδειχθεί ότι πράγματι ανήκουν σε συμμορία. Τα αστυνομικά τμήματα χρησιμοποιούν την ταυτοποίηση μελών συμμοριών σαν δείκτη υψηλής παραγωγικότητας του αστυνομικού έργου και οι αστυνομικοί, προκειμένου να πάρουν το οικονομικό κίνητρο, κάνουν αβάσιμες ή ψευδείς αναφορές για υποτιθέμενα μέλη συμμοριών. Όσοι βρίσκονται σε αυτές τις βάσεις δεδομένων παρακολούθησης κινδυνεύουν να τους επιβληθούν αυστηρότερες ποινές και να υποχρεωθούν να καταβάλουν υψηλότερη εγγύηση σε περίπτωση σύλληψης ή και να μην τους δοθεί καν το δικαίωμα να καταβάλουν εγγύηση προκειμένου να αφεθούν ελεύθεροι μέχρι να εκδικαστεί η υπόθεση.

Σε τι βαθμό η άδικη εφαρμογή της αναγνώρισης προσώπου και της παρακολούθησης βλάπτει τους μαύρους Αμερικανούς; Όπως αναφέρει η Algorithmic Justice League, «η επιτήρηση προσώπων απειλεί δικαιώματα όπως η ιδιωτικότητα της ζωή, η ελευθερία της έκφρασης, ή η ελευθερία του συνεταιρίζεσθαι». Η παρακολούθηση έχει επιπτώσεις στη συμπεριφορά, συμπεριλαμβανομένης της αυτολογοκρισίας και της αποφυγής του ακτιβισμού υπό το φόβο της τιμωρίας. Για παράδειγμα, η αναγνώριση προσώπου

χρησιμοποιήθηκε για την παρακολούθηση και την ταυτοποίηση των διαδηλωτών του Black Lives Matters. Το FBI έχει μακρά ιστορία παρακολούθησης επιφανών μαύρων ακτιβιστών και ηγετών για να παρακολουθεί και να καταστέλλει τις προσπάθειές τους. Επιπλέον, η συνεχής επιτήρηση προκαλεί φόβο και ψυχολογικές ζημιές στα άτομα που παρακολουθούνται, καθιστά τα άτομα αυτά ευάλωτα στην κατάχρηση εξουσίας, την άσκηση σωματικής βίας και την άρνηση πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη και πρόνοια. Στο πλαίσιο της ποινικής δικαιοσύνης, οι τεχνολογίες αναγνώρισης προσώπου που είναι εγγενώς προκατειλημμένες ως προς την ακρίβειά τους μπορούν να ταυτοποιήσουν εσφαλμένα τους υπόπτους, φυλακίζοντας αθώους μαύρους Αμερικανούς.



Αριστερά: Η ρύθμιση της εμφάνισης ενός έγχρωμου film απαιτούσε αυτό που ονομάστηκε «κάρτα Shirley». Δεξιά: Οι αλγόριθμοι που είναι ενσωματωμένοι στις κάμερες, δεν είναι σε θέση να αναγνωρίσουν το ίδιο καλά ένα σκούρο και ένα λευκό πρόσωπο.

Για τον Langdon Winner, «οι τεχνολογίες είναι τρόποι οικοδόμησης συμμόρφωσης στην κοινωνία μας». Οι τεχνολογίες αποκτούν πολιτικό χαρακτήρα μέσω του σχεδιασμού τους και όχι μόνο από την χρήση τους. Για παράδειγμα τα ρομπότ έχουν σχεδιαστεί να αντικαθιστούν τα εργατικά χέρια, να αυξάνουν το μερίδιο του κεφαλαίου στο παραγόμενο προϊόν και να αδυνατίζουν το μερίδιο της εργασίας. Είναι σχεδιασμένες να κάνουν τους εργαζόμενους περιττούς. Ομοίως, η online εκπαίδευση είναι σχεδιασμένη ώστε να παγιδεύει τις γνώσεις και τις παιδαγωγικές ικανότητες των διδασκόντων και να τις περνάει στο σύστημα διαχείρισης της μάθησης (π.χ. Moodle, e-class). Εάν η ανώτατη εκπαίδευση γίνει online, οι καθηγητές θα είναι περιττοί. Πολλοί από αυτούς θα χάσουν τη δουλειά τους, αλλά η ανώτατη εκπαίδευση θα γίνει πιο φθηνή. Ταυτόχρονα οι φοιτητές θα χάσουν τον λόγο που έχουν σε ότι αφορά την διαδικασία της εκπαίδευσης. Το μόνο που θα μπορούν να κάνουν είναι να δώσουν “thumbs-up” ή “thumbs-down”. Η χαρά της φοιτητικής ζωής θα εκλείψει από την ζωή των ανθρώπων. Η αντικατάσταση της άμεσης επικοινωνίας με την ηλεκτρονική θα καταστρέψει το κέρδος που έχουν οι προσωπικότητες των ανθρώπων από την κοινωνικοποίηση. Φυσικά, κάποια πανεπιστήμια θα συνεχίσουν να διδάσκουν εκ του σύνεγγυς. Θα είναι η σπάνια και ακριβή εκπαίδευση που θα απευθύνεται στα παιδιά των οικονομικά ισχυρών οικογενειών που θα στελεχώσουν την κοινωνία. Για τους πολλούς, η online εκπαίδευση θα είναι μια φτηνή παρηγοριά που θα έχει αίσιο τέλος (πτυχίο) μόνο για εκείνους που θα μπορούν να αυτοπειθαρχούν, να αυτοπαρακινούνται και να συνεχίζουν ακόμα κι όταν έχουν εξαντληθεί.

Ενδογενώς πολιτικές τεχνολογίες

Στα παραδείγματα που προαναφέρθηκαν, οι διαθέσιμες τεχνολογίες αφήναν ένα περιθώριο επιλογής σε ότι αφορά το σχεδιασμό, την κατασκευή και τα αποτελέσματά τους. Θα μπορούσαν, για παράδειγμα, οι γέφυρες της Ν. Υόρκης να έχουν χτιστεί πιο ψηλές, ή οι McCormick να είχαν επιλέξει να μην αντιπαρατεθούν με το σωματείο των εργατών και να ακολουθούσαν μία πολιτική κατευνασμού, όπως γίνεται με επιτυχία στις μέρες μας. Αυτό που σημειώνει όμως ο L. Winner είναι ότι σε κάποιες περιπτώσεις τέτοιο περιθώριο επιλογής δεν υπάρχει. Κάποιες τεχνολογίες είναι από τη φύση τους πολιτικές με ένα συγκεκριμένο τρόπο και δεν επιτρέπουν κανένα περιθώριο ευελιξίας. Η επιλογή τους σημαίνει αυτομάτως την επιλογή μιας συγκεκριμένης μορφής πολιτικής ζωής.

Το επιχείρημά του ανάγεται στη διάκριση που έθεσε ο Lewis Mumford, ο οποίος είπε ότι υπάρχουν δύο παραδόσεις της τεχνολογίας στη δυτική ιστορία, μία δημοκρατική και μία αυταρχική. Η υιοθέτηση ορισμένων τεχνολογιών επιβάλλει αναπόφευκτα όρους όσον αφορά τις ανθρώπινες σχέσεις. Τα διάσπαρτα ηλιακά συστήματα είναι αποκεντρωμένα τόσο τεχνικά όσο και πολιτικά. Από τεχνικής άποψης, τα ηλιακά συστήματα μπορούν να κατασκευαστούν σε διαφορετικά σημεία χωρίς την ανάγκη για μαζικές υποστηρικτικές υποδομές. Μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω και να καλύψουν τις ανάγκες των τοπικών κοινοτήτων. Από πολιτική άποψη, λόγω της μικρής κλίμακας και της τοπικότητας, είναι διαπραγματεύσιμα και κατανοητά ως προς το ρόλο και τη λειτουργία τους χωρίς να διαταράσσουν τις υπάρχουσες κοινωνικές σχέσεις. Η υιοθέτηση ορισμένων τεχνολογιών θέτει αναπόφευκτα μια σειρά από προϋποθέσεις όσον αφορά τις ανθρώπινες σχέσεις. Η λειτουργία ενός πυρηνικού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας απαιτεί τεράστια υποδομή και άκαμπτες διαδικασίες. Πρόκειται για μια πηγή ενέργειας μεγάλης κλίμακας, που καλύπτει τις ανάγκες ενός ευρέος πληθυσμού. Η λειτουργία του δεν είναι κατανοητή και διαπραγματεύσιμη ούτε ευέλικτη.

Η διδασκαλία στην τάξη είναι χωρικά και χρονικά καθορισμένη. Η τεχνολογία της δια ζώσης διδασκαλίας περιλαμβάνει την κιμωλία τον πίνακα, και υπολογιστές με σχετικό υλικό. Πρόκειται για μια τεχνολογία προσιτή, κατανοητή, ευέλικτη και προσβάσιμη στους χρήστες της. Λόγω της απλότητάς της, επιτρέπει στα άτομα να αξιολογούν τα αποτελέσματα της χρήσης της και να κάνουν προτάσεις για βελτίωση. Οι μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, ή οι γονείς τους, μπορούν να αξιολογήσουν τον τρόπο με τον οποίο ένας εκπαιδευτικός αξιοποιεί την τεχνολογία για να εξασφαλίσει ποιοτική εκπαίδευση. Η τεχνολογία της προσωπικής διδασκαλίας επιτρέπει μεγάλη ευελιξία. Μπορεί να δεχτεί προσθήκες και τροποποιήσεις από τους χρήστες της. Φαίνεται ότι η ευελιξία του δασκαλοκεντρικού μοντέλου είναι η κρυφή μεταβλητή που κατέστησε δυνατή τη συνέχιση της διδασκαλίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Η στροφή στην online διδασκαλία επέτρεψε την συνέχιση της εκπαίδευσης στην διάρκεια του COVID-19. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας, τα πανεπιστήμια που είναι γραφειοκρατικοί μηχανισμοί με πολλούς περιορισμούς στη λειτουργία τους, μπόρεσαν να προσαρμοστούν και να προσφέρουν στους φοιτητές την συνέχιση της εκπαιδευτικής εμπειρίας. Θα μπορέσει να συνεχιστεί η διαδικτυακή εκπαίδευση «εάν οι υποδομές επικοινωνιών στοχοποιηθούν κατά τη διάρκεια μιας κρίσης με εμφύλιες ταραχές» [1];

Οι ανησυχίες που διατυπώνονται σχετικά με τη συμμετοχή μεγάλων εταιρειών στην ηλεκτρονική εκπαίδευση είναι ένα σύμφυτο χαρακτηριστικό του πολιτικού χαρακτήρα της online μάθησης. Το εκτεταμένο σύστημα της πλατφόρμας δεν είναι συμβατό με αποφάσεις και παρεμβάσεις από την κοινότητα. Οι αποφάσεις σχετικά με το ποια πλατφόρμα θα χρησιμοποιηθεί είναι κεντρικές. Επίσης η τεχνολογική απόσταση των μεγάλων ομίλων τεχνολογίας, που έχουν εμπειρία στην χρήση των εφαρμογών πλατφόρμας τους έκανε

προτιμητέους προμηθευτές έναντι εφαρμογών που θα μπορούσαν να αναπτυχθούν σε τοπικό ή εθνικό επίπεδο. Η διαδικτυακή μάθηση απαιτεί μια πολύπλοκη και χωρικά κατανεμημένη τεχνολογία, η οποία δεν είναι ευέλικτη στη λειτουργία της ούτε κατανοητή στους χρήστες της. Οι χρήστες συνεισφέρουν τα μαθησιακά τους δεδομένα (learning analytics), αλλά δεν έχουν κανένα περιθώριο να επηρεάσουν τις λειτουργίες. Ο συνετός χειρισμός των μαθησιακών δεδομένων μπορεί να αποτρέψει τους κινδύνους που σχετίζονται με την εμπορεία τους, αλλά δεν μπορεί να αλλάξει τον πολιτικό της χαρακτήρα. Η ανάλυση του Langdon Winner παρέχει μια εναλλακτική άποψη για την τεχνολογία διαδικτυακής μάθησης, εστιάζοντας στον πολιτικό της χαρακτήρα αντί της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας.

Το επιχείρημα σχετικά με το αναπόφευκτο των σχέσεων εξουσίας που εισάγουν κάποιες τεχνολογίες είχε διατυπωθεί και κατά το παρελθόν. Για παράδειγμα ο Engels σε ένα σύντομο δοκίμιο με τίτλο «On Authority» που γράφτηκε το 1872 λέει ότι η ισχυρή εξουσία είναι μία αναπόφευκτη συνθήκη της σύγχρονης βιομηχανικής παραγωγής. Κοιτάζοντας στα κοινωνικο-τεχνικά συστήματα των ημερών του, παρατηρούσε ότι σε ένα εργοστάσιο κλωστοϋφαντουργίας η πρώτη ύλη και τα ενδιάμεσα προϊόντα πρέπει να μεταφέρονται από μηχανή σε μηχανή. Επειδή αυτά τα καθήκοντα συντονίζονται μεταξύ τους και καθορίζονται από την «εξουσία του ατμού», οι εργάτες δεν είχαν άλλη επιλογή παρά να συμμορφώνονται και να αποδέχονται μία σκληρή πειθαρχία που την επέβαλαν οι μηχανές. Για το λόγο αυτό υποχρεώνονταν να εργάζονται συγκεκριμένες ώρες και να υποτάσσουν τις προσωπικές τους επιθυμίες στην διαδικασία της παραγωγής. Χαρακτηριστικά αναφέρει ότι η αυτόματη μηχανή του μεγάλου εργοστασίου είναι πολύ πιο δεσποτική από τον μικρό καπιταλιστή που απασχολεί μερικούς εργάτες.

Ανάλογες αναφορές βρίσκει κανείς στη «Δημοκρατία» του Πλάτωνα. Ισχυρίζεται ότι κανένας λογικός άνθρωπος δεν θα πίστευε ότι ένα πλοίο μπορεί να κυβερνηθεί δημοκρατικά, για να καταλήξει ότι επειδή η διοίκηση της πολιτείας είναι σαν τη διοίκηση του πλοίου, αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται μία κεντρική εξουσία και όχι Δημοκρατική πολιτεία.

Ο Jerry Mander, στο έργο του Four Arguments for the Elimination of Television ισχυρίζεται ότι ένα εργοστάσιο πυρηνικής ενέργειας απαιτεί την αποδοχή μιας Τεχνο-επιστημονικο-βιομηχανικο-στρατιωτικής ελίτ. Οι υποστηρικτές της χρήσης αιολικής ενέργειας προβάλλουν τον ισχυρισμό ότι αυτή είναι πιο συμβατή με ένα δημοκρατικό κοινωνικό περιβάλλον σε αντίθεση με τα μεγάλα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από υδατόπτωση ή πετρέλαιο. Στην πρώτη περίπτωση, οι τοπικές κοινωνίες μπορούν ευκολότερα να συνδιαλλαγούν με τα μικρά συστήματα ηλιακής ή αιολικής ενέργειας, τα οποία είναι πιο προσβάσιμα και πιο ελεγχόμενα σε σύγκριση με τις τεράστιες κεντροποιημένες μονάδες ηλεκτρικής ενέργειας. Ο Alfred Chandler στο έργο του The Visible Hand αναφέρει ότι οι μεγάλες επιχειρήσεις του 19^{ου} και του 20^{ου} αιώνα απαιτούσαν την ανάπτυξη ιεραρχικά δομημένων διοικήσεων, στις οποίες προΐστανται managers. «Οι λειτουργικές απαιτήσεις των σιδηροδρόμων απαίτησαν τη δημιουργία των πρώτων διοικητικών ιεραρχιών στις αμερικανικές επιχειρήσεις». Τελικά, η δομή της μικρής οικογενειακής επιχείρησης δεν ήταν κατάλληλη για να διοικηθεί μια μεγάλη βιομηχανική μονάδα ή ένα τηλεφωνικό κέντρο με 100 υπαλλήλους. Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι τα μεγάλα περίπλοκα τεχνολογικά συστήματα συνυπάρχουν με κεντροποιημένες ιεραρχικές δομές και αυστηρό διοικητικό έλεγχο.

Συχνά οι άνθρωποι λένε ότι «η δημοκρατία σταματάει εκεί που αρχίζει η πύλη του εργοστασίου». Μπορεί όμως η πολιτική, που είναι συνδεδεμένη με την τεχνολογία και η πολιτική που ασκείται σε ολόκληρη την κοινωνία να ξεχωριστούν μεταξύ τους; Μία έρευνα μεταξύ ανώτατων στελεχών επιχειρήσεων στις ΗΠΑ, διαπίστωσε ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα επιδείκνυαν ιδιαίτερο εκνευρισμό όταν έρχονταν αντιμέτωποι με φράσεις του τύπου

«one man one vote». Εάν λοιπόν η δημοκρατία δεν δουλεύει μέσα στην επιχείρηση, πού είναι ένας θεσμός κρίσιμης σημασίας για ολόκληρη την κοινωνία, πόσο καλά μπορεί να περιμένει κανείς ότι θα δουλέψει κατά την διακυβέρνηση μιας χώρας;

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Langdon Winner, «Do artifacts have politics?» Daedalus, vol. 109, No 1, (1980)

<https://www.nytimes.com/2019/04/25/lens/sarah-lewis-racial-bias-photography.html>

<https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2020/racial-discrimination-in-face-recognition-technology/>

<https://time.com/5871502/film-race-history/>

<https://www.theguardian.com/cities/2016/mar/31/story-cities-12-paris-baron-haussmann-france-urban-planner-napoleon>

<https://www.nytimes.com/2020/06/24/technology/facial-recognition-arrest.html>

<https://gulfnnews.com/world/americas/google-apologises-after-photo-app-tags-black-couple-gorillas-1.1544598>

3.3 Πως η τεχνολογία άλλαξε τον τρόπο εργασίας και τις κοινωνικές σχέσεις στο Highland Park Factory.

Η κυρίαρχη αντίληψη στο Αμερικάνικο management είναι ότι η εργασία και οι managers έχουν από κοινά συμφέροντα, τα οποία δεν είναι άλλα από τους στόχους της επιχείρησης. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα ο εργασιακός χώρος ήταν πολύ διαφορετικός από ότι είναι σήμερα. Οι managers επεδίωκαν πειθάρχηση και παραγωγικότητα και οι εργάτες πάλευαν για αυτονομία και ένα λογικό ρυθμό εργασίας.

Οι εργάτες της Ford δεν μπόρεσαν να δημιουργήσουν μία σπουδαία ιστορία εργατικών αγώνων. Η ιστορία της Ford είναι μία αλληλουχία από αλλαγές στη διαδικασία της εργασίας, υποβαθμισμένη εργασία, ελαχιστοποίηση των ικανοτήτων και μετασηματισμό των κοινωνικών σχέσεων ανάμεσα στους managers και τους εργάτες από τη μία, αλλά και ανάμεσα στους εργάτες μεταξύ τους. Είναι μια διαρκής προσπάθεια πειθάρχησης των εργατών που επιβαλλόταν από πάνω.

Τα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα και μέχρι το 1914, όταν εισήχθησαν οι γραμμές παραγωγής, η κατασκευή στη Ford βασιζόταν στις παραδοσιακές μεθόδους οργάνωσης της παραγωγής. Φυσικά υπήρχε μια μακρά παράδοση καινοτομίας και αλλαγών στις αμερικανικές βιομηχανίες. Ταυτόχρονα όμως υπήρχε και μία μακρά παράδοση βιομηχανικής παραγωγής, η οποία σκιαγραφούσε τα όρια των αλλαγών σε μηχανές, διαδικασίες και οργάνωση του τρόπου παραγωγής.

Ο David Montgomery και ο Daniel Nelson σημειώνουν ότι στα τέλη του δέκατου ένατου και τις αρχές του εικοστού αιώνα ο χώρος της βιομηχανικής παραγωγής βασιζόταν στην αυτονομία του μάστορα και τις κοινωνικές σχέσεις που δημιουργούσε το εσωτερικό συμβόλαιο. Οι μάστορες είχαν λειτουργική αυτονομία και η παραγωγή βασιζόταν στις ανώτερες γνώσεις τους. Αυτές, τους έδιναν τη δυνατότητα να αποφασίζουν πώς θα προχωρήσει η κατασκευή. Παράλληλα επέβλεπαν οι ίδιοι την δουλειά που έκαναν οι βοηθοί τους. Συνήθως επέλεγαν οι ίδιοι τους βοηθούς τους ή τους απέλυαν, ενώ κάποιες φορές τους έδιναν ένα σταθερό μέρος από τα δικά τους εισοδήματα σαν αμοιβή. Η συνήθεια και η παράδοση καθόριζαν τις σχέσεις, τον όγκο της παραγωγής και επέβαλαν μια ανθρώπινη συμπαράσταση μεταξύ των συναδέλφων αλλά και προς το αφεντικό. Αυτά άλλαξαν μετά το 1914 όταν έγινε η εισαγωγή των γραμμών παραγωγής.

Τα χαρακτηριστικά του Βιομηχανικού συστήματος της Ford δεν ήταν εντελώς καινούργια. Αυτό που έκαναν οι μηχανικοί ήταν να αλλάζουν διαρκώς τη διαδικασία παραγωγής. Αρχικά

ο Ford, οι managers και οι μηχανικοί του τυποποίησαν το σχεδιασμό του προϊόντος τους. Αυτό τους έδωσε τη δυνατότητα να αυξήσουν την εξειδίκευση και την επαναληπτικότητα τόσο στις μηχανές όσο και στη δουλειά που έκαναν οι άνθρωποι. Δεύτερον, χρησιμοποίησαν μηχανές που ενσωμάτωναν την πιο προωθημένη τεχνολογία. Με τις μηχανές μετέφεραν τη γνώση από τα μυαλά και τα χέρια του εργατικού δυναμικού στα ίδια τα μηχανήματα. Οι managers ισχυροποίησαν την θέση τους απέναντι στους εργάτες. Τρίτο, ανέλυσαν και ορθολογικοποίησαν τα καθήκοντα της εργασίας. Ουσιαστικά, προσάρμοσαν την εργασία στις συμβουλές του Taylor εξαφανίζοντας κάθε λεπτό χαμένης εργασίας και κάθε περιττή κίνηση.

Μέσα από τον Τειλορισμό αναδείχθηκε ένας νέος τύπος εργάτη ο “εκπαιδευόμενος εργάτης”. Ο Taylor έλεγε: “Οι μηχανικοί δεν θα επιτρέπεται να κάνουν τη δουλειά στην οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας εκπαιδευμένος εργάτης. Για τις επαναλαμβανόμενες δουλειές είναι ο εκπαιδευμένος εργάτης” (Meyer σελ. 45). Με γνώμονα αυτές τις πεποιθήσεις οι managers του Ford ακολούθησαν την ιδέα του Taylor “ότι η πνευματική δουλειά πρέπει να ξεχωρίζεται από την χειρωνακτική και να ανατίθεται σε ένα ξεχωριστό τμήμα προγραμματισμού” (Meyer σελ. 2). “Ο ιδανικός εργάτης ήταν ένα αυτόματο χωρίς σκέψη ον, που εφαρμόζει σταθερά και με συνέπεια μια εργασία [...]” (Meyer σελ. 22). “Μεταφορά ικανοτήτων (skills) από τους λειτουργούς (εργάτες) στην μηχανή” (Meyer σελ. 23-26).

Οι μέθοδοι του management στα εργοστάσια του Ford επινοούνταν από τα στελέχη και τους μηχανικούς του, οι οποίοι ήταν επηρεασμένοι από τις γενικές απόψεις του Taylor. Όπως αναφέρει και ο Stephen Meyer στο βιβλίο του “The Five Dollar Day”, «Στο Detroit ο πρακτικός εργάτης της αυτοκινητοβιομηχανίας αναπτυσσόταν και εξελισσόταν με βάση τις γενικές αρχές του Taylor». Ο Τειλορισμός και ο Φορντισμός ήταν σαν την spinning Jenny, δηλαδή πρακτικοί κανόνες για να ανταποκριθούν οι επιχειρήσεις σε μία αυξανόμενη αγορά που συχνά άνοιγαν οι ίδιες. Επιπλέον, καλούνταν να αξιοποιήσουν προς όφελός τους την ανειδίκευτη εργατική δύναμη, που ήταν ευρέως διαθέσιμη, την στιγμή που η ειδικευμένη εργατική δύναμη ήταν συνδεδεμένη με σωματεία και είχε απαιτήσεις.

Η κοινωνία ήταν ακόμα παρθένα στις ιδεοληψίες που επρόκειτο να διαδοθούν ευρύτατα στο μέλλον σαν δούρειος ίππος για τον αυτοέλεγχο και αυτοπειθάρχιση της κοινωνίας (π.χ. πρόοδος, τεχνολογική ανάπτυξη, οικολογία, παγκόσμιες πολιτικές). Η τεχνολογία και το management άλλαξαν τον εργασιακό χώρο. Δεν μπορείς εύκολα να τα χωρίσεις καθώς το management εκλαμβάνεται σαν ο φορέας αυτού που θα λέγαμε: “χρήση της τεχνολογίας με σκοπό”.

Με αφορμή την τεχνολογική πρόοδο επήλθε η οργάνωση και επαν-οργάνωση των διαδικασιών και εργασιακών καθηκόντων, όπου γίνονταν με βάση τις ακόλουθες αρχές (H.L. Arnold, 1914), “Μέσω μιας εκτεταμένης έρευνας με ανεπηρέαστη σκέψη, με προσεκτική εξέταση των υφιστάμενων συνθηκών και με απαλοιφή κάθε άχρηστης μυϊκής κίνησης και σπατάλης ενέργειας”. Ειδικότερα τα τμήματα ήταν οργανωμένα σύμφωνα με την λειτουργία (operation).

Για παράδειγμα, πριν το Μάιο του 1913, ένας εργάτης συναρμολογούσε κάθε magneto μόνος του. Σε 9 ώρες έβγαζε 35-40 κομμάτια. Αυτό διέφερε από εργάτη σε εργάτη. Το Μάιο του 1913, ανέλυσαν την δουλειά της συναρμολόγησης ενός magneto σε 29 λειτουργίες (operations). Το Μάρτιο του 1914, 14 εργάτες συναρμολογούσαν 1335 magnetos σε 8 ώρες εργασίας. Η βιομηχανική τεχνολογία ήταν μια ανάμεικτη ευλογία και κατάρα. Υποσχέθηκε υλική ευδαιμονία σε όλους. Ο κόσμος της εργασίας δεν θα ήταν ποτέ ξανά ο ίδιος. Η νέα βιομηχανική τεχνολογία άλλαξε την κοινωνική δομή του εργοταξίου και έθεσε τα θεμέλια της

σύγχρονης βιομηχανικής κοινωνίας. Επέβαλε και απαίτησε νέες μορφές εξουσίας και ελέγχου επάνω στην εργατική δύναμη.

Μάλιστα από το 1914, οι εργάτες τόνιζαν ότι η εξειδίκευση μειώνει την ανάγκη για ειδικευμένους εργάτες και τους κάνει σκλάβους (Detroit Union, 1914) (Meyer σελ. 37). Ένας βετεράνος εργάτης της Ford υποστηρίζει “Οι εργάτες σταματάνε να είναι άνθρωποι μόλις περνάνε τις πύλες του εργοταξίου, εκτελούν την εργασία αυτόματα και σταματάνε να σκέφτονται”. Την ίδια άποψη είχε και ο πρόεδρος της ένωσης εργατών αυτοκινητοβιομηχανίας Willion Logan, ο οποίος το 1917 παρατηρούσε «Οι ειδικευμένοι μηχανικοί είναι στα εργοτάξια αλλά δεν χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους», Τέλος παραπλήσιες περιγραφές υπάρχουν από φοιτητές του Yale που εργάζονταν τους καλοκαιρινούς μήνες στο εργοστάσιο του Ford.

Ο Stephen Meyer αναφέρει «Έγιναν απόπειρες εναλλαγής των θέσεων εργασίας (κάτι σαν αυτό που ονομάζουμε job-enlargement ή job-enrichment) αλλά δεν δούλεψε γιατί και η νέα θέση ήταν το ίδιο μονότονη με την παλιά. Η ευρεία χρήση ίδιων εργαλείων σε διαφορετικά προϊόντα, (interchangeability of parts) μέσω της τυποποίησης των διαδικασιών, επιφέρει και την δυνατότητα αλλαγής θέσεων εργασίας (interchangeability of producers) (1920, Myron Watkins, political economist)» (Meyer σελ. 42). Πλέον η εργατική τάξη χωρίζεται σε ειδικευμένους (skilled Americans) και σε ανειδίκευτους εργάτες (κυρίως μετανάστες) (unskilled immigrants) με επιδράσεις στο εργατικό κίνημα. Όλες αυτές οι μεταρρυθμίσεις επηρέασαν την διαστρωμάτωση των εργατών, η οποία πλέον ακολουθεί την εξής σειρά: Skilled mechanic, Specialist και Unskilled laborers. «Με την περεταίρω ανάπτυξη του καταμερισμού της εργασίας ο specialist έγινε unskilled laborer».

Η συνέπεια του συντεχνιασμού όπως μας τον περιγράφει ο Stephen Meyer είναι ότι “οι skilled mechanics υπερασπιζόνταν τα συμφέροντα τους απέναντι στους specialists”. Παλαιότερα οι ειδικευμένοι εργάτες ήταν σχετικά αυτόνομοι και οι εργάτες που ήταν λιγότερο ειδικευμένοι είχαν πιο περιορισμένα καθήκοντα (π.χ. χειρίζονταν μηχανές αλλά όχι αυτόματες μηχανές). Τώρα οι managers και οι μηχανικοί αφαίρεσαν πλήρως την γνώση και την ειδίκευση από τις δουλειές των εργατών. Η τεχνολογία και οι διαδικασίες που την συνόδευαν άλλαξαν τις κοινωνικές σχέσεις στα εργοτάξια.

Με την εισαγωγή των γραμμών παραγωγής, η μεγαλύτερη και σημαντικότερη ομάδα προκειμένου να βγαίνει η παραγωγή, ήταν οι ανειδίκευτοι εργάτες. Σε αυτές τις συνθήκες, απόκτησαν αξία οι προϊστάμενοι, οι επιστάτες, οι επιθεωρητές, οι υπεύθυνοι κ.α., οι οποίοι έλεγχαν την ποσότητα και την ποιότητα της εργασίας των ανειδίκευτων. Το νέο τεχνικό σύστημα επέβαλε νέες μορφές ελέγχου της ανειδίκευτης εργατικής δύναμης. Επέβαλε συνεχή έλεγχο από επιβλέποντες μηχανών, έλεγχο του σχεδιασμού των μηχανών, της διάταξης προσωπικού, της μηχανικής μεταφοράς και νέες μορφές καταγραφής της εργασίας (recording). Συμπερασματικά ο Stephen Meyer αναφέρει πως η New York Times το 1914 έγραψε “Οι εργάτες δεν φαινόταν να εργάζονται σκληρά ή να βιάζονται. Κάθε εργάτης είχε να επαναλάβει 45 κινήσεις. Τίποτα άλλο. Δεν υπάρχει τίποτα άσκοπο. Ήταν ένα ρολόι” (Meyer σελ. 38). Για όποιον δεν βρισκόταν στην γραμμή παραγωγής, όλα κυλούσαν ρολόι, όλα έμοιαζαν να είναι εύκολα και ήρεμα. Οι εργάτες που δούλευαν όμως ένοιωθαν την μονοτονία να τους «μουδιάζει το μυαλό».

Ο John Fitch, ένας πιο προοδευτικός δημοσιογράφος της ίδιας εποχής ανέφερε: «15.000 άνθρωποι δουλεύουν σε ομάδες επάνω σε μία γραμμή παραγωγής. Κάθε εργάτης, κάθε ομάδα έχει ένα συγκεκριμένο καθήκον». «Κάθε ομάδα έχει έναν μικρό πράγμα να κάνει επαναλαμβανόμενα”. Ο Fitch εντυπωσιάστηκε από την απόδοση του συστήματος όμως σκέφτηκε πως θα αισθάνεται και οι εργάτες “Είναι ωραίο να βλέπεις ένα αυτοκίνητο να

βγαίνει από την πόρτα κάθε 20'' αλλά δεν το βλέπεις αν η δουλειά σου είναι να βάζεις τα μπουλόνια στις βίδες. Δεν έχεις χρόνο».

Ένα φυλλάδιο της ένωσης εργατών μετάλλου του Detroit το 1914 έγραφε: «Οι αλλαγές στις μηχανές και το στένεμα της δουλειάς, μειώνουν συνέχεια την χρησιμότητα των ειδικευμένων εργατών. Είναι στο χέρι μας να αλλάξουμε αυτό το σχέδιο ή να βουλιάξουμε στην απαξίωση και να καταστήσουμε σκλάβοι». (σελ. 37)

Τα επαναλαμβανόμενα καθήκοντα οδήγησαν τους εργάτες στην απώλεια των ικανοτήτων που είχαν. Η έννοια του deskilling περιγράφει την αφαίρεση μιας παλαιότερη ιδιότητα-ικανότητα που είχε ένα άτομο. «Η παραδοσιακή έννοια της εξειδίκευσης (skill) περιέχει μια νοητική συνιστώσα. Ο εργάτης σκεφτόταν, έκρινε προκειμένου να κάνει την δουλειά του. Τώρα η μόνη ικανότητα που απαιτείται είναι η σωματική». (Meyer 38).

Η συγκέντρωση της γνώσης στον εργασιακό χώρο γίνεται στις σύγχρονες επιχειρήσεις μέσω των διαδικασιών του knowledge management. Οι σχεδιαστές νέων προϊόντων, τεχνικοί σε γραμμές παραγωγής ή σχεδιαστές ηλεκτρονικών κυκλωμάτων καταθέτουν τις γνώσεις τους σε μία βάση δεδομένων έτσι ώστε να βρίσκονται στην δικαιοδοσία της επιχείρησης.

Η Αμερικανική Ένωση Μηχανολόγων Μηχανικών αναφέρθηκε στη σημαντική πρόοδο που είχε γίνει την περίοδο από το 1905 μέχρι το 1912, στο σχεδιασμό βιομηχανικών μηχανημάτων. Η βασική αρχή ήταν η μεταφορά των δεξιοτήτων από τον εργάτη στη μηχανή. Η ειδική επιτροπή για θέματα πρακτικών στο χώρο δουλειάς ανέφερε: «Η μεταφορά δεξιοτήτων από τον σχεδιαστή από τους λειτουργούς στη μηχανή έχει ενσωματώσει τον τελευταίο καιρό ένα μεγάλο μέρος από την συσσωρευμένη εμπειρία πολλών μηχανικών που εργάζονται με απλούστερα εργαλεία».

Η μεταφορά των δεξιοτήτων περιελάμβανε τη συσσώρευση μικρών καινοτομιών και αλλαγές στο σχεδιασμό και την κατασκευή των εργαλειομηχανών. Στην περίοδο του 1900 μέχρι το 1914 οι μηχανικοί του Ford και οι κατασκευαστές εργαλείων ανέπτυξαν την τεχνολογία κατασκευής μηχανών. Οι νέες μηχανές κατασκεύαζαν ένα συγκεκριμένο ανταλλακτικό, πράγμα το οποίο έδωσε τη δυνατότητα παραγωγής μεγάλου αριθμού όμοιων ανταλλακτικών από ανειδίκευτους εργάτες. Στο τέλος αυτές οι εξειδικευμένες μηχανές καθιέρωσαν το νέο τύπο εργάτη που χρειαζόταν για να της δουλεύει. Αυτοί οι καινούργιοι εργάτες δεν είχαν καθόλου ειδίκευση και απλά έβαζαν ένα κομμάτι στη μηχανή και το έβγαζαν μετά από αυτήν. Εταιρεία έκανε μεγάλες επενδύσεις κεφαλαίου στην αγορά και την κατασκευή εξειδικευμένων μηχανών για την κατασκευή των αυτοκινήτων.

“Το 1914 το Highland Park είχε 15.000 μηχανές και 13.000 εργάτες” (Meyer 25). Εάν μια μηχανή δεν υπήρχε στην αγορά την έφτιαχναν οι ίδιοι. Ο σωστός συντονισμός εργατών και μηχανών ήταν το επόμενο απαραίτητο βήμα στην παραγωγική διαδικασία.

Η στροφή της Ford στις μηχανές και τους ανειδίκευτους εργάτες άλλαξε την σύνθεση του προσωπικού στο εργοστάσιο. Οι προϊστάμενοι, επιστάτες, υπεύθυνοι και κάθε λογής αχυροαφεντικά πήραν την θέση των ειδικευμένων εργατών.

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της έρευνας του Charles Reittel η σύνθεση εργατικής τάξης στα εργοστάσια μετάλλου του Detroit το 1891 ήταν ως εξής (Meyer 46):

<i>Εργασία</i>	<i>Πλήθος (%)</i>	<i>\$/εβδομάδα</i>	<i>Μέση ηλικία</i>
Επιστάτες	2%	19.67	38
Mechanics	39%	12.58	32

Specialists	30%	8.81	24
Unskilled	29%	6.6	27

Το 1891 οι επιστάτες αποτελούσαν το 2% του πληθυσμού του δείγματος και δεν υπήρχαν υπάλληλοι και ελεγκτές. Το 1917 οι επιστάτες και οι υπάλληλοι ελεγκτές είχαν αυξηθεί στο 14% του δείγματος για να επιβλέπουν τους ανειδίκευτους εργάτες (p.54)

Το 1914 αντιστοιχούσε 1 επιστάτης ανά 53 εργάτες. Το 1917 η αντιστοιχία είχε αυξηθεί σε 1 επιστάτη ανά 15 εργάτες. Κανείς θα πρέπει να πάρει υπόψη του και τους υπαλλήλους που κατέγραφαν τις εργασίες (record keeping) που παλιά το έκαναν οι επιστάτες για να καταλάβει την αλλαγή στη σύνθεση της συνολικής δύναμης.

Το Κοινωνιολογικό Τμήμα

... Πήγαιναν στα σπίτια και είχαν ένα τυποποιημένο έντυπο που συμπλήρωναν. Έψαχναν το ιστορικό της ζωής μας. Πήγαν στο σπίτι μου. Η γυναίκα μου τους είπε τα πάντα. Δεν υπήρχε τίποτα να τους κρύψω. Φυσικά, υπήρξε πολλή κριτική γι' αυτό. Ήταν κάπως περίεργη ιδέα, για μια ελεύθερη πολιτεία... (William Pisch, εργαζόμενος στη Ford).

Η σημασία του χειρισμού των αντιλήψεων και των πολιτισμικών αξιών είχε τραβήξει την προσοχή των αποικιοκρατών από τον 18^ο αιώνα. Ο Postlethwayt, έλεγε το 1757 για τις αποικίες της Αφρικής: «Αν μπορούσαμε κάποτε να διαδώσουμε και να καθιερώσουμε τη μόδα μας ανάμεσά τους, αν μπορούσαν να τους κάνουμε να υπερηφανεύονται ότι ζουν με τον δικό μας τρόπο και να θεωρούνταν ντροπή να μην ντύνονται και να μην ζουν με αυτόν τον συγκεκριμένο τρόπο, αυτό δεν θα τους προκαλούσε την επιθυμία να αποκτήσουν αυτά; Αυτό δεν θα τους εμπύχωνε και δεν θα τους ενέπνεε να ψάχνουν στις χώρες τους για κάθε τι πολύτιμο τόσο πάνω από το έδαφος όσο και κάτω από αυτό, για να διατηρήσουν το εμπόριο; ... Όταν ο λαός αποκτήσει μια ελεύθερη και φιλική εμπορική σχέση με τους ιθαγενείς, δεν μπορούμε να προβλέψουμε ότι η συνέπεια θα είναι μεγάλη; Διότι τα έθιμα και οι μόδες μας θα εξαπλώνονταν από έθνος σε έθνος, από χώρα σε χώρα, θα συμπληρώνονταν με τα ταξίδια και το εμπόριο και θα γνωριζόμασταν τόσο οικεία με αυτόν τον πλούσιο και εκτεταμένο τόπο όσο και με οποιαδήποτε άλλο στην Ευρώπη». Την περίοδο της αποικιοκρατίας οι αποικιοκράτες έμαθαν ότι η υιοθέτηση του πολιτισμού τους από τους τοπικούς πληθυσμούς διευκολύνει την άσκηση εξουσίας, ελέγχου και τελικά την ληστεία των πόρων της αποικίας (Wiles 1974).

Στις αρχές του 1914, οι αξιωματούχοι της Ford καθιέρωσαν την περίφημη Five Dollar Day, ένα απόλυτα πατερναλιστικό σχέδιο κατανομής κερδών για τους εργάτες της Ford. Ταυτόχρονα, δημιούργησαν το «Κοινωνιολογικό Τμήμα», το οποίο προσπάθησε να χειραγωγήσει και να διαμορφώσει τα κοινωνικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά της εργατικής τάξης, ώστε να ταιριάζουν στις απαιτήσεις της μηχανοποιημένης παραγωγής. Στην πραγματικότητα, η Ημέρα των Πέντε Δολαρίων επέκτειναν τα σύνορα του διευθυντικού ελέγχου από το

εργοστάσιο στα σπίτια και τις κοινότητες των εργατών της Ford. Επιπλέον, το κοινωνιολογικό τμήμα της Ford έριξε ένα ευρύ και αυστηρά δεμένο πλέγμα κοινωνικού ελέγχου πάνω στο εργατικό δυναμικό της Ford, προκειμένου να δημιουργήσει, να αναπτύξει και να εμφυσήσει θετικές εργασιακές αξίες και πειθαρχημένες εργασιακές συνήθειες στο εργατικό δυναμικό της Ford. σ. 196

Το Ιατρικό Τμήμα της Ford αποτέλεσε τον πρόδρομο του Κοινωνιολογικού Τμήματος. Λίγο μετά την ανακοίνωση του νέου σχεδίου κατανομής κερδών, ο Henry Ford δήλωσε σε δημοσιογράφο των New York Times: «Είχαμε ένα κοινωνιολογικό τμήμα συνδεδεμένο με το τμήμα πρώτων βοηθειών μας εδώ και αρκετό καιρό». Σε αυτή την περίπτωση, ο Ford αναφερόταν στο Ιατρικό Τμήμα και στο έργο που έκανε στον τομέα της υγείας και στην επίδρασή του σχετικά με την αργοπορία, τις απουσίες και την αποδοτικότητα. Σε αυτή τη συνέντευξη, ο Ford είπε επίσης ότι «οι γιατροί είναι σε καλύτερη θέση να ασκούν ένα είδος εποπτείας επί των εργατών απ' ό,τι οι δικηγόροι και οι επόπτες, και η μέθοδός μας είναι να ευθυγραμμίζουν τους άνδρες που παρουσιάζουν ενδείξεις ότι δεν τηρούν το πρότυπό μας». Έτσι, πολύ πριν από την καθιέρωση του σχεδίου διανομής κερδών της Ford, το Ιατρικό Τμήμα ασκούσε δύο σημαντικές λειτουργίες του νέου Κοινωνιολογικού Τμήματος, την παρακολούθηση των ανδρών και τη διόρθωσή τους.

Συγκέντρωνε πληροφορίες από πωλητές, εργοδηγούς, υπαλλήλους και εργάτες των εργοστασίων. Η συγκέντρωση πληροφοριών έγινε το κύριο θέμα του κοινωνιολογικού εκπαιδευτικού έργου στο εργοστάσιο της Ford. Για την έρευνα, η Ford δήλωσε στους δημοσιογράφους: «Η Ford είναι η μόνη εταιρεία που μπορεί να κάνει έρευνα για το εργοστάσιο: Απαιτούμε και μαθαίνουμε την εθνικότητα, τη θρησκεία, τις τραπεζικές αποταμιεύσεις, αν ο άνθρωπος έχει ή αγοράζει ακίνητα, πώς διασκεδάζει, την περιοχή που επιλέγει να ζήσει. αυτό και πολλά άλλα καταγράφονται σε πίνακες».

Ορισμένες από αυτές τις ερωτήσεις διείσδυσαν βαθιά στην προσωπική και οικογενειακή ζωή των εργαζομένων της Ford. Λίγο αργότερα, ένα ειδικό έντυπο, το "Record of Investigation", συνέλλεγε και κατέγραφε σε πίνακες τις πληροφορίες για τους εργάτες της Ford. Το σχέδιο για την ημέρα των πέντε δολαρίων και την κατανομή των κερδών αντιπροσώπευε ένα φιλόδοξο πρόγραμμα μετασχηματισμού της στάσης και της συμπεριφοράς των εργαζομένων της Ford. Το Κοινωνιολογικό Τμήμα ήταν το όργανο για την κοινωνική και πολιτιστική αλλαγή. Ο ερευνητής, που αργότερα ονομάστηκε σύμβουλος, ήταν ο πράκτορας. Πράγματι, ο κύριος στόχος του προγράμματος πρόνοιας της Ford ήταν να αναδιαμορφώσει τις κοινωνικές και πολιτιστικές αξίες των ανθρώπων ώστε να ταιριάζουν με το καθεστώς του μηχανοποιημένου εργοστασίου. Σύμφωνα με τη διορατική φράση του E. P. Thompson, ολόκληρο το πρόγραμμα επεδίωκε την αναδιάρθρωση των εργασιακών συνηθειών και τη δημιουργία «νέων κανόνων πειθαρχίας, νέων κινήτρων και μια νέα ανθρώπινη φύση πάνω στην οποία αυτά τα κίνητρα θα μπορούσαν να επιδράσουν αποτελεσματικά».

Το κείμενο βασίζεται κυρίως πάνω στις εκτενείς αναφορές του βιβλίου *The Five Dollar Day* που περιγράφει την κατάσταση που επικρατούσε στο εργοτάξιο του Ford την περίοδο 1908-1921.:

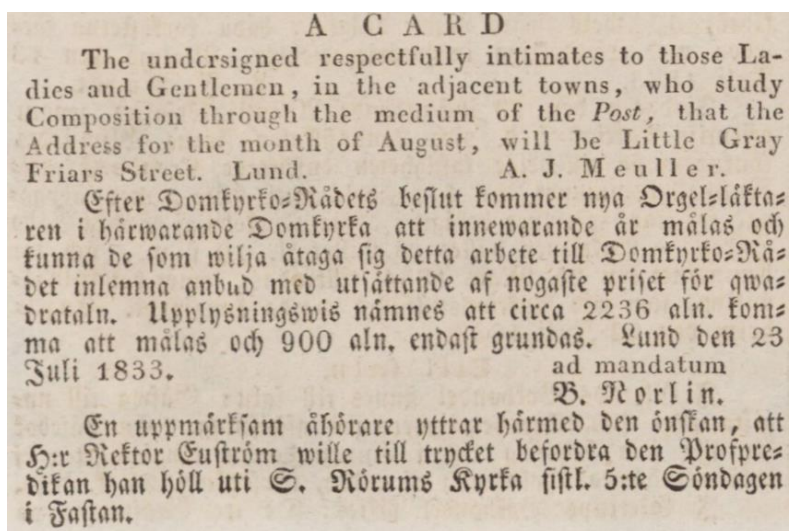
Meyer, Stephen. "The Five Dollar Day", *State University of New York Press*, 1981.

3.4 Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση έχει προωθήσει την ιδιωτικοποίηση.

Τα πρώτα βήματα

Μια από τις πρώτες αναφορές στην εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εντοπίζεται στην εφημερίδα *Boston Gazette* της 20ής Μαρτίου 1728, που αφορούσε την μάθηση στενογραφίας δια αλληλογραφίας. Εκατό χρόνια αργότερα μια διαφήμιση γραμμένη στην

Αγγλική γλώσσα στο περιοδικό "Lunds Veckoblad", αριθ. 30, 1833, που εκδιδόταν στην σουηδική πανεπιστημιακή πόλη του Lund, προσφέρει σπουδές δια αλληλογραφίας. Για το ΗΒ οι πληροφορίες που σχετίζονται με την εμφάνιση της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι περιορισμένες γιατί τα εγχειρήματα ήταν ιδιωτικά και κερδοσκοπικά και βρίσκονταν έξω από τον έλεγχο του δημοσίου. Μια πρώτη απόπειρα ήταν η Ένωση για την Διάχυση της Χρήσιμης Γνώσης Society for the Diffusion of Useful Knowledge (1826–1848) και αφορούσε την αυτοδιδασκαλία μέσω της χρήσης έντυπου υλικού. Η πρώτη διαφήμιση που αφορά εκπαίδευση με αλληλογραφία εμφανίζεται, σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, το 1833 (Hunt, 2020). Το 1840 εισάγεται στη Βρετανία το ενιαίο τέλος ταχυδρομείου που επέτρεπε την αποστολή επιστολών σε όλη την επικράτεια με κόστος μία πέννα. Πριν από αυτό το νόμο και τέλη ταχυδρομείου εξαρτιόντουσαν από την απόσταση και τον αριθμό των σελίδων ενώ η ελάχιστη τιμή ήταν τέσσερις πέννες. Δεν είναι τυχαίο ότι την ίδια χρονιά, ο Isaac Pitman, άρχισε να προσφέρει μαθήματα του δικού του συστήματος στενογραφίας του μέσω ταχυδρομικών καρτών. Οι φοιτητές, καλούνταν να μεταγράψουν σε στενογραφία σύντομα αποσπάσματα της Βίβλου και να τα στείλουν για διόρθωση.



Απόσπασμα της εφημερίδας Lunds Veckoblad αρ. 30, 1833 γραμμένο στην Αγγλική γλώσσα. Απευθύνεται στους σπουδαστές δια αλληλογραφίας των περιοχών γύρω από το Lund. Την ανακοίνωση υπογράφει ο . A.J. Meuller

Στη Γερμανία, η οργανωμένη εξ αποστάσεως εκπαίδευση θεωρείται ότι εισήχθη το έτος 1856 από τον Γάλλο Charles Toussaint και τον Γερμανό Gustav Langenscheidt, οι οποίοι οργάνωσαν στο Βερολίνο ένα σχολείο για τη διδασκαλία γλωσσών με αλληλογραφία (Noffsinger 1926, σ.4). Η μέθοδος Metoula που εισηγήθηκαν διατηρήθηκε σε χρήση μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Για τις ΗΠΑ μητέρα των σπουδών με αλληλογραφία θεωρείται η Anna Eliot Ticknor, κόρη ενός καθηγητή ιστορίας του Πανεπιστημίου του Χάρβαρντ, η οποία δραστηριοποιήθηκε από το 1873 μέχρι το θάνατό της το 1897. Η ιδέα της ανταλλαγής επιστολών μεταξύ δασκάλου και μαθητή προήλθε από αυτήν. Η μηνιαία αλληλογραφία με καθοδηγούμενη μελέτη αποτέλεσε ζωτικό μέρος αυτού που αποκαλούσε εξατομικευμένη διδασκαλία. Περίπου την ίδια εποχή ξεκίνησε και η Ιαπωνία. Σε μια διαφήμιση που δημοσιεύθηκε το 1898 υποστηριζόταν ότι η μέθοδος της εκπαίδευσης εξ αποστάσεως είχε "εφευρεθεί" στην Ιαπωνία το 1882, που φαίνεται ότι ήταν πράγματι το έτος κατά το οποίο εφαρμόστηκε για πρώτη φορά μια μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην χώρα (Holmberg, 1995)



Ο Isaac Pitman εισήγαγε τις σπουδές με αλληλογραφία στην στενογραφία στο ΗΒ το 1840 την ίδια χρονιά που κρατικοποιήθηκε η αποστολή αλληλογραφίας και το κόστος αποστολής σε όλη την επικράτεια ορίστηκε στη μία πέννα σε σύγκριση με τις 4 πέννες που ήταν το ελάχιστο κόστος των ταχυδρομικών τελών μέχρι τότε.

Η Anna Eliot Ticknor (1823-1896) ίδρυσε την Ένωση για την Ενθάρρυνση της Μελέτης στο Σπίτι (1873) με Σκοπό «να δημιουργήσει στις γυναίκες τη συνήθεια να αφιερώνουν κάποιο μέρος της κάθε ημέρας στη συστηματική και ενδεδειγμένη μελέτη». Η ιδέα για την ίδρυση της Ένωσης βασίστηκε στην αντίστοιχη αγγλική Ένωση για την Διάχυση της Χρήσιμης Γνώσης, αν και διέφερε από αυτήν σε πολλά σημεία. Η αγγλική Ένωση απευθυνόταν μόνο σε γυναίκες της ανώτερης τάξης που είχαν ελεύθερο χρόνο, ενώ η αμερικανική Ένωση προσπαθούσε να προσελκύσει γυναίκες όλων των τάξεων και ειδικά τις γυναίκες που ήταν αφιερωμένες στις δουλειές του σπιτιού. Επιπλέον, η αγγλική Ένωση παρείχε μόνο ένα τυποποιημένο πρόγραμμα σπουδών και οι σπουδάστριες έπρεπε να ολοκληρώσουν τις εργασίες μόνες τους. Η αμερικανική Ένωση παρείχε μαθήματα σχεδιασμένα διαφορετικές ομάδες σπουδαστών και προωθούσε την συνεχή επικοινωνία μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών. Τέλος, η αγγλική Ένωση απαιτούσε από τις σπουδάστριες να ταξιδέψουν στο Λονδίνο για να δώσουν μια τελική εξέταση, ενώ Ένωση της Ticknor θεωρούσε αυτή την τυπικότητα ανέφικτη λόγω των γεωγραφικών αποστάσεων μεταξύ εκπαιδευτών και μαθητών αλλά και εξαιτίας των περιορισμένων οικονομικών μέσων των περισσότερων σπουδαστριών.

Τα μαθήματα ήταν διαθέσιμα μόνο σε γυναίκες και κατά τα 24 χρόνια της ύπαρξής της η Ένωση εξυπηρέτησε 7.086 σπουδαστές και είχε πάνω από 200 ανταποκριτές καθηγητές. Η εταιρεία διαλύθηκε οικειοθελώς το 1897 μετά τον θάνατο της Ticknor. Η Ένωση διατηρούσε αρκετές χιλιάδες τόμους σε μια δανειστική βιβλιοθήκη, η οποία συντηρούνταν από τα μικρά τέλη που κατέβαλαν οι φοιτήτριες. Οι διδάσκοντες προσέφεραν τον χρόνο και τις υπηρεσίες τους δωρεάν.



Η Anna Eliot Ticknor (1823-1896) και μερικοί φάκελοι από την αλληλογραφία σπουδαστριών με την Ένωση για την Ενθάρρυνση της Μελέτης στο Σπίτι που ίδρυσε.

Οι λεπτομέρειες από τα πρώιμα χρόνια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ικανοποιούν την περιέργεια του αναγνώστη και αναδεικνύουν τον ζήλο και την εργατικότητα των πρωτοπόρων του κλάδου που πλάι στους επιχειρηματίες του 18ου αιώνα αγωνιζόντουσαν να ισχυροποιήσουν τη θέση τους στην κοινωνία. Όμως τα χρήσιμα συμπεράσματα προκύπτουν από την προσεκτική ανάλυση της λειτουργίας των σχολείων εξ αποστάσεως σπουδών στα τέλη του 19^{ου} και σε όλη τη διάρκεια του 20^{ου} αιώνα. Μία τέτοια δουλειά έχει κάνει με πολύ μεγάλη προσοχή και γλαφυρότητα ο David Noble στο έργο του “Digital Diploma Mills”

Οι ιδιωτικοί Οίκοι πτυχίων

Ο Thomas Foster ήταν εκδότης και συντάκτης της εφημερίδας Mining Herald στο Shenandoah της Pennsylvania. Το 1885 άσκησε πιέσεις και πέτυχε να εκδοθεί ένας πολιτειακός νόμος που υποχρέωνε τους προϊσταμένους των ανθρακωρυχείων να δίνουν εξετάσεις σε θέματα ασφάλειας της εργασίας. Όμως οι άνθρωποι αυτοί δεν είχαν εμπειρία σπουδών και αρκετοί είχαν κακή σχέση με την ανάγνωση και την γραφή, δεν μπορούσαν να περάσουν τα τεστ. Σύμφωνα με το άρθρο του Reuven Brenner στην Washington Post (2021), ο Foster ήθελε να βοηθήσει τους εργάτες και άρχισε να δημοσιεύει στην εφημερίδα του θέματα των εξετάσεων. Οι ανθρακωρύχοι μελετούσαν στο σπίτι και ταχυδρομούσαν τις απαντήσεις για διόρθωση. Ο Foster άρπαξε την ευκαιρία και [στα τέλη της δεκαετίας του 1880](#), ίδρυσε ένα από τα πρώτα ιδιωτικά, κερδοσκοπικά σχολεία δια [αλληλογραφίας](#) στην Pennsylvania. Δεν είναι σαφές εάν επρόκειτο για μία επιχειρηματική ευκαιρία που δημιουργήθηκε από τις προσεκτικές κινήσεις του ίδιου του Foster ή προέκυψε χωρίς πρόθεση.

Το εξ αποστάσεως πρόγραμμα πρόσφερε επαγγελματική κατάρτιση στην εξόρυξη, την ασφάλεια ορυχείων, την σχεδίαση και την μεταλλοτεχνία. Ενθουσιασμένος από την επιτυχία του εγχειρήματος, ίδρυσε το 1892 τα Διεθνή Σχολεία Αλληλογραφίας, (International Correspondence Schools, ICS) τα οποία έφτασαν να προσφέρουν περίπου 250 μαθήματα μηχανολογίας, ηλεκτρισμού, αρχιτεκτονικής, υδραυλικών και άλλων επαγγελμάτων. Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1900 το Διεθνή Σχολεία Αλληλογραφίας (ICS) εξυπηρετούσαν ένα εκατομμύριο σπουδαστές, δηλαδή περισσότερο από το 1% του πληθυσμού των ΗΠΑ εκείνη

την εποχή. Επρόκειτο για μία από τις μεγαλύτερες και μακροβιότερες επιχειρήσεις της εκπαιδευτικής βιομηχανίας.



Διαφήμιση του World Schoolhouse, the International Correspondence Schools, Scranton, PA, 1905: «Ο άνθρωπος μπροστά στο γραφείο εργάζεται με τα χέρια του και πληρώνεται για την εργασία του. Ο άνθρωπος πίσω από το γραφείο εργάζεται με το κεφάλι του και πληρώνεται για τις γνώσεις του. Το θέμα είναι απλώς να ΞΕΡΕΙΣ ΠΩΣ». Στις αρχές του εικοστού αιώνα δεκάδες χιλιάδες άνθρωποι που εργάζονταν με τα χέρια τους θα ανταποκρίνονταν στην πρόσκληση του ICS. Προσφέροντας διδασκαλία μέσω αλληλογραφίας για τα πάντα, από τον Συγγραφέα Καρτών Επίδειξης και τον Διακοσμητή Βιτρινών μέχρι τον Χημικό και τον Μηχανικό Ορυχείων, τα Scranton's International Correspondence Schools ήταν ο μεγαλύτερος πάροχος εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη χώρα.»

διατυμπάνιζε μια εταιρεία, «αν θέλετε να τα καταφέρετε- αν θέλετε να βγείτε από τη μισθοδοσία αν θέλετε τις απολαύσεις και τις πολυτέλειες που υπάρχουν στον κόσμο για εσάς και την οικογένειά σας- αν θέλετε να διώξετε για πάντα το φόβο ότι θα χάσετε τη δουλειά σας - τότε – υπογράψτε αυτό το έντυπο που εγγυάται την αύξηση του μισθού! Φέρτε το σε μένα! Αμέσως τώρα!». Σύμφωνα με τις επιχειρήσεις, το κύριο επιχείρημα κατά την πώληση του προϊόντος-εκπαίδευσης ήταν η εξατομικευμένη διδασκαλία για πολυάσχολους ανθρώπους. «Ο σπουδαστής έχει την ατομική προσοχή του δασκάλου», εξηγούσε μια άλλη εταιρεία. Ο σπουδαστής «εργάζεται στο ρυθμό που έχει ορίσει ο ίδιος και δεν επηρεάζεται από τις ικανότητες των υπόλοιπων σπουδαστών. Μπορεί να ξεκινήσει όποτε θέλει, να μελετήσει όσες ώρες τον βολεύει και να τελειώσει μόλις θα είναι σε θέση να τελειώσει».

Σε όλες τις εκπαιδευτικές επιχειρήσεις προτεραιότητα είχε η εξασφάλιση εγγραφών. Η μερίδα του λέοντος από τα έσοδα δαπανιόταν στις ενέργειες προώθησης και τις πωλήσεις παρά στη διδασκαλία. Συνήθως 50-80% των διδασκτρων πήγαιναν σε διαφημιστικές

Μέχρι το 1926 είχαν δημιουργηθεί πάνω από 300 [τέτοια σχολεία](#) στις ΗΠΑ, με ετήσιο εισόδημα άνω των 70 εκατομμυρίων δολαρίων (1,5 φορές το εισόδημα όλων των κολεγίων και πανεπιστημίων μαζί). Κάθε χρόνο εγκαινιάζονταν πενήντα νέα σχολεία. Αυτές οι εμπορικές επιχειρήσεις απευθύνονταν κυρίως σε ανθρώπους που αναζητούσαν προσόντα προκειμένου να εξελιχθούν στις επιχειρήσεις που τους απασχολούσαν. Το 1924 καυχόντουσαν ότι ο αριθμός των εγγεγραμμένων φοιτητών τους ήταν τετραπλάσιος από όλα τα κολλέγια, τα πανεπιστήμια και οι επαγγελματικές σχολές μαζί. Ανέπτυσαν μαθήματα που παραδίδονταν εσωτερικά σε επιχειρήσεις και είχαν προστατευμένα τα πνευματικά δικαιώματα. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των προγραμμάτων γινόταν από στελέχη των επιχειρήσεων ή από εξωτερικούς «εμπειρογνώμονες» που απασχολούνταν με σύμβαση.

Στρατολογούσαν σπουδαστές μέσω διαφημίσεων και μυριάδων σχεδίων προώθησης, που διακινούνταν από ένα δυναμικό πωλήσεων που αμειβόταν με ποσοστά με βάση τις πωλήσεις που έκαναν. Οι προωθητικές τους δραστηριότητες και το διαφημιστικό υλικό τους, απευθυνόταν σε ευκολόπιστους και άπειρους νέους. Οι εμπορικές εταιρείες της εκπαίδευσης ισχυρίζονταν ότι τα μαθήματά τους θα εξασφάλιζαν στους σπουδαστές καριέρα, ασφάλεια εργασίας, πλούτο, κύρος και αυτοσεβασμό. «Αν θέλετε να είστε ανεξάρτητοι»,

καμπάνιες μέσω αλληλογραφίας, σε διαφημίσεις σε περιοδικά και εφημερίδες, καθώς και στην εκπαίδευση και υποστήριξη του προσωπικού πωλήσεων, που ήταν υπεύθυνο για την αναζήτηση, την προσέλκυση και εγγραφή «υποψήφίων πελατών» καθώς και την εντατική παρακολούθηση των πωλήσεων. Η αμοιβή τους καθοριζόταν με βάση τον αριθμό των εγγραφών που έκαναν. Σε μία έρευνα που διεξήχθη το 1926 με την χρηματοδότηση της Carnegie Corporation ο John Noffsinger παρατηρούσε ότι «Η προσοχή όλων των σχολών είναι αφιερωμένη στην ανάπτυξη της δύναμης των πωλήσεων». Αυτό είναι μακράν το πιο καλά οργανωμένο και προσεκτικά επεξεργασμένο τμήμα του σχολείου... «Η μεγάλη έμφαση στην πώληση είναι η πιο σοβαρή κριτική που πρέπει να γίνει στο σύστημα εκπαίδευσης με αλληλογραφία, όπως υπάρχει σήμερα», σημείωνε ο Noffsinger. Και κατέληγε «Αυτό ενδεχομένως, δεν μπορεί να αποφευχθεί όταν τα σχολεία οργανώνονται με σκοπό το κέρδος».

Πράγματι, η επιδίωξη του κέρδους αναπόφευκτα υπονόμει τις όποιες ευγενείς προθέσεις των επιχειρήσεων, γιατί ο κλάδος είχε γίνει άκρως ανταγωνιστικός και εντελώς ανεξέλεγκτος. Πολλές επιχειρήσεις έρχονταν και έφευγαν με ορισμένες να κάνουν γερές μπάζες. Σε ένα αναπτυσσόμενο κλάδο που κυριαρχούσαν όλο και περισσότερο οι επιτήδειοι και οι απατεώνες με ελάχιστη γνώση ή αυθεντικό ενδιαφέρον για την εκπαίδευση αυτή καθαυτή, οι διαφημιστικοί ισχυρισμοί εύκολα γινότουσαν υπερβολικοί και έφταναν σε σημείο απάτης. Οι πωλητές είχαν κάθε λόγο να εγγράφουν όλους τους υποψηφίους, ακόμα κι αν δεν είχαν τις κατάλληλες ικανότητες για τα μαθήματα που θα παρακολουθούσαν, προκειμένου να πετυχαίνουν τους στόχους και να αποκομίσουν τις προμήθειές τους, οι οποίες συχνά ανέρχονταν στο ένα τρίτο των διδάκτρων. Οι εγγεγραμμένοι έπρεπε να πληρώνουν τα πλήρη διδάκτρα, ή ένα σημαντικό μέρος τους, προκαταβολικά. Οι περισσότερες επιχειρήσεις είχαν πολιτική μη επιστροφής χρημάτων για το 90-95% των σπουδαστών που αποτύγχαναν να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους. Στην έρευνα του Noffsinger σε 75 σχολές αλληλογραφίας μόλις το 2,6% των εγγεγραμμένων σπουδαστών ολοκλήρωσαν τα προγράμματα που είχαν ξεκινήσει.

Το υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης των σπουδών δεν ήταν τυχαίο. Αντικατοπτρίζει όχι μόνο τις ξεδιάντροπες μεθόδους στρατολόγησης αλλά και την κακή ποιότητα των προσφερόμενων εκπαιδευτικών υπηρεσιών που ήταν αναπόφευκτο αποτέλεσμα της εμπορευματοποίησης. Η μερίδα του λέοντος των εσόδων ξοδευόταν για την προσέλκυση φοιτητών και την εξασφάλιση της προκαταβολικής πληρωμής των διδάκτρων και ένα ελάχιστο ποσό αφιερωνόταν στη διδασκαλία. Στις εμπορικές επιχειρήσεις το προσωπικό προώθησης ήταν τέσσερις έως έξι φορές - και σε κάποιες περιπτώσεις είκοσι έως τριάντα φορές - μεγαλύτερο από το διδακτικό προσωπικό. Ορισμένες επιχειρήσεις, ξόδευαν λιγότερο από ένα σεντ σε κάθε δολάριο διδάκτρων για τη διδασκαλία. Το εκπαιδευτικό έργο, η διόρθωση εργασιών και η βαθμολόγηση των εξετάσεων, βασιζόνταν σε ένα δυναμικό από «readers» που εργάζονταν με μερική απασχόληση και πληρώνονταν με το κομμάτι (μάθημα ή εξέταση, περίπου είκοσι σεντς ανά μάθημα τη δεκαετία του 1920). Πολλές επιχειρήσεις προτιμούσαν «υποεπαγγελματικό» προσωπικό, ιδίως ηλικιωμένες κυρίες, για την βαθμολόγηση των εργασιών. Τα άτομα αυτά εργάζονταν σε συνθήκες εργοστασίου, έχοντας να παραδώσουν ένα μεγάλο όγκο εργασίας προκειμένου να βγάλουν τα προς το ζην. Τέτοιες συνθήκες δεν διευκόλυναν φυσικά την εξατομικευμένη διδασκαλία που υποσχόταν το διαφημιστικό υλικό. Όπως επεσήμαινε ο Noffsinger στη μελέτη του ιδρύματος Carnegie, «η έλλειψη προσωπικής επαφής μεταξύ δασκάλου και μαθητή» ήταν η «κύρια αδυναμία» της διδασκαλίας. Το κεντρικό «παιδαγωγικό» μέλημα των εταιρειών ήταν η διατήρηση του κόστους διδασκαλίας σε χαμηλά επίπεδα. Σε γελοιογραφίες τη εποχής, ο χώρος των σπουδών δια αλληλογραφίας

παρουσιαζόταν σαν μια καρικατούρα, όπου ένας μοναχικός υπάλληλος έκανε όλη την δουλειά ενώ οι εκπαιδευτές εξαφανίζονταν εντελώς από το οπτικό πεδίο.

Όλα αυτά ήταν απόλυτα λογικά από οικονομική άποψη και συνοψίστηκαν στον όρο «drop-out money» δηλαδή χρήματα από αυτούς που εγκαταλείπουν τις σπουδές. Δεδομένου ότι οι φοιτητές έπρεπε να πληρώνουν προκαταβολικά τα δίδακτρα χωρίς τη δυνατότητα επιστροφής χρημάτων και οι εκπαιδευτές πληρώνονταν με το κομμάτι, όταν οι μαθητές εγκατέλειπαν τη φοίτηση δεν υπήρχε περαιτέρω δαπάνη διδασκαλίας και ότι απέμενε από την προκαταβολή ήταν καθαρό κέρδος, «Λεφτά που εγκαταλείπονται». Η εξυπηρέτηση των οικονομικών στόχων αυτού του κυνικού εκπαιδευτικού συστήματος, δεν παρείχε κανένα απολύτως κίνητρο για την διατήρηση των σπουδαστών μέσω της αναβάθμισης και της βελτίωσης της ποιότητας των προσφερόμενων μαθημάτων. Στην πραγματικότητα, η εξυπηρέτηση των οικονομικών στόχων υπαγόρευε το ακριβώς αντίθετο: να επικεντρωθούν όλες οι προσπάθειες στην προσέλκυση σπουδαστών και σχεδόν τίποτα στη διδασκαλία.

Ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1920 - όταν οι σπουδές δια αλληλογραφίας βρισκόταν στο αποκορύφωμά τους - η αυξανόμενη κριτική στις εμπορικές επιχειρήσεις που πουλούσαν σπουδές δια αλληλογραφίας είχε απαξιώσει σε μεγάλο βαθμό τον κλάδο, ο οποίος είχε αρχίσει να θεωρείται καταφύγιο για απατεώνες επιχειρηματίες που ίδρυσαν οίκους διπλωμάτων diploma mills. Το 1924 το Συμβούλιο που ήταν υπεύθυνο για το σύνολο των σπουδών στην πολιτεία της Νέας Υόρκης, κάτι σαν τις σημερινές επιτροπές ποιότητας, κατηγόρησε τις σχολές για τους ψευδείς ισχυρισμούς τους και την πολιτική τους να μην επιστρέφουν τα χρήματα σε όσους εγκατέλειπαν τις σπουδές.

Παρ' όλα αυτά ο Noffsinger, που ήταν ένθερμος υποστηρικτής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ενηλίκων έγραφε «Δεν υπάρχει τίποτα εγγενές στην αλληλογραφία ως μέθοδο διδασκαλίας που να την αποκλείει ως τρόπο εκπαίδευσης». Αργότερα ο Noffsinger διορίστηκε αξιωματούχος του National Home Study Council, το οποίο ιδρύθηκε προκειμένου να ρυθμίσει τον κλάδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. «Δυστυχώς», ωστόσο παραπονέθηκε, «η πλειονότητα των σχολείων που παραδίδουν σπουδές δια αλληλογραφίας δεν είναι καλά εξοπλισμένες και διευθύνονται με λίγη ευσυνειδησία. Πρόκειται για εμπορικές επιχειρήσεις που έχουν σχεδιαστεί για να κάνουν γρήγορα και εύκολα κέρδη. Πολλές από αυτές βρίσκονται στη σκοτεινή ζώνη που αγγίζει τα όρια της παρανομίας. Ένα μεγάλο ποσοστό όσων εγγράφονται στα μαθήματα δια αλληλογραφίας σπαταλούν χρόνο, χρήμα και ενέργεια ή ακόμη και εξαπατώνται». Ο Noffsinger καταδίκασε «τη θυματοποίηση εκατοντάδων χιλιάδων ανθρώπων που στερούνται τις αποταμιεύσεις τους και των οποίων ο ενθουσιασμός για την εκπαίδευση συντρίβεται». Στο ιδιωτικά σχολεία, προειδοποίησε «η επίτευξη κέρδους είναι η πρώτη σκέψη, μία κατάσταση που στην καλύτερη περίπτωση είναι επικίνδυνη για την εκπαίδευση».

Το 2018 η ιστοσελίδα New America δημοσίευσε μία έρευνα για τις Σχολές αλληλογραφίας μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Η ενότητα The Explosion: Growth in Correspondence School Enrollment and Abuses «Η έκρηξη: Σχολές αλληλογραφίας και καταχρήσεις» επισημαίνει την κατασπατάληση δημόσιων χρημάτων που προορίζονταν για την επανεκπαίδευση των εργαζόμενων σε προγράμματα σπουδών με αλληλογραφία τα οποία «σχεδιάστηκαν για να είναι εργοστάσια αποτυχίας».

Το 1972, επισήμαινε το άρθρο, το Κογκρέσο ψήφισε ένα σημαντικό νέο πρόγραμμα ομοσπονδιακών επιχορηγήσεων για να βοηθήσει σπουδαστές με χαμηλό εισόδημα να παρακολουθήσουν μεταδευτεροβάθμια σπουδές. Τα Pell Grants, όπως λέγονταν,

λειτουργούσαν σαν υποτροφίες αλλά οι φοιτητές δεν ήταν υποχρεωμένοι να τα αποπληρώσουν εάν εγκατέλειπαν το σχολείο. Ο νόμος αντιπροσώπευε μια νέα πηγή χρηματοδότησης, για τις επαγγελματικές σχολές κατ' οίκον σπουδών. Για πρώτη φορά, τα προγράμματα αυτών των ιδιωτικών σχολών συμπεριλήφθηκαν ρητά σαν επιλέξιμα για ομοσπονδιακά φοιτητικά δάνεια και επιχορηγήσεις. Για τους πωλητές των εμπορικών σχολών προγραμμάτων αλληλογραφίας, το νέο διαφημιστικό σύνθημα έλεγε “Go now—pay later” (Πήγαινε τώρα - πλήρωσε αργότερα).

Αυτά τα δάνεια δημιούργησαν νέα στρεβλά κίνητρα και υπονόμισαν την ποιότητα των προγραμμάτων. Σε μια μελέτη του 1974, ο Harold Orlans και οι συνεργάτες του, διαπίστωσαν ότι οι εγγραφές και η εγκατάλειψη των σπουδών αυξήθηκε απότομα λόγω της έντονης προσέλευσης, των παραπλανητικών διαφημίσεων, του ανεπαρκούς ελέγχου των σπουδαστών... και των αθετημένων υποσχέσεων για τοποθέτηση σε θέσεις εργασίας. Σε συνδυασμό με την πρακτική της προείσπραξης του συνόλου των διδάκτρων, οι τεχνικές αυτές απέφεραν υψηλά κέρδη, διότι όταν οι σπουδαστές εγκατέλειπαν τις σπουδές τους, οι θέσεις τους καλύπτονταν γρήγορα από άλλους. Όσο υπήρχαν αδιάθετα χρήματα από το πρόγραμμα χρηματοδότησης των σπουδών, η αποδοχή των σπουδαστών στα προγράμματα ήταν εύκολη. Όπως κατέληξε η Ομοσπονδιακή Επιτροπή Εμπορίου (Federal Trade Commission, FTC), η χρηματοδότηση από το πρόγραμμα Federal Insured Student Loan (FISL) επέτρεψε σε περιθωριακές σχολές να εγγράψουν χιλιάδες σπουδαστές χωρίς να ληφθεί υπόψη η ικανότητά τους να ολοκληρώσουν τις σπουδές. Η εφημερίδα Washington Star έδωσε μια ακόμη πιο σκληρή περιγραφή αυτής της απάτης σύμφωνα με την οποία ορισμένα σχολεία αλληλογραφίας «σχεδιάστηκαν για να είναι εργοστάσια αποτυχίας, στα οποία ο σπουδαστής εγγράφεται σε ένα πρόγραμμα σπουδών στο οποίο αναμένεται να αποτύχει». Μια ολοκληρωμένη μελέτη του 1968 για τις σπουδές με αλληλογραφία από την Carnegie Corporation επανέλαβε τα συμπεράσματα της Ομοσπονδιακής Επιτροπής Εμπορίου (Federal Trade Commission FTC) σχετικά με τα κέρδη που είχαν οι σχολές από την αποτυχία των σπουδαστών. Η μελέτη της Carnegie διαπίστωσε ότι «η επιβίωση των προγραμμάτων αλληλογραφίας εξαρτιόταν από τους σπουδαστές που εγγράφονταν σε ένα πρόγραμμα αλλά δεν το παρακολουθούσαν ποτέ καθώς και από αυτούς που εγκατέλειπαν τη σπουδές τους... αφού είχαν πληρώσει μεγάλο μέρος των διδάκτρων».

Τα συμπεράσματα από την σύντομη αναδρομή στην ιστορία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, που είναι σχετικά στις μέρες μας, δείχνουν ότι αυτή αναπτύχθηκε μαζί με την πεποίθηση ότι η εκπαίδευση είναι μια υπηρεσία για πώληση. Ο στόχος της κερδοφόρας λειτουργίας ωθούσε τις εκπαιδευτικές επιχειρήσεις να ξοδεύουν το μεγαλύτερο μέρος των εσόδων τους στην προώθηση και διαφήμιση του προϊόντος. Ένα πολύ μικρό μέρος των εσόδων ήταν αφιερωμένο στην ίδια την εκπαίδευση των σπουδαστών. Η πίεση για κέρδη διέγραψε την υπόσχεσή της εξατομικευμένης εκπαίδευσης και έδειξε ότι αυτή αν και ήταν ελκυστική στους υποψήφιους σπουδαστές δεν γινόταν πραγματικότητα. Σε ότι αφορά την ποιότητα των εξ αποστάσεως σπουδών, αυτή στιγματίστηκε από τα μεγάλα ποσοστά εγκατάλειψης των σπουδών και την αντικατάσταση των ακαδημαϊκών δασκάλων από εκπαιδευτές με χαμηλή αμοιβή, εξειδίκευση και ελάχιστη αφοσίωση στο εκπαιδευτικό έργο.

Τα μεγάλα ποσοστά εγκατάλειψης των εξ αποστάσεως σπουδών δεν φαίνεται να σχετίζονται με το μέσον παράδοσης της εκπαίδευσης. Τα ποσοστά εγκατάλειψης της online εκπαίδευσης είναι επίσης μεγάλα και οι λόγοι είναι: τα χαρακτηριστικά του φοιτητή πριν αναλάβει τις σπουδές, οι ικανότητες του φοιτητή (μελέτη, επιμονή, διαχείριση χρόνου κλπ.), εξωτερικοί παράγοντες (οικογενειακές και επαγγελματικές υποχρεώσεις κλπ.) και εσωτερικοί

παράγοντες (υποστήριξη, παρακίνηση από τους καθηγητές) (Ji-Hye Park 2007) και Ravoι 2003).

Στις 13 Απριλίου 1958 οι New York Times άρθρο με τίτλο Correspondence Schools thriving μας πληροφορούν ότι εκείνη τη χρονιά 750.000 σπουδαστές γράφτηκαν στις σπουδές με αλληλογραφία ενώ στα πρώτα έτη σπουδών των πανεπιστημίων και κολλεγίων εγγράφηκαν 730.000 ενώ ο συνολικός αριθμός των σπουδαστών ήταν μεταξύ 1,25 και 1,50 εκ. Από τα 450 σχολές δια αλληλογραφίας που λειτουργούσαν μόνο οι 73 είχαν διαπιστευτεί από το National Home Study Council που είχε αυτό το καθήκον από το 1926. «Πολλά από τα υπόλοιπα, όπως τα μικρά μη-διαπιστευμένα κολλέγια είναι καλής ποιότητας αλλά δεν έχουν ικανοποιήσει τα κριτήρια που έχει θέσει το συμβούλιο. Αυτά τα χαρακτηριστικά περιλαμβάνουν διαθέσιμους οικονομικούς πόρους, κατάλληλες μεθόδους διδασκαλίας, καθηγητές με κατάλληλα πτυχία, τίμιες μεθόδους προώθησης και λογικά δίδακτρα. Συνολικά υπήρχαν 10 εκ απόφοιτοι σε όλη την χώρα σπουδών αλληλογραφίας.

142800 Ράδιο-TV ηλεκτρονικά

89200 Θρησκευτικά

67600 Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

64700 Επιχειρήσεις

47600 Μηχανολογικά επαγγέλματα

«Ένα από τα ελκυστικά σημεία, εκτός από το ότι το σαλόνι σου γίνεται πανεπιστημιούπολη είναι το μικρό κόστος»

Τα Πανεπιστήμια μπαίνουν στο χορό της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Το Πανεπιστήμιο του Chicago: Παράλληλα με τις ιδιωτικές σχολές εξελίχθηκε και η πανεπιστημιακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Μετά από κάποια πρώτα θνησιγενή πειράματα τη δεκαετία του 1880, η πανεπιστημιακή εξ αποστάσεως εκπαίδευση ξεκίνησε στα σοβαρά τη δεκαετία του 1890. Τη δεκαετία του 1920 η δημόσια προβολή των σπουδών με αλληλογραφία συγκρινόταν με τη σημερινή μανία για την online εκπαίδευση. Το πρώτο πανεπιστήμιο που μπήκε στο χορό ήταν το νεοσύστατο Πανεπιστήμιο του Chicago. Πρώτος πρόεδρος του ήταν ο William Rainey Harper, ένας ενθουσιώδης υποστηρικτής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Όταν μετακόμισε στο Chicago από το Yale, ο Harper είχε ήδη σημαντική εμπειρία στη εκπαίδευση μέσω αλληλογραφίας μέσω του οργανισμού Chautauqua της πολιτείας της Νέας Υόρκης. Ακολουθώντας το παράδειγμα του Chicago, σύντομα προσχώρησαν στην νέα τάση και άλλα ιδρύματα όπως τα πολιτειακά πανεπιστήμια του Wisconsin, της Nebraska, της Minnesota, του Kansas, του Oregon, του Texas, του Missouri, του Colorado, της Pennsylvania, της Indiana, και της California. Μέχρι το 1919, όταν το Πανεπιστήμιο Columbia ξεκίνησε το πρόγραμμα σπουδών από το σπίτι, υπήρχαν ήδη 73 κολέγια και πανεπιστήμια που προσέφεραν σπουδές μέσω αλληλογραφίας. Στα κείμενά τους υπογράμμιζαν τον εκδημοκρατισμό της εκπαίδευσης, δηλαδή την δυνατότητα που έδινε η εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε πληθυσμούς που κατοικούσαν μακριά ή δεν είχαν την οικονομική δυνατότητα να επωμισθούν τα έξοδα της εκ του σύνεγγυς εκπαίδευσης. Επεδίωκαν να αρπάξουν ένα κομμάτι από την προσοδοφόρα αγορά που ανέπτυξαν οι επιχειρήσεις εκπαίδευσης και εκμεταλλευόμενα την αίγλη των δημόσιων Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης υλοποίησαν το δικό τους εγχείρημα εμπνευσμένης εκπαίδευσης.

Ο Hervey F. Mallory, που ορίστηκε επικεφαλής του Τμήματος Σπουδών κατ' οίκον Σπουδών του Πανεπιστημίου του Chicago, διακήρυττε τις αρετές της εξατομικευμένης διδασκαλίας, επιμένοντας ότι η εκπαίδευση μέσω αλληλογραφίας ήταν σαν «φροντιστηριακή» και πως θα «μπορούσε να αποδειχθεί ανώτερη από τη συνήθη μέθοδο διδασκαλίας». «Ο σπουδαστής ενεργεί ανεξάρτητα και για τον εαυτό του, αλλά ταυτόχρονα, βρίσκεται σε επαφή με τον καθηγητή, έχει επίσης τη δυνατότητα να εξασφαλίσει εξειδικευμένη βοήθεια σε κάθε δυσκολία». Οι σπουδές με αλληλογραφία, διαφήμιζε το τμήμα, προσφέρουν τρία «μοναδικά πλεονεκτήματα»: «λαμβάνετε προσωπική προσοχή, εργάζεστε όσο γρήγορα μπορείτε ή όσο αργά χρειάζεται, χωρίς να περιορίζετε από τους άλλους όπως συμβαίνει σε μια κανονική τάξη» και οι σπουδές σας «μπορούν να ξεκινήσουν οποιαδήποτε στιγμή και να συνεχιστούν σύμφωνα με το προσωπικό σας πρόγραμμα σε οποιοδήποτε σημείο φτάνει το ταχυδρομείο.» Ο Mallory επέμενε ότι οι σπουδές μέσω αλληλογραφίας προσέφεραν μια εκπαίδευση καλύτερη από «την πολυπληθή αίθουσα διδασκαλίας του συνηθισμένου αμερικανικού πανεπιστημίου». «Σε ένα τέτοιο πλαίσιο είναι αδύνατο να αντιμετωπιστούν οι φοιτητές σαν άτομα, να ξεπεραστεί η πίεση των συνομηλίκων για συμμόρφωση, να ενθαρρύνονται οι μαθητές που είναι ντροπαλοί, αργοί, ή τρομάζουν από το περιβάλλον της τάξης». Αντίθετα, η μελέτη στο σπίτι, «λαμβάνει υπόψη τις ατομικές διαφορές στη μάθηση» και οι σπουδαστές «μπορούν να κάνουν τις εργασίες του μαθήματος ανά πάσα στιγμή, σε οποιοδήποτε μέρος και με τον δικό τους προσωπικό ρυθμό».

Σύμφωνα με την ευαγγελιζόμενη προοπτική των υποστηρικτών της, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν κάτι περισσότερο από μια απλή επέκταση της παραδοσιακής εκπαίδευσης. Επρόκειτο για μια βελτίωση, ένα μέσο διδασκαλίας λιγότερο δαπανηρό και υψηλότερης ποιότητας, μια πρόοδος, που σηματοδοτούσε μια επανάσταση στην ανώτατη εκπαίδευση. «Ποια εχέγγυα υπάρχουν ότι η στιβαρότητα του πιο παλιού τύπου εκπαίδευσης δηλαδή αυτής του πανεπιστημίου, θα μπορούσε να διατηρηθεί στον επιχειρηματικό μας κόσμο εκτός από την κατανεμημένη μάθηση;» ρωτούσε ρητορικά ο Mallory. «Η μέρα έρχεται», προφήτευσε ο Harper, πρόεδρος του πανεπιστημίου του Chicago, προαναγγέλλοντας αυτή την επανάσταση, «όταν η εκπαίδευση με αλληλογραφία θα είναι μεγαλύτερη σε ποσότητα από αυτήν που γίνεται στις αίθουσες διδασκαλίας των ακαδημιών και των κολεγίων μας, όταν οι φοιτητές που θα παρουσιάζουν τις εργασίες τους με αλληλογραφία θα είναι πολύ περισσότεροι από εκείνους που θα το κάνουν προφορικά».

Όπως συνέβαινε με τα προγράμματα δια αλληλογραφίας των ιδιωτικών σχολών, έτσι και με τα δημόσια πανεπιστήμια ή κολλέγια, οι υποσχέσεις και οι προσδοκίες των ενθουσιωδών υποστηρικτών διαψεύστηκαν από την πραγματικότητα του ανταγωνισμού. Αν και ήταν μη κερδοσκοπικά, τα προγράμματα αλληλογραφίας των πανεπιστημίων ήταν σε μεγάλο βαθμό αυτοχρηματοδοτούμενα και, εκ των πραγμάτων, έπρεπε να είναι προσανατολισμένα στο κέρδος. Τα έξοδα του προγράμματος όφειλαν να καλύπτονται «από τα κέρδη που προκύπταν από τις ίδιες τις δραστηριότητές του», όπως είπε ο Carl Huth από τα στελέχη του Τμήματος Σπουδών κατ' Οίκου του Πανεπιστημίου του Chicago.

Ενώ αρχικά θεωρήθηκε ότι η νέα μορφή διδασκαλίας θα ήταν οικονομικά αποδοτικότερη από την παραδοσιακή διδασκαλία, οι πρωτοπόροι ανακάλυψαν γρήγορα ότι η διδασκαλία μέσω αλληλογραφίας ήταν πολύ πιο δαπανηρή από ότι είχαν φανταστεί, κυρίως λόγω των διοικητικών εξόδων. Επομένως, βρέθηκαν στην ίδια παγίδα που βρίσκονταν ήδη τα ιδιωτικά προγράμματα δια αλληλογραφίας: Έπρεπε να επινοούν σχέδια προώθησης για να αυξήσουν τις εγγραφές προκειμένου να αντισταθμίζουν το αυξανόμενο διοικητικό κόστος, μειώνοντας τα έξοδα για την υλοποίηση των μαθημάτων. Για να το πετύχουν αυτό τυποποίησαν τα

μαθήματα, παρέχοντας «μαθήματα κονσέρβα», και πάνω απ' όλα, διατήρησαν τις αμοιβές των διδασκόντων στο ελάχιστο μέσω της περιστασιακής απασχόλησης και της πληρωμής με το κομμάτι. Πριν περάσει πολύς καιρός, το υποβαθμισμένο προϊόν εκπαίδευσης και τα υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης των σπουδών, που ήταν συγκρίσιμα με εκείνα των ιδιωτικών επιχειρήσεων, είχαν φέρει κι αυτές τις επιχειρηματικές προσπάθειες να εξαρτώνται για την επιβίωσή τους από τα «λεφτά που άφηναν αυτοί που εγκατέλειπαν τις σπουδές».

Από την αρχή, οι επικεφαλής των προγραμμάτων αλληλογραφίας που πρόσφεραν τα πανεπιστήμια, φρόντισαν να διαφοροποιηθούν από τις ανυπόληπτες ιδιωτικές σχολές. Όπως σημείωνε ο Hervey F. Mallory, ήταν ατυχές το γεγονός ότι τα πανεπιστήμια είχαν «παραμερίσει και είχαν αφήσει ένα μεγάλο μέρος του τομέα της εκπαίδευσης ενηλίκων στους ιδιωτικούς οργανισμούς ή ακόμη και σε απατεώνες». Τα νέα πανεπιστημιακά προγράμματα δια αλληλογραφίας θα κάλυπταν αυτόν τον χώρο. «Το πιο σημαντικό γεγονός σχετικά με το πανεπιστημιακό σύστημα διδασκαλίας με αλληλογραφία σε αντίθεση με αυτό των κερδοσκοπικών σχολείων», υποστήριζε, «είναι η ύπαρξη θεσμικού υπόβαθρου, και αυτό το υπόβαθρο είναι ένα μεγάλο ίδρυμα δημόσιας εκπαίδευσης, ένα σύγχρονο πανεπιστήμιο. Ένα οργανικό σύνολο του οποίου οι πνευματικές άυλες πτυχές είναι πολύ σημαντικότερες από τα επιμέρους μέρη». Οι σπουδές κατ' οίκον, επέμενε το Πανεπιστήμιο του Chicago, ήταν «συνυφασμένες με το πανεπιστήμιο» και έτσι αντανakλούσαν τις παραδόσεις και την αποστολή του. Τα εξ αποστάσεως μαθήματα αξιοποιούσαν αυτό που σήμερα θα λέγαμε brand name του πανεπιστήμιου του Chicago. Το Τμήμα κατ' Οίκον Σπουδών Home Study Department αρχικά τόνιζε ότι τα μαθήματα θα διδάσκονταν από τους ίδιους καθηγητές που δίδασκαν μαθήματα στην πανεπιστημιούπολη και, μάλιστα, στην αρχή ακόμη και ο ίδιος ο πρόεδρος Harper προσέφερε ένα μάθημα μέσω αλληλογραφίας. Αλλά μέσα σε λίγα χρόνια, η παράδοση των μαθημάτων γινόταν από readers, συνεργαζόμενους readers, υποτρόφους, λέκτορες, συνεργαζόμενους καθηγητές και βοηθούς, που λάμβαναν πενιχρές αμοιβές και είχαν χαμηλό κύρος. Πληρώνονταν με βάση το κομμάτι, περίπου τριάντα σεντς ανά μάθημα και σύμφωνα με τους κανονισμούς του πανεπιστήμιου δεν λάμβαναν κανένα επίδομα. Από το καθηγητικό προσωπικό συμμετείχαν κυρίως εκείνοι που βρίσκονταν στα χαμηλότερα κλιμάκια και αναλάμβαναν εργασίες που παραδίδονταν δια αλληλογραφίας προκειμένου να συμπληρώσουν τους μέτριους μισθούς τους. Προκειμένου να τα βγάλουν πέρα οι εκπαιδευτές των κατ' οίκον σπουδών ήταν αναγκασμένοι να αναλάβουν μεγάλο όγκο εργασίας που γρήγορα κατέληγε σε αγγαρεία.

Αρχικά, το πρόγραμμα Σπουδών κατ' Οίκον ήταν προσεκτικό στην επιλογή σπουδαστών, απαιτώντας αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την ικανότητα των υποψήφιων σπουδαστών ως προϋπόθεση για την εγγραφή τους. Οι φοιτητές έπρεπε να παρουσιάσουν επαρκείς λόγους για την επιλογή τους να μην εγγραφούν στο κανονικό πρόγραμμα σπουδών. Επιπλέον, έπρεπε να «δώσουν ικανοποιητικές αποδείξεις, μέσω εξετάσεων ή με άλλο τρόπο, ότι πράγματι είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των σπουδών». Όσοι ήθελαν να πάρουν πτυχίο έπρεπε να παρακολουθήσουν ένα μέρος των σπουδών δια ζώσης, να γράψουν εξετάσεις και να πάρουν πιστωτικές μονάδες από τα μαθήματα που δίνονταν με αλληλογραφία. Ωστόσο, αυτές οι απαιτήσεις εισόδου καταργήθηκαν προκειμένου να αυξηθούν οι εγγραφές. Σύμφωνα με ένα φυλλάδιο προώθησης που εκδόθηκε από το Τμήμα Σπουδών κατ' Οίκον μερικά χρόνια αργότερα, «δεν χρειάζεται να δώσετε εξετάσεις εισαγωγής, ούτε να παρουσιάσετε αποδεικτικό σπουδών από άλλο ίδρυμα. Η επιθυμία σας να εγγραφείτε σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα θα θεωρηθεί ως απόδειξη ότι είστε προετοιμασμένοι να ανταποκριθείτε στις απαιτήσεις του συγκεκριμένου μαθήματος.» Οι απόπειρες διαφήμισης και πωλήσεων, κρατήθηκαν στα κατάλληλα πλαίσια για ένα

αξιοσέβαστο ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης μέχρι την στιγμή που το Τμήμα Σπουδών κατ' Οίκον αμφισβήτησε αυτή τη στάση ενόψει του ανταγωνισμού από πιο επιθετικά ιδρύματα όπως το πανεπιστήμιο Columbia.

Ακολουθώντας την πρακτική των ιδιωτικών σχολών το Πανεπιστήμιο του Chicago υιοθέτησε την πολιτική της μη επιστροφής χρημάτων. Τα δίδακτρα έπρεπε να καταβάλλονται στο ακέραιο κατά την εγγραφή ενώ σε περίπτωση διακοπής των σπουδών, τα δίδακτρα δεν επιστρέφονταν. Μέχρι το 1939, και παρά τις επικρίσεις που διατυπώνονταν προς τα ιδιωτικά προγράμματα εξ αποστάσεως μαθημάτων για αυτό ακριβώς το θέμα, ο τότε πρόεδρος του Πανεπιστημίου Robert Hutchins, υπέρμαχος της κλασικής εκπαίδευσης, επιβεβαίωσε αυτή την πολιτική σε μία επιστολή του προς ένα φοιτητή η οποία ανέφερε: «Τα τέλη εγγραφής και τα δίδακτρα δεν θα επιστρέφονται σε φοιτητή του οποίου η αίτηση έχει γίνει δεκτή και ο οποίος έχει εγγραφεί σε ένα μάθημα». «Η δήλωση αυτή αντικατοπτρίζει την καθιερωμένη πρακτική στις σχολές αλληλογραφίας παντού».

Το Πανεπιστήμιο Columbia: Το Πανεπιστήμιο Columbia εντάχθηκε στις σπουδές δια αλληλογραφίας το 1919, αλλά γρήγορα έγινε ηγέτης στον τομέα με έσοδα που τα έφτανε μόνο το Πανεπιστήμιο του Chicago. Η επιτυχία του οφείλεται σε ένα ασυνήθιστα φιλόδοξο πρόγραμμα που στόχευε στο σύνολο της εθνικής αλλά και της διεθνούς αγοράς που συνοδευόταν από μια επιθετική πολιτική προώθησης που συναγωνιζόταν εκείνη των ιδιωτικών σχολών.

Το πρόγραμμα Σπουδών κατ' Οίκον προτάθηκε το 1915 από τον James Egbert, επικεφαλής του τμήματος εκτεταμένων σπουδών του Columbia. Η ιδέα υποστηρίχθηκε με ενθουσιασμό από τον πρόεδρο του Columbia Nicholas Murray Butler, ένθερμου υποστηρικτή της εκπαίδευσης ενηλίκων, ο οποίος νωρίτερα στην καριέρα του είχε διατελέσει διευθυντής του θερινού σχολείου του Columbia για φοιτητές μερικής απασχόλησης. Στα μέσα της δεκαετίας του '20, το πρόγραμμα αλληλογραφίας του Columbia βρισκόταν σε πλήρη άνθηση και παρείχε διδασκαλία σε φοιτητές σε όλες τις πολιτείες των ΗΠΑ και πενήντα χώρες του εξωτερικού.

Το Columbia δεν έδινε πτυχία για τις σπουδές που γίνονταν δια αλληλογραφίας, παρά μόνο ένα πιστοποιητικό ολοκλήρωσης. Το πανεπιστήμιο προσπάθησε να ξεχωρίσει από τις προσφορές που έκαναν οι ιδιωτικές σχολές, δίνοντας έμφαση στην «προσωπική επαφή και εποπτεία». Ταυτόχρονα εστίασε σε κοινά αποδεκτές πλευρές της ποιότητας σπουδών όπως ο αριθμός των φοιτητών σε κάθε μάθημα, και η τακτική αναθεώρηση του περιεχομένου των σπουδών από τα μέλη της αρμόδιας σχολής.

Ο διττός στόχος των κατ' οίκον σπουδών, σύμφωνα με τον Egbert, ήταν να επεκτείνει τη μορφωτική εμβέλεια του πανεπιστημίου και ταυτόχρονα να αποφέρει πρόσθετα έσοδα. Σύντομα όμως ανακάλυψε ότι η προετοιμασία του υλικού των μαθημάτων και η διοίκηση του προγράμματος ήταν απαιτητικές δραστηριότητες εντάσεως εργασίας και πιο δαπανηρές από ό,τι αναμενόταν. Για να αντισταθμίσουν αυτό το κόστος, προχώρησαν στη διεύρυνση του προγράμματος σπουδών με αλληλογραφία σε πιο προσοδοφόρους τομείς επαγγελματικής εκπαίδευσης. Παράλληλα ενέτειναν τις δραστηριότητες προβολής και διαφήμισης προκειμένου να αυξήσουν τον αριθμό εγγραφών και τα έσοδα. Το 1920 το Πρόγραμμα Σπουδών κατ' Οίκον είχε 156 σπουδαστές, το 1926 ο αριθμός αυτός είχε γίνει 5.000 και το 1929, 10.000.

Όπως δήλωνε ο Egbert είχε αναλάβει να «εφαρμόσει επιχειρηματικές μεθόδους» για την επέκταση των δραστηριοτήτων του πανεπιστημίου. Το πρόγραμμα χρησιμοποίησε ένα δυναμικό πωλήσεων 60 «αντιπροσώπων» (σε σύγκριση με εκατό εκπαιδευτές) οι οποίοι πληρώνονταν με προμήθεια που καθοριζόταν από τον αριθμό των σπουδαστών που ενέγραφαν. Το Columbia οργάνωσε μια μεγάλης κλίμακας εθνική διαφημιστική εκστρατεία ίδια με αυτή των ιδιωτικών σχολών, με σλόγκαν όπως «Κερδίστε από την ικανότητά σας να μαθαίνετε», «Αυξήσετε το πάγια περιουσιακά στοιχεία σας», «Μετατρέψτε τον ελεύθερο χρόνο σε κέρδος», «Ποιος ελέγχει το μέλλον σας;», «Ποιος είναι πολύ μεγάλος για να μάθει;».

Το 1929 ο Egbert παρουσίασε με υπερηφάνεια τα σχέδια για μια πολύ μεγάλη επιχείρηση που θα στεγαζόταν σε ένα νέο δωδεκάωροφο κτίριο. Σε σύγκριση με τις πλούσιες δαπάνες για την προβολή, το Πρόγραμμα Σπουδών κατ' Οίκον διατήρησε τα διδακτικά του έξοδα στο ελάχιστο. Και εδώ όλες οι πληρωμές για τη διδασκαλία γίνονταν με το κομμάτι, δηλ. ανά μάθημα. Όπως και στο Chicago, λίγοι καθηγητές ασχολήθηκαν με την κατ' οίκον εκπαίδευση προκειμένου να συμπληρώσουν τους μισθούς τους, και αυτοί ήταν κυρίως οι «ακαδημαϊκά αδύναμοι», όπως τους περιέγραψε ένας από τους διδάσκοντες. Το μεγαλύτερο μέρος της διδασκαλίας γινόταν από περιστασιακό προσωπικό χαμηλού κύρους και κόστους. Υπερφορτωμένοι και υποτιμημένοι, οι καθηγητές δεν είχαν αρκετή δύναμη ώστε να παρέχουν την «προσωπική επαφή» που υποσχόταν το πρόγραμμα.

Το Πρόγραμμα Σπουδών κατ' Οίκον συνέχισε να καυχιέται ότι όλα τα μαθήματα ήταν «προετοιμασμένα έτσι ώστε να επιτρέπει στον εκπαιδευτή να προσαρμόζει τη μελέτη στις ατομικές ανάγκες του κάθε σπουδαστή», πως «η άμεση επαφή μεταξύ του σπουδαστή και του εκπαιδευτή διατηρείται καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος» και ότι οι σπουδαστές με αλληλογραφία «μπορούν να επιτύχουν τα πολλά πλεονεκτήματα της διδασκαλίας της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, υπό τη συνεχή καθοδήγηση, υπόδειξη, και βοήθεια των τακτικών μελών του διδακτικού προσωπικού του Πανεπιστημίου». Όμως η πραγματικότητα ήταν διαφορετική. Μαζί με την απατηλή διαφήμιση και την έλλειψη κριτηρίων επιλογής για την εγγραφή στο πρόγραμμα, η ελλιπής φροντίδα της εκπαίδευσης οδηγούσε σε ένα ποσοστό εγκατάλειψης που έφτανε το 80%, και ήταν συγκρίσιμο με εκείνο των κερδοσκοπικών σχολείων. Η εμπειρία των δύο μεγαλύτερων προγραμμάτων αλληλογραφίας που παραδίδονταν από τα δημόσια πανεπιστήμια του Wisconsin και της California (Berkeley), ήταν παρόμοια με εκείνη του Chicago και του Columbia.

Η επιχορήγηση των προγραμμάτων από την δημόσια χρηματοδότηση των πανεπιστημίων αφορούσε μόνο τα γενικά έξοδα αλλά όχι τη διδασκαλία, τα έξοδα της οποίας θα έπρεπε να καλύπτονται από τα δίδακτρα των φοιτητών. Ακόμη και στις περιπτώσεις που τα ιδρύματα μπορούσαν να αντλήσουν από δημόσια κονδύλια, τα προγράμματα δια αλληλογραφίας έπρεπε να είναι σε μεγάλο βαθμό αυτοχρηματοδοτούμενα. Οι δημόσιες αρχές ελέγχου της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Regents) ενέκριναν τα μαθήματα δια αλληλογραφίας του πανεπιστημίου του Wisconsin ήδη από το 1891, ένα χρόνο πριν από το Πανεπιστήμιο του Chicago, αλλά το πρώτο τμήμα δημιουργήθηκε μόλις το 1906. Από την αρχή, έγινε σαφές ότι τα μαθήματα δια αλληλογραφίας «δεν πρέπει να συνεπάγονται έξοδα για το πανεπιστήμιο». Αρχικά η διδασκαλία μέσω αλληλογραφίας διεξαγόταν υπό την αιγίδα της τακτικής σχολής, αν και τα πραγματικά διδακτικά καθήκοντα εκτελούνταν από «υποτρόφους» και «προχωρημένους φοιτητές». Λόγω του επαχθούς φόρτου εργασίας, η συμμετοχή των καθηγητών ήταν ελάχιστη και οι εγγραφές παρέμεναν λίγες.

Η προσπάθεια αναβίωσε υπό την προεδρία του Charles R. van Hise όταν διευθυντής του προγράμματος πρόσθετων σπουδών ήταν ο Louis E. Reber. Ήταν και οι δυο τους μηχανικοί με ιδιαίτερη ευαισθησία στις εκπαιδευτικές ανάγκες της βιομηχανίας. Ο van Hise είχε αναγνωρίσει τις οικονομικές δυνατότητες της διδασκαλίας με αλληλογραφία, κρίνοντας από την εμπειρία των κερδοσκοπικών σχολείων, και πρότεινε την μελέτη των κερδοσκοπικών επιχειρήσεων. «Η τεράστια επιτυχία των κερδοσκοπικών σχολείων αλληλογραφίας υπέδειξε ότι εδώ υπήρχε μια επιχειρηματική ευκαιρία την οποία είχαν παραμελήσει τα πανεπιστήμια», δήλωσε ο van Hise 1906. «Υπάρχουν δεκάδες χιλιάδες φοιτητές στην Πολιτεία του Wisconsin που ήδη παρακολουθούν μαθήματα σε ιδιωτικά σχολεία δια αλληλογραφίας, πιθανώς περισσότεροι από τριάντα χιλιάδες, και πληρώνουν εκτός της Πολιτείας περισσότερο από 750.000 δολάρια ετησίως».

Μέχρι τότε τα μαθήματα δια αλληλογραφίας του πανεπιστημίου του Wisconsin προσέφεραν κυρίως ακαδημαϊκά και πολιτιστικά προγράμματα σπουδών κάτω από την αιγίδα των ακαδημαϊκών τμημάτων, αλλά ο van Hise, με εντολή των επιχειρηματιών που προσφέρθηκαν να κάνουν δωρεές στο Πανεπιστήμιο προκειμένου να ενισχύσουν τις σπουδές δια αλληλογραφίας, έσπρωξε το όλο εγχείρημα προς την επαγγελματική και βιομηχανική κατεύθυνση. Ο Reber, πρώην κοσμήτορας της Σχολής Μηχανολογίας του Πανεπιστημίου της Pennsylvania, είχε τον ίδιο προσανατολισμό, θεωρώντας τις εξ αποστάσεως σπουδές κατάλληλες για την προετοιμασία ενός εκπαιδευμένου εργατικού δυναμικού για τη βιομηχανία. «Θα ήταν δύσκολο υπό τις παρούσες συνθήκες να υπάρξει καλύτερο μέσο για την ικανοποίηση της επίμονης και αυξανόμενης ζήτησης για βιομηχανική κατάρτιση από την μέθοδο των σπουδών με αλληλογραφία που υιοθέτησε το Πανεπιστήμιο», παρατήρησε. «Το γεγονός αυτό έχει αναγνωρισθεί ευρύτατα από τους εργοδότες των σπουδαστών και το έργο ενθαρρύνθηκε και βοηθήθηκε σε όλα τα μέρη που εφαρμόστηκε». Πριν έρθει στο Wisconsin ο Reber επισκέφθηκε τα Διεθνή Σχολεία Αλληλογραφίας στο Σκράντον και όταν ανέλαβε να αναμορφώσει το πρόγραμμα αλληλογραφίας του Wisconsin ακολούθησε την ίδια γραμμή με αυτή την κορυφαία κερδοσκοπική επιχείρηση. Ο Reber κατάφερε να καθιερώσει το τμήμα αλληλογραφίας σαν ανεξάρτητο από το κανονική σχολή, με τους δικούς της καθηγητές και με τα δικά της μαθήματα. Υπό τη διεύθυνση του Reber το πρόγραμμα αλληλογραφίας του Wisconsin αναπτύχθηκε πάρα πολύ, συγκεντρώνοντας ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά εγγραφών στη χώρα. Το ποσοστό εγκατάλειψης ήταν περίπου 55% ενώ τα «λεφτά της εγκατάλειψης» έπαιζαν πάλι τον σημαντικό τους ρόλο.

Το πρόγραμμα του Berkeley είχε ως πρότυπο το πρόγραμμα του Wisconsin. Αρχικά οι σπουδές δια αλληλογραφίας του Berkeley ήταν το ακαδημαϊκό ισοδύναμο των μαθημάτων μόνιμης φοίτησης, τα οποία διδάσκονταν από πανεπιστημιακούς καθηγητές και εποπτεύονταν από ακαδημαϊκά τμήματα, και το πανεπιστήμιο δεσμεύτηκε να «τοποθετήσει κάθε φοιτητή σε άμεση προσωπική επαφή με τον καθηγητή του». Αλλά, όπως εξήγησε αργότερα ο διευθυντής Baldwin Woods, και εδώ, οι διαχειριστές ανακάλυψαν ότι, «η διδασκαλία είναι ακριβή στα προγράμματα δια αλληλογραφίας». Έτσι, για οικονομικούς λόγους, το πρόγραμμα προχώρησε στην επέκταση των εγγραφών καλύπτοντας τη μεγαλύτερη ζήτηση, που υπήρχε για επαγγελματικά μαθήματα, με τη «συνεχή προώθηση», την πρόσληψη «εκπροσώπων πεδίου» και τη χαλάρωση των προδιαγραφών εισαγωγής («δεν υπάρχει καμία απαίτηση για την εισαγωγή σε μία τάξη εκτός από την ικανότητα να ασχολείται κανείς αποτελεσματικά με την εργασία»). Οι εγγραφές τετραπλασιάστηκαν και τα δίδακτρα αυξήθηκαν ανάλογα με τις τιμές που υπήρχαν στην αγορά. Το μεγαλύτερο μέρος του διδακτικού έργου γινόταν από «αναγνώστες» χαμηλού κύρους, μερικής απασχόλησης, οι οποίοι περιγράφονταν από έναν διευθυντή ως «υπεραπασχολούμενοι» και πληρώνονταν

25-35 σεντς ανά μάθημα. Δεν αποτελεί έκπληξη, ότι το ποσοστό εγκατάλειψης ήταν κατά μέσο όρο 75-80%. Οι μαθητές έπρεπε να πληρώνουν ολόκληρο το ποσό των διδάκτρων προκαταβολικά ενώ επιτρεπόταν μερική επιστροφή χρημάτων όταν ο φοιτητής δεν είχε περάσει περισσότερα από δύο μαθήματα. Το 1926 η έκθεση του προέδρου ανέφερε ότι «τα δίδακτρα για ένα μάθημα πρέπει να καθορίζονται έτσι ώστε να δημιουργούνται έσοδα. Η επέκταση του εκπαιδευτικού έργου του πανεπιστημίου πρέπει να είναι σε μεγάλο βαθμό κερδοφόρα».

Η κριτική του Abraham Flexner

Στα τέλη της δεκαετίας του '20, μετά από σχεδόν τέσσερις δεκαετίες στο χώρο της εκπαίδευσης δια αλληλογραφίας τα πανεπιστημιακά προγράμματα άρχισαν να υποβάλλονται στην καυστική κριτική που μέχρι τότε απευθυνόταν μόνο στα ιδιωτικά κερδοσκοπικά σχολεία. Η πρώτη και πιο σκληρή επίθεση ήρθε από τον Abraham Flexner, έναν από τους πιο διακεκριμένους και επιδραστικούς παρατηρητές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ο Flexner ήταν γνωστός για την έκθεσή του σχετικά με την εκπαίδευση στην [ιατρική](#) την οποία συνέταξε για λογαριασμό του Ιδρύματος Carnegie. Είχε υπηρετήσει επί δεκαπέντε χρόνια σαν γενικός γραμματέας του χρηματοδοτούμενου από τον Rockefeller Γενικού Συμβουλίου Εκπαίδευσης και αργότερα έγινε ο ιδρυτικός διευθυντής του Ινστιτούτου Προηγμένων Μελετών στο Princeton. Μετά την αποχώρησή του από το Γενικό Συμβούλιο Εκπαίδευσης το 1928, ο Flexner παρέδωσε τις διαλέξεις (Rhodes Lectures) για την κατάσταση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Αγγλία, τη Γερμανία και τις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι διαλέξεις αυτές δημοσιεύθηκαν το 1930 υπό τον τίτλο «Universities».

Αναφερόμενος στην κατάσταση των πανεπιστημίων στις Ηνωμένες Πολιτείες, ο Flexner καυτηρίασε τον εμπορικό προσανατολισμό τους, και το γεγονός ότι είχαν διακυβεύσει την ανεξαρτησία και την ακεραιότητά τους εγκαταλείποντας την μοναδική και ουσιαστική κοινωνική λειτουργία τους που ήταν η ανιδιοτελής κριτική και η δημιουργική διερεύνηση. Στο επίκεντρο της καταγγελίας του ήταν η περιφρονητική αξιολόγηση της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης με αλληλογραφία, εστιάζοντας λεπτομερώς στις ακαδημαϊκά ανάρμοστες δραστηριότητες του Πανεπιστημίου του Chicago και του Πανεπιστημίου Columbia.

Ο Flexner αναγνώρισε την κοινωνική σημασία της εκπαίδευσης δια αλληλογραφίας και της επαγγελματικής εκπαίδευσης, αλλά αμφισβήτησε το κατά πόσον θα έπρεπε να ανήκουν στις δραστηριότητες ενός πανεπιστημίου. Ο λόγος ήταν ότι αποσπούσαν το ίδρυμα από την ειδική πνευματική του αποστολή, διακυβεύοντας τις βασικές του αξίες και αναπροσανατολίζοντας τις προτεραιότητές του προς μια σαφώς εμπορική κατεύθυνση. Η βιασύνη να βγει χρήμα από εμπορεύσιμα μαθήματα και ο ενθουσιασμός για την εκπαίδευση μέσω αλληλογραφίας, υποστήριζε ο Flexner, «δείχνουν ότι κολέγιά μας μπερδεύουν την εκπαίδευση με την κατάρτιση». Τα πανεπιστήμια, επέμενε, «έχουν απερίσκεπτα και υπερβολικά ανταποκριθεί σε φευγαλέες, παροδικές και άμεσες απαιτήσεις» και έχουν «άσκοπα φτηνύνει, εκχυδαϊστεί και μηχανοποιηθεί», μειώνοντας τους εαυτούς τους «στο επίπεδο των πωλητών πατενταρισμένων φαρμάκων».

Ο ίδιος διακωμώδησε τα πνευματικά τετριμμένα είδη μαθημάτων που προσφέρονται μέσω αλληλογραφίας από τα πανεπιστήμια Columbia, Chicago και Wisconsin, και αναρωτιόταν ποιος λόγος θα έκανε «ένα μεγάλο πανεπιστήμιο να ξεπέσει σε τέτοιες αηδίες». «Ποια είναι η συμβολή του Columbia στην προσπάθεια να καταλάβουμε καλύτερα τι πραγματικά είναι η εκπαίδευση;», αναρωτήθηκε ο Flexner. Κατήγγειλε ιδιαίτερα την έλλειψη κριτηρίων επιλογής κατά τις εγγραφές στα προγράμματα αλληλογραφίας του Columbia και ιδιαίτερα

τις περίτεχνα παραπλανητικές προωθητικές μεθόδους που, όπως υποστήριξε, «μπερδεύουν το κοινό» και δημιουργούν μια «πλασθή ζήτηση». Αν τα μαθήματα δια αλληλογραφίας του Columbia ήταν γνήσια «κολεγιακού επιπέδου» και διδάσκονταν από «τακτικά μέλη του προσωπικού», όπως διαφήμιζε το Columbia, τότε γιατί δεν έδινε καμία ακαδημαϊκή πίστωση γι' αυτά; Εάν η διδασκαλία μέσω αλληλογραφίας ήταν ανώτερη από εκείνη της παραδοσιακής αίθουσας διδασκαλίας, τότε γιατί το Columbia δεν πουλά την ακριβή του πανεπιστημιούπολη και να διδάσκει όλα τα μαθήματά του μέσω ταχυδρομείου; «Το όλο θέμα είναι επιχειρηματικό, όχι εκπαιδευτικό», κατέληξε ο Flexner. «Το Columbia, που δεν φορολογείται επειδή είναι εκπαιδευτικό ίδρυμα, δραστηριοποιείται επιχειρηματικά: πουλάει εκπαίδευση και παίζει το καθαρά κερδοσκοπικό παιχνίδι του εμπόρου που έχει ένα μόνο μέλημα: το κέρδος». Παρομοίως, κατήγγειλε ως «σκανδαλώδες» το γεγονός ότι «το κύρος του Πανεπιστημίου του Chicago χρησιμοποιείται για να ξεγελάσει καλοπροαίρετα αλλά ανεκπαίδευτα άτομα μέσω εξωφρενικών και παραπλανητικών διαφημίσεων». Τέλος, επεσήμαινε ότι στα περισσότερα ιδρύματα οι καθηγητές παρέμεναν δικαιολογημένα επιφυλακτικοί απέναντι στην αλληλογραφία και την επαγγελματική εκπαίδευση. Επιτέθηκε στη «διοικητική υφαρπαγή των καθηγητικών λειτουργιών» και την μετατροπή του καθηγητικού σώματος σε μία περιστασιακή εργατική δύναμη. «Το αμερικανικό καθηγητικό σώμα», δήλωσε ο Flexner, «είναι ένα προλεταριάτο».

Όταν ο Flexner διατύπωσε την κριτική του στην εκπαίδευση δια αλληλογραφίας, τα μέσα ενημέρωσης της έδωσαν μεγάλη προσοχή. Ήταν ένα σοκ για τον ακαδημαϊκό χώρο και οδήγησε στην θέσπιση κριτηρίων επιλογής των υποψηφίων και τον περιορισμό της υπερβολικής και παραπλανητικής διαφήμισης. Το πλήγμα ήταν τελικά μοιραίο για το πρόγραμμα αλληλογραφίας του Columbia. Ένα χρόνο μετά τη δημοσίευση του βιβλίου του Flexner, ο πρόεδρος Butler έγραψε στον Egbert, διευθυντή των προγραμμάτων δια αλληλογραφίας, ότι «πολλοί άνθρωποι έχουν δυσμενείς εντυπώσεις από τη διαφήμισή μας για τις σπουδές κατ' οίκον και συνέχεια μου ζητάνε να στρέψω την προσοχή μου σε αυτό. Θα ήθελα να επιβλέπετε πολύ προσεκτικά τη διαφήμιση από την άποψη εκείνων που την επικρίνουν σαν πώληση». Το αποτέλεσμα της επίδρασης του άρθρου του Flexner ήταν ο αυστηρός περιορισμός της διαφήμισης, που διήρκεσε για το Columbia μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1960. Η απροθυμία του Διοικητικού Συμβουλίου του Columbia να ενισχύσει χρηματοδοτικά τα μαθήματα αλληλογραφίας - κυρίως λόγω της χαμηλής εκτίμησης που είχαν στο σώμα των καθηγητών - σε συνδυασμό με τους περιορισμούς στη διαφήμιση, υπονόμωσε ουσιαστικά την προσπάθεια να διατηρηθούν οι εγγραφές σε επίπεδο που θα ήταν επαρκές για τη διατήρηση του Τμήματος σπουδών δια αλληλογραφίας και κάτω από την βαριά σκιά της ύφεσης του 29 τελικά σταμάτησε να λειτουργεί το 1937. Ένα χρόνο μετά την κριτική του Flexner, και εν μέρει σαν απάντηση σε αυτήν, η Αμερικανική Ένωση για την Εκπαίδευση Ενηλίκων εγκαινίασε μια έρευνα που χρηματοδοτήθηκε από τον όμιλο επιχειρήσεων Carnegie. Υπεύθυνος της έρευνας που αφορούσε τα πανεπιστημιακά μαθήματα δια αλληλογραφίας ορίστηκε ο Hervey Mallory, επί μακρόν επικεφαλής του Τμήματος Σπουδών κατ' Οίκον του Πανεπιστημίου του Chicago. Η μελέτη, δημοσιεύθηκε το 1933 με τον τίτλο *University Teaching By Mail*, και υποστήριξε την μάθηση δια αλληλογραφίας ζητώντας τη βελτίωσή της, ενώ παράλληλα αναγνώρισε την εγκυρότητα μεγάλου μέρους της κριτικής του Flexner.

Αναφερόμενη ρητά στον Flexner, η μελέτη σημείωνε ότι «πολλοί πιστεύουν ότι η διδασκαλία με αλληλογραφία δεν αποτελεί λειτουργία ενός κολεγίου ή πανεπιστημίου» και αναρωτιούνται «πώς γίνεται η λογοτεχνία και η τέχνη να έχουν περιέλθει στην οικτρή κατάσταση του εμπορεύματος που απαιτεί διαφήμιση και ταχυδρομική αποστολή;». Η

μελέτη υποστήριξε, ότι ενώ «υπάρχει κάτι ωραίο και απολύτως σωστό στην απαίτηση για ανεξαρτησία, ακεραιότητα και ανιδιοτέλεια», από την πλευρά των πανεπιστημίων, τα «ιδεώδη της πρακτικής υπηρεσίας, του πειραματισμού στην εκπαιδευτική μέθοδο, και της συμμετοχής στη ζωή της κοινότητας» δεν είναι ασυμβίβαστα με αυτό επιμένοντας ότι πολλοί, ιδίως ώριμοι φοιτητές είχαν επωφεληθεί από την εξ αποστάσεως διδασκαλία. Η μελέτη παραδέχθηκε, από την άλλη πλευρά, ότι «ενδέχεται οι σπουδαστές και οι επιχειρηματίες να . . . δημιουργήσαν την ζήτηση σπουδών μέσω αλληλογραφίας με την ψεύτικη προπαγάνδα της επιτυχίας μέσω της εκπαίδευσης, της υπόσχεσης μισθολογικής αύξησης ανάλογης με τον αριθμό των μαθημάτων, των πιστοποιητικών, των πιστωτικών μονάδων, των πτυχίων και άλλα οφέλη που εμφανίζονται στις διαφημίσεις των σπουδών με αλληλογραφία».

Κατά την επισκόπηση των αδυναμιών της μεθόδου, η μελέτη αναγνώρισε το στενά ωφελιμιστικό κίνητρο και επίσης την «πραγματική απομόνωση» των περισσότερων φοιτητών των σπουδών δι' αλληλογραφίας, που οφείλεται όχι μόνο στα εγγενή χαρακτηριστικά της μεθόδου διδασκαλίας με αλληλογραφία αλλά και στην πιεστική κατάσταση στην οποία βρίσκονταν οι καθηγητές. «Μία από τις κατηγορίες κατά του συστήματος σπουδών μέσω αλληλογραφίας είναι ότι τείνει να εκμεταλλεύεται τον σπουδαστή παρακινώντας τον να εγγραφεί και να πληρώσει δίδακτρα και στη συνέχεια δεν του παρέχει τις υπηρεσίες για τις οποίες πλήρωσε», ανέφερε η μελέτη. Οι φοιτητές παραπονιούνταν συνήθως για «πρόχειρες διορθώσεις εργασιών και σχόλια από τον διδάσκοντα» και την «έλλειψη προσωπικών επαφών με τους διδάσκοντες» που συνέβαλαν στα υπερβολικά υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης. Υπό το πρίσμα αυτών των φαινομενικά αναπόφευκτων αδυναμιών της διδασκαλίας με αλληλογραφία, οι συγγραφείς της μελέτης εγκατέλειψαν εντελώς τις προηγούμενες ευαγγελικές προσδοκίες ότι η νέα μέθοδος θα αντικαθιστούσε κάποτε την παραδοσιακή εκπαίδευση και επέμειναν αντίθετα, πολύ πιο μετριοπαθώς, ότι η διδασκαλία μέσω αλληλογραφίας θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο ως συμπλήρωμα και όχι ως υποκατάστατο της διδασκαλίας στην τάξη». Δεν υπάρχει έγκριτος υποστηρικτής της κατ' οίκον μελέτης, ο οποίος να προτείνει ότι η διδασκαλία με αλληλογραφία θα πρέπει να αντικαταστήσει τη διδασκαλία στην τάξη», δήλωναν οι συγγραφείς. «Η μελέτη μέσω αλληλογραφίας δεν υποστηρίζεται ως υποκατάστατο της μελέτης στην πανεπιστημιούπολη, αλλά καθιερώνεται ως συμπλήρωμα με ιδιαίτερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Τα μαθήματα με αλληλογραφία έχουν τη μεγαλύτερη αξία για το άτομο όταν γίνονται σε συνδυασμό με ένα πρόγραμμα δια ζώσης εκπαίδευσης. Δεν αποτελούν υποκατάστατο της εκπαίδευσης στα αμφιθέατρα. Δεν πρέπει να επιλέγονται σε συνδυασμό με την εργασία ή το επάγγελμα του ατόμου, ούτε πρέπει να χρησιμοποιούνται απλά σαν χόμπι ή ως άσκηση της δύναμης της θέλησης. Εξυπηρετούν καλύτερα τους ατομικούς στόχους όταν εντάσσονται σε ένα μακρόχρονο, κοινωνικοποιημένο πρόγραμμα εκπαίδευσης». Παλαιότεροι ισχυρισμοί σχετικά με την υποτιθέμενη υπεροχή των σπουδών δια αλληλογραφίας έναντι της διδασκαλίας στην τάξη εγκαταλείφθηκαν επίσης και διάφορες προσπάθειες «πειραματικής» σύγκρισης των δύο απορρίφθηκαν ως επιστημονικά ψευδείς και ατεκμηρίωτες.

Ο επικριτικός τόνος της έρευνας Carnegie σήμαινε ότι το εγχείρημα της εκπαίδευσης μέσω αλληλογραφίας είχε τελειώσει και για τα πανεπιστήμια. Οι μεγάλες προσδοκίες αυτής της πρώτης επέλασης προς την εμπορευματοποίηση της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης είχαν διαψευστεί και η επιχειρηματική πρωτοβουλία είχε εκπνεύσει. Η έντονη κριτική προς τα ιδιωτικά, κερδοσκοπικά σχολεία δια αλληλογραφίας επαναλαμβανόταν με την πάροδο των ετών, χωρίς να αλλάζει τίποτα. Ομοίως, οι μεταγενέστερες αξιολογήσεις της πανεπιστημιακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης συνέχισαν να επιβεβαιώνουν τα ευρήματα

της έρευνας του 1933. Το 1968 το Ερευνητικό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης με Αλληλογραφία, το οποίο χρηματοδοτείτο από το Ίδρυμα Carnegie, διαπίστωσε ότι τα μαθήματα δια αλληλογραφίας υπέφεραν από κακή ποιότητα, επιπόλαιη απόδοση των εκπαιδευτών και πολύ υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης. Από την άλλη πλευρά οι εκπαιδευτές λάμβαναν χαμηλή αμοιβή, που δεν ήταν σε μηνιαία βάση, και είχαν χαμηλό κύρος. Τα προγράμματα συνέχιζαν να βασίζονται στα χρήματα που έμεναν από αυτούς που εγκατέλειπαν τις σπουδές τους, ενώ υπήρχαν ελάχιστες προοπτικές βελτίωσης «όσο η διδασκαλία μέσω αλληλογραφίας απολάμβανε χαμηλής εκτίμησης».

Όλες οι έρευνες και οι συνακόλουθες προσπάθειες μεταρρύθμισης αποτύγχαναν πάντοτε να αλλάξουν την εικόνα, ακόμη και όταν τα εξ αποστάσεως προγράμματα υιοθέτησαν τα πιο πρόσφατα μέσα επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων των ταινιών, του τηλεφώνου, του ραδιοφώνου, των μαγνητοταινιών και της τηλεόρασης. Τα πανεπιστήμια συνέχισαν να προσφέρουν εξ αποστάσεως διδασκαλία, αλλά οι αξιώσεις και οι φιλοδοξίες τους ήταν μετριασμένες.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν πάντα το φτωχό αδέρφι της διδασκαλίας στην τάξη. Τα προγράμματα εξ αποστάσεως εκμάθησης είναι αυτοχρηματοδοτούμενα και θεσμικά ξεχωριστά από τα δια-ζώσης μαθήματα. Είναι προσεκτικά απομονωμένα από την ίδια την πανεπιστημιούπολη, προφανώς για να γλιτώσει το βασικό ίδρυμα από τα έξοδα, και την εμπορική μόλυνση και κριτική. Όμοια με τους ξεχασμένους πλέον πρόγονούς τους, οι σημερινοί υποστηρικτές της online εκπαίδευσης ισχυρίζονται ότι ηγούνται μιας επανάστασης που θα μεταμορφώσει το εκπαιδευτικό τοπίο. Εγκλωβισμένοι στην τεχνολογία και την μελλοντολογία, αψηφούν τα νηφάλια διδάγματα αυτού του προειδοποιητικού εγχειρήματος το οποίο θέλουν να επαναλαμβάνουν.

Αν μη τι άλλο, το εμπορικό στοιχείο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι αυτή τη φορά ακόμη πιο ισχυρό, προαναγγελλόμενο εκ νέου ως μια τολμηρή απόκλιση από την παράδοση και τον συντηρητισμό. Στις μέρες μας, τα πανεπιστήμια, αντί να προσπαθούν να διαφοροποιηθούν από τους εμπορικούς ανταγωνιστές τους, ενώνουν πρόθυμα τις δυνάμεις τους μαζί τους, δανείζοντας τα εμπορικά τους ονόματα σε μια κερδοσκοπική δραστηριότητα με αντάλλαγμα την συμμετοχή στα κέρδη της.

Τα τέσσερα πανεπιστήμια που πρωτοστάτησαν στο πρώτο ημίχρονο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι, και πάλι στο προσκήνιο. Το Πανεπιστήμιο του Wisconsin έχει συνάψει συμφωνία με την Lotus/IBM και άλλους ιδιώτες εργολάβους για την ανάπτυξη και την παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, υπό την αιγίδα του Κέντρου Μαθησιακών Καινοτομιών, ενώ το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια έχει συμβόλαια με την America Online και την Onlinelearning.net για τους ίδιους σκοπούς. Τα Πανεπιστήμια του Chicago και του Columbia είναι από τους πιο δραστήριους συμμετέχοντες στο νέο εγχείρημα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Το Πανεπιστήμιο του Chicago υπέγραψε μια αμφιλεγόμενη συμφωνία με ένα εταιρεία διαδικτυακής εκπαίδευσης UNEXT.com, της οποίας ηγείται ο διαχειριστής του πανεπιστημίου του Chicago, Andrew Rosenfield και χρηματοδοτείται εν μέρει από τον κακοποιό Michael Milken, ο οποίος έχει καταδικαστεί για παραβίαση της νομοθεσίας περί τίτλων των ΗΠΑ. Ανάμεσα στους κύριους επενδυτές της εταιρείας είναι ο κοσμήτορας της Νομικής Σχολής και δύο από τους νομπελίστες οικονομολόγους του Chicago. Το νέο παιχνίδι δεν αφορά τόσο τη δημιουργία εσόδων από τα δίδακτρα των φοιτητών αλλά εσόδων από την οικονομική κερδοσκοπία στον κλάδο της εκπαίδευσης μέσω αγορών μετοχών.

Το πρώτο πανεπιστήμιο που υπέγραψε με το UNEXT ήταν το Columbia, το οποίο έχει αδειοδοτήσει το UNEXT να χρησιμοποιεί το λογότυπο της σχολής με αντάλλαγμα ένα μερίδιο στην επιχείρηση. «Με ενδιέφερε λιγότερο η ροή εισοδήματος σε σύγκριση με την κεφαλαιοποίηση. Το τεράστιο πλεονέκτημα ουσιαστικά είναι η αξία του μετοχικού κεφαλαίου στην AMK», δήλωσε στη Wall Street Journal ο κοσμήτορας της σχολής διοίκησης επιχειρήσεων του Columbia, Meyer Feldberg, φίλος του Milken. «Δεν βλέπω κανένα μειονέκτημα», πρόσθεσε, προδίδοντας μια αθωότητα για την ιστορία του Columbia που θα έκανε τον Flexner να γυρίσει στον τάφο του. «Υποθέτω ότι θα εκτιθέμεθα εάν με κάποιον τρόπο το εμπορικό μας σήμα έχανε αξία από κάποιο πρόβλημα που θα παρουσιαζόταν στη διάρκεια αυτού του πειραματικού εγχειρήματος».

Το Columbia έχει επίσης δημιουργήσει τη δική του κερδοσκοπική εταιρεία διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση υφίσταται μια θεμελιώδη μεταμόρφωση», δήλωσε- «η μάθηση με πολυμέσα» μας οδηγεί πέρα από την αίθουσα διδασκαλίας και το σχολικό βιβλίο. Παράλληλα αναγνώρισε την ουσιαστικά εμπορική φύση αυτού του μετασχηματισμού λέγοντας: «Λόγω των τεχνολογιών που απαιτούνται και των μη παραδοσιακών πηγών εσόδων που εμπλέκονται, οι εταιρείες θα διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο σε αυτές τις νέες μορφές εκπαίδευσης. Νιώσαμε την ανάγκη για μια κερδοσκοπική εταιρεία που θα μπορεί να ανταγωνιστεί αποτελεσματικά και παραγωγικά».

Τέλος, το Columbia έχει πλέον γίνει μέρος μιας συμφωνίας με μία ακόμη εταιρεία η οποία σκοπεύει να στήσει τα βασικά του μαθήματα στις τέχνες και την επιστήμη. Το Columbia θα αναπτύξει μαθήματα και θα δανείσει το εμπορικό της σήμα στη σειρά προϊόντων της εταιρείας με αντάλλαγμα δικαιώματα εκμετάλλευσης. Σύμφωνα με μια πηγή, η εταιρεία έχει ήδη ασχοληθεί με την πρόσληψη διδασκόντων στην επιχείρηση σαν οργανωτές μαθημάτων και έχει προτείνει τη δυνατότητα χρήσης επαγγελματιών ηθοποιών για την παράδοσή τους.

Προς το παρόν, ωστόσο, μέχρι να φτάσουν οι ηθοποιοί, το μεγαλύτερο μέρος των πανεπιστημιακών διαδικτυακών μαθημάτων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης παραδίδεται με τον ίδιο τρόπο που παραδίδονταν τα μαθήματα δια αλληλογραφίας παλαιότερα, από κακοπληρωμένους και υπεραπασχολημένους εκπαιδευτές χαμηλού κύρους, οι οποίοι απασχολούνται και αμείβονται ανά μάθημα χωρίς παροχές ή εργασιακή ασφάλεια και υπό τον εξαναγκασμό να εκχωρούν τα πνευματικά δικαιώματά τους από το υλικό των μαθημάτων τους στον εργοδότη τους ως προϋπόθεση της απασχόλησης. Οι επιταγές της εμπορευματικής παραγωγής, εν ολίγοις, είναι και πάλι σε πλήρη ισχύ, διαμορφώνοντας τις συνθήκες εργασίας των εκπαιδευτών έως ότου αντικατασταθούν οριστικά από μηχανές, σεναριογράφους και ηθοποιούς.

Ακριβώς όπως οι υποστηρικτές της διδασκαλίας με αλληλογραφία έμαθαν με τον δύσκολο τρόπο ότι το κόστος της νέας τους μεθόδου ήταν πολύ υψηλότερο από το αναμενόμενο και ότι έπρεπε να μειώσουν τα κόστος εργασίας για να βγάλουν κέρδος, έτσι και οι υποστηρικτές της ηλεκτρονικής διδασκαλίας ανακάλυψαν καθυστερημένα ότι το κόστος αυτής της τελευταίας νέας μεθόδου είναι απαγορευτικό, εκτός αν μειώσουν ομοίως το κόστος εργασίας τους.

Όπως παρατήρησε πρόσφατα ο Gregory Farrington, πρόεδρος του Πανεπιστημίου Lehigh, «αν οι νέες τεχνολογίες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση της μέσης παραγωγικότητας των καθηγητών, δεν υπάρχει πρακτικά καμία πιθανότητα οι τεχνολογίες αυτές να βελτιώσουν τα οικονομικά της παραδοσιακής τριτοβάθμιας εκπαίδευσης». Αλλά η αύξηση της «παραγωγικότητας της διδασκαλίας των καθηγητών» - μέσω της

εντατικοποίησης της εργασίας, της εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing) ή της αντικατάστασης των ανθρώπων από υπολογιστές - σημαίνει ουσιαστικά αύξηση του αριθμού των φοιτητών ανά καθηγητή και αυτό οδηγεί πάντοτε σε υπονόμηση της παιδαγωγικής υπόσχεσης της μεθόδου, όπως έχει δείξει η εμπειρία της διδασκαλίας με αλληλογραφία. Και η υποβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης καταστρέφει πάντα τα κίνητρα των φοιτητών. Ήδη τα ποσοστά εγκατάλειψης της διαδικτυακής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι πολύ υψηλότερα από εκείνα της διδασκαλίας στην τάξη. Οπότε, έχουμε πάλι τα ίδια.

Υπάρχουν όμως διαφορές ανάμεσα στη σημερινή λύσσα για την ηλεκτρονική εξ αποστάσεως εκπαίδευση και την προηγούμενη πανωλεθρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με αλληλογραφία. Πρώτον, τα τείχη προστασίας που χωρίζουν τα προγράμματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης από την παραδοσιακή πανεπιστημιακή εκπαίδευση καταρρέουν και οι εμπορικές διαδικτυακές πρωτοβουλίες έχουν ήδη αρχίσει να διεισδύουν βαθιά στην καρδιά του πανεπιστημίου. Δεύτερον, ενώ τα γενικά έξοδα της εκπαίδευσης δια αλληλογραφίας ήταν μεγάλα, η δαπάνη των υποδομών για τα διαδικτυακά μαθήματα την υπερβαίνει κατά μια τάξη μεγέθους. Τέλος, ενώ τα προγράμματα αλληλογραφίας συχνά απευθύνονταν σε μια ευρεία αγορά, οι περισσότερες προσπάθειες παρέμεναν απλώς περιφερειακές. Η φιλόδοξη εμβέλεια των σημερινών εξ αποστάσεως online προγραμμάτων, από την άλλη πλευρά είναι παγκόσμια, γεγονός που εξηγεί γιατί ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου προσπαθεί να εξαλείψει κάθε εμπόδιο στο διεθνές εμπόριο των εκπαιδευτικών προϊόντων. Εν ολίγοις, οι ολέθριες επιπτώσεις αυτής της νέας λύσσας για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση ξεπερνούν κατά πολύ εκείνες της πρώτης. Ακόμα και αν αποτύχει να αποδώσει τις οικονομικές ή παιδαγωγικές της υποσχέσεις, όπως είναι βέβαιο ότι θα συμβεί, οι υποστηρικτές της θα την προωθήσουν και δεδομένης της επένδυσης που συνεπάγεται, θα αφήσει μια κληρονομιά διαφθοράς και καταστροφής στο πέρασμά της. Συγκρίνοντας τον Ναπολέοντα Γ' με τον Ναπολέοντα Α', ο Karl Marx διατύπωσε τη διάσημη ρήση του ότι η ιστορία επαναλαμβάνεται «την πρώτη φορά σαν τραγωδία, την δεύτερη φορά σαν φάρσα». Μια σύγκριση των προηγούμενων και των σημερινών επεισοδίων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης υποδεικνύει ίσως ένα διαφορετικό μάθημα: ότι μερικές φορές η τραγωδία ακολουθεί τη φάρσα.

David Noble (1997) "The Automation of Higher Education" από το βιβλίο "Digital Diploma Mills"

Stephen A. Hunt (2020) A history of higher and professional correspondence education in the UK, *History of Education*, 49:3, 344-361, DOI: 10.1080/0046760X.2020.1739756

Reuven Brenner, Distance Learning Began in 1890, 12 Μαΐου 2021 *The Wall Street Journal*
<https://www.wsj.com/articles/distance-learning-began-in-1890-11620837464>

David Whitman, (2018) The Cautionary Tale of Correspondence Schools,
<https://www.newamerica.org/education-policy/reports/cautionary-tale-correspondence-schools/>

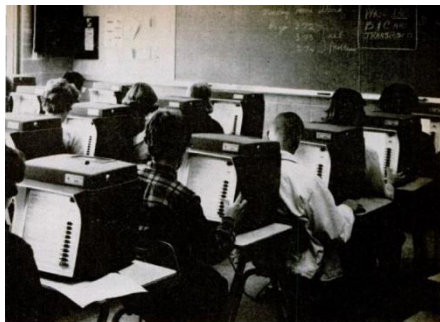
Ji-Hye Park (2007) Factors Related to Learner Dropout in Online Learning, Paper presented at the International Research Conference in The Americas of the Academy of Human Resource Development (Indianapolis, IN, Feb 28-Mar 4, 2007)

Rovai, A.P. (2003). In search of higher persistence rates in distance education online programs. *Internet and Higher Education*, 6, 1-16

Börje Holmberg (1995), *The Evolution of the Character and Practice of Distance Education*, Open Learning, June 1995, pg. 47-53.

Η φωτο της Ann Tinckor είναι από το Wikipedia οι φάκελοι των επιστολών από την ιστοσελίδα: <https://www.timetoast.com/timelines/evolucion-historica-de-la-educacion-a-distancia-3eb18f6f-4580-4237-a5be-53120ad017cf>

Πώς παρουσιαζόταν η μάθηση το 1962 στο περιοδικό *Popular Science*.



By 1965, predicts one authority, half of all U. S. students will make use of machines.

Teaching Machines —Do They or Don't They?

Robot teachers are stirring up more to-do in education circles than anything since the invention of chalk

«Στο Roanoke του Vancouver 80 μαθητές παρακολούθησαν ένα παράξενο πρόγραμμα στην άλγεβρα. Δεν υπήρχαν καθηγητές ούτε εργασίες για το σπίτι, ούτε συζητήσεις την ώρα του μαθήματος. Αντίθετα κάθε μέρα, για 50 λεπτά οι μαθητές γυρνούσαν τα κουμπιά ενός μικρού κουτιού που είχε το μέγεθος ενός φωτογράφου και έγραφαν τις απαντήσεις τους σε ένα κυλιόμενο χαρτί που εμφανιζόταν μπροστά σε ένα μικρό παράθυρο. Μέσα σε ένα τετράμηνο ένας μέσος σπουδαστής είχε ολοκληρώσει τη δουλειά ενός έτους! Στις εξετάσεις οι περισσότεροι τα πήγαν καλύτερα από τον μέσο όρο

των φοιτητών που παρακολούθησαν κανονικές σπουδές. Πίσω από αυτήν την πετυχημένη μάθηση βρίσκονται οι μηχανές μάθησης, οι οποίες είναι μηχανικές ή ηλεκτρονικές ή σε κάποιες περιπτώσεις ειδικά σχεδιασμένα βιβλία που κάνουν τη διδασκαλία με έναν εντελώς καινούργιο τρόπο. Αυτή οι αυτοματοποιημένοι δάσκαλοι έχουν σημειώσει τις παρακάτω επιτυχίες:

Στο Hamilton College του Clinton NY, σπουδαστές μείωσαν το χρόνο των μαθημάτων στο 1/3, ξεμπέρδευαν γρήγορα με το διάβασμα στο σπίτι, κάλυψαν την ύλη γρηγορότερα και πέτυχαν καλύτερους βαθμούς σε σύγκριση με τις συνηθισμένες τάξεις.

74 σπουδαστές στο Collegiate School της Νέας Υόρκης τελείωσαν ένα πρόγραμμα προχωρημένων μαθηματικών σε δύο εβδομάδες, ενώ οι συνάδελφοί τους που μάθαιναν με το συνηθισμένο τρόπο ξόδεψαν δύο μήνες στο ίδιο πρόγραμμα. Το ίδιο καλά αποτελέσματα επιτυγχάνονται όταν χρησιμοποιούνται οι μηχανές μάθησης στην βιομηχανία: Δύο ομάδες τεχνικών της Bell Laboratories διδάχτηκαν ηλεκτρισμό. Η πρώτη διδάχτηκε με τον παραδοσιακό τρόπο και η δεύτερη με τη βοήθεια των μηχανών μάθησης. Η ομάδα που χρησιμοποίησε τις μηχανές μάθησης τα πήγε καλύτερα στις τελικές εξετάσεις και θυμόντουσαν περισσότερα πράγματα όταν εξετάστηκαν ξανά μετά από έξι μήνες. Στην εταιρεία Du Pont βρήκαν ότι οι ειδικευμένοι εργάτες έμαθαν να διαβάζουν μηχανολογικά σχέδια γρηγορότερα και καλύτερα όταν χρησιμοποιούσαν τις μηχανές μάθησης. Η Eastman Kodak τώρα χρησιμοποιεί μηχανές μάθησης για να εκπαιδεύσει τους εργαζόμενους σε λογαριθμικούς, οικονομικά, φωτογραφία, εργασιακές σχέσεις και την χρήση του λογαριθμικού κανόνα.

Οι μηχανές μάθησης εμφανίστηκαν σαν ιδέα στη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου και ξεπήδησαν κατά την υλοποίηση ενός από τα πιο παράξενα project εκείνης της περιόδου. Οι επιστήμονες των συμμαχικών δυνάμεων δούλευαν προκειμένου να εξελίξουν έναν τηλεκατευθυνόμενο πύραυλο αλλά δεν μπορούσαν να καταλήξουν σε ένα ικανοποιητικό σύστημα τηλεκατεύθυνσης. Απευθύνθηκαν στον καθηγητή ψυχολογίας του Χάρβαρντ Β. F. Skinner να τους βοηθήσει. Ο Skinner δημιούργησε μία οθόνη με ένα φωτεινό σημάδι στο κέντρο και εκπαίδευσε περιστέρια να ξαναφέρνουν το σημάδι στο κέντρο όποτε αυτό ξέφευγε από εκεί. Σκοπός ήταν να χρησιμοποιηθούν τα εκπαιδευμένα περιστέρια σαν πιλότοι των πυραύλων. Ο πόλεμος όμως τελείωσε χωρίς να δοθεί η ευκαιρία στα περιστέρια να πάρουν τη θέση του πιλότου στα βήματα. Στη διάρκεια της εκπαίδευσης ο Skinner χρειάστηκε αρκετές δεκάδες περιστέρια. Επειδή όμως δεν είχε τον χρόνο ούτε και το προσωπικό για να τα εκπαιδεύσει ένα προς ένα, έφτιαξε μία μηχανή που ανέλαβε την εκπαίδευση. Η μηχανή ήταν σχεδιασμένη έτσι ώστε κάθε φορά που έκανα αυτό που ήθελε ο εκπαιδευτής, να τους δίνεται λίγο καλαμπόκι. Μέσα από τα πειράματα του ο Skinner κατέληξε σε αξιολογικά συμπεράσματα που αφορούσαν την εκπαίδευση των περιστεριών. Στη συνέχεια σκέφτηκε να εφαρμόσει τα συμπεράσματά του στην εκπαίδευση των ανθρώπων και έτσι κατέληξε στις εξής πρακτικές συμβουλές:

α) Η διαδικασία μάθησης θα πρέπει να σπάει σε μία σειρά από μικρά βήματα που το καθένα τους θα μπορεί να μαθευτεί εύκολα.

β) Θα πρέπει να εξασφαλιστεί η συμμετοχή του μαθητή, δηλαδή ο μαθητής θα πρέπει να θέλει να απαντήσει το ερώτημα που έβαζε το κάθε βήμα μάθησης.

γ) Ο μαθητής θα πρέπει να μαθαίνει αμέσως εάν η απάντηση που έδωσε ήταν σωστή ή λάθος και στην περίπτωση που ήταν σωστή, να ανταμείβεται.

Όταν το εκπαιδευτικό σύστημα άρχισε να παίρνει υπόψη του τις θεωρίες του Skinner οι Σοβιετικοί έστειλαν στο διάστημα το δορυφόρο Sputnik. Αυτό δημιούργησε μεγάλη αναστάτωση στις ΗΠΑ που έδωσε την ευκαιρία στον Skinner να προτείνει με πιο emphaticό τρόπο τη μεθοδολογία του. Η δουλειά του ψυχολόγου Norman Crowder ήταν παραπλήσια με αυτή του Skinner με μόνη διαφορά ότι αυτός ζητούσε από τους σπουδαστές να προχωρήσουν με μεγαλύτερα βήματα σε σύγκριση με τον Skinner. Αυτός ο τρόπος μάθησης, η προγραμματισμένη μάθηση όπως ονομάστηκε, έδωσε όμως και άλλα αποτελέσματα που θεωρήθηκαν εξίσου σημαντικά. Οι έξυπνοι σπουδαστές μπορούσαν να τελειώσουν το πρόγραμμα μάθησης πιο γρήγορα, ενώ οι πιο αδύνατοι μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν όσο χρόνο ήθελαν έτσι ώστε να μην αποθαρρυνθούν. Σύμφωνα με τα στοιχεία που εμφάνισαν οι τότε έρευνες ακόμα και η αδύναμοι φοιτητές μπορούσαν να μάθουν τα ίδια με τους καλούς με τη μόνη διαφορά ότι τους έπαιρνε περισσότερο χρόνο. Οι περιγραφές της εποχής παρουσιάζουν την τάξη σαν ένα ήσυχο χώρο από το μόνο που ακουγόταν ήταν ο ήχος των μηχανών μάθησης καθώς προχωρούσαν από τη μία ερώτηση στην επόμενη. Ο καθηγητής, απαλλαγμένος από το καθήκον της εκπαίδευσης, είχε το περιθώριο να ξοδέψει περισσότερο χρόνο με τους αδύναμους φοιτητές. Στεκόταν στην άκρη και έπαιζε τον ρόλο του συμπαραστάτη. Σε ότι αφορά τις βαθμολογίες είχε διαδοθεί ευρέως η πεποίθηση ότι οι φοιτητές που χρησιμοποιούσαν μηχανές μάθησης σημείωναν καλύτερες επιδόσεις. Διαδόθηκε η άποψη ότι οι μηχανές μάθησης θα απέτρεπαν τους φοιτητές απ' το να παρατάνε τις σπουδές τους. Ένας λόγος που κάνει κάποιους φοιτητές να εγκαταλείπουν τις σπουδές τους είναι η απογοήτευση. Οι μηχανές μάθησης θα επέτρεπαν στους σπουδαστές να προχωρούν με το ρυθμό που ήθελαν, αυτό θα είχε σαν συνέπεια την εξάλειψη της απογοήτευσης και θα μείωνε την εγκατάλειψη των σπουδών».

Τα πράγματα έδειχναν ότι με τη βοήθεια της τεχνολογίας είχαμε πια στα χέρια μας την λύση του προβλήματος της εκπαίδευσης. Το μόνο που χρειαζόταν ήταν να δημιουργήσουμε πολλές μηχανές και τις κατάλληλες ασκήσεις. Από εκεί και πέρα η μάθηση θα ήταν στα χέρια και τον ρυθμό του σπουδαστή, θα ήταν πιο αποδοτική, ελεγχόμενη, φτηνότερη και σύμφωνα με τους θιασώτες της θεωρίας, καλύτερη. Το κόστος της αγοράς των μηχανών θα εξασφαλιζόταν από τα χρήματα που θα εξασφάλιζε η μείωση του αριθμού των καθηγητών. Τον Δεκέμβριο του 1962 ο Crowder προέβλεπε ότι μέχρι το 1965 οι μισοί μαθητές στην Αμερική θα μαθαίνουν με τη βοήθεια των μηχανών μάθησης. Όμως τα πράγματα δεν πήγαν όπως τα προβλέπει αυτή η αφελής αφήγηση. Ο ενθουσιασμός αποδείχθηκε ανεδαφικός και η περιγραφή του προβλήματος ελλιπής. Οι μηχανές μάθησης γρήγορα μπήκαν στις ντουλάπες πριν κοσμήσουν τις προθήκες των μουσείων.

<https://books.google.com.au/books?id=ISEDAAAAMBAJ&lpg=PA62&ots=ghiXD9SLgH&dq=popular%20science%20crowder%201962&pg=PA59#v=onepage&q=popular%20science%20crowder%201962&f=false>

3.5 Το κόστος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

Στις 13 Απριλίου 1958 οι New York Times σημείωναν ότι ένα από τα ελκυστικά σημεία των σπουδών με αλληλογραφία, «εκτός από το ότι το σαλόνι σου γίνεται πανεπιστημιούπολη είναι το μικρό κόστος». Το θέμα του κόστους είναι ένας σταθερός συνοδοιπόρος της συζήτησης σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Το 1981 ήτα μια χρονιά ορόσημο για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση που τα χρόνια εκείνα γινόταν σχεδόν αποκλειστικά δια αλληλογραφίας: Συμπλήρωνε 90 χρόνια λειτουργίας και ύπαρξης του κλάδου. Στο κλάδο κυριαρχούσαν τα ιδιωτικά σχολεία που πουλούσαν προγράμματα κυρίως επαγγελματικής εκπαίδευσης, ενώ στο παιχνίδι είχαν μπει και μερικά δημόσια κολλέγια και πανεπιστήμια. Το Εθνικό Συμβούλιο για τις κατ' οίκον Σπουδές (NHSC) ήταν το αναγνωρισμένο όργανο του Υπουργείου Παιδείας των ΗΠΑ που είχε από το 1926 την ευθύνη να παρέχει διαπίστευση στις ιδιωτικές σχολές αλληλογραφίας. Όμως η διαπίστευση δεν ήταν κάτι που αποζητούσαν οι ιδιωτικοί εκπαιδευτικοί οργανισμοί. Σύμφωνα με ένα άρθρο των NY Times του 1958, από τις 450 σχολές δια αλληλογραφίας που λειτουργούσαν μόνο οι 73 είχαν διαπιστευτεί από το National Home Study Council. Η έγκριτη εφημερίδα έσπευδε να διευκρινίσει: «Πολλά από τα υπόλοιπα, δηλαδή τα μικρά μη-διαπιστευμένα κολλέγια είναι καλής ποιότητας αλλά δεν έχουν ικανοποιήσει τα κριτήρια που έχει θέσει το συμβούλιο».

Πίνακας: Διαπίστευση των Σχολών

	1958	1972	1976	1981
Διαπιστευμένα	73	188	109	80
Σύνολο	450	>700		438

Πηγή: NY Times: 13/4/1958 & 30/8/1981

Ο Michael Lamber ανώτατο στέλεχος του NHSC και μετέπειτα πρόεδρος του Distance Education and Training Council, δήλωνε το 1981: «Οι σπουδές με αλληλογραφία ανακαλύπτονται ξανά». Περίπου 3 εκ. σπουδαστές ήταν εγγεγραμμένοι σε διάφορες εκπαιδευτικές μονάδες σπουδών μέσω αλληλογραφίας. Όμως σύμφωνα με τα στοιχεία που έδωσε το 1974 το National Center for Educational Statistics, μόνο το 34% των εγγεγραμμένων

ολοκλήρωναν τις σπουδές τους. Το ποσοστό εγκατάλειψης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση ήταν πάντοτε πολύ υψηλό. Κάποιοι σπουδαστές παρακολουθούσαν τα προγράμματα που έδιναν τα 69 κολέγια και πανεπιστήμια που δραστηριοποιούνταν στον κλάδο, κατοχυρώνοντας διδακτικές μονάδες στην περίπτωση που θα αποφάσιζαν κάποια άλλη στιγμή να ολοκληρώσουν ένα ακαδημαϊκό πτυχίο. Οι περισσότεροι όμως, παρακολουθούσαν μαθήματα σε ιδιωτικές σχολές και πολλές από αυτές ήταν αμφίβολης ποιότητας.

Όπως έχουν δείξει οι Acemoglu και Atour, στην δεκαετία του 80, αντίθετα με ότι συμβαίνει στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης, η ζήτηση εργαζόμενων με ανώτερη ή ανώτατη εκπαίδευση αυξάνονταν χρόνο με το χρόνο και γι' αυτό πολλοί επωμίζονταν το οικονομικό βάρος ενός προγράμματος σπουδών που ήλπιζαν να διασφαλίσει την εργασία τους και ενδεχομένως να αυξήσει τις απολαβές τους.

Όμως παρά τον αυξανόμενο αριθμό σπουδαστών, ο αριθμός των σχολών μειωνόταν. Στη Νέα Υόρκη Πολιτεία, για παράδειγμα, το 1981 υπήρχαν μόνο 6 σχολές σπουδών με αλληλογραφία δηλαδή το ένα τέταρτο του αριθμού που υπήρχε πριν από 10 χρόνια. Επιπλέον, ο αριθμός των διαπιστευμένων σχολών μειωνόταν μετά από ένα μέγιστο που εμφάνισε στις αρχές της δεκαετίας του 70 (Πίνακας). Σύμφωνα με τον James Kadamus, επικεφαλής του γραφείου Εκπαίδευσης της πολιτείας της Νέας Υόρκης (New York State Education Department) υπήρχαν δύο λόγοι που οδήγησαν στην μείωση των σχολών. Ο πρώτος είναι το αυξημένο κόστος των ταχυδρομικών τελών και ο δεύτερος οι πιέσεις που άσκησαν οι ρυθμιστικοί φορείς. Όπως επεσήμαινε οι πιέσεις των ρυθμιστικών φορέων πέταξαν έξω τους ανέντιμους ιδιοκτήτες σχολών που εκμεταλλεύονται την αφέλεια των υποψηφίων σπουδαστών υποσχόμενοι «πτυχία» που ήταν εντελώς άχρηστα. Οι όροι που έβαζαν οι ρυθμιστικές αρχές ήταν μάλλον τυπικοί και είχαν σαν στόχο να πετάξουν έξω τις κραυγαλέες περιπτώσεις εξαπάτησης των υποψηφίων. Συγκεκριμένα, ζητούσαν από τις σχολές να μπορούν να αποδείξουν την ύπαρξη κάποιων οικονομικών προϋποθέσεων (κεφαλαίου), κατάλληλες μεθόδους διδασκαλίας, καθηγητές με κατάλληλα πτυχία, τίμιες μεθόδους προώθησης και λογικά δίδακτρα.

Η σύγχυση που επέφεραν αυτά τα ελάχιστα μέτρα και η αδυναμία των σχολών να ανταποκριθούν στην αύξηση των ταχυδρομικών τελών δείχνει ότι πολλές είχαν ελάχιστες δυνάμεις να ανταποκριθούν σε στοιχειώδεις αλλαγές του οικονομικού περιβάλλοντος. Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνουν τις παρατηρήσεις του National Home Study Council, το οποίο επεσήμαινε ότι η πλειονότητα των σχολών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης δεν είναι καλά εξοπλισμένες και διευθύνονται με λίγη ευσυνειδησία. Επρόκειτο για εμπορικές επιχειρήσεις που είχαν σχεδιαστεί για να κάνουν γρήγορα και εύκολα κέρδη. Πολλές από αυτές βρίσκονται στη σκοτεινή ζώνη που άγγιζε τα όρια της παρανομίας. Ένα μεγάλο ποσοστό όσων εγγράφονται στα μαθήματα δια αλληλογραφίας σπαταλούσαν χρόνο, χρήμα και ενέργεια ή ακόμη και εξαπατώνται.

Το χαμηλότερο κόστος των σπουδών με αλληλογραφία βασιζόταν στους λιγοστούς πόρους που επένδυαν στην ίδια την εκπαίδευση, στην εγγραφή πολλών σπουδαστών που δεν γνώριζαν ότι δεν είχαν τις προϋποθέσεις να ολοκληρώσουν τις σπουδές τους, την υποχρεωτική προπληρωμή των διδασκτρών και ως εκ τούτου στα χρήματα που εγκαταλείπονταν. Η επιβίωσή τους βασιζόταν σε δίδακτρα που προέρχονταν από κρατικές χρηματοδοτήσεις προς τους φοιτητές ή στην συγκέντρωση χρήματων από την μεγάλη πλειοψηφία των σπουδαστών που εγκατέλειπαν τις σπουδές και στην πράξη χρηματοδοτούσαν το μικρό ποσοστό που είχε τις δυνατότητες να φτάσει μέχρι το τέλος. Σε κάθε περίπτωση επρόκειτο για ένα μηχανισμό συγκέντρωσης χρημάτων που απέδιδε λίγα

στην κοινωνία. Εάν κανείς πάρει υπόψη του τα χρήματα που εγκαταλείπονταν και το μικρό ποσοστό των σπουδαστών που ολοκλήρωναν τις σπουδές προκύπτει ότι: α) το πραγματικό κόστος για την απόκτηση του πτυχίου ήταν πολύ μεγάλο και β) το 100% των σπουδαστών χρηματοδοτούσε την κερδοφορία των επιχειρήσεων και το μικρό ποσοστό των πτυχίων που απονέμονταν.

Η πανδημία του COVID-19 δημιούργησε πρόσθετα πιεστικά προβλήματα στο αμερικανικά πανεπιστήμια. Οι φοιτητές αρνιόντουσαν να καταβάλλουν τα προβλεπόμενα δίδακτρα όταν τα μαθήματα γίνονταν online. Άλλοι ζήτησαν τα λεφτά τους πίσω (Govindarajan & Srivastava 2020). Ο λόγος ήταν η μικρότερη «αντιλαμβανόμενη αξία» της online σε σύγκριση με την δια ζώσης εκπαίδευση. Οι online σπουδές θεωρούνται τόσο φτηνές, που ακόμα και σε μια περίοδο υγειονομικής κρίσης, κάνει τους συντηρητικούς φοιτητές των αμερικάνικων ιδιωτικών πανεπιστημίων να εξοργίζονται. Η online εκπαίδευση είναι ένα από τα προϊόντα που θα προσφέρουν τα πανεπιστήμια προκειμένου να ξεπεράσουν τις συνδυαστικές επιπτώσεις της υποχρηματοδότησης, του διπλασιασμού των φοιτητικών δανείων και της εκτεταμένης φτώχειας. Η λύση είναι η δημιουργία ενός portfolio προϊόντων που θα περιλαμβάνει τις σπουδές στην πανεπιστημιούπολη που θα είναι η λιμουζίνα της εκπαίδευσης, τα υβριδικά προγράμματα που θα προσφέρουν μια μυρωδιά πανεπιστημίου αλλά θα κρατούν τις τιμές χαμηλά και των πλήρως online προγραμμάτων που θα απευθύνονται στους φτωχούς όλου του κόσμου που φιλοδοξούν με μερικά μαθήματα από ένα διάσημο πανεπιστήμιο να τους ανοίξουν τις πύλες των ευκαιριών για μια θέση στη ζωή. Ο κοινός παρονομαστής σε αυτή τη συλλογιστική είναι ένας: η online εκπαίδευση είναι πιο φτηνή. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι φοιτητές σημειώνουν χειρότερες επιδόσεις στα διαδικτυακά προγράμματα. Αυτό ισχύει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό για τους σπουδαστές που έχουν χαμηλές επιδόσεις στη δια ζώσης εκπαίδευση. Παρ' όλα αυτά οι online σπουδές είναι κατάλληλες για άτομα που επιστρέφουν στις σπουδές μετά από μια διακοπή ή για όσους εργάζονται ή έχουν να φροντίσουν εξαρτόμενα μέλη όπως παιδιά.

Τα στοιχεία σχετικά με την εμπορική τιμή των online σπουδών

Τα στοιχεία που συγκέντρωσε η ιστοσελίδα [US and World Report News](#) από 170 δημόσια κολέγια δείχνουν ότι, οι online προπτυχιακές σπουδές (bachelor) για φοιτητές εντός της πολιτείας κοστίζουν 316 δολάρια ανά πιστωτική μονάδα για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020. Σε ότι αφορά τις δια ζώσης σπουδές, τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από 93 κολέγια, δείχνουν μια μέση τιμή ίση με 311 δολάρια ανά πιστωτική μονάδα. Ωστόσο, η μέση τιμή ανά πιστωτική μονάδα για τα διαδικτυακά προγράμματα από (168) ιδιωτικά κολέγια είναι 488 δολάρια και είναι σαφώς χαμηλότερη από τη μέση τιμή διδάκτρων για τα αντίστοιχα προγράμματα στην πανεπιστημιούπολη η οποία είναι 1.240 δολάρια (πληροφορίες από 113 ιδιωτικά κολέγια).

Σύμφωνα με την ίδια πηγή για τα δημόσια πανεπιστήμια το μέσο συνολικό κόστος για online προπτυχιακές σπουδές διάρκειας τεσσάρων ετών για φοιτητές που ζουν στην πολιτεία που βρίσκεται το πανεπιστήμιο είναι 38.496\$ ενώ για τους φοιτητές που προέρχονται από άλλες πολιτείες φτάνει τα 54.183\$ (κατάταξη Best Online Bachelor's Programs). Στα ιδιωτικά κολέγια, ο μέσος όρος των διδάκτρων για online σπουδές είναι 60.593 δολάρια.

Σύμφωνα με το πανεπιστήμιο του Phoenix ο τετραετής πανεπιστημιακός κύκλος σπουδών σε δημόσια πανεπιστήμια της ίδιας πολιτείας είναι 10.560 δολάρια και αυξάνεται στα 27.020\$ για φοιτητές εκτός της πολιτείας. Για τα ιδιωτικά μη κερδοσκοπικά ιδρύματα το κόστος των ιδίων σπουδών φτάνει τα 37.650 δολάρια (Ortiz, 2021).

Η πρωτοβουλία Education Data βασίζεται στην προσπάθεια μιας μικρής ομάδας ερευνητών να συλλέξουν δεδομένα και στατιστικά στοιχεία σχετικά με το εκπαιδευτικό σύστημα των ΗΠΑ και να τα παρουσιάσουν με τρόπο κατανοητό και ολοκληρωμένο. Η ιστοσελίδα educationdata.org συγκρίνει το κόστος των σπουδών στην πανεπιστημιούπολη με τις σπουδές online. Στον Πίνακα συγκρίνονται οι τιμές για ένα ιδιωτικό (Embry-Riddle) και τρία δημόσια πανεπιστήμια.

School	Tuition/credit hour (online)	Tuition/credit hour (on-campus)
Embry-Riddle Aeronautical University	\$447	\$1,563
University of Illinois- Chicago	\$406-500	\$404(in-state) \$942.25 (out-of-state)
Oregon State University	\$331	\$317 (in-state) \$983 (out-of-state)
CUNY School of Professional Studies	\$305	\$305 (in-state) \$620 (out-of-state)
Colorado State University–Global Campus	\$476	\$428 (in-state) \$1407 (out-of-state)

Για τα δημόσια πανεπιστήμια ο τρόπος παράδοσης του προγράμματος, δια ζώσης ή online, επηρεάζει ελάχιστα την τιμή. Όμως για τις δια ζώσης σπουδές σημαντικό ρόλο παίζει εάν ο φοιτητής προέρχεται από την ίδια ή διαφορετική πολιτεία. Σε ότι αφορά τα online μαθήματα η διαφορά των διδάκτρων ανάμεσα στα ιδιωτικά και τα δημόσια πανεπιστήμια είναι μικρή. Αυτό που είναι ακριβό είναι οι σπουδές στις πανεπιστημιούπολεις των ιδιωτικών πανεπιστημίων που φτάνουν να είναι 3-4 φορές ακριβότερες από οποιεσδήποτε άλλες σπουδές. Έρευνες έχουν εντοπίσει τους παρακάτω λόγους για τους οποίους τα κολλέγια έχουν χαμηλότερα online διδάκτρα (educationdata.org)

Το 73% των κολεγίων δήλωσαν ότι χρεώνουν φθηνότερα την ηλεκτρονική διδασκαλία προκειμένου να είναι ανταγωνιστικοί.

Το 63% των κολεγίων συμφώνησαν ότι χρεώνουν φθηνότερα την ηλεκτρονική διδασκαλία γιατί αποφεύγουν τα έξοδα της πανεπιστημιούπολης, π.χ. υποδομές, συντήρηση, ασφάλεια. Κυρίως τα ιδιωτικά ιδρύματα ανέφεραν ότι οι χαμηλές τιμές των online προγραμμάτων τους βοηθάνε στη δημιουργία εσόδων μέσω των πολλών εγγραφών.

Τέλος οι φοιτητές περιμένουν γενικά χαμηλότερες τιμές στις online σπουδές λόγω της αντιλαμβανόμενης χαμηλότερης ποιότητας της ηλεκτρονικής διδασκαλίας.

Robert Vogel, (1981) "Correspondence Courses Flying Again", New York Times 30 Aug. 1981

G.C. (1958) "Correspondence Schools thriving", New York Times 13 April 1958

Vijay Govindarajan and Anup Srivastava (2021) "A Post-Pandemic Strategy for U.S. Higher Ed", HBR 2 June 2020

<https://educationdata.org/cost-of-online-education-vs-traditional-education>

Emma Kerr (2020), What You'll Pay for an Online Bachelor's Degree , US and World Report News

<https://www.usnews.com/higher-education/online-education/articles/what-youll-pay-for-an-online-bachelors-degree>, accessed on 24 April 2022

Lilia Ortiz (2021) Understanding the cost of college — online vs. traditional, <https://www.phoenix.edu/blog/cost-of-online-vs-traditional-college.html> accessed 24 April 2022

Ron Legon, Richard Garrett (2017), THE CHANGING LANDSCAPE OF ONLINE EDUCATION (CHLOE) Quality Matters & Eduventures Survey of Chief Online Officers, 2017, https://pages.nrcua.org/rs/514-WFI-660/images/2017-QM_EV_The%20Changing-Landscape-of-Online-Education.pdf, accessed 24 April 2022

Trends in College Pricing and Students Aid 2020, <https://research.collegeboard.org/media/pdf/trends-college-pricing-student-aid-2020.pdf>, accessed 24 April 2022

Στοιχεία σχετικά με το κόστος προετοιμασίας των online μαθημάτων

1. Περίπου 10.000\$ ανά ώρα <https://raccoongang.com/blog/how-much-does-it-cost-create-online-course/>

2. At an estimated 80 to 280 hours required to develop a 1-hour course, you can expect to pay roughly \$5,850 USD to over \$15,000 USD to get a fully polished course, in addition to the cost of your Instructional Designer (ID) and SME.

<https://www.skildlabs.com/how-much-does-it-cost-to-develop-an-online-course-in-2021/>

3. there's a range from \$1,800 on the low end to \$3,300 on the high end. Again that's for 1 hour of online course development.

<https://coursemethod.com/cost-to-develop-online-course.html>

4. cost of online course development is around \$4000 to \$ 10000 and takes a span of 180 to 360 hours on average to produce one hour of eLearning material.

<https://www.paradisosolutions.com/cost-of-online-course-development/>

5. \$70K is the Average Cost of Producing An Online Course

University of Texas says their cost is \$100k to \$300k per course.

Teachers College at Columbia University estimates them to range from \$39k to \$204k each.

Harvard's costs range from \$75k to \$150k.

Cornell says that the cost of supporting a MOOC instructor, materials, and teaching assistant is about \$50k.

Udacity reports costs of \$200k to produce a course, plus \$50K to run it subsequently. And costs are only expected to rise, they say.

edX gives grants of \$50k for creating a course within its "High School Program".

<https://iblnews.org/on-average-70k-is-the-cost-to-produce-an-online-course/>

4 Ενότητα 4: Κοινωνία και μεθοδολογικός ατομισμός

4.1 Δεν υπάρχει κοινωνία;

Οι πολιτικοί που αυτοαποκαλούνται φιλελεύθεροι, επιδιώκουν με ευφυολογήματα να δικαιολογήσουν την επιλογή τους να οργανώνουν το κράτος σαν εγγυητή της επιχειρηματικότητας παρά της προστασίας των πολιτών. «Νομίζω ότι έχουμε περάσει μια περίοδο κατά την οποία πάρα πολλοί άνθρωποι έμαθαν να θεωρούν πως όταν έχουν ένα πρόβλημα είναι δουλειά της κυβέρνησης να το αντιμετωπίσει. Έχω ένα πρόβλημα, θα πάρω μια οικονομική ενίσχυση'. 'Είμαι άστεγος, η κυβέρνηση πρέπει να με στεγάσει'. Ρίχνουν τα προβλήματά τους στην κοινωνία. Και, ξέρετε, there is no such thing as society. Υπάρχουν μεμονωμένοι άνδρες και γυναίκες και οικογένειες. Και καμία κυβέρνηση δεν μπορεί να κάνει τίποτα παρά μόνο μέσω των ανθρώπων, και οι άνθρωποι πρέπει να κοιτάξουν πρώτα τον εαυτό τους. Είναι καθήκον μας να φροντίζουμε τους εαυτούς μας και, στη συνέχεια, να φροντίζουμε και τους γείτονές μας. Οι άνθρωποι έχουν τα δικαιώματα στο μυαλό τους, αλλά όχι τις υποχρεώσεις. Δεν υπάρχει δικαίωμα, αν κάποιος δεν έχει πρώτα εκπληρώσει μια υποχρέωση» (Thatcher, 1987).

Με τη φράση: «δεν υπάρχει κοινωνία», η Thatcher επεδίωξε να ξεμπερδέψει με την κριτική που δεχόταν για τον τύπο κράτους που δημιούργησε. Ένα κράτος που νομοθέτησε για τη ιδιωτικοποίηση των οργανισμών κοινής ωφέλειας (ρεύμα νερό) και φόρτωσε τα έξοδα του προϋπολογισμού στους καταναλωτές μέσω του φπα, ευνοώντας έτσι τις μεγάλες ιδιοκτησίες. Ακόμα και ο θεωρητικός του νεοφιλελευθερισμού, Frederic Hayek, αφήνει ένα περιθώριο κατανόησης των αιτημάτων για κρατική βοήθεια. Στο βιβλίο του The constitution of liberty, γράφει: «Η αυξημένη ανάγκη για προστασία και ασφάλεια από το απρόσωπο κράτος είναι αναμφίβολα σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσμα της εξαφάνισης αυτών των μικρότερων κοινωνιών ενδιαφέροντος και του αισθήματος απομόνωσης του ατόμου που δεν μπορεί πλέον να υπολογίζει στο προσωπικό ενδιαφέρον και τη βοήθεια των άλλων μελών της τοπικής ομάδας» (Hayek, 2011, p. 146). Μολονότι η απόσταση των απόψεών του

από της Thatcher είναι πολύ μικρή, δέχθηκε το ενδεχόμενο οι δυσλειτουργίες της κοινωνίας, να ωθούν τους πλέον αδύναμους να προσφύγουν στη συνδρομή του κράτους.

4.2 Φιλελευθερισμός και ατομισμός

Ο φιλελευθερισμός θεωρεί την κοινωνία σαν μια χαλαρή σχέση μεταξύ ατόμων. Αυτό που έχει την πρώτη πολιτική και μεθοδολογική θέση είναι το άτομο. «Το ανθρώπινο άτομο human individual είναι το ον που επιλέγει, σκέφτεται και πράττει- και είναι πρωτίστως σε έναν τέτοιο ον που εφαρμόζεται σωστά η έννοια της ελευθερίας» (Miller, 2010, p. 39).

Όμως οι επιλογές που έχει ένας φτωχός άνθρωπος είναι πολύ διαφορετικές από αυτές που έχει ένας εύπορος και αυτό δεν αφορά μόνο το τι θα φάνε ή πως θα διασκεδάσουν. Πολύ περισσότερο αφορά το πεδίο στο οποίο καλούνται να δημιουργήσουν. Για παράδειγμα ένας εργαζόμενος είναι υποχρεωμένος για 8-10 ώρες την ημέρα να συμμορφώνεται με τα κριτήρια επίδοσης που έχει θεσμοθετήσει το management. Αντίθετα, ένας επιχειρηματίας εξετάζει το περιβάλλον και ψάχνει για επιχειρηματικές ευκαιρίες, μία δραστηριότητα που είναι πιο δημιουργική και ενδεχομένως ευχάριστη.

Εάν δεν υπάρχει κοινωνία τότε τι υπάρχει; Η απάντηση της Thatcher είναι σαφής: «Υπάρχουν μεμονωμένοι άνδρες και γυναίκες και υπάρχουν οικογένειες και καμία κυβέρνηση δεν μπορεί να κάνει τίποτα παρά μόνο μέσω των ανθρώπων και οι άνθρωποι κοιτάζουν πρώτα τον εαυτό τους. Είναι καθήκον μας να φροντίζουμε τους εαυτούς μας και στη συνέχεια να βοηθάμε να φροντίζουμε τον διπλανό μας και η ζωή είναι μια αμοιβαία υπόθεση ...». Δηλαδή, δεν είναι δουλειά της οργανωμένης κοινωνίας (κυβερνήσεις, οργανισμοί κλπ.) να φροντίσει τους ανθρώπους που δοκιμάζονται. Η φροντίδα τους επαφίεται στη φιλανθρωπία των υπολοίπων, αφού πρώτα εξυπηρετήσουν τα ατομικά τους συμφέροντα. Αυτό που οφείλει να κάνει η πολιτεία είναι να διατηρεί ένα πλαίσιο ανεμπόδιστου ανταγωνισμού, στο οποίο «ο εξαναγκασμός κάποιων από άλλους έχει περιοριστεί όσο το δυνατόν περισσότερο» (Hayek, 2011, p. 57).

Αποφεύγοντας να αντιπαρατεθεί με την άποψη της κυρίας πρωθυπουργού, ο καθηγητής του Πανεπιστημίου της Γλασκόβης Hugh McLachlan, γράφει σε ένα άρθρο του στο [Conversation](#): «Πολλοί κοινωνιολόγοι θα έλεγαν ότι, αυτό που εμφανίζεται στον καθένα μας ως 'κοινωνική πραγματικότητα' είναι, στον ένα ή τον άλλο βαθμό, υποκειμενικό. Είναι το προϊόν των δικών μας κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και των νοημάτων που αποδίδουμε σε αυτές». Το επιχειρήμα του έχει νόημα, μόνο για ένα εμπειριστή που πιστεύει πως όλα όσα μπορούμε να μάθουμε για την κοινωνία, εξαντλούνται στη συνάθροιση των ατομικών μας εμπειριών. Αφού οι εμπειρίες μας -όπως είναι φυσικό- διαφέρουν, το συμπέρασμα του είναι πως η 'κοινωνική πραγματικότητα' δεν υπάρχει αλλά είναι ένα υποκειμενικό αίσθημα. Φυσικά, δεν είναι υποχρεωτικό να παίρνεις ναρκωτικά προκειμένου να τα δεχτείς ότι είναι ένα θλιβερό μέρος της κοινωνικής πραγματικότητας.

Αυτό που κάνει ο McLachlan είναι να προστατεύσει την άποψη της Thatcher από την κριτική ότι ευθυγραμμίζεται με τον ατομισμό και την αδιαφορία για τους ανθρώπους. «Δεν υπάρχει προφανής λογική σύνδεση μεταξύ της άποψης ότι δεν υπάρχει κοινωνία και συγκεκριμένων πολιτικών ή ηθικών θέσεων. Ειδικότερα, δεν έχει καμία εγγενή συσχέτιση με τον ατομισμό ή την αντίθεση στον αλτρουισμό, την κοινωνική αλληλεγγύη και τη συνεργασία». Αυτή είναι η μεγάλη αγωνία των ατομιστικών προσεγγίσεων: να μην θεωρηθούν ατομιστικές. Παραπλήσια αγωνία υπάρχει και στους θεωρητικούς του μεθοδολογικού ατομισμού. Όπως σημειώνει ο Joseph Heath στο άρθρο του στη [Φιλοσοφική Εγκυκλοπαίδεια](#) του Stanford: «Οι υπερασπιστές του μεθοδολογικού

ατομικισμού ισχυρίζονται ότι πρόκειται για ένα αθώο δόγμα, που δεν έχει κανένα πολιτικό ή ιδεολογικό περιεχόμενο. Ο Weber ισχυριζόταν ότι «είναι τεράστια παρανόηση να πιστεύει κανείς ότι η ατομικιστική μέθοδος πρέπει να περιλαμβάνει αυτό που είναι υπό οποιαδήποτε πιθανή έννοια ένα ατομικιστικό σύστημα αξιών» (Weber 1922: 18).

Ο φιλελεύθερος φιλόσοφος Karl Popper, επεκτείνει τον σκεπτικισμό πέρα από την κοινωνία ισχυριζόμενος ότι δεν υπάρχει πόλεμος, ούτε στρατός. «Αυτό που είναι συγκεκριμένο είναι οι πολλοί που σκοτώνονται ή οι άνδρες και γυναίκες με στολή». Ο Σκωτσέζος φιλόσοφος του 18^{ου} αιώνα David Hume σε ανάλογο πνεύμα έλεγε ότι ένα έθνος είναι μια συλλογή ατόμων. Άλλοι φιλόσοφοι, όπως ο G.W.F. Hegel, ισχυρίζονταν ακριβώς το αντίθετο: «Όλη την αξία που κατέχει ο άνθρωπος σε όλη την πνευματική πραγματικότητα, την κατέχει μόνο μέσω του κράτους». Εάν η λογική της Thatcher εφαρμοζόταν απαρέγκλιτα σε όλες τις εκφάνσεις της ζωής, τότε θα έπρεπε να πιστεύει ότι δεν υπάρχουν κράτη όπως η Γερμανία, η Βρετανία ή η Αργεντινή αλλά σύνθετες οντότητες που αποτελούνται από άτομα, οπότε και ο πόλεμος στα Falkland, ή ο εξοπλισμός της Ουκρανίας δεν θα είχε νόημα.

4.3 Αφού υπάρχουν διακρίσεις, υπάρχει και κοινωνία

Όμως, ο φιλελευθερισμός χαρακτηρίζεται από επιλεκτικότητα στις θεωρήσεις του, ανάλογα με το επιχείρημα που θέλει να προωθήσει. Όταν πρόκειται για τις οικονομικές συναλλαγές ή τις κοινωνικές παροχές προβάλλεται η ιδέα του ανεξάρτητου ατόμου, όταν πρόκειται για το ερώτημα ποιος διοικεί τότε ανασύρονται οι προσεγγίσεις της ανωτερότητας των ηγετών.

Ο Walter Lippmann θεωρείται ένας από τους πιο ταλαντούχους Αμερικανούς πολιτικούς δημοσιογράφους του 20^{ου} αιώνα, που με τις απόψεις του άσκησε μεγάλη επιρροή στην κοινωνία. Στο βιβλίο του *Public Opinion* που εκδόθηκε το 1922, παρουσίαζε τους ηγέτες σαν ξεχωριστούς ανθρώπους, οι οποίοι λόγω της θέσης τους κερδίζουν την αποδοχή των μαζών και έγραφε: «Οι αναγνωρισμένοι ηγέτες έχουν πολλά προνόμια. Για αυτούς πιστεύουμε ότι έχουν στη διάθεσή τους, τις καλύτερες πηγές πληροφόρησης. Τα κατάλληλα βιβλία και έγγραφα βρίσκονται μέσα στα ίδια τα γραφεία τους. Συμμετέχουν στις πιο σημαντικές συζητήσεις. Συναντούν σημαντικούς ανθρώπους. Έχουν την ευθύνη των πραγμάτων. Κατά συνέπεια είναι εύκολο να κερδίζουν την προσοχή των άλλων και να τους μιλάνε με λόγο που πείθει. Οι ίδιοι άνθρωποι ασκούν μεγάλο έλεγχο σε ότι αφορά την πρόσβαση σε κρίσιμα στοιχεία. Με μία έννοια ασκούν λογοκρισία» (*Public Opinion*, σελ. 247). Σύμφωνα με τον Lippmann, μόνο οι ηγέτες και οι ειδικοί έχουν την ικανότητα να βλέπουν τα πράγματα ξεκάθαρα και αντικειμενικά. Αντίθετα, ο πολίτης, φορτωμένος από τις καθημερινές υποχρεώσεις και δραστηριότητες, δεν μπορεί να αντιμετωπίσει κατά μέτωπο ένα πρόβλημα (σελ. 402).

Η άποψη του Lippman, βρίσκεται σε αντίθεση με την ειδυλλιακή εικόνα των ελεύθερων ατόμων της Thatcher, του Hayek και του Miller. Ακόμα κι αν κάποιος δεν θέλει να δεχθεί ότι υπάρχουν κοινωνικές τάξεις, ο Lippman μας πληροφορεί ότι υπάρχουν ομάδες ανθρώπων που έχουν πρόσβαση σε ειδικές πληροφορίες, συμμετέχουν σε σημαντικές συζητήσεις, συναντούν άλλους ανθρώπους που έχουν παραπλήσια χαρακτηριστικά και αυτοί οι άνθρωποι ασκούν έλεγχο σε ότι αφορά την πρόσβαση σε κρίσιμες πληροφορίες. Εάν υπάρχουν ομάδες με προνομιακή θέση τότε υπάρχει και κοινωνία και κοινωνικές τάξεις.

Ο Michael Sandel (Sandel, 2013, 2021a, 2022) εξηγεί, ότι οι ευκαιρίες για κοινωνική ανέλιξη των χαμηλών στρωμάτων, είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Τα παιδιά που προέρχονται από φτωχές οικογένειες μένουν κατά κανόνα φτωχά, ενώ οι εύποροι γονείς κατορθώνουν να περάσουν τα προνόμια που απολαμβάνουν στα παιδιά τους. Οι περισσότεροι φοιτητές των

πανεπιστημίων της Ivy League, προέρχονται από το πλουσιότερο 1% της αμερικανικής κοινωνίας και μόνο ένα μικρό ποσοστό προέρχεται από το χαμηλότερο 50%.

Δεδομένου ότι οι αποκλίσεις από τον κανόνα της ταξικής συνέχειας είναι πολύ μικρές, η άποψη της Thatcher ότι δεν υπάρχει κοινωνία ευνοεί τους ισχυρότερους και βλάπτει τους ασθενέστερους. Ο μεθοδολογικός ατομισμός, όπως ονομάζεται, αποτελεί το κύριο δόγμα του οικονομικού φιλελευθερισμού και αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της κυρίαρχης αντίληψης στα οικονομικά, την κοινωνιολογία, την ψυχολογία, τα παιδαγωγικά και αλλού. Σαν άποψη αναπαράγεται από τους πολιτικούς και επαινείται από αρκετά άρθρα [έγκριτων](#) εφημερίδων.

4.4 Η ελευθερία και η ευθύνη του Frederick von Hayek

Το άτομο:

«Το ανθρώπινο άτομο human individual είναι το ον που επιλέγει, σκέφτεται και πράττει- και είναι πρωτίστως σε έναν τέτοιο ον που εφαρμόζεται σωστά η έννοια της ελευθερίας» (Miller, 2010, p. 39).

Η ελευθερία:

«Στο βιβλίο αυτό (The Constitution of freedom) (Hayek, 2011) ασχολούμαστε με την κατάσταση εκείνη των ανθρώπων στην οποία ο εξαναγκασμός κάποιων από άλλους έχει περιοριστεί όσο το δυνατόν περισσότερο. Αυτή την κατάσταση θα την περιγράψουμε σαν κατάσταση ελευθερίας liberty ή ελευθερίας freedom». σελ. 57

«Η κατάσταση στην οποία ένας άνθρωπος δεν υπόκειται σε εξαναγκασμό από την αυθαίρετη βούληση ενός άλλου ή άλλων χαρακτηρίζεται συχνά και ως "ατομική" ή "προσωπική" ελευθερία..», σ. 58

«Το καθήκον μιας πολιτικής ελευθερίας πρέπει επομένως να είναι η ελαχιστοποίηση του εξαναγκασμού ή των επιβλαβών επιπτώσεών του, ακόμη και αν δεν μπορεί να τον εξαλείψει εντελώς». σ. 59.

«Παλαιότερες απόψεις ήταν στενά συνδεδεμένες με την πίστη στην "ελευθερία της βούλησης", μια αντίληψη που ποτέ δεν απέκτησε συγκεκριμένο νόημα, αλλά αργότερα φάνηκε να έχει απωλέσει τη βάση της από τη σύγχρονη επιστήμη». σ. 134

«Με αυτή την έννοια η "ελευθερία" αναφέρεται αποκλειστικά στη σχέση των ανθρώπων με τους άλλους ανθρώπους, και η μόνη παραβίασή της είναι ο εξαναγκασμός από τους ανθρώπους. Αυτό σημαίνει, ειδικότερα, ότι το εύρος των φυσικών επιλογών από τις οποίες μπορεί να επιλέξει ένα άτομο σε μια δεδομένη στιγμή δεν έχει καμία άμεση σχέση με την ελευθερία». σ. 60.

Ευθύνη:

«Ελευθερία δεν σημαίνει μόνο ότι το άτομο έχει τόσο την ευκαιρία όσο και το βάρος της επιλογής- σημαίνει επίσης ότι πρέπει να φέρει τις συνέπειες των πράξεων του και ότι θα λάβει έπαινο ή μομφή γι' αυτές. Η ελευθερία και η ευθύνη είναι άρρηκτα συνδεδεμένες». σ. 133

«... ο στόχος της ανάθεσης ευθύνης είναι να τον κάνει διαφορετικό από αυτό που είναι ή θα μπορούσε να είναι». σ. 137,

«Αυτό απαιτεί να επαινεθεί ή να κατηγορηθεί το άτομο, ανεξάρτητα από το εάν η προσδοκία αυτή (του επαίνου ή της κατηγορίας) θα προκαλούσε στην πραγματικότητα κάποια διαφορά στην πράξη». σ. 138.

«Η κύρια λειτουργία της πίστης στην ατομική ευθύνη είναι να μας κάνει να χρησιμοποιούμε στο έπακρο τις γνώσεις και τις ικανότητές μας για την επίτευξη των σκοπών μας». σ. 142

«Αναθέτουμε την ευθύνη σε έναν άνθρωπο, όχι για να πούμε ότι θα μπορούσε να είχε ενεργήσει διαφορετικά, αλλά για να τον κάνουμε διαφορετικό. Αν έχω προκαλέσει βλάβη σε κάποιον από αμέλεια ή απροσεξία, 'την οποία δεν μπορούσα να έχω αποφύγει', αυτό δεν με απαλλάσσει από την ευθύνη, αλλά θα πρέπει να μου εντυπώσει πιο έντονα από ό,τι προηγουμένως, την ανάγκη να έχω κατά νου την πιθανότητα τέτοιων συνεπειών». σ. 138

«Η αντιρασιοναλιστική παράδοση είναι εδώ πιο κοντά στη χριστιανική παράδοση της ελαττωματικότητας και της αμαρτωλότητας του ανθρώπου, ενώ η τελειομανία των ορθολογιστών βρίσκεται σε αγεφύρωτη σύγκρουση με αυτήν». σ. 120

«Το πρόβλημά μας δεν είναι γενικά αν ορισμένοι ψυχικοί παράγοντες λειτουργούσαν κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης πράξης, αλλά πώς ορισμένες αντιλήψεις θα μπορούσαν να γίνουν όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικές στην καθοδήγηση της πράξης σελ. 138

«Εξακολουθούμε να αποκαλούμε την απόφαση ενός ανθρώπου 'ελεύθερη', μολονότι από τις συνθήκες που έχουμε δημιουργήσει οδηγείται να κάνει αυτό που θέλουμε εμείς να κάνει, επειδή οι συνθήκες αυτές δεν καθορίζουν μονοσήμαντα τις πράξεις του, αλλά απλώς καθιστούν πιο πιθανό ότι οποιοσδήποτε στη θέση του θα κάνει αυτό που εμείς εγκρίνουμε. Προσπαθούμε να τον 'επηρεάσουμε' όχι να καθορίσουμε τι θα κάνει. Αυτό που συχνά εννοούμε σε αυτό το πλαίσιο, όπως και σε πολλά άλλα, όταν αποκαλούμε την ενέργειά του 'ελεύθερη', είναι απλώς ότι δεν γνωρίζουμε τι την έχει καθορίσει, και όχι ότι δεν έχει καθοριστεί από κάτι». (Σημείωση, σ. 138)

«Η σημασία της έννοιας (της ευθύνης) εκτείνεται έτσι πολύ πέρα από τη σφαίρα του εξαναγκασμού, και η μεγαλύτερη σημασία της έγκειται στον ενδεχόμενο ρόλο της στην καθοδήγηση των ελεύθερων αποφάσεων του ανθρώπου». σ. 139.

«Η δικαιολόγηση της ανάθεσης ευθύνης είναι επομένως η προβλεπόμενη επίδραση της πρακτικής στη μελλοντική δράση- αποσκοπεί να διδάξει τους ανθρώπους τι θα έπρεπε να λαμβάνουν υπόψη τους σε συγκρίσιμες μελλοντικές καταστάσεις... Προϋποθέτει μια ορισμένη ελάχιστη ικανότητα μάθησης (για τους ανθρώπους), προκειμένου να καθοδηγούνται από τη γνώση των συνεπειών των πράξεων τους... Η συμπληρωματικότητα της ελευθερίας και της ευθύνης σημαίνει ότι το επιχείρημα υπέρ της ελευθερίας μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε εκείνους που μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι». p. 139

«Ο γενικός αλτρουισμός, ωστόσο, είναι μια έννοια χωρίς νόημα. Κανείς δεν μπορεί να φροντίσει αποτελεσματικά τους άλλους ανθρώπους - οι ευθύνες που μπορούμε να αναλάβουμε πρέπει πάντα να είναι συγκεκριμένες, και μπορούν να αφορούν μόνο εκείνους ... με τους οποίους μας έχουν συνδέσει είτε επιλογή είτε ειδικές συνθήκες». σελ. 141

«Η κύρια λειτουργία της πίστης στην ατομική ευθύνη είναι να μας κάνει να χρησιμοποιούμε στο έπακρο τις δικές μας γνώσεις και ικανότητες για την επίτευξη των σκοπών μας». σ. 142.

«Για να είναι αποτελεσματική, η ευθύνη πρέπει να είναι ορισμένη και συγκεκριμένη, προσαρμοσμένη συναισθηματικά και διανοητικά στις ανθρώπινες ικανότητες». σελ. 146.

«Για να είναι αποτελεσματική ευθύνη, πρέπει να είναι ατομική ευθύνη. Σε μια ελεύθερη κοινωνία δεν μπορεί να υπάρξει συλλογική ευθύνη». σ. 146

«Όπως η ιδιοκτησία όλων είναι στην πραγματικότητα ιδιοκτησία κανενός, έτσι και η ευθύνη όλων είναι ευθύνη κανενός». σελ. 146

Η επιχειρηματικότητα.

«Η ουσία μιας ελεύθερης κοινωνίας είναι ότι η αξία και η αμοιβή ενός ανθρώπου δεν εξαρτώνται γενικά και αφηρημένα από τις ικανότητες αλλά από την επιτυχία του να τις μετατρέψει σε συγκεκριμένες υπηρεσίες που είναι χρήσιμες σε άλλους και μπορούν να έχουν ανταπόδοση». σελ. 143

«Η επιτυχής χρήση αυτής της επιχειρηματικής ικανότητας (όταν ανακαλύπτουμε την καλύτερη χρήση των ικανοτήτων μας, είμαστε όλοι επιχειρηματίες) είναι η πιο υψηλά αμειβόμενη δραστηριότητα σε μια ελεύθερη κοινωνία, ενώ όποιος αφήνει σε άλλους το έργο της εξεύρεσης κάποιου χρήσιμου τρόπου για την αξιοποίηση των ικανοτήτων του, πρέπει να αρκεστεί σε μικρότερη ανταμοιβή». σελ. 144

«Μολονότι ενδέχεται να προσβάλλει το αίσθημα δικαιοσύνης που έχουμε όταν διαπιστώνουμε ότι ανάμεσα σε δύο ανθρώπους που έχουν καταβάλει την ίδια προσπάθεια να αποκτήσουν τις ίδιες εξειδικευμένες δεξιότητες και γνώσεις, ο ένας μπορεί να είναι επιτυχημένος και ο άλλος αποτυχημένος, πρέπει να αναγνωρίσουμε ότι σε μια ελεύθερη κοινωνία η χρήση συγκεκριμένων ευκαιριών είναι αυτή που καθορίζει τη χρησιμότητα και πρέπει να προσαρμόζουμε ανάλογα την εκπαίδευση και το ήθος μας». σ. 144

«Είναι αλήθεια ότι δεν είναι σχεδόν ποτέ δυνατό να προσδιοριστεί ποιο μέρος μιας επιτυχημένης σταδιοδρομίας οφείλεται σε ανώτερη γνώση, ικανότητα ή προσπάθεια και ποιο στην τύχη». σ. 145

«Σε μια ελεύθερη κοινωνία τα ταλέντα ενός ανθρώπου δεν τον 'δικαιώνουν' σε κάποια συγκεκριμένη θέση». σ. 145

«Το μόνο που έχει να προσφέρει μια ελεύθερη κοινωνία είναι η δυνατότητα αναζήτησης μιας κατάλληλης θέσης». σ. 145

«Συχνά υποστηρίζεται ότι η άποψη πως το άτομο είναι αποκλειστικά υπεύθυνο για τη μοίρα του, υπάρχει μόνο στους επιτυχημένους... Εγώ, πάντως, τείνω να πιστεύω ότι... η πεποίθηση ενός ανθρώπου ότι όλα όσα πετυχαίνει οφείλονται αποκλειστικά στις προσπάθειες, την ικανότητα και την ευφυΐα του,... είναι ικανή να έχει τα πιο ευεργετικά αποτελέσματα στις ενέργειες και την επιμέλειά του». σ. 145

4.5 Η τυραννία της αξιοκρατίας (meritocracy)

Τον Μάρτιο του 2019, και ενώ οι απόφοιτοι του λυκείου περίμεναν τα αποτελέσματα για την εισαγωγή τους στα κολλέγια, οι ομοσπονδιακοί εισαγγελείς έκαναν μια εντυπωσιακή ανακοίνωση. Κατηγόρησαν 33 πλούσιους γονείς ότι συμμετείχαν σε ένα σκάνδαλο που απέβλεπε να γίνουν τα παιδιά τους δεκτά σε ελίτ πανεπιστήμια, όπως το Yale, το Stanford, το Georgetown και το Πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνιας. Την απάτη είχε στήσει ο William Singer, ο οποίος διατηρούσε μια επιχείρηση συμβούλων εκπαίδευσης που απευθυνόταν σε εύπορους γονείς. Η εταιρεία του Singer ειδικευόταν στην εξαπάτηση του

έντονα ανταγωνιστικού συστήματος εισαγωγής στα καλά κολέγια, τα οποία τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει η κύρια πύλη εξασφάλισης ευημερίας και κύρους (Sandel, 2021b).

Ο Michael Young εισήγαγε αυτόν τον όρο στο βιβλίο του *The Rise of the Meritocracy* (Young, 2017). Σύμφωνα με την ιστορική έρευνα που διεξήγαγε το διάστημα από το 1870, οπότε έγινε η εισαγωγή της υποχρεωτικής σχολικής εκπαίδευσης, μέχρι το 1958 οι θέσεις στην δημόσια διοίκηση δίνονταν κατά κανόνα ανάλογα με τα προσόντα. Αντίθετα μέχρι τότε, η καταγωγή ήταν αυτή που έπαιζε τον κύριο ρόλο. Η αξιοκρατία αντιπροσωπεύει ένα όραμα, στο οποίο η εξουσία και τα προνόμια κατανέμονται με βάση την ατομική αξία και όχι με βάση την κοινωνική καταγωγή. Το ιδεώδες του Dartington αφορούσε την καλλιέργεια της προσωπικότητας και των ικανοτήτων των ανθρώπων ανεξάρτητα από την ταξική καταγωγή (Neima, 2019). Πιστεύουμε ότι οι θέσεις εργασίας δεν θα πρέπει να πηγαίνουν σε ανθρώπους που έχουν διασυνδέσεις ή καταγωγή, αλλά σε εκείνους που έχουν τα καλύτερα προσόντα.

Ο Young μισούσε τον όρο «κράτος πρόνοιας», αλλά συνέβαλε στη δημιουργία ενός τέτοιου κράτους. Σαν διευθυντής του γραφείου ερευνών του βρετανικού Εργατικού Κόμματος, συνέταξε μεγάλο μέρος του μανιφέστου “Let Us Face the Future” με το οποίο το κόμμα κέρδισε τις εκλογές του 1945. Σύντομα, η ηλικία υποχρεωτικής εκπαίδευσης αυξήθηκε στα 15 έτη, επεκτάθηκε η εκπαίδευση ενηλίκων, βελτιώθηκε η δημόσια στέγαση, έγινε δωρεάν η δευτεροβάθμια εκπαίδευση, δημιουργήθηκε η εθνική υπηρεσία υγείας και δόθηκε κοινωνική ασφάλιση σε όλους. Η ζωή της αγγλικής εργατικής τάξης άρχισε να αλλάζει ριζικά προς το καλύτερο. Τα συνδικάτα και η εργατική νομοθεσία μείωσαν τις ώρες εργασίας των χειρωνακτικών εργατών, αυξάνοντας τις δυνατότητες αναψυχής τους. Η αύξηση των εισοδημάτων, τους επέτρεψε να αγοράσουν τηλεοράσεις και ψυγεία. Η φορολογία στράφηκε στα μεγάλα εισοδήματα. Τα παιδιά της εργατικής τάξης ανέβηκαν στην ιεραρχία των επαγγελματιών και του εισοδήματος και, ως ένα βαθμό, και του κύρους (Arriah, 2018). Ο Young καταλάβαινε την αξία αυτών των επιτευγμάτων, αλλά είχε επίσης συνείδηση των περιορισμών τους. Αυτό που τον ανησυχούσε ήταν η αίσθησή του ότι οι ταξικές ιεραρχίες θα αντιστέκονταν στις μεταρρυθμίσεις που βοήθησε να εφαρμοστούν.

Η άποψη που ανέπτυξε στο βιβλίο του, ήταν πως η εκπαίδευση θα δημιουργούσε μία καινούργια κοινωνική ελίτ, η οποία θα αναπαρήγαγε τον εαυτό της. Όσοι αποτύγχαναν να εγκλιματιστούν στη μακρά πορεία εκπαιδευτικής πιστοποίησης θα είχαν τη σφραγίδα της αποτυχίας ήδη από την ηλικία των επτά ετών. Επιπλέον η εκπαίδευση σαν διαδικασία διαμόρφωσης αυτής της ελίτ θα στερούσε την εργατική τάξη από τους ικανούς φυσικούς ηγέτες της, που αποτελούσαν μια μόνιμη αντιπολίτευση στους πλούσιους και τους ισχυρούς στο κοινοβούλιο και τις επιχειρήσεις. Χωρίς ηγεσία, τα φτωχά στρώματα όλο και περισσότερο θα αποστασιοποιούνταν από την πολιτική σε τέτοιο βαθμό που δεν θα έμπαιναν καν στον κόπο να ψηφίσουν. Σαν παράδειγμα φυσικών ηγετών, αναφέρει μερικά από τα κυβερνητικά στελέχη της εργατικής κυβέρνησης του 1945, στη Βρετανία, οι οποίοι είχαν εργατική καταγωγή και προϋπηρεσία, αλλά διέπρεψαν στο υπουργικό τους έργο χωρίς να έχουν περάσει από πανεπιστήμια.

4.6 Λαϊκισμός και η ελίτ των αξιών

Σε αντίθεση με αυτούς το υπουργικό συμβούλιο της κυβέρνησης Blair ήταν γεμάτο με μέλη της αξιοκρατίας. Αν αυτοί οι άνθρωποι πιστέψουν, όπως συμβαίνει, ότι η ανέλιξη τους προέρχεται αποκλειστικά από τη δική τους προσπάθεια θα αισθάνονται ότι τους αξίζει και έχουν το δικαίωμα να απολαύσουν τα πάντα. Δυστυχώς, οι προβλέψεις του βγήκαν

αληθινές. Το περιτύλιγμα της «αξίας», υποστήριξε ο Young, είχε απλώς ανοσοποιήσει τους νικητές από τη ντροπή και την μομφή. Οι μισθοί των κυβερνητικών στελεχών έχουν εκτοξευθεί και τα κορυφαία μόνους και οι χρυσές χειραψίες έχουν πολλαπλασιαστεί (Young, 2001).

Σε αντίθεση με τους Βρετανούς, οι Αμερικανοί δεν αναφέρονται στην εργατική τάξη. Όλοι οι Αμερικάνοι -κατά ένα παράδοξο τρόπο- αυτοπροσδιορίζονται σαν μεσαία τάξη. Αλλά, μια έρευνα του National Opinion Research Center το 2014, βρήκε ότι οι περισσότεροι Αμερικανοί αυτοπροσδιορίστηκαν σαν μέλη της εργατικής τάξης. Ένα σκέλος του λαϊκισμού που ανέβασε τον Donald Trump στην εξουσία εξέφραζε τη δυσaréσκειά προς τους κοσμοπολίτες, τους ανθρώπους με πτυχία που κυριαρχούν στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στη δημόσια κουλτούρα και στα επαγγέλματα στις ΗΠΑ. Στις εκλογές του 2016, η Clinton σάρωσε τις 50 πιο μορφωμένες κομητείες, και ο Trump στις 50 λιγότερο μορφωμένες. Οι λαϊκιστές πιστεύουν ότι οι φιλελεύθερες ελίτ περιφρονούν τους απλούς Αμερικανούς, αγνοούν τις ανησυχίες τους και χρησιμοποιούν τη δύναμή τους αποκλειστικά για δικό τους όφελος. Μπορεί να μην τους αποκαλούν ανώτερη τάξη, αλλά τα χαρακτηριστικά με τα οποία τους προσδιορίζουν- χρήμα, εκπαίδευση, διασυνδέσεις, εξουσία – είναι αυτά που πριν ένα αιώνα προσδιόριζαν την ανώτερη μεσαία τάξη (Appiah, 2018).

Αναφορές

- Appiah, K. A. (2018, October 19). The myth of meritocracy: who really gets what they deserve? The Guardian. <https://www.theguardian.com/news/2018/oct/19/the-myth-of-meritocracy-who-really-gets-what-they-deserve>
- Hayek, F. von. (2011). The Constitution of freedom. The University of Chicago Pres.
- Miller, E. F. (2010). Hayek's The Constitution of Liberty-An Account of Its Argument. In Institute of Economic Affairs.
- Neima, A. (2019). Dartington Hall and the Quest for "Life in its Completeness", 1925-45. In History Workshop Journal (Vol. 88, Issue 1). <https://doi.org/10.1093/hwj/dbz029>
- Sandel, M. J. (2013). The Tyranny of Merit: What's Become of the Common Good? Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9).
- Sandel, M. J. (2021a). HOW MERITOCRACY FUELS INEQUALITY—PART I The Tyranny of Merit : An Overview . American Journal of Law and Equality, 1. https://doi.org/10.1162/ajle_a_00024
- Sandel, M. J. (2021b). The tyranny of merit. Penguin Books.
- Sandel, M. J. (2022). Meritocracy, education, and the civic project: A reply to commentaries on The Tyranny of Merit . Theory and Research in Education, 20(2). <https://doi.org/10.1177/14778785221113622>
- Thatcher, M. (1987). Interview for "Woman's Own" ("No Such Thing as Society"). In Margaret Thatcher Foundation: Speeches, Interviews and Other Statements. <https://www.margaretthatcher.org/document/106689>
- Young, M. (2001, June 29). Down with Meritocracy. The Guardian. <https://www.theguardian.com/politics/2001/jun/29/comment>
- Young, M. (2017). The Rise of the Meritocracy. In The Rise of the Meritocracy. <https://doi.org/10.4324/9781315134642>

4

5 ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Οι άνθρωποι συχνά πιστεύουν ότι η τεχνολογία είναι επιστήμη με εργαλεία, δηλαδή εφαρμοσμένη επιστήμη. Η ενότητα αυτή εξετάζει την σχέση της τεχνολογίας με το περιβάλλον της. Ένα μεγάλο μέρος της αντλεί πηγές από το βιβλίο του David Nye με τίτλο: Technology Matters: questions to live with. Τα ερωτήματα που τίθενται είναι: Ποια είναι η σχέση επιστήμης-τεχνολογίας; Πως η επιστήμη αξιοποιείται για να επιφέρει την αλλαγή των

κοινωνικών σχέσεων στην εργασία και την φύση της εργασίας; Ο Τειλορισμός εισπράττει την κριτική των πάντων και προβάλλονται συστήματα εργασίας όπως η λιτή παραγωγή και η παραγωγή just in time. Διαφέρουν πραγματικά από τον Τειλορισμό; Ο William Tsutsui δίνει μία ενδιαφέρουσα προσέγγιση στο βιβλίο του *Manufacturing ideology, scientific management in twentieth-century Japan*. Η τεχνολογία τελικά τα καταφέρνει να κάνει τη ζωή μας πιο εύκολη όπως υπόσχονται οι φανατικοί υποστηρικτές της; Οι οικονομολόγοι έχουν μεγάλη επιθυμία να πιστέψουμε ότι η ανεργία που συνδέεται με την τεχνολογία είναι πρόσκαιρη. Έχουν δίκιο; Πως η τεχνολογία σχετίζεται με την αποξένωση; είναι το θέμα που συζητάει η Amy E. Wendling, στο έργο της «Karl Marx on Technology and Alienation».

5.1 Τεχνολογία και Επιστήμη

Ένας τρόπος για να σχηματίσει κανείς μια άποψη για την τεχνολογία είναι να κοιτάξει την πορεία της. Η τεχνολογία δεν εμφανίστηκε πρώτη φορά στη σύγχρονη κοινωνία αλλά προϋπήρχε πολύ πριν από αυτή. Εμφανίστηκε από την πρώτη στιγμή που υπήρχε ο άνθρωπος και τον βοήθησε να εξελιχθεί μέσω αυτής αλλά και να αναπτύξει κοινωνίες. Πολλά είδη, ανά τα στάδια της εξέλιξης τους, έχουν παρατηρηθεί να χρησιμοποιούν κάποιο είδος τεχνολογίας, ωστόσο πολύ λίγα, όπως ο άνθρωπος, έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν εργαλεία για την ανάπτυξη αυτής της τεχνολογίας. Μάλιστα θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο άνθρωπος εξελίσσεται επειδή έχει την δυνατότητα να αναπτύσσει την τεχνολογία, που κατέχει ήδη. Αυτό το πραγματοποιεί βρίσκοντας καινούριους τρόπους χρήσης των εργαλείων ή επινοώντας εντελώς καινούρια εργαλεία. Οι προγονοί μας, είναι πιθανό, να εξέλιξαν τον αντίχειρα, όπως τον χρησιμοποιούμε σήμερα, λόγω αυτής της χρήσης εργαλείων, οπότε υπάρχει μια παράλληλη πορεία της ανθρώπινης φύσης και της τεχνολογίας.

Η Τεχνολογία από την θετική της πλευρά

Ο άνθρωπος ανέπτυξε την τεχνολογία είτε για να καλύψει τις ανάγκες του, ή για να εκπληρώσει τις επιθυμίες του για περισσότερα αγαθά και έργα. Πολλές από τις εφευρέσεις, όπως τα εργαλεία, δημιουργήθηκαν για να κάνουν την ζωή του ανθρώπου πιο εύκολη και άνετη. Αυτά τα εργαλεία, ύστερα, βρισκανε χρήση στην επίλυση άλλων προβλημάτων. Η τεχνολογία αναπτύσσεται τόσο γρήγορα, λόγω της φύσης των εργαλείων και των ανθρώπων: πολλές φορές υπάρχουν οι λύσεις πριν ακόμα φανεί το πρόβλημα.

Ένα πρόβλημα γεννάει ένα εργαλείο, ή ένα νέο τρόπο αξιοποίησης ενός παλιού εργαλείου. Όταν το πρόβλημα είναι περίπλοκο τότε απαιτείται η χρήση περισσότερων εργαλείων ή η επινόηση περισσότερων τρόπων χρησιμοποίησης ενός παλιού εργαλείου. Τα εργαλεία, όπως και η τεχνολογία, υπήρχαν προγενέστερα της προφορικής γλώσσας. Η χρήση ενός εργαλείου είναι γνωστή όχι μόνο σωματικά, μέσω της λεγόμενης μνήμης των μυών, αλλά και νοητικά. Μαθαίνουμε να αναγνωρίζουμε τα προβλήματα, που χρειάζονται συγκεκριμένα εργαλεία, και να τα επιλύουμε. Έτσι η ύπαρξη ενός εργαλείου δείχνει ότι μια κοινωνία έχει αναπτυχθεί σε τέτοιο σημείο, ώστε να μπορεί να θυμάται πράξεις που έγιναν στο παρελθόν, και οδήγησαν σε επίλυση ενός προβλήματος. Με αυτό τον τρόπο να μπορούν να ανατρέξουν στις παλιές λύσεις στην περίπτωση που θα συναντήσουν στο μέλλον το ίδιο πρόβλημα.

Κάθε κοινωνία εφεύρει διαφορετικά εργαλεία, των οποίων τις γνώσεις, ανταλλάσσουν οι άνθρωποι μεταξύ τους, δημιουργώντας έτσι μια συλλογή τεχνημάτων, συνεισφέροντας στην ανάπτυξη της τεχνολογίας.

Είναι διάχυτη η παρανόηση ανάμεσα στους ανθρώπους, ότι οι τεχνολογικές ανακαλύψεις προκύπτουν από την εφαρμογή της καθαρής επιστήμης. Στην πραγματικότητα το μεγαλύτερο μέρος της ανθρώπινης ιστορίας δείχνει ότι η τεχνολογία προηγείται. Η θεωρία ήρθε πολύ αργότερα. Ένας μεταλλουργός στο MIT ο Cyril Stanley Smith^[1], ο οποίος εργάστηκε στο σχεδιασμό της πρώτης ατομικής βόμβας στο Los Alamos αναφέρει ότι η τεχνολογία σχετίζεται περισσότερο με την τέχνη παρά με την επιστήμη. Αυτό είναι αλήθεια όχι μόνο επειδή τόσο η τέχνη όσο και η τεχνολογία έχουν να κάνουν με τον χειρισμό κάποιων υλικών, αλλά και εννοιολογικά γιατί ο τεχνολόγος, όπως ακριβώς και ο καλλιτέχνης, πρέπει να ασχοληθεί με περίπλοκες καταστάσεις που δεν έχουν ακόμα αναλυθεί. Ο τεχνολόγος δουλεύει με συγκεκριμένους περιορισμούς που αφορούν το χρόνο, τη χρηματοδότηση, τα υλικά, τα εργαλεία που έχει διαθέσιμα και τις γνώσεις που είναι διαθέσιμες. Ο Smith έχει δίκιο να τονίζει αυτή την πλευρά γιατί ο σχεδιασμός και η κατασκευή της βόμβας απαιτήσε πολύ πιο αφηρημένη σκέψη από ότι θα περίμενε κανείς. Ένας κοινωνιολόγος της επιστήμης έχει καταλήξει στο συμπέρασμα ότι παρά το γεγονός ότι δεν μπορούμε να γυρίσουμε πίσω το ρολόι και να ξεχάσουμε (unlearn) την επιστήμη που βρίσκεται πίσω από τα πυρηνικά όπλα είναι αναμενόμενο όμως ότι θα χάσουμε τις πρακτικές ικανότητες που χρειάστηκαν για την κατασκευή τους.

Στη συνέχεια ο Smith αναφέρεται στην πεποίθηση που μοιράζεται πολύς κόσμος η τεχνολογία είναι εφαρμοσμένη επιστήμη. Αυτό είναι λάθος, στο μεγαλύτερο μέρος της ιστορίας τα προβλήματα τέθηκαν από τεχνικούς. Ακόμα και τα εργαλεία ή οι μηχανές έχουν προηγηθεί από την επιστημονική εξήγηση σχετικά με το πώς δουλεύουν. Ο Thomas Newcomen έφτιαξε την πρώτη ατμομηχανή στη Βρετανία δουλεύοντας όπως ένας τεχνίτης. Η μηχανή προέκυψε από διαδοχικές δοκιμές λάθι και διορθώσεις. Ο ίδιος δεν είχε καμία ιδέα από τις θεωρητικές μελέτες που γινόντουσαν γύρω από τη χρήση του ατμού στη Γαλλία. Ο Thomas Edison έφτιαξε το ηλεκτρικό του σύστημα χωρίς να χρησιμοποιήσει μαθηματικές εξισώσεις για να εξηγήσει την συμπεριφορά του ηλεκτρισμού. Αργότερα ο Charles Steinmetz και άλλοι ανέπτυξαν ένα θεωρητικό πλαίσιο το οποίο ήταν απαραίτητο για να εξηγήσει τα πράγματα. Παρόμοια παραδείγματα ήταν η εφεύρεση του ανεμόμυλου, του νερόμυλου, του αυτοκινήτου του αεροπλάνου κτλ. και δείχνουν ότι η συνεισφορά της επιστήμης σε πολλές από τις τεχνολογικές ανακαλύψεις ήταν πολύ μικρή.

Ιστορική εξέλιξη του όρου Τεχνολογία

Ο όρος τεχνολογία πρωτοεμφανίστηκε στην Αγγλία των 17^ο αιώνα προερχόμενη από τα νεότερα λατινικά και είχε ως κύριο λόγο να περιγράψει συστηματικά την μελέτη μιας και μόνο τέχνης. Για παράδειγμα «Η τεχνολογία κατασκευής του γυαλιού». Αντί για την λέξη

τεχνολογία οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν τις εκφράσεις όπως «μηχανικές τέχνες», «χρήσιμες τέχνες», «εφευρέσεις» και «επιστήμη». Μια έρευνα στα διακεκριμένα αμερικάνικα περιοδικά, όπως αναφέρει ο David E. Nye στο *Technology Matters*^[2], αναφέρει ότι αναμεσα στα έτη 1860 έως 1870 ο όρος εφευρέσεις χρησιμοποιήθηκε 24.957 φορές ενώ ο όρος τεχνολογία μόλις 149.

Κατά την διάρκεια του 19^{ου} αιώνα ο όρος εμφανίζεται στον τίτλο «Massachusetts Institute of Technology» αλλά εξακολουθούσε να μην είναι χρησιμοποιείται στην βιομηχανία ούτε στην καθημερινή γλώσσα. Στις αρχές 20^{ου} αιώνα η τεχνολογία άρχισε να αποκτά την χρήση που έχει σήμερα καθώς οι συγγραφείς εκείνης της εποχής ενέταξαν τον όρο στα συγγράμματα τους και τον χρησιμοποιούσαν για να περιγράψουν τις μηχανικές τέχνες. Στα μέσα του αιώνα ο όρος έγινε συνώνυμος της τεχνικής και των περίπλοκων μηχανικών συστημάτων.

Φτάνοντας στις μέρες μας ο όρος τεχνολογία, σύμφωνα με τον Carl Mitcham^[3], περιλαμβάνει δυο έννοιες. Αυτή που χρησιμοποιείται από τους μηχανικούς και αυτή που χρησιμοποιείται από τους κοινωνικούς επιστήμονες. Για τους πρώτους, ο όρος περιγράφει την αμεσότερη ενασχόληση με την υλιστική κατασκευή και τον χειρισμό των τεχνημάτων, ενώ για τους δευτέρους περιλαμβάνει όλα όσα ο μηχανικός αποκαλεί τεχνολογία, συμπεριλαμβανομένης της μηχανοτεχνίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Rhodes, Richard, ed. 1999. *Visions of Technology*. Simon and Schuster. p.331
2. David E. Nye, «Technology Matters: questions to live with», The MIT Press, (Cambridge: MIT Press, 2006), p.1-16
3. Carl Mitcham, «Thinking through technology: the path between engineering and philosophy», (The University of Chicago Press, 1994), p.190

5.2 Θα πρέπει η αγορά να διαλέγει την Τεχνολογία;

Ένα επίκαιρο ερώτημα, σε σχέση με την πορεία της τεχνολογίας, θέτει ο David E. Nye στο βιβλίο του *Technology Matters (Questions to Live With)*;: «*Θα πρέπει η "Αγορά" να κατευθύνει την εξέλιξη της τεχνολογίας;*» σκιαγραφώντας και παραθέτοντας ενδιαφέροντα στοιχεία τα οποία καταδεικνύουν τι υπάρχει πίσω από την ανεξέλεγκτη ανάπτυξη της τεχνολογίας.

Τα νέα φάρμακα απαιτούν αποδοχή από το κράτος πριν δοθεί η άδεια στις φαρμακευτικές εταιρείες να τα πουλήσουν. Πρόσφατα το κογκρέσο χαλάρωσε τις διαδικασίες με στόχο να επιταχυνθεί η είσοδος νέων φαρμάκων στην αγορά. Τα παυσίπονα Vioxx, Bextra και Celebrex βγήκαν στην αγορά χωρίς να έχει γίνει ενδελεχής έλεγχος σκοτώνοντας με αυτό τον τρόπο χίλια άτομα πριν τελικά απαγορευτούν.

Τι συμβαίνει σε άλλους τομείς της ζωής μιας κοινωνίας; Για παράδειγμα, για να αποκτηθεί μια άδεια ασκήσεως επαγγέλματος θα πρέπει πρώτα το συγκεκριμένο άτομο να πιστοποιηθεί. Αυτό γίνεται μέσα από την διαδικασία απόκτησης του πτυχίου. Με άλλα λόγια, οι κυβερνητικές υπηρεσίες αξιολογούν την συμμετοχή κάποιου ο οποίος ενδέχεται να αναλάβει μία υπεύθυνη θέση στην αγορά εργασίας. Επίσης, για να αποκτηθεί άδεια οδήγησης, θα πρέπει να εγκριθεί η ικανότητα του οδηγού από τις αντίστοιχες δημόσιες υπηρεσίες. Αντίθετα, στην περίπτωση της εισαγωγής και εφαρμογής των τεχνολογικών ανακαλύψεων και ευρεσιτεχνιών ο ρόλος του κράτους είναι επικουρικός. Η αγορά και οι εταιρίες θεωρείται ότι λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τους τα όποια ζητήματα ηθικής ή επικινδυνότητας που ενδεχομένως εμπεριέχουν αυτές οι τεχνολογίες για το κοινωνικό σύνολο.

Ας πάρουμε το επίκαιρο παράδειγμα της *τεχνολογίας της γενετικής τροποποίησης*. Με αυτή γίνεται παρέμβαση και τροποποίηση των *γονιδίων δηλαδή, της βάσης στην οποία στηρίζεται η διαίωσιση των χαρακτηριστικών του κάθε οργανισμού*. Σήμερα τα περισσότερα προϊόντα παράγονται με συστατικά που προέρχονται από μεταλλαγμένα φυτά π.χ. σοκολάτες, κορν-φλαϊγκς, τσιπς, έτοιμα γεύματα, παιδικές τροφές.

Οι εταιρίες που υποστηρίζουν την χρήση της βιοτεχνολογίας στον κλάδο των τροφίμων προωθούν την ρητορική ότι τα τροποποιημένα τρόφιμα θα νικήσουν την πείνα. Ο ισχυρισμός αυτός στηρίζεται σε δύο επιχειρήματα: α) ότι δήθεν δεν υπάρχει αρκετή τροφή για όλους και β) η *τεχνολογία της γενετικής τροποποίησης αυξάνει την παραγωγικότητα*. Στις ΗΠΑ το 90% της καλλιέργειας αραβοσίτου, σόγιας, βαμβακιού, ζαχαρότευτλων έχει υποστεί γενετική μετάλλαξη.

Το σύστημα των διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας σχεδιάστηκε για να ενθαρρύνει την καινοτομία, αλλά οι εταιρείες ανακάλυψαν την δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί για να κυριαρχήσουν στις αγορές. Αυτό συνέβη, κατά κύριο λόγο, κατά τον 20^ο αιώνα. Τα ερευνητικά εργαστήρια αντικαταστάθηκαν σε μεγάλο βαθμό από τον ιδιώτη εφευρέτη και επελέγησαν τεχνολογίες από τους managers των εταιριών και τους επενδυτές. Το βέβαιο είναι ότι τα διευθυντικά στελέχη των εταιριών εκμεταλλεύτηκαν τις συγκυρίες και αφού μελέτησαν τις αγορές, για να μάθουν πού βρίσκονται οι καλύτερες ευκαιρίες πλουτισμού, δημιούργησαν δικά τους ερευνητικά εργαστήρια. Η άμεση συνέπεια είναι ότι ο ερευνητής είναι πλέον ένας υπάλληλος κάποιου ερευνητικού κέντρου το οποίο ανήκει στα συμφέροντα μιας εταιρίας ή ενός ομίλου εταιριών. Βέβαια, υπάρχουν λίγοι ιδιώτες ερευνητές, ωστόσο, τα αποτελέσματα των ανακαλύψεων τους ανήκουν στην δικαιοδοσία εταιριών. Οι κυβερνήσεις ενώ μεριμνούν για την ψήφιση νόμων που υποστηρίζουν την κοινωνική ασφάλιση, τη ρυμοτομία των πόλεων και την εκπαίδευση δεν δίνουν την ανάλογη προσοχή για τις μεγάλες τεχνολογικές αλλαγές και τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις τους.

Τέτοια ζωτικά ζητήματα συχνά αφήνονται σε μεγάλο βαθμό στα χέρια των ιδιωτικών επιχειρήσεων, οι οποίες αποφασίζουν ποιες μηχανές θα διατεθούν στην αγορά και που θα δοθεί το βάρος της έρευνας για μελλοντικές τεχνολογικές ανακαλύψεις. Σχετικά με το ζήτημα αυτό ο Mulford Sibley (1912–1989) επεσήμαινε: «δεν μπορούμε να αφήσουμε την μοίρα του ανθρώπου να εγκαταλειφθεί στους κινδύνους που προϋποθέτει η αγορά, γιατί η αγορά ελέγχεται από συμφέροντα». Ο Adam Smith το 1776 υπερασπιζόταν με επιτακτικότητα την μη παρέμβαση του κράτους στην λειτουργία της αγοράς, αλλά εκείνα τα χρόνια η οικονομία δεν κυριαρχείτο από τους τεράστιους ομίλους. Αντέτεινε όμως, ότι τα σημαντικά θέματα που επηρεάζουν το μέλλον της ανθρωπότητας δεν πρέπει υπόκεινται σε δημόσια διαβούλευση. Σταδιακά, όλο και περισσότερο οι κυβερνήσεις παρεμβαίνουν στην αγορά, όχι όμως για να θέσουν κανονισμούς και απαγορεύσεις, αλλά για να επιδοτήσουν και να προσφέρουν φορολογικές ελαφρύνσεις προκειμένου, όπως λένε να βοηθήσουν την έρευνα στον ιδιωτικό τομέα. Χρηματοδοτούν οργανισμούς μέσω επιχορηγήσεων όπως είναι το Ίδρυμα National Science, του οποίου το ενδιαφέρον δεν είναι η καθαρή επιστήμη, αλλά η βελτίωση της οικονομίας.

Οι ηγέτες υποστηρίζουν την ανάγκη για νέες γνώσεις και καινοτομία έτσι ώστε να μπορούν να εγγυηθούν τη μελλοντική επιτυχία. Για παράδειγμα, σε μια ομιλία του ενώπιον της Βασιλικής Εταιρείας το 2002, ο πρωθυπουργός της Αγγλίας ο Τόνι Μπλερ, δήλωσε: «Η Βρετανία μπορεί να εξελιχθεί σε μια παραγωγό δύναμη καινοτομίας και έρευνας στον 21^ο αιώνα, για ένα καλύτερο μέλλον. Ο Μπλερ αντιλήφθηκε ότι ο αριθμός των πολιτών που αμφισβητεί και αντιστέκεται στα εταιρικά ερευνητικά κέντρα αυξάνεται. Έτσι για να αποτρέψει τον ακτιβισμό και να αναπτύξει την σχέση της επιστήμης με το κοινό εκθείασε την επιστημονική ανακάλυψη την οποία την έθεσε ως πολιτιστική δύναμη και ως εκ τούτου δεν είναι ένα άλμα προς το άγνωστο.

Στη δεκαετία του 1950 εκπρόσωποι και λομπίστες των εταιριών και άλλοι φιλο-πυρηνικοί «εμπειρογνώμονες», έπεισαν το Κογκρέσο των ΗΠΑ ότι οι σταθμοί ατομικής ενέργειας είναι

ένα βήμα προς το μέλλον προκειμένου να παράγουν πολύ φθηνή ηλεκτρική ενέργεια. Ωστόσο, στα πυρηνικά εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συμβαίνουν ατυχήματα και τα ραδιενεργά απόβλητα δημιουργούν επιπρόσθετα προβλήματα. Το Κογκρέσο δεν εξέτασε τις μακροπρόθεσμες συνέπειες του εγχειρήματος «ατομικής ενέργειας» και ως σήμερα η κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής δεν κατάφερε δημιουργήσει μια συνεκτική πολιτική απέναντι στη αξιοποίηση της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας. Αντιθέτως, άλλα κράτη όπως η Νορβηγία και η Δανία υπό τον φόβο ενός πυρηνικού ατυχήματος απέριψαν την πρόταση της «ατομικής ενέργειας», και υιοθέτησαν εναλλακτικές λύσεις όπως είναι η αιολική, γεωθερμική και η ηλιακή ενέργεια. Το παραπάνω παραδείγματα δείχνει σε κάποιες περιπτώσεις η αγορά επιφυλάσσει καλύτερες αποφάσεις από αυτές που παίρνονται από την πολιτεία και τους λομππίστες των επιχειρήσεων.

Στις μέρες μας η πυρηνική ενέργεια προβάλλεται σαν μία λύση στο πρόβλημα της υπερθέρμανσης του πλανήτη. Κάποιες αναπτυσσόμενες χώρες προσβλέπουν σε αυτή τη λύση προκειμένου να ξεφύγουν από την εξάρτηση από το πετρέλαιο. Η Κίνα έχει αποφασίσει να χτίσει πυρηνικούς σταθμούς, σταματώντας μία παράδοση θερμοηλεκτρικών εργοστασίων, όμως τέτοιες τεχνολογικές λύσεις ενδέχεται να δημιουργήσουν στο μέλλον περισσότερα προβλήματα από αυτά που λύνουν σήμερα.

Ο Rick Sclove στο έργο *Democracy and Technology* εξηγεί ότι οι πολίτες παίζουν πολύ μικρό ρόλο στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και συνήθως καλούνται να πουν τη γνώμη τους όταν οι σημαντικότερες αποφάσεις έχουν ήδη ληφθεί. Η τεχνολογία έχει αναπτυχθεί πολύπλευρα σε τέτοιο βαθμό ώστε η δυνατότητα παρέμβασης αλλά και έκφρασης γνώμης από πλευράς των πολιτών είναι εξαιρετικά δύσκολη. Επιπροσθέτως, δημιουργούνται και άλλα σημαντικά ερωτήματα όπως αν θα πρέπει οι ιδιωτικές επιχειρήσεις να διαχειρίζονται το DNA για τη ανάπτυξη νέων μορφών ζωής, εάν θα πρέπει η ρομποτική να κατασκευάζει ανεξέλεγκτα ευφυείς μηχανές, ή αν θα πρέπει να χρησιμοποιείται η νανοτεχνολογία για την κατασκευή υποκατάστατων των ανθρώπινων κυττάρων. Η εναπόθεση τέτοιων τεχνολογιών στα χέρια των ιδιωτικών συμφερόντων τις κάνει περισσότερο χρήσιμες ή επικίνδυνες;

Αυτά τα ερωτήματα ενοποιούνται σε ένα βασικό ερώτημα: «θα πρέπει να επιτρέπεται στην αγορά να ρυθμίζει ανεξέλεγκτα την τεχνολογική αλλαγή;» Αφήνοντας στην αγορά δηλαδή τους μεγάλους επιχειρηματικούς ομίλους να έχουν τον έλεγχο υπάρχει ο σοβαρός κίνδυνος να διαχυθούν στην αγορά χιλιάδες προϊόντα τα οποία θα προκαλέσουν αδιόρθωτες συνέπειες στην καθημερινή ζωή

Το 1776 η πολιτική ελευθερία απαιτούσε το δικαίωμα της ψήφου για θέματα φορολογίας, γιατί αυτό ήταν το θέμα το οποίο επηρέαζε το πλέγμα της προσωπικής και κοινωνικής ζωής. Όπως τότε απαιτήθηκε η εκπροσώπηση στα θέματα της φορολογικής πολιτικής έτσι σήμερα οι πολίτες θα πρέπει να απαιτήσουν να έχουν ένα ουσιαστικό λόγο όταν παίρνονται σοβαρές αποφάσεις που αφορούν την τεχνολογική αλλαγή (Goldman)

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

David E. Nye, «Technology Matters: questions to live with», The MIT Press, (Cambridge: MIT Press, 2006), p.135-159

“Dear FDA: Get Well Soon,” *Technology Review*, March 2005, p. 45.

Tony Blair, “Science Matters,” speech to Royal Society, May 23, 2002.

Sibley, Mulford Q. 1973. “Utopian Thought and Technology.” *American Journal of Political Science* 37, no. 2: 255–281.

Sclove, Richard E. 1995. *Democracy and Technology*. Guilford.

Goldman, Steven L. 1992. “No Innovation without Representation: Technological Action in a Democratic Society.” In *New Worlds, New Technologies, New Issues*, ed. S. Cutcliffe et al. Lehigh University Press.

5.3 Γιατί πιστεύουμε ότι πρέπει να αποδεχόμαστε οποιαδήποτε τεχνολογία;

Η εμφάνιση της ιδέας οικονομικής προόδου για όλους

Η ιδέα της προόδου εμφανίζεται στα οικονομικά από την ύστερη εποχή του μερκαντιλισμού (περίπου 1750). Ο μερκαντιλισμός, σαν οικονομική θεωρία και πρακτική επικράτησε στην Ευρώπη από τον 16^ο έως τον 18^ο αιώνα και απέβλεπε στην μεγέθυνση της οικονομίας του κράτους με σκοπό την αύξηση της ισχύος του έναντι των αντίπαλων κρατών. Η οικονομική πρόοδος μπορούσε να επιτευχθεί μόνο μέσω της απόκτησης πόρων από μια ανταγωνιστική οικονομία (Wiles, *Mercantilism and the Idea of Progress*, 1974). Ο Richard C. Wiles υποστηρίζει ότι στα κείμενα της μεταγενέστερης φάσης του μερκαντιλισμού (1715-1776), η ιδέα της προόδου στη διεθνή οικονομία και σε αμοιβαία επωφελή βάση, έχει πλέον δεσπόζουσα θέση. Τα τέλη του 17^{ου} και στις αρχές του 18^{ου} αιώνα, ήταν μια περίοδος που ασχολήθηκε στους ευρύτερους τομείς της φιλοσοφικής και θεολογικής σκέψης με την ιδέα της προόδου ή, όπως έχει χαρακτηριστεί, με την φιλοσοφία της αισιοδοξίας (Whitne, 1965), η οποία προέβλεπε την συνολική βελτίωση του ανθρώπινου είδους, υλικά και πνευματικά (Tuveson, 1949). Η ιδέα της οικονομικής ανάπτυξης και της προόδου πέρασε στις επόμενες σχολές οικονομικής σκέψης, αλλά και στην κοινωνία όπου η οικονομική πρόοδος εσφαλμένα ταυτίστηκε με την πρόοδο του ανθρώπου (Thier, 2020) (σελ. 24). Στις μέρες μας συνοδεύεται από έναν τύπο προσωπικότητας που βασίζεται στη φιλοδοξία, στην αίσθηση ότι ο χρόνος είναι χρήμα, και σε μια εμμονή με την πρόοδο, η οποία όμως ορίζεται αποκλειστικά με υλικούς όρους. Η νέα λατρεία της επιτυχίας και της αυτοεκπλήρωσης μέσω του οικονομικού ανταγωνισμού, έγινε αναπόσπαστο μέρος του πολιτιστικού κώδικα του καπιταλισμού. Με την ανάπτυξη της καπιταλιστικής κοινωνίας, οι παραδοσιακές θρησκευτικές αρετές έδωσαν τη θέση τους στις κοσμικές δυνάμεις της επιχειρηματικής πρωτοβουλίας, της επιχειρηματικής επιθετικότητας, της ανταγωνιστικότητας και του δυναμισμού (Harris, 2010).

Η πολιτική οικονομία διατείνεται ότι είναι επιστήμη

Η μεγάλη επιτυχία των φυσικών επιστημών μετά την δημοσίευση των *Principia*, δημιούργησε, όχι άδικα, την πεποίθηση ότι οι Φυσικές Επιστήμες μας δίνουν μία αληθινή ή κατά προσέγγιση αληθινή εικόνα του κόσμου. Τα *Principia* του Νεύτωνα, που δημοσιεύθηκαν το 1687, άσκησαν μεγάλη επιρροή στην επιστημονική κοινότητα και χτύπησαν κατάστηθα τις θεοκρατικές αντιλήψεις. Ο θρίαμβος των Φυσικών Επιστημών συνεχίστηκε και τα επόμενα χρόνια. Ο 19^{ος} αιώνας ήταν ο αιώνας του ηλεκτρομαγνητισμού: Το 1820 ο Hans Christian Ørsted θεμελίωσε την αλληλεπίδραση ηλεκτρικών και μαγνητικών δυνάμεων, το 1823 ο Ampère διατύπωσε τον περίφημο νόμο του και το 1873 ο James Clerk Maxwell δημοσίευσε το μνημειώδες *Treatise on Electricity and Magnetism* τελειώνοντας στην ουσία τη θεωρία του ηλεκτρομαγνητισμού.

Τέτοια ήταν η έκσταση, αλλά και η ζήλια, από την πρόοδο των Φυσικών Επιστημών, που δημιουργήθηκε η διάθεση σε άλλους κλάδους έρευνας που τότε αναδύονταν να τους μοιάσουν. Ο Αμερικάνος αστρονόμος Simon Newcomb (1835-1909) πίστευε ότι η επιτυχία των Φυσικών Επιστημών οφειλόταν στο γεγονός ότι ακολουθούσε με σχολαστικότητα τη λεγόμενη επιστημονική μέθοδο. Κατά τη γνώμη του, το ζήτημα ήταν να εφαρμοστεί η ίδια μέθοδος και σε άλλους τομείς εκτός των Φυσικών Επιστημών (Moyer, 1992).

Όπως αναφέρει ο ιστορικός Eric Hobsbawm στο έργο του η Εποχή του Κεφαλαίου 1848-1875, «Η πρόοδος της τεχνολογίας και της θετικής επιστήμης εσφαλμένα έδωσε στους διανοητές των μέσων του 19^{ου} αιώνα την αυτοπεποίθηση ότι μπορούν να κατανοήσουν τα κοινωνικά ζητήματα της εποχής τους με την αναντίρρητη αμεροληψία του φυσικού

επιστήμονα» (Hobsbawm, 2003). Και τούτο γιατί έκαναν το λάθος να πιστεύουν ότι πραγματικά καταλάβαιναν τη μεθοδολογία της επιστήμης και πολύ περισσότερο να διατείνονται πως δήθεν η εφαρμογή της αποτελεί τον τρόπο που θα δώσει ασφαλή συμπεράσματα στην διερεύνηση των κοινωνικών ζητημάτων.

Ο θετικισμός βασίζεται στην πεποίθηση ότι η επιστήμη είναι και πρέπει να παραμένει ουδέτερη. Για τον λόγο αυτό πρέπει να βασίζεται σε τεκμήρια, τα οποία συλλέγει από τον έξω κόσμο, έτσι όπως ένας φυσικός μετράει τη γωνιακή ταχύτητα ενός πλανήτη. Τα πράγματα όμως δεν είναι έτσι γιατί οι μετρήσεις των κοινωνιολόγων, των ψυχολόγων ή των θεωρητικών της εκπαίδευσης, βασίζονται στις θεωρίες που ασπάζονται (theory ladenness of the observation) και οι θεωρίες περικλείουν μία γενικότερη αντίληψη για τον κόσμο και αντανακλούν τις αξίες των ανθρώπων που τις έφτιαξαν. Η ποσοτικοποίηση στις Φυσικές Επιστήμες δεν έχει καμία σχέση με την ποσοτικοποίηση της «[χρησιμότητας](#)» στα οικονομικά ή των συναισθημάτων και των συμπεριφορών στην Ψυχολογία. Η ποσοτικοποίηση δεν είναι θετικισμός. Η λανθασμένη ποσοτικοποίηση είναι ένα σύμπτωμα της θετικιστικής αντίληψης για τον κόσμο. Ο Hobsbawm, αν και ιστορικός, κατάλαβε τα πράγματα πολύ καλύτερα από τους οικονομολόγους αλλά και πολλούς επιστήμονες που είχαν παραπλήσιες απόψεις με τον Simon Newcomb.

Η επιστημονική μέθοδος του Διαφωτισμού, αρχικά είχε σκοπό να υπηρετήσει τα ιδανικά της ανθρωπίνης απελευθέρωσης από το θρησκευτικό δόγμα. Ωστόσο, η δύναμη της επιστημονικής λογικής κατέληξε τελικά να στρέφεται όχι μόνο κατά των θεών, αλλά και κατά της συνείδησης και της ελευθερίας. Η «γνώση» διαχωρίστηκε από την «πληροφορία», οι κανόνες από τα γεγονότα, και η επιστημονική μέθοδος, ελεύθερη από το καθήκον της απελευθέρωσης, μετέτρεψε τη φύση σε αντικείμενο κυριαρχίας και την ίδια σε πόρνη που απασχολεί τον πλειοδότη (Bronner, 2004) (Smith, 2017).

Ο κλάδος της πολιτικής οικονομίας που εκείνα τα χρόνια βρισκόταν στα σπάργανα αγωνιζόταν με κάθε τρόπο να πείσει την κοινωνία για τα οφέλη που θα προκύπταν από την ένταση του ανταγωνισμού ανάμεσα στις επιχειρήσεις και την αδιάκοπη εισαγωγή της τεχνολογίας. Σε ότι αφορά την μεθοδολογία έρευνας προσπάθησε να μοιάσει στις φυσικές επιστήμες (Mosco, 2009) (σελ. 21) και βασιζόμενη σε παρανοήσεις σε ότι αφορά την μεθοδολογία, ισχυριζόταν ότι τα συμπεράσματά της είχαν την αμεροληψία των φυσικών επιστημών.

Τι απόψεις υπήρχαν τον 19^ο στην κοινωνία σχετικά με την εισαγωγή μηχανών;

Τα οικονομικά και η πολιτική οικονομία δεν δίνουν μία αμερόληπτη περιγραφή της αγοράς, αλλά την περιγράφουν με βάση την παραδοχή ότι ο ανταγωνισμός τελικά θα ωφελήσει όλη την κοινωνία. Τα συμπεράσματά τους δεν έχουν την αμεροληψία και την εγκυρότητα των φυσικών επιστημών, αλλά υπαγορεύονται από την επιλογή να εξυπηρετήσουν τον ανταγωνισμό των επιχειρήσεων. Για αυτό το λόγο έχει ενδιαφέρον να δει κανείς τις αντιλήψεις που υπήρχαν στην κοινωνία, τα χρόνια που η πολιτική οικονομία έψαχνε ακόμα τον βηματισμό της και η κοινωνία ήταν ακόμα ελεύθερη από τις ιδεοληψίες που επιβλήθηκαν αργότερα. Όπως μας πληροφορεί η Maxine Berg, στις αρχές του 19^{ου} αιώνα «... όχι μόνο οι εργάτες αλλά και οι συντηρητικοί βουλευτές διαμαρτύρονταν για το κοινωνικό και ψυχολογικό κόστος της αυτοματοποίησης» (Berg, 1980). Λαμπρές εξαιρέσεις ανάμεσα στους θεωρητικούς της πολιτικής οικονομίας, ο David Ricardo και ο John Stuart Mill απέδειξαν ότι είχαν πιο καλή επαφή με την πραγματικότητα και αναγνώριζαν ότι οι αντιδράσεις των εργατών ήταν δικαιολογημένες. Έτσι ο Ricardo το 1821 σημείωνε: «Η

άποψη που υποστηρίζεται από τις εργαζόμενες τάξεις ότι η χρήση των μηχανών είναι συχνά επιβλαβής για τα συμφέροντά τους, δεν βασίζεται σε προκατάληψη ή λάθος αλλά είναι συμβατή με τις ορθές αρχές της πολιτικής οικονομίας». Για αυτές του τις απόψεις, δέχθηκε την επίθεση των συναδέλφων του αλλά συνέχισε να τις υποστηρίζει. Παρόλα αυτά ήταν θετικός απέναντι στην ιδέα της απεριόριστης εισαγωγής των μηχανών από φόβο μήπως οι ξένοι ανταγωνιστές ανάπτυσαν πρώτοι τέτοιες καινοτομίες και αυτό οδηγούσε σε αιμορραγία κεφαλαίου έξω από την Αγγλία αυξάνοντας την ανεργία.

Στις «Αρχές Πολιτικής Οικονομίας» που εξέδωσε το 1848 ο John Stuart Mill απέρριψε σαν λανθασμένη την άποψη ότι η απασχόληση στην κατασκευή μηχανών θα αντιστάθμιζε τις απώλειες των θέσεων εργασίας που θα προέκυπταν από την μείωση των θέσεων εργασίας που προκαλούσε η εισαγωγή μηχανημάτων. Διαφώνησε επίσης με την άποψη ότι αυτές οι μηχανές θα έκαναν τη δουλειά λιγότερο κοπιαστική: «είναι αμφισβητήσιμο εάν όλες οι μηχανολογικές καινοτομίες που έχουν γίνει ως τώρα έχουν ελαφρύνει τον καθημερινό μόχθο των ανθρώπων. Έχουν κάνει ένα ακόμα πιο μεγάλο μέρος του πληθυσμού να ζει μέσα στο χαμαλίκι και έναν αυξανόμενο αριθμό κατασκευαστών να αυξάνει την περιουσία του». Παρ' όλα αυτά επέμενε σχετικά με τα οφέλη της τεχνολογικής ανάπτυξης όχι όμως σαν πανάκεια, αλλά σαν μέσο διεύρυνσης του συνολικού πλούτου των Εθνών.

Όπως σημειώνει η Berg, ακόμα και στην περίπτωση που οι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας αναγνώριζαν την πραγματικότητα που ζούσαν οι εργάτες κολλούσαν την αντίληψη της προόδου μέσω της τεχνολογίας με τη δική τους έννοια της οικονομικής ανάπτυξης, η οποία θα ερχόταν αναπόφευκτα μέσα από τους μηχανισμούς της αγοράς του ανταγωνισμού και της συσσώρευσης του κεφαλαίου.

Το έργο της πολιτικής οικονομίας, η επινόηση της προόδου και της ανάπτυξης

Κατά την μετάβαση από την φεουδαρχία στην οικονομία της ελεύθερης αγοράς, η κοινωνία διαιρούνταν όλο και περισσότερο μεταξύ των δυνάμεων της οικονομικής «προόδου» και των δυνάμεων που εξακολουθούσαν να επωφελούνται από τις φεουδαρχικές σχέσεις. Η οικονομική πρόοδος για τη νέα τάξη σήμαινε, φυσικά, πρόοδο στην παραγωγικότητα και στα κέρδη. Δεν μεταφραζόταν σε ανθρώπινη πρόοδο και σε δίκαιη κατανομή του πλούτου για την κάλυψη των αναγκών των πολλών! (Thier, 2020) (σελ. 26, 254).

Η πολιτική οικονομία εμφανίστηκε σαν ξεχωριστός τομέας μελέτης στα μέσα του 18^{ου} αιώνα, με τα έργα του Adam Smith (1723-90), του David Hume (1711-76) και του Γάλλου οικονομολόγου Francois Quesnay (1694-1774), οι οποίοι επεδίωξαν να καταλάβουν την παραγωγή, και την κατανομή του πλούτου επικαλούμενοι πολιτικούς, οικονομικούς, τεχνολογικούς, και κοινωνικούς παράγοντες. Η πολιτική οικονομία αξιοποίησε ιδέες που αναπτύχθηκαν από τους μερκαντιλιστές κυρίως στην περίοδο 1715-1776 (Wiles, 1974).

Η οπτική που υιοθέτησαν κάποια από τα κείμενα των μερκαντιλιστών των αρχών του 18^{ου} αιώνα, επεσήμαινε το όφελος αμφοτέρων των μερών που εμπλέκονταν στο εμπόριο και προλείανε το έδαφος για την διεύρυνση του εμπορίου σαν μέτρο της ανάπτυξης. Το αμοιβαίο όφελος από το εξωτερικό εμπόριο και ο διεθνής καταμερισμός εργασίας, δημιούργησαν την άποψη ότι η ανάπτυξη των ισχυρών χωρών θα μπορούσε να είναι πηγή προόδου και για τις φτωχές χώρες (Wiles, 1974).

Η ιδέα του αμοιβαίου οφέλους από την επέκταση του εμπορίου, που επινοήθηκε από τους μερκαντιλιστές, επεκτάθηκε και έγινε «ανάπτυξη» και «πρόοδος» γενικά, ιδέες που πήραν κεντρική θέση στα κλασικά και νεοκλασικά οικονομικά. Οι ιδέες για το αδιαμφισβήτητο όφελος που επιφέρει η πλήρης απελευθέρωση του εμπορίου συνεχίζουν να κυριαρχούν και στις μέρες μας και διαδίδονται από την Παγκόσμια Τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο παρά το γεγονός ότι εδώ και ένα αιώνα είναι γνωστό ότι η απελευθέρωση του εμπορίου επιφέρει τόσο οφέλη όσο και ζημίες (DeMartino, 2022) (σελ. 12). Ακόμα και στις μέρες μας, αναζητάμε την διαρκή ανάπτυξη και την πρόοδο στην αδιάκοπη και άκριτη ενίσχυση του ανταγωνισμού και την εισαγωγή της τεχνολογίας. Η «διαρκής ανάπτυξη» και η «πρόοδος» είναι ασαφείς όροι που αντλούν την προέλευσή τους από τους μερκαντιλιστές του 18^{ου} αιώνα, χωρίς να έχει διευκρινιστεί πότε και πώς επιτυγχάνονται. Πρόκειται για ιδεολογήματα της οικονομίας της αγοράς.

Οι επιστήμονες γίνονται θιασώτες της ιδέας της ανάπτυξης και της πρόοδου

Το δόγμα της τεχνολογικής ανάπτυξης δεν υποστηρίχθηκε αποκλειστικά από τους οικονομολόγους αλλά και από την επιστημονική κοινότητα. Η σύνδεση ανάμεσα στην τεχνολογική ανάπτυξη που υποστήριζαν οι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας και την επιστήμη υποστηρίχθηκε από τους επιστήμονες, οι οποίοι αναζητούσαν αποδέκτες των αποτελεσμάτων της έρευνάς τους. Ταυτόχρονα διευκόλυνε και τους ανθρώπους των βιομηχανιών οι οποίοι επιθυμούσαν κάποια καλή δικαιολογία για τις τεχνολογικές επιλογές που έκαναν.

Ο Charles Babbage, ο άνθρωπος που ανακάλυψε την πρώτη υπολογιστική μηχανή, σημείωνε το 1832 στην εισαγωγή του έργου του «Economy of Machinery and Manufactures», ότι το βιβλίο του ήταν μία εφαρμογή των αρχών της υπολογιστικής μηχανής του, στο εργοστασιακό σύστημα συνολικά. Με αυτό τον τρόπο στήριξε την άποψη ότι η προβλεψιμότητα του εργοστασιακού συστήματος στην ολότητά του, ήταν δυνατή και μάλιστα με μαθηματική ακρίβεια. Σύμφωνα με αυτή τη οπτική η ρεαλιστική ματιά των εργατών και των συντηρητικών βουλευτών που αναγνώριζαν τα προβλήματα που έφερναν μαζί τους οι μηχανές, φαινόταν παράλογη.

Παρά τις ανησυχίες που υπήρχαν διάχυτες στην κοινωνία για τις αρνητικές επιπτώσεις της τεχνολογίας στη ζωή των ανθρώπων, οι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας και προσωπικότητες όπως ο Charles Babbage και ο Andrew Ure έπαιξαν μεγάλο ρόλο στην εμπέδωση μιας θετικής στάσης της κοινωνίας απέναντι στην τεχνολογία που ταυτίστηκε με την πρόοδο (Noble, 1995).

Το έργο του Charles Babbage «On the Economy of Machinery and Manufactures», που εκδόθηκε το 1832 βασίζεται στις παρατηρήσεις που έκανε επί 10 χρόνια επισκεπτόμενος εργοστάσια στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ευρώπη (Babbage, 2009). Ο ίδιος ισχυρίζεται ότι το έργο του αποτελεί μία εφαρμογή των αρχών της υπολογιστικής μηχανικής που ανέπτυξε. Η οπτική του Babbage δεν είναι αυτή του ουδέτερου παρατηρητή αλλά του ερευνητή που καταγράφει και βγάζει συμπεράσματα από τη σκοπιά της κατασκευαστικής επιχείρησης. Πρόβαλε την άποψη ότι η λειτουργία του εργοστασιακού συστήματος στην ολότητά του, ήταν προβλέψιμη και μάλιστα με μαθηματική ακρίβεια.

Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στους τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία μπορεί να αντιμετωπίσει τις απεργίες των εργατών (σελ. 244-248). Ο ίδιος αποφεύγει να χρησιμοποιήσει τη λέξη σωματεία και τα αναφέρει σαν combinations ενώ τη λέξη απεργία

φροντίζει πάντοτε να την βάζει σε εισαγωγικά. Στις περιπτώσεις απεργιών που εξιστορεί, οι εργοδότες εφάρμοσαν τεχνολογικές λύσεις οι οποίες όχι μόνο ξεπέρασαν το πρόβλημα που τους δημιούργησε η απεργία αλλά πέτυχαν να «προκάλεσαν ζημιά» στους ίδιους τους απεργούς. Εξηγεί ότι με την εισαγωγή της κατάλληλης τεχνολογίας οι εργάτες που συμμετείχαν στην απεργία δεν ήταν πλέον περιζήτητοι και αντί να ωφεληθούν από τον απεργία υπέστησαν μόνιμη βλάβη. Παράλληλα υπογραμμίζει ότι οι τεχνολογικές λύσεις που χρησιμοποιήθηκαν έκαναν τη δουλειά καλύτερα από ότι οι εργάτες και με μικρότερο κόστος, γεγονός το οποίο ήταν προς όφελός του κατασκευαστή επιχειρηματία.

Επισημαίνει ότι οι ειδικευμένοι εργάτες μετά από ένα διάστημα εξάσκησης θα μπορούσαν και πάλι να βρουν κάποια εργασία που απαιτούσε ειδικευση και να πάρουν μεγάλο μισθό. Όμως «η μείωση των μισθών ακόμα και για ένα ή δύο χρόνια εξακολουθεί να είναι σοβαρή ζημιά για ένα άτομο που ζει από την καθημερινή του προσπάθεια». Η δημοσίευση του Babbage είναι μία πρόσκληση για την ευρεία εισαγωγή της τεχνολογίας στα εργοστάσια με πολλαπλά οφέλη για τους επιχειρηματίες όπως: την παραγωγή του προϊόντος σε μικρότερο κόστος, την καλύτερη ποιότητα κατασκευής και την μετατόπιση της ισορροπίας ισχύος στην παραγωγή, υπέρ των εργοδοτών.

Η σύνδεση της τεχνολογίας με την ιδέα της προόδου ήταν η απάντηση που επινοήθηκε προκειμένου να κατευναστεί η τεράστια δυσαρέσκεια των ανθρώπων από την αναστάτωση που προκαλούσε η εισαγωγή των τεχνολογιών στη ζωή τους. Επρόκειτο για μια αφηρημένη θεώρηση της τεχνολογίας σαν κάτι που αναπτύσσεται με τους δικούς του κανόνες και εκφράζει τον αγώνα της ανθρωπότητας να ξεπεράσει τα όρια και να προοδεύσει. Τις αρνητικές επιπτώσεις, όπως μείωση θέσεων εργασίας, μείωση των μισθών, υποβάθμιση της εργασίας, αντιστάθμιζε η βαθιά πίστη της κοινωνίας πως η ανεργία και οι χαμηλοί μισθοί ήταν το προσωρινό κόστος της προόδου που όφειλε να επωμισθεί για την πρόοδο και ανάπτυξη που θα ακολουθούσε.

Η προώθηση της «επιστημονικότητας» της πολιτικής οικονομίας από τον τύπο.

Εάν κανείς εξαιρέσει τα πρώιμα έργα του Smith και του Hume, η πολιτική οικονομία έγινε ακαδημαϊκό αντικείμενο στα μέσα του 19^{ου} αιώνα. Παράλληλα άρχισε να αναφέρεται σε κείμενα του ευρύτερου αναγνωστικού κοινού σαν την «επιστήμη» που εξηγούσε τα θέματα της τρέχουσας πολιτικής, όπως τη δουλειά στις ΗΠΑ (New York Times, The political economy of slavery, 1856), (New York Times, Two Sides of a Question, 1858) την παρακμή της Ισπανίας (The New York Times, 1857), το φτηνό ψωμί (New York Times, Cheap bread and the bakers, 1860), μέχρι και την εμπορική επιτυχία παραϊατρικών συσκευασμάτων (New York Times, A rose by another name, 1852). Η πολιτική οικονομία παρουσιαζόταν να έχει το κύρος και την αμεροληψία των Φυσικών Επιστημών ενώ παράλληλα χειραγωγούταν κατά το δοκούν προκειμένου να στηρίζει τα επιχειρήματα που εξυπηρετούσαν τον αρθρογράφο, όπως για παράδειγμα «Δεν υπάρχει καλύτερος κανόνας στην πολιτική οικονομία από αυτόν που λέει ότι η υλική ευημερία και η πνευματική πρόοδος ενός λαού βρίσκονται σε άμεση αναλογία με το αίσθημα ασφάλειας, τόσο ως προς τα άτομα όσο και ως προς την περιουσία» (New York Times, The London Times on Democratic Decay, 1860). Σε εκλαϊκευτικές διαλέξεις που απευθύνονταν στα πιο εύπορα τμήματα παρουσιαζόταν σαν την «επιστήμη που παράγει πλούτο, η οποία διδάσκει πώς ο πλούτος παράγεται και διαχειρίζεται» (New York Times, Lecture on political economy, 1855). Προβαλλόταν σαν το εργαλείο που θα έλεγε τι πρέπει να γίνει προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευημερία ολόκληρης της κοινωνίας.

Σε ένα άρθρο που δημοσιεύθηκε το 1883 στους New York Times, σχολιαζόταν το σπάσιμο των μηχανών από τους Λουδίτες. Το άρθρο που γράφτηκε 60 χρόνια αφού και οι τελευταίοι Λουδίτες είχαν εξοριστεί ή εκτελεστεί, αναπαράγει το επιχείρημα της πολιτικής οικονομίας, σύμφωνα με το οποίο η εισαγωγή τεχνολογίας τελικά ωφελεί όλη την κοινωνία: «Εκ πρώτης όψεως φαίνεται πως (η τεχνολογία) έχει ως αποτέλεσμα την απομάκρυνσή τους από την απασχόληση, αν και τίποτα δεν είναι πιο σίγουρο από το ότι τελικά η απασχόληση αυξάνεται, καθώς οι πόροι του κεφαλαίου αυξάνονται με αυτόν τον τρόπο, και άλλες βιομηχανίες ξεπηδούν που αντισταθμίζουν με το παραπάνω τη μερική εκτόπιση της εργασίας σε έναν συγκεκριμένο κλάδο. Αλλά δεν χρειάζεται να μας εκπλήσσει το γεγονός ότι αυτό, το οποίο μπορεί να ονομαστεί στοιχειώδης αρχή της πολιτικής οικονομίας, δεν βρίσκει εύκολα αποδοχή μεταξύ εκείνων των οποίων τα άμεσα συμφέροντα πλήττονται από την υιοθέτηση βελτιωμένων μηχανημάτων» (New York Times, 11 Μαρτίου 1883).

Η τεχνολογία γίνεται το σύμβολο της προόδου

Η άποψη ότι πρέπει να αποδεχόμαστε οποιαδήποτε τεχνολογία, υποστηρίχθηκε από τους περισσότερους θεωρητικούς της πολιτικής οικονομίας, τους ειδικούς της βιομηχανίας όπως ο Babbage και ο Ury και διαδόθηκε στον κόσμο από τον τύπο. Επρόκειτο για μακροσκελείς και υπερβολικά διογκωμένες δικαιολογίες σχετικά με την αξία που θα είχε η εισαγωγή των μηχανών στην παραγωγή και τα αδιαμφισβήτητα οφέλη της τεχνολογικής προόδου.

Η κοινωνία έγινε κάτι ξεχωριστό από τους ανθρώπους που την αποτελούν και είχε πλέον τον δικό της σκοπό που ήταν ξεχωριστός από την ευημερία των ανθρώπων. Με κάποιο μυστηριώδη τρόπο, σκοπός των ανθρώπων έπρεπε να είναι η ευημερία της κοινωνίας ακόμα και σε βάρος των πολιτών. Η σκληρή λογική της αγοράς και των μηχανών κυριάρχησε και εκτόπισε τις επιθυμίες των ανθρώπων, «με τις αφηρημένες έννοιες της διαρκούς τεχνολογικής προόδου και του ατελείωτου χρηματικού κέρδους» (Lewis Mumford).

Η πίστη στην τεχνολογική πρόοδο σαν ιδανικό, αντικατέστησε το όνειρο για μια καλύτερη ζωή. Οι ιδέες της δικαιοσύνης, της ελευθερίας, της ισότητας, και του ορθού λόγου έδωσαν τώρα τη θέση τους στις μηχανιστικές ιδέες της κοινωνικής βελτίωσης. Το απάνθρωπο πρόσωπο του καπιταλισμού αντικαταστάθηκε με τα αόρατα χέρια της «αυτορρυθμιζόμενης» αγοράς και της «ουδέτερης» τεχνολογίας. Ο καπιταλισμός, ένα κοινωνικό σύστημα κυριαρχίας εκμετάλλευσης και αποξένωσης, παρουσιαζόταν σαν ένα σύστημα παραγωγής, το οποίο ταυτιζόταν με την πρόοδο, η οποία φάνταζε φυσιολογική, απαραίτητη και ταυτισμένη με την κοινωνική ευημερία.

Η ιδεολογία της τεχνολογικής προόδου εξυπηρέτησε την καπιταλιστική ανάπτυξη, η οποία γινόταν στο όνομα της υλικής ευημερίας. Η ιδέα της προόδου σκέδασε την προσοχή των ανθρώπων στρέφοντάς την μακριά από την εκμετάλλευση που ζούσαν. Η έννοια της προόδου άσκησε μεγάλη επιρροή ακόμα και στους επικριτές του καπιταλιστικού συστήματος. Ακόμα και οι πιο ορκισμένοι εχθροί του καπιταλισμού βρέθηκαν μπλεγμένοι σε αυτό το καινούργιο πολιτισμικό κόλπο. Η αντιπαράθεση των πολιτικών ιδεών στράφηκε γύρω από το ερώτημα του κοινωνικού συστήματος, το οποίο θα εξασφάλιζε την μεγαλύτερη τεχνολογική πρόοδο (Noble, 1995).

Μέχρι τα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα, η πολιτική οικονομία και οι αντιλήψεις που έφερε στην κοινωνία, είχαν κυριαρχήσει και μαζί με αυτές η ιδέα της απεριόριστης τεχνολογικής προόδου. Έτσι η τεχνολογική ανάπτυξη φάνταζε να αναπτύσσεται με τους

δικούς της νόμους, ανεξάρτητα από τις επιλογές και τις επιδράσεις των ανθρώπων. Αυτή η ανάπτυξη Δαρβινικού τύπου, έδειχνε να είναι άτρωτη απέναντι σε οποιαδήποτε κριτική. Ακόμα και όσοι δεν υιοθετούσαν τις κυρίαρχες πολιτικές αντιλήψεις, θεωρούσαν τις μηχανές σαν πολιτικά ουδέτερα εργαλεία, τα οποία μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για καλό ή κακό σκοπό ανάλογα με το ποιος τα χρησιμοποιούσε. Επέκριναν την αντίθεση στις μηχανές σαν λανθασμένη και κατεύθυναν την προσοχή των εργατών μακριά από τις μηχανές, προς το συνολικό πολιτικό σύστημα. Σύμφωνα με την Berg αυτές οι προσπάθειες έβγαλαν από τη συζήτηση το ζήτημα της τεχνολογίας και έβαλαν στο κέντρο της πολιτικής συζήτησης τα θέματα της πολιτικής εξουσίας και της κατανομής του παραγόμενου πλούτου. Από εκεί και πέρα, τα πολιτικά θέματα που απασχολούσαν βρισκόντουσαν έξω και πέρα από το σημείο όπου γινόταν η παραγωγή. Το αφηρημένο δόγμα της τεχνολογικής προόδου κυριάρχησε στη βιομηχανική κοινωνία. Απομακρυσμένη από το συγκεκριμένο και το παρόν, η αφηρημένη ιδέα της τεχνολογικής προόδου έγινε απλά ένα δεδομένο του παρελθόντος το οποίο όφειλε να συνεχιστεί στο μέλλον αυτόνομα αναπόφευκτα και με ιερότητα.

Αναφορές

- Babbage, C. (2009). *On the Economy of Machinery and Manufactures*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Berg, M. (1980). *The Machinery Question and the Making of Political Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hobsbawm, E. (2003). *Η Εποχή του Κεφαλαίου 1848-1875*. (Κ. Δ., Trans.) Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- Moyer, A. (1992). *A Scientist's Voice in American Culture: Simon Newcomb and the Rhetoric of Scientific Method*. California: University of California Press.
- Noble, D. (1995). *Progress Without People*. Ontario: Between The Lines.

Αποσπάσματα από το βιβλίο του Charles Babbage «On the Economy of Machinery and Manufactures».

Πρόλογος: Ο παρών τόμος μπορεί να θεωρηθεί ως μία από τις συνέπειες που προέκυψαν από την Υπολογιστική Μηχανή, την κατασκευή της οποίας επιβλέπω τόσο καιρό. Έχοντας αναγκαστεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων δέκα ετών να επισκεφθώ έναν σημαντικό αριθμό εργαστηρίων και εργοστασίων, τόσο στην Αγγλία όσο και στην Ηπειρωτική Ευρώπη, με σκοπό να προσπαθήσω να εξοικειωθώ με τις διάφορες πηγές της μηχανικής τέχνης, οδηγήθηκα αναίτια να εφαρμόσω σ' αυτές τις αρχές γενίκευσης στις οποίες οι άλλες ασχολίες μου είχαν φυσικά οδηγήσει... Προσπάθησα να εξετάσω όλα τα δύσκολα ζητήματα της "πολιτικής οικονομίας που συνδέονται στενά με τέτοιες έρευνες. Ήταν αδύνατο να μην εντοπίσω ή να μην φανταστώ, ανάμεσα στη μεγάλη ποικιλία των γεγονότων που μου παρουσιάστηκαν, κάποιες αρχές που έμοιαζαν να διαπερνούν πολλές εγκαταστάσεις- και έχοντας σχηματίσει τέτοιες εικασίες, η επιθυμία να τις αντικρούσω ή να τις επαληθεύσω έδωσε ένα επιπλέον ενδιαφέρον στην ενασχόληση.

Babbage σελ. 244-247

Το δόγμα της τεχνολογικής ανάπτυξης δεν υποστηρίχθηκε μόνο από τους οικονομολόγους αλλά και από την επιστημονική κοινότητα. Η σύνδεση ανάμεσα στην τεχνολογική ανάπτυξη που υποστήριζαν οι θεωρητικοί της πολιτικής οικονομίας και την επιστήμη φάνηκε ελκυστική στους επιστήμονες, οι οποίοι αναζητούσαν αποδέκτες για την έρευνά τους.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τους συνδυασμούς μεταξύ των εργαζομένων είναι σχεδόν πάντα επιζήμια για τα ίδια τα μέρη. Υπάρχουν πολυάριθμες περιπτώσεις, στις οποίες το κοινό υποφέρει από την αύξηση της τιμής προς το παρόν, αλλά τελικά είναι τυχεροί από τη μόνιμη μείωση που προκύπτει- ενώ, από την άλλη πλευρά, οι βελτιώσεις που συχνά γίνονται στα μηχανήματα ως συνέπεια μιας "απεργίας" μεταξύ των εργατών, προκαλούν συχνότερα ζημιά, μεγαλύτερης ή μικρότερης διάρκειας, στη συγκεκριμένη τάξη που τις προκάλεσε. Δεδομένου ότι η ζημία των ανδρών και των οικογενειών τους είναι σχεδόν πάντα μεγαλύτερη από

εκείνη που πλήττει τους εργοδότες τους, είναι εξαιρετικά σημαντικό για την άνεση και την ευτυχία της πρώτης κατηγορίας να έχουν υγιείς απόψεις σχετικά με το ζήτημα αυτό. Για το σκοπό αυτό, μερικές απεικονίσεις της αρχής που υποστηρίζεται εδώ, θα έχουν πιθανώς μεγαλύτερη βαρύτητα από οποιαδήποτε συλλογιστική γενικότερης φύσης, αν και αντλείται από παραδεκτές αρχές της πολιτικής οικονομίας. Τέτοια παραδείγματα θα παρουσιάσουν, επιπλέον, το πρόσθετο πλεονέκτημα της επίκλησης γεγονότων που είναι γνωστά σε πολλά άτομα των τάξεων εκείνων προς όφελος των οποίων προορίζονται αυτοί οι προβληματισμοί.

Πριν από είκοσι περίπου χρόνια, οι εργάτες, που απασχολούνταν σε ένα πολύ εκτεταμένο εργοστάσιο για την σφυρηλάτηση αυτών των σκελετών από σίδηρο, "απεργούσαν" για προκαταβολή μισθών, και καθώς τα αιτήματά τους ήταν πολύ υπερβολικά, δεν ικανοποιήθηκαν αμέσως. Εν τω μεταξύ, ο προϊστάμενος του εργοστασίου έστρεψε την προσοχή του στο θέμα, και του ήρθε στο μυαλό ότι αν η περιφέρεια των κυλίνδρων, μεταξύ των οποίων κυλιόταν ο σίδηρος, γινόταν ίση με το μήκος ενός σκελετού ή μιας κάννης μουσκέτου, και αν επίσης οι αυλακώσεις στις οποίες συμπιεζόταν ο σίδηρος, αντί να είναι εξίσου βαθιές και πλατιές, κόβονταν σταδιακά βαθύτερες και πλατύτερες από ένα σημείο των κυλίνδρων, μέχρι να επιστρέψουν στο ίδιο σημείο, τότε ο σίδηρος που πενούσε μεταξύ αυτών των κυλίνδρων, αντί να είναι ομοιόμορφος σε πλάτος και πάχος, θα είχε τη μορφή σκελετού. Κατά τη δοκιμή, διαπιστώθηκε ότι η διαδικασία πέτυχε τέλεια, επιτεύχθηκε μεγάλη μείωση της ανθρώπινης εργασίας με τη διαδικασία και οι εργάτες που είχαν αποκτήσει ιδιαίτερη ικανότητα στην εκτέλεση της διαδικασίας έπαψαν να αποκομίζουν οποιοδήποτε πλεονέκτημα από την επιδεξιότητά τους. (280.) Είναι κάπως περίεργο ότι μια άλλη και ακόμη πιο αξιοσημείωτη περίπτωση της επίδρασης του συνδυασμού μεταξύ των εργατών συνέβη μόλις λίγα χρόνια μετά στο ίδιο ακριβώς επάγγελμα. Η διαδικασία συγκόλλησης των "σκελετών", ώστε να μετατραπούν σε κάνες όπλων, απαιτούσε μεγάλη επιδεξιότητα, και μετά τη λήξη του πολέμου, αφού η ζήτηση για μουσκέτα είχε μειωθεί σημαντικά, ο αριθμός των ατόμων που απασχολούνταν σε αυτόν τον κλάδο μειώθηκε πολύ. Αυτή η κατάσταση κατέστησε τον συνδυασμό πιο εύκολο- και σε μια περίπτωση, όταν είχε συναφθεί συμβόλαιο για μια σημαντική προμήθεια που έπρεπε να παραδοθεί σε μια καθορισμένη ημέρα, όλοι οι άνδρες απεργούσαν για μια τέτοια προκαταβολή μισθών που θα είχε ως αποτέλεσμα η ολοκλήρωση του συμβολαίου να συνοδεύεται από πολύ μεγάλες απώλειες. Σε αυτή τη δυσκολία, οι εργολάβοι κατέφυγαν σε έναν τρόπο συγκόλλησης της κάννης του όπλου, σύμφωνα με ένα σχέδιο για το οποίο είχαν κατοχυρώσει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας μερικά χρόνια πριν από αυτό το γεγονός. Τότε δεν είχε επιτύχει τόσο καλά ώστε να τεθεί σε γενική χρήση, λόγω της φθηνάς τιμής του συνήθους τρόπου συγκόλλησης με χειρωνακτική εργασία, σε συνδυασμό με ορισμένες άλλες δυσκολίες με τις οποίες ο κάτοχος του διπλώματος ευρεσιτεχνίας είχε να αντιμετωπίσει. Όμως, το κίνητρο που παρήγαγε ο συνδυασμός των εργατών για αυτή την αύξηση των μισθών, τον ώθησε να κάνει νέες δοκιμές και του δόθηκε η δυνατότητα να εισαγάγει τέτοια ευκολία στη συγκόλληση των καννών των όπλων με κυλίνδρους και τέτοια τελειότητα στην ίδια την εργασία, ώστε, κατά πάσα πιθανότητα, πολύ λίγες συγκολλήσεις θα γίνονται στο μέλλον με χειρωνακτική εργασία.

Οι εργάτες που είχαν συνδυαστεί δεν ήταν, φυσικά, πλέον περιζήτητοι και αντί να επωφεληθούν οι ίδιοι από τον συνδυασμό τους, μειώθηκαν μόνιμα, από αυτή τη βελτίωση της τέχνης, σε ένα σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό μισθού: καθώς η διαδικασία στην οποία είχαν συνηθίσει απαιτούσε ιδιαίτερη ικανότητα και σημαντική εμπειρία, είχαν συνηθίσει μέχρι τώρα να κερδίζουν πολύ υψηλότερους μισθούς από άλλους εργάτες της κατηγορίας τους. Από την άλλη πλευρά, η νέα μέθοδος συγκόλλησης ήταν πολύ λιγότερο επιβλαβής για την υφή του σιδήρου, το οποίο εκτίθεται πλέον μόνο μία φορά, αντί για τρεις ή τέσσερις φορές, στη θερμότητα της συγκόλλησης, έτσι ώστε το κοινό να επωφελείται από την ανωτερότητα, καθώς και από την οικονομία της διαδικασίας. Ένα άλλο πλεονέκτημα προέκυψε επίσης από την εισαγωγή της- διότι η νέα διαδικασία εφαρμόζεται τώρα στην κατασκευή σιδηροσωλήνων, οι οποίοι μπορούν έτσι να κατασκευαστούν σε τιμή που καθιστά την εφαρμογή τους πολύ γενική. Βρίσκονται τώρα στα καταστήματα όλων των μεγαλύτερων σιδηρουργείων μας, σε διάφορα μήκη και διαμέτρους, με κοχλίες κομμένους σε κάθε άκρο, και χρησιμοποιούνται συνεχώς για τη μεταφορά αερίου για φωτισμό ή νερού για τη θέρμανση των σπιτιών μας.

Παρόλο που είναι πολύ προφανές ότι στις δύο περιπτώσεις που αναφέρθηκαν, τα αποτελέσματα του συνδυασμού ήταν μόνιμα επιζήμια για τον εργάτη, καθώς τον τοποθέτησαν σχεδόν αμέσως σε μια κατώτερη τάξη (όσον αφορά τους μισθούς του) από αυτή που κατείχε πριν, εντούτοις δεν αποδεικνύουν ότι όλοι αυτοί οι συνδυασμοί έχουν αυτό το αποτέλεσμα. Είναι αρκετά προφανές ότι έχουν όλες αυτές τις τάξεις- είναι επίσης βέβαιο ότι πρέπει να δοθεί σημαντικό κίνητρο για να παρακινηθεί κάποιος να επινοήσει μια νέα και δαπανηρή διαδικασία- και ότι και στις δύο αυτές περιπτώσεις, αν ο φόβος της οικονομικής απώλειας δεν είχε δράσει ισχυρά, η βελτίωση δεν θα είχε γίνει. Εάν, επομένως, οι εργάτες είχαν συνδυαστεί σε κάθε περίπτωση για μια μικρή μόνο προκαταβολή μισθών, θα είχαν, κατά πάσα πιθανότητα, επιτύχει, και το κοινό θα είχε στερηθεί, για πολλά χρόνια, την εφεύρεση στην οποία οδήγησαν αυτοί οι συνδυασμοί. Πρέπει, ωστόσο, να σημειωθεί ότι η ίδια ικανότητα που τους επέτρεψε να επιτύχουν, μετά από μακρά εξάσκηση, υψηλότερους μισθούς από τους υπόλοιπους της τάξης τους, θα εμπόδιζε πολλούς από αυτούς να επιστρέψουν μόνιμα στην τάξη των απλών

εργατών. Οι μειωμένοι μισθοί τους θα συνεχιστούν μόνο έως ότου αποκτήσουν, με την εξάσκηση, μια ευκολία εκτέλεσης σε κάποια άλλη από τις πιο δύσκολες εργασίες :-Αλλά μια μείωση των μισθών, ακόμη και για ένα ή δύο χρόνια, εξακολουθεί να αποτελεί πολύ σοβαρή ενόχληση για κάθε άτομο που ζει από την καθημερινή του προσπάθεια. (σελ. 248)

5.4 Τεχνολογία και αποξένωση της εργασίας

Στην εισαγωγή του έργου του «Labour and Monopoly capital, The Degradation of Work in the Twentieth Century» [1] ο Harry Braverman επισημαίνει την εξής αντίφαση που παρατηρείται σε πολλά από τα κείμενα τα οποία ασχολούνται με την απασχόληση και την εργασία τον 20^ο αιώνα. Από τη μία μεριά δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην απαίτηση του αυτοματοποιημένου εργασιακού περιβάλλοντος για καλύτερη μόρφωση, μεγαλύτερη πνευματική προσπάθεια και ικανότητα των εργαζόμενων. Από την άλλη πλευρά, οι έρευνες ανάμεσα στους εργαζόμενους δείχνουν να υπάρχει μεγάλη δυσαρέσκεια για τις συνθήκες εργασίας τόσο σε θέσεις παραγωγής όσο και σε θέσεις γραφείου. Συχνά λέγεται ακόμα και από εκείνους που υποστηρίζουν την πρώτη άποψη, ότι η εργασία στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον υποδιαιρείται σε μικρές λειτουργίες η υλοποίηση των οποίων δεν κατορθώνει να διεγείρει το ενδιαφέρον και να κινητοποιήσει τις δυνατότητες των εργαζομένων σύμφωνα με το επίπεδο μόρφωσης που έχουν. Αυτές οι στοιχειώδεις λειτουργίες απαιτούν όλο και λιγότερες ικανότητες, όλο και λιγότερη εκπαίδευση. Η υπάρχουσα τάση στους χώρους εργασίας για όλο και λιγότερη σκέψη και ο έντονος γραφειοκρατικός έλεγχος αποξενώνουν μεγάλα τμήματα εργαζομένων από την εργασία. Αυτή η αντίφαση οδήγησε τον Braverman να διερευνήσει τις εξελίξεις του management και της Τεχνολογίας στις μεγάλες επιχειρήσεις του 20^{ου} αιώνα.

Για ποιο λόγο η τεχνολογία συνδέεται με την αποξένωση του εργαζόμενου; Στο βιβλίο του Stephen Meyer «The Five Dollar Day: Labor Management and Social Control in the Ford Motor» [2] (σελίδα 32) περιγράφεται η μεταφορά της συναρμολόγησης των σπινθηροπαραγωγών (magneto) σε γραμμή αγωγής. Ο σπινθηροπαραγωγός (magneto) είναι ένα ηλεκτρονικό εξάρτημα το οποίο παράγει υψηλή τάση, η οποία χρησιμοποιείται για τη δημιουργία σπινθήρα και την εκκίνηση του κινητήρα. Ο σπινθηροπαραγωγός ήταν το πρώτο εξάρτημα που μπήκε για συναρμολόγηση σε μία κινούμενη γραμμή παραγωγής πριν το Μάιο του 1913. Μέχρι τότε κάθε magneto το συναρμολογούσε ένας ειδικευμένος εργάτης. Ένας εργάτης συναρμολογούσε περίπου 35 με 40 τεμάχια σε μία εργάσιμη ημέρα 9 ωρών. Σύμφωνα με τους μηχανικούς της Ford το αποτέλεσμα δεν ήταν ικανοποιητικό και εθεωρείτο ότι έπρεπε να αυξηθεί η απόδοση της συναρμολόγησης. Οι μηχανικοί και οι managers της Ford ανέλυσαν τη δουλειά και την έσπασαν σε 29 διαδοχικές λειτουργίες. Κάθε εργάτης περνούσαν το magneto στον επόμενο εργάτη χέρι με χέρι. Οι μηχανικοί και οι managers συνέχισαν να επανασχεδιάσουν τη διαδικασία της συναρμολόγησης και πρόσθεσαν έναν μεταφορέα που κινείτο με αλυσίδα και μετέφερε το εξάρτημα από τον έναν εργάτη στον επόμενο. Τον Μάρτιο του 1914 η παραγωγικότητα αυξήθηκε δραματικά: 14 εργάτες σε μια γραμμή παραγωγής συναρμολογούσαν 1335 magnetos σε μία εργάσιμη ημέρα 8 ωρών. Το παράδειγμα αυτό είναι ένα από τα πολλά τα οποία περιγράφουν τις μεταβολές που συνέβησαν στις γραμμές παραγωγής: Μεγαλύτερη παραγωγικότητα, δουλειά σπασμένη σε μικρές επαναλαμβανόμενες λειτουργίες, αντικατάσταση των ειδικευμένων τεχνιτών από ανειδίκευτους εργάτες, μονότονη εργασία, αυστηρός έλεγχος της εργασίας μέσω της ροής παραγωγής.

Το θέμα της αποξένωσης της εργασίας, με τη μία ή την άλλη μορφή, αναπτύχθηκε από διάφορους διανοητές από τον Αριστοτέλη μέχρι τον Rousseau, τον John Lock, τον Adam Smith και τον Hegel [3] (σελ. 24). Η βαθύτερη και πιο ενδελεχής μελέτη του θέματος έγινε από τον Karl Marx.

Σύμφωνα με τον Marx η κοινωνία είναι χωρισμένη σε δύο τάξεις: από τη μία πλευρά οι καπιταλιστές που είναι οι ιδιοκτήτες των μέσων παραγωγής και των προϊόντων, αποφασίζουν τι προϊόντα θα φτιαχτούν και πως θα κατανεμηθούν τα κέρδη. Από την άλλη πλευρά υπάρχουν τα φτωχά στρώματα των προλετάρων, που όπως αναφέρει ο Marx, είναι αυτοί που δεν έχουν ιδιοκτησία στα μέσα παραγωγής και ως εκ τούτου αναγκάζονται να πουλούν την εργασία τους.

Με τη διαίρεση της κοινωνίας σε τάξεις, ο άνθρωπος που εργάζεται είναι αποκομμένος από τα εργαλεία που χρησιμοποιεί και από το προϊόν της εργασίας του. Αυτά ανήκουν στον καπιταλιστή και όχι στον ίδιο. Αυτή η πραγματικότητα αποτελεί την γενεσιουργό αιτία αυτού που ο Marx ονόμασε αλλοτρίωση και την περιγράφει στη «Γερμανική Ιδεολογία». Σύμφωνα με την περιγραφή του η συνολική δύναμη, δηλαδή η παραγωγική δύναμη πολλών εργατών, όπως αυτή καθορίζεται από τον καταμερισμό εργασίας που δεν διάλεξαν οι ίδιοι αλλά καθορίστηκε από τη γραμμή παραγωγής, σαν ξένη δύναμη υπάρχει έξω από τους ίδιους. Οι εργάτες συμμετέχουν στην διαδικασία της παραγωγής αλλά αγνοούν την προέλευση και το σκοπό της, δεν μπορούν να την ελέγξουν, Η ιδιόμορφη σειρά φάσεων και σταδίων της παραγωγής είναι ανεξάρτητη από τη θέληση των ανθρώπων και στην ουσία διευθύνει τη θέληση και την εργασία τους. [4](σελ.80).

Ό,τι κάνει ο εργάτης στη διάρκεια των ωρών εργασίας δεν το αποφασίζει ο ίδιος, δηλαδή η εργασία είναι εξωτερική για τον εργάτη. Για τον λόγο αυτό ο εργάτης δεν κατορθώνει να εκφράσει την βαθύτερη ύπαρξή του, δεν αισθάνεται ότι είναι δημιουργικός, δεν αξιοποιεί την δημιουργικότητά του στην εργασία. Ουσιαστικά, όταν δουλεύει, αρνείται το εαυτό του, νιώθει μίζερος και καθόλου ευτυχισμένος, δεν αναπτύσσει ελεύθερα την πνευματική του και φυσική του ενεργητικότητα. Οι διαδικασίες που είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει απονεκρώνουν το σώμα του και καταστρέφουν την πνευματική του δύναμη. Ο εργάτης βρίσκει τον εαυτό του μόνο έξω από την εργασία του. Την ώρα της εργασίας του αισθάνεται έξω από τον εαυτό του. Νιώθει άνετα όταν δε βρίσκεται στη δουλειά γιατί η εργασία δεν είναι εθελοντική, αλλά καταναγκαστική. Μια τέτοια εργασία δεν δίνει ικανοποίηση, είναι μόνο ένα μέσο για να ικανοποιήσει τις ανάγκες της ζωής του, οι οποίες βρίσκονται έξω από την εργασία. Εάν πάψει να υπάρχει ο εξαναγκασμός για εργασία ο άνθρωπος αποφεύγει την εργασία σαν μάλιστα.

Η αποξένωση εμφανίζεται όταν η διαδικασία της εργασίας αντιμετωπίζει τον άνθρωπο σαν μια μηχανή που παράγει, όταν ο αντικειμενικός κόσμος εμφανίζεται σαν μια δύναμη που υποτάσσει τον άνθρωπο. Σύμφωνα με τον Marx [5] (σελ. 109) η παραγωγή δεν κάνει μόνο τον άνθρωπο εμπόρευμα αλλά επίσης τον μετατρέπει σε μια πνευματικά και φυσικά απανθρωποιημένη ύπαρξη. Η κοινωνία χρειάζεται ένα καλύτερο τρόπο κατανομής του πλούτου που να ταιριάζει στην ανάδειξη όλων των δυνατοτήτων του ανθρώπου αυτό που ονομάζει *species essence*.

Για τον Marx αυτό που κάνουμε διαμορφώνει το ποιοι είμαστε. Πριν τη Βιομηχανική Επανάσταση μερικοί άνθρωποι ήταν δυνατόν να είναι ιδιοκτήτες της εργατικής τους δύναμης και αυτό το καταλάβαιναν σαν μία προέκταση του ποιοι ήταν οι ίδιοι σαν άνθρωποι. Ας υποθέσουμε ότι κάποιος ήταν καλός στο να φτιάχνει ψωμί. Αυτός ήταν υπεύθυνος για όλα: έπρεπε να βρει τα συστατικά για να φτιάξει το ψωμί, να αποφασίσει πως θα φτιάξει την καλύτερη ζύμη να ψήσει τη ζύμη και να πουλήσει το ψωμί. Επιπλέον αποφάσιζε τις ώρες εργασίας. Ενδεχομένως θα διάλεγε κάποιον για να μαθητεύσει δίπλα του και να μάθει την τέχνη της αρτοποιίας. Με αυτή την έννοια το ψωμί ήταν μία προέκταση της προσωπικότητάς του. Ζούσε τη ζωή του στην εργασία βγάζοντας όλο το δυναμικό της προσωπικότητάς του. Κάτι τέτοιο όμως δεν ισχύει στον καπιταλισμό. Σύμφωνα με την A. E. Welding [3] για τον μέσο εργάτη του 19ου αιώνα, ειδικά όταν αυτός συγκρίνεται με τους γεωργούς και του τεχνίτες των προηγούμενων χρόνων, η εργασία έχει διαφορετικό νόημα και διαδραματίζει ένα

διαφορετικό ρόλο στη ζωή του. Η εργασία υποβιβάζεται, η εμπειρία της εργασίας είναι ριζικά διαφορετική εξαιτίας της ευρείας εισαγωγής των μηχανών στην παραγωγή (σελ. 62).

Πως υποβιβάζεται η εργασία; Ας σκεφτούμε για παράδειγμα την περίπτωση όπου σε έναν εργασιακό χώρο υπάρχει ένας αριθμός από τεχνίτες που φτιάχνουν πένες γραφής (<https://www.youtube.com/watch?v=SBY0oh2XK6c>). Ο καθένας από αυτούς στέκεται μπροστά σε ένα πολυμηχάνημα και ξεκινάει με ένα κομμάτι ρητίνη το οποίο πρόκειται να επεξεργαστεί για να κατασκευάσει το «σώμα» της πέννας. Το μηχάνημα δίνει μορφή στη ρητίνη. Κάθε τόσο, ο τεχνίτης ζυγίζει στο χέρι του αυτό που έφτιαξε, κοιτάζει πως φαίνεται, ποιο είναι το βάρος του, τι αλλαγές πρέπει να κάνει και με βάση ένα προϋπάρχον σχέδιο συνεχίζει τη δουλειά του. Κάθε στιγμή βάζει όχι μόνο εργατική δύναμη αλλά το μυαλό του και την κρίση του. Στο τέλος της ημέρας ή μετά από ένα μήνα προφανώς θα έχει να προσφέρει κάποιες ιδέες σχετικά με το πώς θα μπορούσε η δουλειά να γίνεται πιο αποτελεσματικά, πιο όμορφα και πιο σωστά.

Ας δούμε τώρα πως θα προχωρούσε η ίδια εργασία σε μία γραμμή παραγωγής. Το μπολυμηχάνημα που χρησιμοποιούσε κάθε εργάτης έχει εξαφανιστεί και στη θέση τους υπάρχει ένα καλούπι μέσα στο οποίο πέφτει μία πλαστική ύλη. Μπροστά από το μηχάνημα, ένας εργάτης ανοίγει το καλούπι βγάζει τα μέρη της πέννας και τα ρίχνει μέσα σε ένα κουτί. Η δουλειά έχει γίνει μονότονη προκειμένου να αυξηθεί ο όγκος παραγωγής στον χρόνο μιας ημέρας εργασίας. Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται η παραγωγικότητα, αλλά αλλάζει εντελώς η φύση της εργασίας. Η εργασία τώρα δεν απαιτεί εξυπνάδα, κρίση ούτε ιδιαίτερες ικανότητες. Η κρίση, η γνώση, η εξυπνάδα κάθε μορφή σκέψης, έχουν ενσωματωθεί στο ίδιο το μηχάνημα. Το μόνο που μένει στους εργάτες είναι να κάνουν μία βαρετή και επαναλαμβανόμενη κίνηση. Στον καπιταλισμό ο προλετάριος βιώνει αυτό που ονομάζει αποξένωση, το άτομο ξεκόβεται από την εργασία την κοινωνία και τελικά από τον ίδιο του τον εαυτό.

Ο Μαρξ θεωρεί ότι οι άνθρωποι πρέπει να έχουν το περιθώριο να απολαμβάνουν την εργασία. Η εργασία τους προκαλεί και τους κινητοποιεί να δημιουργούν. Όμως, στην πραγματικότητα η εργασία γίνεται αναγκαιότητα και αγγαρεία. Οι εργαζόμενοι δεν είναι ελεύθεροι να παράγουν αλλά εξαναγκάζονται να δουλεύουν σε δουλειές, που δεν τους δίνουν ικανοποίηση και τους φέρνουν σε σύγκρουση με άλλους ανθρώπους. Ο Μαρξ προσδιόρισε 4 επίπεδα αποξένωσης:

α) Αποξένωση από το προϊόν . Ο εργαζόμενος είναι υπεύθυνος για την υλοποίηση ενός μικρού μέρους της κατασκευής ή της διάθεσης ενός προϊόντος. για παράδειγμα πουλάει αυτοκίνητα που δεν σχεδίασε ούτε έφτιαξε ο ίδιος. Θα μπορούσε το ίδιο καλά να πουλάει ηλεκτρικές συσκευές. Πράγματι, οι πωλητές αλλάζουν κλάδο χωρίς να τους πολυνοιάζει. Οι άνθρωποι εργάζονται για να φτιάξουν ένα μικρό μέρος του τελικού προϊόντος ή υπηρεσίας, το οποίο ενδεχομένως δεν βλέπουν καθόλου. Το προϊόν αυτό διατίθεται στην αγορά από άλλους υπαλλήλους, καταναλώνεται από άλλους ανθρώπους με σκοπό να παραχθεί το μέγιστο κέρδος το οποίο κερδίζει ο επιχειρηματίας. Οι managers και μερικοί μηχανικοί ελέγχουν το τι παράγεται με τι ρυθμό παράγεται, ποια τεχνολογία θα χρησιμοποιηθεί, ποια χαρακτηριστικά θα έχει το προϊόν, από πού θα εισαχθούν οι πρώτες ύλες και σε ποια αγορά θα διατεθεί το προϊόν. Ο εργαζόμενος έχει μικρή σχέση και ενδεχομένως μικρό ενδιαφέρον για το ίδιο το προϊόν. Έτσι ο εργαζόμενος αποξενώνεται από το προϊόν. Κατά συνέπεια ο εργαζόμενος έχει μικρή σχέση και ενδεχομένως μικρό ενδιαφέρον για το ίδιο το προϊόν (Schwartz, Voice Without Say: Why Capital-Managed Firms Aren't (Genuinely) Participatory, 2013)

β) Αποξένωση από την εργασία. Η εργασία σαν διαδικασία είναι περιορισμένη σε έκταση, επαναληπτική, προβλέψιμη με άγχος αλλά χωρίς ενδιαφέρον. Παράδειγμα οι υπάλληλοι των

εταιριών ηλεκτρονικών πωλήσεων, οι υπάλληλοι διανομής, οι εργάτες που συναρμολογούν ηλεκτρονικές συσκευές. Ένας πωλητής αγωνιά να πετύχει την πώληση για να πάρει το bonus, αλλά η ίδια η πώληση έχει ελάχιστο ενδιαφέρον. Πόσο ενδιαφέρον μπορεί να έχει το να σκαρφίζεσαι επιχειρήματα για να πείσεις τον πελάτη να αγοράσει ένα προϊόν που μπορεί να ξέρεις ότι πολλές φορές, δεν είναι αυτό που ζητάει. Πόσο ενδιαφέρον έχει η δουλειά των χιλιάδων νέων που κάνουν τηλεφωνικές πωλήσεις και κάποιες φορές εισπράττουν τις ύβρεις των υποψήφιων πελατών; Ο εργαζόμενος γίνεται ένα μικρό κομμάτι σε ένα παζλ που δεν το ελέγχει, ενώ πολλές φορές, ο μισθός που παίρνει δεν του φτάνει για να αγοράσει το προϊόν που πούλησε. Για παράδειγμα ένας υπάλληλος ταξιδιωτικού γραφείου κλείνει εισιτήρια, ξενοδοχεία, τοπικές εκδρομές σε εξωτικά μέρη που ποτέ δεν έχει δει και αμείβεται με μισθό που δεν θα του επιτρέψει να τα επισκεφθεί. Η παραγωγή του προϊόντος ή η παροχή της υπηρεσίας δεν κερδίζουν την προσοχή και την αγάπη του εργαζόμενου που εκτελεί μηχανικά τα καθήκοντα και αποξενώνεται από το έργο του.

γ) Αποξένωση από τους ανθρώπους. Όταν το εργασιακό καθήκον είναι περιορισμένο, π.χ. η έκδοση ενός τιμολογίου, ο υπάλληλος περιορίζει το ενδιαφέρον του αποκλειστικά και μόνο σε αυτό. Όλα τα υπόλοιπα τα αφήνει για τους άλλους κρίκους της αλυσίδας. Το ενδιαφέρον σε ένα τέτοιο εργασιακό περιβάλλον μοιραία περιορίζεται στο μισθό. Ο εργαζόμενος δεν έχει καμία ουσιαστική σχέση με τη διαδικασία παραγωγής ή διάθεσης και είναι αντικειμενικά αποκομμένος από του υπόλοιπους συμπααραγωγούς. Στην καλύτερη περίπτωση, το ενδιαφέρον του περιορίζεται στην αποφυγή προστριβών. Ειδικότερα, τα συστήματα αξιολόγησης των επιδόσεων, τα οποία είναι ατομιστικά από τον σχεδιασμό τους, η εξάρτηση της αμοιβής από την επίδοση -που έχει αποδειχθεί ότι δεν αυξάνει την επίδοση ούτε την αμοιβή, ο ανταγωνισμός για την διατήρηση της θέσης εργασίας και το σύνολο των σχέσεων απασχόλησης, κάνουν τους ανθρώπους να βρίσκονται σε ανταγωνισμό ο ένας με τον άλλον. Ο καθένας κυνηγάει το αποκλειστικό του συμφέρον. Ο ένας εργαζόμενος ανταγωνίζεται τον άλλο για ένα μπόνους, ή για την εύνοια του προϊσταμένου που είναι πολύ σημαντική στις αξιολογήσεις. Στο ανταγωνιστικό περιβάλλον που ζει, αναγκάζεται να αφοσιώνεται μόνο στο προσωπικό του συμφέρον και δεν ενδιαφέρονται για το συλλογικό καλό και τη συνεργασία. Οι εργαζόμενοι γίνονται κυνικοί πρώτα απ' όλα απέναντι στον επιχειρήση, μετά απέναντι στην εργασία και στη συνέχεια απέναντι στους συναδέλφους τους.

δ) Αποξένωση από τον εαυτό. Ο άνθρωπος συνεισφέρει στην κοινωνία με την εργασία του. Ένας σιδηρουργός καμαρώνει για την καγκελόπορτα που έφτιαξε. Οι σιδηροκατασκευές είναι η ταυτότητά του, είναι μέρος αυτού που ονομάζεται «ουσία της φύσης του» *species essence*. Η εργασία θα μπορούσε να αποτελεί έκφραση της δημιουργικότητας του ανθρώπου. Στην κοινωνία της αγοράς οι άνθρωποι είναι αποξενωμένοι από το περιβάλλον, τους άλλους ανθρώπους και τελικά χάνουν και την αίσθηση του εαυτού τους.

Ο αποξενωμένος άνθρωπος αισθάνεται ότι ενεργεί ελεύθερα, μόνο στις «κτηνώδεις λειτουργίες του», δηλαδή να τρώει, να πίνει και να τεκνοποιεί, πολύ λίγο στο να στεγάζεται, να στολίζεται, κλπ. ενώ στις ανθρώπινες λειτουργίες δεν αισθάνεται παρά σαν ζώο. Το κτηνώδικο γίνεται ανθρώπινο και το ανθρώπινο γίνεται κτηνώδικο. Να τρώει, να πίνει, να τεκνοποιεί κλπ. είναι, βέβαια, επίσης λειτουργίες γνήσια ανθρώπινες. Αλλά όταν αποσπαστούν από άλλες πλευρές της ανθρώπινης δραστηριότητας και μετατραπούν σε τελικούς και αποκλειστικούς σκοπούς, είναι ζωώδεις λειτουργίες. [5] (σελ. 95-96).

1. Μπορεί η εκπαίδευση να είναι αποξενωτική;
2. Με ποιο τρόπο η online μάθηση συγκρίνεται με την εκπαίδευση σε ότι αφορά την αποξένωση;
3. Ποια η διαφορά *alienation* και *estrangement*;
4. Επαγγέλματα και αποξένωση. Ποια είναι ποια δεν είναι;
5. Διαφορά ανάμεσα στο *mechanisation* και το *automation*

6. Online μάθηση και automation of work για τους πανεπιστημιακούς

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Braverman, Harry «Labour and Monopoly capital, The Degradation of Work in the Twentieth Century», New York: Monthly Review Press, 1974
- [2] Meyer, Stephen, «The Five Dollar Day : Labor Management and Social Control in the Ford Motor Company, 1908-1921», State University of New York Press, 1981
- [3] Amy E. Wendling, «Karl Marx on Technology and Alienation», New York: Palgrave Macmillan, 2009
- [4] Marx K., «Το Κεφάλαιο» τόμος πρώτος, Αθήνα: Σύγχρονη Εποχή, 2012
- [5] Marx K., «Οικονομικά και Φιλοσοφικά Χειρόγραφα», Αθήνα: Εκδόσεις Μαρξιστικό Βιβλιοπωλείο, 2012

5.5 Περισσότερη ή λιγότερη εργασία; Καλύτερη ή χειρότερη;

Με το πέρασμα του χρόνου παρατηρούμε πως η πρόοδος της τεχνολογίας έχει επηρεάσει αρκετά την ζωή των ανθρώπων. Από την μετακίνησή, την επικοινωνία, την μεταφορά, καθημερινά χρησιμοποιούμε διάφορες συσκευές και μηχανήματα για να εκπληρώσουμε τις ανάγκες μας και να διευκολύνουμε την καθημερινότητά μας. Ακόμα και στον χώρο εργασίας μας αξιοποιούμε μία πληθώρα συσκευών για να γίνουμε περισσότερο παραγωγικοί και αξιόπιστοι. Παρ' όλα αυτά κάποιες από τις σημερινές εργασίες αρχίζουν να αυτοματοποιούνται , γίνονται επαναληπτικές , απομονώνουν τον εργάτη από το να συναναστραφεί με άλλους και δεν τον οδηγούν σε καινούριες ευκαιρίες. Μπορούμε να πούμε όντως με σιγουριά πώς αυτή η εξέλιξη έχει βελτιώσει τις συνθήκες , την ποιότητα , τον φόρτο και το ωράριο εργασίας;

Η Πρώτη εφαρμογή των Τεχνολογιών στην εργασία.

Μία τεχνολογία απαρτίζεται και από εργαλεία και από ικανότητες. Μέχρι πριν από τρεις αιώνες σχεδόν τα πάντα δημιουργούνταν στο χέρι χρησιμοποιώντας σχετικά απλή τεχνολογία, από τεχνουργούς υποδημάτων, γυαλιού μέχρι και κονσερβοποιούς, αξιοποιούσαν όλες τις γνώσεις και ικανότητες που είχαν στην διάθεσή τους. Ακόμα και οι γνώσεις τους δεν μεταλαμπαδεύονταν στους μαθητές τους γραπτώς αλλά μέσα από προφορικό λόγο και καθημερινές ασχολίες ώστε να αξιοποιήσουν και να μάθουν τον τρόπο , την εκτέλεση και όλες τις λεπτομέρειες της δουλειάς.

Η εργασία δεν είναι μία ατομιστική αλλά κοινωνική δραστηριότητα, προϋποθέτει την συνεργασία και τον συντονισμό όλων των εργαζομένων ώστε να βγάλουν τις υποχρεώσεις τους εις πέρας. Στην αρχή όλοι τους αποφάσιζαν τον ρυθμό, την ροή, την σειρά και συχνά το κόστος της δουλειάς. Με την εισαγωγή όμως των μηχανημάτων και την δημιουργία των βιομηχανιών ο ρυθμός και η ροή που έθεταν αντικαταστάθηκαν από τον θόρυβο των μηχανών και πολλές άλλες εργασίες που προϋπέθεταν συγκεκριμένες ικανότητες πλέον γινόντουσαν ακόμα και από ανειδίκευτους , λόγω της διευκόλυνσης που προσέφεραν οι μηχανές.

Πολλοί ιστορικοί της τεχνολογίας συγκλίνουν στην άποψη ότι οι μηχανικοί και οι managers των εργοστασίων προσπαθούσαν με κάθε τρόπο να αποδυναμώσουν την θέση των εργατών στον εργασιακό χώρο. Αυτό το πετύχαιναν κατά ένα μεγάλο μέρος ενσωματώνοντας τις γνώσεις των ειδικευμένων εργατών στις μηχανές. Οι εργάτες χάνοντας πρώτα τη δύναμή τους στην συνέχεια έχασαν και τις ελευθερίες που διέθεταν. Αυτό φυσικά έγινε χωρίς τη συναίνεσή τους. Εξαιτίας αυτών των παραγόντων πολλοί άρχισαν να μιλούν για υποβάθμιση των δεξιοτήτων των εργαζομένων. Παρ' όλα αυτά ένα μικρό κομμάτι μηχανικών εξασφάλιζαν μεγαλύτερους μισθούς, καθώς έγιναν οι ειδικοί του σχεδιασμού, της υλοποίησης ή της αναβάθμισης του παραγωγικού συστήματος.

Οι καπιταλιστές άρχισαν να αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη δύναμη, τους ενδιέφερε περισσότερο το κέρδος και η παραγωγή της επιχείρησης τους παρά η σωματική και ψυχολογική κατάσταση των εργαζομένων. Από αφορμή αυτή την αδιαφορία κάποιοι ιστορικοί συγκρίνουν την βαρβαρότητα της καπιταλιστικής εκμετάλλευσης του ανθρώπου με αυτή της δουλείας. Μάλιστα κάποιοι από αυτούς όπως ο Henry Hughes, θεωρεί ότι το σύστημα της δουλείας παρουσίαζε ηθικό πλεονέκτημα έναντι του καπιταλιστικού επειδή σε αυτό ο κύριος προσέφερε στέγη, σίτιση και φαρμακευτική περίθαλψη στους δούλους που είχε στην υπηρεσία του. Αντίθετα η φροντίδα για τους εργάτες των εργοστασίων ήταν ανύπαρκτη και τίποτα περισσότερο δεν ήταν διαθέσιμο σε αυτούς εκτός από τον μικρό μισθό τους. Ο Henry Hughes υπενθυμίζει πώς όταν ήρθαν δύσκολες συγκυρίες στην Βόρεια Αμερική οι εργαζόμενοι λιμοκτονούσαν. Όταν κάποιος ήταν άρρωστος, τραυματισμένος ή γέρος οι καπιταλιστές απλά τον παρατούσαν και προσλάμβαναν κάποιον άλλο, καθώς δεν είχαν κανένα ενδιαφέρον να τους κρατήσουν υγιείς. Δυστυχώς αυτό είναι και ένα από τα πολλά παραδείγματα της αριστοκρατικής κοινωνίας που ζούμε και εμείς σήμερα. Πρώτα υποβαθμίζει και υποτιμά τους ανθρώπους που την υπηρετούν και αργότερα τους παρατούν στην φιλανθρωπία του κοινού.

Τα πρώτα συστήματα παραγωγής.

Για πολλά χρόνια ειδικοί προσπαθούσαν να βρουν μεθόδους, τεχνολογίες και συστήματα οργάνωσης ούτως ώστε να βελτιώσουν και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων αλλά και την παραγωγική και ανταγωνιστική τους δύναμη. Ο Frederick Winslow Taylor ήταν από τους πρώτους ειδικούς που προσπάθησαν να εντοπίσουν τις μεταβολές που θα έπρεπε να γίνουν στον εργασιακό χώρο έτσι ώστε να αυξηθεί η αποδοτικότητα της εργασίας. Στο έργο του *“Αρχές Επιστημονικής Διοίκησης”* (1911) υποστήριζε πως υπήρχε μονάχα «ένας άριστος τρόπος» για να κάνει κάποιος μια δουλειά. Για να γίνει αυτό κάθε εργασία θα έπρεπε να σπάσει σε μικρές ξεχωριστές λειτουργίες και κινήσεις και στη συνέχεια να διδαχθεί ο κάθε εργαζόμενος την «επιστήμη της δουλειάς». Έσπασε κάθε εργασία σε χωριστές δραστηριότητες και ανέθεσε στους εργαζόμενους τις πιο λειτουργικές κινήσεις και τον σωστό ρυθμό ακόμα και για την πιο απλή ασχολία. Δημιούργησε εργαλεία για συγκεκριμένες χρήσεις και οργάνωσε ατομικά έργα μέσα σε μία λογική συχνότητα ώστε η δουλειά να ρέει ομοιόμορφα. Όμως, όταν το σύστημά του εφαρμοζόταν στην πράξη ξεσκήκωνε συχνά απεργίες. Με την σειρά του ο Henry Ford δημιούργησε την *γραμμή παραγωγής* η οποία σύντομα εξαπλώθηκε σε πολλές επιχειρήσεις και κέντριζε συχνά το ενδιαφέρον σε όποιον επισκεπτόταν τα εργοστάσιά του. Σε αντίθεση με το ταίριασμα του εργάτη στην παραγωγή, την δημιουργία εργαλείων και το «σωστό ρυθμό» του Taylor, η γραμμή παραγωγής καθόριζε τον ρυθμό και τη ροή της εργασίας μέσω των μηχανημάτων. Η παραγωγή έγινε περισσότερο αποδοτική και αξιόπιστη. Παρά, όμως, το γεγονός ότι η γραμμή παραγωγής μείωσε το χρόνο κατασκευής ενός αυτοκινήτου, οι εργάτες έβρισκαν την δουλειά επαναληπτική και εξουθενωτική.

Όλες αυτές οι μέθοδοι κυριαρχούσαν στην μαζική παραγωγή μέχρι το 1970, όπου οι Ιάπωνες ήταν οι πρώτοι που εφάρμοσαν την *λιτή παραγωγή*. Σε αντίθεση με τις άλλες μεθόδους, οι εργαζόμενοι είχαν μεγαλύτερη ελευθερία και μπορούσαν να πάρουν πρωτοβουλίες καθώς εκπλήρωναν τις αρμοδιότητές τους σε ομάδες. Στην κίνηση της γραμμής παραγωγής δεν κυριαρχούσε πλέον ο ρυθμός, αφού οι εργαζόμενοι θα σταματούσαν την γραμμή, εάν χρειαζόταν, για να εκπληρώσουν τις αρμοδιότητές τους. Με αυτό τον τρόπο τα προβλήματα όσον αφορά την ποιότητα των αγαθών, και τα λάθη σε γενικό βαθμό, λυνόντουσαν αμέσως αντί να φορτώνονται σε άλλους. Μαζί με αυτήν την αλλαγή ακολούθησε σχεδόν ταυτόχρονα και η *διαχείριση των αποθηκών*. Αντί να αφήνουν στις αποθήκες τους περισσεύματα από εξαρτήματα, χρησιμοποιούσαν την ανεπτυγμένη επικοινωνία και μετακίνηση ούτως ώστε να επιτυγχάνονται παραλαβές με ακριβώς ό,τι χρειαζόντουσαν εκείνη την στιγμή, κάτι που μείωσε τα έξοδα των επιχειρήσεων και έκανε δυνατή την κατασκευή προϊόντων με λιγότερα

λάθη και με μικρότερο εργατικό δυναμικό. Εκ πρώτης όψεως φαίνεται ως μία αρκετά λειτουργική μέθοδος, αλλά η λιτή παραγωγή δεν είναι τίποτα άλλο από τον συνδυασμό των μεθόδων των Ford και Taylor. Σε μία προσπάθεια της Toyota να μειώσει τα έξοδα παραγωγής, ο δημιουργός της Toyota Iichiro δημιούργησε τα προαναφερθέν σύστημα, εμπνευσμένος από τα εργοστάσια του Detroit. Μείωσε τις περιττές κινήσεις των εργατών (Taylor) και τους ανέθεσε τον χειρισμό πολλών μηχανών ώστε να αυξήσει την παραγωγή με μικρό εργατικό δυναμικό (Ford). Παρά το γεγονός, όμως, πως η δουλειά είχε γίνει λιγότερο μονότονη, οι μεγαλύτερες υποχρεώσεις και η αυξημένη πίεση και ρυθμός την κατέστησαν αρκετά αγχωτική.

Τεχνοφοβία, ανεργία και δημιουργία νέων θέσεων.

Παρά την εξέλιξη των διάφορων τεχνολογιών και μεθόδων παραγωγής, όπως ο Taylor-ισμός, η γραμμή παραγωγής και η λιτή παραγωγή, το μόνο που κατάφεραν μέσα σε 200 χρόνια ήταν να εξοντώσουν τις δουλειές. Πολλοί μελετητές και απλοί πολίτες ανησυχούσαν μήπως τελικά όλες οι δουλειές εξαφανιστούν. Το 1990 ο Jeremy Rifkin σήμανε το συναγερμό. Μέχρι το 1980-1990, οι εργάτες που έχαναν τις δουλειές τους από την εισαγωγή τεχνολογίας, έβρισκαν τελικά δουλειά σε κάποιον νέο κλάδο που αναπτυσσόταν. Για παράδειγμα, οι αγρότες έγιναν εργάτες στα εργοστάσια και αργότερα με την ίδια σειρά οι εργάτες έφυγαν από τα εργοστάσια και έγιναν υπάλληλοι γραφείου. Όταν οι εργάτες αντικαθιστούνται από μηχανές σε ένα πεδίο, δημιουργούνται καινούρια πεδία που απορροφούσαν όσους είχαν μείνει άνεργοι. Όμως, πλέον, και τα τρία πεδία (αγροτική οικονομία, βιομηχανία και υπηρεσίες) έχουν επηρεαστεί τελείως από την τεχνολογία, κάτι το οποίο θα οδηγήσει πολλούς ανθρώπους στην ανεργία. Παρ' όλα αυτά από το 1990 στις Ηνωμένες Πολιτείες δημιουργούνται περίπου 1 εκατομμύριο θέσεις ετησίως, γεγονός που δεν περίμενε ο Rifkin όπως και πολλοί άλλοι ερευνητές και επιστήμονες που είχαν διαβάσει λανθασμένα τα σημάδια.

Τέτοιες απόψεις συχνά αντανάκλουν τους φόβους των εργαζομένων για τα καινούρια μηχανήματα, τα οποία αντικαθιστούσαν ολοένα και περισσότερες δουλειές. Όσοι ήταν μάρτυρες αυτών των γεγονότων συχνά προσπαθούσαν να προειδοποιήσουν τον κόσμο ότι η κατανάλωση δεν θα μπορούσε να συμβαδίσει με την παραγωγή, γεγονός που θα οδηγούσε σε μαζική ανεργία. Πράγματι, την δεκαετία του 1930 η τεχνολογία φαινόταν να ήταν ο κύριος υπεύθυνος για την ανεργία και την υπερπαραγωγή, καθώς υπήρχαν όρια στο πόσο ο μέσος άνθρωπος μπορούσε να καταναλώσει. Οι βιομηχανίες βρισκόταν σε κατάσταση στασιμότητας και πολλοί από τους εργαζόμενους απολύονταν καθώς τα προϊόντα που παράγονταν δεν μπορούσαν να καταναλωθούν. Τέτοιες συνθήκες οδήγησαν την κυβέρνηση των ΗΠΑ να πάρει σοβαρά μέτρα, όπως μείωση των ωρών εργασίας και δημιουργία προγραμμάτων εργασίας τα οποία υπήρχαν μόνο για να απασχολούν τους εργαζόμενους. Τα γεγονότα αυτά αποδεικνύουν πως ένας από τους κύριους λόγους που οδήγησαν στην κατάσταση που αποκαλείται «η μεγάλη ύφεση» δεν ήταν παρά μόνο η ανικανότητα των οικονομολόγων και των πολιτικών να αξιοποιήσουν επιτυχώς την αναπτυσσόμενη τεχνολογία.

Ανάλογοι φόβοι παρέμειναν και μετά τον 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο. Το μυθιστόρημα του Kurt Vonnegut *Player Piano* του 1952, περιέγραφε ένα μέλλον όπου οι μηχανές έκαναν όλη την δουλειά και οι άνθρωποι είναι αδύναμοι, άνεργοι και χωρίς σκοπό στην ζωή τους. Οι ανησυχίες του ενισχύθηκαν με την δημιουργία του CAD και του CAM. Τα προγράμματα αυτά δημιουργήθηκαν με σκοπό τον σχεδιασμό ενός τελικού προϊόντος με παροχή οδηγιών στους υπολογιστές. Αντί αυτού φοβόταν πως όλες οι γνώσεις των σχεδιαστών θα αιχμαλωτιζόνταν στον υπολογιστή με τη μορφή μιας μαθηματικής φόρμουλας που αργότερα θα χρησιμοποιούνταν για να αντιγράψει την διαδικασία από μόνος του. Ως αποτέλεσμα οι υπολογιστές θα αντικαθιστούσαν τους εργαζόμενους, και οι λίγοι που θα παρέμεναν στον

χώρο δουλειάς απλά θα επέβλεπαν τους υπολογιστές. Παρά όλα αυτά το CAD-CAM δημιούργησε νέες θέσεις καθώς ικανοί υπάλληλοι ήταν αναγκαίοι για την συντήρηση και διαχείριση των υπολογιστών. Ένας ικανός εργάτης ο οποίος μπορεί να κατανοήσει ότι η ασχολία του αποτελεί κομμάτι ενός ευρύτερου φάσματος, ανεξάρτητα εάν εντάσσεται σε μια υπάρχουσα τεχνολογία ή εγκαθιστά μία νέα τεχνολογία, είναι πιο χρήσιμος από κάθε υπεύθυνο.

Καθώς οι υπολογιστές επεκτείνονταν όλο και περισσότερο, το ανεπτυγμένο λογισμικό τους κατέστησε φιλικούς προς κάθε χρήστη. Στις εταιρίες πλέον οι πληροφορίες δεν περιορίζονταν μόνο στις υψηλότερες βαθμίδες διοίκησης, καθώς οι υπολογιστές μπορούν να δώσουν σε κάθε χρήστη τους πρόσβαση σε αρκετές από τις πληροφορίες του συστήματος, γεγονός που πολλοί έξυπνοι εργάτες εκμεταλλεύτηκαν αρκετά γρήγορα. Ενώ πολλοί υπεύθυνοι αρχικά πίστευαν πως οι Η/Υ θα υποβάθμιζαν τις δεξιότητες των χρηστών τους, απρόσμενα οι χρήστες τους έγιναν ολοένα και πιο επιδέξιοι χάρη στην δυνατότητά τους να χρησιμοποιούν αυτά τα εξελιγμένα μηχανήματα για να γίνουν πιο παραγωγικοί και αξιόπιστοι. Καθώς οι εταιρίες υιοθετούσαν τους υπολογιστές συνειδητοποίησαν πως η μεσαία διοίκηση ήταν πλέον λιγότερο σημαντική από τους ικανούς εργαζόμενους.

Λόγο της εξειδίκευσης και της ανάπτυξης των ικανοτήτων των εργαζομένων μέσα από τις νέες τεχνολογίες, πολλοί ικανοί κατασκευαστές συχνά εγκατέλειπαν τις επιχειρήσεις όπου εργάζονταν ώστε να ανοίξουν τις δικές τους, αυξάνοντας έτσι τον ανταγωνισμό σε αγαθά και υπηρεσίες και δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας με σχετικά μεγαλύτερη μισθοδοσία από τις άλλες επιχειρήσεις. Η αξιοπιστία και η μεγάλη δυναμικότητα αυτών των μικρών επιχειρήσεων ήταν αρκετά ώστε να αναγνωριστούν ευρέως, μεταξύ του 1980 και 1990.

Η εκμετάλλευση των εργαζομένων.

Στην καινούρια χιλιετία πολλές επιχειρήσεις μετέφεραν τις βιομηχανίες τους σε άλλες χώρες, κυρίως στην Ασία. Η κίνηση αυτή μπορεί να φαίνεται αρκετά ωφέλιμη για την οικονομία των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών. Ακόμα και στον τομέα της καινοτομίας, επειδή πολλές καινούριες ιδέες φαίνεται να προκύπτουν μέσα στις βιομηχανίες και στα εργοστάσια, πολλές επιχειρήσεις γίνονται πιο αξιόπιστες, ανταγωνιστικές και παραγωγικές. Από μία άλλη πλευρά, μία τέτοια κίνηση επιφέρει και κάποια αρνητικά αποτελέσματα. Όταν μία οικονομία ακμάζει η άλλη υποφέρει. Το 2004 στην Ινδία υπήρχαν 150.000 περισσότεροι μηχανικοί και από το Silicon Valley, ενώ από την άλλη στην Αμερική η δουλειά των Τεχνικών Υπολογιστών άρχιζε να παρακμάζει και γινόταν όλο και πιο δύσκολο να προσελκύσουν καινούρια μυαλά στο πεδίο. Οι μόνοι που επωφελούνταν από αυτή την κίνηση ήταν οι ίδιες οι επιχειρήσεις. Κατάφεραν να δημιουργήσουν ένα σύστημα το οποίο ήταν πιο παραγωγικό από το προηγούμενο και τους προσέφερε μεγαλύτερο κέρδος, καθώς εκμεταλλεύονταν την οικονομία μίας χώρας ώστε να κερδίσουν φτηνό εργατικό δυναμικό το οποίο τις περισσότερες φορές δεν είχε ούτε ιατροφαρμακευτική υποστήριξη. Η παραγωγή άκμαζε αλλά το ίδιο και η εξαθλίωση των εργατών και η υποβάθμιση των ικανοτήτων τους.

Αυτό το φαινόμενο δεν συμβαίνει μεμονωμένα σε κάποιες χώρες αλλά και στον υπόλοιπο κόσμο. Πολλές δουλειές σήμερα απαιτούν σχετικά λίγες ικανότητες και μικρή σχέση με το αντικείμενο. Μεγάλες εταιρίες όπως τα Mc Donald's και η Wal-Mart πρώτα εξαφανίζουν τον ανταγωνισμό, τις μικρότερες επιχειρήσεις, και έπειτα προσπαθούν να επωφεληθούν περισσότερο από τους ίδιους τους εργαζόμενούς τους. Συχνά όσοι δουλεύουν σε τέτοιες εταιρίες πληρώνονται λιγότερο σε σχέση με τις μικρές επιχειρήσεις που εξαλείφθηκαν και ασκούνται τεράστια πίεση, σε βαθμό να δουλεύουν εν ώρα διαλλείματος ή φαγητού. Οι εργαζόμενοι δεν είναι πλέον οργανωμένοι σε σωματεία και δεν διεκδικούν τα δικαιώματά τους. Αντί αυτού νιώθουν ευγνώμονες που έχουν εργασία και δεν ενδιαφέρονται εάν εκμεταλλεύονται και σε ποιόν βαθμό.

Δυστυχώς οι εταιρίες εκμεταλλεύονται όχι μόνο τους εργαζόμενους αλλά και την ίδια κουλτούρα μίας κοινωνίας. Ζούμε σε έναν κόσμο ο οποίος κυριεύεται από τον ανταγωνισμό και τον καταναλωτισμό. Σε αντίθεση με παλαιότερα χρόνια όπου οι άνθρωποι ζούσαν με τα απαραίτητα, πλέον προσπαθούν να αγοράσουν αντικείμενα τα οποία είναι τελείως αχρείαστα και δεν βελτιώνουν ουσιαστικά την ζωή τους. Πλέον ένας άνθρωπος επιλέγει να εργαστεί περισσότερες ώρες ούτως ώστε να αυξήσει το εισόδημά του το οποίο θα «επενδυθεί» στην αντικατάσταση και αναβάθμιση των υλικών αγαθών του. Σε πολλές επιχειρήσεις, για παράδειγμα στην Microsoft, έχει βρεθεί πως από την στιγμή που προσφέρουν στους εργαζόμενους φαγητό και καφέ, εκείνοι είναι διατεθειμένοι να δουλέψουν περισσότερες ώρες. Στην αρχή οι καινούριες τεχνολογίες δημιουργούνταν για να μειώσουν το φόρτο της δουλειάς. Όμως αποδεικνύεται στις μέρες μας ότι όσο πιο ικανός είναι ένας εργαζόμενος τόσο πιο πιθανό είναι να χρησιμοποιήσει τις καινούριες τεχνολογίες για να τον αυξήσει.

Με αυτήν την ιστορική αναδρομή, παρατηρούμε πως η χρήση ανεπτυγμένης τεχνολογίας στον χώρο εργασίας έχει εξαφανίσει κάποιες δουλειές ρουτίνας αλλά έχει δημιουργήσει καινούριες. Ο αριθμός ικανών εργαζομένων έχει αυξηθεί, το ίδιο και η πίεση που τους ασκείται. Η μονοπώληση πληροφοριών μέσα στο εργοστάσιο από υψηλόβαθμα στελέχη εξαφανίστηκε και η καινούρια τεχνογνωσία επέτρεψε σε εργαζόμενους να ανοίξουν δικές τους επιχειρήσεις ενισχύοντας τον ανταγωνισμό και αυξάνοντας τις θέσεις εργασίας. Παρ' όλα αυτά πολλές χώρες διαχειρίζονται τις επιχειρήσεις διαφορετικά. Ενώ στις Ηνωμένες Πολιτείες η μισθοδοσία είναι σχετικά εξίσου χαμηλή με τα δικαιώματα των εργαζομένων, σε πολλές εύπορες χώρες της Ευρώπης παρατηρούμε διπλάσια μισθοδοσία από εκείνη των Η.Π.Α και προσφορά δωρεάν ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης προς όλους τους πολίτες. Αυτές οι διαφορές δεν πηγάζουν από την τεχνολογία αλλά από τις ιδεολογίες των διάφορων χωρών. Τα ωράρια, ο φόρτος εργασίας, το εργασιακό περιβάλλον, το σύστημα παραγωγής, η μισθοδοσία και η παροχή δικαιωμάτων και υπηρεσιών διαφέρουν μεταξύ των επιχειρήσεων. Η τεχνολογία εφαρμόστηκε για πρώτη φορά ώστε να διευκολύνει την εργασία του μέσου πολίτη, αλλά ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται διαφέρει σημαντικά. Ο ανταγωνισμός των χωρών, οι ιδέες και οι αξίες που υποστηρίζουν ευθύνονται για αυτόν τον διαχωρισμό ως προς την διαχείριση των εργαζομένων και των τεχνολογιών και εξαιτίας όλων αυτών δεν μπορούμε να πούμε με αυτοπεποίθηση ότι η ποιότητα και οι συνθήκες εργασίας έχουν βελτιωθεί.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

“Technology Matters, Questions to live with” *David E.Nye*

“Manufacturing ideology, scientific management in twentieth-century Japan” *William M. Tsutsui*

«The Japanese Automobile Industry: Technology and Management at Nissan and Toyota» *Cusumano Michael A.*

“Taylor-ism and Ford-ism in Japan” *Naruse Tatsuo*

“Player Piano” *Kurt Vonnegut*

5.6 Λιτή Παραγωγή: Ο Ιαπωνικός Φορντισμός.

«Λιτή παραγωγή» είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις πρακτικές διοίκησης των γραμμών παραγωγής που αναπτύχθηκαν στην Ιαπωνία. Ο όρος εισήχθη γύρω στο 1990 από τους ακαδημαϊκούς της διοίκησης των επιχειρήσεων. Θεωρείται ότι αποτελεί έναν τρόπο διοίκησης ο οποίος απορρίπτει την αμερικανική παράδοση διοίκησης των γραμμών παραγωγής. Οι Ιαπωνικές «λιτές» επιχειρήσεις θεωρούνται σήμερα από δυτικούς και Ιάπωνες παρατηρητές σαν ένα σύμβολο της υπέρβασης απέναντι στην πανάκεια της

διοίκησης του Taylor και του Ford. Εξαιτίας της υπεροχής των ιαπωνικών επιχειρήσεων τέτοιοι ισχυρισμοί έχουν γίνει ιδιαίτερα αποδεκτοί [1](σελ. 176).

Η «λιτή» παραγωγή που αναπτύχθηκε στο εργοστάσιο της Toyota τα 30 χρόνια μετά το δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο παρουσιάζει μεθοδολογικές διαφοροποιήσεις από αυτό που σήμερα θεωρείται απορριπτικό, δηλαδή τη γραμμή παραγωγής τύπου Ford. Σύμφωνα με τον Michael Cusumano [2] (σελ. 291) το μοντέλο που προωθήθηκε από την Toyota ήταν ένα ολοκληρωμένο σύστημα το οποίο χαρακτηριζόταν από ροή των διαδικασιών, ευέλικτη χρήση των μηχανών και της εργατικής δύναμης, αυστηρά ορθολογικοποιημένες διαδικασίες εργασίας, μικρούς χρόνους προετοιμασίας των μηχανών, μικρά αποθέματα κατά τη διάρκεια της παραγωγής και μεγάλη αξιοποίηση των εξωτερικών συνεργατών. Η «λιτή» παραγωγή συχνά περιγράφεται από τους ανθρώπους του management σαν μια επαναστατική πρόοδος στη διοίκηση της παραγωγής. Παρουσιάζεται σαν ευέλικτη, αποκεντρωμένη, πιο ανθρώπινη και θεωρείται σαν μία προοδευτική λύση απέναντι στο Φορντισμό. Μια τέτοια οπτική, αγνοεί το γεγονός ότι το σύστημα της Toyota βασίστηκε επάνω στις παραδοχές του Taylor.

Η «λιτή» παραγωγή αναπτύχθηκε και βελτιώθηκε στα πλαίσια του συγκεκριμένου οικονομικού και πολιτικού περιβάλλοντος της μεταπολεμικής Ιαπωνίας. Η «λιτή» παραγωγή μηχανών ανέτειλε σαν μία καινοτομική στρατηγική μαζικής παραγωγής, η οποία ήταν μεν διαφοροποιημένη από το πρότυπο του Ford αλλά βασιζόταν σταθερά στην αυστηρή εφαρμογή της ιδεολογίας του Taylor και του Ford για τις γραμμές παραγωγής. Από τα μέσα του 1930, όταν η Toyota ήταν ακόμα στα σπάργανα, οι managers και οι μηχανικοί της εταιρείας έστρεψαν το βλέμμα τους στις γραμμές παραγωγής του Detroit προκειμένου να πάρουν ιδέες. Όμως η πλειοψηφία των ειδικών της παραγωγής στην Ιαπωνία είχαν σοβαρές επιφυλάξεις για το βαθμό στον οποίο το Αμερικανικό πρότυπο παραγωγής θα μπορούσε να εφαρμοστεί ως έχει στη χώρα τους. Ο ιδρυτής της Toyota Toyoda Kiichiro, ταξίδεψε επανειλημμένα στις Ηνωμένες Πολιτείες και βρήκε πολλά στοιχεία να μιμηθεί από την παραγωγή του Detroit. Σχεδιάζοντας το σύστημα παραγωγής της εταιρείας του το 1937 αναζήτησε τρόπους για να το προσαρμόσει στις ιδιαίτερες συνθήκες της Ιαπωνίας που ήταν [1](σελ. 177) :

- Η έλλειψη πόρων,
- Το ακριβό κεφάλαιο και
- Η περιορισμένη αγορά.

Η Toyota δεν άντεχε οικονομικά να οργανώσει την παραγωγή της σε ένα καθολικό σύστημα γραμμής παραγωγής. Για τον λόγο αυτό, αναζητούσε τη δημιουργία ενός πολύ καλά συντονισμένου συστήματος ροής της παραγωγής αξιοποιώντας τις ίδιες μηχανές για την κατασκευή διαφορετικών εξαρτημάτων, αυτό που θα ονομάζεται ευέλικτη χρήση των μηχανών. Οι μηχανικοί της Toyota επιχείρησαν να μειώσουν τα αποθέματα κατά τη διάρκεια της παραγωγής γιατί η εταιρία δεν άντεχε το οικονομικό κόστος των μεγάλων αποθεμάτων. Υπήρχε μεγάλη πίεση για οικονομία στις πρώτες ύλες, στους χώρους αποθήκευσης και γενικά στα υπερβολικά κόστη. Όπως αναφέρει ο γιος του Toyoda Kiichiro [3]: «αυτό που είχε ο πατέρας μου στο μυαλό του ήταν να παράγει την απαιτούμενη ποσότητα εξαρτημάτων για τα αυτοκίνητα που θα κατασκευάζονταν κάθε μέρα. Για να γίνει αυτό πραγματικότητα κάθε βήμα της διαδικασίας έπρεπε να μετασχηματιστεί σύμφωνα με το δικό του σύστημα ροής παραγωγής. Αυτό το σύστημα ονομάστηκε Just in time. Και είχε το εξής νόημα: Φτιάξε ότι είναι απαραίτητο για τώρα και μη φτιάχνεις πάρα πολλά. Αυτό σημάδεψε την αφετηρία του συστήματος παραγωγής της Toyota».

Ο Ono Taiichi ήταν ένας από τους μηχανικούς της Toyota και ανέλαβε να μετασχηματίσει το σύστημα παραγωγής αμέσως μετά το ξεκίνημα του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου. Τον καιρό εκείνο η Toyota, όπως και πολλές άλλες επιχειρήσεις, βρισκόταν κάτω από την πίεση

να μειώσει τα κόστη, να κάνει οικονομία στις πρώτες ύλες και να αυξήσει πολύ την αποδοτικότητα της εργασίας. Πρώτος στόχος που τέθηκε ήταν η μεγαλύτερη δυνατή παραγωγικότητα της εργατικής δύναμης. Άλλαξε το στήσιμο της γραμμής παραγωγής, επιβλήθηκαν αυστηρές διαδικασίες κάτω από τις οποίες γινόταν κάθε εργασία. Εγκαταστάθηκαν νέα εργαλεία και αυτόματες διατάξεις επιδιώκοντας την απλοποίηση της παραγωγής, την εξάλειψη κάθε μη απαραίτητης κίνησης και κάθε κενού χρόνου κατά τον οποίο δεν θα αξιοποιούνται οι μηχανές ή οι εργάτες [4]

Κάτω από το νέο σχήμα του Ονο κάθε εργάτης χειριζόταν ταυτόχρονα περισσότερες από μία μηχανές. Το 1955 οι 700 εργάτες της Toyota χειριζόνταν 3.000 μηχανές και εργαλεία με μερικούς από αυτούς να χειρίζονται ταυτόχρονα μέχρι και 17 διαφορετικά εργαλεία ή μηχανές. Αυτό το σύστημα ταυτόχρονου χειρισμού πολλών μηχανών οδήγησε σε σημαντική μείωση του εργατικού δυναμικού. Με βάση τις πρωτοβουλίες και τις καινοτομίες του Ονο κατά τη διάρκεια του 1950 η Toyota δεκαπλασίασε την παραγωγή αυτοκινήτων, ενώ η εργατική δύναμη αυξήθηκε μόλις κατά 10%! [2] (σελ. 396)

Ο Ονο θεωρούσε ότι το Αμερικανικό σύστημα παραγωγής είχε τα όριά του. Υποστήριζε πως η εργοστασιακή παραγωγή θα έπρεπε να βασίζεται στην κατασκευή μιας ευρείας γκάμας εξαρτημάτων σε χαμηλό απόθεμα χρησιμοποιώντας τις ίδιες μηχανές σε πολλές χρήσεις και με αυστηρό έλεγχο του χρόνου. Σύμφωνα με τον W. Tsutsui [1] (σελ. 180) η «λιτή» παραγωγή βασίστηκε στις κύριες παραδοχές της θεωρίας του Taylor και στις μεθόδους σχεδιασμού της εργασίας του «επιστημονικού» management. Η ιδεολογική ραχοκοκαλιά του συστήματος παραγωγής της Toyota ήταν ουσιαστικά Τείλορική. Στην ουσία της η «λιτή» παραγωγή πίεζε για μείωση των σφαλμάτων και των περιττών εξόδων στην παραγωγή με στόχο την μείωση του κόστους και εκτίναξη της αποδοτικότητας των εργατών. Όπως έλεγε ο Ονο Taiichi, «μόνο εάν διαλυθούν όλες οι πηγές της απώλειας θα μπορέσει η επιτυχία να σταματήσει να είναι ένα άπιαστο όνειρο» [5] (σελ. 59).

Ένας άλλος στόχος της παραγωγής της Toyota που επίσης βασίστηκε σε αντιλήψεις του Taylor ήταν η εμμονή για την τήρηση αυστηρού χρονοδιαγράμματος κατά τη διάρκεια της παραγωγής. Όπως έλεγε ο γιος του ιδρυτή της Toyota «Φέραμε ένα ριζικά διαφορετικό σύστημα. Για να πείσουμε τους ανθρώπους μας το δεχτούν έπρεπε να τους κάνουμε να ξεχάσουν τον παλιό τρόπο με τον οποίο έκαναν τα πράγματα. Με μία έννοια ήταν μία λειτουργία πλύσης εγκεφάλου. Οι οδηγίες παραγωγής του Kiichiro ήταν εντυπωσιακές σε λεπτομέρειες. Ήταν γραμμένες σε ένα βιβλίο 10 εκατοστά παχύ που περιέγραφε με κάθε λεπτομέρεια τη ροή της παραγωγής. Αυτό το βιβλίο χρησιμοποίησα εγώ και άλλα στελέχη της επιχείρησης για να διδάξουμε το νέο σύστημα στους εργάτες». [3] (σελ. 58)

Χρησιμοποιώντας φράσεις που θα ευχαριστούσαν ιδιαίτερα τον Taylor επισημαίνει ότι η τυποποίηση των διαδικασιών είναι η μητέρα της βελτίωσης και πως κάτω από το σύστημα παραγωγής της Toyota τα πάντα ήταν τυποποιημένα. Επιπλέον οι τεχνικές της «λιτής» παραγωγής ήταν πλήρως εναρμονισμένες με τις αρχές του Taylor για απλοποίηση της εργασίας και εξειδίκευση [6].

Οι αρχιτέκτονες του συστήματος της Toyota ήταν πολύ πιο ένθερμοι από αυτούς της Ford, στο να εντοπίσουν δεξιότητες και γνώσεις των εργατών της παραγωγής τις οποίες θα ενσωμάτωναν στις μηχανές ή στη διαδικασία παραγωγής. Ο αυτοματισμός ήταν μία κρίσιμη πλευρά της στρατηγικής της Toyota καθώς οι μηχανικοί προσπαθούσαν να μεταφέρουν τη δουλειά από τα ανθρώπινα χέρια στις μηχανές και τη γνώση από το ανθρώπινο μυαλό στις μηχανές επίσης. Όπως διευκρινίζει ο Ονο Taiichi το κλειδί είναι να δώσεις την ανθρώπινη εξυπνάδα στις μηχανές και ταυτόχρονα να προσαρμόσεις τις κινήσεις του χειριστή στην αυτονομία των μηχανών [5] (σελ. 7)

Η «λιτή» παραγωγή ήταν επικεντρωμένη στον άνθρωπο μόνο σε ότι αφορούσε το ταίριασμα των δεξιοτήτων του κάθε εργάτη και τον ορισμό των καθηκόντων του με στόχο την περαιτέρω αύξηση της παραγωγικότητας της εργατικής δύναμης [1] (σελ. 182). Διάφοροι σχολιαστές ισχυρίζονται ότι το σύστημα παραγωγής της Toyota δεν προικίζει τους εργάτες με νέες ικανότητες αλλά με νέες ευθύνες. Όπως εξηγεί ο Naruse Tatsuo το να κάνεις έναν εργάτη παραγωγής πολυδραστικό σημαίνει να τον εκπαιδεύσεις στις βελτιωμένες μεθόδους εργασίας[7]. Με άλλα λόγια, η δουλειά του είναι ουσιαστικά χωρίς ειδίκευση, με ελλιπή ειδίκευση, ή με καθόλου ειδίκευση όμως απαιτείται να είναι ικανός να κάνει πολλές δραστηριότητες» [5] (σελ. 22).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] William M. Tsutsui, «Manufacturing ideology: scientific management in twentieth-century Japan», New York: Princeton University Press, 1998.

[2] Cusumano Michael A., «The Japanese Automobile Industry: Technology and Management at Nissan and Toyota» (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985),

[3] Toyoda Eiji, Toyota: Fifty Years in Motion (Tokyo: Kodansha International, 1987), 57–58.

[4] Cusumano Michael A., «Japan Management Association, Kanban: Just-in-Time at Toyota», rev. ed., trans. David Lu (Cambridge, Mass.: Productivity Press, 1989), 120–24.

[5] Ohno Taiichi, Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production

[6] Japan Management Association, Kanban, 118, 155.

[7] Naruse Tatsuo, “Taylorism and Fordism in Japan,” International Journal of Political Economy 21, no. 3 (Fall 1991): 46.

6 Αυτοματισμοί και automation

Η λέξη αυτοματισμός automation φέρνει στον νου μας, υπολογιστές, ταμπλό με φωτάκια και οθόνες αφής κλπ. Automation σημαίνει την αντικατάσταση της ανθρώπινης εργασίας από μηχανές.

6.1 Η σύντομη ιστορία των αυτοματισμών

Οι πρώτοι αυτοματισμοί που αναπτύχθηκαν τον 18^ο και 19^ο αιώνα ήταν μηχανικοί. Ο δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος έδωσε μεγάλη ώθηση στην εξέλιξη των συστημάτων ελέγχου. Ενσωματώνοντας ηλεκτρικά μοτέρ στους μηχανικούς αυτοματισμούς κατασκευάστηκαν σερβομηχανισμοί που έλεγχαν τη λειτουργία των ραντάρ και των αντιαεροπορικών. Η έρευνα για τη σμίκρυνση των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, που ήταν ο προπάτορας της μικροηλεκτρονικής χρηματοδοτήθηκε με 1εκ.\$ προκειμένου να κατασκευαστούν καλύτερα συστήματα ελέγχου για τις στρατιωτικές ανάγκες. Η πιο σπουδαία ανακάλυψη της εποχής που ήταν η δημιουργία του ψηφιακού υπολογιστή ήταν επίσης ενσωματωμένη στις έρευνες για την κατασκευή της ατομικής βόμβας (Noble, Forces of production, 2011) σελ. 15-16.

Στο τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου τα συστήματα αυτοματισμού είχαν προοδεύσει σημαντικά και μπορούσαν να ελέγχουν με αποτελεσματικό τρόπο την κίνηση, την θέση, την ταχύτητα, την θερμοκρασία και μία σειρά παραμέτρων, που εξασφάλιζαν τον αποτελεσματικό έλεγχο της λειτουργίας ενός συστήματος. Ταυτόχρονα δημιουργήθηκε μία γενιά από επιστήμονες και μηχανικούς που είχαν πολύ καλή γνώση του αντικειμένου (Noble, Forces of production, 2011) σελ.67. Οι ηλεκτρικές συσκευές καθημερινής χρήσης του 20^ο αιώνα περιείχαν μηχανισμούς ελέγχου και ο κόσμος είχε κάποιο βαθμό εξοικείωσης μαζί τους. Επρόκειτο για μηχανικούς αυτοματισμούς που αποτελούνταν από συστήματα τροχών, γραναζιών και μοτέρ που άνοιγαν και έκλειναν διακόπτες και ενεργοποιούσαν την κατάλληλη στιγμή άλλα υποσυστήματα.

6.2 Μηχανές χωρίς ανθρώπους, παντού

Το Νοέμβριο του 1946 το περιοδικό Fortune δημοσίευσε το άρθρο *Machines Without Men* (Leaver & Brown, 1946). Σύμφωνα με το περιοδικό, επρόκειτο για μία αλλαγή στη φιλοσοφία του σχεδιασμού των εργοστασίων που έγινε δυνατή εξαιτίας της προόδου των συστημάτων ελέγχου που συνιστούσε «μία ακόμα βιομηχανική επανάσταση». Στις πρώτες γραμμές το άρθρο σημείωνε: «Φανταστείτε ένα εργοστάσιο καθαρό, άνετο που δουλεύει ασταμάτητα όπως μία υδροηλεκτρική μονάδα. Ο χώρος παραγωγής είναι απαλλαγμένος από ανθρώπους. Μόνο μερικοί μηχανικοί, τεχνικοί και λειτουργοί περπατούν στο μπαλκόνι που βρίσκεται ψηλά μπροστά απ' τον μεγάλο τοίχο του κέντρου ελέγχου εισάγοντας και ελέγχοντας δεδομένα, παρακολουθώντας και ρυθμίζοντας τις υπομονάδες ελέγχου. Όλα τα άλλα είναι αυτόματα».

Δεκαέξι χρόνια αργότερα μια δημοσίευση του περιοδικού *Popular Science* σημείωνε (Gilmor, 1962):

«Αν μπείτε σε μια τάξη άλγεβρας της πρώτης τάξης του γυμνασίου του Nutley, N.J., θα δείτε την προγραμματισμένη διδασκαλία σε δράση. Το πρώτο πράγμα που σας κάνει εντύπωση είναι η ησυχία. Τριάντα μαθητές κάθονται σκυμμένοι πάνω από προγραμματισμένα κείμενα. Ο μόνος ήχος είναι ο απαλός κυματισμός των σελίδων που γυρίζουν. Ο Max Kletter, ο καθηγητής, περνάει το χρόνο του σε μια δευτερεύουσα αίθουσα κάνοντας συσκέψεις και απαντώντας σε ερωτήσεις. Δίνει ατομική προσοχή στους πιο αργούς μαθητές που τη χρειάζονται και εξερευνά προχωρημένες έννοιες που δεν καλύπτονται στο μάθημα με τους πιο έξυπνους μαθητές». (p.62). «Δεν υπάρχουν διαλέξεις, δεν υπάρχουν εργασίες για το σπίτι, δεν υπάρχουν συζητήσεις στην τάξη. Αντ' αυτού, για 50 λεπτά κάθε μέρα, οι μαθητές γύριζαν κουμπιά σε κουτιά μεγέθους φορητού φωνογράφου, γράφουν απαντήσεις σε ένα ρολό χαρτιού που εμφανιζόταν σε ένα μικρό παράθυρο» (σ. 59).

6.3 Τάξη και έλεγχος στην παραγωγή

Άπαξ και οι ειδικοί, μηχανικοί και managers ή πνευματώδεις δάσκαλοι, ρυθμίσουν την τεχνολογία η αξία προστίθεται στην πρώτη ύλη χωρίς να απαιτείται πλέον η παρέμβαση των ανθρώπων. Η περιγραφή θυμίζει την έβδομη ημέρα της Δημιουργίας, όταν ο καλός Θεός έχοντας ολοκληρώσει το έργο του κάθισε να καμαρώσει την λειτουργία του. Η τελειότητα στη λειτουργία συνοδεύεται από «ησυχία», «καθαριότητα». Η θορυβώδης συνεργασία των καθημερινών ανθρώπων έχει εξαλειφθεί. Ο πλούτος παράγεται από μια χούφτα ειδικών και μορφωμένων που με τις γνώσεις και τις ικανότητές τους αναθέτουν στις μηχανές να δημιουργήσουν οτιδήποτε, ακόμα και να εκπαιδεύσουν τους ανθρώπους. Οι ειδικοί, με την σοφία που τους χαρακτηρίζει ελέγχουν, καταγράφουν και εάν χρειαστεί παρεμβαίνουν. Κάνουν πράγματα που δεν μπορούν να κάνουν οι μάζες. Είναι οι χαρισματικοί ηγέτες του νέου κόσμου που δημιούργησαν, συμπυκνώνοντας τη σοφία τους με τον αυτοματισμό.

Η τεχνολογία παίρνει πολιτισμικό περιεχόμενο το οποίο αντιπαρατίθεται με την ρυπαρή και θορυβώδη εργασία των εργατών ή την μάθηση σε σχολεία που βασίζουν την μάθηση στην προσωπική αλληλεπίδραση. Ο Leo Marx περιγράφει την πολιτισμική ταυτότητα της τεχνολογίας ως εξής:

«Ενώ ο όρος μηχανικός (ή βιομηχανικός ή πρακτική) τέχνη φέρνει στο μυαλό μας ανθρώπους με λερωμένα χέρια που μαστορεύουν σε πάγκους εργασίας, η τεχνολογία φέρνει στο μυαλό μας καθαρούς, μορφωμένους, λευκούς τεχνικούς σε θαλάμους ελέγχου που παρακολουθούν πίνακες οργάνων, ή οθόνες υπολογιστών. Ενώ οι μηχανολογικές

τέχνες ανήκουν στον κόσμο της εργασίας, της σωματικότητας και της πρακτικότητας - της βαρετής χειροτεχνίας και των χειροτεχνικών δεξιοτήτων - η τεχνολογία ανήκει στο ανώτερο κοινωνικό και πνευματικό επίπεδο της μάθησης μέσω βιβλίων, της επιστημονικής έρευνας και του πανεπιστημίου.» (L., 2010)

6.4 Τεχνολογία σαν παραμύθι

Τα εκλαϊκευτικά περιοδικά πρόβαλαν την ιδέα μιας τεχνολογικής ελίτ, που βασιζόταν στη δαιμόνια εφευρετικότητα, που ήταν ακατανόητη για τον πολύ κόσμο. Ήταν το χαρακτηριστικό του ατόμου που έψαχνε με πρωτότυπο και απρόβλεπτο τρόπο να βρει λύσεις σε μεγάλα προβλήματα. Μια ιστορία λέει πως, όταν οι επιστήμονες των συμμαχικών δυνάμεων δούλευαν προκειμένου να εξελίξουν έναν τηλεκατευθυνόμενο πύραυλο αλλά δεν μπορούσαν να καταλήξουν σε ένα ικανοποιητικό σύστημα τηλεκατεύθυνσης, απευθύνθηκαν στον καθηγητή ψυχολογίας του Harvard B. F. Skinner να τους βοηθήσει. Ο Skinner δημιούργησε μία οθόνη με ένα φωτεινό σημάδι μέσα σε ένα κύκλο και ανέλαβε να εκπαιδεύσει περιστέρια που θα ξανάφερναν το σημάδι μέσα στο κύκλο όποτε αυτό ξέφευγε διορθώνοντας με αυτό τον τρόπο την πορεία του βλήματος. Ήταν ένα σύστημα ελέγχου με περιστέρια. Ο πόλεμος όμως τελείωσε χωρίς να δοθεί η ευκαιρία στα περιστέρια να πάρουν τη θέση του πιλότου (Skinner, 1960). Σύμφωνα με την αφήγηση, η εκπαίδευση των περιστερών για αυτό το σκοπό, έδωσε στον Skinner την αφορμή να επεκτείνει τα συμπεράσματά του στους ανθρώπους. Έκανε την παραδοχή ότι οι άνθρωποι μαθαίνουν όπως τα περιστέρια οπότε τα συμπεράσματα από την εκπαίδευση των περιστερών μπορούσαν να είναι και συμπεράσματα σχετικά με την ανθρώπινη μάθηση (Gilmor, 1962).

Ο ξεχωριστός ρόλος των μορφωμένων ανθρώπων που οδηγούν την κοινωνία προς την πρόοδο είχε αναπτυχθεί στις ΗΠΑ μετά την λήξη του πρώτου παγκοσμίου πολέμου. Επρόκειτο για μία σύγκρουση ανάμεσα στο κίνημα της «Εργασιακής Δημοκρατίας» Industrial Democracy και τους «Δημοκρατικούς Ρεαλιστές» Democratic Realists. Την πρώτη άποψη εκπροσωπούσε ανθρώπους όπως ο John Dewey και η Mary Parker Follett αλλά και τα εργατικά σωματεία που ζητούσαν το μερίδιό τους στη ζωή μετά τις θυσίες τους για την νίκη στον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Η δεύτερη άποψη βρήκε την έκφρασή της σε πολιτικούς επιστήμονες όπως οι Charles Merriam και Harold Lasswell αλλά και ο δημοσιογράφος Walter Lippmann, ενώ κέρδισε την υποστήριξη επιχειρηματιών συμπεριλαμβανόμενου του John Rockefeller (O'Connor, 1999). Οι δημοκρατικοί ρεαλιστές υποστήριξαν με κάθε τρόπο την άποψη πως τα δικαιώματα που παραχωρήθηκαν στους εργάτες στη διάρκεια του πρώτου παγκοσμίου πολέμου θα πρέπει να παρθούν πίσω. Υποστήριξαν σθεναρά την άποψη ότι οι μάζες είναι πνευματικά ανίκανες να επεξεργαστούν περίπλοκα ζητήματα. Στο έργο τους αξιοποίησαν τα αμφίβολης ποιότητας ευρήματα της τότε αναδυόμενης ψυχολογίας σχετικά με την ανθρώπινη ψυχή, την συμπεριφορά του πλήθους και την προπαγάνδα. Κεντρική ιδέα του εγχειρήματος ήταν η δυσπιστία τους στην ικανότητα των καθημερινών ανθρώπων να κάνουν αιτιολογημένες κρίσεις και η ακλόνητη πίστη τους στην αντικειμενικότητα και αμεροληψία της άποψης των ειδικών. Οι μελέτες περί ηγεσίας και η σχολή των ανθρωπίνων σχέσεων ήταν η ακαδημαϊκή απόκριση στα επιχειρήματα των Δημοκρατικών ρεαλιστών. Πρωτοπόρο ρόλο στη δημιουργία αυτών των θεωριών έπαιξε το Harvard Business School που τότε αγωνιζόταν να κερδίσει την εμπιστοσύνη των επιχειρηματιών και την αναγνώριση της κοινωνίας.

Οι ιδέες περί της ανωτερότητας της κρίσης των ηγετών, (managers, μηχανικοί ή πεφωτισμένοι καθηγητές) βρήκαν τη θέση τους στα κείμενα που οραματίζονταν την

πλήρως αυτοματοποιημένη παραγωγή και εκπαίδευση που ήταν απελευθερωμένες από τον θόρυβο που προκαλεί η κοινωνικότητα των ανθρώπων. Περιέγραφαν το όνειρο ενός αποστειρωμένου περιβάλλοντος που προσθέτει αξία αλλά η λειτουργία του είναι μακριά από τις μάζες. Η ιδέα της αυτοματοποιημένης παραγωγής ή εκπαίδευσης δεν βασίστηκε μόνο στην υπόσχεση της φτηνότερης λειτουργίας αλλά και στην επιθυμία για απόλυτο έλεγχο από τους ηγέτες της κοινωνίας μακριά από ότι σχετίζεται με την άμεση κοινωνικότητα.

Σε αντίθεση με το περιοδικό Fortune, ο σπουδαίος μαθηματικός του MIT και πατέρας της κυβερνητικής Norbert Wiener δεν εντυπωσιάστηκε από τα όνειρα για την ριζική αλλαγή που θα επέφερε η νέα τεχνολογία. Σε αντίθεση με τον John von Neumann, υπογράμμισε ότι τα αυτά τα τεχνολογικά συστήματα δεν είναι κλειστά και ντετερμινιστικά όπως παρουσιάζονται αλλά βρίσκονται κάτω από τον έλεγχο του ανθρώπου και για αυτό η λειτουργία τους δεν καθορίζεται από την μαθηματική λογική αλλά από την ικανότητα, την εμπειρία και την πρόθεση. «Η βιομηχανία θα πλημμυρίσει από τέτοια καινούργια μηχανήματα εάν θεωρήσουν ότι υπόσχονται άμεσα κέρδη ανεξάρτητα από τις μακροπρόθεσμες επιδράσεις τους» (Noble, Forces of production, 2011) σελ. 89-91.

6.5 Ο αυτοματισμός στην πράξη

Ένα παράδειγμα αυτοματισμού προέρχεται από την απασχόληση των εργατών στην κλωστική και την υφαντουργία κατά τη διάρκεια της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης. Η αυτοματοποίηση στην υφαντική, και κυρίως η υπτάμενη σαΐτα του John Kay, έκανε φθηνότερη την εργασία και μείωσε την τιμή των υφασμάτων στην αγορά. Με τον τρόπο αυτό αυξήθηκε η ζήτηση για υφάσματα με συνέπεια την αύξηση της ζήτησης για νήματα και κλωστές. Αργότερα ή αυτοματοποίησης της κλωστικής και η πτώση της τιμής της στην αγορά οδήγησε σε ακόμα μεγαλύτερη αύξηση της ζήτησης για υφαντές και αυτό γιατί η ζήτηση για υφάσματα συνέχισε να είναι υψηλή. Με τον τρόπο αυτό η εισαγωγή του αυτοματισμού στον ένα κλάδο δημιουργούσε αύξηση της απασχόλησης στον άλλο.

Η εκμηχάνιση της Αγροτικής παραγωγής στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες, οδήγησε στην μείωση της τιμής των αγροτικών προϊόντων. Οι καταναλωτές εξοικονόμησαν χρήματα και είχαν πλέον το περιθώριο να στραφούν στην αγορά άλλων προϊόντων εκτός των αγροτικών. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκαν ευκαιρίες απασχόλησης σε άλλους κλάδους όπου κατέφυγαν οι εργάτες που εκτοπίστηκαν από την εκμηχάνιση της Αγροτικής παραγωγής.

Οι τεχνολογίες των γραμμών παραγωγής στο πρώτο μισό του εικοστού αιώνα εκτόπισαν τους εξειδικευμένους εργάτες και τους αντικατέστησαν με ανειδίκευτους εργάτες ενώ η τεχνολογία ενίσχυσε τις δυνατότητές τους.

Ένα τρίτο πιο πρόσφατο παράδειγμα είναι [εισαγωγή των μηχανημάτων αυτόματων πληρωμών](#) (ATM) στις τράπεζες. Η αυτοματοποίηση στις πληρωμές έβαλε σε κίνδυνο την απασχόληση των υπαλλήλων ταμείου. Η εγκατάσταση των ATM μείωσε το κόστος των ταμειακών συναλλαγών και οι τράπεζες είχαν το περιθώριο να επεκτείνουν το [δίκτυο των υποκαταστημάτων](#) τους και να παρέχουν πιο προσωποποιημένες υπηρεσίες όπως για παράδειγμα συμβουλευτική επενδύσεων. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκαν νέες θέσεις απασχόλησης για τους υπαλλήλους που εκτόπισε η αυτοματοποίηση (Acemoglu & Restrepo, Artificial Intelligence, Automation, and Work, 2019). Μετά το 2005, ο αριθμός των υπαλλήλων στις τράπεζες άρχισε [πάλι να μειώνεται](#). Σύμφωνα με την εφημερίδα Ημερησία «Ο αριθμός των καταστημάτων των ελληνικών τραπεζών μειώθηκε στα 1.560

από 1.702 το 2020 και 4.097 το 2008 που ήταν ο υψηλότερος της τελευταίας 20ετίας και πλέον. Δηλαδή, μέσα σε 13 χρόνια μειώθηκε κατά 62%. Μείωση κατά 53% σημείωσε ο αριθμός των τραπεζοϋπαλλήλων σε σχέση με το 2008 που ήταν το peak τους. Συγκεκριμένα, μειώθηκε στους 30.998 από 33.097 το 2020 και 66.165 το 2008» https://www.imerisia.gr/oikonomia/trapezes/44619_trapezes-nea-meiosi-toy-arithmoy-katastimaton-kai-ergazomenon-2021

7 Ο οικονομικός αντίκτυπος της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Doran Acemoglu, 5 Ιουνίου 2018, The MIT Review, Accessed on 26 December 2019

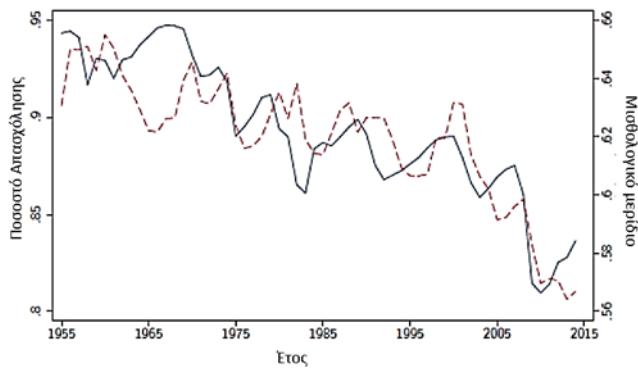
<https://www.technologyreview.com/video/611363/ais-economic-impact/>

Υπάρχει μία διαδιδόμενη βεβαιότητα ότι οι νέες τεχνολογίες, η ρομποτική και η τεχνητή νοημοσύνη, θα δημιουργήσουν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες, νέες και καλύτερες θέσεις εργασίας. Αυτή η υπέρμετρη και συχνά ανατιολόγητη αισιοδοξία εμφανίζει την τεχνολογία σαν την υπαρκτή λύση που περιμένει να την αρπάξουμε για να λυθούν τα προβλήματα της κοινωνίας. Όπως επισημαίνει ο David Rotman εκδότης του MIT Technology Review, το μόνο βέβαιο είναι ότι οι νέες τεχνολογίες θα δημιουργήσουν και θα καταστρέψουν θέσεις εργασίας. Μία έρευνα που έγινε το φθινόπωρο του 2017 έδειξε ότι το 58% του αμερικάνικου πληθυσμού θεωρεί ότι θα πρέπει να μπουν όρια στην χρήση των νέων τεχνολογιών. Το 72% ανησυχεί για το εργασιακό της μέλλον όταν τα ρομπότ και οι υπολογιστές θα κάνουν πολλές από τις δουλειές που κάνουν σήμερα οι άνθρωποι. Το ζητούμενο είναι να χρησιμοποιηθεί η νέα τεχνολογία για νέα προϊόντα και υπηρεσίες και την βελτίωση της θέσης των μισθωτών και να μην εξαντληθεί στην μείωση του κόστους λειτουργίας των επιχειρήσεων και την μείωση των θέσεων εργασίας.

7.1 Τεχνολογία αμοιβές και απασχόληση

Ο [Ray Kurzweil](#) εκφράζοντας την υπεραισιόδοξη τεχνοκρατική προσέγγιση λέει ότι «η τεχνητή νοημοσύνη θα φτάσει τα ανθρώπινα όρια νοημοσύνης γύρω στο 2029. Το 2045 η συνολική νοημοσύνη του πολιτισμού μας θα έχει αυξηθεί ένα δισεκατομμύριο φορές». Αντίθετα τα τεκμήρια δείχνουν ότι περισσότερο δίκιο έχει ο οικονομολόγος Bob Solow που το 1987 σημείωνε ότι: «Μπορεί κανείς να δει την εποχή των υπολογιστών παντού εκτός από τα στατιστικά στοιχεία που αφορούν την παραγωγικότητα» και την αγορά εργασίας προσθέτει ο Acemoglu.

Ένα θέμα που δεν αγγίζουν οι υπεραισιόδοξοι τεχνοκράτες είναι οι μισθοί και τα εισοδήματα των εργαζόμενων. Από ότι φαίνεται τα πράγματα δεν είναι ιδιαίτερα χαρμόσινα για τους περισσότερους εργαζόμενους. Τα στατιστικά στοιχεία δείχνουν ότι το μερίδιο του ΑΕΠ (labor's share of national income) των ΗΠΑ που πηγαίνει σε μισθούς μειώνεται διαρκώς από το 1955 μέχρι σήμερα (Σχ.1 κόκκινη διακεκομμένη γραμμή).

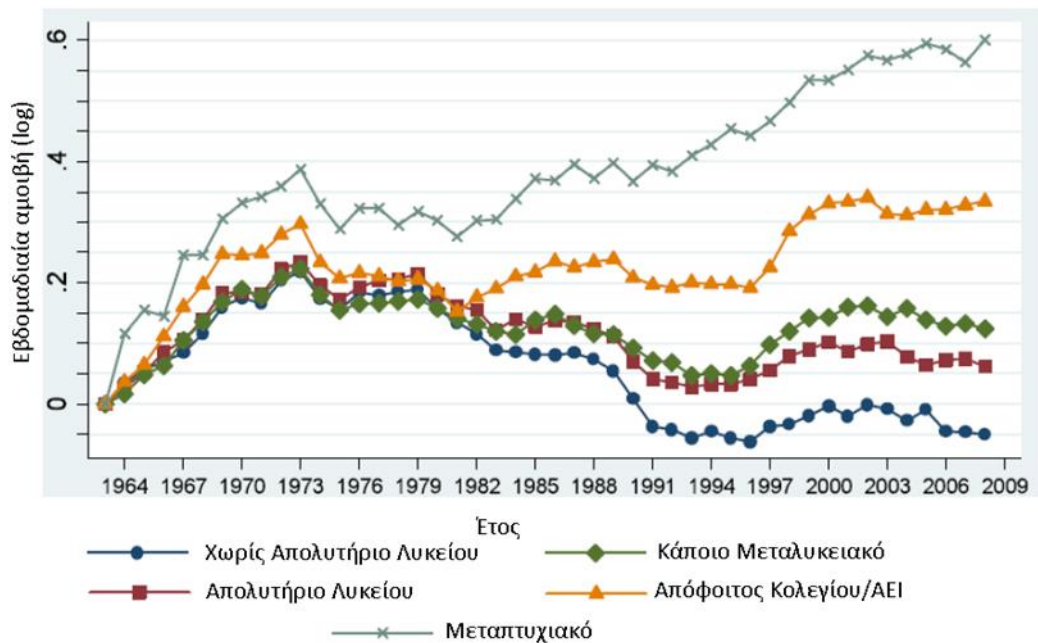


Σχήμα 1: Το γράφημα αφορά τις ΗΠΑ. Η μπλε συνεχής γραμμή δείχνει το ποσοστό απασχόλησης των ανδρών (άξονας στα αριστερά) και η κόκκινη διακεκομμένη γραμμή το μισθολογικό μερίδιο (άξονας δεξιά) σε δραστηριότητες εκτός των αγροτικών. Και οι δύο δείκτες εμφανίζουν πτωτική τάση από το 1955 μέχρι σήμερα (Acemoglu and Autor, 2011)

Το συνολικό κόστος των μισθών (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο αγροτικός τομέας) βρίσκεται σε διαρκή πτώση από το 1955. Η πτώση έγινε ακόμα πιο απότομη μετά το 2000. Το ίδιο διάστημα το ποσοστό των εργαζόμενων ανδρών μειώθηκε επίσης. Κατά συνέπεια έχουμε λιγότερη απασχόληση, ενώ ο συνολικός πλούτος που φτάνει στα χέρια των εργαζόμενων με την μορφή μισθού μειώνεται επίσης.

Τεχνολογία που δημιουργεί ανισότητες

Εκτός από αυτό τα στοιχεία δείχνουν όλο και μεγαλύτερη ανισότητα σε ότι αφορά τους μισθούς. Το Σχήμα 2 δείχνει την μεταβολή του εβδομαδιαίου μισθού το διάστημα από το 1964 μέχρι το 2007 για 5 υπο-ομάδες εργαζόμενων. Το γράφημα αφορά άνδρες εργαζόμενους οι οποίοι εργάζονται πλήρες ωράριο (35+ ώρες ανά εβδομάδα) και 40+ εβδομάδες ανά έτος. Οι μισθοί έχουν διορθωθεί σε ότι αφορά τον πληθωρισμό, την αγοραστική δύναμη κλπ. οπότε είναι συγκρίσιμοι. Σαν σημείο αναφοράς έχουν ληφθεί οι μισθοί του 1963 οπότε οι καμπύλες δείχνουν την μεταβολή σε σχέση με τους μισθούς του 1963. Οι υπο-ομάδες στις οποίες έχει χωριστεί το συνολικό δείγμα έχουν οριστεί με κριτήριο το επίπεδο γνώσεων-εκπαίδευση των εργαζόμενων και έχουν αποδοθεί με λέξεις που έχουν πιο σαφές νόημα σύμφωνα με την εκπαιδευτική ορολογία που έχουμε στην Ελλάδα.



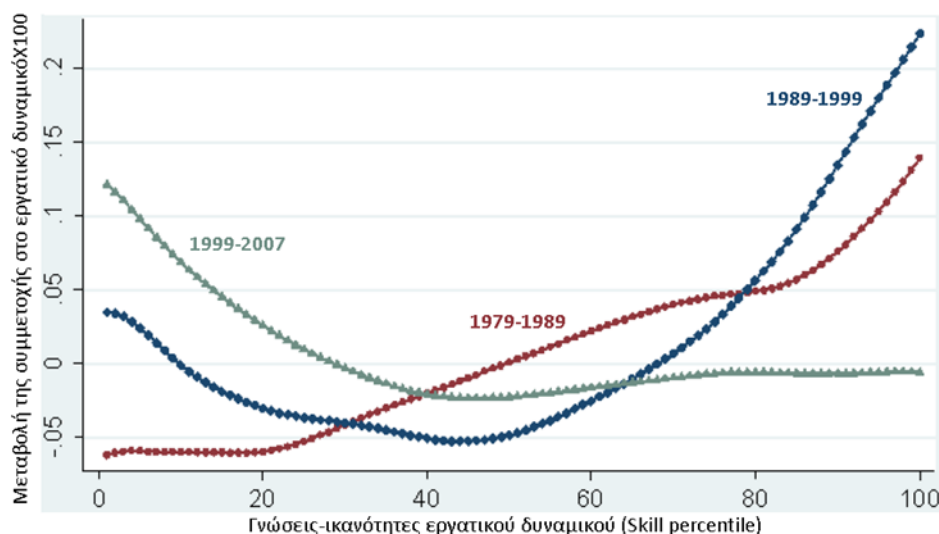
Σχήμα 2: Σύγκριση των εβδομαδιαίων αμοιβών ως προς τις αμοιβές του 1963. Έχουν γίνει προσαρμογές με βάση τον πληθωρισμό και την αγοραστική δύναμη. Τα στοιχεία αφορούν άνδρες εργαζόμενους με πλήρες ωράριο (>35ώρες/εβδομάδα) και πλήρη απασχόληση (Acemoglu and Autor, 2011).

Τα στοιχεία δείχνουν ότι το διάστημα μέχρι το [1973](#) περίπου, και οι πέντε υπο-ομάδες ακολουθούν μία κοινή αυξητική πορεία, αν και οι πτυχιούχοι και οι κάτοχοι μεταπτυχιακού παρουσιάζουν καλύτερη μισθολογική πορεία μέσα στη δεκαετία αυτή. Το διάστημα από το 1973 μέχρι το 1982, δηλαδή για την επόμενη δεκαετία περίπου οι μισθοί όλων των υπο-ομάδων δεν αυξάνονται. Από εκεί και πέρα οι διαφοροποιήσεις στις υπο-ομάδες γίνονται πολύ πιο ξεκάθαρες: Για τις τρεις υπο-ομάδες με χαμηλότερο επίπεδο ειδίκευσης οι πραγματικοί μισθοί μειώνονται. Ο Acemoglu δίνει ένα πολύ ενδεικτικό παράδειγμα: Αν πάρουμε ένα σημερινό μεσήλικα που είναι απόφοιτος λυκείου και τον συγκρίνουμε με τον πατέρα του που ήταν κι αυτός απόφοιτος λυκείου, θα δούμε ότι ο μισθός του σημερινού μεσήλικα είναι 35% μικρότερος από αυτόν που έπαιρνε ο πατέρας του όταν είχε την ίδια ηλικία.

7.2 Απασχόληση σε σχέση με την ειδίκευση

Οι κάτοχοι πτυχίου κατορθώνουν στον ένα ή τον άλλο βαθμό να διατηρήσουν το επίπεδο των αμοιβών τους ενώ οι μόνοι που ωφελούνται φαίνεται να είναι οι κάτοχοι κάποιου μεταπτυχιακού. Ο επιτόλαιος παρατηρητής θα έλεγε: «η νέα τεχνολογία είναι απαιτητική και ζητάει ανθρώπους με γνώσεις για τον λόγο αυτό είναι λογικό να αμείβονται καλύτερα οι πιο μορφωμένοι από τους εργαζόμενους». Αυτό όμως που δείχνει ο Acemoglu είναι πως η νέα τεχνολογία των ρομπότ και της τεχνητής νοημοσύνης δεν δημιουργεί θέσεις εργασίας για ανθρώπους με υψηλό επίπεδο ειδίκευσης. Πράγμα που σημαίνει πως εάν το μεταπτυχιακό ήταν κάποτε η ασπίδα

απέναντι στην ανεργία, η σύγχρονη τεχνολογία διατρυπά ακόμα και αυτήν. Τα τεκμήρια για αυτόν τον ισχυρισμό περιλαμβάνονται στο Σχήμα 3.



Σχήμα 3: Ο οριζόντιος άξονας δείχνει τις ικανότητες του εργατικού δυναμικού σε εκατοστημόρια (percentiles). Το αριστερό άκρο, κοντά στο μηδέν, αντιστοιχεί στο εργατικό δυναμικό με λίγες γνώσεις (π.χ. εργάτες καθαρισμού, ανειδίκευτοι). Το δεξί άκρο αντιστοιχεί σε μηχανικούς, managers κλπ. Ο κατακόρυφος άξονας περιγράφει το ποσοστό του συνολικού εργατικού δυναμικού που έχει το αντίστοιχο επίπεδο ικανοτήτων. Οι τρεις καμπύλες αντιστοιχούν σε τρεις διαδοχικές δεκαετίες (Autor, Dorn 2009).

Το γράφημα του Σχ. 3 περιέχει τρεις καμπύλες που αντιστοιχούν στις δεκαετίες 1979-1989, 1989-1999 και 1999-2007 (που είναι λιγότερο από μία δεκαετία γιατί οι ερευνητές δεν ήθελαν να συμπεριλάβουν τα στοιχεία της περιόδου στασιμότητας που άρχισε μετά το 2007). Ο οριζόντιος άξονας περιγράφει τις γνώσεις-ικανότητες του εργατικού δυναμικού σε εκατοστημόρια. Τι σημαίνει αυτό: Ας πούμε ότι ένας εργαζόμενος βρίσκεται στην θέση 0,85 ή αλλιώς στο 85^ο εκατοστημόριο. Αυτό σημαίνει πως το 85% των εργαζόμενων που εξετάστηκαν είχαν χαμηλότερο ή ίσο επίπεδο ικανοτήτων με αυτόν και το 15% είχε υψηλότερο. Ο κατακόρυφος άξονας παρουσιάζει την «ζήτηση» που είχε το κάθε εκατοστημόριο ικανοτήτων.

1979-1989: Η καμπύλη πηγαίνει από κάτω αριστερά προς επάνω δεξιά. Έχει την μορφή μιας αυξανόμενης συνάρτησης. Δηλαδή η απασχόληση είναι μία αύξουσα συνάρτηση του επιπέδου των ικανοτήτων, δηλαδή οι εργαζόμενοι με πολλές ικανότητες αύξησαν το ποσοστό τους στο σύνολο των απασχολούμενων. Με πιο απλά λόγια η τεχνολογία των ημερών απορροφούσε ανθρώπους με μεγαλύτερη ειδικευση.

1989-1999: Η καμπύλη μοιάζει με μια κούπα. Τα εκατοστημόρια μεταξύ 0,10 και 0,70 αντιστοιχούν σε αρνητικές τιμές του κατακόρυφου άξονα, πράγμα που σημαίνει ότι το ποσοστό της απασχόλησης των εργαζόμενων με μεσαία ειδικευση μειώθηκε. Οι τεχνίτες, μηχανικοί (blue collar workers) μειώθηκαν σαν ποσοστό της συνολικής εργατικής δύναμης σε αυτή τη δεκαετία. Η καμπύλη παρουσιάζει πολικότητα γιατί

εμφανίζει κάποια αύξηση της απασχόλησης στο κάτω άκρο (εργασίες χαμηλής ειδίκευσης) και μεγάλη αύξηση στο άνω άκρο (πάνω από το 0,70).

1999-2007: Η καμπύλη πηγαίνει από επάνω αριστερά προς κάτω δεξιά, δηλαδή υπάρχει αύξηση του ποσοστού απασχόλησης σε εργασίες χαμηλής ειδίκευσης. Η νέα τεχνολογία των ημερών μας, παρά το γεγονός ότι είναι έξυπνη, δεν δημιούργησε θέσεις εργασίας για τους εργαζόμενους μεσαίας και μεγάλης ειδίκευσης. Αυτή η εικόνα δείχνει ότι η νέα τεχνολογία δεν δημιουργεί καλύτερες θέσεις εργασίας ούτε πιέζει για αύξηση των γνώσεων και της ειδίκευσης της εργατικής δύναμης.

Επιστρέφοντας στο Σχ. 2 γίνεται αντιληπτό ότι η αύξηση της αμοιβής των κατόχων μεταπτυχιακού μάλλον αφορά ένα μικρό αριθμό μόνο αφού η νέα τεχνολογία δεν φαίνεται να οδηγεί σε αύξηση του πιο ειδικευμένου εργατικού δυναμικού. Όπως επισημαίνει ο Acemoglu παραπλήσια τάση εμφανίζει και η απασχόληση στην Ευρώπη (ίσως με λίγη καθυστέρηση).

Ειδικότερα για την Ελλάδα το ποσοστό απασχολούμενων στον χώρο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ICT) στο σύνολο των εργαζομένων, μόλις που φτάνει το 2% και είναι το [μικρότερο στην Ευρώπη](#). Το 2020, τη δεύτερη χειρότερη επίδοση μετά την Ελλάδα είχε η Ρουμανία με 2,4% και η Κύπρος με μόλις 3,1%. Αντίθετα, στη Φινλανδία, το ποσοστό των απασχολούμενων στον κλάδο της πληροφορίας-επικοινωνίας ήταν 7,6% και στη Σουηδία 7,5%. Ποσοστά πάνω από 5% κατέγραψαν η Εσθονία, το Λουξεμβούργο, η Ολλανδία, η Ιρλανδία και η Δανία.

7.3 Τεχνολογία και παραγωγικότητα

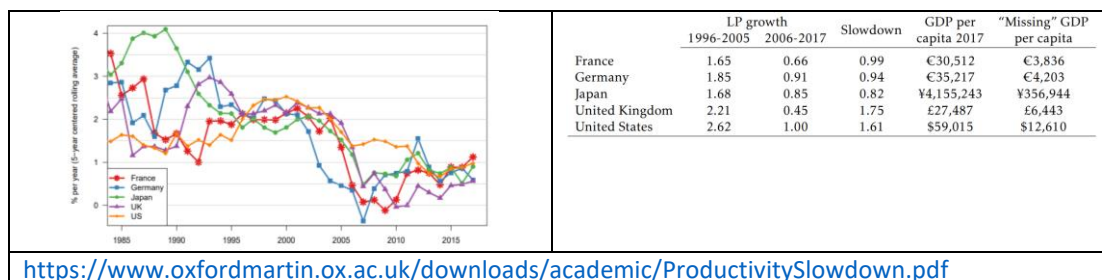
Μήπως όμως η νέα τεχνολογία αυξάνει την παραγωγικότητα; Μήπως τα προϊόντα και οι υπηρεσίες παράγονται πιο φθηνά και σε μεγαλύτερη αφθονία; Δυστυχώς ούτε εκεί τα πράγματα πάνε καλά! Τα στοιχεία από την δημοσίευση του [Robert Gordon](#) “Secular Stagnation on the Supply Side: U.S. Productivity Growth in the Long Run” δείχνουν ότι μετά το 1990 δεν παρατηρείται αύξηση στην παραγωγικότητα της Αμερικάνικης Οικονομίας (Σχήμα 4).

Κατά συνέπεια η τεχνολογία των τελευταίων 40 ετών δεν έχει ωφελήσει τους εργαζόμενους αφού έχει οδηγήσει στην μείωση του ποσοστού απασχόλησης και στην μείωση της συνολικής αμοιβής της εργασίας (Σχήμα 2), έχει δημιουργήσει ανισότητες μεταξύ των εργαζομένων αφού για άλλους οι μισθοί μειώνονται και για άλλους αυξάνονται (Σχήμα 3), ενώ η νέα τεχνολογία των ρομπότ και της τεχνητής νοημοσύνης δεν δημιουργεί νέες θέσεις υψηλής ειδίκευσης ούτε αυξάνει την παραγωγικότητα της οικονομίας (Σχήμα 4). Ο Acemoglu επιχειρεί να εξηγήσει αυτά τα ευρήματα σαν αποτελέσματα της τεχνολογίας μόνο. Στη δεκαετία του 80 διαδόθηκαν μεταξύ των στελεχών επιχειρήσεων οι ιδέες του management της κουλτούρας, της αποστρωμάτωσης των επιχειρήσεων, του outsourcing κλπ. Οι ιδέες αυτές διαδόθηκαν μέσα από βιβλία όπως το In Search of Excellence των Peters και Waterman, ομιλίες και εκπαίδευση στελεχών επιχειρήσεων. Είναι δύσκολο να μην συνδέσει κανείς την μείωση της απασχόλησης των εργαζόμενων μεσαίας ειδίκευσης

την δεκαετία 1989-1999 (Σχήμα 3). Επιπλέον, η μείωση της συνολικής αμοιβής της εργασίας το διάστημα 1973 μέχρι σήμερα συμπίπτει με την απογύμνωση των εργατικών συνδικάτων. Τέτοιοι παράγοντες δεν λαμβάνονται υπόψη στην μελέτη του Acemoglu.

7.3.1 Το παράδοξο της παραγωγικότητας

Στον 21^ο αιώνα έχουμε τεχνολογίες που κάνουν πράγματα που δεν μπορούσαν να γίνουν τους προηγούμενους αιώνες. Δυστυχώς η εξαιρετική βελτίωση της τεχνολογία δεν μεταφράζεται σε [αύξηση της παραγωγικότητας](#). Αυτή η παραφωνία ανάμεσα στις σπουδαίες τεχνολογίες και την οικονομία έχει ονομαστεί το παράδοξο της παραγωγικότητας [productivity paradox](#). Όταν λέμε ότι η παραγωγικότητα αυξήθηκε κατά 3% εννοούμε ότι ένας εργαζόμενος παράγει αυτή τη χρονιά 3% περισσότερα προϊόντα ανά ώρα εργασίας, απ' ό,τι την προηγούμενη. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι η παραγωγικότητα είναι η μέγιστη ταχύτητα με την οποία αυξάνεται το ακαθάριστο εθνικό προϊόν (ΑΕΠ). Αυτό που ονομάζουμε ανάπτυξη στον δυτικό κόσμο δεν είναι τίποτα άλλο παρά η αύξηση του ΑΕΠ. Όταν η παραγωγικότητα της εργασίας είναι μικρή, τότε η αύξηση του ΑΕΠ είναι μικρή, οπότε δεν έχουμε ανάπτυξη.



Τα τελευταία 10 με 15 χρόνια παρατηρείται μια ασθενική αύξηση της παραγωγικότητας τόσο στις [Ηνωμένες Πολιτείες](#) όσο και τις υπόλοιπες χώρες του ΟΟΣΑ. Το διάστημα 1995-2004, η παραγωγικότητα στις ΗΠΑ αυξανόταν κατά 2,9% ανά έτος. Το διάστημα από το 2005-2020 η αύξηση της παραγωγικότητας είναι μόνο 1,3% κατ' έτος. Σύμφωνα με το Bureau of Labor Statistics, οι μισθοί [αυξάνονται ακόμα λιγότερο](#).

Αντίθετα, τις τελευταίες τέσσερις δεκαετίες, η Κίνα σημείωσε αξιοσημείωτη μέση ετήσια ανάπτυξη [της τάξης του 10%](#), ενώ μετατράπηκε από αγροτική γεωργική κοινωνία σε αστική βιομηχανική και από σχεδιασμένη οικονομία σε οικονομία της αγοράς. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ προσαρμοσμένο για τον πληθωρισμό αυξήθηκε 24 φορές, το μέσο προσδόκιμο ζωής αυξήθηκε κατά 10 χρόνια και έφτασε τα 76,5 έτη το 2017, και περισσότεροι από 700 εκατομμύρια άνθρωποι βγήκαν από τη φτώχεια, σύμφωνα με τα στοιχεία της [Παγκόσμιας Τράπεζας](#).

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/839401593007627879/pdf/Chinas-Productivity-Slowdown-and-Future-Growth-Potential.pdf>

7.3.2 Αιτίες του παράδοξου

Σε μία ομιλία που έδωσε στο [Backer and Fridman Institute](#), ο Chad Syverson, οικονομολόγος από το πανεπιστήμιο του Chicago, περιέγραψε τις τέσσερις ερμηνείες που υπάρχουν στην κρατούσα οικονομική σκέψη σχετικά με την μικρή αύξηση της παραγωγικότητας. Αυτές είναι:

1. Διαμορφώσαμε ένα αστήρικτο ενθουσιασμό σχετικά με την ικανότητα της τεχνητής νοημοσύνης να αυξήσει την παραγωγικότητα, δηλαδή περιμένουμε από την τεχνολογία πολύ περισσότερα απ' ό,τι στην πραγματικότητα μπορεί να μας δώσει.
2. Υπάρχει αστοχία στην μέτρηση της παραγωγικότητας. Το επιχείρημα αυτό λέει πως η παραγωγικότητα αυξάνεται, αλλά οι μέθοδοι που έχουμε είναι πεπαλαιωμένες και δεν μπορούν να εντοπίσουν την αύξηση της. Για παράδειγμα πολλές υπηρεσίες που συνδέονται με τις νέες τεχνολογίες, παρέχονται δωρεάν. Η μικρή αύξηση της παραγωγικότητας, είναι δημιούργημα της κακής μέτρησης και όχι πραγματικότητα.
3. Ξοδεύονται πολύ πόροι για την απόκτηση και προστασία των νέων τεχνολογιών, οι οποίοι τελικά, σκιάζουν την πραγματική αύξηση της παραγωγικότητας. Το επιχείρημα λέει πως οι νέες τεχνολογίες αυξάνουν την παραγωγικότητα στις γνωστές επιχειρήσεις που είναι πρωτοπόροι στην ανάπτυξή τους. Το πρόβλημα είναι ότι αυτές οι επιχειρήσεις προσπαθούν να προστατεύσουν τις τεχνολογίες που αναπτύσσουν, από την πρόσβαση σε ανταγωνιστές. Οι ανταγωνιστές, από την άλλη πλευρά, ξοδεύουν πολλούς πόρους, δηλαδή χρήματα, προκειμένου να τις αποκτήσουν. Ο ανταγωνισμός προστασίας και απόκτησης τρώει πολλά χρήματα, τα οποία τελικά αποτυπώνονται σαν μείωση της παραγωγικότητας.
4. Καθυστέρηση της αποτελεσματικής αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών. Το επιχείρημα αυτό θεωρείται το πιο ισχυρό. Οι νέες τεχνολογίες είναι αξιόλογες και μπορούν να αυξήσουν την παραγωγικότητα, αλλά χρειάζεται χρόνος προκειμένου να φτιαχτούν οι παραγωγικές διαδικασίες, οι οργανωσιακές δομές και το ανθρώπινο δυναμικό, που θα επιτρέψουν όλα μαζί, μια αύξηση της παραγωγικότητας που θα ξεπερνάει το 3% όπως περιμένουμε.

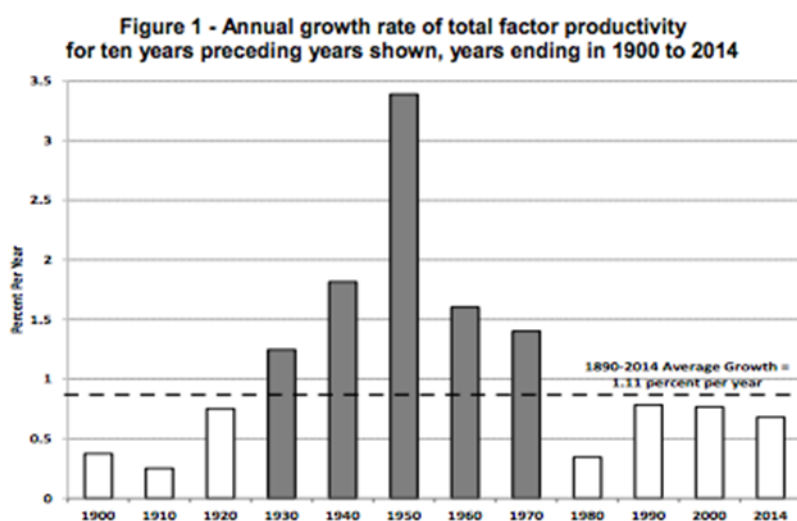
7.3.3 Η προτεινόμενη λύση για το παράδοξο

Μπορεί η τέταρτη εξήγηση να είναι η πιο διαδεδομένη, όμως υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με το πώς μπορούμε να αυξήσουμε την παραγωγικότητα. Η [λύση που προτείνει](#) ο Chad Syverson, βασίζεται σε αυτό που συνήθως γίνεται με την τεχνολογία στον καπιταλισμό, δηλαδή την αύξηση της παραγωγικότητας με την [αντικατάσταση των εργατικών χεριών](#) από μηχανές. Πρόκειται για τις τεχνολογίες που ο Daron Acemoglu, ονομάζει τεχνολογίες αντικατάστασης και είναι υπεύθυνες για την [μείωση της απασχόλησης](#) και την μείωση της συνολικής αμοιβής προς την εργασία από το 1980 και μετά. Η λύση του Syverson είναι η εξής:

Υπάρχουν 3,5 εκατομμύρια Αμερικανών που εργάζονται στο κλάδο των μεταφορών. Τα οχήματα χωρίς οδηγό μπορούν να αντικαταστήσουν 2 εκατομμύρια από αυτούς, πράγμα που σημαίνει ότι στα 122 εκατομμύρια εργαζόμενων που υπάρχουν στον ιδιωτικό τομέα, θα προκαλέσει αύξηση της παραγωγικότητας κατά 1,7% σε βάθος δεκαετίας. Και αυτό ερμηνεύεται σε ετήσια αύξηση 0,17%. Δεύτερο παράδειγμα: Από τα 2,2 εκατομμύρια εργαζόμενων στα call centers, μπορούν να αντικατασταθούν από την τεχνητή νοημοσύνη το 60%, οπότε θα προκύψει μια αύξηση της παραγωγικότητας κατά 1%, που μεταφράζεται σε ετήσια αύξηση 0,1%. Όπως ισχυρίζεται με δύο μόνο αλλαγές μπορούμε να προκαλέσουμε ετήσια αύξηση της παραγωγικότητας ίση με 0,18%. Εάν προσθέσουμε τέσσερις πέντε αλλαγές ακόμα, θα φτάσουμε στο όριο της ετήσιας αύξησης του 3% που είναι και ο στόχος. Μπορεί να ακούγεται κυνική η περιγραφή, αλλά είναι ένα παράδειγμα της κρατούσας προσέγγισης.

Μπορεί κανείς να διακρίνει δύο τύπους τεχνολογίας: τις τεχνολογίες αντικατάστασης και τις τεχνολογίες ενεργοποίησης. Οι τεχνολογίες ενεργοποίησης κάνουν πιο αποτελεσματική την εργατική δύναμη στο σύνολό της γιατί συμπληρώνουν και αυξάνουν τις ικανότητές της, σε κάποιες συγκεκριμένες δραστηριότητες, χωρίς να αντικαθιστούν τον εργάτη. Στην περίπτωση αυτή, η τεχνολογία πολλαπλασιάζει την εργατική δύναμη και έτσι προκύπτει μεγαλύτερη παραγωγικότητα. Παραδείγματα τεχνολογιών ενεργοποίησης είναι ο μηχανισμός των Αντικυθήρων (200 π.Χ.) και ο ψηφιακός σχεδιασμός (CAD). Επειδή οι τεχνολογίες ενεργοποίησης κάνουν τους εργαζόμενους πιο παραγωγικούς, αυξάνουν τους μισθούς και την ζήτηση της εργατικής δύναμης. Αναπτύσσουμε την λάθος τεχνολογία γιατί η τεχνητή νοημοσύνη έχει στραφεί στην ανάπτυξη εφαρμογών που αντικαθιστούν την εργασία. Μυρμήγκι

Οι ερμηνείες της κρατούσας οικονομικής άποψης, βλέπουν την μειωμένη παραγωγικότητα σαν παροδικό σύμπτωμα, που όπου να 'ναι θα ξεπεραστεί, παρά το γεγονός ότι το πρόβλημα το εντοπίστηκε ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 80 όταν ο Robert Solow, είπε «Μπορείτε να δείτε την εποχή των υπολογιστών παντού εκτός από τις στατιστικές της παραγωγικότητας» (Solow 1987). Υπάρχουν παράγοντες που [περιορίζουν την αύξηση της παραγωγικότητας](#) και εντοπίζονται πριν το 2000 όπως: α) Η συνεχής μείωση των επενδύσεων σε μηχανήματα, εξοπλισμό και υποδομές (Investment to GDP) στις προηγμένες οικονομίες ήδη από τη δεκαετία του 1970. β) Η στροφή των δυτικών οικονομιών από την [μεταποίηση στις υπηρεσίες](#), οι οποίες εξαρτώνται από την ανθρώπινη παρουσία, δεν εξάγονται και χαρακτηρίζονται από ένα όριο σε ότι αφορά την παραγωγικότητα γ) Η αναζήτηση του κέρδους στην αγορά και πώληση μετοχών αντί σε παραγωγικές επενδύσεις (The divine right of capital). δ) Η μείωση της επιρροής των συνδικάτων μετά το 1980, έχει κρατήσει τους μισθούς χαμηλά και έχει επιτρέψει στις επιχειρήσεις να μην αναζητούν επενδύσεις που θα αυξάνουν την παραγωγικότητα της εργασίας.



Σχήμα 4: Μεταβολή της συνολικής παραγωγικότητας της εργατικής δύναμης. Μετά το 1990 δεν παρουσιάζει αύξηση (Gordon, 2015)

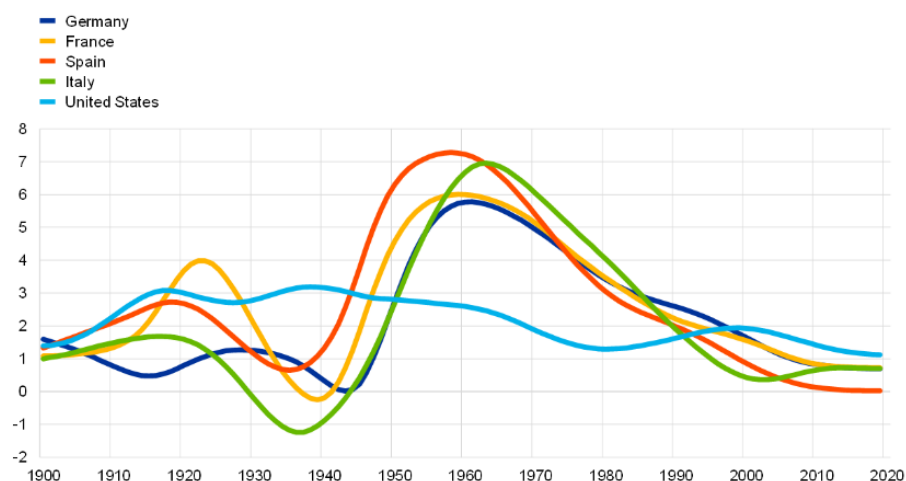
Αλλά και στην Ευρώπη η παραγωγικότητα της εργασίας ακολουθεί την ίδια τάση που καταγράφεται στις ΗΠΑ. Σύμφωνα με μία [δημοσίευση](#) της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας, η παραγωγικότητα της εργασίας μειώνεται συστηματικά μετά το 1960 στις μεγαλύτερες οικονομίες και μάλιστα πολύ εντονότερα σε σύγκριση με τις ΗΠΑ.

Σύμφωνα με στοιχεία της [Eurostat](#), το 2022 η παραγωγικότητα της εργασίας στην Ελλάδα ήταν η δεύτερη πιο χαμηλή στην Ευρώπη ακολουθούμενη από αυτή της Βουλγαρίας. Είναι 3 φορές μικρότερη σε σύγκριση με την πρωτοπόρο Ιρλανδία και περίπου 30% χαμηλότερα από τον μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Αλλά και σε

σύγκριση με τις χώρες του [ΟΟΣΑ](#), η κατάσταση είναι το ίδιο δραματική αφού μόνο η Νότια Αφρική και το Μεξικό είχαν χειρότερες επιδόσεις. Όπως σημειώνει το Ινστιτούτο Ερευνών της ΓΣΕΕ, «οι όποιες προσπάθειες αύξησης της παραγωγικότητας στον ιδιωτικό τομέα πραγματοποιούνται κυρίως μέσω της διεύρυνσης των ευέλικτων μορφών εργασίας αλλά και μέσω της απειλής απόλυσης και αντικατάστασης των υφιστάμενων εργαζομένων από τη μεγάλη δεξαμενή ανέργων. Όμως, η άνοδος της παραγωγικότητας μέσω της εντατικοποίησης της εργασίας έχει περιορισμένα όρια, που καθορίζονται από τις φυσικές αντοχές των εργαζομένων. Ιστορικά η διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων προέκυψε περισσότερο από την ανάπτυξη της τεχνολογίας, από την αποτελεσματικότερη διοικητική λειτουργία των επιχειρήσεων καθώς και από τον εμπλουτισμό του ανθρώπινου κεφαλαίου» (Η εξέλιξη της παραγωγικότητας και οι επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας, [ΙΝΕ ΓΣΕΕ 2015](#)).

Trends in labour productivity (GDP per hour worked) growth in selected euro area countries and the United States

(smoothed annual percentage change)



Sources: Own calculations based on Bergeaud, A., Cetto, G. and Lecat, R., "Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012", *Review of Income and Wealth*, Vol. 62, No 3, 2016, pp. 420-444.

Note: The trend is calculated using a Hodrick-Prescott filter with a smoothing parameter lambda of 10.

7.4 Τεχνολογίες Ενεργοποίησης και αντικατάστασης (Enabling & Replacement Technologies)

Η τεχνολογία ενεργοποιεί τις δυνατότητες για μεγαλύτερη παραγωγικότητα. Οι τεχνολογίες επιφέρουν δύο αποτελέσματα: [υποκαθιστούν εργατικά χέρια ή ενεργοποιούν την παραγωγικότητα](#). Μπορεί κανείς να διακρίνει δύο τύπους τεχνολογίας: τις τεχνολογίες αντικατάστασης και τις τεχνολογίες ενεργοποίησης. Η διάκριση των τεχνολογιών είναι σημαντική σε για δύο λόγους:

1. Για την επίδραση που ασκούν στην αγορά εργασίας και
2. Για εστιάζει την προσοχή στην σχέση που έχει η παραγωγικότητα με την απασχόληση.

Μπορεί κανείς να φανταστεί ένα φάσμα που στη μία άκρη έχει την αντικατάσταση και στην άλλη την ενεργοποίηση και κάθε συγκεκριμένη τεχνολογία τοποθετείται σε κάποια ενδιάμεση θέση. Δηλαδή στην πράξη μία τεχνολογία επιφέρει αντικατάσταση εργατικών χεριών και ενεργοποίηση. Οι τεχνολογίες ενεργοποίησης κάνουν πιο αποτελεσματική την εργατική δύναμη στο σύνολό της γιατί συμπληρώνουν και αυξάνουν την παραγωγικότητά της σε κάποιες συγκεκριμένες δραστηριότητες χωρίς να αντικαθιστούν τον εργάτη. Στην περίπτωση αυτή, η τεχνολογία πολλαπλασιάζει την εργατική δύναμη και έτσι προκύπτει μεγαλύτερη παραγωγικότητα.



Σχήμα 5: Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων και ο ψηφιακός σχεδιασμός (CAD) (αριστερά) είναι τεχνολογίες ενεργοποίησης. Ο αργαλειός του Jacquard και τα βιομηχανικά ρομπότ (δεξιά) είναι τεχνολογίες αντικατάστασης.

$$\text{Προϊόν} = f(\text{Τεχνολογία} \times \text{Εργασία}).$$

Παραδείγματα τεχνολογιών ενεργοποίησης είναι ο μηχανισμός των Αντικυθήρων (200 π.Χ.) και ο ψηφιακός σχεδιασμός (CAD). Τεχνολογίες αντικατάστασης είναι ο αργαλειός του Jacquard και τα βιομηχανικά ρομπότ. Η τεχνολογία CAD (computer aided design) είναι τεχνολογία ενεργοποίησης. Δεν αντικαθιστά τον σχεδιαστή, αλλά κάνει τον σχεδιασμό περισσότερο ακριβή. Τα ρομπότ παραγωγής κάνουν κάτι διαφορετικό: υποκαθιστούν τα εργατικά χέρια. Επειδή οι τεχνολογίες ενεργοποίησης κάνουν τους εργαζόμενους πιο παραγωγικούς, αυξάνουν τους μισθούς και την ζήτηση της εργατικής δύναμης.

Οι τεχνολογίες αντικατάστασης δίνουν στις μηχανές εργασιακά καθήκοντα που ήταν στα χέρια των εργαζόμενων. Στην περίπτωση αυτή το Προϊόν προκύπτει από το σύνολο των καθηκόντων τα οποία εκτελούνται από μηχανές ή ανθρώπους.

$$\text{Προϊόν} = \int \text{Καθήκον}(i), \text{ όπου}$$

$$\text{Καθήκον}(i) = \begin{cases} \text{Εκτελείται από μηχανή,} & / \text{Αυτοματοποιημένο} \\ \text{Εκτελείται από εργάτη,} & / \text{Μη - Αυτοματοποιημένο} \end{cases}$$

Τι εννοούν οι παραπάνω σχέσεις; Η παραγωγή περιλαμβάνει διαφορά καθήκοντα. Για παράδειγμα η κατασκευή ενός ρούχου περιλαμβάνει την παραγωγή της κλωστής από βαμβάκι ακολουθούμενη από την ύφανση, την χρήση χρωστικών, τον σχεδιασμό του ρούχου, το ράψιμο, την προώθηση και την πώληση. Μία από τις συνέπειες της τεχνολογίας αντικατάστασης είναι η αυτοματοποίηση κάποιων από αυτά τα βήματα. Πριν την πρώτη βιομηχανική επανάσταση όλες αυτές οι δουλειές, ή τουλάχιστον οποίες υπήρχαν τότε, γινόντουσαν από ειδικευμένους εργάτες. Η εισαγωγή της κλωστικής μηχανής και της μηχανής ύφανσης αυτοματοποίησε κάποιες από αυτές τις

λειτουργίες. Όσο προχωρούσε η τεχνολογία όλο και περισσότερα καθήκοντα έφευγαν από τα χέρια των εργατών και περνούσαν στη μηχανή. Με τον τρόπο αυτό η τεχνολογία πετύχαινε την μείωση του κόστους.

Στην γεωργία τα μηχανήματα καλλιέργειας τομάτας (tomato harvester) αποτελούν τεχνολογία αντικατάστασης. Αντίθετα τα κινούμενα τρόλεϊ που χρησιμοποιούνται για την συλλογή φράουλας ή μαρουλιών, συμπληρώνουν και δεν αντικαθιστούν τους εργάτες <https://doi.org/10.1111/ajae.12273> . Στην δεύτερη περίπτωση το κεφάλαιο και η εργασία είναι συμπληρωματικά. (Περισσότερα για τις τεχνολογίες στην αγροτική παραγωγή <https://core.ac.uk/reader/62784240>)

Κάποιες τεχνολογίες όπως για παράδειγμα ο αυτοματισμός στην αυτοκινητοβιομηχανία και η τεχνητή νοημοσύνη είναι τέτοιες τεχνολογίες αντικατάστασης του εργατικού δυναμικού. Το πιο τρανταχτό παράδειγμα είναι η αυτοκινητοβιομηχανία. Στη γραμμή παραγωγής δεν υπάρχουν πλέον εργάτες. Στις τεχνολογίες αντικατάστασης η έννοια της τεχνολογικής προόδου ταυτίζεται με την παράδοση περισσότερων καθηκόντων στις μηχανές. Οι τεχνολογίες αντικατάστασης υποκαθιστούν τα εργατικά χέρια, μειώνουν τους μισθούς κάποιων συγκεκριμένων εργατών αλλά και την συνολική αμοιβή που παίρνει συνολικά η εργατική δύναμη (Σχήμα 1).

Οι τεχνολογίες αντικατάστασης ευνοούν την αύξηση της ανεργίας και την μείωση των μισθών (Acemoglu, Autor 2011, και Acemoglu, Restrepo 2016). Επιπλέον, ευνοούν την εμφάνιση πολικότητας στην απασχόληση, δηλαδή ενισχύουν την απασχόληση χαμηλής ειδίκευσης και την απασχόληση υψηλής ειδίκευσης ενώ εξαφανίζουν τις θέσεις εργασίας ενδιάμεσης ειδίκευσης, όπως φαίνεται στην μπλε καμπύλη του Σχήματος 3 (Autor, Dorn 2013, και Acemoglu, Autor 2011). Τέλος οι τεχνολογίες αντικατάστασης ενδέχεται να προκαλέσουν αύξηση στην απασχόληση αλλά μόνο σε θέσεις με μικρή αμοιβή (Acemoglu, Autor 2011).

Οι τεχνολογίες αντικατάστασης έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην απασχόληση οι οποίες ξεφεύγουν από την προσοχή των μελετητών για τον εξής λόγο: Η αντικατάσταση των εργατικών χεριών από τις μηχανές είναι δυνατόν να οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγικότητας. Όταν οι επιχειρήσεις το πετυχαίνουν αυτό τότε επεκτείνουν την παραγωγή τους και θέλουν περισσότερους εργάτες σε διαδικασίες της παραγωγής οι οποίες δεν έχουν ακόμα αυτοματοποιηθεί, στις πωλήσεις, το marketing, τα logistics κλπ. Έτσι δημιουργείται η εντύπωση πως οι τεχνολογίες αντικατάστασης ακόμα και όταν μειώνουν τις θέσεις εργασίας στα καθήκοντα που αυτοματοποιούν, δεν δημιουργούν πρόβλημα στην συνολική απασχόληση γιατί αυξάνουν τις θέσεις εργασίας σε άλλα καθήκοντα όπως στο σχεδιασμό, στην διάθεση των προϊόντων, το marketing κλπ., οπότε το συνολικό κακό από τη μείωση των θέσεων εργασίας μετριάζεται. Το πρόβλημα είναι πως αυτό συμβαίνει μόνο όταν οι τεχνολογίες αντικατάστασης είναι αρκούντως ισχυρές ώστε να προκαλέσουν μία συνολική αύξηση της παραγωγικότητας.

7.5 Πότε η τεχνολογία μειώνει την συνολική απασχόληση

Το πραγματικό πρόβλημα, σύμφωνα με τον Acemoglu, βρίσκεται στις τεχνολογίες αντικατάστασης οι οποίες είναι «έτσι και έτσι», δηλαδή είναι αρκετά δυνατές ώστε να αντικαταστήσουν τους εργάτες αλλά δεν είναι αρκετά δυνατές ώστε να ανεβάσουν συνολικά την οικονομία. Το πρόβλημα βρίσκεται στις τεχνολογίες που δεν είναι ικανές να επιφέρουν μία μεγάλη αύξηση παραγωγικότητας. Οι τεχνολογίες αυτές θα έχουν σαν αποτέλεσμα μόνο την αντικατάσταση των εργατών χωρίς να επιφέρουν μία σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας.

Σήμερα βρισκόμαστε σε μια τέτοια κατάσταση. Η εισαγωγή των ρομπότ σε κάποιες περιοχές της Αμερικής όπως το Detroit, έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα την αντικατάσταση των εργατικών χεριών αλλά δεν έχει επιφέρει αύξηση της παραγωγικότητας. Αυτό έχει δυστυχώς επιπτώσεις και πάνω στους μισθούς. Όταν οι μηχανές αντικαθιστούν τους εργάτες, οι μισθοί μειώνονται συνολικά. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι φτάσαμε στο «τέλος της εργασίας» πολύ απλά σημαίνει ότι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούμε δεν αναπτύσσουν αρκετά την συνολική οικονομία ώστε να δημιουργούνται θέσεις εργασίας. Φυσικά η μεγάλη ανεργία δεν οφείλεται μόνο στη εισαγωγή των ρομπότ, αλλά η εισαγωγή των ρομπότ είναι ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας τέτοιας τεχνολογίας η οποία αντικαθιστά τους εργάτες χωρίς να αναζωογονεί συνολικά την οικονομία μέσα από την αύξηση της παραγωγικότητας.

Όταν η τεχνολογία επιφέρει μία σημαντική αύξηση της παραγωγικότητας τότε οι ανησυχίες είναι πιο περιορισμένες γιατί η αύξηση της παραγωγικότητας θα μπορούσε να προσφέρει λύσεις για εκείνα τα κομμάτια της εργατικής δύναμης, τα οποία έχασαν τη δουλειά τους. Δηλαδή η παλίρροια που θα δημιουργούσε η αύξηση της παραγωγικότητας θα σήκωνε πολλές βάρκες αν όχι όλες τις βάρκες. Γιατί η τεχνητή νοημοσύνη δεν έχει λειτουργήσει σαν τεχνολογία ενεργοποίησης; Η εξήγηση που δίνει Acemoglu είναι η εξής:

1. Η καινοτομία που κάνουμε είναι λανθασμένη και
2. Βρισκόμαστε σε μία κατάσταση πολλαπλής συμφόρησης η οποία δεν μας επιτρέπει να αξιοποιήσουμε τις υπάρχουσες τεχνολογίες.

Προσαρμόζοντας την τεχνολογία

Εάν κανείς κοιτάξει την ιστορία της τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα στην πρώτη και δεύτερη βιομηχανική επανάσταση θα διαπιστώσει ότι το κύριο χαρακτηριστικό δεν ήταν η αυτοματοποίηση των υφιστάμενων διαδικασιών αλλά η δημιουργία νέων εργασιακών καθηκόντων, νέων ειδικοτήτων και δουλειών. Για παράδειγμα, οι ειδικευμένοι εργάτες μετάλλου και οι εργάτες στην ύφανση έχασαν τις δουλειές τους αλλά δημιουργήθηκαν νέοι κλάδοι τόσο για ανειδίκευτους εργάτες, όσο και για εργάτες μέσης ειδίκευσης αλλά και καινούργιες ειδικότητες (θέσεις υπαλλήλων, επιστατών κλπ.) Η μηχανοποίηση της αγροτικής οικονομίας στις ΗΠΑ μείωσε τον αγροτικό πληθυσμό από το 60% στο 10% μέσα σε μια περίοδο 60 ετών αλλά στο ίδιο διάστημα αναπτύχθηκαν νέοι κλάδοι και νέοι τομείς απασχόλησης. Σε τέτοιες

περιπτώσεις η αυτοματοποίηση εξισορροπείται από τη δημιουργία νέων κλάδων και νέων εργασιακών καθηκόντων.

Όταν αφιερώνονται πολλοί πόροι για μια τεχνολογία που επιφέρει αυτοματοποίηση και όχι δημιουργία νέων καθηκόντων τότε αυτό θα δημιουργήσει ανισορροπία με εξής συνέπειες: Αρχικά δεν δημιουργούνται νέα εργασιακά καθήκοντα οπότε δεν δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας αλλά, επιπλέον, επειδή ακριβώς δημιουργείται μία ανισορροπη δομή δεν αυξάνεται η παραγωγικότητα. Η Τεχνητή Νοημοσύνη είναι μία τεχνολογία σε εξέλιξη. Σύμφωνα με το επιχείρημα του Acemoglu υπάρχουν τα εξής ενδεχόμενα τα οποία δεν έχουν ακόμα κριθεί: Η έρευνα για την τεχνητή νοημοσύνη να εστιάσει στην αντικατάσταση εργατικών χεριών ή να αποτελέσει την πλατφόρμα η οποία θα ενσωματώσει την φροντίδα της [υγείας](#), την [εκπαίδευσης](#) κλπ. Εάν όλη η προσπάθεια κατευθυνθεί στο machine learning και στην αναγνώριση προτύπων (pattern recognition) τότε η τεχνητή νοημοσύνη θα γίνει καθαρά μία τεχνολογία αντικατάστασης και δεν θα επιφέρει συνολικά θετικά αποτελέσματα.

Ο δεύτερος σημαντικός παράγοντας είναι το περιβάλλον στο οποίο εμφανίζεται η τεχνολογία. Στο σημερινό περιβάλλον υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που «φρακάρουν» την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών συμπεριλαμβανόμενης της τεχνητής νοημοσύνης. Τέτοιοι παράγοντες είναι:

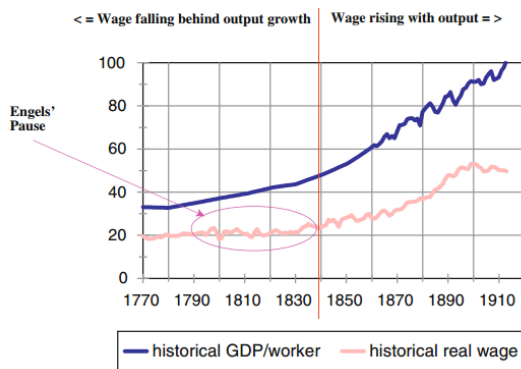
Η Τεχνολογική συμφόρηση (technological bottleneck): Οι τεχνολογίες της εποχής μας δεν αναπτύσσονται με τον ίδιο ρυθμό και μία τεχνολογία από μόνη της δεν μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα. Δεν μπορεί να υπάρχει συνολικό αποτέλεσμα μέχρις ότου αρκετές τεχνολογίες φτάσουν σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο ταυτόχρονης ωριμότητας.

Οργανωσιακή συμφόρηση (organisational bottleneck): Οι υφιστάμενοι οργανισμοί δεν είναι έτοιμοι να αξιοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες.

Θεσμική συμφόρηση (institutional bottleneck): Οι υφιστάμενοι θεσμοί (δημοσιονομικοί, πολιτικοί) δεν είναι έτοιμοι για την νέα τεχνολογία.

Συμφόρηση δεξιοτήτων (skill bottleneck): Η διαθέσιμη εργατική δύναμη δεν είναι έτοιμη για τις νέες τεχνολογίες. Το εκπαιδευτικό σύστημα δεν αναπτύσσει κατάλληλα την εργατική δύναμη.

Αυτά τα προβλήματα δεν είναι καινούργια. Υπήρχαν και στην περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης. Την περίοδο από το 1760 μέχρι το 1840 παρά την ευρεία εισαγωγή τεχνολογίας και την αύξηση της παραγωγικότητας δεν υπήρχε σημαντική αύξηση των μισθών. Η παρατήρηση αυτή γίνεται για πρώτη φορά στο έργο του Engels «Η κατάσταση της Εργατικής Τάξης στην Αγγλία».



Σχήμα 6: Από το 1780 μέχρι το 1840 το ΑΕΠ ανά εργάτη αυξήθηκε κατά 46% ενώ οι μισθοί αυξήθηκαν μόνο κατά 12%. Αυτή η καθυστέρηση ονομάστηκε Engel's pause (Allen 2009).

Μία εξήγηση έδωσε ο οικονομολόγος Rober Allen το 2009: Κατά το τέλος του 18ου και στις αρχές του 19ου αιώνα, οι επιχειρήσεις πειραματίζονταν με τις νέες τεχνολογίες και αυτό δημιούργησε μία κατάσταση συμφόρησης μέχρι τη στιγμή που πολλοί κλάδοι άρχισαν να βελτιώνονται ταυτόχρονα, οι οργανισμοί άλλαξαν, οι θεσμοί άλλαξαν περιλαμβανομένων και των πολιτικών θεσμών, άλλαξε ο τρόπος διοίκησης των επιχειρήσεων και άρχισε η μαζική εκπαίδευση.

Σύμφωνα με τον Acemoglu σήμερα, βρισκόμαστε σε μία παρόμοια κατάσταση. Οι αλλαγές απαιτούν πολιτικές αποφάσεις. Η ιστορία είναι γεμάτη με παραδείγματα από ελίτ οι οποίες εμπόδιζαν την υιοθέτηση νέων τεχνολογικών. Ένα παράδειγμα από το πρώτο μισό του δέκατου ένατου αιώνα, αποτελεί η αυτοκρατορία των Αψβούργων στην Πρωσία, η οποία αντιστεκόταν σθεναρά στην εισαγωγή του σιδηροδρόμου και της βιομηχανικής τεχνολογίας. Σήμερα απαιτούνται πρωτοβουλίες οι οποίες θα ανοίξουν ένα δρόμο για τη λύση των διαφόρων τύπων συμφόρησης που εμφανίζονται. Αυτό δεν μπορεί να λυθεί με πρωτοβουλίες από την αγορά μόνο, χρειάζεται ένας ευρύτερος συντονισμός από πλευράς των κυβερνήσεων και του κράτους.

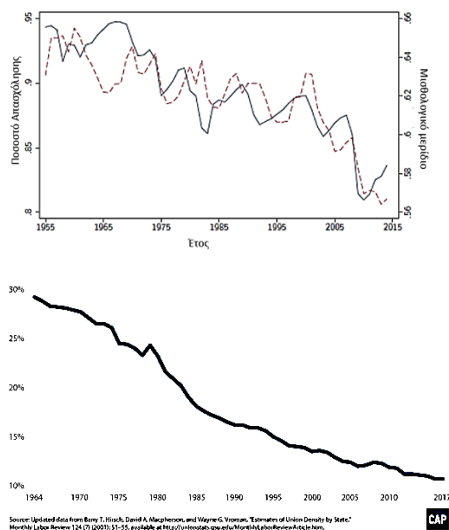
Στο βιβλίο Power & Progress που κυκλοφόρησαν ο Daron Acemoglu και ο Simon Johnson το 2023, επισημαίνουν ότι η τεχνική πλευρά της τεχνολογίας από μόνη της δεν μπορεί να εξηγήσει τη συμφόρηση που έχει προκληθεί στην απασχόληση και τους μισθούς. Η μείωση της επιρροής των συνδικάτων στις αποφάσεις που αφορούν την τεχνολογία και τους μισθούς έπαιξαν μεγάλο ρόλο. «Η προκατάληψη της τεχνολογίας έναντι των εργαζομένων είναι πάντα μια επιλογή, όχι μια αναπόφευκτη παρενέργεια της «προόδου». Για να αντιστραφεί αυτή η προκατάληψη, πρέπει να γίνουν διαφορετικές επιλογές». Το νομικό πλαίσιο που διαμορφώθηκε μετά το New Deal προσπάθησε με κάθε τρόπο να μειώσει την δύναμη των συνδικάτων. Όταν οι διαπραγματεύσεις γίνονται σε επίπεδο κλάδου, μια συμφωνία του συνδικαλιστικού οργάνου με τους εκπροσώπους του κλάδου δεν παίζει άμεσο ρόλο στον ανταγωνισμό μεταξύ των εταιρειών του κλάδου. Ο νόμος Taft Hartley 1947, επέβαλε τις διαπραγματεύσεις των συνδικάτων με την επιχείρηση να γίνονται σε επίπεδο επιχειρηματικής μονάδας. Αυτό σήμαινε ότι οποιαδήποτε συμφωνία θα έπαιζε ρόλο στον ανταγωνισμό για το μερίδιο αγοράς. Έτσι, η διάλυση των συνδικάτων έγινε μέσο

του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των επιχειρήσεων, αν όχι της επιβίωσης της επιχείρησης.

Σχόλια

Οι δημοσιεύσεις των Acemoglu & Autor (2011), Autor & Dorn (2013) κλπ. είναι εξαιρετικές σε ότι αφορά την επεξεργασία διαθέσιμων στοιχείων σε ότι αφορά την απασχόληση και την τεχνολογία. Είναι φανερό όμως ότι οι εργασίες αυτές υιοθετούν μία ακραία ντετερμινιστική προσέγγιση σε ότι αφορά την επίδραση που ασκεί η τεχνολογία στην απασχόληση και τους μισθούς. Οι γραφικές παραστάσεις στα Σχ. 1, 2, 3 αναδεικνύουν την άποψη ότι τόσο η απασχόληση όσο και οι μισθοί είναι συναρτήσεις αποκλειστικά και μόνο της τεχνολογίας. Ακόμα και η ανάπτυξη του συνδικαλιστικού κινήματος προσεγγίζεται από τον Emin M. Dinlersoz (2012) στην δημοσίευση «The rise and fall of Unions in the USA», σαν μια εξαρτημένη μεταβλητή η οποία καθορίζεται από την υφιστάμενη τεχνολογία κάθε ιστορικής περιόδου.

Για παράδειγμα στην γραφική παράσταση του Σχ.2 δεν γίνεται αναφορά στην πετρελαϊκή κρίση του 1973 η οποία σχετίζεται με την σταθεροποίηση των αμοιβών που ακολούθησε την δεκαετία 1973-1983. Επιπλέον, δεν υπάρχει αναφορά στην μεταφορά της παραγωγής σε χώρες εκτός των ΗΠΑ η οποία σχετίζεται με μείωση της απασχόλησης σε θέσεις μεσαίας ειδίκευσης την δεκαετία 1989-1999, καθώς και στην μείωση των μεσαίων managers σαν αποτέλεσμα των αντιλήψεων που κυριάρχησαν μετά το 1982 στην διοίκηση των επιχειρήσεων.



Σχήμα 7: Η περίοδος από το 1965 έως το 2015 σηματοδοτείται από την ισχυρή μείωση των συνδικαλισμένων εργατών στις ΗΠΑ. Στο διάστημα αυτό, το ποσοστό συμμετοχής στα συνδικάτα μειώθηκε από το 30% στο 12% γεγονός το οποίο μείωσε τις αντιδράσεις στην μείωση των θέσεων εργασίας, την μείωση των μισθών και τις τεχνολογίες που υιοθετούνταν. Συχνά οι τεχνολογίες αυτές απέβλεπαν στην μείωση των εργαζόμενων. Η ισχυροποίηση του management μέσω της διαχείρισης της κουλτούρας και της αποδοχής από πλευράς των εργαζόμενων της ρητορικής περί ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος κλπ. συνέβαλαν στην περαιτέρω μείωση της διαπραγματευτικής δύναμης της εργασίας.

Αναφορές

Acemoglu, Daron & Autor, David, 2011. «Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings,» Handbook of Labor Economics, in: O. Ashenfelter & D. Card (ed.), Handbook of Labor Economics, edition 1, volume 4, chapter 12, pages 1043-1171, Elsevier.

Autor, H.A., Dorn, D., 2013 The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market, *American Economic Review* 2013, 103(5): 1553–1597

Daron Acemoglu & Pascual Restrepo, 2018. «The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment,» *American Economic Review*, vol 108(6), pages 1488-1542.

Gordon, Robert J. (2015): «Secular Stagnation: A Supply-Side View», *American Economic Review*, 105(5): 54-59.

Allen, R. C., 2009, Engels' pause: Technical change, capital accumulation, and inequality in the British industrial revolution, *Explorations in Economic History* 46 (2009) 418–435.

Emin M. Dinlersoz 2012, The rise and fall of Unions in the USA, NBER Working Paper Series, Working Paper 18079, <http://www.nber.org/papers/w18079>

5

8 ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Το νόημα του τεχνολογικού νετερμινισμού είναι πολύ πιο γνωστό από ότι ακούγεται και μπορεί, στην απλή έκδοσή του, να περιληφθεί στον διαδεδομένο ισχυρισμό «η τεχνολογία κυβερνάει τη ζωή μας». Το ζήτημα είναι πολύ πιο σύνθετο από ότι φαίνεται με συνέπειες που φτάνουν στην συνολική ζωή και πορεία της κοινωνίας. Οι δύο υποενότητες βασίζονται στο βιβλίο του D. Nye και στην εισαγωγή της συλλογής άρθρων: *Does Technology*

8.1 Η Τεχνολογία ελέγχει την κοινωνία;

Υπάρχει ντετερμινισμός στην Τεχνολογία; Δηλαδή, είναι σωστό να θεωρήσουμε ότι η Τεχνολογία προχωράει ανεξάρτητα από την επιθυμία των ανθρώπων, κινούμενη από την εσωτερική δυναμική της; Η πορεία της τεχνολογίας είναι κάτι αναπόφευκτο; Εάν η απάντηση είναι καταφατική τότε η κοινωνία οφείλει να προσαρμόζεται στο πεπρωμένο που υπαγορεύει η Τεχνολογία. Εάν όμως η απάντηση είναι αρνητική τότε κανείς μπορεί να θέσει πολλά ενδιαφέροντα ερωτήματα όπως: γιατί η Τεχνολογία πήρε την πορεία που πήρε; ποιες δυνάμεις καθόρισαν αυτή την πορεία; για να εξυπηρετήσουν ποια συμφέροντα; Η ιστορία της τεχνολογίας μας δίνει αρκετά παραδείγματα από δυνατές τεχνολογίες που εγκαταλείφθηκαν, όπως για παράδειγμα η χρυσοχοεία στην περιοχή του Καυκάσου το 1500π.Χ, η κατασκευή πυροβόλων όπλων στην Ιαπωνία και ο τροχός στη Βόρεια Αφρική και την κεντρική Αμερική.

1. Πετυχημένες Τεχνολογίες που εγκαταλείφθηκαν

1.α. Χρυσοχοΐα και Αργοναύτες

Πριν από 4.000 χρόνια, τα πιο περίτεχνα χρυσά αντικείμενα ανήκαν στους νομάδες που περιπλανιόντουσαν στα ορεινά εδάφη μεταξύ της Μαύρης και της Κασπίας Θάλασσας. Αυτές οι κοινότητες βοσκούσαν ζώα για να ζήσουν, αλλά παράλληλα ανέπτυξαν την κατεργασία του χρυσού πολύ νωρίτερα από τις περισσότερες κοινωνίες. Ο πλούτος των ελίτ αυτών των κοινωνιών φαίνεται από τα χρυσά κτερίσματα που ανακαλύπτουμε στους τάφους τους, όπως χρυσά κύπελλα, κοσμήματα και άλλους θησαυρούς. Η φήμη αυτής της πλούσιας σε χρυσό χώρας, διαδόθηκε στον τότε γνωστό κόσμο και γέννησε μύθους, όπως αυτός του Ιάσωνα και του Χρυσόμαλλου Δέρατος. Ο ήρωας και το πλήρωμά του πραγματοποιούν ένα επικίνδυνο

ταξίδι για να ανακτήσουν το χρυσόμαλλο δέρας που βρισκόταν στην Κολχίδα μια αρχαία πόλη στα βουνά του Καυκάσου, που σήμερα ανήκει στην Γεωργία.

Όμως, σύμφωνα με νέα έρευνα που δημοσιεύθηκε στο Scientific Reports, ο χρυσός έχασε την δημοτικότητά του στον Καύκασο για τουλάχιστον 700 χρόνια. Αναλύοντας περισσότερα από 4.500 αντικείμενα, που ανακαλύφθηκαν από αρχαιολόγους τα τελευταία 130 χρόνια, ο Erb-Satullo από το Πανεπιστήμιο του Cranfield έδειξε ότι τα χρυσά κτερίσματα ξαφνικά έγιναν σπάνια σε μια μεγάλη έκταση γύρω από τον Καύκασο την περίοδο ανάμεσα στο 1500 και το 800 π.Χ.

Αυτή η παρατήρηση είναι ιδιαίτερα σημαντική και μαζί με άλλα παραδείγματα υπενθυμίζει ότι οι αξίες δεν έχουν καθολικότητα, αλλά αλλάζουν από περιοχή σε περιοχή αλλά και από εποχή σε εποχή ακόμα και στον ίδιο τόπο. Από ότι φαίνεται, ο χρυσός που παγκόσμια θεωρείται πολύτιμο μέταλλο και δείγμα πλούτου και ευμάρειας, έχασε την δημοτικότητά του σαν σύμβολο δύναμης και πλούτου.

Αυτή η αλλαγή δεν είναι μια ιδιοτροπία της μόδας. Σύμφωνα με τον Erb-Satullo η μείωση της χρήσης του χρυσού ήταν αποτέλεσμα της απώλειας της θέσης των ελίτ. Ίσως, κάποιες κοινωνίες στην περιοχή του Καυκάσου αποδοκίμαζαν το 1% της εποχής τους και το μέσο με το οποίο έκαναν επίδειξη του πλούτου τους. Αυτό δεν σημαίνει ότι την περίοδο ανάμεσα στο 1500 π.Χ και το 800π.Χ. εξαφανίστηκαν οι κοινωνικές διαφορές. Ενδεχομένως όμως σηματοδοτεί μια στροφή των συγκεκριμένων κοινωνιών μακριά από την εξύμνηση του μεμονωμένου ατόμου.

Η μελέτη του Erb-Satullo ξεκίνησε με μια πρόχειρη παρατήρηση. Στα μέσα της δεκαετίας του 2010, ενώ εργαζόταν σε αρχαιολογικές ανασκαφές στη Γεωργία, επισκεπτόταν στον ελεύθερο χρόνο του τα μουσεία της περιοχής. Θαυμάζοντας τις συλλογές με τα εξάισια χρυσά αντικείμενα, παρατήρησε ένα κενό στις χρονολογίες αυτών των αντικειμένων. Τα εκθέματα παρουσίαζαν χρυσά αντικείμενα, που κατασκευάστηκαν κυρίως μεταξύ του 2500 και του 1500 π.Χ., δηλαδή κατά τη Μέση Εποχή του Χαλκού. Υπήρχαν επίσης κτερίσματα από την περίοδο ανάμεσα στο 800 και το 200 π.Χ., όταν οι κλασικοί Έλληνες εξερεύνησαν την περιοχής επινόησαν την ιστορία του Ιάσωνα και του Χρυσόμαλλου Δέρατος. Δεν υπήρχαν όμως πολλά ευρήματα για την περίοδο, από το 1500 έως το 800 π.Χ., δηλαδή την Ύστερη Εποχή του Χαλκού και την Πρώιμη Εποχή του Σιδήρου.

Συνομιλώντας με Γεωργιανούς συναδέλφους του, έμαθε ότι και άλλοι είχαν παρατηρήσει αυτό το προφανές κενό, αλλά κανείς δεν το είχε ερευνήσει. Ενδεχομένως, οι μεταλλουργοί συνέχισαν να κατασκεύαζαν χρυσά αντικείμενα κατά την Ύστερη Εποχή του Χαλκού και την Πρώιμη Εποχή του Σιδήρου, αλλά οι αρχαιολόγοι δεν τα είχαν ανακαλύψει ακόμα. Ωστόσο, η Erb-Satullo γοητεύτηκε από μια εναλλακτική εξήγηση: Οι κοινότητες στον Καύκασο μπορεί να είχαν χάσει τη λαγνεία τους για χρυσό για σχεδόν 1.000 χρόνια.

Για να διαπιστώσει αν το χρονολογικό κενό στα εκθέματα σήμαινε και πραγματική πτώση στην μεταλλουργία του χρυσού, αποφάσισε να δημιουργήσει μια βάση δεδομένων με όλα τα γνωστά χρυσά αντικείμενα από το νότιο Καύκασο και τα οποία χρονολογούνται μεταξύ 4000 και 500 π.Χ. Αυτό σήμαινε ότι έπρεπε να ψάξει πέρα από τα εντυπωσιακά εκθέματα που υπήρχαν στις προθήκες των μουσείων. Το 2019 άρχισε να σαρώνει τις δημοσιεύσεις από τις αρχαιολογικές ανασκαφές που έγιναν στη σημερινή Γεωργία, την Αρμενία και το Αζερμπαϊτζάν, από τα τέλη της δεκαετίας του 1800 και μετά. Μέχρι τα τέλη του 2020 η βάση δεδομένων του περιελάμβανε 4.555 χρυσά αντικείμενα, από 89 τοποθεσίες που

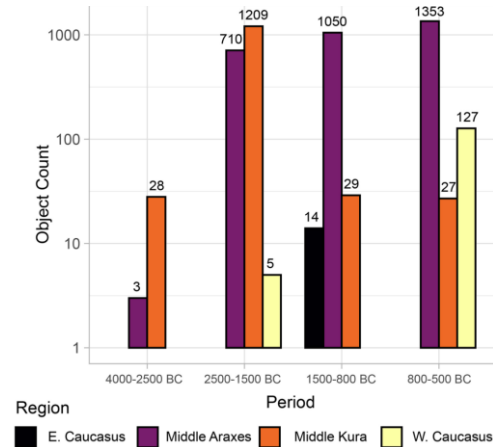
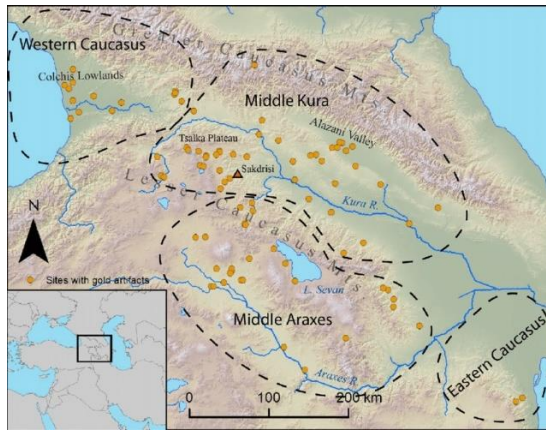
περιλάμβαναν κύπελλα, ειδώλια, χάντρες και θραύσματα φύλλων χρυσού, τα οποία πιθανότατα κάλυπταν ξύλινα αντικείμενα που είχαν αποσυντεθεί από τον χρόνο. Ο Erb-Satullo παρατήρησε ότι το πλήθος των αντικειμένων ποικίλε με τον χρόνο, ανά γεωγραφική ζώνη και με βάση την απόσταση μιας τοποθεσίας από κοιτάσματα χρυσού.

Από την συστηματοποίηση των ευρημάτων προέκυψε ότι η περιστασιακή παρατήρηση, ότι τα χρυσά αντικείμενα στα Μουσεία της Γεωργίας ήταν σπάνια την περίοδο από το 1500 έως το 800 π.Χ., αντανakλούσε μια πραγματική μείωση της επεξεργασίας χρυσού κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Συγκεκριμένα, η πτώση σημειώθηκε στη λεγόμενη ζώνη της Μέσης Κούρας, στο κέντρο της λωρίδας που χωρίζει την Μαύρη από την Κασπία Θάλασσα. Για την περίοδο μεταξύ του 2500 και του 1500 π.Χ., είχαν ανακαλυφθεί 1.209 χρυσά αντικείμενα που προέρχονταν από την περιοχή της Μέσης Κούρας. Ο αριθμός έπεσε κατακόρυφα στα μόλις 29 αντικείμενα για την περίοδο, μεταξύ του 1500 και 800 π.Χ. Αυτό συνέβη παρά το γεγονός ότι οι αρχαιολόγοι έχουν ανασκάψει χιλιάδες τάφους αυτής της περιόδου. Αυτοί οι τάφοι περιείχαν περίτεχνα αντικείμενα, που ήταν κατασκευασμένα από χαλκό, καρνεόλη (ημιπολύτιμος λίθος που αποτελείται από οξείδιο του πυριτίου και προσμείξεις σιδήρου που του δίνουν χρώμα) και άλλα πολύτιμα υλικά. Ο χρυσός ήταν καταφανώς σπάνιος. Εν τω μεταξύ, ο χρυσός συνέχισε να χρησιμοποιείται ευρύτατα σε τοποθεσίες εκτός αυτής της ζώνης, όπως στα νότια. Αυτές οι κοινότητες συνέχισαν να γεμίζουν τους τάφους τους με χρυσά κτερίσματα, ενώ οι κοινωνίες της Μέσης Κούρας τα απέφευγαν.

Η μελέτη συγκέντρωσε και άλλα στοιχεία προκειμένου να τεκμηριώσει την υπόθεση ότι οι κάτοικοι αυτής της περιοχής επέλεξαν να μην συνεχίσουν ή να απορρίψουν μια προηγούμενη πετυχημένη τεχνολογία της μεταλλουργίας του χρυσού. Είναι δύσκολο να γνωρίζουμε γιατί αυτές οι κοινότητες απέρριψαν τον χρυσό, τον οποίο αγκάλιασαν οι προγονοί τους, και συνέχισαν να χρησιμοποιούν οι γειτονικές κοινωνίες εκείνων των χρόνων όπως και οι γενεές που ακολούθησαν αφού πρώτα πέρασαν αρκετοί αιώνες. Δεν υπάρχουν γραπτά αρχεία που να εξηγούν αυτή τη στροφή. Εξ άλλου η γραφή δεν είχε ακόμη ανακαλυφθεί στην περιοχή του Καυκάσου.

Όμως, ο Erb-Satullo συνέλεξε στοιχεία από άλλα αρχαιολογικά στοιχεία, τα οποία υποδεικνύουν τους κοινωνικούς μετασχηματισμούς που συνέβησαν κατά τη διάρκεια της Εποχής του Χαλκού και του Σιδήρου. Την περίοδο μεταξύ περίπου 2500 και 1500 π.Χ., όταν δηλαδή η κατεργασία χρυσού ήταν ακόμα σε ακμή, οι κάτοικοι του νότιου Καυκάσου δεν κατοικούσαν σε μόνιμους οικισμούς. Ήταν κυρίως νομάδες κτηνοτρόφοι. Ορισμένα μέλη αυτών των ομάδων φαίνεται ότι είχαν υψηλό κύρος και πλούτο. Αυτό προκύπτει από τα μεγάλα ταφικά μνημεία μέσα στα οποία τους έθαβαν και από τα αντικείμενα που τοποθετούσαν μέσα σε αυτά. Τα ταφικά μνημεία, τύμβοι, είχαν μέγεθος περίπου όσο ένα γήπεδο ποδοσφαίρου και ύψος μέχρι και 10 μέτρα. Τα ογκώδη ταφικά μνημεία αναδεικνύουν την ύπαρξη κοινωνικής ιεραρχίας.

Γύρω στο 1500 π.Χ., ο τρόπος ζωής και οι προτιμήσεις άλλαξαν. Οι κάτοικοι άρχισαν να έχουν μόνιμες κατοικίες. Περισσότερες ομάδες εγκαταστάθηκαν σε χωριά, που συχνά προστατεύονταν από οχυρά κτισμένα στις κορυφές των λόφων. Οι τάφοι έγιναν πιο μετριοπαθείς, σε σύγκριση με τους τεράστιους τύμβους των προηγούμενων γενεών και η λάμψη του χρυσού σχεδόν εξαφανίστηκε από τη ζώνη της Μέσης Κούρας.



Αριστερά: Οι διάφορες περιοχές γύρω από τον Καύκασο. Δεξιά: Αριθμός χρυσών κτερισμάτων που βρέθηκαν σε τάφους. Η κλίμακα στον κατακόρυφο άξονα είναι λογαριθμική (από την δημοσίευση Nathaniel L. Erb-Satullo, 2021)

Τα διαθέσιμα στοιχεία πιστοποιούν ότι η εγκατάλειψη της μεταλλουργίας του χρυσού δεν συνδέεται με ενδεχόμενη εξάντληση των μεταλλευμάτων. Ο νότιος Καύκασος διαθέτει περισσότερα από 100 γνωστά κοιτάσματα χρυσού. Με βάση τις εκτιμήσεις των Erb-Satullo για το χρόνο ταξιδιού με τα πόδια σχεδόν όλοι οι αρχαιολογικοί χώροι τους οποίους καλύπτει η μελέτη βρίσκονταν σε απόσταση μικρότερη από δύο ημέρες οδοιπορίας από ένα ή περισσότερα ορυχεία. Επιπλέον, η παραγωγική και εξελιγμένη επεξεργασία χρυσού επανεμφανίζεται στη ζώνη της Μέσης Κούρας προς το τέλος της πρώτης χιλιετίας π.Χ. Αυτό το στοιχείο ενισχύει την άποψη ότι δεν παρατηρήθηκε έλλειψη χρυσού στην περιοχή.

Τα παραπάνω τεκμήρια συγκλίνουν στην ερμηνεία ότι η υφιστάμενη κοινωνική ιεραρχία είχε γίνει λιγότερο έντονη ή τα άτομα με υψηλό κύρος σταμάτησαν να επιδεικνύουν τα πλούτη τους. Όπως και να έχει, η κοινωνική στροφή κατά της εκτεταμένης χρήσης του χρυσού ήταν μοναδική για τους κατοίκους της Μέσης Κούρας. Κάτι τέτοιο δεν παρατηρείται για τους κατοίκους των τριγύρω περιοχών, οι οποίοι συνέχισαν να θάβουν τους νεκρούς τοποθετώντας χρυσά κοσμήματα στους τάφους τους.

Πέρα από το ενδιαφέρον που παρουσιάζει η έρευνα της ιστορίας της περιοχής, τα ευρήματα της έρευνας συμβάλλουν στην κατανόηση της παγκόσμιας ιστορίας της τεχνολογίας και των καινοτομιών, όπως είναι η μεταλλοτεχνία. Παρέχει ένα σπάνιο παράδειγμα, μιας κοινωνίας η οποία αποφάσισε να εγκαταλείψει μια τεχνολογία που είχε αναπτύξει και αγκαλιάσει αιώνες πριν. Ο λόγος που τέτοιες περιπτώσεις είναι σπάνιες έχει να κάνει με το γεγονός ότι η απόρριψη μιας τεχνολογίας είναι δύσκολο να καταγραφεί με ιστορικά στοιχεία. Είναι δύσκολο να μελετήσει κανείς την απόρριψη καινοτομιών γιατί είναι δύσκολο να μελετήσει με ιστορικά τεκμήρια αυτό που οι άνθρωποι δεν κάνουν.

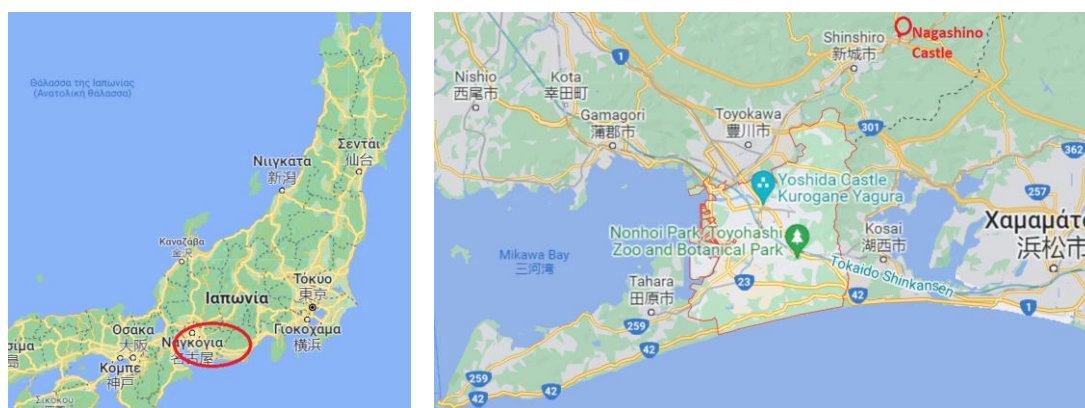
Οι μελετητές τείνουν να εστιάζουν μόνο στις επιτυχημένες περιπτώσεις καινοτομίας, και έτσι η τεχνολογία φαίνεται ότι εξελίσσεται με γραμμικό τρόπο από το απλό στο σύνθετο. Αλλά πριν από 3.500 χρόνια, στον Καύκασο, οι κοινότητες αποφάσισαν να εγκαταλείψουν την τότε ανεπτυγμένη τεχνολογία της επεξεργασίας χρυσού. Αυτό δείχνει ότι η τεχνολογία επηρεάζεται από το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο των κοινωνιών που ενδέχεται να απορρίψουν πετυχημένες τεχνολογίες που είχαν αγκαλιάσει σε μία περίοδο της ιστορίας τους.

Nature 2021 “Technological rejection in regions of early gold innovation”, <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/why-this-ancient-civilization-fell-out-of-love-with-gold-for-700-years-180979254/>)

1.β. The Battle of Nagashino, June 28, 1575

Takeda Katsuyori (15,000) Vs. Oda Nobunaga & Tokugawa Ieyasu (38,000)

Οι Takeda αν και ήταν οι πιο φοβεροί έφιπποι σαμουράι του 15^{ου} αιώνα, αποδεκατίστηκαν σε μια από τις μεγαλύτερες μάχες μεταξύ σαμουράι και την πρώτη μεγάλη μάχη στην οποία χρησιμοποιήθηκαν πυροβόλα όπλα. Η μάχη έγινε το 1575 στο κάστρο Nagashino, το οποίο βρίσκεται στα ανατολικά του νησιού. Ο Takeda Katsuyori ήταν γιος του πολύ θαυμαστού σαμουράι Takeda Shingen, ενός από τους σημαντικότερους πολεμιστές της Ιαπωνίας. Μετά τον θάνατο του Shingen, ο Katsuyori έβαλε στόχο να κάνει πραγματικότητα το σχέδιο του πατέρα του που ήταν η κατάληψη της Mikawa, των σημερινών εδαφών του ανατολικού νομού Αϊτσι, που τότε ανήκαν στον Tokugawa Ieyasu.



Τον Μάιο του 1575, Ο Takeda μαζί με 15.000 άνδρες εισήλθαν στα εδάφη του Tokugawa. Αρχικά πολιορκήσαν το κάστρο Yoshida, αλλά επειδή δεν έπεφτε εγκατέλειψαν την πολιορκία και κατευθύνθηκαν βόρεια, στο κάστρο Nagashino. Μετά από μία βδομάδα πολιορκίας, ένας γενναίος ασιγκάρου (πεζός στρατιώτης) με το όνομα Torii Suneemon βγήκε κρυφά από το κάστρο κολύπησε το ορμητικό ποτάμι αποφεύγοντας τα δίχτυα που είχαν ρίξει οι Takeda για να αποτρέψουν τέτοιου είδους ενέργειες. Διάνυσε τρέχοντας 35 χιλιόμετρα μέχρι να φτάσει στο Okazaki που βρισκόταν ο Tokugawa Ieyasu και να του ζητήσει να στείλει ενισχύσεις. Μετά από όλη αυτή την προσπάθεια έσπευσε να επιστρέψει στη θέση του στο φρούριο Nagashino. Ενώ προσπαθούσε να ξαναμπεί κρυφά στο φρούριο, τον αντιλήφθηκαν οι στρατιώτες του Takeda και τον συνέλαβαν.

Τον έδεσαν σε έναν διπλό ξύλινο σταυρό απέναντι από το κάστρο Nagashino. «Πες τους ότι δεν έρχονται ενισχύσεις, πες τους να παραδώσουν το κάστρο και να βγουν έξω!» ούρλιαζαν οι δήμιό του. Ο Torii μπορούσε να διακρίνει στα τείχη πολλούς από τους 500 σαμουράι που βρισκόνταν στο κάστρο να τον παρακολουθούν από τους πύργους. «Άνδρες του κάστρου Nagashino....», φώναξε με δυνατή φωνή, «Μην τα παρατάτε! Οι ενισχύσεις είναι καθ' οδόν! Κρατηθείτε λίγο ακόμα!». Αμέσως μια λόγχη του έκοψε το νήμα της ζωής. Ο σαμουράι Ochiai

Michihisa που ανήκε στη δύναμη των Takeda, εντυπωσιάστηκε τόσο πολύ από τη γενναιότητα του Torii, που έφτιαξε μια σημαία με την εικόνα του σταυρωμένου Torii, την οποία είχε πάντα μαζί του σαν προσωπικό του πολεμικό σύμβολο.

Η μάχη του Nagashino και το πεδίο της μάχης Σιταραγκαχάρα

Οι δυνάμεις του Tokugawa ενισχυμένες από δυνάμεις του Oda Nobunanga έφτασαν έξω από το κάστρο Nagashino μια εβδομάδα αργότερα. Σύμφωνα με κάποιες αναφορές συνολικά αριθμούσαν 38.000 πολεμιστές. Κάθε σαμουράι του Oda, εκτός από τα όπλα και την πανοπλία του, κουβαλούσε ένα μακρύ ξύλινο κορμό. Οι κορμοί χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή ενός ξύλινου τείχους κατά μήκος της δυτικής πλευράς της κοιλάδας στους πρόποδες των λόφων. Στη μέση της κοιλάδας περνούσε ο μικρός ποταμός Rengo. Στις όχθες του ποταμού υπήρχαν ορυζώνες. Στην ανατολική πλευρά, οι Takeda είχαν παραταχθεί σε σχηματισμούς μάχης στις πλαγιές των χαμηλών λόφων.

Πριν δύο χρόνια το ιππικό των Takeda είχε νικήσει κατά κράτος τους Tokugawa στη μάχη της Mikatagahara το 1573, και ήταν σίγουροι για άλλη μια νίκη. Η μάχη ξεκίνησε το πρωί της 21^{ης} Μαΐου 1575, με τους Takeda να κάνουν επίθεση. Οι έφιπποι σαμουράι κάλπαζαν και ούρλιαζαν προς τις πρόχειρα στημένες ντάπιες. Αντίπαλοι στην επιδρομή τους ήταν οι λασπωμένοι ορυζώνες και ο ποταμός Rengo που τους εμπόδιζαν να ιππεύσουν με άνεση μέχρι τα ξύλινα τείχη. Πίσω από το ξύλινο τείχος και προστατευμένοι από αυτό, περίμεναν περίπου 3.000 στρατιώτες του Oda οπλισμένοι με πυροβόλα.

Ο Takeda Katsuyori γνώριζε ότι υπό ιδανικές συνθήκες τα όπλα χρειάζονταν τουλάχιστον 45 δευτερόλεπτα για να ξαναγεμίσουν και να σπλίσουν και οι συνθήκες μάχης απείχαν πολύ από το να είναι ιδανικές για τους πυροβολητές. Μετά την πρώτη ομοβροντία, έστειλε γρήγορα ένα δεύτερο κύμα σαμουράι στη μάχη. Μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα σκοτώθηκαν οι περισσότεροι από τα πυρά. Ο Katsuyori, σοκαρισμένος, έστειλε άλλη μια σειρά σαμουράι, αλλά και αυτοί κατακρεουργήθηκαν πριν προλάβουν να προκαλέσουν σημαντικές απώλειες στους σαμουράι του Oda.

Η ιστορία λέει ότι ο Oda Nobunanga, αντιλαμβανόμενος την ανεπάρκεια των βλητικών όπλων, είχε οργανώσει τους πυροβολητές του σε τρεις γραμμές. Μόλις έριχνε η πρώτη γραμμή, η δεύτερη γραμμή σημάδευε και πυροβολούσε ακολουθούμενη από την τρίτη. Μέχρι να ρίξουν οι άλλες δύο γραμμές, η πρώτη γραμμή είχε ξαναγεμίσει και ήταν έτοιμη να πυροβολήσει ξανά. Έτσι υπήρχαν αλληπάλληλες ομοβροντίες πυρών. Πρόσφατες έρευνες έχουν προτείνει ότι αντί για τρεις γραμμές, ο Oda Nobunanga ίσως είχε οργανώσει τους πυροβολητές του σε ομάδες των τριών, ένας για να πυροβολεί, ενώ οι άλλοι δύο για να ξαναγεμίσουν το όπλο.

Οκτώ ώρες αργότερα, τα αιματοβαμμένα σώματα 10.000 ανδρών του Takeda και 6.000 της συμμαχίας Tokugawa-Nobunanga κείτονταν νεκρά σε όλη την κοιλάδα. Η φοβερή φατρία Takeda είχε αποδεκατιστεί και θα έβρισκε άδοξο τέλος επτά χρόνια αργότερα.

Τα ευρωπαϊκά όπλα φτάνουν στην Ιαπωνία

Τον Νοέμβριο του 1965 ο Noel Perrin δημοσίευσε το άρθρο "Giving Up the Gun" στο περιοδικό The New Yorker. Δεκαπέντε χρόνια αργότερα ο συγγραφέας παρουσίασε το ομώνυμο βιβλίο. Το Giving Up the Gun είναι το πρώτο βιβλίο του δυτικού κόσμου που εξέταζε την εισαγωγή των πυροβόλων όπλων στην Ιαπωνία. Επίσης το βιβλίο αναδεικνύει το ενδιαφέρον ερώτημα γιατί η Ιαπωνία που είχε γνωρίσει, υιοθετήσει και παράγει πυροβόλα

όπλα στο δεύτερο μισό του δέκατου έκτου αιώνα, ξαφνικά σταμάτησε την κατασκευή τους τον 17^ο αιώνα.

Η ιστορία αρχίζει με έναν ωραίο κινηματογραφικό τρόπο όπου το πλοίο κάποιων Πορτογάλων εξερευνητών ταλαιπωρημένο από τα κύματα εξοκείλει στο μικρό νησί Tanegashima της Ιαπωνίας το 1543. Οι κάτοικοι και οι αρχές του νησιού έρχονται σε επαφή με τους εξερευνητές και ανακαλύπτουν τα δύο πυροβόλα όπλα που έχουν μαζί τους. Ο διοικητής του νησιού αγοράζει τα όπλα από τους εξερευνητές και στη συνέχεια ζητάει από τους σιδηρουργούς να κατασκευάσουν αντίγραφα. Με τον τρόπο αυτό τα όπλα διαδίδονται στην Ιαπωνία. Σύντομα οι Σαμουράι που ήταν επαγγελματίες πολεμιστές τα ενσωματώνουν στην εκπαίδευσή τους.

Η αφήγηση είναι κατάλληλη για κινηματογραφική ταινία αλλά δυστυχώς περιέχει αρκετές ανακρίβειες. Η πρώτη αφορά την χρονολογία που γνώρισαν οι Ιάπωνες τα πυροβόλα όπλα. Εξαιτίας της εγγύτητας με την Κίνα, οι Ιάπωνες γνώριζαν τα όπλα πυρίτιδας ήδη από τον 13ο αιώνα. Τα όπλα αυτά terrō ήταν πολύ στοιχειώδη στη λειτουργία τους και δεν ήταν τίποτα άλλο παρά ένας σωλήνας ανοιχτός από τη μία πλευρά μέσα στον οποίο έμπαινε η πυρίτιδα, το φυτίλι πυροδότησης και το βλήμα. Κατά συνέπεια η Ιαπωνία γνώρισε τα πυροβόλα όπλα 250 χρόνια πριν φτάσουν οι Πορτογάλοι εξερευνητές. Όπως μας πληροφορεί ο Stephen Turnbull (2020), υπάρχουν αναφορές σχετικά με την χρήση πυροβόλων όπλων 100 χρόνια πριν φτάσουν οι Πορτογάλοι εξερευνητές. Τα όπλα αυτά χρησιμοποιούνταν κυρίως στην υπεράσπιση των κάστρων. Στα τείχη υπήρχαν ειδικές τρύπες έτσι ώστε μέσα από αυτές να βάλονται τα βλήματα χωρίς να κινδυνεύουν οι πυροβολητές που παρέμεναν κρυμμένοι όση ώρα γέμιζαν το όπλο για την επόμενη βολή. Η περιγραφή της παράταξης των δυνάμεων πριν την μάχη της Uedahara υπάρχει καταγεγραμμένη σε ένα κείμενο της εποχής, από το οποίο ο Stefan Turnbull παραθέτει ένα απόσπασμα. Το κείμενο αναφέρεται στον κύριο όγκο των δυνάμεων που αναμετρήθηκαν που ήταν 200 ιππείς με δόρυ ενισχυόμενοι με άλλους 100 πεζούς με δόρυ. Προκειμένου να ενισχύσει αυτές τις δυνάμεις διάλεξε άλλους 200 πεζούς σκοπευτές που δεν ανήκαν στο στρατό του. Οι 150 από αυτούς θα έφεραν τόξα με βέλη και οι υπόλοιποι 50 πεζοί πολεμιστές θα χρησιμοποιούσαν terrō για να πυροβολήσουν με τρεις σφαίρες ανά στρατιώτη. Προφανώς θα επρόκειτο για πυροβόλο με τρεις κάνες. Μόλις θα τελείωναν με αυτό το καθήκον θα συνέχιζαν να πολεμούν με τα σπαθιά τους. Τα πυροβόλα όπλα είχαν συμπληρωματικό ρόλο στο σχεδιασμό της μάχης και την ώρα της μάχης δεν τα χειρίζονταν οι στρατιώτες της κύριας δύναμης.

Η ιστορική πηγή που μας πληροφορεί σχετικά με την άφιξη των απρόσμενων επισκεπτών από την Ευρώπη είναι το Terrōki, ένα έργο που γράφτηκε το 1606 δηλαδή 60 χρόνια μετά τα γεγονότα που περιγράφει και για το λόγο αυτό το περιεχόμενο του πρέπει να αντιμετωπίζεται με ιδιαίτερη προσοχή. Το Terrōki γράφτηκε από τον Tanegashima Hisatoki, εγγονό του τοπικού ηγεμόνα που φιλοξένησε τους απρόσμενους επισκέπτες και τους θησαυρούς που έφεραν. Από ότι φαίνεται όμως τα όπλα που είχαν μαζί τους δεν κατασκευάστηκαν στην Ευρώπη αλλά στην νοτιοανατολική Ασία. Το στοιχείο αυτό προκύπτει από την σύγκριση ανάμεσα στις λεπτομέρειες των ευρωπαϊκών πυροβόλων και αυτών που είχαν ανθίσει σε περιοχές της νοτιοανατολικής Ασίας. Σε ότι αφορά την κατασκευή και βελτίωση των πυροβόλων, τα πράγματα δείχνουν ότι υπήρξε μια πολύπλοκη διαδικασία δοκιμής και λάθους, στην διάρκεια της οποίας οι προηγούμενοι τύποι πυροβόλων όπλων, συνέχισαν να χρησιμοποιούνται παράλληλα με τα νεότερα μοντέλα που έφεραν οι Πορτογάλοι. Η διάδοση των καινούργιων πυροβόλων όπλων συνδέεται με ενδιαφέρουσες ιστορίες μεμονωμένων ομάδων ή με ανθρώπους που είχαν τις κατάλληλες προσωπικές

διασυνδέσεις και απέκτησαν πρόσβαση στα όπλα. Παράλληλα συνέχισαν να γίνονται εισαγωγές όπλων που κατασκευάζονταν στην Κίνα την νοτιοανατολική Ασία ή ακόμα και την Ευρώπη.



Αριστερά: Πυροβόλο Terra, Δεξιά: Όπλο Ιαπωνικής κατασκευής Tanegashima, μετά το 1543

Οι φωτογραφίες είναι από τις σελίδες

<https://www.khanacademy.org/humanities/art-asia/art-japan/edo-period/a/matchlock-gun-and-pistol>

https://en.wikipedia.org/wiki/Firearms_of_Japan

Τα πυροβόλα όπλα παλιά ή καινούργια ενσωματώθηκαν στη εκπαίδευση των Σαμουράι όμως δεν φαίνεται να έπαιξαν σημαντικό ρόλο στις μεγάλες μάχες που έγιναν στο τέλος του 16ου αιώνα. Οι Σαμουράι ήταν επαγγελματίες πολεμιστές έφιπποι εξοπλισμένοι με διαφόρων τύπων σπαθιά, βέλη, τόξα και δόρατα. Η εκπαίδευση και η ικανότητά τους ήταν τέτοια ώστε να πολεμούν σε μάχες πεδίου και κίνησης. Τα πυροβόλα όπλα απαιτούσαν περίπου μισό λεπτό προκειμένου να ξαναγεμίσουν και να είναι έτοιμα να πυροβολήσουν για δεύτερη φορά. Για τον λόγο αυτό τα χρησιμοποιούσαν στρατιώτες που υπερασπίζονταν κάστρα και ήταν προφυλαγμένοι από τους αντιπάλους τους. Εάν ένας Σαμουράι πολεμούσε αποκλειστικά με πυροβόλο όπλο τότε θα ξόδευε πολύ χρόνο για να επαναφέρει το όπλο του σε κατάσταση βολής. Το διάστημα αυτό δεν θα χρησιμοποιούσε τις πολεμικές του ικανότητες και φυσικά θα ήταν εκτεθειμένος σε κινδύνους. Τα ιστορικά στοιχεία δείχνουν ότι η χρήση των πυροβόλων όπλων γινόταν παράλληλα με την χρήση των συμβατικών όπλων που χρησιμοποιούσαν οι σαμουράι και δεν αποτελούσαν το κύριο όπλο της μάχης. Όπως αναφέρεται μάλιστα τα πυροβόλα όπλα τα χειρίζονταν πεζοί στρατιώτες που δεν είχαν την ειδική εκπαίδευση των Σαμουράι. Τα πυροβόλα όπλα είχαν βεληνεκές 100 έως 200 μέτρα και παρά την αποτελεσματικότητά τους να χτυπούν από απόσταση, δεν ήταν κατάλληλα για τις μάχες κίνησης και ανοιχτού πεδίου που κυριαρχούσαν στην Ιαπωνική πολεμική παράδοση αλλά ούτε και στην εκπαίδευση και τις ικανότητες το σαμουράι. Μπορούσαν να πετύχουν εντυπωσιακά αποτελέσματα κάτω από πολύ συγκεκριμένες συνθήκες που δεν ήταν συμβατές με τις στρατιωτικές ικανότητες των επαγγελματιών πολεμιστών.

Οι στρατιωτική σοφία του Oda Nobunaga σε ότι αφορά την χρήση πυροβόλων στη μάχη του Nogoshiba έγκειται στον τρόπο με τον οποίο προφύλαξε τους πεζούς στρατιώτες που χειρίζονταν τα πυροβόλα πίσω από το ξύλινο τείχος. Οι επιτιθέμενοι Σαμουράι του Takeda ήταν ένας ογκώδης στόχος εάν σκεφτεί κανείς ότι ο τραυματισμός του αλόγου έφερνε τον έφιππο Σαμουράι σε μειονεκτική θέση. Αμέσως μετά τις ομοβροντίες των πυροβόλων όπλων αναλάμβαναν δράση οι Σαμουράι που βρισκόταν μπροστά από το ξύλινο τείχος. Το ξύλινο τείχος παρείχε προστασία στους χειριστές των πυροβόλων οι οποίοι παρέμεναν καλυμμένοι όση ώρα γέμιζαν τα όπλα τους και έβγαιναν πάνω από αυτό μόνο τη στιγμή που πυροβολούσαν. Με τον τρόπο αυτό μπορούσαν να επιχειρούν με ασφάλεια και χωρίς βιασύνη.

Μετά τη μάχη της Sekigahara το 1600, ο Tokugawa Ieyasu κατάφερε να ενοποιήσει την Ιαπωνία και ξεκίνησε μια εποχή ειρήνης δυόμισι αιώνων, γνωστή ως περίοδος Edo. Κατά τη

διάκειά της, εξακολουθούσαν να κατασκευάζονται όπλα και να χρησιμοποιούνται από τους σαμουράι, αλλά κυρίως για το κυνήγι. Ήταν επίσης μια εποχή κατά την οποία οι σαμουράι επικεντρώνονταν περισσότερο στις παραδοσιακές ιαπωνικές πολεμικές τεχνικές, δίνοντας μεγαλύτερη έμφαση στα κατάνα παρά στα μουσκέτα.

<https://www.tokyoweekender.com/2019/07/how-the-samurai-took-up-the-gun-and-never-let-go/>

Η δημοσίευση του Alexander Astroth, *The decline of Japanese firearm manufacturing* (2013), συγκρίνει στοιχεία από σύγχρονες δημοσιεύσεις που αναφέρονται στην περίοδο μετά τον 17^ο αιώνα. Τα ευρήματα της έρευνάς του δείχνουν ότι ενώ ορισμένες από τις περιγραφές του Perrin είναι ατεκμηρίωτες, το κύριο επιχείρημά του ότι μετά το 1600 η Ιαπωνία επέλεξε να σταματήσει την κατασκευή και την ανάπτυξη των πυροβόλων όπλων είναι βάσιμο.

Κατά τη διάρκεια του δέκατου έβδομου αιώνα, στις δεκαετίες που ακολούθησαν την άνοδο του Tokugawa το 1603, η κατασκευή πυροβόλων όπλων μειώθηκε αποφασιστικά. Σύμφωνα με μία εξήγηση τα πυροβόλα όπλα έγιναν άχρηστα ως αποτέλεσμα του τέλους της περιόδου Σενγκόκου, δηλαδή «των εμπόλεμων κρατών». Η εξέλιξη και η κατασκευή των πυροβόλων όπλων συνεχίστηκε, αλλά μάλλον πολύ λιγότερο, σαν μέρος της προσπάθειας του Edo να αποδυναμωθεί η φεουδαρχία.

Η ιαπωνική κατασκευή και καινοτομία πυροβόλων όπλων σχεδόν σταμάτησε τον δέκατο έβδομο αιώνα, όχι λόγω της ασημαντότητας των πυροβόλων όπλων, αλλά λόγω της ειρήνης που ακολούθησε την περίοδο Σενγκόκου. Την εποχή εκείνη τέθηκαν σε ισχύ διατάγματα και εμπορικοί κανονισμοί που τελικά εμπόδιζαν τους daimyo (φεουδάρχες) να προμηθεύονται εγχώρια ή εισαγόμενα πυροβόλα όπλα. Μόνο τον δέκατο ένατο αιώνα αυτοί οι κανονισμοί και τα διατάγματα αναθεωρήθηκαν, καθώς πολλοί φοβούνταν το ενδεχόμενο ξένης εισβολής. Μέχρι τον δέκατο ένατο αιώνα, η Ιαπωνία στερούνταν καινοτομίας και σοβαρής παραγωγής πυροβόλων όπλων και μόνο μετά την άφιξη του Matthew Perry το 1854 ξεκίνησε εκ νέου.

Η άφιξη του Πολεμικού Ναυτικού των ΗΠΑ υπό τον πλοίαρχο Matthew C. Perry, και το αναγκαστικό άνοιγμα της Ιαπωνίας το 1854 έδωσαν το έναυσμα για μια νέα χρυσή εποχή των πυροβόλων όπλων στη χώρα. Πιο εξελιγμένα όπλα, τουφέκια και πιστόλια έφτασαν στην Ιαπωνία και εξόπλισαν τους σαμουράι που τα χρησιμοποιούσαν μέχρι τέλους. Η μάχη της Shirogama το 1877 ήταν μια από τις τελευταίες αντιστάσεις των σαμουράι ενάντια στη νέα ιαπωνική κυβέρνηση, τη φανταστική εκδοχή της οποίας αναπαρέστησε η ταινία «Ο τελευταίος σαμουράι». Ωστόσο, εσφαλμένα η ταινία παρουσιάζει τους σαμουράι να είναι αντίθετοι με την χρήση των πυροβόλων όπλων.

<https://samurai-world.com/the-battle-of-nagashino-june-28-1575/>

Alexander Astroth , *The Decline of Japanese Firearm Manufacturing and Proliferation in the Seventeenth Century*, *Emory Endeavors in History* 2013

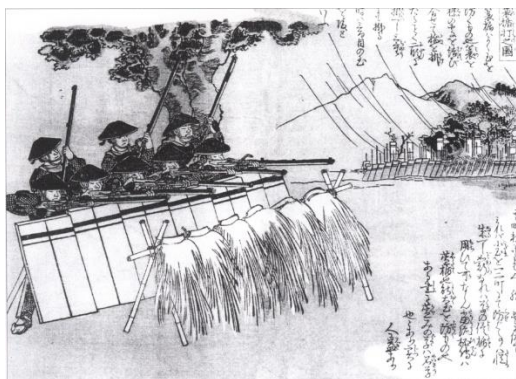
Turnbull Stephen (2020), *Biting the Bullet A Reassessment of the Development, Use and Impact of Early Firearms in Japan*, *Vulcan* 8 (2020) 26-53

Την ανάπτυξη και την χρήση των ευρωπαϊκών πυροβόλων μετά την εισαγωγή τους στην Ιαπωνία το 1543 θεωρείται ότι ακολούθησε μια πορεία ενθουσιώδους υιοθέτησης, όπου οι Ιάπωνες προσαρμόσαν και βελτίωσαν τις πολεμικές τους τακτικές στο νέο επαναστατικό όπλο. Η δημοσίευση του Stephen Turnbull (2020) καταδεικνύει ότι αυτή η περιγραφή κάθε άλλο παρά αληθινή είναι και η διαδικασία ενσωμάτωσης των πυροβόλων στις τακτικές της

μάχης ήταν περιστασιακή και ιδιοσυγκρασιακή. Σε πολλές περιπτώσεις τα πυροβόλα όπλα δοκιμάστηκαν από αντίπαλους daimyo (άρχοντες) της Ιαπωνίας και στη συνέχεια είτε παραμελήθηκαν είτε χρησιμοποιήθηκαν αναποτελεσματικά.

Χρησιμοποιούνταν στο κυνήγι, προσφέρονταν σαν δώρα ενώ στο πεδίο της μάχης χρησιμοποιούνταν για την υπεράσπιση ή κατάληψη οχυρώσεων. Καθώς ο αριθμός των πυροβόλων αυξανόταν η χρήση τους περιλήφθηκε στις χρησιμοποιούμενες τακτικές μάχης.

Ωστόσο, η άντληση πληροφοριών από πηγές σε ότι αφορά την χρήση πυροβόλων περιπλέκεται από την ονοματολογία που χρησιμοποιούνταν για τα όπλα, τα βλήματα, ακόμη και για τη φύση των τραυμάτων που προκαλούσαν. Όσον αφορά τον αντίκτυπό τους, μέχρι τη μάχη του Nagashino το 1575, αυτή περιορίζεται στην χρήση τους σαν όπλα άμυνας, χωρίς σχεδόν καμία αναφορά σε χρήσεις κατά τη διάρκεια ανοικτών μαχών. Μετά την μάχη του Nagashino φάνηκε ότι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στο πεδίο με την προϋπόθεση ότι οι πυροβολητές θα βρίσκονταν σε οχυρωμένες θέσεις έτσι ώστε να μπορούν με ασφάλεια να γεμίζουν και να πυροβολούν. Τα κούτσουρα που μετέφεραν οι άντρες του Ode στην πορεία τους προς το Nagashino έπαιξαν αποφασιστικό ρόλο στην έκβαση της μάχης. Δημιούργησαν τις συνθήκες έτσι ώστε να αξιοποιηθεί, χωρίς απώλειες ανδρών, το βεληνεκές των πυροβόλων όπλων και έδωσαν σημαντικό ρόλο στα πυροβόλα όπλα στην ζυγαριά της αποτελεσματικότητας των στρατιωτικών δυνάμεων. Επρόκειτο για μια ανορθόδοξη τακτική γιατί δεν εκμεταλλεύονταν τις δυνατότητες μάχης των στρατιωτών και αυτό που αιφνιδίασε τους άντρες του Takeda. Φυσικά οι σαμουράι επενέβαιναν στην μάχη, αλλά αυτό συνέβαινε αφού πρώτα οι επιτιθέμενοι είχαν δεχθεί σοβαρό πλήγμα από τα βλήματα των πυροβόλων. Όμως η ανακάλυψη της νέας τακτικής δεν άλλαξε τον τρόπο διεξαγωγής των μαχών. Επικράτηση στην μάχη με την χρήση πυροβόλων δεν παρατηρήθηκε στο άμεσο μέλλον. Οι ιδιαίτερες συνθήκες του πεδίου της μάχης και οι τακτικές των εμπλεκόμενων φαίνεται ότι έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην τελική έκβαση της μάχης του Nagashino. Η ιδέα του αναπόφευκτου θριάμβου της ανώτερης δυτικής τεχνολογίας επί των ξένων λαών δεν φαίνεται να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.



Αριστερά: Πεζοί στρατιώτες πυροβολούν με την κάλυψη ασπίδων. Δεξιά: Λεπτομέρεια από ζωγραφιά στο κάστρο Karatsu, που περιγράφει την μάχη του Nogoshina. Οι πεζοί στρατιώτες έχουν βγει από το τείχος για να πυροβολήσουν.

Οι φωτογραφίες είναι από την σελίδα https://en.wikipedia.org/wiki/Firearms_of_Japan και το άρθρο του Stephen Turnbull (2020)

1.γ. Ο τροχός και οι Αζτέκοι

Οι μεταφορές και οι μετακινήσεις στην Μεσοαμερική όπου άνθησαν οι πολιτισμοί των Aztec, Tarasca και των Maya βασιζόταν στη χρήση κανό που ήταν σκαμμένα σε κορμούς δέντρων. Αυτό φαίνεται πως ήταν αναπόφευκτο αφού οι πόλεις είχαν δημιουργηθεί στα νησιά ή τις όχθες των λιμνών. Αυτή η πραγματικότητα έφερε τον τροχό και τα ζώα σαν μέσα μεταφοράς σε μειονεκτική θέση (Biar, 2017). Παρ' όλα αυτά οι λαοί αυτοί γνώριζαν τον τροχό τον οποίο χρησιμοποιούσαν για παιδικά παιχνίδια και ημερολογιακές αναπαραστάσεις (Janica, 2018).

Biar, A. (2017). *Prehispanic Dugout Canoes in Mexico: A Typology Based on a Multidisciplinary Approach*. *Journal of Maritime Archaeology*, 12(3), 239–265. doi:10.1007/s11457-017-9188-5.

Janica E.V. (2018) The wisdom of our native American tribes: Advanced math, science and culture for the future [ISEC 2018 - Proceedings of the 8th IEEE Integrated STEM Education Conference](#) Volume 2018-January, Pages 70 – 76, 17 April 2018 8th IEEE Integrated STEM Education Conference, ISEC 2018 Princeton 10 March 2018.

1.δ. Η εγκατάλειψη της χρήσης του τροχού σαν μέσο μεταφοράς στην Βόρεια Αφρική

Στην Β. Αφρική και μέχρι τα χρόνια της αποικιοκρατίας δεν χρησιμοποιούσαν τον τροχό για τις μεταφορές. Ακόμα και οι πρώτοι ευρωπαίοι εξερευνητές της Σαχάρας έκαναν τις μεταφορές τους με καμήλες Taquet, P. (2007). *On camelback: René Chudeau (1864–1921), Conrad Kilian (1898–1950), Albert Félix de Lapparent (1905–1975) and Théodore Monod (1902–2000), four French geological travellers cross the Sahara*. *Geological Society, London, Special Publications*, 287(1), 183–190. doi:10.1144/sp287.15 .

Όπως αναφέρει ο Robin Law σε μία δημοσίευση του 1980 μία από τις σημαντικότερες διαφορές στην τεχνολογία μεταξύ της υποσαχάριας Αφρικής κατά την προ-αποικιακή περίοδο και πολλές άλλες περιοχές του κόσμου, είναι η σχεδόν πλήρης απουσία στην πρώτη οποιαδήποτε μορφής τροχοφόρων μεταφορών. Η χερσαία μεταφορά αγαθών στην προ-αποικιακή υποσαχάρια Αφρική γινόταν συνήθως με ζώα όπου αυτά ήταν διαθέσιμα, ή με ανθρώπινη αχθοφορία. Η έλλειψη τροχών στην υποσαχάρια Αφρική, είναι σαφές ότι δεν μπορεί να οφείλεται σε άγνοια, δεδομένου ότι πολλές περιοχές της ηπείρου είχαν έρθει σε επαφή με πολιτισμούς που χρησιμοποιούσαν τροχούς εκτός της Αφρικής αρκετούς αιώνες πριν από την αποικιοκρατική κατάκτηση στα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα. Πράγματι, υπάρχουν άφθονες αποδείξεις ότι, κατά την προ-αποικιακή περίοδο στη Δυτική Αφρική τουλάχιστον, ήταν γνωστή η τεχνολογία των τροχοφόρων μεταφορών αν και πολύ περιορισμένη στη χρήση.

Οι τροχοφόρες μεταφορές έφτασαν για πρώτη φορά στην αφρικανική ήπειρο με τη μορφή του υπήλατου πολεμικού άρματος, το οποίο φαίνεται ότι εισήχθη στην Αίγυπτο από την Ασία κατά το δεύτερο τέταρτο της δεύτερης χιλιετίας π.Χ. δηλαδή μεταξύ του 1750-1500 π.Χ. (Tarr, 1969:68). Από την Αίγυπτο, η χρήση του πολεμικού άρματος εξαπλώθηκε δυτικά στην υπόλοιπη βόρεια Αφρική: ήταν γνωστό στην Κυρηναϊκή (ανατολική Λιβύη) από τον δωδέκατο αιώνα. π.Χ. και χρησιμοποιούνταν στο Μαγκρέμπ από την εποχή της παλαιότερης σωζόμενης περιγραφής του αιώνα π.Χ. (Ηρόδοτος, iv.193). Η χρήση του τροχοφόρων οχημάτων για ειρηνικούς σκοπούς, για τη μεταφορά βαρέων φορτίων, προφανώς αναπτύχθηκε στη βόρεια Αφρική μόνο μετά την εισαγωγή των πολεμικών αμαξών, αν και η ακριβής χρονολογία της εξαπλώσής του είναι ασαφής. Τα υπήλατα οχήματα χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά για στρατιωτικούς και τελετουργικούς σκοπούς: τα άλογα δεν μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν

εκείνη την περίοδο για βαριά φορτία επειδή ο ιμάντας ζυγού που χρησιμοποιούνταν τότε (ο οποίος αναπτύχθηκε αρχικά για τη χρήση με βόδια) είχε την τάση να στραγγαλίζει τα άλογα όταν έσερναν βαριά φορτία. Η αποτελεσματική χρήση του αλόγων για βαριά έλξη κατέστη δυνατή μόνο με την ανάπτυξη του σύγχρονου μορφών ιπποσκευών, που χρησιμοποιούσαν κολάρο ή ιμάντα στήθους αντί για ζυγό, κατά την πρώτη χιλιετία μ.Χ. Τα βαριά φορτία μεταφέρονταν επομένως με κάρα που έλκονταν από βόδια.

Από τη βόρεια Αφρική, η χρήση τροχοφόρων οχημάτων εξαπλώθηκε προς τα νότια σε όλη την Σαχάρα προς τη Δυτική Αφρική. Η χρήση πολεμικών αμαξών στη βόρεια Σαχάρα αναφέρεται σε κάποιες ιστορικές πηγές του πέμπτου αιώνα π.Χ. (Ηρόδοτος iv. 183,4) και του πρώτου αιώνα μ.Χ. (Στράβων xvii.3,7). Υπάρχουν επίσης πολυάριθμες βραχογραφίες και ζωγραφιές τροχοφόρων οχημάτων σε τοποθεσίες στην κεντρική και δυτική Σαχάρα. Παρόλο που πολλές σύγχρονες αναφορές δίνουν την εντύπωση ότι τα οχήματα που απεικονίζονται στην τέχνη της Σαχάρας είναι κυρίως ιππήλατα άρματα (π.χ. Law 1967:181-182), στην πραγματικότητα υπάρχουν πολλές που δείχνουν κάρα που έλκονται από βόδια. Σε πολλές περιπτώσεις τα ζώα έλξης δεν απεικονίζονται ή απεικονίζονται με στυλιζαρισμένο τρόπο ώστε η αναγνώρισή τους είναι αδύνατη. Φαίνεται ότι τα ιππήλατα άρματα περιορίζονται στις τοποθεσίες της κεντρικής Σαχάρας και ότι τα τροχοφόρα οχήματα που απεικονίζονται στη δυτική Σαχάρα σύρονται συνήθως από βόδια (βλέπε Lhote 1957, ιδίως 630- Munson 1969). Η γνώση του τροχού φαίνεται να έχει εξαπλωθεί σε όλη την επικράτεια. Η νοτιότερη απεικόνιση τροχήλατου αμαξιδίου που έχει βρεθεί μέχρι σήμερα είναι σε ένα βράχο στην Tondia, κοντά στο Goundam στα βορειοδυτικά της στροφής του Νίγηρα (Mauny 1947:344, με εικ. 2 αριθ. 22).

Ωστόσο, η χρήση τροχοφόρων οχημάτων φαίνεται να έχει εκλείψει εντελώς στη Σαχάρα κατά την πρώτη χιλιετία μ.Χ. Αυτό αφορούσε δύο διαφορετικές διαδικασίες: την αντικατάσταση των ιππήλατων στρατιωτικών αμαξών από ιπείς και στην περίπτωση της μεταφοράς αγαθών, την αντικατάσταση από αυτόνομα ζώα των αμαξών που σύρονταν από βόδια. Η πρώτη δεν δημιουργεί μεγάλα προβλήματα εξήγησης, δεδομένου ότι η εκτόπιση των αρμάτων από το ιππικό συνέβη όχι μόνο στη Σαχάρα, αλλά σε ολόκληρο τον κόσμο και προφανώς αντανακλά την ανώτερη στρατιωτική αποτελεσματικότητα του έφιππου πολεμιστή. Στο Μαγκρέμπ φαίνεται ότι τα πολεμικά άρματα έπαψαν να χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια του τρίτου αιώνα π.Χ., αλλά στη Σαχάρα μπορεί να συνέχισαν να χρησιμοποιούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, καθώς αναφέρονται εκεί (όπως προαναφέρθηκε) σε πρώτο αιώνα μ.Χ. Η κατάρρευση των αμαξών που έλκονται από βόδια είναι πολύ πιο σημαντική. δύσκολο να εξηγηθεί. Η αντικατάσταση των αρμάτων από το ιππικό στις πολεμικές συγκρούσεις σε καμία περίπτωση δεν έθεσε σε κίνδυνο τη χρησιμότητα των τροχοφόρων οχημάτων για μεταφορές σε άλλα πλαίσια. Στο Μαγκρέμπ, μάλιστα, είναι σαφές ότι τα τροχοφόρα οχήματα παρέμειναν σε κανονική χρήση πολύ μετά την εξαφάνιση του πολεμικού άρματος. Τέτοιες "άμαξες" (plaustra), πιθανώς βοοκίνητες, αναφέρονται, για παράδειγμα, σε μια ρωμαϊκή περιγραφή του Μαγκρέμπ που καταγράφηκε στα τέλη του 18ου αιώνα μ.Χ. (Πλίνιος v.22). Στη Σαχάρα, επίσης, φαίνεται πιθανό ότι τα βοοκίνητα κάρα επιβίωσαν πολύ περισσότερο από το πολεμικό άρμα με άλογο.

Ο Bulliett δείχνει ότι η εξαφάνιση του τροχού συνέπεσε σε γενικές γραμμές με την εισαγωγή της καμήλας, και υποστηρίζει ότι η καμήλα εκτόπισε τον τροχό για τον απλό λόγο ότι οι καμήλες με σέλες μπορούσαν να μετακινούν τα εμπορεύματα πιο αποτελεσματικά και φτηνά από ό,τι τα κάρα που τα έσερναν βόδια. (Bulliett 1975:7-27)

Η τεχνολογία του τροχού ήταν γνωστή, καθώς και η προμήθεια εισαγόμενων τροχοφόρων οχημάτων ενώ ήταν διαθέσιμοι ντόπιοι τεχνίτες σε μέρη όπως το Dahomey και το Bornu που ήταν ικανοί να κατασκευάσουν τροχοφόρα οχήματα. Ωστόσο, το ενδιαφέρον για τον τροχό περιοριζόταν σε μεγάλο βαθμό στην απόκτηση αμαξών σε τελετουργίες και δευτερευόντως στη χρήση τροχοφόρων οχημάτων σε πολεμικές επιχειρήσεις, και δεν υπήρξε καμία σοβαρή προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί ο τροχός για τη μεταφορά εμπορευμάτων.

Θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί ότι οι κάτοικοι της Β. Αφρικής ήταν αρνητικοί στην υιοθέτηση της τεχνολογίας. Όμως και αυτός ο ισχυρισμός δεν ευσταθεί αφού οι ίδιοι πολύ εύκολα υιοθέτησαν την χρήση εισαγόμενων ευρωπαϊκών πυροβόλων όπλων, αποδεικνύοντας ότι ήταν δεκτικοί στην καινοτομία, και επομένως δεν μπορεί να υποστηριχθεί ότι χαρακτηρίζονταν από γενικά συντηρητικές στις αντιδράσεις απέναντι στη νέα τεχνολογία.

Υπάρχουν λοιπόν πολυάριθμα παραδείγματα προβλημάτων στις παράκτιες περιοχές της Δυτικής Αφρικής από την έλλειψη ζώων έλξης και το υψηλό κόστος της ανθρώπινης εργασίας για τη μετακίνηση τροχοφόρων οχημάτων. Υπάρχουν επίσης αρκετές αναφορές στις δυσκολίες που προκύπτουν από την έλλειψη δρόμων κατάλληλων για την κυκλοφορία τροχοφόρων. Η τεχνολογία του τροχού ήταν διαθέσιμη, αλλά η κακή ποιότητα των δρόμων αποθάρρυνε τη χρήση της. Όπως δήλωσε ο αιδεσιμότατος C. C. Reindorf στη Χρυσή Ακτή τη δεκαετία του 1880: "Έχουμε τους τροχοφόρους, αλλά πού είναι οι δρόμοι; (Reindorf 1951:275).

Οι τροχήλατες μεταφορές θα μπορούσαν να υιοθετούνταν χωρίς βελτιωμένους δρόμους, αλλά οι δρόμοι δεν θα βελτιώνονταν όσο δεν υπήρχαν τροχοφόρα μέσα μεταφοράς για τη χρήση τους. Μόνο οι κυβερνήσεις που υιοθετούσαν μια πιο επιθετική ιδεολογία οικονομικής «προόδου», ήταν έτοιμες να αναλάβουν αβέβαιες δαπάνες με την πεποίθηση του τελικού οικονομικού οφέλους. Τέτοιες κυβερνήσεις έφτασαν στη Δυτική Αφρική μόνο με τον ευρωπαϊκό ιμπεριαλισμό στα τέλη του δέκατου ένατου αιώνα.

Law, R. (1980). *Wheeled transport in pre-colonial West Africa*. *Africa*, 50(03), 249–262. doi:10.2307/1159117

Για πολλούς η ανακάλυψη του τροχού θεωρείται ως το κυριότερο βήμα για την ανάπτυξη του πολιτισμού. Χωρίς αυτόν δε θα μπορούσε να εξελιχθεί μια κοινωνία όπως την γνωρίζουμε σήμερα. Σ' ένα μεγάλο μέρος της Βόρειας Αφρικής κατά τον 3^ο αιώνα μ.Χ. ο τροχός περιήλθε σε αχρησία, καθώς προτίμησαν για την μεταφορά των προϊόντων τις καμήλες. Αυτό συνέβη διότι, δεδομένης της μορφολογίας του εδάφους και του κλίματος, ήταν ιδιαίτερα δαπανηρό να φτιάξουν δρόμους για άμαξες και σταθμούς για την τροφή των αλόγων. Η καμήλα ταξίδευε πιο γρήγορα με περισσότερη αντοχή και λιγότερη φροντίδα για τροφή και νερό. Άλλες κοινωνίες όπως οι Μάγια και οι Αζτέκοι γνώριζαν τον τροχό και τον χρησιμοποιούσαν σε παιχνίδια, αλλά ποτέ στην παραγωγή ή ως μέσον μεταφοράς. Γεγονός που μας δείχνει πως κάποιες κοινωνίες γνωρίζουν κάποια τεχνολογία, αλλά επιλέγουν να μην την χρησιμοποιήσουν. Ένα ακόμα ενδιαφέρον παράδειγμα τέτοιας κοινωνικής συμπεριφοράς παρουσιάστηκε στην Ιαπωνία την περίοδο της ανακάλυψης της πυρίτιδας. Οι Ιάπωνες αγόρασαν όπλα από Πορτογάλους εμπόρους το 1543, έμαθαν πώς να τα χρησιμοποιούν και να τα παράγουν. Σιγά-σιγά εγκατέλειψαν το σπαθί και το τόξο. Παρά την αδιαμφισβήτητη υπεροχή των πυροβόλων στο πεδίο της μάχης, (όπως η μάχη στο Ναγκοσίνο, 1575) λίγα χρόνια αργότερα, σταμάτησαν να τα χρησιμοποιούν. Παρά λοιπόν τη σωστή λειτουργία της νέας αυτής τεχνολογίας και τα οφθαλμοφανή οφέλη που θα μπορούσε να έχει, απορρίφθηκε για πολιτισμικούς λόγους. Το πιστόλι είχε μικρή συμβολική αξία για τους Ιάπωνες σαμουράι,

γι' αυτό αποφάσισαν να επιστρέψουν στις παραδοσιακές μεθόδους μάχης με τις οποίες ήταν πολιτισμικά δεμένοι. Το πιστόλι στην Ιαπωνία χρησιμοποιήθηκε ξανά μετά από περίπου από 300 περίπου χρόνια. Η στάση της Ιαπωνίας είναι αποκαλυπτική: Μια κοινωνία ή κοινωνική ομάδα, η οποία έχει την δυνατότητα να δρα χωρίς εξωτερικές επιδράσεις μπορεί να εγκαταλείψει μία αποδοτική τεχνολογία!

Τόσο η περίπτωση της Ιαπωνίας, όσο και πολύ παλαιότερα της Αφρική, δείχνουν ότι μια κοινωνία μπορεί να κάνει τις δικές της επιλογές σε ότι αφορά μια τεχνολογία με την προϋπόθεση ότι παραμένει μακριά από εξωτερικές επιρροές. Κάποιες φορές τα τεχνολογικά επιτεύγματα εγκαταλείπονται. Αυτές είναι περιπτώσεις που ενισχύουν την μη-ντετερμινιστικά θεώρηση της τεχνολογίας.

Επιπλέον αυτά τα δύο παραδείγματα υποδεικνύουν ότι η πίστη στο ντετερμινισμό, παραδόξως, φαίνεται να προϋποθέτει την ύπαρξη της ελεύθερης αγοράς. Η πίστη στον τεχνολογικό ντετερμινισμό είναι ευρέως αποδεκτή στις ατομιστικές κοινωνίες οι οποίες αποδέχονται την οικονομία της ελεύθερης αγοράς. Αυτό που πολύς κόσμος λέει, ότι η τηλεόραση ή το internet είναι αναπόφευκτα, κρύβει πίσω του την παραδοχή, ότι αυτές οι τεχνολογίες είναι τόσο ελκυστικές ώστε οι περισσότεροι καταναλωτές θα τις αγοράσουν μόλις τους δοθεί η ευκαιρία. Οι ιστορικοί της τεχνολογίας συχνά απορρίπτουν αυτή την άποψη γιατί κοιτάζουν τα πράγματα όχι μόνο από την πλευρά των καταναλωτών αλλά και από την πλευρά των επιχειρηματιών και των εφευρετών. Βλέπουν κάθε νέα τεχνολογία όχι απλά σαν ένα προϊόν προς αγορά, αλλά σαν ένα μέρος ενός ευρύτερου συστήματος. Λίγοι είναι οι ιστορικοί που επιχειρηματολογούν ότι οι μηχανές καθορίζουν την ιστορία. Αντίθετα ισχυρίζονται ότι οι νέες τεχνολογίες μορφοποιούνται από τις κοινωνικές σχέσεις, τις τιμές, τις παραδόσεις, τις προτιμήσεις του κόσμου, τις ταξικές διαφορές και την κυβερνητική πολιτική.

2. Τι μπορούμε να μάθουμε από τους Λουδίτες

Οι Λουδίτες ήταν το δημιούργημα της μακράς παράδοσης σκληρών και απάνθρωπων νόμων απέναντι στους εργάτες, αλλά και της εκτεταμένης απόλυτης εξαθλίωσης. Η εργατική τάξη δημιουργήθηκε μέσα από τη σκληρή νομοθεσία κατά της αλητείας, της αποφυγής της εργασίας και της επαιτείας. «Έτσι οι γεωργοί πρώτα απαλλοτριώθηκαν βίαια από τη γη εκδιώχθηκαν από τα σπίτια τους, μετατράπηκαν σε αλήτες και στη συνέχεια μαστιγώθηκαν, στιγματίστηκαν, βασανίστηκαν με τραγελαφικά τρομοκρατικούς νόμους για να αποδεχτούν την πειθαρχία που ήταν απαραίτητη για το σύστημα της μισθωτής εργασίας».

Στην Αγγλία, ο νόμος για τους «εθελοντές εγκληματίες» του 1530, προέβλεπε μαστίγωμα και φυλάκιση για τους αλήτες. Να δένονται σε ένα κάρο και να μαστιγώνονται μέχρι να τρέξει αίμα από το σώμα τους. Στη συνέχεια να ορκίζονται ότι θα επιστρέψουν στη γενέτειρά τους ή στον τόπο όπου ζούσαν τα τελευταία τρία χρόνια και θα «βάλουν τον εαυτό τους να εργαστεί». ... Στη δεύτερη σύλληψη για αλητεία, το μαστίγωμα έπρεπε να επαναληφθεί και να κοπεί το μισό αυτί. Στην τρίτη παραπομπή, ο παραβάτης πρέπει να εκτελεστεί σαν σκληρός εγκληματίας και εχθρός του κοινού συμφέροντος. Απέναντι σε αυτή την παράδοση βίαιης αντιμετώπισης των ανθρώπων, το σπάσιμο των μηχανών δεν προκαλεί μεγάλη εντύπωση. Το 1739, ο Μαρκήσιος του Argenson, ένας Γάλλος ευγενής, σημείωσε στα απομνημονεύματά του: «Εδώ και ένα χρόνο η δυστυχία εξελίσσεται στο βασίλειο με απίστευτο ρυθμό. Οι άνθρωποι πεθαίνουν σαν τις μύγες και εξαθλιωμένοι βόσκουν χορτάρι» (Thier, 2020) (σελ. 24-25).

Οι Λουδίτες ήταν η τελευταία περίπτωση ανθρώπων στον δυτικό κόσμο που αρνήθηκαν τις νέες μηχανές και το έκαναν με πολύ δυναμικό τρόπο. Τα τελευταία χρόνια οι άνθρωποι άρχισαν να βλέπουν τους Λουδίτες με μεγαλύτερη ενσυναίσθηση (empathy) και την πολιτική τους δράση με [λιγότερο αποτροπιασμό](#). Αν θέλουμε να τα πάμε καλά στην προσπάθεια να

βγάλουμε τα σωστά συμπεράσματα από την ηρωική δράση των Λουδιτών θα πρέπει να αποφύγουμε να κάνουμε τα λάθη του παρελθόντος. Και το μεγαλύτερο λάθος ήταν να αντιμετωπίζουμε την τεχνολογία σαν μία πολιτικά ουδέτερη οντότητα.

Το 1812 ο Λόρδος Βυγον μιλώντας στη Βουλή των Λόρδων ενάντια στην εισαγωγή της θανατικής ποινής για το αδίκημα του σπασίματος των μηχανών, τόνισε ότι οι εξεγερμένοι εργάτες αλλά και όλα τα πρόσωπα που συνδέονταν με αυτούς, έχουν υποστεί προσβολές και βία. «Ενώ τα εγκλήματα γίνονται σε ανησυχητική έκταση, δεν μπορεί κανείς να αρνηθεί ότι προέκυψαν από τις συνθήκες της πιο απaráμιλλης δυστυχίας. Η επιμονή αυτών των εξαθλιωμένων ανθρώπων στις ενέργειές τους τείνει να αποδείξει ότι τίποτα άλλο παρά η απόλυτη ένδεια έχει οδηγήσει ένα μεγάλο, και κάποτε τίμιο και εργατικό, μέρος του λαού στην σε υπερβολές επικίνδυνες για τους ίδιους, τις οικογένειές τους, και την κοινότητα»... «Αυτοί οι άνδρες ποτέ δεν κατέστρεψαν τους αργαλειούς τους μέχρι που έγιναν άχρηστοι, περισσότερο από άχρηστοι, μέχρι που έγιναν πραγματικά εμπόδια στις προσπάθειές τους να αποκτήσουν το καθημερινό τους ψωμί Αυτοί οι άνδρες ήταν πρόθυμοι να σκάψουν, αλλά το φτυάρι ήταν σε άλλα χέρια δεν ντρέπονταν να ζητιανέψουν, αλλά δεν υπήρχε κανείς να τους δώσει ελεημοσύνη. Τα μέσα διαβίωσης είχαν τελειώσει, όλες οι άλλες δουλειές ήταν κατελημμένες και οι υπερβολές τους, όσο και αν πρέπει να καταδικαστούν, δεν μπορούν να προκαλέσουν έκπληξη».

Η προσεκτική μετριοπαθής ομιλία του έτυχε καλής υποδοχής από τους συναδέλφους του στο ευγενές περιβάλλον της Βουλής των Λόρδων, αλλά το νομοσχέδιο πέρασε με συντριπτική πλειοψηφία παρά την ομιλία του. Μετά από αυτό ο ποιητής στράφηκε στο απόλυτο όπλο του, τον στίχο, για να για να υπερασπιστεί τους Λουδίτες και τον αγώνα τους. Το ποίημα εμφανίστηκε ανώνυμα στην εφημερίδα Morning Chronicle της επόμενης ημέρας, με τον τίτλο "Ode to the Framers of the Frame Bill".

Το βιβλίο του Gavin Mueller που κυκλοφόρησε το 2021 με τίτλο [Breaking Things at Work](#) από τις εκδόσεις Verso είναι μια προσπάθεια να ξαναδούμε τους Λουδίτες από την νέα οπτική που μας δίνουν τα στοιχεία που έχουμε συλλέξει, αλλά περιφρονήσει, μετά από 2 αιώνες τεχνολογίας. Σήμερα είναι πιο εύκολο από ποτέ να αντιληφθούμε την πολιτική πλευρά που διαποτίζει τα τεχνολογικά προϊόντα. Η εταιρία Palantir, δημιουργεί software για επιχειρήσεις και οργανισμούς. Όπως αναφέρει στην ιστοσελίδα της «We build software that empowers organizations to effectively integrate their data, decisions, and operations» <https://www.palantir.com/>. Συνιδρυτής της είναι ο δισεκατομμυριούχος Peter Thiel, ο οποίος δώρισε πάνω από ένα εκατομμύριο δολάρια στην προεκλογική εκστρατεία του Trump το 2016. Ανάμεσα σε άλλους πελάτες, η εταιρία δημιουργεί προϊόντα λογισμικού για την CIA, το FBI, το Υπουργείο Εσωτερικής Ασφάλειας και τις τοπικές υπηρεσίες της αστυνομίας (LAPD και το NYPD). Αυτά περιλαμβάνουν εργαλεία παρακολούθησης με στόχο τη δημιουργία «[ενός ενιαίου περιβάλλοντος δεδομένων](#)» ή ενός οικοσυστήματος πλήρων δεδομένων, το οποίο ενσωματώνει εκατοντάδες εκατομμύρια κόμβους σε μια ενιαία αναζήτηση. Δεν υπάρχει τίποτα ουδέτερο, σε αυτού του είδους την τεχνολογία. Και εκτός από τη ρητή εξυπηρέτηση κρατικών συμφερόντων, οι εταιρείες τεχνολογίας όπως η Google και το Facebook αποκτούν δύναμη και επιρροή στην κρατική εξουσία.

Η καταπιεστική δύναμη της τεχνολογίας που αναπτύσσεται, αποκαλύπτεται στις μέρες μας περισσότερο από ποτέ. Σκεφτείτε τους αλγόριθμους που χρησιμοποιεί η Amazon για να παρακολουθεί, να ελέγχει και να τιμωρεί τους υπαλλήλους της. Ο Mueller αναφέρει την περίπτωση ενός εργαζόμενου που απέτυχε να συμβαδίσει με τον απάνθρωπο, βάνουσο ρυθμό που όριζαν οι αλγόριθμοι. Αφού ξεπέρασε τις τρεις αυτοματοποιημένες

προειδοποιήσεις, απολύθηκε. Αλλά οι managers έσπευσαν να εξηγήσουν «δεν σε απολύσαμε εμείς, το πληροφορικό σύστημα σε απέλυσε επειδή είσαι πιο κάτω από τον μέσο όρο». Η ντετερμινιστική απολιτική άποψη για την τεχνολογία διδάσκεται στα σχολεία και αποτελεί μέρος της κοινής σοφίας.

Την αντίθεση τους όσον αφορά στον ντετερμινισμό στην τεχνολογία παρέθεσαν στις δουλείες τους ο Fernand Braudel στο έργο του *Capitalism and Material Life*, ο Werner Sombart και ο William Ogburn. Ο Braudel ιδεολογικά απέρριπτε τον τεχνολογικό ντετερμινισμό και τόνιζε πως «Η τεχνολογία είναι ένα εργαλείο που ο άνθρωπος δεν ξέρει πάντα πώς να το χειρίζεται». Ακόμα πρόσθετε πως «οι άνθρωποι πολλές φορές παγιδεύονται σ' ένα δίκτυο από τεχνικές επιλογές που έχουν γίνει από τους προγόνους μας». Επιπροσθέτως, ο Sombart υποστήριζε πως οι κουλτούρες συχνά διαμορφώνουν τα γεγονότα περισσότερο από ότι η τεχνολογία. Για παράδειγμα ανέφερε πως η αυτοκρατορία της Ρώμης απέτυχε κυρίως λόγω των πολιτιστικών και πολιτικών θεσμών, παρά λόγω της έλλειψης τεχνολογικών αλλαγών. Παρότι αναγνώριζε τη μεγάλη σημασία του πολιτισμού και των θεσμών, επισήμανε την σημασία της τεχνολογίας, κυρίως στην νεότερη ιστορία. Ακόμα ο Ogburn έδειχνε με το έργο του πως η πηγή όλων των αλλαγών είναι οι «κοινωνικές εφευρέσεις» και όχι οι «μηχανικές εφευρέσεις». Μέσω αυτού ήθελε να εξηγήσει πόσο μεγαλύτερη δύναμη έχει πραγματικά η κοινωνία και οι ιδέες της, εν αντιθέσει με την ανακάλυψη μιας νέας μηχανής. Παραδεχόταν ακόμα πως η μηχανοποίηση είχε σημαντικές επιπτώσεις στην κοινωνία, όμως τόνιζε πως «η κοινωνική αλλαγή είναι σπάνια αποτέλεσμα μιας εφεύρεσης».

Ο Karl Marx στα βιβλία του ανέλυσε την εκβιομηχάνιση της οικονομίας αλλά και τις μελλοντικές επιπτώσεις, που θα έχει στο προλεταριάτο. Από την στιγμή που το κεφάλαιο επενδύεται στις μηχανές και δεν ξοδεύεται για περισσότερη εργατική δύναμη, οι μισθοί θα μειώνονται και το αδιάθετο προϊόν θα αυξάνεται εφόσον οι καταναλωτές δεν θα μπορούν να το αγοράσουν. Η κρίση είναι αναπόφευκτη. Η ανάλυσή του διαπίστωνε τον αδιαμφισβήτητο τέλος του καπιταλισμού. Γι' αυτόν τον λόγο οι απόψεις του θεωρούνται από κάποιους μελετητές ντετερμινιστικές. Ο Marx υποστήριζε επίσης πως «ο τρόπος παραγωγής της υλικής ζωής καθορίζει των γενικό χαρακτήρα της κοινωνικοπολιτικής και πνευματικής πορείας της ζωής». Προειδοποιούσε πως η εκβιομηχάνιση θα είχε πολύ άμεσα αρνητικά αποτελέσματα για την εργατική τάξη. Ακόμα εξηγούσε πως η ραγδαία ανάπτυξη του ελέγχου των μέσων παραγωγής απ' τους καπιταλιστές, συμβάδιζε με τον υποβιβασμό της εργασίας και την μείωση των μισθών. Αυτό θα σήμαινε την αύξηση του χάσματος ανάμεσα στις κοινωνικές τάξεις και μακροπρόθεσμα θα είχε ως αποτέλεσμα το τέλος του καπιταλισμού. Άμεσο αίτιο για το τέλος αυτό θα ήταν η μεγάλη πληθώρα υλικών αγαθών, αλλά και η αδυναμία των πολιτών να τα αγοράσουν (έλλειψη ζήτησης). Όμως παράλληλα προέβλεψε και την ανάδειξη ενός τύπου κοινωνίας, όπου με τα κατάλληλα μέσα παραγωγής θα «έχτιζε» μια ισότιμη ζωή για όλους. Βέβαια αυτό δεν σημαίνει πως θα πρέπει να αποστραφούμε από την εξέλιξη των μέσων παραγωγής ή ότι δεν απολαμβάνουμε μεγάλα οφέλη από την προσπάθεια για διαρκή αναβάθμιση τους. Ο ίδιος ο Marx υποστήριζε πως η ιστορική εξέλιξη είναι βασισμένη στην τεχνολογική αλλαγή.

Συμπερασματικά, κάνοντας μια ιστορική αναδρομή απ' τα αρχαία χρόνια ως την σημερινή εποχή μπορούμε να παρατηρήσουμε πως υπάρχει ένας μεγάλος διάλογος για την τεχνολογία, αλλά και τις επιπτώσεις της. Όσον αφορά την τεχνολογία, είδαμε πως δεν είναι απαραίτητο να λειτουργεί ντετερμινιστικά. Ο τρόπος με τον οποίο μια κοινωνία θα δεχθεί και θα αλληλοεπιδράσει με μια νέα ανακάλυψη, δε μπορεί να θεωρηθεί σαν κάτι δεδομένο.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Nye, D.E., 2007. *Technology matters: Questions to live with*. MIT Press, p 17-31.
2. Braudel, F., 1973. *Capitalism and material life, 1400-1800* (Vol. 1). HarperCollins.
3. Sombart, W., 1969. *Technik und Kultur*. In *Deutscher Soziologentag» Wege und Ziele der Soziologie»* (pp. 63-83). Sauer u. Auvermann.
4. Marx, K., 2010. *A contribution to the critique of political economy*. In *Marx Today* (pp. 91-94). Palgrave Macmillan, New York.

8.2 Η Τεχνολογία Οδηγεί την Ιστορία;

Πολλοί άνθρωποι στις σύγχρονες κοινωνίες έχουν συνηθίσει στην ιδέα ότι η πρόοδος της τεχνολογίας και η επινόηση νέων προϊόντων αποτελούν τους παράγοντες που αλλάζουν την καθημερινή ζωή. Η αυξανόμενη δύναμη της τεχνολογίας έχει γίνει το κύριο χαρακτηριστικό της προόδου της κοινωνίας. Η ιδέα του τεχνολογικού ντετερμινισμού μπορεί να μην σημαίνει τίποτα για τον περισσότερο κόσμο αλλά το περιεχόμενο του δείχνει να είναι ευρέως αποδεκτό. Η ιδέα ότι η τεχνολογία αποτελεί τον κύριο παράγοντα αλλαγής της κοινωνίας είναι διάχυτη στο σύγχρονο πολιτισμό. Οποιοσδήποτε έχει παρατηρήσει την έλευση και την βελτίωση των υπολογιστών, έχει ήδη μια καλή ιδέα σχετικά με το πώς η τεχνολογία μπορεί και αλλάζει την καθημερινή ζωή. Ο δυτικός πολιτισμός περιλαμβάνει πολλές αφηγήσεις που επιβεβαιώνουν αυτή την άποψη, πριν τον 15^ο αιώνα οι Ευρωπαίοι γνώριζαν ελάχιστα πράγματα σχετικά με το δυτικό ημισφαίριο. Μετά την ανακάλυψη της πυξίδας και άλλων οργάνων ναυσιπλοΐας ο Κολόμβος και άλλοι εξερευνητές διέσχισαν τους ωκεανούς και ξεκίνησε η περίοδος της αποικιοκρατίας. Σε αυτή την αφήγηση η πυξίδα παρουσιάζεται σαν η αιτία και ο αποικισμός σαν το αποτέλεσμα. Σε ένα άλλο παράδειγμα η ανακάλυψη της τυπογραφίας από τον Gutenberg έδωσε την δυνατότητα της διάδοσης της Βίβλου σε πολύ κόσμο. Προς τα τέλη του 18^ο αιώνα η δουλεία είχε σταματήσει να είναι κερδοφόρα για τις περισσότερες Αμερικάνικες πολιτείες. Μετά την ανακάλυψη της εκκοκκιστικής μηχανής από τον Eli Whitney και την εξάπλωση των φυτειών βαμβακιού, η δουλεία έγινε και πάλι κερδοφόρα τελειώνοντας με ένα αιματηρό εμφύλιο πόλεμο.

Τέτοιες αφηγήσεις προβάλλουν την τεχνολογία έως την κύρια δύναμη που κινεί την ιστορία. Μια ανακάλυψη εμφανίζεται ξαφνικά η οποία έχει ως αποτέλεσμα σημαντικές αλλαγές στον πολιτισμό και την κοινωνία. Αυτές οι θεωρήσεις που ξεχωρίζουν την εικόνα της κοινωνίας πριν και μετά την είσοδο μιας νέας τεχνολογικής ιδέας, στερεώνουν την πεποίθηση ότι η τεχνολογία είναι ένας ανεξάρτητος και αυτόνομος παράγοντας, τον οποίο η κοινωνία οφείλει να ακολουθεί και να προσαρμόζεται. Οι τεχνολογικές ανακαλύψεις από την στιγμή που εισάγονται στην κοινωνία εμφανίζονται σαν να βιώνουν την δική τους ζωή. Για παράδειγμα οι συνεχές βελτιώσεις των υπολογιστών παρουσιάζουν μια εσωτερική συνοχή η οποία ενσωματώνεται στις ηλεκτρονικές διατάξεις και τον σχεδιασμό υπολογιστικών συστημάτων. Κάθε επόμενη γενιά υπολογιστών εμφανίζεται να προκύπτει από την προηγούμενη με μια προκαθορισμένη πορεία εξέλιξης, η οποία ακολουθεί τους δικούς της ανεξάρτητους κανόνες. Αυτή η εκδοχή ονομάζεται σκληρός ντετερμινισμός.

Οι αντιλήψεις σχετικά με τον τεχνολογικό ντετερμινισμό ποικίλουν με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούσε κανείς να τις τοποθετήσει σε ένα φάσμα με άκρα τον «σκληρό» και τον «ήπιο» ντετερμινισμό. Ο σκληρός ντετερμινισμός αποδίδει στην τεχνολογία την αυτόνομη δύναμη να αποτελεί το κύριο παράγοντα αλλαγής της κοινωνίας. Στην πορεία αυτή η τεχνολογία αναπτύσσεται με τους δικούς της φαινομενικά αντικειμενικούς κανόνες, δηλαδή αποτελεί την ανεξάρτητη μεταβλητή του προβλήματος. Στο άλλο άκρο ο ήπιος ντετερμινισμός παίρνει υπόψιν του το γεγονός ότι η ιστορία της τεχνολογίας είναι ιστορία των δράσεων των

ανθρώπων. Για τον λόγο αυτό κανείς πρέπει να σκέφτεται ερωτήματα όπως: σε ποιες συνθήκες αναπτύχθηκε μια τεχνολογία; Ποια προβλήματα ήθελε να λύσει; Ποιοι ωφελήθηκαν και ποιοι υπέφεραν από αυτή; Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η τεχνολογία τοποθετείται σε ένα πιο περίπλοκο κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό πλαίσιο.

Αλλά ακόμα και στις μέρες μας η τεχνολογική καινοτομία φαίνεται να είναι η κύρια δύναμη της ιστορίας. Ακόμα και αν η κριτική του σκληρού ντετερμινισμού είναι σωστή φαίνεται να οδηγεί σε μια αντίληψη όπου στην χειρότερη περίπτωση η τεχνολογία θα αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα δεύτερης τάξης. Με την έννοια αυτή ο τεχνολογικός ντετερμινισμός έχει αποκτήσει ένα νέο νόημα και αναφέρεται στην τάση των ανθρώπων να δημιουργούν μια κοινωνία η οποία επενδύει στην τεχνολογία σε τέτοιο βαθμό ώστε να αποκτά την δύναμη να κινεί την ιστορία. Οι άνθρωποι φαίνεται όλο και περισσότερο να πιστεύουν ότι οι τεχνολογικές καινοτομίες που είναι ενταγμένες στην επιχειρηματικότητα ενσωματώνουν την επιλογή της ανθρωπότητας για το μέλλον.

Ο Merritt Roe Smith προσπαθεί να εξηγήσει την κυριαρχία του τεχνολογικού ντετερμινισμού στην αμερικανική κουλτούρα. Το επιχείρημα του είναι ότι οι διάφοροι ιστορικοί, διαφημιστές, πολιτικοί διέχυσαν στην κοινωνία την ιδέα ότι η τεχνολογικές ανακαλύψεις σχετίζονται με την βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω της ανάπτυξης της βιομηχανίας.

Ο Heilbroner προσπαθεί να δείξει ότι η τεχνολογική αλλαγή ακολουθεί μια προκαθορισμένη εξέλιξη και επιφέρει συγκεκριμένα κοινωνικά και πολιτικά χαρακτηριστικά στην κοινωνία. Η άποψη του τοποθετείται κοντά στον ήπιο ντετερμινισμό, γιατί βλέπει την ιστορία να επηρεάζεται από την τεχνολογία και αντίστροφα οι κοινωνικές και πολιτικές δυνάμεις να επιδρούν στην τεχνολογία.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει τον Bruce Bimber ο οποίος απορρίπτει την διάκριση σε σκληρό και ήπιο ντετερμινισμό και εντοπίζει στη φιλοσοφική σκέψη σε τρεις τύπους ντετερμινισμού: Normative, Nomological, and Unintended Consequences. Τέλος χρησιμοποιεί το μοντέλο του προκειμένου να αξιολογήσει την άποψη του Karl Marx απέναντι στην τεχνολογία. Με βάση στην μελέτη αυτή καταλήγει στο συμπέρασμα ότι ο Marx δεν ήταν ντετερμινιστής αλλά έβλεπε την τεχνολογία σαν ένα σημαντικό καύσιμο στην κίνηση της ανθρώπινης ιστορίας.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Marx, L., and Smith, M.R., Introduction in Leo Marx and Merritt Roe Smith (eds.) *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*, 1998 Cambridge, MIT Press

Heilbroner, Robert (1994) "Do Machines Make History?" in M. R. Smith & L. Marx (eds), *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism* (Cambridge, MA: MIT Press): 55-62.

8.3 Ο τεχνολογικός ντετερμινισμός και η «τεχνολογία που αλλάζει τις ζωές μας»

Η τεχνολογία σαν μια μαγική δύναμη που αλλάζει την ιστορία

Ο σύγχρονος ιδιωτικός και δημόσιος λόγος, είναι γεμάτος με εκφράσεις του τύπου «η κατεύθυνση που μας οδηγεί η τεχνολογία» ή «Η τεχνολογία αλλάζει τις ζωές μας». Το να λέμε ότι η τεχνολογία έχει από μόνη της την ικανότητα να δρα στην κοινωνία είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο, ειδικότερα όταν γενικά για την τεχνολογία και όχι για κάποια συγκεκριμένη τεχνολογία. Μέσα από τους αιώνες οι άνθρωποι δημιούργησαν μία συγκεκριμένη τεχνολογία, που είναι ένα αμάλγαμα γνώσεων και εργαλείων. Το να

αποδίδουμε κοινωνικά γεγονότα ή κοινωνικές αλλαγές στην δράση της τεχνολογίας, δεν έχει νόημα. Η τεχνολογία, ως τέτοια, δεν κάνει τίποτα να συμβεί. Πρέπει όμως να παραδεχθούμε, ότι στο μυαλό μας φαντάζει σαν μία αυτόνομη οντότητα που έχει την μαγική δύναμη να δρα στην ιστορία.

Πάρτε, για παράδειγμα, τη φράση: «η βαμβακοσυλλεκτική μηχανή μεταμόρφωσε τη γεωργική οικονομία του Νότου και προκάλεσε τη Μεγάλη Μετανάστευση των μαύρων εργατών στις πόλεις του Βορρά». Αυτά τα λόγια αποδίδουν σε μια μηχανή τη δύναμη να δρομολογεί αλλαγές. Η μηχανή ανυψώνεται σε παράγοντα που αλλάζει την ιστορία. Αντιμετωπίζοντας τα άψυχα αντικείμενα σαν αιτιώδεις παράγοντες, αποσπάμε την προσοχή από τις ανθρώπινες (κυρίως κοινωνικοοικονομικές και πολιτικές) σχέσεις που είναι πραγματικά υπεύθυνες για τις αλλαγές στην κοινωνία. (Marx, 2010).

Η τεχνολογία δεν ακολουθεί κάποιο νόμο εξέλιξης όπως αυτός της εξέλιξης των ειδών. Είναι ενσωματωμένη στο κοινωνικό και οικονομικό σύστημα, δηλαδή δημιουργείται από αυτό και επιδρά σε αυτό. Αυτό το αξίωμα, εμπεριέχει μια προφανή σοφία. Διορθώνει όσους εστιάζουν άκριτα σε κουβέντες όπως «ο υπολογιστής και οι κοινωνικές επιπτώσεις του», χωρίς να βλέπουν πως πίσω από τον «υπολογιστή» υπάρχουν οι κοινωνικές συνθήκες που τον ανέπτυξαν και τον έβαλαν σε χρήση. Η μελέτη της ιστορίας της ανάπτυξης της τεχνολογίας δίνει ανέλπιστα απαντήσεις στον αφελή τεχνολογικό ντετερμινισμό, δηλαδή την ιδέα ότι η τεχνολογία αναπτύσσεται σαν αποτέλεσμα μιας εσωτερικής δυναμικής και στη συνέχεια, χωρίς τη μεσολάβηση οποιασδήποτε άλλης επιρροής, διαμορφώνει την κοινωνία ώστε να ταιριάζει σε αυτήν (Winner, 1980).

The New York Times

Opinion

The Future of College Is Online, and It's Cheaper

New York Times, 25 Μαΐου 2020

Το 2020 ένα άρθρο των New York Times είχε τον τίτλο: «Το μέλλον των κολλεγίων είναι online και είναι και φθηνότερο». Υπάρχουν δύο τρόποι κατανόησης αυτής της φράσης: Ο ένας υπονοεί ότι η τεχνολογία της online μάθησης θα καθορίσει το μέλλον των ανώτατων ιδρυμάτων και ο δεύτερος ότι οι πολιτικές αποφάσεις θα

αντικαταστήσουν την παραδοσιακή εκπαίδευση με την online μάθηση.

Η τεχνολογία στην εκπαίδευση προωθείται σαν «λύση» στην χαμηλή χρηματοδότηση.

Η πανδημία του COVID-19 δημιούργησε πρόσθετα πιεστικά προβλήματα στα πανεπιστήμια. Στις ΗΠΑ, οι φοιτητές αρνιόντουσαν να καταβάλλουν τα προβλεπόμενα δίδακτρα όταν τα μαθήματα γίνονταν εξ αποστάσεως, ενώ άλλοι ζήτησαν τα λεφτά τους πίσω (Govindarajan & Srivastava, 2020). Ο λόγος ήταν η μικρότερη «αντιλαμβανόμενη αξία» της online σε σύγκριση με την δια ζώσης εκπαίδευση. Οι online σπουδές θεωρούνται τόσο φτηνές, που ακόμα και σε μια περίοδο υγειονομικής κρίσης, έκαναν τους συντηρητικούς φοιτητές των αμερικάνικων ιδιωτικών πανεπιστημίων να εξοργίζονται. Όταν τα πανεπιστήμια λειτουργούν με κριτήριο την οικονομική απόδοση, η online μάθηση είναι ένα από τα «προϊόντα» που θα προσφέρουν προκειμένου να ξεπεράσουν τις συνδυαστικές επιπτώσεις της υποχρηματοδότησης, του διπλασιασμού των φοιτητικών δανείων (ΗΠΑ) ή της εκτεταμένης φτώχειας. Η λύση που προτείνουν κάποιοι ερευνητές είναι η δημιουργία ενός portfolio προϊόντων που θα περιλαμβάνει τις σπουδές στην πανεπιστημιούπολη, που θα είναι η λιμουζίνα της εκπαίδευσης, τα υβριδικά προγράμματα που θα προσφέρουν μια μυρωδιά πανεπιστημίου αλλά θα κρατούν τις τιμές χαμηλά και των πλήρως online προγραμμάτων που θα απευθύνονται στους φτωχούς όλου του κόσμου που θα φιλοδοξούν ότι μερικά online μαθήματα από ένα διάσημο πανεπιστήμιο να ανοίξουν τις πύλες των

ευκαιριών για μια θέση στη ζωή. Ο κοινός παρονομαστής σε αυτή τη συλλογιστική είναι ένας: η online εκπαίδευση είναι πιο φτηνή. Όμως, αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι φοιτητές σημειώνουν χειρότερες επιδόσεις στα διαδικτυακά προγράμματα και αυτό ισχύει σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό για τους σπουδαστές που έχουν χαμηλές επιδόσεις στη διαζώσης εκπαίδευση. Παρ' όλα αυτά οι online σπουδές προτείνονται σαν ο τύπος μάθησης που θα αλλάξει τα πανεπιστήμια. Από ότι φαίνεται μόνο ένα μικρό ποσοστό μη-παραδοσιακών φοιτητών μπορεί να ωφεληθεί από την online μάθηση. Πρόκειται για αυτούς που επιστρέφουν στις σπουδές σε μεγάλη ηλικία ή για όσους εργάζονται ή έχουν να φροντίσουν εξαρτόμενα μέλη όπως παιδιά.

Τεχνολογία, εκπαίδευση και η ιδιωτικοποίηση της εκπαίδευσης

Μακροπρόθεσμα, η online μάθηση θα κάνει την εκπαίδευση θλιβερά ομοιόμορφη. Το περιεχόμενο ενός μαθήματος θα σχεδιάζεται από έναν διάσημο πανεπιστήμιο θα πακετάρεται με την συνεργασία ηθοποιών, επαγγελματιών του αντικειμένου, video, online test, θα μεταφράζεται σε πολλές γλώσσες και θα πωλείται σε όλο τον πλανήτη. Η παγκοσμιοποιημένη εκπαίδευση θα είναι μία παγκόσμια αγορά στα χέρια ανταγωνιστικών επιχειρήσεων που θα καταβροχθίζουν τα λιγοστά χρήματα που δίνονται σήμερα για μισθούς δασκάλων. Τα ιδιαίτερα πολιτισμικά χαρακτηριστικά και η πολυφωνία των ανεξάρτητων διαλέξεων θα εξαφανιστεί. Ο σκληρός έλεγχος που επιβάλλει η γραφειοκρατική διοίκηση των δημόσιων πανεπιστημίων θα μοιάζει άσκηση δημοκρατίας μπροστά στον συγκεντρωτισμό της online ιδιωτικοποίησης.

Όμως η ιδιωτικοποίηση της εκπαίδευσης δεν ήρθε στο προσκήνιο σαν αποτέλεσμα των ιδιαίτερων δυνατοτήτων που προσφέρουν οι τεχνολογίες διαδικτύου και επικοινωνίας. Λίγο πριν το 2000 ο David Noble ερεύνησε την ιστορία της ιδιωτικοποίησης της ανώτατης εκπαίδευσης και βρήκε ότι ξεκίνησε στα τέλη του 19^{ου} αιώνα. Η εκπαίδευση δια αλληλογραφίας, συνοδεύτηκε από το ευαγγέλιο της εξατομικευμένης εκπαίδευσης που θα μπορούσε να συμβαίνει οποιαδήποτε στιγμή και σε οποιοδήποτε σημείο έφτανε η αλληλογραφία. Το ραδιόφωνο, η τηλεόραση, οι βιντεοταινίες και αργότερα το internet αναπτέρωναν με την σειρά τους την ίδια ακριβώς επιχειρηματολογία. Κάθε φορά κάποια νέα τεχνολογία ενίσχυε τον ενθουσιασμό για μια εκπαίδευση μακριά από τα «ξεπερασμένα όρια του αμφιθέατρου» και του ασφυκτικού πλαισίου του δημόσιου πανεπιστήμιου, που θα αναγεννιόταν στα χέρια της ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Δεν είναι λοιπόν οι ιδιαίτερες ικανότητες του διαδικτύου και της τεχνητής νοημοσύνης που έφεραν την εξατομικευμένη μάθηση και την μάθηση πέρα από τα εθνικά όρια, στο προσκήνιο. Οι δυνατότητες της τεχνολογίας της πλατφόρμας που αναπτύχθηκε και δοκιμάστηκε στην κοινωνική δικτύωση πρόσφεραν ένα νέο εργαλείο διείσδυσης των επιχειρήσεων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Στην πρόσφατη υγειονομική κρίση οι πανεπιστημιακοί δάσκαλοι αξιοποίησαν τις ηλεκτρονικές πλατφόρμες έτσι ώστε να εξασφαλίσουν την συνέχιση των σπουδών. Οι πιο υπεύθυνοι από αυτούς έδωσαν έμφαση στην διατήρηση, έστω και εξ αποστάσεως, της επικοινωνίας ανάμεσα στα μέλη της κοινότητας. Βλέποντας τα πράγματα με μία εντελώς διαφορετική οπτική, οι μεγάλοι διεθνείς οργανισμοί όπως ο ΟΟΣΑ, και η Unicef, συνεπικουρούμενοι από τον τύπο και μεγάλα ιδιωτικά συμφέροντα πρόβαλαν την ιδέα της πλήρους αντικατάστασης της εκπαίδευσης με την online μάθηση (Photopoulos, Stavrakas, & Triantis, 'Post-COVID-19 Education: A Case of Technology Driven Change?', 2021). Η επιχειρηματολογία τους δεν βασιζόταν σε κάποιου είδους ενθουσιασμό των φοιτητών με την εξ αποστάσεως μάθηση ούτε στην βελτίωση των επιδόσεών τους. Οι έρευνες που έγιναν σε όλο τον κόσμο έδειξαν ότι οι φοιτητές, εκτός από ελάχιστες περιπτώσεις, αδημονούσαν να

ξαναβρεθούν στο περιβάλλον της εκ του σύνεγγυς εκπαίδευσης. Το επιχείρημα ήταν πως η εμπειρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, που είχαν στην περίοδο του COVID, θα μείωνε τις ψυχολογικές αντιστάσεις της κοινωνίας απέναντι στην online μάθηση ανοίγοντας τον δρόμο για την καθολική υιοθέτησή της. Στις περισσότερες από τις έρευνες που έγιναν οι φοιτητές εστίαζαν ιδιαίτερα στην αξία της κοινωνικοποίησης παράλληλα με την υλοποίηση των σπουδών τους (Photopoulos, Tsonos, Stavrakas, & Triantis, 2021).

Μετά από 10 χρόνια είναι πολύ πιθανό το πρόγραμμα σπουδών που παρακολουθείτε να προσφέρεται online. Οι φοιτητές που υιοθετούν την ντετερμινιστική προσέγγιση για την τεχνολογία θα πουν πως η εκπαίδευση στις τάξεις καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε από την online μάθηση επειδή εκεί «μας οδήγησε η τεχνολογία». Ελάχιστοι θα διαβάσουν τις σημερινές δημοσιεύσεις, που επιμένουν ότι η online μάθηση πρέπει να υιοθετηθεί γιατί θα μειώσει το κόστος. Πολλοί λίγοι θα ενδιαφερθούν για τα κείμενα των διεθνών οργανισμών που με τον επιδραστικό τους ρόλο ενθαρρύνουν τις κυβερνήσεις να εισάγουν όλο και περισσότερη online μάθηση. Μόνο οι πιο ανήσυχοι θα ψάξουν να ανακαλύψουν τα κείμενα της Microsoft και άλλων επιχειρήσεων που στηρίζουν την ιδέα του πλήρους μετασχηματισμού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε online μάθηση. Όταν η τεχνολογία κατανοείται σαν την ανεξάρτητη μεταβλητή που αλλάζει τον κόσμο, οποιαδήποτε κριτική φαίνεται σαν καθυστέρηση και οπισθοδρόμηση. Εάν δεν μελετήσουμε τη ζωή στα εργοστάσια του 18^{ου} και 19^{ου} αιώνα, οι γραμμές παραγωγής θα φαίνονται σαν το αναπόφευκτο αποτέλεσμα της «εξέλιξης της τεχνολογίας». Το ίδιο και για την δημιουργία αγορών μέσω διαδικτύου ή την εισαγωγή των ρομπότ στα εργοστάσια αυτοκινήτων.

Αυτή η αφελής προσέγγιση που κυριαρχεί από το τέλος του 19^{ου} αιώνα μέχρι τις μέρες μας, κατάφερε να επιβιώσει γιατί μέχρι το 1980 περίπου, δεν είχαν έρθει στην επιφάνεια οι μακροπρόθεσμες επιζήμιες συνέπειές της. Μετά το 2007 παρατηρήσαμε ότι παρά την εισαγωγή όλο και περισσότερης τεχνολογίας η παραγωγικότητα δεν αυξανόταν (Brynjolfsson, 1993), (Jorgenson, Ho, & Stiroh, 2008), (Pethokoukis, 2022) ενώ το μερίδιο του πλούτου που πηγαίνει σαν αμοιβή των εργαζομένων όλο και μειωνόταν.

8.4 Τεχνολογία και επιχειρήσεις

Διαβάζοντας κάποιες τα βιβλία που αναφέρονται στο management της τεχνολογίας (Technology Management) μπορεί να διαπιστώσει ότι οι επιχειρήσεις βρίσκονται σε έναν διαρκή διάλογο με την τεχνολογία. Δεν υιοθετούν την άποψη ότι η τεχνολογία ακολουθεί μια προδιαγεγραμμένη πορεία και πως οι ίδιες θα πρέπει να προσαρμοστούν σε αυτή. Κάποιες επιχειρήσεις δημιουργούν τεχνολογία ή σπεύδουν να υιοθετήσουν κάποιες τεχνολογίες, ενώ άλλες δεν υιοθετούν τεχνολογίες που είναι διαθέσιμες επειδή κρίνουν ότι δεν θα τις βοηθήσουν στις λειτουργίες τους. Αναστοχάζονται επάνω στο θέμα έτσι ώστε να επιβεβαιώσουν ότι η εισαγωγή της τεχνολογίας, συνεπικουρούμενη από τις κατάλληλες αλλαγές στο management, θα οδηγήσει σε αύξηση της κερδοφορίας της, δηλαδή θα λειτουργήσει για το συμφέρον της επιχείρησης και των επενδυτών. Αξιοποιώντας τις παρατηρήσεις του Stephen McLaughlin (McLaughlin, 2020), οι επόμενες ενότητες επιδιώκουν να δώσουν μια ιδέα του τρόπου με τον οποίο οι επιχειρήσεις προσεγγίζουν την τεχνολογία.

Πώς αξιοποιήθηκε η τεχνολογία για να αλλάξει η αγορά

Την βελτίωση της τεχνολογίας του διαδικτύου ακολούθησαν οι τεχνολογίες ασφάλειας των οικονομικών συναλλαγών και δημιούργησαν το κατάλληλο περιβάλλον για τις επιχειρήσεις ώστε να διαθέτουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους διαδικτυακά. Η ασφάλεια των

συναλλαγών αποτέλεσε για χρόνια το αγκάθι στην απόφαση των καταναλωτών να αγοράζουν διαδικτυακά. Οι μηχανικοί λογισμικού ασχολήθηκαν εντατικά την δεκαετία 1990-2000 προκειμένου να αναπτύξουν εφαρμογές για ασφαλείς οικονομικές συναλλαγές.

«Με τις τεχνολογίες του διαδικτύου, οι οργανισμοί μπόρεσαν να αναπτύξουν νέα πρόσβαση στην αγορά. Οι οργανισμοί δεν χρειάζονται πλέον φυσική παρουσία σε μια περιοχή προκειμένου να δραστηριοποιηθούν επιχειρηματικά. Με την εύκολη ανάπτυξη ιστοσελίδων και με τα εργαλεία ηλεκτρονικού εμπορίου μπορούν σχεδόν αμέσως να δραστηριοποιηθούν και να αρχίσουν να εμπορεύονται αποφεύγοντας μεγάλο μέρος από τα έξοδα που θα έκαναν. Αυτή η πρόσβαση σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον σήμαινε επίσης ότι οι οργανισμοί δεν περιορίζονται πλέον από την πιο παραδοσιακή αντίληψη μιας επιχείρησης, με τα καταστήματα λιανικής πώλησης που πρέπει να βρίσκονται στον κεντρικό δρόμο, ή τις τράπεζες που χρειάζονται φυσική παρουσία σε πόλεις, ή ακόμη και τα πανεπιστήμια που χρειάζονται μια φυσική πανεπιστημιούπολη για να παρέχουν εκπαίδευση».

Η τεχνολογία του διαδικτύου σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε προκειμένου να αλλάξει την αγορά. Την δεκαετία του 1990, τα βιβλία του management και μερικά άρθρα σε εφημερίδες διέδιδαν την ιδέα της δημιουργίας αγοράς μέσω διαδικτύου. Όμως το ποσοστό των διαδικτυακών αγορών ήταν πολύ μικρό και οι φωνές αυτές φάνταζαν εκτός τόπου και χρόνου. Η βιασύνη μερικών επιχειρήσεων να υιοθετήσουν την νέα τάση οδήγησε σε αποτυχίες. Ένα γνωστό παράδειγμα είναι η φούσκα των επιχειρήσεων dot com που έσκασε την περίοδο 1999-2001, καθώς πολλές επιχειρήσεις έσπευσαν να επενδύσουν στις τεχνολογίες διαδικτύου χωρίς να καταλαβαίνουν τις συνέπειες αυτής της κίνησης. Την περίοδο εκείνη, κανείς δεν έθετε το ερώτημα της καλής χρήσης της τεχνολογίας. Η τεχνολογία ήταν το εργαλείο που θα επέκτεινε την αγορά έξω από τα καταστήματα και το ωράριο λειτουργίας.

Το ερώτημα της καλής ή κακής χρήσης έρχεται εκ των υστέρων, προκειμένου να αποτιμήσει το τι συνέβη και δεν αποτελεί οδηγό για την λήψη αποφάσεων αποδοχής ή απόρριψης μιας τεχνολογίας πριν την εφαρμογής της. Η υιοθέτηση μιας τεχνολογίας έχει αναμενόμενες και μη αναμενόμενες συνέπειες. Για παράδειγμα η τεχνολογία VPN επιτρέπει την πρόσβαση σε απομακρυσμένους υπολογιστές, ενώ ταυτόχρονα οδηγεί σε πολλές ώρες εργασίας (αυτές είναι αναμενόμενες συνέπειες). Η χρήση των φορητών συσκευών επικοινωνίας επιτρέπει την ευκολότερη διασύνδεση, αλλά ταυτόχρονα δημιουργεί κινδύνους σε ότι αφορά την ασφάλεια εγγραφών και λοιπά. (McLaughlin, 2020) (σελ. 349)

«Οι οργανισμοί πρέπει να γνωρίζουν ότι η τεχνολογία μπορεί να φέρει τόσο νέες δυσκολίες όσες και λύσεις. Ένα καλό παράδειγμα είναι η αύξηση της χρήσης προσωπικών συσκευών (π.χ. κινητών τηλεφώνων ή υπολογιστών) για την πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα εργασίας. Πολλοί επιθυμούν να έχουν πρόσβαση στην εργασία τους μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και στα έγγραφά τους τους μέσω των δικών τους συσκευών. Πολλοί οργανισμοί υποστηρίζουν αυτόν τον τρόπο εργασίας, επειδή εξασφαλίζει ότι οι εργαζόμενοι είναι συνδεδεμένοι με τον οργανισμό για πολύ μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από το παραδοσιακό 9 π.μ. έως 5 μ.μ... Ωστόσο, αυτός ο τρόπος πρόσβασης ενέχει σημαντικούς κινδύνους ασφάλειας τόσο σε φυσικό (ποιος άλλος έχει πρόσβαση στη συσκευή, πού χρησιμοποιείται η συσκευή;) όσο και σε ψηφιακό επίπεδο (πόσο σταθερό είναι το λογισμικό στη συσκευή, είναι η συσκευή είναι καθαρή από ιούς και άλλα κακόβουλα προγράμματα;)» (σελ. 352).

Πώς η τεχνολογίες επικοινωνίας και ηλεκτρονικών υπολογιστών άλλαξαν τον χώρο εργασίας.

Έτσι όπως αναπτύχθηκε η τεχνολογία, λειτούργησε σαν παράγοντας που άλλαξε όχι μόνο την αγορά, αλλά και την επιχείρηση. Αυτοματοποίησε διαδικασίες πολύ πέρα από τις γραμμές παραγωγής συνεχίζοντας μία μακρά παράδοση εκτοπισμού της εργατικής δύναμης από τους χώρους δουλειάς.

«Η τεχνολογία έχει αλλάξει τους οργανισμούς όσον αφορά τη δομή και τις εργασιακές πρακτικές (Orlikowski & Scott, 2008). Η αυτοματοποίηση έχει βοηθήσει τους οργανισμούς να μειώσουν την χειροκίνητη εργασία και τον έλεγχο βασικών, επαναλαμβανόμενων διαδικασιών. Διαδικασίες όπως οι γραμμές παραγωγής, η επεξεργασία παραγγελιών, ο έλεγχος και η αναπλήρωση αποθεμάτων, το μάρκετινγκ και ο προγραμματισμός της διανομής μπορούν πλέον να αυτοματοποιηθούν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των ανθρώπων που απασχολούνται αλλά και την μείωση των ανθρώπινων σφαλμάτων, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνει την εύκολη επέκταση των διαδικασιών, χωρίς την ανάγκη σημαντικής αύξησης του κόστους εργατικού δυναμικού. (Δηλαδή, ένα ηλεκτρονικό κατάστημα μπορεί να εξυπηρετεί 10 ή 100 πελάτες σε μερικές ώρες χωρίς να χρειάζεται πρόσθετο προσωπικό εξυπηρέτησης). Συνολικά, η εισαγωγή της τεχνολογίας φαίνεται να ενισχύει τον ανταγωνισμό» (σελ. 350).

Η αυτοματοποίηση της εξυπηρέτησης των παραγγελιών, της διαχείρισης των αποθεμάτων, του μάρκετινγκ δεν περιλαμβάνονται στις μη-αναμενόμενες συνέπειες παρά το γεγονός ότι συνεπάγονται δραστική μείωση της εργατικής δύναμης. Οι επιχειρήσεις επιδιώκοντας να γίνουν πιο ανταγωνιστικές, καταβάλλουν κάθε προσπάθεια να μειώσουν τον αριθμό των απασχολούμενων. Κάποιοι από αυτούς που χάνουν τη δουλειά τους το ονομάζουν κακή χρήση της τεχνολογίας, ενώ για την επιχείρηση που αυξάνει την κερδοφορία της πρόκειται για καλή χρήση της τεχνολογίας.

Η αυτοματοποίηση δεν βάζει σε κίνδυνο μόνο την απασχόληση των εργατών χαμηλής ειδίκευσης. «Ένα πρόσφατο παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία έχει αλλάξει τη φύση της εργασίας είναι η περίπτωση του ελέγχου λογισμικού. Η ανάγκη δοκιμής του λογισμικού πριν από την κυκλοφορία είναι πολύ σημαντική εάν η επιχείρηση λογισμικού θέλει να διατηρήσει τη φήμη της για την ποιότητα του λογισμικού που πουλάει στην αγορά. Στις αρχές του 2000 οι ιστοσελίδες θέσεων εργασίας ήταν γεμάτες με αγγελίες που αναζητούσαν ικανούς ελεγκτές λογισμικού. Η περίοδος αυτή αποδείχθηκε πράγματι πολύ προσοδοφόρα για τα άτομα με αυτές τις ιδιαίτερες δεξιότητες. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια λίγων σύντομων ετών οι λειτουργίες που απαιτούνται για τον έλεγχο του λογισμικού αντικαταστάθηκαν από αλγόριθμους και διαδικασίες και στη συνέχεια ενσωματώθηκαν σε εφαρμογές ελέγχου λογισμικού. Αυτό με τη σειρά του είχε ως αποτέλεσμα την αυτοματοποίηση πολλών εργασιών που ανήκαν στον δοκιμαστή λογισμικού» (σελ. 355).

Οι επιχειρήσεις βλέπουν στην τεχνολογία την ευκαιρία να φτάσουν οι υπηρεσίες τους σε απομακρυσμένους πελάτες, ή να κάνουν τις διαδικασίες πιο σύμφορες από οικονομική άποψη. Όμως η εισαγωγή της τεχνολογίας είναι πολύ διαφορετική από την απλοϊκή σκέψη που δίνει υπερβολικό βάρος στον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιείται. Η τεχνολογία αναστατώνει τη ζωή ενός οργανισμού.

«Ωστόσο, η υιοθέτηση της τεχνολογίας δεν είναι πάντα μια ομαλή διαδικασία. Ενώ η τεχνολογία μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος εργασίας (δηλ. τα χρήματα που δίνονται σε μισθούς), σε επαναλαμβανόμενες διαδικασίες και να διευκολύνει τη σχετικά γρήγορη είσοδο σε νέες και αναδυόμενες παγκόσμιες αγορές, η υιοθέτηση της τεχνολογίας μπορεί να αποσταθεροποιήσει το ηθικό και την οργανωτική απόδοση, εάν δεν ληφθούν υπόψη βασικές πτυχές της κοινωνικο-τεχνολογικής αλληλεπίδρασης» (σελ. 350). Το 70% των αλλαγών στις επιχειρήσεις αποτυγχάνουν (Nohria & Beer, 2000) και οι περισσότερες από τις αλλαγές συνοδεύουν την υιοθέτηση νέας τεχνολογίας.

Η εισαγωγή τεχνολογίας δημιουργεί κέντρα δύναμης και επιρροής

«Η χρήση νέας τεχνολογίας μπορεί να έχει αντίκτυπο στις σχέσεις επιρροής που υπάρχουν σε έναν οργανισμό. Αυτό συμβαίνει όταν άτομα, τα οποία κατέχουν παρόμοια θέση όσον αφορά την ιεραρχία ή την αρχαιότητά τους, αποκτούν μεγαλύτερη επιρροή λόγω της αντιλαμβανόμενης σημασίας του ρόλου που κατέχουν... Η σημαντικότητα ενός τμήματος, θα αυξήσει την επιρροή που θα έχει. Για παράδειγμα, ένας διευθυντής σε μια εταιρεία τηλεπικοινωνιών που είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη νέων προϊόντων μπορεί να έχει μεγαλύτερη επιρροή από ό,τι, ας πούμε, ένας διευθυντής που είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση των εγκαταστάσεων» (σελ. 357).

«Η υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών μπορεί να μεταβάλει σημαντικά την ισορροπία ισχύος σε έναν οργανισμό. Αυτό μπορεί, με τη σειρά του, να έχει θετικό ή αρνητικό αντίκτυπο στις επιδόσεις του οργανισμού» (σελ. 357). «Μια σημαντική αλλαγή στις σχέσεις ισχύος, μπορεί να θεωρηθεί άμεση επίθεση κατά της θέσης ενός ατόμου-κλειδί. Ως εκ τούτου, κάποια στελέχη που επιθυμούν να διατηρήσουν τη βάση της εξουσίας τους, μπορεί να προσπαθήσουν φανερά ή συγκαλυμμένα να αντισταθούν σε αλλαγές που θα αναδιαμορφώσουν το πολιτικό/εξουσιαστικό τοπίο» (σελ. 358). Σε μία τεχνολογική αλλαγή θα υπάρχουν νικητές και νικημένοι. Οι νικητές θα νικήσουν και οι νικημένοι θα σωπάσουν. Δεν υπάρχει χρήση της τεχνολογίας που να δημιουργεί μόνο νικητές.

Techno-optimism

Η υπέρ αισιόδοξη άποψη λέει πως η εισαγωγή τεχνολογίας, αναπόφευκτα θα ωφελήσει τον οργανισμό. Αυτό δεν είναι αλήθεια. Η τεχνολογία αυτοματοποιεί διαδικασίες που ήδη υπάρχουν. Πριν την αυτοματοποίηση των παραγγελιών υπήρχε ήδη ένα χειροκίνητο σύστημα διαχείρισης τους. Εάν το σύστημα αυτό ήταν προβληματικό τότε και η ηλεκτρονική του έκδοση θα είναι το ίδιο προβληματική. Πριν τις γραμμές παραγωγής, οι μηχανικοί είχαν τροποποιήσει την εργασία και την είχαν κάνει επαναλαμβανόμενη και ελεγχόμενη από τους προϊστάμενους. Οι γραμμές παραγωγής την έκαναν επαναλαμβανόμενη, αλλά ελεγχόμενη από την τεχνολογία.

«Ένα σημαντικό σημείο που πρέπει να επισημανθεί είναι ότι η εφαρμογή της τεχνολογίας δεν θα βελτιώσει τις κακές ή αδύναμες πρακτικές διαχείρισης, παρά μόνο θα τις χειροτερέψει... Η επιτυχής υιοθέτηση και εφαρμογή οποιασδήποτε τεχνολογίας ή συστήματος θα βασιστεί στην ποιότητα των θεμελιωδών διαδικασιών ή πρακτικών πάνω στις οποίες θα τοποθετηθεί η τεχνολογία» (σελ. 351). Με άλλα λόγια, δεν υπάρχει καλός τρόπος χρήσης της τεχνολογίας εάν υπάρχουν οι πρακτικές της επιχείρησης έχουν πρόβλημα.

8.5 Η αποδοχή της τεχνολογίας στις έρευνες του management.

Οι επιχειρήσεις δείχνουν μεγάλο ενδιαφέρον να αξιοποιήσουν την τεχνολογία προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους. Τα αντικείμενα μελέτης που εξετάζουν την τεχνολογία σε σχέση με τις λειτουργίες και τους στόχους της επιχείρησης (παραγγελίες, παραγωγή, στρατηγική, διαχείριση πληροφοριών) είναι το Technology Management και το Management of Information Systems. Η σχέση του ανθρώπινου παράγοντα με την τεχνολογία εξετάζεται από το Technology Acceptance Model και το Management of Change.

Το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας αποτελεί τυπική περίπτωση μελέτης που ακολουθεί την ατομιστική μεθοδολογία. Η τεχνολογία θεωρείται εξωγενής παράγοντας, δηλαδή εμφανίζεται ξαφνικά σε μια επιχείρηση, και το ερώτημα που τίθεται είναι ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την πρόθεση των μελών της να την αποδεχτούν. Άλλη παραδοχή του μοντέλου είναι πως οι άνθρωποι αποδέχονται ή απορρίπτουν τις τεχνολογίες με κριτήριο το πόσο τους βοηθάνε να βελτιώσουν τις εργασιακές επιδόσεις τους (Davis, 1989). Η ατομιστική προσέγγιση του μοντέλου επιβεβαιώνεται α) από τον περιορισμό της οπτικής του γωνίας στα προσωπικά επιτεύγματα αγνοώντας παράγοντες όπως η εντατικοποίηση της εργασίας, η διατάραξη των κοινωνικών σχέσεων, οι σχέσεις εξουσίας κλπ., β) την υποτιθέμενη ανεξαρτησία και ατομική ελευθερία του εργαζόμενου, ο οποίος στην πραγματικότητα υποχρεώνεται να υπακούει στις σχέσεις εξουσίας που επιβάλλει η σχέση μισθωτής απασχόλησης (Triandis et al., 1990).

Το μοντέλο βασίζεται στη θεωρία της προγραμματισμένης συμπεριφοράς του Ajzen, η οποία αποσκοπεί στην πρόβλεψη και αλλαγή της συμπεριφοράς των ανθρώπων, συμπεριλαμβανομένης της στάσης που κρατάνε απέναντι στην τεχνολογία. Το επιχείρημα του Ajzen σε ότι αφορά την αποδοχή της τεχνολογίας είναι το εξής: Η τεχνολογία μπορεί να κάνει την εργασία πιο παραγωγική, αυτή είναι η θετική πλευρά της, αλλά απαιτεί νέες δεξιότητες και μερικές φορές δημιουργεί προβλήματα στην ιδιωτική ζωή, αυτή είναι η αρνητική πλευρά της. Όμως, σύμφωνα με το επιχείρημά του, η έρευνα για την κατανόηση της στάσης των ανθρώπων απέναντι στην τεχνολογία είναι απαραίτητη για την «εφαρμογή αποτελεσματικών παρεμβάσεων που αποσκοπούν στη διευκόλυνση των αλλαγών στη συμπεριφορά, οι οποίες είναι αναγκαίες για την ικανοποίηση των απαιτήσεων της κοινωνίας της υψηλής τεχνολογίας» (Ajzen, 2020). Η θεωρία της προγραμματισμένης συμπεριφοράς, βάζει κάτω από το μικροσκόπιο τον άνθρωπο και αποβλέπει στην συγκέντρωση των κατάλληλων στοιχείων για τον χειρισμό του υποκειμενισμού του έτσι ώστε να ρυθμιστεί η στάση του απέναντι στην τεχνολογία.

<i>Perceived Usefulness</i>
Using CHART-MASTER in my job would enable me to accomplish tasks more quickly.
Using CHART-MASTER would improve my job performance.
Using CHART-MASTER in my job would increase my productivity
Using CHART-MASTER would enhance my effectiveness on the job.
Using CHART-MASTER would make it easier to do my job.
I would find CHART-MASTER useful in my job.
<i>Perceived Ease of Use</i>
Learning to operate CHART-MASTER would be easy for me.
I would find it easy to get CHART-MASTER to do what I want it to do.
My interaction with CHART-MASTER would be clear and understandable.
I would find CHART-MASTER to be flexible to interact with.
It would be easy for me to become skillful at using CHART-MASTER
I would find CHART-MASTER easy to use.

Ξεκινώντας από την θεωρία της προγραμματισμένης συμπεριφοράς, ο Davis ανέπτυξε το Μοντέλο Αποδοχής της Τεχνολογίας (TAM) προκειμένου να προσδιορίζει οι παράγοντες

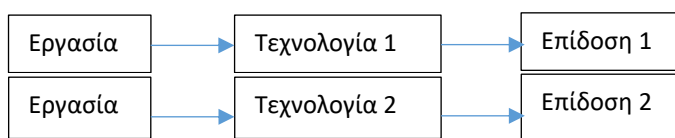
που επηρεάζουν την απόφαση ενός ατόμου να αποδεχθεί ή να απορρίψει μια τεχνολογία. Στην πραγματικότητα αυτό που διερεύνησε ήταν η αποδοχή ενός συγκεκριμένου τεχνολογικού προϊόντος.

Οι παραδοχές του TAM είναι οι εξής:

1. Η τεχνολογία εμφανίζεται στη επιχείρηση σαν μία ανεξάρτητη οντότητα. Στις δημοσιεύσεις που ασχολούνται με την αποδοχή της τεχνολογίας, δεν γίνεται συζήτηση για τις κρίσιμες επιλογές που συνοδεύουν τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη τους.
2. Η τεχνολογία δεν προκύπτει ούτε εξυπηρετεί συμφέροντα, επομένως είναι πολιτικά ουδέτερη.
3. Η τεχνολογία ασκεί κυρίως θετική επίδραση στην κοινωνία και οι άνθρωποι πρέπει να επωφεληθούν από αυτήν και να εξισορροπήσουν κάποιες ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις.
4. Οι άνθρωποι οφείλουν να αλλάξουν τις συμπεριφορές τους προκειμένου να προσαρμοστούν στην τεχνολογία
5. Οι άνθρωποι πρέπει να καθοδηγούνται από ειδικούς προκειμένου να παραμένουν λειτουργικοί σε μια κοινωνία που βασίζεται στην τεχνολογία.

Το TAM προβλέπει ότι η αποδοχή της τεχνολογίας καθορίζεται από δύο παράγοντες την «αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα» και την «αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης». Το μοντέλο προέρχεται από το management, όπου ο έλεγχος των ανθρώπων -εργαζόμενων ή πελατών- και των απόψεών τους βρίσκεται στο κέντρο της προσοχής. Η άσκηση επιρροής σε ότι αφορά την χρήση μιας τεχνολογίας έχει μεγάλη αξία για τους πωλητές και τις επιχειρήσεις που παράγουν τεχνολογικά προϊόντα, για δύο λόγους: α) Θέλουν να ξέρουν τί να αλλάξουν στο προϊόν προκειμένου να γίνει αποδεκτό. β) Θέλουν να γνωρίζουν πώς να εκπαιδεύσουν ή να επηρεάσουν τους μελλοντικούς χρήστες του προϊόντος έτσι ώστε να το δεχθούν. Η ανακάλυψη του μοντέλου πως η αποδοχή μιας τεχνολογίας περιλαμβάνει την «αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα» και την «αντιλαμβανόμενη ευκολία χρήσης», στρέφει τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις γύρω από την χρησιμότητα και την χρήση.

Όμως η «χρησιμότητα» ορίζεται πάντοτε σε σχέση με κάποιο σκοπό, χρήσιμο για τι; Για το TAM, σκοπός είναι η αύξηση της απόδοσης του εργαζόμενου. Ο Davis αιτιολογεί αυτή την επιλογή με βάση την σημασία που δίνουν οι επιχειρήσεις στις επιδόσεις των εργαζομένων. Επειδή «οι άνθρωποι ενισχύονται για την καλή απόδοση με αυξήσεις, προαγωγές, μπόνους και άλλες ανταμοιβές» (Pfeffer, 1982 όπ. αναφ. στο Davis 1989), μια συγκεκριμένη τεχνολογία θα πρέπει να γίνεται αποδεκτή όταν βελτιώνει τις επιδόσεις.



Εάν η Επίδοση 2 είναι μεγαλύτερη από την Επίδοση 1, τότε «δικαιολογείται» η εισαγωγή της Τεχνολογίας 2

Το επιχείρημα παρουσιάζεται στο σχήμα και φαίνεται απλό και πειστικό. Το γράψιμο κειμένου με υπολογιστή, για παράδειγμα, αυξάνει την ατομική επίδοση με λειτουργίες όπως το σβήσιμο, copy-paste κλπ. Όμως η έννοια της ατομικής επίδοσης στις επιχειρήσεις είναι αντικείμενο διαπραγμάτευσης και αποκτά αξία για την επιχείρηση στον βαθμό συνεισφέρει στις εταιρικές επιδόσεις, δηλαδή κερδοφορία μερίδιο αγοράς και διατήρηση προσωπικού.

Παίζοντας με τις έννοιες της ατομικής και εταιρικής επίδοσης, οι επιχειρήσεις εισάγουν τεχνολογίες που δεν βελτιώνουν τις ατομικές επιδόσεις, αλλά αντικαθιστούν την εργασία. Σε αυτή την περίπτωση, οι επιπτώσεις δεν περιορίζονται στον ατομικό εργαζόμενο, αλλά σε όλη την κοινωνία. Όμως αυτές οι επιπτώσεις δεν αποτελούν μέρος του ενδιαφέροντος του μοντέλου. Η τεχνητή νοημοσύνη, για παράδειγμα, ενισχύει τις επιδόσεις της επιχείρησης, driverless cars και αναγνώριση προτύπων, όμως εξαφανίζει καλές θέσεις εργασίας και μειώνει την απασχόληση υψηλά ειδικευμένου προσωπικού. Σε αυτές τις περιπτώσεις το TAM δεν έχει ρόλο να παίξει και το management αξιοποιεί τα εργαλεία της αλλαγής, που έχουν σαν σκοπό να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές επιπτώσεις των απολύσεων στο ηθικό moral όσων απομένουν. Η σύγκυση ανάμεσα στην ατομική και την εταιρική επίδοση κάνει το παραπάνω σχήμα απατηλό.

Ο περιορισμός της ανάλυσης στο άτομο δεν εξαλείφει τις επιπτώσεις της τεχνολογίας στην κοινωνία, μόνο που τις βγάζει έξω από το κάδρο της προσοχής. Το άτομο αποκτά κεντρική θέση στο μοντέλο, σαν μια μονάδα για χειρισμό και χειραγώγηση μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Η εταιρεία, γίνεται αντιληπτή σαν μία συνάθροιση χαλαρά συνδεδεμένων οντοτήτων που καθεμιά υλοποιεί τα καθήκοντα που της έχουν ανατεθεί προκειμένου να αποδώσουν και να εξασφαλίσουν κάποια προαγωγή ή μισθολογική αύξηση υπηρετώντας τα κριτήρια ατομικής επίδοσης που έχει θέσει η εταιρεία. Αυτό φέρνει στο προσκήνιο μια άλλη ενδιαφέρουσα κρυφή μεταβλητή, που είναι η αδιαμφισβήτη αποδοχή του λόγου της επιχείρησης που στην προκειμένη περίπτωση συνοψίζεται στα κριτήρια ατομικής επίδοσης.

Ένα άλλο ενδιαφέρον θέμα στη δημοσίευση του Davis, είναι το νόημα της «τεχνολογίας». Οι έρευνες του δεν εξέτασαν την αποδοχή κάποιας τεχνολογίας γενικά, αλλά συγκεκριμένων τεχνολογικών προϊόντων, τα οποία μάλιστα είχαν άμεση σχέση με τις επαγγελματικές δραστηριότητες του δείγματος της έρευνας. Όπως εξηγεί, διεξήχθησαν δύο έρευνες προκειμένου να επικυρωθούν οι κλίμακες που προτείνονται για την «ευκολία χρήσης» και την «αντιλαμβανόμενη χρησιμότητα». Στην πρώτη μελέτη συμμετείχαν 120 υπάλληλοι του IBM Canada Development Laboratory, οι οποίοι αξιολόγησαν τη χρησιμότητα και την ευκολία χρήσης των συστημάτων PROFS και XEDIT, τα οποία ήταν προϊόντα της IBM.

Το IBM PROFS™, που σημαίνει Professional Office Systems, ήταν ένα προϊόν που διαφημίστηκε από την IBM με την εξής ελκυστική διατύπωση: «Για να παίρνετε αποφάσεις γρήγορα, αφήστε το IBM Information Network να σας βοηθήσει». Η ιστοσελίδα της IBM ενημερώνει με υπερηφάνεια ότι το IBM PROFS™ «απέδειξε την αξία του ως πρωταρχικό εργαλείο επικοινωνίας κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Chunnel, της σιδηροδρομικής σήραγγας κάτω από τη Μάγνη, από το 1988 έως το 1994». Το XEDIT ήταν ένας επεξεργαστής κειμένου που περιλαμβανόταν στα συστήματα της IBM.



**To make decisions
fast, let the IBM
Information Network help.**

Simply linking your terminals to the IBM Information Network gives you access to a wide range of services designed to help you do your job faster, and with less wasted effort. But PROFS is much more than a communication link. It provides an electronic in-basket. Message store-and-forward service. A personal calendar and automatic time reminder.

Διαφήμιση του 1983. Το PROFS, παρουσιάστηκε το 1981 και σχεδιάστηκε για να αντικαταστήσει τη γραφομηχανή με μια οικογένεια τερματικών οπτικής απεικόνισης IBM 3270. Οι υπάλληλοι της IBM σε όλο τον κόσμο χρησιμοποιούσαν το PROFS για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και άλλες λειτουργίες μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1990 <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/networkbus/>

Στη δεύτερη έρευνα συμμετείχαν 40 φοιτητές MBA του Πανεπιστημίου της Βοστώνης, οι οποίοι αξιολόγησαν το λογισμικό Chart-Master (Ylinen, 1985), ένα προϊόν που αναπτύχθηκε αρχικά από την Decision Resources Inc. το 1981, και το Pendraw το οποίο αναπτύχθηκε από την Pencent Inc. το 1985 (IEEE, 1985). Αυτό που αξιολογήθηκε στην έρευνα του Davis, και αποτέλεσε την αφετηρία για την επέκταση του TAM, ήταν η αποδοχή 4 προϊόντων που παρουσιάστηκαν στην αγορά γύρω στο 1980 από 3 διαφορετικές ιδιωτικές εταιρείες και όχι η αποδοχή κάποιας τεχνολογίας.

Αυτό που μελετήθηκε δεν ήταν η αποδοχή των τεχνολογιών επικοινωνίας, αλλά η αποδοχή κάποιων συγκεκριμένων προϊόντων τεχνολογίας. Κατά συνέπεια το μοντέλο έχει πολύ μικρότερο πεδίο εφαρμογής απ' ό,τι συχνά θεωρείται. Έτσι το TAM χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένα προκειμένου να εξετάσει την αποδοχή της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης την περίοδο της υγειονομικής κρίσης, ενώ το μοντέλο δεν έχει σχεδιαστεί για αυτό το σκοπό.

Αναφορές

- Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36(12), pp. 66-77.
- Govindarajan, V., & Srivastava, A. (2020, June 2). *Harvard Business Review*. Retrieved November 2, 2022, from A Post-Pandemic Strategy for U.S. Higher Ed: <https://hbr.org/2020/06/a-post-pandemic-strategy-for-u-s-higher-ed>
- Li-Hua, R. (2009). Definitions of Technology. In S. A. J. K. B. Olsen (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Technology* (pp. 18-22). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Marx, L. (2010, July). Technology: The Emergence of a Hazardous Concept. *Technology and Culture*, 51(3), pp. 561-577. doi:DOI: 10.1353/tech.2010.0009
- McLaughlin, S. (2020). *Managing Technology for Business Value*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Nohria, N., & Beer, M. (2000, May June). *Harvard Business Review*. Retrieved from Cracking the Code of Change: <https://hbr.org/2000/05/cracking-the-code-of-change>
- Orlikowski, W. J., & Scott, S. V. (2008). Sociomateriality: Challenging the Separation of Technology, Work and Organization. *The Academy of Management Annals*, 2(1), pp. 433-474. doi:<http://www.tandfonline.com/action/showCitFormats?doi=10.1080/19416520802211644>
- Photopoulos, P., Stavrakas, I., & Triantis, D. (2021). 'Post-COVID-19 Education: A Case of Technology Driven Change? *Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education*, 1, pp. 603-613. Prague. doi:<https://doi.org/10.5220/00104812060306>
- Photopoulos, P., Tsonos, C., Stavrakas, I., & Triantis, D. (2021). Acceptance of Distance Learning during the COVID-19 Movement Restrictions: Does the Year of Studies Matter? *Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2021)*. 1, pp. 591-602. Prague: SCITEPRESS. doi:DOI: 10.5220/0010462805910602
- Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 109(1), pp. 121-136. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20024652?origin=JSTOR-pdf>

8.6 Υπάρχει χρήση της τεχνολογίας;

«Η τεχνολογία δεν είναι ούτε καλή ούτε κακή. Σημασία έχει πώς τη χρησιμοποιείς».

Αυτό περίπου γράφει το εξώφυλλο του βιβλίου *Digital Minimalism* του Cal Newport (Newport, 2019). Πρόκειται για ένα παλιό κλισέ: Η τεχνολογία είναι ότι την κάνουμε. Πρόκειται για ένα ουδέτερο εργαλείο που μπορεί να διαμορφωθεί από την θέληση του χρήστη. Όπως λέει το βιβλίο του Newport, αυτό δεν φαίνεται να ισχύει για τους χρήστες της ψηφιακής τεχνολογίας - είτε πρόκειται για smartphones, μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Συχνά βρισκόμαστε σε αδυναμία να ελέγξουμε τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούμε τις συσκευές μας.

Το επιχείρημα επαναλαμβάνεται σε πολλές δημοσιεύσεις με την μία ή την άλλη μορφή. Για παράδειγμα, «οι υπολογιστές, τα tablet ή οι διαδραστικοί πίνακες δεν υπαγορεύουν την παιδαγωγική προσέγγιση..., ο ρόλος που διαδραματίζει η τεχνολογία στις τάξεις σχετίζεται με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τη φύση της διδασκαλίας και της μάθησης» (Tondeur et al., 2017), ή αλλιώς η τεχνολογία «χρησιμοποιείται» ανάλογα με τις παιδαγωγικές αντιλήψεις του διδάσκοντος.

Όμως υπάρχουν δύο σημαντικά στοιχεία που αφορούν τις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας. α) Παγιδεύουν την προσοχή του χρήστη ακόμα και στον ελεύθερο χρόνο και β) Ενώ σαν devices βρίσκονται στα χέρια του, δεν έχει τον έλεγχό τους.

8.6.1 Όταν η σχέση μας με την τεχνολογία χαρακτηρίζεται από απώλεια ελέγχου, δεν έχουμε τη δυνατότητα να πάρουμε αποφάσεις για τη χρήση της.

Το ερώτημα της χρήσης της τεχνολογίας αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν αναφέρεται στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας. Η απόκριση στα 'καλέσματα' των ψηφιακών εφαρμογών στερεί από τον χρήστη την δυνατότητα να ελέγχει την προσοχή του και κατά συνέπεια την υποτιθέμενη επιλογή σε ότι αφορά την χρήση της τεχνολογίας.

Επειδή η κοινωνία της αγοράς απαιτεί τα πάντα να πωλούνται και να αγοράζονται, η οικονομική εκμετάλλευση τους προέκυψε από την συγκέντρωση ψηφιακών δεδομένων από τους χρήστες τα οποία στην συνέχεια πωλούνται. Η καινοτομία στα ψηφιακά δίκτυα έγκειται στην επινόηση online δραστηριοτήτων που υποχρεώνουν τον χρήστη να αποκαλύπτει περισσότερα δεδομένα. Αυτά συμπληρώνονται από άλλες ψηφιακές προτιμήσεις και συμπεριφορές και δημιουργούν το προϊόν. Η online εκπαίδευση και εργασία δεν κάνουν την μάθηση και την εργασία πιο αποδοτικές, αλλά δημιουργούν δεδομένα προς πώληση. Τα κοινωνικά δίκτυα, η online μουσική, τα emails, η ενημέρωση, η εκπαίδευση και η εργασία τρέχουν ταυτόχρονα στον υπολογιστή, απέχουν ένα κλικ και καλύπτουν το σύνολο της ζωής του χρήστη, που βρίσκεται σε μια κατάσταση μόνιμης απόσπασης της προσοχής και παραγωγής δεδομένων (Williams, 2018, p. 12).

Γιατί οι ψηφιακές εφαρμογές είναι αποτελεσματικές στο να κερδίζουν την προσοχή του χρήστη;

1. Ο πρώτος λόγος είναι έχουν σχεδιαστεί με την βοήθεια ψυχολόγων και τεχνικών της συμπεριφοράς. Όπως οι μηχανικοί σχεδιάζουν τα εργαλεία για την εξόρυξη μεταλλευμάτων στα ορυχεία, οι ψυχολόγοι σχεδιάζουν τα εργαλεία για την εξόρυξη δεδομένων από τους χρήστες.

2. Ο δεύτερος λόγος είναι η συρρίκνωση του ιδιωτικού χώρου, που εξασφαλίζει η άμεση επικοινωνία, π.χ. οι συζητήσεις μεταξύ φίλων ή οι αναζητήσεις σχετικά με την εκπαίδευση ή την εργασία. Στην ζωή έξω από τα ψηφιακά δίκτυα, η αγορά ενός αυτοκινήτου απασχολούσε τον υποψήφιο αγοραστή και κάποια μέλη του περιβάλλοντός του, που του έδιναν συμβουλές ή απλά άκουγαν. Η επικείμενη αγορά του αυτοκινήτου δεν ήταν υπόψη των εταιριών εμπορίας αυτοκινήτων, που μέσω των ερευνών marketing, προσπαθούσαν να προλάβουν και να διαμορφώσουν τα κριτήρια επιλογής των αγοραστών ανάλογα με το προϊόν που πουλούσαν. Η αναζήτηση στο διαδίκτυο εκθέτει σε δημόσια θέα τους ιδιωτικούς προβληματισμούς του ενδεχόμενου αγοραστή, οπότε εναπόκειται στην εξυπνάδα του software να τους εντοπίσει και να τους βάλει κάτω από την επιρροή του (βλ. skrutz, insurance market). Τα ενδιαφέροντα του χρήστη που εκτυλίσσονται στον ψηφιακό χώρο, δίνουν μηνύματα στους αλγόριθμους-κατασκόπους να αναλάβουν δράση.

3. Ο τρίτος λόγος που εξηγεί την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών εφαρμογών είναι η διαρκής ενημέρωση των αλγορίθμων με δεδομένα των ατομικών χρηστών. Οι εφαρμογές αποθηκεύουν παλαιότερες συμπεριφορές των χρηστών, δεδομένα από mail, online αγορές και αναζητήσεις. Με βάση αυτές τις πληροφορίες διατυπώνονται 'προτάσεις' οι οποίες έχουν κάποια σχέση με τις επιλογές του χρήστη και ως εκ τούτου έχουν αυξημένη πιθανότητα να κερδίσουν την προσοχή του. Ακόμα και σε σοβαρές δραστηριότητες, όπως η συγγραφή ενός άρθρου, η αφθονία των πηγών προσδίδει επιπλέον περιπλοκότητα, χωρίς να είναι σαφές εάν αυξάνει την ποιότητα του αποτελέσματος.

Πώς κατάφερε η ψυχολογία να επηρεάζει τόσο αποτελεσματικά τους χρήστες των ψηφιακών εφαρμογών; Ενώ ο συμπεριφορισμός ισχυρίζεται ότι αποκαλύπτει τους μηχανισμούς συμπεριφοράς των ζώων και των ανθρώπων, στην πραγματικότητα εντοπίζει τις ειδικές συνθήκες που οδηγούν σε προτιμητέες συμπεριφορές. Θα ήταν υπερβολή να ισχυριστεί κανείς ότι η συμπεριφορά του χρήστη στο ψηφιακό περιβάλλον, έχει χαρακτηριστικά εξάρτησης addiction (Williams, 2018, p. 114). Περισσότερο καλλιεργείται ένα αίσθημα υποχρέωσης compulsion να απαντήσουμε που οδηγεί την συμπεριφορά μας. Η υπερβολική έκθεση σε ερεθίσματα τα οποία καλούν σε δράση (να απαντήσουμε, να συμφωνήσουμε, να κάνουμε Like) απορρυθμίζει τον χρήστη ο οποίος διαπιστώνει ότι η προσοχή του δεν βρίσκεται πλέον στον έλεγχό του (Williams, 2018). Ο προσωπικός τόνος των μαζικών μηνυμάτων π.χ. τα chatbot που συστήνονται με ανθρώπινο όνομα, μηνύματα του τύπου «video που διαλέξαμε ειδικά για εσένα» και άλλα, αναπτύσσουν μία ψευδαίσθηση οικείου χώρου και ασφάλειας που εκμεταλλεύονται οι ψηφιακές εφαρμογές για να συγκεντρώνουν δεδομένα, αλλά και οι κακόβουλες εφαρμογές.

Η τεχνολογία συνοδεύεται από παραδοχές σχετικά με την «σωστή» συμπεριφορά του χρήστη. Για παράδειγμα τα mail, τα sms και οι κλήσεις πρέπει να απαντιούνται σε μερικά λεπτά. Οι φωτογραφίες «πρέπει» να πάρουν Like και τα tweets να πάρουν re-tweets. Η παραδοχή λέει πως όλοι είναι μόνιμα συνδεδεμένοι και έχουν καλές επιδόσεις. Ενώ αυτές οι παραδοχές δεν είναι μέρος του software ή του hardware, συνυπάρχουν με την τεχνολογία και την ενσωματώνουν στην κοινωνία.

Το 1971, οικονομολόγος Herbert Simon σημείωσε ότι η πληθώρα των πληροφοριών δημιουργεί φτώχεια στην προσοχή καθώς αυτή καταναλώνεται σε πολλές πηγές πληροφόρησης. Ο κύριος κίνδυνος από την αφθονία πληροφοριών δεν βρίσκεται στην κακή χρήση της πληροφορίας αλλά στην απώλεια ελέγχου της προσοχής μας. Περιγράφοντάς το στη γλώσσα του Tetris, το πρόβλημα δε είναι ότι ένα τούβλο θα στοιβαχτεί σε λάθος θέση,

αλλά ότι τα τούβλα πέφτουν τόσο γρήγορα που χάνεις την ικανότητα να τα κατευθύνεις, να τα περιστρέψεις και να στοιβάξεις.

Η διαφορά με την δεκαετία του 1970, είναι ότι σήμερα είναι ελάχιστα τα σημεία αναφοράς, τα οποία θα έκαναν εμφανή την απώλεια ελέγχου. Σε σπάνιες περιπτώσεις οι άνθρωποι βρίσκονται έξω από την διαρκή ψηφιακή επιρροή, όταν για παράδειγμα βρίσκονται για πολλές ημέρες σε μια περιοχή χωρίς δίκτυο, ή όταν κάνουν σκόπιμα μια ψηφιακή «αποτοξίνωση». Σύμφωνα με τον [James Williams](#), η εποχή μας δεν θα έπρεπε να ονομάζεται εποχή της πληροφορίας αλλά «Εποχή της Προσοχής». Και αυτό γιατί, οι ψηφιακές τεχνολογίες μας φέρνουν αντιμέτωπους με την απώλεια ελέγχου της προσοχής μας (Williams, 2018, p. 16). Εάν η προσοχή δεν βρίσκεται κάτω από τον έλεγχο του υποκειμένου, η χρήση των εφαρμογών καθορίζεται είτε από τη δεινότητα του σχεδιαστή ή από την κατανομή του χρόνου παραμονής καθώς ο χρήστης κινείται σαν ψύλλος από εφαρμογή σε εφαρμογή. Χωρίς τον έλεγχο της προσοχής, η συζήτηση για την επιλογή του τρόπου της χρήσης δεν έχει νόημα.

8.6.2 Οι τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας περιορίζουν αποφασιστικά τα περιθώρια πρωτοβουλίας του χρήστη.

Την τελευταία 10ετία του 20^{ου} αιώνα, το hardware αναπτυσσόταν σταθερά και πολύ γρηγορότερα από το software. Κυρίως έλλειπαν οι τεχνολογίες ασφάλειας των οικονομικών συναλλαγών που θα δημιούργησαν το κατάλληλο περιβάλλον για να διαθέσουν οι επιχειρήσεις τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους στην διαδικτυακή αγορά που δεν είχε ακόμα δημιουργηθεί. Η ασφάλεια των συναλλαγών παρέμεινε για χρόνια το αγκάθι στην απόφαση των καταναλωτών να αγοράζουν διαδικτυακά. Οι μηχανικοί λογισμικού ασχολήθηκαν εντατικά την δεκαετία 1990-2000 προκειμένου να αναπτύξουν εφαρμογές για ασφαλείς οικονομικές συναλλαγές. Ένα παράδειγμα τέτοιας τεχνολογίας ήταν τα cookies που άρχισαν να αναπτύσσονται από τον Lou Montulli της Netscape Communications το 1994 προκειμένου να λύσει ένα πρακτικό πρόβλημα που σχετιζόταν με τις ηλεκτρονικές αγορές. Στη συνέχεια τα cookies αποτέλεσαν το εργαλείο με το οποίο καταγράφονται όλες οι κινήσεις των χρηστών στο διαδίκτυο και αποτελούν την πρώτη ύλη της αγοράς δεδομένων. Πρακτικά δεν υπάρχει χρήση του διαδικτύου χωρίς cookies δηλαδή χωρίς την συνεχή ροή δεδομένων στις επιχειρήσεις που τα συλλέγουν.

Καθώς τα τρακτέρ ενσωματώνουν όλο και πιο υψηλή τεχνολογία, η δυνατότητα ανεξάρτητης επισκευής βρίσκεται στον αποκλειστικό [έλεγχο του κατασκευαστή](#). Πολλοί αγρότες έχουν συνηθίσει να επισκευάζουν τον εξοπλισμό τους, αλλά οι κατασκευαστές τρακτέρ, όπως η John Deere, ισχυρίζονται πως το λογισμικό απαιτεί την επιδιόρθωση του εξοπλισμού μόνο από τα εξουσιοδοτημένα συνεργεία για την λόγους ασφάλειας.

Η John Deere χρησιμοποιεί ψηφιακές κλειδαριές προκειμένου να αναγκάσει τους αγρότες να απευθύνονται στους εξουσιοδοτημένους αντιπρόσωπο όταν πρέπει να επισκευάσουν τον εξοπλισμό τους. «Έχουμε ένα πολύ μικρό χρονικό περιθώριο για να φυτέψουμε και να θερίσουμε τις καλλιέργειές μας», δήλωσε ο Guy Mills, αγρότης πέμπτης γενιάς στη Nebraska, σε δήλωσή του στο Γραφείο Πνευματικών Δικαιωμάτων των ΗΠΑ. «Αυτό αφήνει τους αγρότες στο έλεος των εμπόρων που χρεώνουν υπέρογκες τιμές για να εξυπηρετήσουν τις επείγουσες ανάγκες των πελατών τους».

Συντονισμένες προσπάθειες hacking, όπως του Sick.Codes, αποτελούν μέρος ενός

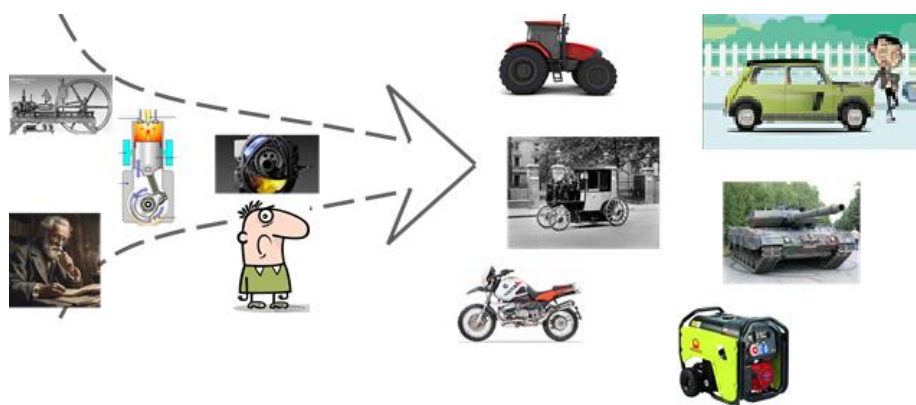
ευρύτερου κινήματος για το δικαίωμα επισκευής των τρακτέρ. Το 2022, η κυβέρνηση Biden εξέδωσε εκτελεστικό διάταγμα με το οποίο ζητούσε από την Ομοσπονδιακή Επιτροπή Εμπορίου να καταρτίσει νέους κανονισμούς που θα περιορίζαν τη δυνατότητα των κατασκευαστών να εμποδίζουν τους καταναλωτές να επισκευάζουν τα προϊόντα που αγοράζουν.

Η John Deere αναγκάστηκε να αντιμετωπίσει την κατακραυγή που δημιουργήθηκε εναντίον της. Τον Μάιο 2022, η εταιρεία έδωσε πρόσβαση σε ψηφιακά εργαλεία διάγνωσης και βαθμονόμησης. Επίσης, εγκαινίασε έναν ιστότοπο που παρέχει στους αγρότες και τα ανεξάρτητα συνεργεία τεχνικά εγχειρίδια, συμβουλές και διαγνωστικά εργαλεία που προηγουμένως ήταν διαθέσιμα μόνο μέσω των αντιπροσωπειών της.

8.6.3 Ποιος έχει περιθώριο να χρησιμοποιήσει την τεχνολογία;

Η τεχνολογία είναι μία ιστορική πορεία στη διάρκεια της οποίας ο άνθρωπος αξιοποιεί τις γνώσεις που συγκεντρώνει προκειμένου να δημιουργεί κατασκευές που ικανοποιούν τις ανάγκες του. «Η τεχνολογία αντιπροσωπεύει το συνδυασμό της κατανόησης των φυσικών νόμων και των φαινομένων που συσσωρεύονται από την αρχαιότητα προκειμένου να κατασκευάσει πράγματα που ικανοποιούν τις ανάγκες μας και επιθυμίες μας ή που επιτελούν ορισμένες λειτουργίες» (Karatsu 1990 in Li-Hua, 2009).

Οι πρώτες αναζητήσεις σχετικά με τις μηχανές εσωτερικής καύσης φτάνουν στην Κίνα του 13^{ου} αιώνα. Από τότε μέχρι σήμερα, χιλιάδες άνθρωποι δούλεψαν επάνω στους κινητήρες εσωτερικής καύσης, έχοντας διαφορετικούς στόχους και κίνητρα. Σήμερα οι άνθρωποι έρχονται σε επαφή με τα προϊόντα που έχει δώσει αυτή η ιστορική πορεία και είναι τα αυτοκίνητα, οι μοτοσυκλέτες, τα ηλεκτροπαραγωγικά ζεύγη κλπ. Ποιόν αφορά η «χρήση» της τεχνολογίας, τον Mr. Bean ή τον Little George; Οι επιλογές που έχει ο Mr Bean είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Με ποιο τρόπο θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τα ρομπότ που μπήκαν στη βιομηχανία αυτοκινήτων έτσι ώστε να μην πετάξουν έξω από τις δουλειές τους εργάτες; Με ποιο τρόπο θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει το internet έτσι ώστε να μην αφήνει το ψηφιακό στίγμα των ιστοσελίδων που επισκέφθηκε;



Αντίθετα ο Little George που απασχολείται στο σχεδιασμό και την υλοποίηση προϊόντων έχει πολύ περισσότερες δυνατότητες «χρήσης». Όμως αυτές οι δυνατότητες δεν βρίσκονται στα χέρια του ατομικού σχεδιαστή, αλλά στις αποφάσεις των μεγάλων ομίλων που έχουν στον έλεγχό τους την έρευνα, τον σχεδιασμό και την παραγωγή προϊόντων που αξιοποιούν τους κινητήρες εσωτερικής καύσης. Για τον Little George ισχύουν αυτά που έχει πει ο Langdon Winner και αφορούν το πολιτικό ρόλο που έχει η τεχνολογία με βάση το

σχεδιασμό και την φύση της.

Στην κοινωνία της αγοράς, οι περισσότερες τεχνολογίες έχουν το καθεστώς ιδιωτικής περιουσίας. Οι αποφάσεις σχετικά με την ανάπτυξη κάποιας τεχνολογίας, η κατεύθυνση προς την οποία θα αναπτυχθεί κλπ., λαμβάνονται από επιχειρηματίες, managers και ανώτατα στελέχη επιχειρήσεων και κυβερνήσεων. Η περιπλοκότητα και η ασάφεια των νομικών σχέσεων που διέπουν το ιδιοκτησιακό καθεστώς τις κάνει να φαίνονται ανεξάρτητες από τους ανθρώπους (Leo Marx)

8.6.4 Η χρήση και η ατομιστική προσέγγιση για την κοινωνία και την τεχνολογία

Η επίκληση της χρήσης θεωρεί πως α) οι τεχνολογίες εμφανίζονται χωρίς ίχνος εγγενούς μεροληψίας απέναντι σε συμφέροντα, και β) όλα εξαρτώνται από το πώς θα χρησιμοποιηθούν. Οι άνθρωποι ανάλογα με τις αξίες, την ηθική και τους στόχους τους, έχουν το περιθώριο να προκαλέσουν «καλά» ή «κακά» αποτελέσματα. Το παράδειγμα του μαχαιριού που στα χέρια του χειρουργού σώζει μία ζωή ενώ στα χέρια του δολοφόνου αφαιρεί, είναι διαδεδομένο προκειμένου να εξυπηρετήσει αυτή την ερμηνεία. Όμως, η ξιφολόγχη είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να αφαιρεί τη ζωή του εχθρού, ενώ το νυστέρι έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να κόβει πολύ καλά σε μικρό βάθος και να βοηθάει την λεπτεπίλεπτη επέμβαση του χειρουργού. Κανένας στρατιώτης δεν πήγε στην μάχη με νυστέρι και κανένας χειρουργός δεν επιχείρησε να χειρουργήσει με ξιφολόγχη.

Υπάρχουν δύο τρόποι να σκεφτούμε για την τεχνολογία. Ο πρώτος την συσχετίζει με την κοινωνία και ο δεύτερος με το άτομο.

8.6.5 Περιγράψτε τις δύο σχολές σκέψης που υπάρχουν στην συζήτηση για την τεχνολογία.

Η τεχνολογία βρίσκεται στο κέντρο της προσοχής των επιχειρήσεων, των πολιτικών και των διανοούμενων που διαχέουν τις καλά επεξεργασμένες απόψεις, για την τεχνολογία στην κοινωνία. Οι καθημερινοί άνθρωποι, βρίσκονται κάτω από την διαρκή επιρροή των ειδικών της τεχνολογίας (επιχειρήσεις, κυβερνήσεις, διεθνείς οργανισμοί, μέσα ενημέρωσης, εκπαίδευση). Μολονότι οι εμπειρίες τους από την ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην ζωή τους δημιουργούν ερωτηματικά, βρίσκονται σε πραγματική αδυναμία να αρθρώσουν τον δικό τους ανεξάρτητο λόγο και μοιραία αποδέχονται τις απόψεις των ειδικών της τεχνολογίας (Noble, 1995). Προκειμένου να αρχίσει κανείς να ξετυλίγει το κουβάρι της σχέσης τεχνολογίας-ζωής, είναι μεθοδολογικά ωφέλιμο να διακρίνει δύο αντιτιθέμενες προσεγγίσεις που συμβιώνουν στις αντιλήψεις μας.

Η πρώτη δίνει πρωταρχικό ρόλο στη κοινωνία. Η κοινωνία, οι ιστορικές συνθήκες, τα αντιτιθέμενα ή τα κοινά συμφέροντα, είναι αυτά που διαμορφώνουν την τεχνολογία. Η τεχνολογία δεν είναι δημιούργημα κάποιων ευφάνταστων επιστημόνων που είναι κλεισμένοι στο εργαστήριο. Καθώς η τεχνολογία ενσωματώνεται στην κοινωνία ωφελεί κάποιες ομάδες και βλάπτει άλλες π.χ. καλύτερη ή χειρότερη εργασία, κοινωνικές σχέσεις, περιβάλλον. Η κοινωνική προσέγγιση περιλαμβάνει απόψεις όπως η κατασκευασισσαρχία της τεχνολογίας (Bijker, 2015) και η κριτική προσέγγιση που ενδιαφέρεται για τον πολιτικό χαρακτήρα της τεχνολογίας (Winner, Noble). Μία σημαντική πλευρά της κοινωνικής προσέγγισης είναι η κριτική στον τεχνολογικό ντετερμινισμό. Ο τεχνολογικός

ντετερμινισμός περιλαμβάνει δύο βασικούς ισχυρισμούς: 1) ότι η τεχνολογία αναπτύσσεται αυτόνομα και 2) ότι η τεχνολογία καθορίζει την πορεία της κοινωνίας. Αυτές οι αντιλήψεις ακυρώνουν οποιαδήποτε κριτική στην τεχνολογία και κάνουν τις κοινωνικές και πολιτικές παρεμβάσεις να δείχνουν μάταιη προσπάθεια.

Η δεύτερη προσέγγιση εστιάζει στο άτομο. Η προέλευσή της βρίσκεται στα πρώτα βήματα των οικονομικών και της κοινωνιολογίας στα τέλη του 19^{ου} αιώνα. Το δόγμα του του μεθοδολογικού ατομισμού *methodological individualism* εισήχθη σαν μεθοδολογική αρχή στις κοινωνικές επιστήμες από Max Weber, στο έργο του *Economy and Society* (1922). Ισχυρίζεται ότι τα κοινωνικά φαινόμενα πρέπει να εξηγούνται αναδεικνύοντας πώς προκύπτουν από ατομικές ενέργειες, οι οποίες με τη σειρά τους πρέπει να εξηγούνται μέσω της αναφοράς στις προθέσεις που παρακινούν τους ατομικούς δρώντες.

Στα πλαίσια του μεθοδολογικού ατομισμού, η τεχνολογία θεωρείται ένας εξωγενής παράγοντας που εμφανίζεται στην κοινωνία και επαφίεται στους ανθρώπους να την αξιοποιήσουν για το δικό τους καλό ή κακό. Η τεχνολογία εξελίσσεται, με ένα τρόπο ανάλογο με την εξέλιξη των ειδών, και οι άνθρωποι οφείλουν να προσαρμοστούν σε αυτή. Η τεχνολογία θεωρείται το μέσο που μπορεί να διευκολύνει ή να εμποδίσει την αυτόνομη δράση του ατόμου και εναπόκειται στο άτομο να πάρει τις αποφάσεις σε ότι αφορά την χρήση της. Οι αλλαγές που συνοδεύουν την τεχνολογία εξετάζονται κάτω από το πρίσμα του της ατομικής ευθύνης.

Όμως, η ατομιστική προσέγγιση δεν αφορά μόνο την τεχνολογία. Επεκτείνεται στα οικονομικά, την παιδαγωγική, την ψυχολογία και αλλού. Ένα παράδειγμα που αναδεικνύει την διαφορά στις δύο προσεγγίσεις και προέρχεται από τα οικονομικά, είναι το εξής: Η *Labour Theory of Value*, που έλκει την προέλευσή της στα κείμενα του Adam Smith και του Ricardo, θεωρεί πως η αξία -όχι η τιμή- ενός προϊόντος εξαρτάται από την άμεση εργασία που έχει καταβληθεί για την παραγωγή του. Αντίθετα η *Utility Theory of Value* ισχυρίζεται πως η αξία ενός προϊόντος είναι κάτι υποκειμενικό και εξαρτάται από το πόσο χρήσιμο είναι στον καταναλωτή. Δηλαδή, ο υπολογισμός της αξίας του προϊόντος ανάγεται στην μέτρηση του υποκειμενικού αισθήματος χρησιμότητας που διακατέχει τον καταναλωτή έναντι του προϊόντος. Έτσι αντί να εξετάζουμε τις ιδιότητες του προϊόντος, εξετάζουμε τις σκέψεις του καταναλωτή (Wolff & Resnick, 2012, p. 68).

Παραδείγματα της ατομιστικής προσέγγισης,, συναντά κανείς στα παιδαγωγικά. Η ιδέα είναι πως, εάν ο σπουδαστής έχει τα κατάλληλα χαρακτηριστικά προσωπικότητας ή συμπεριφοράς, τότε θα έχει και καλές επιδόσεις. Για παράδειγμα “*virtual presence*” είναι το υποκειμενικό αίσθημα της παρουσίας ανθρώπων γύρω από τον σπουδαστή, που στην πραγματικότητα δεν είναι παρόντες και θεωρείται ότι είναι χρήσιμο στην περίπτωση της μάθησης από απόσταση. Οι όροι “*student engagement*” και “*employee engagement*” (Keenoy, 2013) ομοίως αναφέρονται σε κάποια υποκειμενικά χαρακτηριστικά που ωθούν τον άνθρωπο να αισθάνεται δεμένος με τον οργανισμό ή την εργασία που εκτελεί. Όμως οι βασικές παραδοχές μιας θεωρίας, καθορίζουν τα ερευνητικά ερωτήματα και τις μεθόδους της έρευνας. Όταν οι θεωρίες εστιάζουν στα χαρακτηριστικά του σπουδαστή, τότε και η έρευνα θα στρέφεται στην μελέτη αυτών των χαρακτηριστικών και την ενδεχόμενη σύνδεσή τους με τις επιδόσεις, την ευτυχία ή ότι άλλο επιλέξει ο ερευνητής. Πράγματι, ένα μεγάλο μέρος της έρευνας στην εκπαίδευση και την εργασία χρησιμοποιεί ποιοτικές (π.χ. συνεντεύξεις) και ποσοτικές (ερωτηματολόγια) μεθόδους προκειμένου να καταγράψει τις απόψεις των μετεχόντων. Δείκτες όπως ο Cronbach alpha, ποσοτικοποιούν τον βαθμό εγγύτητας των απαντήσεων που δόθηκαν και αυτό αποτελεί μέτρο της αξιοπιστίας

(reliability or consistency) της έρευνας. Η παραγοντική ανάλυση factor analysis, επιδιώκει να εντοπίσει τυχόν ομαδοποιήσεις στις απαντήσεις. Τα συμπεράσματα των ερευνών είναι κυρίως normative, δηλαδή υπαγορεύουν τι πρέπει να πιστεύουν ή να κάνουν τα άτομα προκειμένου να σημειώνουν καλύτερες επιδόσεις, να διευκολύνονται οι σχέσεις τους κλπ.

8.6.6 Η ψυχολογία της επιλογής

Κάθε χρόνο ρωτάω τους πρωτοετείς φοιτητές από πού ενημερώνονται. Η ερώτηση συνοδεύεται από τρεις επιλογές: Εφημερίδα, τηλεόραση και διαλέγω μόνος μου τις πηγές πληροφόρησης. Κάθε χρόνο η τρίτη επιλογή συγκεντρώνει περισσότερο από το 70% των απαντήσεων. Στη συνέχεια ζητάω από τους φοιτητές να μου πουν τη γνώμη τους για κάποιο θέμα που δεν προβλήθηκε στα μέσα ενημέρωσης. Μόνο ένας-δύο, τις πιο πολλές φορές κανένας, το έχει υπόψη του. Η αίσθηση της επιλογής είναι ιδιαίτερα ελκυστική. Ενδεχομένως, η άποψη σχετικά με την καλή ή κακή χρήση της τεχνολογίας

Για τον μηχανικό, η τεχνολογία είναι ένα εργαλείο ή μια διαδικασία που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή προϊόντων ή την επίλυση τεχνικών προβλημάτων. Για τον δικηγόρο, η τεχνολογία είναι πνευματική ιδιοκτησία που πρέπει να προστατεύεται και να φυλάσσεται. Για το στέλεχος επιχείρησης, η τεχνολογία είναι, ενδεχομένως, το πιο σημαντικό, αλλά λιγότερο κατανοητό περιουσιακό στοιχείο της εταιρείας. Η τεχνολογία θεωρείται ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε ένα κόσμο ανταγωνισμού. Η έννοια της «τεχνολογίας» περιλαμβάνει τέσσερα στενά συνδεδεμένα στοιχεία: την τεχνική (εργαλεία και υλικά), τη γνώση, την οργάνωση της παραγωγής και το προϊόν. (Li-Hua, 2009).

Ο Langdon Winner σημειώνει ότι συχνά λέγεται πως: «Αυτό που έχει σημασία δεν είναι η ίδια η τεχνολογία, αλλά το κοινωνικό ή οικονομικό σύστημα στο οποίο είναι ενσωματωμένη. Αυτό το αξίωμα, έχει μια προφανή σοφία. Επιφέρει μία απαραίτητη διόρθωση σε όσους εστιάζουν άκριτα σε κουβέντες όπως «ο υπολογιστής και οι κοινωνικές επιπτώσεις του», αλλά δεν κοιτάζουν πίσω από τα τεχνήματα προκειμένου να εντοπίσουν τις κοινωνικές συνθήκες στις οποίες αναπτύχθηκαν, και χρησιμοποιούνται. Αυτή η άποψη παρέχει ένα αντίδοτο στον αφελή τεχνολογικό ντετερμινισμό, δηλαδή την ιδέα ότι η τεχνολογία αναπτύσσεται σαν αποτέλεσμα μιας εσωτερικής δυναμικής και στη συνέχεια, χωρίς τη μεσολάβηση οποιασδήποτε άλλης επιρροής, διαμορφώνει την κοινωνία ώστε να ταιριάζει σε αυτήν. Όσοι δεν έχουν αναγνωρίσει τους τρόπους με τους οποίους οι τεχνολογίες διαμορφώνονται από τις κοινωνικές και οικονομικές δυνάμεις δεν έχουν πάει πολύ μακριά» (Winner, 1980).

Μια πολύ γενική θεώρηση θα παρατηρούσε ότι η τεχνολογία είναι η συλλογική ικανότητα του ανθρώπου να παρεμβαίνει στο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον. Παρότι έχουμε πολλούς τρόπους και γνώσεις οι παρεμβάσεις, δεν υπηρετούν πάντοτε τους ανθρώπους και το περιβάλλον. Αυτό συχνά αποδίδεται στην κακή χρήση της τεχνολογίας. Η επίκληση της χρήσης θεωρεί πως οι τεχνολογίες εμφανίζονται χωρίς ίχνος εγγενούς μεροληψίας απέναντι σε συμφέροντα, αλλά αφήνουν το περιθώριο επιλογής σε ότι αφορά το πώς θα χρησιμοποιηθούν. Οι άνθρωποι ανάλογα με τις αξίες, την ηθική και τους στόχους τους, έχουν το περιθώριο να τις χρησιμοποιήσουν με τον έναν ή τον άλλον τρόπο. Το παράδειγμα του μαχαιριού που στα χέρια του χειρουργού σώζει μία ζωή ενώ στα χέρια του δολοφόνου αφαιρεί, είναι διαδεδομένο και εξυπηρετεί μία τέτοια ερμηνεία. Όμως, η ξιφολόγητη του στρατιώτη είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να αφαιρεί τη ζωή του εχθρού, ενώ το νυστέρι έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να κόβει πολύ καλά σε μικρό βάθος και να βοηθάει την λεπτεπίλεπτη

επέμβαση του χειρουργού. Τα προβλήματα που υπάρχουν στην αντίληψη περί χρήσης της τεχνολογίας αναδεικνύονται όταν κανείς επεκταθεί σε ερωτήματα πέρα από το προβληματικό επιχείρημα του μαχαιριού. Με ποιο τρόπο θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν τα ρομπότ που μπήκαν στη βιομηχανία αυτοκινήτων έτσι ώστε να μην πετάξουν έξω από τις δουλειές τους εργάτες; Με ποιο τρόπο θα μπορούσε κανείς να χρησιμοποιήσει το internet έτσι ώστε να μην αφήνει το ψηφιακό στίγμα των ιστοσελίδων που επισκέφθηκε, που τόσο πολύ ενδιαφέρει τα τμήματα marketing των ηλεκτρονικών καταστημάτων πωλήσεων και τις εταιρίες που εμπορεύονται ατομικά δεδομένα;

Η ασυμφωνία ανάμεσα στο επίπεδο της τεχνολογίας και τις λύσεις στα προβλήματα της ανθρωπότητας ή του περιβάλλοντος μπορεί να εξηγηθεί καλύτερα αν αντικαταστήσουμε την χρήση με τον σχεδιασμό της τεχνολογίας. Ο σχεδιασμός έχει να κάνει με το τι είναι η τεχνολογία, ενώ η χρήση αφορά την ηθική. Η εστίαση στη χρήση δημιουργεί την εντύπωση πως υπάρχει κάποιο περιθώριο επιλογής τόσο για τους χρήστες όσο και για τους σχεδιαστές της τεχνολογίας. Ενδεχομένως η ιδέα του περιθωρίου επιλογής είναι ελκυστική γιατί συμβαδίζει με την αφηρημένη εντύπωση ελευθερίας που χαρακτηρίζει την κοινωνία της αγοράς. Παραδείγματος χάρη μας αρέσει να διαλέγουμε την μάρκα της σοκολάτας, την εταιρία που θα εργαστούμε ή το κόμμα που θα ψηφίσουμε.

Η δυνατότητα επιλογής μας είναι ιδιαίτερα ελκυστική. Δημιουργεί την εντύπωση:

- της δικαιοδοσίας σε έναν κόσμο που ελάχιστα ελέγχουμε, (ο κόσμος έχει φτιαχτεί να μου δίνει επιλογές)
- του σεβασμού της προσωπικότητας (οι διαθέσιμες επιλογές περιμένουν να κερδίσουν την προσοχή μου)
- της προσωπικής ανακάλυψης (εγώ ανακάλυψα την πηγή πληροφόρησης που τα λέει καλύτερα)
- της συνδιαμόρφωσης της πορείας της κοινωνίας (οι επιμέρους επιλογές αθροίζονται σε αυτό που θα λέγαμε επιλογή της κοινότητας)

Φαίνεται πως το περιθώριο επιλογής είναι μια ψυχολογική ανάγκη στην κοινωνία της ελεύθερης αγοράς και διαμορφώνει τον τρόπο που καταλαβαίνουμε την τεχνολογία. Αντί να κοιτάζουμε στα υλικά χαρακτηριστικά της που είναι εκεί και μπορούν να εντοπιστούν, να μελετηθούν και να κατανοηθούν, στρεφόμαστε στον τρόπο χρήσης που είναι αξιολογική κρίση δηλαδή εμπλέκει αξίες και απόψεις. πολύ κατανεμημένη έννοια επιδιώκουμε να την ανακαλύψουμε και στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει. Η συνήθεια της επιλογής μεταφέρεται με βολικό τρόπο από τα προϊόντα που βρίσκονται στο ράφι και τις πολλές ιστοσελίδες ενημέρωσης στην τεχνολογία. Το περιθώριο επιλογής φαίνεται να είναι διακαής επιθυμία των πολιτών. Το δικαίωμα του εκλέγειν, δηλαδή το τυπικό δικαίωμα να αναθέσουμε τη διακυβέρνηση της χώρας σε κάποιο από τα υποψήφια κόμματα, εξαντλεί την ουσία της δημοκρατίας ακόμα στις περιπτώσεις που η επιλογή του ενός ή του άλλου κόμματος θα επηρεάσει πολύ λίγο την καθημερινή ζωή μας. Το δικαίωμα της επιλογής φαίνεται πως έχει γίνει ένα συστατικό στοιχείο καθησυχασμού στη σχέση μας με την κοινωνία. Η ιδέα πως έχουμε το περιθώριο να χρησιμοποιήσουμε την τεχνολογία με τον δικό μας ιδιαίτερο τρόπο αντιγράφει την συνήθεια να επιλέγουμε κανάλι στην τηλεόραση ή κάποια από τις πολλές μάρκες που βρίσκουμε στα εμπορικά καταστήματα. Η έλλειψη αυτού του περιθωρίου μας δημιουργεί την εντύπωση πως κάτι μας λείπει.

Η ιδέα της χρήσης της τεχνολογίας μας βοηθάει να συμφιλιωθούμε με τα καταναλωτικά προϊόντα που αγοράζουμε και περικλείουν τις επιλογές που έκαναν οι σχεδιαστές τους με

στόχο την μεγιστοποίηση του κέρδους. Όταν αγοράζω έναν εκτυπωτή και δίνω 150 ευρώ μου αρέσει να πιστεύω ότι «θα βγάλει τα λεφτά του». Ότι έχει σχεδιαστεί με κριτήριο την οικονομία ενέργειας, χαρτιού και μελανιού ότι δηλαδή είναι φιλικός προς το περιβάλλον. Σε ότι αφορά τον καταναλωτή το μόνο που χρειάζεται είναι να κάνει σωστή χρήση, δηλαδή να χρησιμοποιεί το κατάλληλο χαρτί και το κατάλληλο μελάνι. Η πραγματικότητα είναι πως ο εκτυπωτής έχει μέσα ένα τσιπάκι το οποίο μετράει τις εκτυπώσεις και μετά από π.χ. 10.000 έχει προγραμματιστεί να εμφανίσει το μήνυμα «error printing» και να αναγκάσει τον χρήστη να αγοράσει καινούργιο, ακόμα και αν η χρήση ήταν συνετή. Ο τρόπος χρήσης δεν αναιρεί το όριο εκτυπώσεων που έχει θέσει ο κατασκευαστής προκειμένου να προκαλέσει μία ακόμα πώληση. Η γνώση αυτής της σκληρής αλήθειας δεν συμφιλιώνει τον καταναλωτή με το προϊόν και δημιουργεί μία αίσθηση ανισορροπίας δυνάμεων και τελικά αδικίας. Η εστίαση στον τρόπο χρήσης και η παραμέληση των τεχνικών χαρακτηριστικών που έχει το προϊόν από τον σχεδιασμό του, δημιουργούν το περιθώριο της χαράς της επιλογής και της ικανοποίησης του πελάτη. Προκειμένου λοιπόν να διώξει τη στεναχώρια των τεχνικών περιορισμών που επιβάλλει ο σχεδιασμός, προτιμά να πιστεύει πως όλα βρίσκονται στο χέρι του και πως εάν χρησιμοποιήσει καλά τον εκτυπωτή θα ανταμειφθεί και θα τον έχει για περισσότερο καιρό από όσο ο κακός χρήστης.

Η ιδέα της χρήσης της τεχνολογίας μας επιτρέπει να συμφιλιωθούμε με τα τεχνολογικά προϊόντα που αγοράζουμε, να νιώσουμε δικαιωμένοι από την επιλογή μας και να διατηρήσουμε την καλή μας σχέση με την αγορά. Έτσι φτιάχνουμε μία εικόνα τιμίας συναλλαγής ανάμεσα στον καταναλωτή και την αγορά που δεν μας αναστατώνει.

Ποιος φταίει όταν η τεχνολογία αποτυγχάνει; Εμείς που την χρησιμοποιήσαμε με λάθος τρόπο. Όμως, είμαστε έτοιμοι να συγχωρέσουμε αλλήλους για αυτό το συλλογικό λάθος. Για ότι πηγαίνει καλά, λέμε πως χρησιμοποιήσαμε την τεχνολογία σωστά.

Η εστίαση στη χρήση και όχι στον σχεδιασμό της τεχνολογίας αναδεικνύει τον καταναλωτή σαν το άτομο που έχει περιθώρια επιλογής που διαλέγει τεχνολογικά προϊόντα και ανάλογα με τις αντοχές του τις δυνάμεις του τα πάει καλύτερα ή χειρότερα με τη χρήση τους και έτσι δημιουργούνται καλύτερες οι χειρότερες επιπτώσεις για όλη την κοινωνία. Με αυτό τον τρόπο μέσα από την δοκιμή το λάθος και την επιτυχία προχωράμε όλοι μαζί βελτιωνόμαστε σε ότι αφορά την χρήση αλλά βελτιώνουμε και τις τεχνολογίες μας. Η ιδέα της χρήσης της τεχνολογίας δημιουργεί μία γενική ηρεμία στον κόσμο της ελεύθερης αγοράς. Τα προϊόντα δεν είναι κακοπροαίρετα, εμείς έχουμε περιθώρια πολλών επιλογών και όποτε παίρνουμε την τεχνολογία στα χέρια μας θα είμαστε εμείς που θα ωφελήσουμε τον εαυτό μας και τους άλλους ή θα κλάψουμε.

Όλες αυτές οι εικόνες μας φέρνουν αντιμέτωπους με τους εαυτούς μας σε ότι αφορά την τεχνολογία. Η τεχνολογία δεν φταίει σε τίποτα αλλά φταίμε εμείς που είμαστε ατελείς σαν άνθρωποι και δεν σκεφτήκαμε ή δεν είχαμε την αρετή να χρησιμοποιήσουμε τα καλά που μας προσφέρει η τεχνολογία. Πρέπει να αναπτύξουμε τις ικανότητες της επικοινωνίας, τις τεχνικές μας δεξιότητες και αν τα κάνουμε όλα αυτά τότε η τεχνολογία θα ωφελεί όλο και περισσότερο τους ανθρώπους γιατί η τεχνολογία είναι ουδέτερη και όλο το βάρος πέφτει σε εμάς τους χρήστες.

Όσο οι άνθρωποι αναπτύσσουμε τις κριτικές ικανότητες μας και το βάθος της σκέψης μας όλο και πιο καλά θα χρησιμοποιούμε την τεχνολογία και έτσι θα προφυλάσσουμε τους εαυτούς μας και το περιβάλλον. Η εκπαίδευση του καταναλωτή στην σωστή χρήση είναι

αυτή που παίζει ρόλο και θα φέρει σαν αποτέλεσμα όλα τα καλά που μπορεί να μας φέρει η τεχνολογία.

Όσο ωραίο και αν ακούγεται το παραμύθι είναι φανερό ότι παλεύει με την ιδέα της τεχνολογίας και όχι με την πραγματικότητα της τεχνολογίας.

Η τεχνολογία είναι συγκεκριμένα κομμάτια από πλαστικά, μέταλλο, τσιπάκια και επειδή ακριβώς έχει μία υλική υπόσταση είναι καλό να ασχοληθούμε με την υλικότητα. Εάν ψάξουμε την υλικότητα της τεχνολογίας θα βρούμε τα χαρακτηριστικά της. Σε αυτήν την παραδοχή βασίζεται η ανάλυση που λέει πως αυτό που έχει σημασία είναι ο σχεδιασμός και όχι η χρήση της τεχνολογίας. Οι αποφάσεις περικλείονται στον σχεδιασμό της τεχνολογίας αφήνουν πολύ λίγες επιλογές σε ότι αφορά την χρήσης της.

Έτσι το κριτήριο της χρήσης της τεχνολογίας μεταφέρει την αξιολόγηση της τεχνολογίας από την υλικότητα στην ηθική και από την κοινωνία στον μεμονωμένο άνθρωπο.

Αναφορές

Li-Hua, R. (2009). Definitions of Technology. In S. A. J. K. B. Olsen (Ed.), *A Companion to the Philosophy of Technology* (pp. 18-22). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 109(1), pp. 121-136. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/20024652?origin=JSTOR-pdf>

9 ΕΝΟΤΗΤΑ

Το ζήτημα της ηθικής υπεισέρχεται στον καθημερινό διάλογο σαν κριτήριο τοποθέτησης απέναντι σε διάφορα ζητήματα. Στην ενότητα αυτή γίνεται μία σύντομη, περιγραφική εισαγωγή σε ερωτήματα της σχέσης ηθικής και τεχνολογίας. Το θέμα σκιαγραφείται με την αναφορά στην αντίστοιχη ενότητα του βιβλίου *Science, Technology and Society: An Introduction*. Στην συνέχεια παρουσιάζεται η αντιπαράθεση μεταξύ δύο επιστημόνων για θέματα βιοηθικής. Τα επιχειρήματα που παρουσιάζονται θα μπορούσαν να προβληματίσουν σε θέματα πολύ ευρύτερα της σχέσης ηθικής-τεχνολογίας.

9.1 Τεχνολογία και ηθική

Τον Απρίλιο του 1945 ένας δημοσιογράφος του BBC ρώτησε τον Michael Polanyi και τον Bertrand Russell ποιες πρακτικές εφαρμογές θα μπορούσε να έχει η διάσημη εξίσωση του Einstein $E = mc^2$. Οι δύο διανοητές δήλωσαν άγνοια για το θέμα, αλλά μετά τρεις μήνες έπεσε η πρώτη ατομική βόμβα στην Ιαπωνία. Το περιστατικό αναφέρεται στο βιβλίο του Polanyi «*The republic of science*», το οποίο δημοσιεύτηκε το 1962. Με αυτό το περιστατικό ήθελε να δείξει ότι η καθαρή επιστημονική έρευνα έχει όχι μόνο απρόβλεπτες ούτε καν προβλέψιμες επιπτώσεις. Εάν αυτό το συμπέρασμα έχει γενικότητα τότε κανείς δεν μπορεί να θεωρήσει τους επιστήμονες υπεύθυνους για τις συνέπειες των ερευνών τους. Είναι όμως έτσι; Μήπως οι επιστήμονες οφείλουν να λαμβάνουν υπόψη τους τις συνέπειες της έρευνάς τους;

Η έρευνα γύρω από τα γονίδια έχει φέρει στο φως νέες μεθόδους αντιμετώπισης παθήσεων οι οποίες βασίζονται στις ανακαλύψεις της γενετικής (Weatherall). Εάν λοιπόν οι επιστήμονες αξίζουν τον θαυμασμό και την υποστήριξή μας για τις επιτυχίες τους τότε θα πρέπει να είναι πρόθυμοι να αποδεχτούν την κριτική ή τον ψόγο για

περιπτώσεις όπου τα αποτελέσματα των ερευνών τους προκαλούν ζημιά. Αυτού του είδους η ευθύνη των επιστημόνων ονομάζεται ηθική ευθύνη.

Σκοπός αυτής της ενότητας είναι να συζητηθεί το ζήτημα της ηθικής ευθύνης των επιστημόνων για τις συνέπειες των ερευνών τους. Σε κάποιες περιπτώσεις αλλά όχι πάντα η επιστήμη δεν είναι ουδέτερη. Το πρόγραμμα του Manhattan είχε σαν αποτέλεσμα την κατασκευή τριών ατομικών βομβών. Η πρώτη δοκιμάστηκε τον Ιούλιο του 1945 και οι άλλες, με διαφορετική τεχνολογία, ρίχτηκαν στην Hiroshima και στο Nagasaki.

Η εξίσωση του Einstein δημοσιεύθηκε το 1905. Τότε οι απόψεις για την δομή του ατόμου δεν ήταν ακόμα ξεκάθαρες. Υπήρχε αρκετή συζήτηση σχετικά με το πώς συνυπάρχουν αρνητικά και θετικά φορτία στο άτομο. Η άποψη ότι το άτομο έχει πυρήνα ήταν ακόμα μία υπόθεση και το νετρόνιο ήταν εντελώς άγνωστο. Ο πυρήνας ανακαλύφθηκε ότι αποτελεί το κύριο μέρος του ατόμου το 1911 και το νετρόνιο το 1932. Χωρίς αυτές τις ανακαλύψεις η ατομική βόμβα δεν θα μπορούσε να κατασκευαστεί.

Δύο Γερμανοί επιστήμονες που είχαν διαφύγει από το καθεστώς του Χίτλερ, έκαναν μία δημοσίευση στην οποία περιέγραψαν ουσιαστικές πληροφορίες για την κατασκευή μιας ατομικής βόμβας. Οι ίδιοι κατανοούσαν την επιθετικότητα του καθεστώτος του Χίτλερ και ήθελαν να χρησιμοποιήσουν της γνώσης τους προκειμένου να ενισχύσουν τις δυνάμεις που βρισκότουσαν απέναντί του. Όλα αυτά έγιναν πολύ πριν τεθεί σε λειτουργία το εγχείρημα του Manhattan. Ο Seth Neddermeyer ήταν ένας Αμερικανός φυσικός που έθεσε την επιστημονικότητα και την ευρηματικότητα του στις υπηρεσίες του προγράμματος του Manhattan. Χωρίς την συνεισφορά του οι ατομικές βόμβες δεν θα είχαν κατασκευαστεί. Η απόφαση για τον βομβαρδισμό των δύο ιαπωνικών πόλεων ελήφθη από τον πρόεδρο Truman και οι πιλότοι Paul Tibbets και Charles Sweeney ανέλαβαν να εκτελέσουν τις δύο αποστολές. Με βάση αυτές τις πληροφορίες μπορεί κανείς να αναζητήσει την ηθική ευθύνη.

Πρόταση 1:

«Ένα άτομο είναι ηθικά υπεύθυνο για μία πράξη ή απόφαση που έλαβε με πρόθεση, όταν είναι ορθό να το επαινέσουμε ή να το κατηγορήσουμε για αυτήν». Η παραπάνω πρόταση θα μπορούσε να συζητηθεί με διάφορους τρόπους, όμως αυτό που λέει είναι: άπαξ και το έκανες έχεις και την ευθύνη.

Συμπέρασμα: Η ίδια η επιστήμη, σαν μία δομή γνώσεων δεν μπορεί να έχει έστω και το ελάχιστο μερίδιο ευθύνης. Μία εξίσωση μπορεί να είναι διαφωτιστική σε ότι αφορά κάποια φαινόμενα, όμορφη, απλή, χρήσιμη ή να στερείται προφανούς εφαρμογής όπως πιστεύουν οι Polanyi και Russell το 1945 όμως δεν μπορεί να θεωρηθεί σαν καλή ή κακή. Είναι αστείο να πει κανείς ότι η εξίσωση $E = mc^2$ είναι κακή, ενώ η $F = ma$ είναι καλή. Η ηθική ευθύνη βαρύνει μόνο τον επιστήμονα. Κατά συνέπεια το γενικό ερώτημα της ηθικής ευθύνης επιβαρύνει αποκλειστικά τον επιστήμονα.

Δυστυχώς η πρόταση που διατυπώθηκε παραπάνω δεν δίνει λύση μία για πάντα. Και αυτό γιατί κάποιος ενδέχεται να αναγκαστεί και κάτω από καθεστώς απειλής ή σε συνθήκες εκτός ελέγχου να προβεί σε μία πράξη με ηθική βαρύτητα. Κατά συνέπεια πάλι στην πρόταση 1 κανείς θα πρέπει να προσθέσει την εξής συνθήκη: «Εάν ένα άτομο είναι ικανό να σκεφτεί λογικά και ελεύθερα να δρα κατά την επιθυμία του....»

Ένα άτομο είναι ικανό να σκεφτεί λογικά όταν μπορεί να επιλέξει τα μέσα προκειμένου να πετύχει ένα στόχο. Φυσικά η επιλογή του στόχου είναι ένα άλλο μεγάλο θέμα το οποίο σχετίζεται με τις αξίες του.

Ο πιλότος είναι ενός στρατιωτικός κατά συνέπεια θα μπορούσε να πει κανείς, ότι δεν είναι στη διακριτική του ευχέρεια να μην εκτελέσει μία διαταγή «η πόλη θα βομβαρδιστεί». Στην περίπτωση αυτή ο ορθολογισμός του θα μπορούσε να αξιοποιηθεί με ερωτήματα του τύπου: με τι αεροπλάνο να πετάξει, υπό ποιες καιρικές συνθήκες και τα λοιπά. Ταυτόχρονα κανείς θα μπορούσε να ισχυριστεί πώς κάποιος που αναλαμβάνει να βομβαρδιστεί ο στόχος θέλει να πραγματοποιηθεί το σχέδιο. Με αυτή την έννοια ο Συνταγματάρχης Tibbets ήθελε να βομβαρδιστεί η Hiroshima κατά συνέπεια είναι ηθικά υπεύθυνος για την πράξη του.

Για παράδειγμα ο Seth Neddermeyer είναι ηθικά υπεύθυνος για την κατασκευή της ατομικής βόμβας, γιατί συμμετείχε με τη θέλησή του. Με διαφορετικό τρόπο θα πρέπει να αξιολογήσει κανείς τη στάση των Γερμανών Frisch και Rudolf Peierls. Αυτοί αισθάνθηκαν τον κίνδυνο που διέτρεχε η ανθρωπότητα από την εξουσία του Χίτλερ και προχώρησαν στη δημοσίευση τους το 1940 δηλαδή πολύ πριν γύρει η πλάστιγγα υπέρ των συμμάχων.

Με βάση την συζήτηση που προηγήθηκε η πρόταση 1 μπορεί να ξαναγραφτεί ως εξής:

Πρόταση 2:

«Ένα άτομο είναι ηθικά υπεύθυνο για μία πράξη ή απόφαση που έλαβε ορθολογιστικά και ηθελημένα όταν είναι ορθό να τον επαινέσουμε ή κατηγορήσουμε για αυτήν».

Οι βόμβες στη Hiroshima και στο Nagasaki συντάραξαν την ανθρωπότητα γιατί ήταν η αιτία για το θάνατο χιλιάδων ανθρώπων. Ο όρος αιτία φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο στο παραπάνω επιχείρημα. Ποια είναι η αιτία; Ποιος προκάλεσε την έκρηξη; ο Tibbets; ο στρατιώτης που φόρτωσε την βόμβα; ο πρόεδρος Truman; Όλοι μαζί προκάλεσαν τους θανάτους. Κανένας δεν επωμίζεται την αποκλειστική ευθύνη. Η έννοια της αιτίας μπορεί να περιγραφεί ως:

«Εάν το A είναι αιτία του B αυτό σημαίνει ότι το B δεν θα είχε συμβεί αν δεν είχε συμβεί το A»

κατά συνέπεια: «Ένας επιστήμονας είναι αιτία για ένα γεγονός όταν αυτός έκανε μία πράξη Π η οποία είναι αιτία του Γ». Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό ο Neddermeyer ήταν η αιτία για την κατασκευή της βόμβας γιατί αποτέλεσε ένα σημαντικό κόμβο στο δίκτυο των συνυπεύθυνων ατόμων.

Πόσο υπεύθυνος ήταν ο Einstein; Ο Einstein το 1905 βρισκόταν σε πλήρη άγνοια σε ότι αφορά τις επιπτώσεις της θεωρίας του. Επιπλέον η εξίσωση $E = mc^2$ προέκυψε από την επεξεργασία των θεωρητικών του συλλογισμών, ο ίδιος δεν επιδίωκε να ανακαλύψει μία σχέση ανάμεσα στη μάζα και την ενέργεια. Από τους παραπάνω συλλογισμούς κανείς μπορεί να καταλήξει στην πρόταση ότι: «ένας επιστήμονας δεν μπορεί να θεωρηθεί ηθικά υπεύθυνος για κάποιες συνέπειες των δραστηριοτήτων του στην περίπτωση που δεν γνωρίζει ποιες μπορεί να είναι αυτές». Είναι φανερό ότι η πρόταση αυτή δεν μπορεί να έχει γενική ισχύ, αλλά κάθε φορά η ευθύνη του επιστήμονα εντοπίζεται με βάση τις συγκεκριμένες περιστάσεις.

Είναι η επιστήμη ουδέτερη; Υπάρχουν κάποια παραδείγματα που δείχνουν ότι η επιστήμη και η τεχνολογία δεν είναι ουδέτερες. Φυσικά υπάρχει το επιχείρημα ότι «η χρήση της επιστήμης και της τεχνολογίας μπορεί να είναι καλή ή κακή όχι η ίδια η επιστήμη». Το επιχείρημα αυτό σε κάποιες περιπτώσεις είναι σωστό. Πράγματι η πυρηνική ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας (εκλαμβανόμενη σαν καλή χρήση) αλλά

μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την κατασκευή πυρηνικών όπλων. Κάποιοι μελετητές της ιστορίας της τεχνολογίας έχουν εντοπίσει περιπτώσεις όπου η εισαγωγή μιας συγκεκριμένης τεχνολογίας αποσκοπεί στην υποστήριξη συγκεκριμένων συμφερόντων ή απόψεων (L. Winner, D. Noble).

Οι επιστήμονες θα πρέπει να αποδεχθούν την ευθύνη που φέρουν για τις επιπτώσεις της έρευνάς τους. Συνήθως όταν η ευθύνη αφορά όπλα, τεχνολογίες που μολύνουν το περιβάλλον κλπ. υπάρχει η τάση να στρέφουν την ευθύνη προς πολιτικούς, επιχειρηματίες και άλλους παρόμοιους και να προτάσσουν το επιχείρημα πως για ότι πάει λάθος δεν φταίει η επιστήμη ούτε η ίδιου αλλά ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται. Αυτό όμως δεν στέκει. Ο επιστήμονας σαν νοήμων άνθρωπος πρέπει να μπορεί να διαβλέπει την ευθύνη. Ακολουθούν μερικά παραδείγματα τα οποία αναδεικνύουν την ηθική ευθύνη που φέρει προσωπικά ο επιστήμονας:

Η επιστήμη και οι έρευνες των Ναζί

Μέσα από μαρτυρίες ανθρώπων που υπέφεραν τα πειράματα των Ναζί και από αναφορές ιστορικών, γνωρίζουμε ότι πολλές χιλιάδες ανθρώπων, βίωσαν απάνθρωπες και βάρβαρες εμπειρίες στα στρατόπεδα συγκέντρωσης των Ναζί. Κάποιες από αυτές ήταν οι ερευνητικού χαρακτήρα χειρουργικές επεμβάσεις χωρίς αναισθησία, οι ενέσεις με βακτήρια, η έκθεση στο ψύχος και πολλές άλλες. Οι περισσότερες από αυτές απέβλεπαν στην καταγραφή στοιχείων τα οποία θα αξιοποιούνταν για τις ανάγκες των στρατιωτών. Οι περισσότεροι επιστήμονες που έλαβαν μέρος σε αυτά τα πειράματα θεωρούσαν πως τα στρατόπεδα πρόσφεραν «ανθρώπινα δείγματα», επάνω στα οποία θα μπορούσαν να πειραματιστούν για ότι τους απασχολούσε. Στα πειράματα των Ναζί, συμμετείχαν επιστήμονες οι οποίοι είχαν μεγάλες δυνατότητες, όμως τις χρησιμοποίησαν για να διαπράξουν βάρβαρα εγκλήματα εις βάρος άλλων ανθρώπων.

Το πρόγραμμα Tuskegee

Το πρόγραμμα αυτό έγινε στις Ηνωμένες Πολιτείες. και συμμετείχαν πολίτες από το Tuskegee, μια φτωχή περιοχή κοντά στην Alabama, οι οποίοι είχαν προσβληθεί από σύφιλη. Οι επιβλέποντες γιατροί, δεν ενημέρωσαν τους ασθενείς για την ασθένειά τους και δεν τους παρείχαν θεραπεία. Για κάποιο λόγο, ο οποίος παραμένει ακόμα άγνωστος, ήθελαν να παρακολουθήσουν την πορεία τις ασθένειας χωρίς την ενημέρωση των ασθενών. Το πείραμα ξεκίνησε το 1920 και οι μετέχοντες ασθενείς ήταν 399. Το 1940 ανακαλύφθηκε η πενικιλίνη οπότε μερικές ενέσεις θα έφταναν για να γιατρέψουν τους ασθενείς και να τελειώσει το δράμα που ζούσαν. Τα αποτελέσματα του πειράματος δεν έδωσαν κάποια καινούργια στοιχεία για την ασθένεια.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Bridgstock. M., Burch D., Forge J., Laurent J., Lowe I.A., *Science, Technology and Society: An Introduction*, 1998, Cambridge: Cambridge University Press
- Aristotle (1962), *Nicomachean Ethics*. Trans. M. Ostwald. Indianapolis: Bobbs Merrill.
- Beach, D. (1996), *The Responsible Conduct of Research*. Weinheim, Germany: VCH.
- Erwin, E., Gendin, S., and Kleiman, L. (1994), *Ethical Issues in Scientific Research*. New York: Garland.
- Mackie, J. (1977), *Inventing Right and Wrong*. Harmondsworth: Penguin.
- Polanyi, M. (1969), «The Republic of Science», in M. Grene (ed.), *Knowing and Being: Essays by Michael Polanyi*. Chicago: Chicago University Press: 49-72.
- Rhodes, R. (1986), *The Making of the Atomic Bomb*. New York: Simon and Schuster.
- Rhodes, R. (1996), *Dark Sun: The Making of the Hydrogen Bomb*. New York: Touchstone Books.
- Schroeder, D. (1984), *Science, Technology and the Nuclear Arms Race*. New York: John Wiley.
- Shea, W., and Sitter, B. (eds) (1989), *Scientists and Their Responsibilities*. Canton: Watson.

Singer, P. (1993), *Practical Ethics*, 2nd edn. Cambridge: Cambridge University Press.
Smyth, H. (1989), *Atomic Energy for Military Purposes*. Stanford: Stanford University Press.
Weber, M. (1947), *The Theory of Social and Economic Organisation*. New York: Free Press.
Weatherall, D. (1991), *The New Genetics and Clinical Practice*, 3rd edn. Oxford: Oxford University Press.

9.2 Ποιος είναι σωστό να αποφασίζει για κρίσιμα θέματα ηθικής στην έρευνα;

Στις 19 Μαρτίου 2015 δημοσιεύτηκε στο έγκυρο επιστημονικό περιοδικό Scienceexpress ένα άρθρο της Jennifer A. Doudna από το Πανεπιστήμιο του Berkeley και άλλων έγκριτων επιστημόνων σχετικά με την χρήση της γενετικής μηχανικής, που αφορά το ανθρώπινο γονιδίωμα. Το συγκεκριμένο άρθρο αναφέρει: «Η τεχνολογία παρέμβασης στο γονιδίωμα παρέχει μοναδικές δυνατότητες για την τροποποίηση των γονιδίων σε ανθρώπινους και μη ανθρώπινους οργανισμούς. Ειδικότερα για την περίπτωση των ανθρώπων, υπόσχεται τη θεραπεία γενετικών παθήσεων, ενώ για τους υπόλοιπους οργανισμούς παρέχει μεθόδους για τον ανασχηματισμό της βιόσφαιρας προς όφελος του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης κοινωνίας. Όμως μαζί με τις τεράστιες ευκαιρίες έρχονται και άγνωστοι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία και Ποιότητα Ζωής». Στη συνέχεια το άρθρο αναφέρεται στη συνάντηση που πραγματοποιήθηκε στη Nara της Καλιφόρνιας, προκειμένου να συζητηθούν οι επιστημονικές, ιατρικές, νομικές και ηθικές συνέπειες της παρέμβασης στο ανθρώπινο γονιδίωμα. Ο στόχος της συνάντησης ήταν να ξεκινήσει μία συζήτηση ενημέρωσης για τη χρήση της μηχανικής του γονιδιώματος και να προσδιοριστούν εκείνες οι περιοχές δράσης, οι οποίες είναι ουσιαστικές προκειμένου να προετοιμαστούν οι μελλοντικές εξελίξεις. Η συνάντηση προσδιόρισε άμεσα βήματα, τα οποία πρέπει να ληφθούν στην κατεύθυνση της διαβεβαίωσης ότι η χρήση της μηχανικής του γονιδιώματος θα πραγματοποιείται με ασφάλεια και θα εξασφαλίζεται η ηθική αποδοχή της.

Η μέθοδος (CRISPR)-Cas9 είναι φθηνή και αποτελεσματική και επιτρέπει την παρέμβαση στο DNA ποικίλων οργανισμών. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις δίνουν την δυνατότητα να θεραπευθούν παθήσεις ή να αποτραπεί η εμφάνιση άλλων. Επειδή βασίζονται σε μεταβολές του γονιδιώματος, οι μεταβολές θα μεταβιβαστούν αναπόφευκτα και στους απογόνους χωρίς να το έχουν επιλέξει οι ίδιοι. Αυτό είναι ακριβώς το σημείο που εγείρει το διάλογο. Είναι σωστό ένα οποιοδήποτε «σώμα ειδικών» να αποφασίσει για τόσο σοβαρά θέματα, τα οποία σχετίζονται με το ανθρώπινο είδος και την βίοσφαιρα συνολικά;

Στην συνάντηση της Nara, οι ειδικοί, μετά από συζήτηση, συμπέραναν ότι απαιτείται έρευνα για την κατανόηση και τη διαχείριση των κινδύνων, που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας CRISPR-Cas9. Τα πιθανά ζητήματα ασφάλειας, από την χρήση αυτής της τεχνολογίας πρέπει να γίνουν κατανοητά, πριν επιβληθούν σε κάθε κλινική δοκιμή. Η συνάντηση της Nara κατέληξε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει επείγουσα ανάγκη για ανοιχτή συζήτηση των πλεονεκτημάτων και των κινδύνων της τροποποίησης του ανθρώπινου γονιδιώματος από μια ευρεία ομάδα επιστημόνων, κλινικών, κοινωνικών επιστημόνων, δημόσιους φορείς και ομάδες συμφερόντων.

O Guardian της 7ης Απριλίου 2015 δημοσίευσε ένα άρθρο της Sheila Jasanoff, καθηγήτριας στο Harvard, στο οποίο σημειώνει: «Τέτοιες παρεμβάσεις μπορούν να έχουν επιπτώσεις σε κάθε κύτταρο του ανθρώπου συμπεριλαμβανομένων και των γενετικών κυττάρων. Ως εκ τούτου οι μεταβολές που θα γίνουν μπορούν να περαστούν στις επόμενες γενεές. Μέχρι τώρα έχουν γίνει παρεμβάσεις σε πολλά είδη προκειμένου να δημιουργηθούν συγκεκριμένα βακτήρια και φυτά. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να πιστεύει κανείς ότι δεν θα συμβεί το ίδιο με τα ανθρώπινα ωάρια και σπερματοζώαρια. Τώρα που η τεχνολογία της μηχανικής των γονιδίων είναι διαθέσιμη οι επιστήμονες της συνάντησης της Nara προτείνουν τέσσερις κατευθύνσεις δράσης: παύση των κλινικών εφαρμογών, δημιουργία ομάδων ειδικών, διαφάνεια στην έρευνα και μία παγκόσμια αντιπροσωπευτική ομάδα, η οποία θα συστήσει της προτεινόμενες προσεγγίσεις. Εάν αυτές οι συστάσεις ακούγονται οικείες είναι γιατί δεν είναι η πρώτη φορά που οι επιστήμονες έχουν τοποθετηθεί σε ένα πρόβλημα τέτοιου είδους».

Αναφέρεται το παράδειγμα του Alisona το 1975, όπου αποφασίστηκε μια αναστολή στην πραγματοποίηση ερευνών. Το 1975 έγινε μία συνάντηση στο Asilomar της Καλιφόρνια σχετικά με τις παρεμβάσεις στο DNA. Δύο χρόνια πριν αυτή τη συνάντηση οι επιστήμονες είχαν δηλώσει οικειοθελώς την παύση των πειραμάτων παρέμβασης στο DNA, διότι ανησυχούσαν για τους κινδύνους που ελλοχεύουν για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Η παύση των πειραμάτων έδωσε το περιθώριο για μία περίοδο αναστοχασμού έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι η επιστημονική πρόοδος θα συνεχιστεί χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την κοινωνία. Η συνάντηση του Asilomar αναφέρεται σαν μία μεγάλη επιτυχία διότι κατόρθωσε να καθησυχάσει τις δημόσιες ανησυχίες και άνοιξε το δρόμο για την αγορά της βιοτεχνολογίας. Είναι μία περίπτωση, που συχνά αναφέρεται στην αρθρογραφία όταν υπάρχει ανησυχία σχετικά με τους κινδύνους που συνεπάγονται κάποιες επιστημονικές έρευνες.

Το Asilomar αποτελεί μία εύκολη συνταγή για την αντιμετώπιση της δημόσιας ανησυχίας και περιλαμβάνει: μία προσωρινή παύση των ερευνών συνοδευόμενη από αξιολόγηση των κινδύνων από μία ομάδα ειδικών, η οποία καταλήγει σε κάποιους κανονισμούς ή μέθοδος σχετικά με την διεξαγωγή της έρευνας. Αυτή η πρακτική αποτελεί ένα δοκιμασμένο τρόπο έτσι ώστε να καθησυχαστούν οι ανησυχίες των πολιτών και να δημιουργηθεί ένας ασφαλής χώρος για την δράση των επιστημόνων. Το ερώτημα όμως είναι κατά πόσο το μοντέλο του Asilomar για τη διαχείριση αντιπαραθέσεων είναι κατάλληλο στα θέματα της βιοτεχνολογίας. Οι επιστήμονες της μοριακής βιολογίας στο Asilomar κατόρθωσαν να βγάλουν από το δρόμο τους τις επιφυλάξεις που υπήρχαν απαγορεύοντας την απελευθέρωση γενετικά

τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον. Μερικά χρόνια αργότερα επιστήμονες από ένα σχετικό οργανισμό των Ηνωμένων Πολιτειών αποφάσισαν μονόπλευρα να σταματήσουν την απαγόρευση της απελευθέρωσης γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον. Το θέμα κρίθηκε με καθαρά τεχνικό τρόπο και αποφασίστηκε να διευθετηθεί από τους ειδικούς επιστήμονες μόνο. Το περιστατικό αυτό δείχνει ότι το πρόβλημα δεν λύθηκε. Ακόμα και σήμερα υπάρχουν σοβαρές ανησυχίες στην Ευρώπη και την Αμερική σχετικά με την χρήση τροποποιημένων φυτών.

Τα θέματα της βιο-ασφαλείας επανήλθαν το 2012 όταν ένας Ολλανδός επιστήμονας ανακοίνωσε τη δημιουργία του ιού H5N1 της γρίπης, ο οποίος θα μπορούσε να δημιουργήσει η πανδημία. Το ερώτημα εάν θα έπρεπε να δημοσιευθούν τα αποτελέσματα της έρευνας, εξετάστηκε από την σκοπιά των ενδεχόμενων κινδύνων για βιοτρομοκρατία. Οι αξιολογήσεις των επιστημόνων δυστυχώς δεν έθεσαν το μεγάλο ερώτημα που αφορά το βαθμό στον οποίο μία τέτοια έρευνα είναι ωφέλιμη για την ανθρωπότητα ή έστω δικαιολογημένη. Τα ηθικά ερωτήματα συνεχίζουν να έρχονται στην επιφάνεια λόγω της δυνατότητας χρήσης της γενετικής μηχανικής σε περιπτώσεις εμβρύων. Υπάρχουν φήμες ότι έχουν γίνει ήδη παρεμβάσεις σε γονίδια εμβρύων πράγμα το οποίο αναγέννησε τις ανησυχίες τις οποίες υποτίθεται ότι είχαν εξαλείψει οι ερευνητές κατά τη συνάντηση του Asilomar.

Στη δημοσίευση του Scienceexpress η Jennifer Doudna και οι συνεργάτες της ισχυρίζονται ότι θα πρέπει να γίνει περισσότερη έρευνα μέχρι να φτάσουμε στο σημείο να κρίνουμε την ηθική καταλληλότητα της γενετικής τροποποίησης των εμβρύων. Παράλληλα εισηγούνται ότι το δημόσιο θα πρέπει να εκπαιδευτεί, σε παγκόσμιο επίπεδο, πριν μπορέσει να ξεκινήσει ένας σχετικός διάλογος. Όμως το πρόβλημα δεν αφορά την έλλειψη τεχνικής γνώσης. Η απάντηση σχετικά με το πώς πρέπει να δράσουμε δεν βρίσκεται στις λεπτομέρειες της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται. Είναι ευθύνη των ανθρώπων να αποφασίσουν σαν πολίτες και γονείς, εάν επιθυμούν να γίνουν παρεμβάσεις στο γονιδίωμα των παιδιών τους, οι οποίες θα μεταφερθούν στις επόμενες γενεές.

Μία παύση των ερευνών, εάν δεν συνοδεύεται από μία συνεχή δημόσια διαβούλευση, στενεύει το βαθμό στον οποίο γίνονται κατανοητοί οι κίνδυνοι και παρακάμπτει τη δημοκρατία. Δυστυχώς σαν κοινωνία δεν έχουμε αναπτύξει ακόμα τις συνήθειες διαβουλεύσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να καθοδηγούν τα αντικείμενα έρευνας με τρόπο ώστε να μη μετανιώνουμε αργότερα. Ακόμα και στις τεχνολογικά αναπτυγμένες κοινωνίες υπάρχει η τάση να στρεφόμαστε προς τους ειδικούς όταν πρόκειται να γίνει αξιολόγηση των κινδύνων που υπάρχουν από την έρευνα. Αυτό αποτελεί μία έλλειψη Δημοκρατίας. Η παύση των ερευνών πρέπει να βασίζεται στην αρχή ότι το ερώτημα της παρέμβασης στο ανθρώπινο γονιδίωμα προϋποθέτει σοβαρή εμπλοκή όχι μόνο των επιστημόνων και των ειδικών περί ηθικής, αλλά όλων των πολιτών. Οι αποφάσεις σχετικά με την τροποποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος δεν πρέπει να αφήνονται σε ειδικούς σε πανεπιστημιακές επιτροπές ή συμβούλους της Κυβέρνησης. Η εκπαίδευση μπορεί να παίξει ένα σημαντικό ρόλο στην εξάλειψη αυτής της έλλειψης Δημοκρατίας. Αυτό που χρειάζεται δεν είναι περισσότερη εκπαίδευση σε θέματα επιστήμης, μαθηματικών και τεχνολογίας. Η γνώση της επιστήμης δεν βοηθάει τον άνθρωπο να αποφασίσει σχετικά με το πώς πρέπει να ζει. Τα πανεπιστήμια θα πρέπει να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο στα θέματα της σχέσης ανάμεσα στην επιστήμη, την τεχνολογία και την κοινωνία και να βοηθήσουν τους φοιτητές τους να είναι ικανοί να εκφράσουν άποψη για το κοινό μέλλον της ανθρωπότητας. Σε διαφορετική περίπτωση θα βρεθούμε έρμια των τεχνολογιών με επιπτώσεις οι οποίες δεν μπορούν να προβλεφθούν.

Η Sheila Jasanoff, στο άρθρο της The idiom of co-production, αναφέρει ότι η κοινωνία δεν μπορεί να λειτουργήσει πλέον χωρίς τη γνώση και μάλιστα εξαρτάται από αυτήν πολύ περισσότερο από όσο η ίδια η γνώση εξαρτάται από την κοινωνική υποστήριξη. Η επιστημονική γνώση ενσωματώνει και ενσωματώνεται στην κοινωνική πρακτική και σε

οτιδήποτε θα μπορούσε να ονομαστεί κοινωνικό. Το ίδιο ισχύει και για την τεχνολογία. Η επιστήμη δεν είναι απλά η διερεύνηση της αλήθειας για τη φύση και δεν μπορεί να διαχωρίζεται από τις αξίες, την κουλτούρα, τα αισθήματα και την πολιτική. Ο Clark Miller στο άρθρο του *Climate Change and the Making of Global Political Order*, αναφέρει ότι στις δυτικές χώρες οι κυβερνήσεις θεωρούν ότι η επιστήμη θα πρέπει να πληροφορεί την πολιτική αλλά η ίδια η επιστήμη οφείλει να μην εμπλέκεται στην πολιτική. Διερευνώντας τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζεται το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, θέτει το ερώτημα κατά πόσο κάποιοι διεθνείς ή παγκόσμιοι πολιτικοί θεσμοί μπορούν να καθορίζουν τι θα πρέπει να θεωρείται «καλή επιστήμη». Κατά πόσο είναι αποδεκτό ένα σώμα ειδικών να υποδεικνύει τι πρέπει να γίνει σε παγκόσμιο επίπεδο υπερσκελίζοντας τους εθνικούς νόμους. Τελικά, ποιο είναι το νόημα της δημοκρατίας εάν όλο και περισσότερα κρίσιμα ζητήματα αποφασίζονται από ειδικούς και ειδήμονες. Πολύ περισσότερο όταν τα σώματα των ειδικών παίρνουν αποφάσεις για πολιτικές, οι οποίες θα ακολουθούνται σε εθνικό επίπεδο υποσκάπτοντας την ανεξαρτησία των τοπικά εκλεγμένων κοινοβουλίων. Υπάρχει σοβαρός κίνδυνος, τέτοιοι παγκόσμιοι οργανισμοί να παίξουν περισσότερο έναν ρόλο αυταρχικών θεσμών παγκόσμιας διακυβέρνησης.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Baltimore, D., et al., A prudent path forward for genomic engineering and germline gene modification, *Scienceexpress* 2015 **10**, 1126, 1-3

Jasanoff, S., Hurlbut, J.B., and Saha, K., Human genetic engineering demands more than a moratorium, *The Guardian*, 7/4/2015

Jasanoff, S., The idiom of co-production, in Sheila Jasanoff (ed.) *States of Knowledge, The Co-production of Science and Social Order*, 2004 London: Routledge, 1-12

Miller, C.A., Climate science and the making of a global political order, in Sheila Jasanoff (ed.) *States of Knowledge, The Co-production of Science and Social Order*, 2004 London: Routledge, 46-66

9.3 Θυσίες στο βωμό της κερδοφόρας τεχνολογίας

ο λύκος κι αν εγέρασε κι άσπρισε το μαλλί του, μήτε τη γνώμη άλλαξε, μήτε την κεφαλή του

Κέρδη, εξουσία και συγκάλυψη στη Samsung.

Στις 23 Νοεμβρίου 2018 το περιοδικό Fortune δημοσίευσε ένα άρθρο με τίτλο: «Η Samsung ζητά συγνώμη για τις καρκινοπάθειες, τη σκλήρυνση κατά πλάκας και τις αποβολές μητέρων μεταξύ των εργαζόμενων της εταιρείας». Το κείμενο συνοδεύεται από μία φωτογραφία, όπου ένας από τους προέδρους του Κορεάτικου κολοσσού, υποκλίνεται δημόσια σε ένδειξη συγνώμης από πλευράς της επιχείρησης. «Αποτύχαμε να αποτρέψουμε με επιτυχία τους κινδύνους υγείας στα εργοστάσια ημιαγωγών και οθονών LCD». Η δήλωση έγινε επ' ευκαιρία της ανακοίνωσης ότι η εταιρία δέχεται να αποζημιώσει τις οικογένειες των θυμάτων.

**Το 2019 η Samsung
εμποδίζει την
αποζημίωση των
άρρωστων εργατών!**

Τον Νοέμβριο του 2018, η Samsung ανακοίνωσε ένα πρόγραμμα αποζημιώσεων, όμως **το 62% των νέων θυμάτων χαρακτηρίστηκαν ως μη επιλέξιμα για αποζημίωση**. Όπως διαπιστώθηκε από έρευνα του SHARPS, αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι σύμφωνα με την εταιρία η ασθένεια ή ο χώρος εργασίας τους δεν καλύπτεται από το πρόγραμμα ή η διάγνωσή τους έπεσε εκτός του χρονικού πλαισίου που καλύπτει το πρόγραμμα.

Στο πλαίσιο της διαιτησίας της με την SHARPS το 2018, η Samsung συμφώνησε να αποζημιώσει πρώην και νυν εργαζόμενους που πάσχουν από ασθένειες που σχετίζεται με την εργασία. Τον Μάρτιο του 2019 η SHARPS ανακοίνωσε 616 θύματα ασθενειών. Μεταξύ αυτών, μόνο 137 έλαβαν αποζημίωση εργαζομένων, ενώ είχαν πεθάνει 185. Αναλυτικά [εδώ!](#)
Η Samsung κάνει και [παρακολουθήσεις!](#)

Το πρόβλημα δεν είναι καινούργιο. Οι ανησυχίες ξεκίνησαν το 2007 όταν η Yumi Hwang, εργάτρια της Samsung στο εργοστάσιο κατασκευής ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, πέθανε από λευχαιμία. Οι διαμαρτυρίες ζητούσαν από την επιχείρηση να παραδεχθεί τις ευθύνες της. Οι παθήσεις που εμφανίστηκαν στους εργάτες περιλάμβαναν περίπου 12 τύπους καρκίνου, σκλήρυνση κατά πλάκας και αποβολές σε εγκύους εργάτριες. «Ζητάμε ειλικρινά συγγνώμη από τους εργάτες και τις οικογένειές τους, που υπέφεραν εξαιτίας των παθήσεων», δήλωσε ένας από τους προέδρους της Samsung. Τα εργοστάσια της Samsung βρίσκονται στη Νότια Κορέα και ένα από αυτά στο Χιαν της Κίνας.

Παρά τις δηλώσεις συγγνώμης, η Samsung έχει αρνηθεί να δώσει επαρκείς πληροφορίες σχετικά με τα χημικά που χρησιμοποιεί στις διαδικασίες κατασκευής ηλεκτρονικών διατάξεων, γιατί όπως δηλώνει, τέτοιες πληροφορίες προστατεύονται από το εμπορικό απόρρητο. Η Samsung είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής τηλεφώνων. Επιπλέον, κατασκευάζει μνήμες και οθόνες για ανταγωνιστές της όπως η Apple.

Το πρόβλημα των χημικών δεν περιορίζεται στην Samsung. Περίπου 10 εκατομμύρια εργάτες εκτίθενται σε επικίνδυνες ουσίες καθημερινά στο χώρο εργασίας. Σύμφωνα με τη Διεθνή Οργανισμό Εργασίας (IOL) περίπου τέσσερις εργάτες πεθαίνουν κάθε λεπτό σαν συνέπεια της έλλειψης ασφάλειας και του ανθυγιεινού εργασιακού περιβάλλοντος.

Η SHARPS είναι μια Κορεάτικη Οργάνωση και αγωνίζεται εδώ από το 2012 να αναδείξει τις ευθύνες της εταιρείας για την κατάσταση της υγείας και τους θανάτους των εργατών. Η SHARPS είναι ένας οργανισμός οποίος προστατεύει τους εργαζόμενους στον κλάδο των ημιαγωγών. Το όνομά της σημαίνει: Υποστηρικτές της Υγείας και των Δικαιωμάτων των ανθρώπων στον κλάδο ημιαγωγών. Όπως αναφέρει οι στόχοι

της είναι: α) να αποκαλύψει την αλήθεια σχετικά με τα θέματα υγείας και τα δικαιώματα των εργατών στον κλάδο των ηλεκτρονικών και της Samsung, β) να πετύχει κατάλληλη αποζημίωση για τους εργάτες θύματα γ) να εξασφαλιστούν τα στοιχειώδη δικαιώματα των εργατών στη Samsung και δ) να αντισταθεί στην παγκοσμιοποίηση του νεοφιλελευθερισμού. Οι παθήσεις περιλαμβάνουν καρκίνους στο αναπνευστικό σύστημα και λευχαιμία. Η οργάνωση θεωρεί ότι οι παθήσεις οφείλονται στην έκθεση των εργατών στα χημικά που χρησιμοποιούνται στους καθαρούς χώρους όπου κατασκευάζονται οι ηλεκτρονικές διατάξεις.

Τον Μάρτιο του 2014 ο Guardian εξηγούσε την ταυτότητα των χημικών που χρησιμοποιούνται την τελευταία 10ετία στη βιομηχανία ηλεκτρονικών: Το **εξάνιο** είναι ένα διαλυτικό και χρησιμοποιείται προκειμένου να καθαρίζονται οθόνες. Χρησιμοποιείται σε αντικατάσταση άλλων παραδοσιακών οργανικών καθαριστικών της βιομηχανίας ηλεκτρονικών, όπως είναι η ισοπροπανόλη. Το εξάνιο εξατμίζεται τρεις φορές γρηγορότερα

από την ισοπροπανόλη, αυτό σημαίνει ότι κατά τον καθαρισμό οι οθόνες θα στεγνώνουν πιο γρήγορα κατά συνέπεια οι εργάτες θα μπορούν να καθαρίσουν περισσότερες από αυτές σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Σε βάσεις δεδομένων της χημείας, αναφέρεται ότι η εισπνοή μεγάλων ποσοτήτων προκαλεί μούδιασμα στα άκρα ακολουθούμενο από αδυναμία των μυών στα πόδια και τα άνω άκρα. Συνεχής έκθεση στο εξάνιο οδηγεί σε παράλυση των άκρων. Εάν σταματήσει η έκθεση στο εξάνιο, ο εργάτης επανέρχεται σε 6 με 12 μήνες. Σε εργαστηριακές έρευνες που έγιναν σε ζώα βρέθηκε ότι μεγάλη έκθεση σε εξάνιο έχει επιπτώσεις στο νευρικό σύστημα. Σε κάποια ζώα παρατηρήθηκαν βλάβες στους πνεύμονες ενώ σε ποντικούς παρατηρήθηκαν επιπτώσεις στο αναπαραγωγικό σύστημα (<https://www.atsdr.cdc.gov/>).

Το βενζόλιο χρησιμοποιείται σαν καθαριστικό και σαν υλικό επικάλυψης σε ηλεκτρονικές διατάξεις. Η έκθεση στο βενζόλιο μπορεί, ανάμεσα στα άλλα, να προκαλέσει προβλήματα στο σύστημα αναπαραγωγής. Η έκθεση στο βενζόλιο έχει σαν συνέπεια την εμφάνιση νευρολογικών συμπτωμάτων επίσης επιδρά στο μυελό των οστών δημιουργώντας πλασματική αναμία και λευχαιμία. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>.



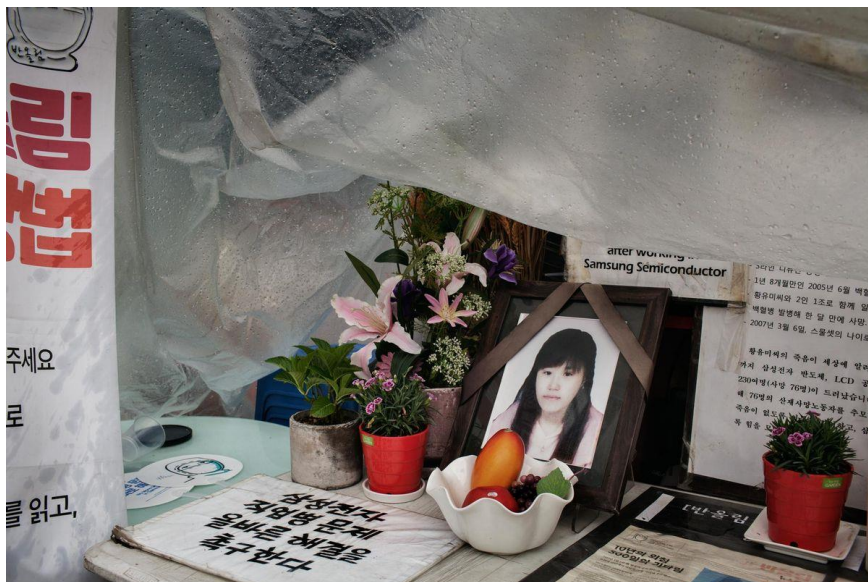
Εργάτες στον κλάδο ηλεκτρονικών της Νότιας Κορέας καταγγέλλουν ότι τα χημικά που χρησιμοποιούνται στο εργοστάσιο παραγωγής της Samsung Electronics προκάλεσαν σε εκατοντάδες, σπάνιες ασθένειες τις τελευταίες δύο δεκαετίες - ορισμένες από αυτές θανατηφόρες. Τα περισσότερα θύματα είναι ηλικίας 20 με 30 ετών.

Η Han Hye-kyung δέχεται ηλεκτροθεραπεία στον ώμο και την πλάτη της στο νοσοκομείο αποκατάστασης Gang-won στο Chuncheon της Νότιας Κορέας, τον Απρίλιο του 2013. Η Han εργαζόταν στη Samsung από το 1995 έως το 2001. Διαγνώστηκε με όγκο στον εγκέφαλο το 2005. Η οικογένειά της κατηγορεί τις τοξίνες σε εργοστάσιο της Samsung για τον όγκο. Shin Woong-jae/Redux

Ο Kevin Slaten συνεργάτης του ChinaFile είπε στον Guardian: Οι εργάτες σε αυτές τις βιομηχανίες ασχολούνται καθημερινά με επικίνδυνα χημικά. Θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί πριν τα χρησιμοποιήσουν. Δυστυχώς, η εκπαίδευση στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι επαρκής και σε κάποιες από αυτές δεν ξεπερνάει τα 10 λεπτά ενώ σύμφωνα με το νόμο θα έπρεπε να είναι τουλάχιστον 24 ώρες.



Αυτές είναι μερικές από τις γυναίκες της Banolim, μιας οργάνωσης που έχει συνεργαστεί με σημερινούς και παλιότερους εργαζόμενους σε εργοστάσια ημιαγωγών στη Νότια Κορέα, βοηθώντας δεκάδες από αυτούς σε υποθέσεις αποζημίωσης, ενώ όπου χρειάζεται κάνει ενστάσεις όταν απορρίπτονται οι ισχυρισμοί τους. Η ομάδα ιδρύθηκε για να υποστηρίξει τον Hwang Sang-ki, οδηγό ταξί που εναντιώθηκε κατά της Samsung μετά τον θάνατο της κόρης του, που δούλευε σε εργοστάσιο της εταιρείας, από μια σπάνια και επιθετική μορφή λευχαιμίας το 2007. Η Banolim έχει βοηθήσει ερευνητές να τεκμηριώσουν περιπτώσεις καρκίνου στη βιομηχανία ενώ εκπρόσωποί της εργάζονται για τις επιπτώσεις κάποιων υλικών στην αναπαραγωγική υγεία των εργαζομένων.



Ένα μικρό μνημείο για την Hwang Yu-mi, έξω από την έδρα της Samsung στη Σεούλ.



Η Kim Shinyeo βοηθά την κόρη της Han Hye-kyung να βγει έξω από το αυτοκίνητο σε ένα κέντρο αποκατάστασης. Η Χαν, 39 ετών, εργάστηκε σε εργοστάσιο LCD της Samsung. Έχει όγκο στον εγκέφαλο που εμποδίζει την ομιλία, την όραση και την κινητικότητα της.



Η Kim Mi-yeon βάζει την κόρη της Yubin για έναν απογευματινό υπνάκο στο σπίτι τους στο Suwon. Η Kim, 38 ετών, εργάστηκε στη Samsung για 15 χρόνια και αργότερα υπέφερε από στείρωση και καρκίνο της μήτρας. Τον Μάρτιο αναγνωρίστηκε ως η πρώτη εργαζόμενη στον τομέα των ημιαγωγών που υπέστη επαγγελματική ασθένεια που σχετίζεται με την αναπαραγωγική υγεία.



Η Han Hye-kyung πέρασε τη νύχτα με τη μητέρα της σε χώρο διαμαρτυρίας έξω από την έδρα της Samsung στη Σεούλ. Στα δεξιά βρίσκεται ο Hwang Sang-ki, πατέρας της Hwang Yu-mi, πρώην εργαζόμενης της Samsung που πέθανε από λευχαιμία το 2007.

Σπάνιες ασθένειες και καρκίνος σε τουλάχιστον 200 υπαλλήλους σε εργοστάσιο του κολοσσού τεχνολογίας - «Σημασία δίνεται στο προϊόν, όχι στον άνθρωπο», καταγγέλλουν εργαζόμενοι. «Όταν η Χαν Χιε-κιουνγκ ολοκλήρωσε το σχολείο και προσελήφθη από τον όμιλο Samsung, η οικογένειά της γιόρτασε το ευχάριστο γεγονός με μπάρμπεκιου. Ωστόσο, μέσα σε δύο χρόνια, ο κύκλος της διεκόπη. Έπειτα έπαψε να περπατάει όρθια. Στη συνέχεια οι γιατροί διέγνωσαν καρκίνο στον εγκέφαλο. Η Χαν Χιε-κιουνγκ και η οικογένειά της είναι πεπεισμένοι πως η ασθένειά της προκλήθηκε από τις τοξίνες στο εργοστάσιο της Νοτίου Κορέας»... Κάπως έτσι ξεκινά η έρευνα της Washington Post που καταγγέλλει τις συνθήκες εργασίας των υπαλλήλων του κολοσσού τεχνολογίας.

Η νεαρή γυναίκα, όμως, δεν είναι η μοναδική που προσβλήθηκε από καρκίνο, καθώς περίπου 200 είναι οι εργαζόμενοι του ίδιου εργοστασίου, οι οποίοι μέσα σε επτά χρόνια νόσησαν από σπάνιες ασθένειες και σε μερικές περιπτώσεις έχασαν τη ζωή τους. Οι υπάλληλοι, ηλικίας 20 - 30 ετών, στην πλειονότητά τους γυναίκες, εργάζονταν στο εργοστάσιο της περιοχής Γκιχεούνγκ, όπου παράγονται υγροί κρύσταλλοι και ημιαγωγοί.

Το ζήτημα έφερε στην επιφάνεια η ταινία με τίτλο «Another Promise». Οι διαδηλώσεις των εργατών και των οικογενειών τους και το κύμα συμπαραστάσης που δημιουργήθηκε ανάγκασε τον κολοσσό να ζητήσει δημόσια συγγνώμη για τις σπάνιες ασθένειες σε μία συνέντευξη Τύπου που μεταδόθηκε στον κρατικό τηλεοπτικό σταθμό. Παρόλα αυτά, η εταιρία εμμένει στη θέση της λέγοντας ότι τα περιστατικά δε συνδέονται ξεκάθαρα με τις συνθήκες εργασίας στο εργοστάσιο και ο εκπρόσωπός της υποστήριξε στην Washington Post ότι υπερκαλύπτονται όλα τα μέτρα ασφαλείας. Οι εργαζόμενοι όμως διαβεβαιώνουν ότι η υγεία των εργαζομένων της Samsung δεν έχει τόση σημασία όσο η παραγωγικότητα.

Παράλληλα, σύμφωνα με την έρευνα της εφημερίδας που επικαλείται μαρτυρίες εργαζομένων στο εργοστάσιο της Νοτίου Κορέας πολλές φορές κατά τη διάρκεια διακοπής ρεύματος, το σύστημα εξαερισμού δε λειτουργούσε. «Αυτό που μάθαμε ήταν πώς να είμαστε παραγωγικοί», δήλωσε μία υπάλληλος, η οποία άρχισε να εργάζεται σε ηλικία 19 ετών και πάσχει από σκλήρυνση κατά πλάκας. «Η έμφαση που δίνεται είναι στο προϊόν, όχι στον άνθρωπο», συμπλήρωσε.

Όσο για την εξέλιξη στην υγεία της Χαν Χιε-κιουνγκ, οι γιατροί δεν είναι ιδιαίτερα αισιόδοξοι, καθώς παρότι υποβλήθηκε σε επέμβαση που διήρκεσε 12 ώρες, αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα. Όπως επισημαίνει η μητέρα της, δεν έχει τον έλεγχο των χεριών της, δε μπορεί να στρέψει το κεφάλι της και δεν έχει καθαρή όραση. Εντούτοις, το δικαστήριο αδιαφορώντας για την κατάσταση της εργάτριας αποφάνθηκε ότι δεν αποδεικνύεται ότι η ασθένειά της σχετίζεται άμεσα με την εργασία της.

Από τη σελίδα: <http://politis.com.cy/article/thanatos-sta-ergostasia-tis-samsung>, 30/6/2014

Η συγγνώμη της Samsung

Η Samsung Electronics ζήτησε συγγνώμη για τις ασθένειες και τους θανάτους ορισμένων εργαζομένων της, λέγοντας ότι απέτυχε να δημιουργήσει ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον (sic) στα εργοστάσιά που παράγουν τσιπ υπολογιστών και οθόνες.



Η ανακοίνωση του νοτιοκορεατικού τεχνολογικού γίγαντα ήρθε λίγες εβδομάδες αφότου η εταιρεία και μια ομάδα που εκπροσωπεί τους ασθενήσαντες εργαζόμενους της Samsung συμφώνησαν να αποδεχθούν τους όρους αποζημίωσης που πρότεινε ένας μεσολαβητής και να τερματίσουν μια πασίγνωστη αντιπαράθεση που διήρκεσε περισσότερο από μια δεκαετία. Η συγγνώμη της εταιρείας ήταν μέρος του διακανονισμού.

Ο Kinnam Kim, πρόεδρος του τμήματος ηλεκτρονικών διατάξεων της Samsung, δήλωσε ότι η εταιρεία απέτυχε να «διαχειριστεί επαρκώς τις απειλές για την υγεία» στις γραμμές παραγωγής ημιαγωγών και οθονών υγρών κρυστάλλων. Αν και ανώτατο στέλεχος της εταιρίας παρουσιάστηκε σαν να έπεσε από τα σύννεφα στην καρέκλα του προέδρου ή σαν η διαδικασία παραγωγής να βρίσκεται στη διακριτική ευχέρεια των εργατών. Όλοι όμως που έχουν ασχοληθεί με την μικροηλεκτρονική γνωρίζουν ότι οι διαδικασίες είναι εξαιρετικά αυστηρές γιατί το μικρό μέγεθος των διατάξεων δεν αφήνει περιθώρια για την παραμικρή παρέκκλιση.

Όπως αναφέρεται λεπτομερώς σε ρεπορτάζ του Associated Press την τελευταία δεκαετία, δεκάδες εργαζόμενοι που εργάζονταν εκεί παρουσίασαν σοβαρές ασθένειες όπως λευχαιμία και όγκους στον εγκέφαλο. «Ζητάμε ειλικρινά συγγνώμη από τους εργαζομένους και τις οικογένειές τους, που υπέφεραν από ασθένειες», δήλωσε ο Kim κατά τη διάρκεια συνέντευξης Τύπου στη Σεούλ, στην οποία συμμετείχαν εργαζόμενοι και συγγενείς των εργαζομένων.

Ενώ η Samsung αποδέχθηκε να έρθει σε συμφωνία με τους νομικούς εκπροσώπους των εργατών και παραδέχτηκε *κάποιες παραλείψεις* στις διαδικασίες ασφαλείας, δεν έχει ακόμη αναγνωρίσει πλήρως ότι το εργασιακό της περιβάλλον ήταν η άμεση αιτία των ασθενειών.

Από τη σελίδα: <https://phys.org/news/2018-11-samsung-sicknesses-deaths-workers.html>, 23 Νοεμβρίου 2018

Η αντιπαράθεση ξεκίνησε το 2007, όταν ο οδηγός ταξί Hwang Sang-gi αρνήθηκε να δεχτεί τον διακανονισμό, αφού η 23χρονη κόρη του πέθανε από λευχαιμία μετά την εργασία της σε εργοστάσιο της Samsung. Οι προσπάθειες του Hwang να αποσαφηνιστεί η αιτία του θανάτου της Yu-mi και να λογοδοτήσει η Samsung κινητοποίησαν ένα ευρύτερο κίνημα για να λογοδοτήσουν οι επιχειρήσεις και η κυβέρνηση για τα κενά ασφαλείας στις βιομηχανίες τσιπ και οθονών, οι οποίες χρησιμοποιούν τεράστιες ποσότητες χημικών ουσιών.

"Καμία συγγνώμη δεν θα ήταν αρκετή αν αναλογιστούμε την εξαπάτηση και τον εξευτελισμό που βιώσαμε (από τη Samsung) τα τελευταία 11 χρόνια, τον πόνο που υποφέραμε από επαγγελματικές ασθένειες, τον πόνο που χάσαμε αγαπημένα πρόσωπα", δήλωσε ο Hwang στη συνέντευξη Τύπου. "Αλλά εκλαμβάνω τη σημερινή συγγνώμη ως υπόσχεση της Samsung Electronics", να βελτιώσει την ασφάλεια των χώρων εργασίας της, είπε.

Σύμφωνα με τον διακανονισμό, η Samsung θα αποζημιώσει για διάφορες ασθένειες εργαζομένων που εργάστηκαν στα εργοστάσιά της για τσιπ και LCD από το 1984, μεταξύ των οποίων και 150 εκατομμύρια γουόν (132.000 δολάρια ή 15 εκατομμύρια γεν) για λευχαιμία. Η αποζημίωση καλύπτει επίσης τις αποβολές και τις συγγενείς ασθένειες των παιδιών των εργαζομένων, όπως ο παιδικός καρκίνος.

Από την σελίδα <https://ipen.org/news/samsung-apologizes-over-sicknesses-deaths-some-workers>, 23 Νοεμβρίου 2018

Η δήλωση της Samsung έρχεται ένα μήνα αφότου ο νομοθέτης του κόμματος της αντιπολίτευσης Sim Sang-jeung κάλεσε την κυβέρνηση και τη Samsung να λάβουν μέτρα για να βοηθήσουν τα θύματα και να αποτρέψουν τις ασθένειες στο χώρο εργασίας. Το ψήφισμα που πρότεινε ο Sim Sang-jeung τον Απρίλιο ανέφερε ότι 114 από τους 243 εργαζόμενους που αρρώστησαν από τη δεκαετία του 1990 ήταν πρώην εργαζόμενοι της Samsung στον τομέα των ημιαγωγών.

Η εταιρεία παρείχε επίσης βοήθεια στον κυβερνητικό οργανισμό αποζημιώσεων σε νομικές μάχες σχετικά με την άρνηση του οργανισμού να καταβάλει αποζημιώσεις στους εργαζόμενους. Στη Νότια Κορέα, οι εταιρείες καταβάλλουν εισφορές τις οποίες η κυβέρνηση χρησιμοποιεί για τη χρηματοδότηση αποζημιώσεων για εργατικά ατυχήματα και ασθένειες.



Ο Hwang Sang-gi, δεξιά, πατέρας της πρώην εργάτριας του εργοστασίου ημιαγωγών της Samsung Hwang Yu-mi, που πέθανε από λευχαιμία το 2007, ο Kinnam Kim, αριστερά, πρόεδρος και διευθύνων σύμβουλος της Samsung Electronics Device Solutions και ο Kim Ji-hyung, κέντρο, πρόεδρος της επιτροπής διαμεσολάβησης, ποζάρουν για τα μέσα ενημέρωσης μετά την υπογραφή των εγγράφων στη Σεούλ, Νότια Κορέα, Παρασκευή, 23 Νοεμβρίου 2018. Η Samsung Electronics ζήτησε συγγνώμη για την ασθένεια και τον θάνατο ορισμένων εργαζομένων της, λέγοντας ότι απέτυχε να δημιουργήσει ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον στα εργοστάσια της για τσιπ υπολογιστών και οθόνες. (AP Photo/Lee Jin-man)

Πρώην εργαζόμενοι της Samsung, οι οικογένειές τους και ομάδες πολιτών αγωνίστηκαν επί χρόνια για να ευαισθητοποιήσουν την κοινή γνώμη σχετικά με τις περιπτώσεις καρκίνου. Πέρυσι, η ιστορία της Hwang Yu-mi, η οποία πέθανε σε ηλικία 23 ετών από λευχαιμία το 2007 και οι νομικές μάχες του πατέρα της, έγιναν ταινία που χρηματοδοτήθηκε από δωρεές και έφερε μεγαλύτερη προσοχή στην πιθανή σχέση μεταξύ των συνθηκών στα παλαιότερα εργοστάσια της Samsung και των καρκίνων στους εργαζόμενους.

Ο Sim, ο νομοθέτης, και η SHARP, η ομάδα υπεράσπισης που βοήθησε τον πατέρα της Hwang και τις οικογένειες άλλων θυμάτων, εξέφρασαν την ικανοποίησή τους για τη συγγνώμη της Samsung και κάλεσαν την εταιρεία να ξεκινήσει συζητήσεις σχετικά με την αποζημίωση. Οι παρατηρητές της Samsung λένε ότι η διαμάχη για τον καρκίνο είναι ένα θέμα που ο Lee Kun-hee, πρόεδρος της Samsung και ιδρυτής του ομίλου, θέλει να επιλύσει πριν περάσει την ηγεσία στον γιο του. Ο Λι, 72 ετών, νοσηλεύεται στο νοσοκομείο σε σταθερή κατάσταση μετά από καρδιακή προσβολή που υπέστη το Σάββατο.

Η Samsung Electronics είναι μια εταιρεία εισηγμένη στο χρηματιστήριο, αλλά η ιδρυτική οικογένεια εξακολουθεί να ασκεί σημαντική επιρροή μέσω των μετοχών της και άλλων εταιρειών που αποτελούν τον ευρύτερο όμιλο Samsung Group.

Από τη σελίδα <https://phys.org/news/2014-05-samsung-compensation-cancer.html> 14 Μαΐου 2014

Η Samsung συστηματικά αρνιόταν τις ευθύνες της και συσκοτόιζε την κατάσταση

Σε αυτή τη φωτογραφία που τραβήχτηκε στις 25 Μαρτίου 2010, Νοτιοκορεάτες διαδηλωτές που φορούν προστατευτικό ρουχισμό καθαρού χώρου, διαδηλώνουν μετά από συγκέντρωση κοντά στο εργοστάσιο ημιαγωγών της Samsung στο Yongin, νότια της Σεούλ. Η Samsung Electronics δήλωσε την Πέμπτη, 15 Απριλίου 2010, ότι **οι εργαζόμενοι στα εργοστάσια ημιαγωγών της δεν αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο καρκίνου**, καθώς ο κορυφαίος κατασκευαστής προσπάθησε να καταστείλει τους φόβους για την υγεία μετά από τις ασθένειες και τους θανάτους εργαζομένων. (AP Photo/ Lee Jin-man)

Η μεγαλύτερη εταιρεία της Νότιας Κορέας προσπαθεί να καθησυχάσει το κοινό μετά τη μήνυση του Ιανουαρίου που αφορούσε έξι άτομα που εμφάνισαν λευχαιμία και λέμφωμα, τα οποία ισχυρίζονται ότι προκλήθηκαν από την έκθεση σε ακτινοβολίες και το καρκινογόνο βενζόλιο, στα εργοστάσια της Samsung. Τέσσερις από αυτούς πέθαναν.



Την Πέμπτη, η εταιρεία προσκάλεσε δημοσιογράφους σε ένα εργοστάσιο νότια της Σεούλ για να επιδείξει τη διαδικασία κατασκευής και να τονίσει τη δέσμευσή της για την ασφάλεια. "Δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος", δήλωσε ο Cho Soo-in, πρόεδρος του τμήματος κατασκευής διατάξεων μνήμης της εταιρείας.

Ομάδες ακτιβιστών λένε ότι τουλάχιστον 23 άτομα - συμπεριλαμβανομένων εκείνων που κατονομάζονται στην αγωγή - εμφάνισαν καρκίνο σε διάστημα περίπου μιας δεκαετίας λόγω της εργασίας τους στη Samsung και ότι τουλάχιστον εννέα έχουν πεθάνει. Η αγωγή κατατέθηκε εναντίον κυβερνητικής υπηρεσίας, της Υπηρεσίας Αποζημίωσης και Πρόνοιας Εργαζομένων της Κορέας, μετά την άρνησή της να καταβάλει αποζημίωση. Είχε προηγηθεί έρευνα των αρχών επαγγελματικής ασφάλειας, η οποία δεν βρήκε αιτίες που να σχετίζονται τους καρκίνους με την εργασία στην Samsung.

Η Samsung δεν είναι εναγόμενη, αλλά συνεργάζεται στα πλαίσια της δίκης. Ο Baak Young-man, δικηγόρος των εργατών, δήλωσε την Πέμπτη ότι δεν ξεπλάγη από τη στάση της Samsung. "Οι εργαζόμενοι, τα θύματα, είπαν ότι εργάζονταν σε ένα επικίνδυνο περιβάλλον", δήλωσε ο Baak. Όσον αφορά τον κίνδυνο καρκίνου μεταξύ των εργαζομένων, είπε ότι η "άποψη της Samsung απέχει πολύ από την αλήθεια".

Η Samsung Electronics Co. αποτελεί για πολλούς Νοτιοκορεάτες το σύμβολο της ανερχόμενης βιομηχανικής τους υπεροχής - ειδικά στην τεχνολογία. Αλλά η εταιρεία αποτελεί συχνό στόχο επικριτών που λένε ότι είναι πολύ ισχυρή και μυστικοπαθής. Η Samsung ισχυρίζεται ότι διασφαλίζει την ασφάλεια των εργαζομένων και έχει επιβάλει αυστηρά συστήματα διαχείρισης και λειτουργίας στις εγκαταστάσεις της προκειμένου να διασφαλίσει ότι οι εργαζόμενοι δεν εκτίθενται σε καρκινογόνες ουσίες ή ακτινοβολία.

Η κατασκευή μικροηλεκτρονικών διατάξεων απαιτεί τη χρήση πολυάριθμων χημικών ουσιών. Το βενζόλιο χρησιμοποιείται συχνά ως διαλύτης στη βιομηχανία, αν και η Samsung λέει ότι δεν το έχει χρησιμοποιήσει ποτέ. Στις 31 Μαρτίου, η Samsung ανέλαβε την

πρωτοβουλία να συζητήσει το θέμα του καρκίνου μετά το θάνατο της Park Ji-yeon, μιας 23χρονης εργατριάς που εργαζόταν σε εργοστάσιο τσιπ της Samsung και αρρώστησε από λευχαιμία. Ήταν ενάγουσα στην αγωγή. Τα μέλη της οικογένειας εκπροσωπούν την αποβίωσασα στην αγωγή, δήλωσε ο δικηγόρος Baak. Λίγο μετά τον θάνατό της, η εταιρεία μπήκε στο Twitter για να εκφράσει το πένθος της. «Θα θέλαμε να εκφράσουμε τα βαθιά μας συλλυπητήρια για τη συνάδελφό μας που έφυγε πρόσφατα από τη ζωή από μια ατυχή ασθένεια», επανέλαβε την Πέμπτη η Cho. Είπε ότι η Samsung ήθελε να «αντιμετωπίσει τα ερωτήματα που τέθηκαν ανοιχτά και με διαφάνεια». Είπε επίσης ότι η Samsung σχεδιάζει να σχηματίσει μια ομάδα αποτελούμενη από ινστιτούτα της Νότια Κορέα και του εξωτερικού και από ειδικούς ιατρούς για να διερευνήσει εκ νέου το θέμα του καρκίνου, μολονότι δεν έδωσε συγκεκριμένες λεπτομέρειες.

Ο Cho ισχυρίστηκε ότι η Samsung θέλει να χρησιμοποιήσει την τρέχουσα δίκη για να βελτιώσει τη διαφάνεια. «Από εδώ και στο εξής, θα διεξάγουμε ανοιχτά τη διαχείριση του θέματος με βάση την επικοινωνία», δήλωσε. Παρόλα αυτά, απαγορεύτηκε στους δημοσιογράφους να κινηματογραφούν ή να καταγράφουν τη συνέντευξη Τύπου, αν και η εταιρεία κυκλοφόρησε αργότερα φωτογραφίες. Η επιχείρηση έμαθε ότι θα πρέπει να πάρει η ίδια τα ηνία της «ενημέρωσης» της κοινωνίας σχετικά με το θέμα, αξιοποιώντας την οικονομική της δύναμη προκειμένου να εξουδετερώσει την επίδραση που έχει στην κοινωνία η δραματική εικόνα των καρκινοπαθών εργατών.

Και το 2019 η Samsung, παρά τις συγγνώμες και τις υποκλίσεις, έκανε ότι μπορούσε προκειμένου να εμποδίσει την αποζημίωση των άρρωστων εργατών! Ήταν μόνο ένα χρόνο πριν, τον Νοέμβριο του 2018, όταν η Samsung ανακοίνωσε το πρόγραμμα αποζημιώσεων, όμως το 2019 χαρακτήρισε το 62% των θυμάτων μη επιλέξιμα για αποζημίωση. Όπως διαπιστώθηκε από έρευνα του SHARPS, η εταιρία ισχυρίζεται ότι η ασθένεια ή ο χώρος εργασίας τους δεν καλύπτεται από το πρόγραμμα ή η διάγνωσή έπεσε εκτός του χρονικού πλαισίου που κάλυπτε το πρόγραμμα των αποζημιώσεων.

Τον Μάρτιο του 2019 η SHARPS ανακοίνωσε 616 θύματα ασθενειών. Μεταξύ αυτών, μόνο 137 έλαβαν αποζημίωση εργαζομένων, ενώ είχαν πεθάνει 185. Αναλυτικά [εδώ!](#)

Η Samsung κάνει και [παρακολουθήσεις!](#)

Από τη σελίδα: <https://phys.org/news/2010-04-samsung-electronics-quell-cancer.html>, 15 Απριλίου 2010

Δείτε το βίντεο

<https://www.youtube.com/watch?v=xhFDk8YF6Dw>

The empire of shame

<https://www.youtube.com/watch?v=QxsPgM3zhz4>

9.4 «Τα πάντα θυμίζουν το μέλλον εκτός από εμάς»

The Guardian: Οι εργαζόμενοι στο εργοστάσιο της Tesla αποκαλύπτουν πόνους, τραυματισμούς και άγχος: Τα πάντα θυμίζουν το μέλλον εκτός από εμάς".

Πίσω από τη ρητορική της Tesla για το μέλλον, υπάρχουν βάνουσες συνθήκες εργασίας και εκμεταλλευτικές πρακτικές διοίκησης. Έτσι ο Richard Ortiz άρχισε να οργανώνεται με τους συναδέλφους του για να βοηθήσει στη δημιουργία ενός συνδικάτου. Μετά από ένα χρόνο, η Tesla τον απέλυσε παράνομα (Οκτώβριος του 2017). Το Εθνικό Συμβούλιο Εργασιακών Σχέσεων διέταξε την Tesla να επαναπροσλάβει τον Ortiz και να του δώσει τα δεδουλευμένα του, αλλά η εταιρεία εξακολούθησε να αρνείται να συμμορφωθεί με την εντολή και να παραπλανά το κοινό σχετικά με τις συνθήκες εργασίας των εργαζομένων της.

Ο Ortiz άλλαξε συνέχεια δουλειές όταν ο γιος του του πρότεινε να δοκιμάσει να εργαστεί στο εργοστάσιο της Tesla στο Φρίμοντ της Καλιφόρνια. Ο Ortiz είχε εργαστεί στο ίδιο εργοστάσιο για σχεδόν 30 χρόνια, όταν το είχε η General Motors και μετά η New United Motor Manufacturing (NUMMI) της Toyota. Το εργοστάσιο έκλεισε το 2009 και ο Ortiz έκανε ότι δουλειά έβρισκε στα συνεργεία αμαξωμάτων. Υπό την Tesla, το εργοστάσιο επεκτάθηκε στα δέκα εκατομμύρια τετραγωνικά πόδια, απασχολώντας περισσότερους από 10.000 εργάτες. «Όταν μπήκα εκεί, μου άρεσε», δήλωσε ο Ortiz στο More Perfect Union. «Ήταν διαφορετικά. Ήταν ένα κτίριο που είχα συνηθίσει, αλλά ήταν καθαρό».

Δεν χρειάστηκε πολύς χρόνος για να παρατηρήσει αρνητικές διαφορές σε σύγκριση με τα προηγούμενα χρόνια που δούλευε εκεί. Η πρώτη σημαντική διαφορά ήταν η αμοιβή: «Όταν έκανα την ίδια δουλειά [πριν], βγάζαμε πολύ περισσότερα χρήματα μεταξύ 30 και 35 δολάρια την ώρα. Και στην Tesla, παίρνουμε 20 δολάρια την ώρα», εξήγησε ο Ortiz. Μπορούσα να αρχίσω να σχεδιάζω τη συνταξιοδότησή μου από την πρώτη εβδομάδα. Με την Tesla, όχι τόσο πολύ. Δεν ήμουν σίγουρος αν θα ήμουν εκεί την επόμενη εβδομάδα ή τον επόμενο μήνα». Ο Ortiz διαπίστωσε μικρή διαφάνεια όσον αφορά τις μεταθέσεις και τις προαγωγές. Το management άλλαζε συνεχώς τα κριτήρια εξέλιξης στην εταιρεία.

Εκτός από τη χειρότερη αμοιβή, οι συνθήκες εργασίας ήταν απαράδεκτες. Οι εργαζόμενοι έπρεπε να εργάζονται δώδεκα ώρες την ημέρα, έξι ημέρες την εβδομάδα. «Έχω δει παιδιά που φοβόντουσαν τόσο πολύ να λείψουν που έκαναν εμετό σε κουβάδες επειδή ήταν άρρωστοι», δήλωσε ο Ortiz. Η εταιρεία έβαζε τους εργαζόμενους να κάνουν δύο δουλειές ταυτόχρονα, «τρέχοντας πέρα δώθε μεταξύ των δύο και αυξάνοντας τον κίνδυνο τραυματισμού και εξουθένωσης». Όταν ο Ortiz έθετε τα ζητήματα ασφάλειας στη διοίκηση, έδειχναν θορυβημένοι. «Θα το έπαιρναν υπόψη, κι αυτό ήταν όλο», είπε.

Ο Ortiz δεν ήταν ο μόνος που παρατήρησε την εκμετάλλευση των εργατών από την Tesla. Μια έκθεση του 2017 διαπίστωσε ότι το ποσοστό τραυματισμών στα εργοστάσια της εταιρείας ήταν κατά 31% υψηλότερο σε σύγκριση με τον μέσο όρο του κλάδου - και ότι το ποσοστό των σοβαρών τραυματισμών στο εργοστάσιο της Tesla στο Fremont ήταν σχεδόν διπλάσιο από τον μέσο όρο για το 2015. Τα στοιχεία αυτά δεν περιλαμβάνουν όλους τους τραυματισμούς στα εργοστάσια. Το management της Tesla χαρακτηρίζει πονηρά τους τραυματισμούς σαν «προσωπικές ιατρικές περιπτώσεις» και οι τραυματισμένοι εργαζόμενοι στέλνονται συστηματικά πίσω στη γραμμή παραγωγής για να ξεπεράσουν τον πόνο τους, ώστε να μην υπολογίζονται στις νομικά επιβεβλημένες εκθέσεις ασφαλείας.

Η αδιαφορία της Tesla για την ποιότητα ζωής των εργαζομένων διαπερνά όλη την ιεραρχία. Ο διευθύνων σύμβουλος Elon Musk αντιπαθεί την ανάρτηση πινακίδων, οι οποίες αποτελούν

κρίσιμες υπενθυμίσεις για την ασφάλεια στον χώρο εργασίας, τα προειδοποιητικά ηχητικά σήματα που κάνουν τα περνοφόρα ανυψωτικά οχήματα όταν κάνουν όπισθεν, «οτιδήποτε κίτρινο», παρά το γεγονός ότι η χρήση κίτρινου χρώματος αποτελεί την αποδεκτή πρακτική για πινακίδες και ταινίες προειδοποίησης υψηλής ορατότητας, ή την απαίτηση υποδημάτων ασφαλείας στα εργοστάσια. Οι στόχοι ανάπτυξης του Musk συμβάλλουν σε μια κουλτούρα περικοπών και ελαχιστοποίησης των ανησυχιών των εργαζομένων. Όταν οι αξιωματούχοι της Καλιφόρνιας ζήτησαν από την εταιρεία να αντιμετωπίσει τις παραβιάσεις της ασφάλειας στα εργοστάσια, τα στελέχη έδωσαν παραπλανητικές απαντήσεις. Τα στελέχη δεν θέλουν να διαφωνήσουν με τον Musk και γι' αυτό είναι απρόθυμοι να εφαρμόσουν τα μέτρα ασφαλείας παρά το γεγονός τα προβλήματα ασφαλείας είναι υπαρκτά.

Όταν ο Ortiz έπιασε δουλειά στο εργοστάσιο Fremont, το σωματείο United Auto Workers είχε αρχίσει να οργανώνει το εργοστάσιο. Κάποιος καλοθελητής που τον είδε να μοιράζει φυλλάδια του συνδικάτου έξω από το εργοστάσιο, το κάρφωσε στο management και η εταιρεία άρχισε να τον εκδικείται, αναθέτοντάς του εργασία σε μια απομονωμένη γωνιά των εγκαταστάσεων και καλώντας τον επανειλημμένα στο γραφείο της διεύθυνσης για να τον ανακρίνει. «Ένωσα ότι παραβιάζονταν τα δικαιώματά μου», δήλωσε. «Έρχονταν με ψεύτικα προσχήματα για να πάρουν τις πληροφορίες που ήθελαν για να διαλύσουν τις προσπάθειες για συνδικάτο». Μέχρι να απολυθεί ο Ortiz το 2017, πολλοί εργάτες είχαν συμφωνήσει να φτιάξουν συνδικάτο και είχαν δεσμευτεί να απεργήσουν αν χρειαζόταν.

Μετά την απόλυση, η United Auto Workers άσκησε έφεση κατά της απόλυσης του Ortiz στο Εθνικό Συμβούλιο Εργασιακών Σχέσεων, υποστηρίζοντας ότι η απόλυση ήταν παράνομη και καταχρηστική και έγινε λόγω της συνδικαλιστικής του δραστηριότητας. Τον Μάρτιο του ίδιου έτους το Συμβούλιο αποφάσισε υπέρ του Ortiz, διατάσσοντας την Tesla να επαναπροσλάβει τον Ortiz, να του δώσει τα δεδουλευμένα για το διάστημα από την απόλυσή του και να αναρτήσει στο εργοστάσιο ανακοίνωση με την οποία θα δεσμεύεται να μην παραβιάζει την εργατική νομοθεσία στο μέλλον. Το Συμβούλιο (NLRB) έκρινε επίσης ότι ο Musk απείλησε παράνομα τους εργαζόμενους πως θα έχαναν τις μετοχές που είχαν εάν συνδικαλιζόνταν και τον διέταξε να διαγράψει τα αντι-συνδικαλιστικά tweets.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κυρώσεις για τους εργοδότες που προβαίνουν σε δραστηριότητες κατά της συνδικαλιστικής οργάνωσης είναι τιποτένιες σύμφωνα με την ισχύουσα εργατική νομοθεσία. Οι νόμοι αφήνουν το περιθώριο σε στελέχη όπως ο Musk να κάνουν το νταή προκειμένου να σωπάσουν τις φωνές που ομολογούν τα προβλήματα ασφαλείας και των δικαιωμάτων των εργαζομένων. Η διαγραφή ενός tweet και η ανάρτηση μιας ανακοίνωσης που θα παραδέχεται ότι προστατεύονται τα εργατικά δικαιώματα δεν είναι και τίποτα σπουδαίο, όμως η Tesla έχει ασκήσει δύο φορές έφεση κατά της απόφασης του NLRB.

«Είμαι ακόμα εδώ επειδή, ξέρετε, ο Elon συνεχίζει να κάνει έφεση», εξήγησε ο Ortiz. «Θα κάνει χειρότερα γι' αυτόν, αλλά δεν με νοιάζει γιατί ήμουν αποφασισμένος. Και το ξέρω ότι θα πάω εκεί μέσα και θα το ξανακάνω. Αυτό ακριβώς θέλω να κάνω».

Από τη σελίδα <https://perfectunion.us/fired-by-elon-musk-for-unionizing-at-tesla/> 4 Ιουνίου 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=Dt0aCuN1BFc>

<https://www.youtube.com/watch?v=q8ibwQh6G9E>

<https://www.youtube.com/watch?v=e10UbAYTeog>

Tesla factory workers reveal pain, injury and stress: 'Everything feels like the future but us' (The Guardian, 18 May 2017)

Ο Elon Musk διευθύνων σύμβουλος της Tesla υπερασπίζεται την επιχείρησή του, λέγοντας «[δεν είμαστε] άπληστοι καπιταλιστές που τσιγκουνεύονται την ασφάλεια». Η Tesla αγόρασε ένα παροπλισμένο εργοστάσιο αυτοκινήτων στο Fremont της Καλιφόρνια, και μεταμόρφωσε το παλιομοδίτικο, συνδικαλισμένο εργοστάσιο σε ένα πολυδιαφημισμένο «εργοστάσιο του μέλλοντος», όπου γιγάντια ρομπότ με τα ονόματα των X-Men δουλεύουν τα φύλλα μετάλλου μέσα στην αστραφτερή λευκή Μέκκα της προηγμένης κατασκευής.

Η υπόσχεσή του Musk να διαταράξει (disrupt, μια από τις λέξεις φετίχ των νεοφιλελεύθερων) την εξαρτώμενη από τον άνθρακα αυτοκινητοβιομηχανία, έχει εκτινάξει την αξία της Tesla πάνω από την αξία τόσο της Ford όσο και, για λίγο, της General Motors (GM). Αλλά ορισμένοι από τους ανθρώπινους εργάτες συγκάτοικοι με τους ρομποτικούς συναδέλφους τους παραπονιούνται για εξαντλητική πίεση - την οποία αποδίδουν στους επιθετικούς στόχους παραγωγής του Musk - και για τραυματισμούς που αλλάζουν τη ζωή τους.

Από το 2014 μέχρι το 2017, πάνω από 100 εργάτες τους πήραν με ασθενοφόρο. Σύμφωνα με τις αναφορές περιστατικών που περιήλθαν στην κατοχή του Guardian παρουσίασαν λιποθυμίες, ζαλάδες, επιληπτικές κρίσεις, δυσκολίες στην αναπνοή και πόνους στο στήθος. Εκατοντάδες ακόμη φορές κλήθηκαν ασθενοφόρα για τραυματισμούς και άλλα ιατρικά ζητήματα.

Σε τηλεφωνική συνέντευξη σχετικά με τις συνθήκες στο εργοστάσιο, το οποίο απασχολεί περίπου 10.000 εργαζόμενους, ο διευθύνων σύμβουλος της Tesla παραδέχθηκε ότι οι εργαζόμενοί του «περνούσαν δύσκολα, δούλευαν πολλές ώρες και σε δύσκολες εργασίες», αλλά δήλωσε ότι νοιάζεται πολύ για την υγεία και την ευημερία τους. Η εταιρεία λέει ότι τα μέτρα ασφαλείας του εργοστασίου έχει βελτιωθεί σημαντικά τον τελευταίο χρόνο.

Ο Musk δήλωσε επίσης ότι η Tesla δεν πρέπει να συγκρίνεται με τις μεγάλες αμερικανικές αυτοκινητοβιομηχανίες και ότι η κεφαλαιοποίησή της στην αγορά, που σήμερα ξεπερνά τα 50 δισ. δολάρια, είναι αδικαιολόγητη. «Πιστεύω ότι αυτή η κεφαλαιοποίηση της αγοράς είναι υψηλότερη από ό,τι δικαιούμαστε να αξίζουμε», είπε, επισημαίνοντας ότι η εταιρεία του παράγει μόλις το 1% της συνολικής παραγωγής της GM.

«Είμαστε μια εταιρεία που χάνει χρήματα», πρόσθεσε ο Musk. «Δεν πρόκειται για κάποια κατάσταση όπου, για παράδειγμα, είμαστε απλώς άπληστοι καπιταλιστές που αποφάσισαν να τσιγκουνευτούν την ασφάλεια προκειμένου να έχουν περισσότερα κέρδη και μερίσματα και τέτοια πράγματα. Είναι απλώς ένα ζήτημα που έχει να κάνει με τα χρήματα που χάνουμε. Και πώς θα επιβιώσουμε; Πώς θα τα καταφέρουμε να μην πεθάνουμε και να μην χάσουν όλοι τις δουλειές τους;»

Η περιγραφή του Musk για την προσέγγιση της εταιρείας διαφέρει από εκείνη των 15 νυν και πρώην εργαζομένων του εργοστασίου, οι οποίοι μίλησαν στον Guardian για την κουλτούρα των πολλών ωρών εργασίας υπό έντονη πίεση και τραυματισμούς, προκειμένου να εκπληρωθούν οι φιλόδοξοι στόχοι παραγωγής του διευθύνοντος συμβούλου.

«Έχω δει ανθρώπους να λιποθυμούν, να πέφτουν στο πάτωμα και να σπάνε το πρόσωπό τους», δήλωσε ο Jonathan Galescu, τεχνικός παραγωγής στην Tesla. «Μας στέλνουν να δουλέψουμε τριγύρω του, ενώ είναι ακόμα ξαπλωμένος στο πάτωμα».

«Είχαμε έναν εργάτη στη γραμμή μου, ο οποίος συνέχισε να εργάζεται, συνέχισε να εργάζεται, συνέχισε να εργάζεται, και κάποια στιγμή έπεσε στο έδαφος», δήλωσε ο Mikey Catura, ένας εργαζόμενος στη γραμμή παραγωγής πακέτων μπαταριών.

Ο Richard Ortiz, ένας άλλος εργαζόμενος στην παραγωγή, μίλησε με θαυμασμό για την υψηλή τεχνολογία του εργοστασίου. «Είναι σαν να πέθανες και να πήγες στον παράδεισο του αυτοματισμού». Αλλά πρόσθεσε: «Όλα θυμίζουν το μέλλον εκτός από εμάς».

Η Tesla βρίσκεται στο μεταίχμιο μεταξύ μιας τεχνολογικής νεοφυούς επιχείρησης, που δεν είναι δεμένη με τους κανόνες της παλιάς οικονομίας, και ενός κατασκευαστή που πρέπει να παράγει υλικά αγαθά. Αυτή η αντίφαση δεν είναι πουθενά πιο εμφανής από ό,τι στο εργοστάσιο της Tesla, όπου η βομβαρδιστική πρόβλεψη του Musk ότι η εταιρεία του θα κατασκευάσει 500.000 αυτοκίνητα το 2018 (αύξηση 495% από το 2016) βασίζεται τόσο στον ιδρώτα και τους μυς χιλιάδων ανθρώπινων εργατών όσο και σε φουτουριστικά ρομπότ.

«Από ό,τι έχω καταλάβει, ο Elon Musk ξεκίνησε την Tesla σαν μια startup εφαρμογών και δεν συνειδητοποίησε ότι είναι διαφορετικό από το να έχεις μερικούς σπασίικλες που κάθονται σε ένα υπολογιστή και πληκτρολογούν», δήλωσε ένας εργάτης από την παραγωγή, από τους πολλούς που ζήτησαν να μην κατονομαστούν. «Αρχίζεις πραγματικά να χάνεις την αίσθηση της νεοφυούς επιχείρησης όταν έχεις χιλιάδες ανθρώπους να κάνουν χειρωνακτική εργασία».

Τον Φεβρουάριο, ο εργάτης της Tesla Jose Moran δημοσίευσε ένα blogpost που περιέγραφε λεπτομερώς τους ισχυρισμούς για υποχρεωτικές υπερωρίες, υψηλά ποσοστά τραυματισμών και χαμηλούς μισθούς στο εργοστάσιο, και αποκάλυψε ότι οι εργαζόμενοι επιδιώκουν να συνδικαλιστούν με τους United Auto Workers. Η ανάρτηση του Moran έριξε τα φώτα της δημοσιότητας σε ένα εργατικό δυναμικό που απουσιάζει σχεδόν εξ ολοκλήρου από τις επίσημες εικόνες της Tesla για το εργοστάσιο.

Ένας άλλος εργάτης, ο Michael Sanchez είπε πως είχε δύο όνειρα: να γίνει καλλιτέχνης και τεχνικός αυτοκινήτων. Όταν τον προσέλαβαν πριν από πέντε χρόνια ήταν «εκστασιασμένος», γιατί θα δούλευε σε μια εταιρεία που πίστευε ότι ήταν «ένα κομμάτι του μέλλοντος». Τώρα έχει δύο δυσκολίες στον αυχένα του, βρίσκεται σε άδεια αναπηρίας από την εργασία του και δεν μπορεί πλέον να πιάσει ένα μολύβι χωρίς να πονάει. Η Tesla δήλωσε ότι ο τραυματισμός του εργάτη συνέβη ενώ εγκαθιστούσε έναν τροχό, αλλά ο Sanchez δήλωσε ότι προκλήθηκε από τα χρόνια που εργάστηκε στη γραμμή συναρμολόγησης της Tesla. Τα αυτοκίνητα στα οποία εργαζόταν ήταν αναρτημένα πάνω από τη γραμμή και η δουλειά του απαιτούσε να κοιτάζει ψηλά και να εργάζεται με τα χέρια του πάνω από το κεφάλι του όλη μέρα. «Μπορείς να τα καταφέρεις τη Δευτέρα», δήλωσε ο Sanchez. «Μπορείς να τα καταφέρεις την Τρίτη. Την Τετάρτη, αρχίζεις να νιώθεις κάτι. Η Πέμπτη είναι πόνος. Την Παρασκευή γίνεται αγωνία. Το Σάββατο απλά τα καταφέρνεις να τελειώσεις τη βάρδια».

Οι κατασκευαστικές πρακτικές της Tesla φαίνεται ότι ήταν πιο επικίνδυνες στα πρώτα χρόνια της λειτουργίας της. Η εταιρεία δεν αμφισβητεί ότι το ποσοστό καταγεγραμμένων συμβάντων (TRIR), που είναι μόνο εκείνο το μέρος του συνόλου που αναφέρεται στις ρυθμιστικές αρχές για την ασφάλεια στους χώρους εργασίας, ήταν πάνω από τον μέσο όρο του κλάδου μεταξύ 2013 και 2016. Η Tesla αρνήθηκε να δημοσιεύσει στοιχεία για τα τέσσερα αυτά χρόνια, λέγοντας ότι οι πληροφορίες αυτές «δεν αντικατοπτρίζουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το εργοστάσιο σήμερα».

Η εταιρεία έδωσε πρόσφατα στη δημοσιότητα στοιχεία, τα οποία δείχνουν ότι τα περιστατικά τραυματισμών αυξήθηκαν. Ενώ ήταν λίγο πιο πάνω από τον μέσο όρο του κλάδου στα τέλη του 2016, τους πρώτους μήνες του 2017 έφτασαν να είναι κατά 32% καλύτερη από τον μέσο όρο. Η εταιρεία δήλωσε ότι η απόφασή της να προσθέσει μια τρίτη βάρδια, να φέρει μια ειδική ομάδα εμπειρογνομώνων εργονομίας και οι βελτιώσεις στις «ομάδες ασφαλείας» του εργοστασίου είχαν σαν αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των ατυχημάτων σε σύγκριση με το 2016.

Ο Musk δήλωσε ότι η ασφάλεια έχει ύψιστη σημασία για την εταιρεία. «Είναι απίστευτα οδυνηρό και, νομίζω, ψευδές για οποιονδήποτε να ισχυρίζεται ότι δεν με νοιάζει». Δήλωσε ότι το δικό του γραφείο βρισκόταν «στο χειρότερο σημείο του εργοστασίου... δεν ήταν κάποιο άνετο γωνιακό γραφείο».

Στις αρχές του 2016, είπε, κοιμήθηκε στο πάτωμα του εργοστασίου με υπνόσακο. «Ήξερα ότι οι άνθρωποι περνούσαν δύσκολα, δούλευαν πολλές ώρες και σε δύσκολες δουλειές. Ήθελα να δουλέψω πιο σκληρά από αυτούς, ακόμα περισσότερες ώρες», είπε. «Γιατί αυτό πιστεύω ότι πρέπει να κάνει ένας μάνατζερ». Και πρόσθεσε: «Όλα γίνονται επειδή πιστεύουμε σε ένα βιώσιμο ενεργειακό μέλλον, προσπαθούμε να επιταχύνουμε τις καθαρές μεταφορές και την παραγωγή καθαρής ενέργειας. Δεν το κάνουμε επειδή πιστεύουμε ότι αυτός είναι ένας τρόπος για να πλουτίσουμε».

Οι εργαζόμενοι της Tesla που μίλησαν στον Guardian τόνισαν την υπερηφάνεια και τον ενθουσιασμό για την αποστολή της εταιρείας. «Αλλάζουμε τον κόσμο», είπε ο Ortiz. «Ανυπομονώ να πάει μια μέρα η εγγονή μου στο σχολείο και να πει: «Ο παππούς μου ήταν εκεί μέσα». Αλλά αυτή η υπερηφάνεια δεν έσβησε αυτό που ο Ortiz περιέγραψε ως μαζική απογοήτευση για τις συνθήκες εργασίας και για τους τραυματισμούς που, όπως ισχυρίστηκε, μπορούσαν να αποφευχθούν.

Πρόσφατα έχασε τη δύναμη στο δεξί του χέρι, μια κατάσταση που, όπως είπε, τον «τρόμαξε». «Θέλω να χρησιμοποιώ το χέρι μου όταν συνταξιοδοτηθώ», πρόσθεσε. Άλλοι περιέγραψαν τραυματισμούς από την επαναλαμβανόμενη καταπόνηση που συνέδεσαν με την πολύωρη εργασία. Πριν η εταιρεία μειώσει τον μέσο χρόνο μιας εργάσιμης ημέρας τον Οκτώβριο του 2016, οι εργαζόμενοι δήλωσαν ότι δούλευαν συνήθως 12ωρες βάρδιες, έξι ημέρες την εβδομάδα. Η Tesla δήλωσε ότι η αλλαγή ήταν «επιτυχής» και είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση των υπερωριών κατά 50%.

Ο Sanchez και άλλοι εργαζόμενοι δήλωσαν ότι πίστευαν ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί συνέβησαν επειδή, για χρόνια, η εταιρεία δεν έπαιρνε σοβαρά υπόψη της την ασφάλεια των εργαζομένων, με ορισμένους διευθυντές να υποτιμούν τα παράπονά τους και να τους πιέζουν να εργάζονται παρ' ότι πονούσαν. Όταν οι εργαζόμενοι έλεγαν στους managers ότι πονάνε, εκείνοι απαντούσαν: «Όλοι πονάμε. Άντρες είσατε εσείς;» Ο Άλαν Οτσόα, που βρίσκεται σε αναρρωτική άδεια λόγω τραυματισμού, είπε ότι οι προϊστάμενοι «έβαζαν τους αριθμούς παραγωγής πάνω από την ασφάλεια των εργαζομένων».

Η εταιρεία δήλωσε ότι ο Ochoa και ο Sanchez είναι υπερβολικοί και οι απόψεις τους δεν αντιπροσωπεύουν το ευρύτερο εργατικό δυναμικό. Ωστόσο, ο εκπρόσωπος της Tesla πρόσθεσε: «Σε ένα εργοστάσιο με περισσότερους από 10.000 εργαζόμενους, πάντα θα υπάρχουν μεμονωμένα περιστατικά που θα θέλαμε να αποφύγουμε». Όμως τα παράπονα για τις συνθήκες εργασίας δεν είναι καθολικά. «Έχω παροχές, έχω μετοχές», δήλωσε ένας εργαζόμενος που εργάζεται στην εταιρεία εδώ και περίπου έναν χρόνο. «Απολαμβάνω

απόλυτα τη δουλειά μου και αισθάνομαι ότι μου φέρονται δίκαια». Ένας άλλος εργαζόμενος, προσωρινά απασχολούμενος, δήλωσε ότι βλέπει κάποιες ομάδες εργατών το πρωί να κάνουν διατάξεις για την πρόληψη των τραυματισμών.

Οι εργαζόμενοι της Tesla υποστηρίζουν ότι η αντιμετώπιση των τραυματισμών από την εταιρεία τους αποθαρρύνει από το να τους αναφέρουν. Όταν τραυματίζονται τους ανατίθενται εργασία «ελαφρών καθηκόντων» που αμείβεται με χαμηλότερο μισθός καθώς και λιγότερες συμπληρωματικές παροχές. Όπως δήλωσε η Tesla η πρακτική αυτή είναι σύμφωνη με τη νομοθεσία της Καλιφόρνιας.

«Πήγα από τα 22 δολάρια την ώρα στα 10 δολάρια την ώρα», δήλωσε ένας εργαζόμενος στην παραγωγή, ο οποίος τραυματίστηκε δύο φορές στην πλάτη του ενώ εργαζόταν. «Κατά κάποιο τρόπο αναγκάζει τους ανθρώπους να επιστρέψουν στη δουλειά». «Κανείς δεν θέλει να μειωθεί ο μισθός του επειδή έχει τραυματιστεί, οπότε όλοι αναγκάζονται να δουλέψουν κι αν έχουν τραυματιστεί», πρόσθεσε ο Άνταμ Σουάρεζ, ο οποίος εργάζεται στο εργοστάσιο εδώ και τρία χρόνια. Η Tesla δήλωσε ότι είναι αποφασισμένη να βελτιώσει περαιτέρω τα πρότυπα ασφαλείας. «Ενώ κάποιος αριθμός τραυματισμών είναι αναπόφευκτος, ο στόχος μας στην Tesla είναι να είμαστε όσο το δυνατόν πιο κοντά σε μηδενικούς τραυματισμούς και να γίνουμε το ασφαλέστερο εργοστάσιο στην αυτοκινητοβιομηχανία παγκοσμίως».

Ο Musk έχει μια καλά τεκμηριωμένη τάση να υπόσχεται τον Άρη και να σου δίνει το φεγγάρι. Η εταιρεία ηλεκτρικών αυτοκινήτων ήταν, κατά δική του ομολογία, ένα στοίχημα. Ο Musk δήλωσε ότι το να ξεκινήσεις μια αυτοκινητοβιομηχανία από το μηδέν ήταν πιθανότατα «ο χειρότερος τρόπος για να κερδίσεις χρήματα». «Η αυτοκινητοβιομηχανία πρέπει να είναι το πιο ηλίθιο πράγμα που θα μπορούσε να κάνει κανείς σαν ξεκίνημα».

Η εταιρεία έχει καταφέρει να αυξάνει τον ρυθμό παραγωγής της κάθε τρίμηνο. Τους τρεις πρώτους μήνες του 2017, το εργοστάσιο παρήγαγε περισσότερα από 25.000 αυτοκίνητα – αριθμός ρεκόρ για την Tesla. Για να επιτευχθεί ο στόχος του Musk για το 2018, θα πρέπει να πενταπλασιάσουν αυτόν τον ρυθμό.

«Νομίζω ότι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι ότι οι άνθρωποι που είναι στην κορυφή θέτουν μη ρεαλιστικούς τριμηνιαίους στόχους», δήλωσε ένας εργάτης από τη γραμμή παραγωγής μπαταριών. Τρεις εργαζόμενοι περιέγραψαν την τακτική της διοίκησης να αποδίδει χρηματική αξία σε κάθε καθυστέρηση στη γραμμή συναρμολόγησης. «Μια φορά το ρομπότ κατέβηκε και ο προϊστάμενος επέστρεψε φωνάζοντας: «Αυτό είναι 18.000 δολάρια, 20.000 δολάρια, 30.000 δολάρια, 50.000 δολάρια» σημείωσε ο Gelascu.

Η Tesla υποστηρίζει ότι η πρόκληση της κατασκευής οχημάτων από το μηδέν με νέες μεθόδους παραγωγής και κατασκευής δεν πρέπει να υποτιμάται, αλλά ότι «τίποτα δεν είναι πιο σημαντικό» από την προστασία της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων της. «Προσπαθούμε να κάνουμε κάτι καλό για τον κόσμο γιατί πιστεύουμε ότι πρέπει να κάνουμε το σωστό», δήλωσε ο Musk. «Και αυτό επεκτείνεται στο να νοιαζόμαστε για την υγεία και την ασφάλεια όλων στην εταιρεία». Είναι ένας πιο ανθρωπιστικός τόνος σε σύγκριση με την γλώσσα που έχει όταν μιλάει στους επενδυτές. «Δεν μπορείς να έχεις ανθρώπους στην γραμμή παραγωγής. Αν το κάνεις, η ταχύτητά σου θα είναι η ταχύτητα των ανθρώπων», είπε στους επενδυτές πέρυσι. «Υπάρχουν ακόμα πολλοί άνθρωποι στο εργοστάσιο, αλλά αυτό που κάνουν είναι να συντηρούν τις μηχανές, να τις αναβαθμίζουν, να αντιμετωπίζουν ανωμαλίες. Αλλά στην ίδια τη διαδικασία παραγωγής ουσιαστικά δεν θα υπάρχουν άνθρωποι».

The Guardian: Γυναίκα μηχανικός μηνύει την Tesla, περιγράφοντας μια κουλτούρα «διάχυτης παρενόχλησης»

Αποκλειστικό: Η AJ Vandermeyden περιγράφει την εικόνα ενός εχθρικού εργασιακού περιβάλλοντος που προωθούσε άνδρες με λιγότερα προσόντα και της άσκησε αντίποινα επειδή εξέφρασε τις ανησυχίες της.

<https://www.theguardian.com/technology/2017/feb/28/tesla-female-engineer-lawsuit-harassment-discrimination> 28 Φεβρουαρίου 2017

9.5 Όταν η δουλειά σκοτώνει: Το παράδειγμα των αυτοκτονιών στην France Telecom

Το εργασιακό άγχος και η επαγγελματική εξουθένωση είναι συνήθως φαινόμενα που ανάγονται στην ψυχική υγεία και μελετώνται από τους ψυχολόγους, ενώ – τουλάχιστον στην Ελλάδα-, οι πληροφορίες που έχουμε για αυτοκτονίες που συνδέονται με τις εργασιακές συνθήκες είναι ελάχιστες, αποσπασματικές και προέρχονται κυρίως από τον Τύπο

Στην ταινία του «το τσεκούρι» ο Κώστας Γαβράς περιγράφει με τρόπο που εκ πρώτης όψεως φαίνεται υπερβολικός, τις ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις που συνεπάγεται η απώλεια της εργασίας για ένα στέλεχος επιχείρησης στη Γαλλία. Οι ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις της ανεργίας έχουν αναλυθεί στο πλαίσιο μιας πληθώρας εμπειρικών ερευνών από όλο το φάσμα των κοινωνικών επιστημών, ακόμα και στην Ελλάδα. Αυτό που ελάχιστα έχει απασχολήσει τους κοινωνικούς επιστήμονες και ειδικότερα τους κοινωνιολόγους είναι το ζήτημα των ψυχοκοινωνικών επιπτώσεων της ίδιας της εργασίας. Το εργασιακό άγχος και η επαγγελματική εξουθένωση είναι συνήθως φαινόμενα που ανάγονται στην ψυχική υγεία και μελετώνται από τους ψυχολόγους, ενώ –τουλάχιστον στην Ελλάδα-, οι πληροφορίες που έχουμε για αυτοκτονίες που συνδέονται με τις εργασιακές συνθήκες είναι ελάχιστες, αποσπασματικές και προέρχονται κυρίως από τον Τύπο. Μιλάμε για όμως για μεμονωμένες περιπτώσεις; Μπορούν οι όποιες ερμηνείες αυτών των φαινομένων να αναχθούν στην ψυχική υγεία των εργαζομένων.

Ή μήπως μπορούμε απέναντι σε μια πιο ψυχολογικοποιημένη και ατομοκεντρική ερμηνεία αυτών των φαινομένων (δηλαδή μιας οπτική “psy”) να αντιτάξουμε μια πιο κοινωνιολογική προσέγγιση; Που έγκειται το ατομικό και που το κοινωνικό σε μια αυτοκτονία σε έναν χώρο εργασίας ή στο στρες που βιώνει ένας εργαζόμενος; Ήδη από τα τέλη του 19ου αιώνα ο Durkheim είχε δείξει σε διάφορα γραπτά του αυτή τη διττή διάσταση της υποκειμενικότητας. Στην Αυτοκτονία είχε επισημάνει ότι αυτή είναι ένα φαινόμενο που ξεπερνά την σφαίρα του ιδιωτικού και συνιστά κοινωνικό φαινόμενο, αλλά και στον Καταμερισμό της εργασίας αναφέρεται στην ύπαρξη δύο συνειδήσεων στον καθένα μας, όπου η μια περιλαμβάνει όλες εκείνες τις συνθήκες που είναι προσωπικές στον καθένα μας, ενώ η άλλη περιλαμβάνει συνθήκες που είναι κοινές σε όλη την κοινωνία και χωρίς τις οποίες το άτομο δεν θα υπήρχε. Σε αντίθεση με τις πιο ψυχολογικοποιημένες ερμηνείες αυτής της υποκειμενικότητας, τους κοινωνιολόγους της εργασίας ενδιαφέρει η θέση της κοινωνίας και ο ρόλος της σε σχέση με τα βιώματα της εργασίας, το αποτύπωμα της πάνω στην υποκειμενικότητα στην εργασία, η κοινωνία, με άλλα λόγια ως ένα είδος παρένθεσης στην σχέση του ατόμου με τον εαυτό του. Αντλώντας από αυτήν την ντυρκαμιανή θεώρηση, οι σύγχρονες κοινωνιολογικές μελέτες σχετικά με την εργασιακή οδύνη αναδεικνύουν τον κοινωνικά κατασκευασμένο χαρακτήρα της και επισημαίνουν τις κοινωνικές της χρήσεις και τις ιδιαίτερες προσλήψεις (ανά επαγγελματική κατηγορία, χώρο εργασίας, κλπ). Μια τέτοια θεώρηση δεν αποσκοπεί στο να αμφισβητήσει την πραγματικότητα των βιωμένων προβλημάτων, αλλά στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο αυτή η πραγματικότητα μπαίνει σε κάποιο πλαίσιο και τι επίπτωση θα έχει αυτή η πλαισίωση στο βίωμα της οδύνης, στην αναγνώριση του και την ανάληψη του. Το νόημα που αποδίδεται στην εργασιακή δραστηριότητα, αυτό που βιώνεται ως αποδεκτή κατάσταση ή αντιθέτως που βιώνεται ως επώδυνο αποτελεί αντικείμενο μιας διαδικασίας ορισμού από την ίδια την εργασιακή ομάδα. Ως εκ τούτου τα παράπονα περί άγχους μπορούν να λάβουν διαφορετικό περιεχόμενο από το ένα επάγγελμα στο άλλο ή ακόμα και από τον ένα χώρο εργασίας στο άλλο. Βάσει των εμπειρικών μελετών του σε αστυνομικούς, νοσοκόμες και οδηγούς αστικών λεωφορείων, ο Loriot καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η

κουλτούρα, οι νόρμες που διέπουν την λειτουργία κάθε επαγγελματικής ομάδας, καθώς και το πρότυπο «καλής δουλειάς» (ανά επάγγελμα) επηρεάζει τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται και διαχειρίζονται τις δυσκολίες και την έλλειψη αναγνώρισης (φαινόμενο σύμφυτο με μια αίσθηση απώλειας του νοήματος της εργασίας). Αυτό έχει ως συνέπεια, ορισμένα επαγγέλματα να αποδέχονται με μεγαλύτερη ευκολία μια ψυχολογικοποιημένη ανάγνωση των προβλημάτων τους (νοσοκόμες, οδηγοί λεωφορείων) σε αντίθεση με άλλες (αστυνομικοί), όπου μια τέτοια αντίληψη των δυσκολιών θεωρείται ως αποτυχία (του ατόμου και της ομάδας), κάτι το οποίο συνεπάγεται και σε συλλογικό επίπεδο διαφορετικά μέτρα διαχείρισης τους.

Σημαντικό μέρος των σχετικών με το θέμα αυτό εμπειρικών κοινωνιολογικών εργασιών έχουν επικεντρώσει το ενδιαφέρον τους σε υπηρεσίες ή επιχειρήσεις του στενού και ευρύτερου δημόσιου τομέα. Αυτή η επικέντρωση δεν είναι συμπτωματική: λόγω των διαδικασιών εκσυγχρονισμού ή/και ιδιωτικοποίησης των συγκεκριμένων εργασιακών χώρων εισάγονται συχνά πρακτικές διοίκησης, αξιολόγησης και οργάνωσης της εργασίας από τον ιδιωτικό τομέα της οικονομίας, οι οποίες έρχονται σε σύγκρουση με την «δημοσιούπαλληλική κουλτούρα», παράγοντας παράλληλα μια σειρά από αντιφάσεις και καταναγκασμούς για τους εργαζομένους. Οι αυτοκτονίες στην France –Telecom ανατροφοδότησαν, αλλά παράλληλα επιβεβαίωσαν σε μεγάλο βαθμό τα συμπεράσματα παλαιότερων ερευνών πάνω σε αυτά τα θέματα. Οι βασικές αλλαγές μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα: υποχρεωτικές μετακινήσεις χιλιάδων εργαζομένων προς άλλους χώρους εργασίας και προς άλλες θέσεις εργασίας, κατάργηση άχρηστων επαγγελμάτων, επαγγελματικός επαναπροσανατολισμός των εργαζομένων, ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια αξιολόγησης τους, εισαγωγή μιας πελατοκεντρικής λογικής, αναδιαμόρφωση των χώρων εργασίας, μάνατζμεντ μέσω του στρες, κλπ. Σε μια επιχείρηση, που αν και ιδιωτικοποιημένη, παραμένει ακόμα με ένα ποσοστό περίπου 60% του εργατικού δυναμικού να είναι δημόσιοι υπάλληλοι, οι σχετικές διαδικασίες που εντατικοποιήθηκαν μετά το 2005 αμφισβήτησαν ευθέως τον τρόπο με τον οποίο αυτοί αντιλαμβάνονταν την εργασία τους δηλαδή σαν μια δημόσια υπηρεσία και σαν δημόσιο λειτούργημα. Το 1996-1997 η France Telecom μετατρέπεται ανώνυμη εταιρεία – το Κράτος παραμένει ο βασικός μέτοχος. Το 2003 (βάσει νόμου) μετατρέπεται σε πλήρως ιδιωτικοποιημένη ανώνυμη εταιρεία και καταργείται η προηγούμενη ρύθμιση σύμφωνα με την οποία το Κράτος έπρεπε να είναι ο βασικός μέτοχος. Όμως εξακολουθεί να διασφαλίζεται η θέση των εργαζομένων με καθεστώς δημοσίου υπαλλήλου. Το 1997 υπήρχαν 162.000 εργαζόμενοι (90% δημόσιοι υπάλληλοι), το 2008 ήταν 94.500 εργαζόμενοι (70% δημόσιοι υπάλληλοι) –Σχέδιο ACT (2005/6-2008/9): 14.000 εργαζόμενοι μετακινήθηκαν γεωγραφικά/ λειτουργικά εκ των οποίων οι 7.500 σε τομείς πρωτεύουσας σημασίας – Κατάργηση 22.000 θέσεων εργασίας (πρώρη σύνταξη, μετακίνηση σε άλλες θέσεις στον δημόσιο τομέα, ...) -Στο πλαίσιο των σχετικών αναδιαρθρώσεων οι εργαζόμενοι των οποίων το επάγγελμα δεν θεωρούταν πλέον χρήσιμο ή πρωτεύον υποχρεώθηκαν είτε να εγκαταλείψουν την επιχείρηση είτε να αλλάξουν επάγγελμα. Επίσης πολλοί μετακινήθηκαν στο πλαίσιο συγχωνεύσεων χώρων εργασίας. – Καταργήθηκαν πολλές θέσεις τεχνικών: 1997-2007 40.000 τεχνικοί έγιναν εμπορικοί υπάλληλοι, σε καταστήματα της FT και σε κέντρα τηλεφωνικών κλήσεων. – Στα 10 χρόνια μετά την ιδιωτικοποίηση 100.000 άτομα άλλαξαν επάγγελμα, 2006-2008 : 2.500 τον χρόνο. – Μόνο το 2008 : 5.000 εργαζόμενοι είδαν να αλλάζει νομό ο χώρος εργασίας τους.

Έτος 2008 Αυτοκτονίες: 12 Απόπειρες: 2

2009 Αυτοκτονίες: 19 Απόπειρες: 15

2010 Αυτοκτονίες: 27 Απόπειρες: 16

2011 Αυτοκτονίες: 2 (Ιανουάριος, Απρίλιος)

Ποιοι αυτοκτονούν : τηλεφωνικοί σύμβουλοι, τεχνική υποστήριξη σε πελάτες, (στις πρώτες 11 αυτοκτονίες του 2010 : 6 τηλεφων. Σύμβουλοι + 3 τεχνική υποστήριξη)

Αιτίες: εντατικοποίηση/φόρτος της εργασίας, εκτελεστικός χαρακτήρας της εργασίας, απώλεια αυτονομίας, απομόνωση, ανταγωνισμός με συναδέλφους, επιθετικότητα των πελατών).

Εργαζόμενοι που επανέρχονται μετά από μεγάλες άδειες ασθένειας (αποκομμένοι από το εργασιακό περιβάλλον, όταν επανέρχονται βρίσκουν πολύ διαφορετικά δεδομένα ειδικά αν είναι παλιοί δημόσιοι υπάλληλοι). Εργαζόμενοι που κλήθηκαν να αλλάξουν, χωρίς την θέληση τους. Θέση εργασίας και επάγγελμα Για τους εργαζόμενους σε αυτές τις επιχειρήσεις, η διάσταση της δημόσιας υπηρεσίας έπαιξε μεγάλο ρόλο σε ότι αφορά το νόημα που απέδιδαν στην εργασία τους, και την καθιστούσε αξιόλογη. Για παράδειγμα, η Hanique βρήκε ότι οι υπάλληλοι στα γκισέ των ταχυδρομείων (λίγο πριν τον εκσυγχρονισμό τους), θεωρούσαν την εργασία τους «κοινωνικά σημαντική» δεδομένου σε καθημερινή βάση έπρεπε να εξυπηρετούν πολύ διαφορετικούς ανθρώπους: από τον βιαστικό επιχειρηματία, τον μετανάστη που δεν μπορεί να διαβάσει, μέχρι τον ηλικιωμένο που επεδίωκε κουβεντούλα για να σπάσει την μοναξιά του. Στα κείμενα του Παρατηρητηρίου τους Στρες και των Υποχρεωτικών Μετακινήσεων που συγκρότησαν τα συνδικάτα στην France- Telecom, τονίζεται το αίσθημα συλλογικής υπερηφάνειας που αισθάνονταν οι παλιοί εργαζόμενοι της εταιρείας ότι έστησαν το τηλεφωνικό δίκτυο της Γαλλίας. Η εισαγωγή μιας πελατοκεντρικής λογικής, όπου ο χρήστης μετατρέπεται σε πελάτη, – όπου γίνεται και η διάκριση μεταξύ «μεγάλου» και «μικρού» πελάτη- τους εξαναγκάζει να υιοθετήσουν εμπορευματικές συμπεριφορές που έρχονται σε ρήξη με τις προϋπάρχουσες επαγγελματικές τους αξίες και την έννοια του δημόσιου λειτουργήματος.

Στις δημόσιες υπηρεσίες, πολλοί υπάλληλοι υποφέρουν επειδή πρέπει να υιοθετήσουν μια εμπορική λογική εις βάρος της παροχής υπηρεσιών για την εξυπηρέτηση του πολίτη. Για παράδειγμα, μια γιαγιά στην οποία το Ταχυδρομείο πουλάει μία υπηρεσία που εκείνη δεν χρειάζεται, μια οικογένεια που αντιμετωπίζει οικονομικά προβλήματα και στην οποία κόβουν την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, κτλ. Ο Calderón σε έρευνα του σε κέντρα τηλεφωνικών κλήσεων σε επιχείρηση του ευρύτερου δημόσιου τομέα έδειξε τον καταναγκασμό που βιώνουν οι εργαζόμενοι και το πόσο «ανήθικο» θεωρούν το γεγονός ότι καλούνται από την διοίκηση να πουλήσουν επιπλέον «υπηρεσίες» σε πελάτες που γνωρίζουν ότι δεν μπορούν να πληρώσουν ούτε το ελάχιστο πακέτο υπηρεσιών. Σε σχέση, με τα δύο παραπάνω σημεία, ίσως γίνεται εν μέρει κατανοητό το γεγονός ότι οι περισσότεροι από τους αυτόχειρες στην France-Telecom απασχολούνταν στα call-center της εταιρείας ως τηλεφωνικοί σύμβουλοι και στην τεχνική υποστήριξη προς τους πελάτες. Στο πλαίσιο των υποχρεωτικών μετακινήσεων πολλοί παλιοί τεχνικοί υποχρεώθηκαν να αλλάξουν επάγγελμα, Η συσσωρευμένη επαγγελματική εμπειρία και γνώση απαξιώθηκαν και βρέθηκαν ξαφνικά να εργάζονται σε εμπορικές μπουτίκ της εταιρείας και σε call-center. Οι υποχρεωτικές όμως μετακινήσεις, είτε γεωγραφικές, είτε λειτουργικές και οι συνεχείς επαγγελματικοί επαναπροσανατολισμοί των εργαζομένων είχε και ως συνέπεια μια απομάκρυνση από το οικείο εργασιακό περιβάλλον, τα σημεία αναφοράς, την καθημερινή ρουτίνα, τις επαγγελματικές συνήθειες και τις όποιες συλλογικότητες στον χώρο εργασίας.

Για παράδειγμα, ο τελευταίος αυτόχειρας, 57 ετών, πέρασε τα τελευταία χρόνια από τρεις διαδικασίες επαγγελματικού επαναπροσανατολισμού.

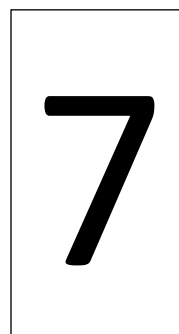
Αυτά, δεν πρέπει να θεωρηθούν παράπλευρες, μη-αναμενόμενες συνέπειες του νέου μοντέλου μάνατζμεντ, αλλά σαν συστατικό του στοιχείο, με άλλα λόγια κομμάτι της εταιρικής στρατηγικής. Σύμφωνα με την Linhart, η επικράτηση μεταξύ των εργαζομένων ενός αισθήματος «υποκειμενικής επισφάλειας», είναι απαραίτητος. Από την άλλη πλευρά οι επιχειρήσεις μετακινούν τους εργαζόμενους για να αποφευχθεί η ρουτίνα, για να μην συνδεθούν υπερβολικά μεταξύ τους, για να καταπολεμηθεί το φαινόμενο του «τεμπέλη δημόσιου υπάλληλου» κλπ.

Το Παρατηρητήριο του Στρες και των Υποχρεωτικών Μετακινήσεων στην France-Telecom επισημαίνει ότι τα τελευταία χρόνια έχει υιοθετηθεί ένα διοικητικό μοντέλο, το οποίο αποκαλούν μάνατζμεντ μέσω του στρες. Το στρες σε αυτήν την περίπτωση γίνεται εργαλείο στα χέρια της διοίκησης. Δεν θεωρείται επαγγελματική ασθένεια αλλά συστατικό στοιχείο των σύγχρονων συνθηκών εργασίας στο οποίο πρέπει να προσαρμοστούν οι εργαζόμενοι. Η ικανότητα διαχείρισης στρεσογόνων καταστάσεων αποτιμάται θετικά και θεωρείται προσόν. Αυτό εξηγεί εν μέρει και την «διάχυση» του στρες σε όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας. Μέχρι πρόσφατα, επικρατούσε η αντίληψη ακόμα και στους επιστημονικούς κύκλους ότι το στρες και άλλες ψυχοπαθολογίες στους χώρους εργασίας είναι «ασθένειες των μάνατζερ» και αφορά επαγγέλματα ευθύνης σε ανώτερες ιεραρχικές θέσεις. Αντίθετα οι εργάτες, αρνούσαν μια τέτοια «εξατομικευμένη» θεώρηση των δυσκολιών τους στον εργασιακό χώρο γιατί είχαν μάθει να πολεμούν συλλογικά ενάντια στην υποβάθμιση των συνθηκών εργασίας τους. Οι αλλαγές στο περιεχόμενο της εργασίας μιας μερίδας «παραδοσιακών εργατών» (λ.χ. τεχνικοί στην France – Telecom) διαχέει το στρες σε όλες τις βαθμίδες της ιεραρχίας.

Το ερώτημα, βεβαίως, που εύλογα θέτει κανείς είναι γιατί τα πράγματα έφτασαν σε τέτοια ακραία κατάσταση στην France-Telecom, και όχι σε άλλες επιχειρήσεις δημοσίου χαρακτήρα που επίσης ιδιωτικοποιήθηκαν. Ένας πρώτος λόγος είναι πως οι διαδικασίες εκσυγχρονισμού και ιδιωτικοποίησης δεν είναι όλες ίδιες. Αλλού το μάνατζμεντ είναι πιο σκληρό ή ο ανταγωνισμός μπορεί να είναι εντονότερος. Ένας άλλος παράγοντας είναι η αναγνώριση των ψυχοκοινωνικών προβλημάτων από την επιχείρηση ή το συνδικάτο. Όσο τα προβλήματα δεν αναγνωρίζονται συνεχίζουν να λειτουργούν υπόγεια και να καταστρέφουν τους εργαζόμενους. Με άλλα λόγια θα πρέπει να υπάρχει ένα πλαίσιο που θα επιτρέπει μια τέτοιους είδους κατανόηση και διαχείριση των επαγγελματικών δυσκολιών. Όπως επισημαίνει ο Gollac, (Gollac, M., (2011), "Quelques raisons de se plaindre") σε ορισμένες περιπτώσεις παρατηρήθηκε μια «ιατροποίηση» (sanitarisation) του συνδικαλιστικού λόγου και η μάχη ενάντια στους ψυχοκοινωνικούς κινδύνους αποτέλεσε ένα επιπλέον ανεξάρτητο θέμα διεκδίκησης μαζί με άλλες συλλογικές διεκδικήσεις και έγινε διεκδίκηση καθ' εαυτή. Στην περίπτωση, λοιπόν, της France-Telecom το στρες και οι αυτοκτονίες έγιναν Νο1 πρόβλημα των εργατικών διεκδικήσεων με τη δημιουργία, τον Ιούνιο του 2007, του Παρατηρητηρίου του Στρες. Το Παρατηρητήριο διαμόρφωσε ένα διεκδικητικό πλαίσιο που είχε σαν αποτέλεσμα μια σειρά από πρωτοβουλίες, νομικές αποφάσεις και παρεμβάσεις. Μετά από πιέσεις του Παρατηρητηρίου, η νέα διοίκηση της εταιρείας δημιούργησε δομές ψυχολογικής υποστήριξης (Cellules d'écoute) σε όλη τη Γαλλία. Βέβαια, αρκετοί ιατροί εργασίας σε αυτές τις δομές παραιτήθηκαν επειδή διαφωνούσαν με την όλη εξατομικευμένη λογική της ψυχολογικής υποστήριξης που θεωρούσε ότι τα προβλήματα ήταν αποτέλεσμα

εσωτερικών και προσωπικών δυσκολιών των εργαζόμενων ή πηγάζαν από ανθρώπους με προβληματικές προσωπικότητες.

Άρθρο της Χριστίνα Καρακιουλάφη, Τμήμα Κοινωνιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης Το άρθρο έχει δημοσιευτεί στο περιοδικό «Ουτοπία» (<http://www.utoria.gr/>) , τεύχος 101.



10 ΕΝΟΤΗΤΑ 7

Η ενότητα αυτή ασχολείται με κάποια από τα προβλήματα που εμφανίστηκαν στην φιλοσοφία της επιστήμης στον 20^ο αιώνα. Αρχικά γίνεται μία σύντομη παρουσίαση των αρχών της αναλυτικής φιλοσοφίας, η οποία κυριάρχησε μεταξύ των φιλοσόφων της επιστήμης. Παρά το γεγονός ότι κάποιος ενδέχεται να μην τοποθετείται με αυτό το ρεύμα φιλοσοφίας, είναι εξαιρετικά ενδιαφέρον να παρακολουθήσει το εγχείρημα των Frege και Russell για την ποσοτικοποιημένη λογική. Στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποιες πλευρές του ερωτήματος του υποπροσδιορισμού μιας θεωρίας και στο τέλος παρατίθεται η γνωστή κριτική στην επαγωγική σκέψη.

10.1 Αρχές της Αναλυτικής Φιλοσοφίας

Εισαγωγή

Πριν 20–30 χρόνια θα λέγαμε ότι η Αναλυτική Φιλοσοφία αναπτύχθηκε από τον Bertrand Russell και τον G.E. Moore σαν μια απάντηση απέναντι στον Βρετανικό Ιδεαλισμό, την κυρίαρχη παράδοση της εποχής εκείνης στη Μεγάλη Βρετανία. Όμως, όταν οι άνθρωποι άρχισαν να κατανοούν τις ιδέες των Russell και του μαθητή του, Ludwig Wittgenstein, συνειδητοποίησαν τη σημασία του έργου του Gottlob Frege (1848-1925).

Η σημασία του έργου του Frege έγκειται στη δημιουργία της ποσοτικοποιημένης λογικής την οποία χρησιμοποίησε για να εκφράσει στις ιδέες του. Οι ιδέες αυτές επηρέασαν στη συνέχεια τους Russell και Wittgenstein. Οι Russell και Frege ήταν λογικιστές (logicists). Οι λογικιστές πιστεύουν ότι τα μαθηματικά (ή μόνο η αριθμητική στην περίπτωση του Frege), μπορούν να αναχθούν στη λογική. Ο Kant πίστευε ότι η μαθηματική αριθμητική γνώση βασίζεται στην καθαρή διαίσθηση (pure intuition) ενώ ο εμπειριστής J.S. Mill, ότι η αριθμητική βασίζεται στην εμπειρία.

Ο Frege ήταν μαθηματικός και φιλόσοφος της λογικής (logician). Σπούδασε στο πανεπιστήμιο της Jena και του Göttingen και ύστερα έγινε καθηγητής στο πανεπιστήμιο της Jena. Τα σημαντικότερα βιβλία του είναι τα: Begriffsschrift, ή στα αγγλικά Concept-Script (1879), The Foundations of Arithmetic (1884) και το The Basic Laws of Arithmetic (1893, 1903) στο οποίο ανέπτυξε τις ιδέες του για τον λογικισμό.

Στο βιβλίο του, Concept-Script δημιούργησε το πρώτο σύστημα ποσοτικοποιημένης λογικής, η οποία είχε πολύ περισσότερες δυνατότητες από την παραδοσιακή (κυρίως Αριστοτέλεια) λογική και μπορούσε να βοηθήσει πιο αποτελεσματικά στην ανάλυση προτάσεων. Αυτό ήταν πολύ σημαντικό, γιατί έδινε τη δυνατότητα να ερμηνευθούν οι περίπλοκες προτάσεις των μαθηματικών και φιλοσοφικά παράδοξα (puzzles).

Η γενίκευση της έννοιας της συνάρτησης

Το κυριότερο σημείο αυτής της λογικής είναι το λεγόμενο functional argument analysis, δηλαδή η γενίκευση της έννοιας της συνάρτησης (ή concept) από τα μαθηματικά σε όλες τις λογικές προτάσεις. Ας πάρουμε ως παράδειγμα την πρόταση:

Ο Gottlob είναι άνθρωπος.

Στην παραδοσιακή ανάλυση (Υποκείμενο/Κατηγορούμενο έχουμε):

Παραδοσιακή ανάλυση: $\left\{ \begin{array}{l} \text{Υποκείμενο: } \textit{Gottlob} \\ \text{Κατηγορούμενο: } \textit{άνθρωπος} \end{array} \right\}$

Στην καινούρια προσέγγιση του Frege έχουμε τον ορισμό μιας συνάρτησης, του ορίσματος (αυτό που λέμε ανεξάρτητη μεταβλητή στις συνήθεις συναρτήσεις) και τις τιμές αληθείας της πρότασης.

Συνοπτικά:

$H()$: είναι μία συνάρτηση ή έννοια (concept)

x : το όρισμα

$H(x)$: είναι πρόταση

Αληθείς, Ψευδής: οι τιμές αληθείας της πρότασης

Παράδειγμα:

$H()$: η συνάρτηση ή έννοια «είναι άνθρωπος»

x : ο Αριστοτέλης

$H(\text{Αριστοτέλης})$: είναι πρόταση και η αληθείας της πρότασης είναι: *Αληθής*

Παράδειγμα:

$\left\{ \begin{array}{l} \text{Συνάρτηση: } F() \text{ είναι άνθρωπος} \\ \text{argument (όρισμα): } \textit{Gottlob} \end{array} \right\}$ Τιμή Αληθείας: Αληθής

Αυτό σημαίνει ότι αναπαριστούμε τις προτάσεις σαν συναρτήσεις ορισμάτων δηλαδή αντικειμένων. Σε αυτή την περίπτωση δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ των δύο διαφορετικών προσεγγίσεων, αλλά αυτή γίνεται έκδηλη όταν μελετάμε πιο περίπλοκες προτάσεις.

Παράδειγμα:

Gottlob είναι πιο κοντός από τον Bertrand.

Μπορούμε να θεωρήσουμε την πρόταση αυτή σαν συνάρτηση που δέχεται 2 ορίσματα. Η πραγματική δύναμη της λογικής αυτής φαίνεται όταν μια πρόταση περιέχει ποσοδείκτες (quantifier terms). Οι ποσοδείκτες είναι όροι που δείχνουν την ποσότητα ενός αντικειμένου. Για παράδειγμα: κάθε, όλοι, μερικοί, κλπ. Ας εξετάσουμε την πρόταση:

All logicians are humans.

Αυτή μπορεί να γραφτεί ως: $\forall x (L(x) \Rightarrow H(x))$

$\forall x$ είναι ποσοδείκτης

$H(), L()$ είναι συναρτήσεις

Η πρόταση αυτή διαβάζεται ως: Για κάθε x , αν x είναι φιλόσοφος της λογικής, τότε x είναι άνθρωπος. Η λογική μορφή της πρότασης είναι πολύ πιο περίπλοκη από τη γραμματική μορφή της. Δεν έχουμε τη φράση «όλοι» ή «μερικοί» αλλά τη «σχέση» ανάμεσα σε 2 concepts (logician, human). Μια άλλη πρόταση με 2 ποσοδείκτες:

Κάθε φιλόσοφος εκτιμά κάποιον logician.

Παρατηρούμε ότι αυτή η πρόταση έχει 2 εκδοχές στο νόημά της:

1. Θεωρείστε ένα φιλόσοφο. Θα υπάρχει κάποιος logician (όχι απαραίτητα ο ίδιος) τον οποίο θα εκτιμά.
2. Υπάρχει ένας logician που τον εκτιμά κάθε φιλόσοφος.

Αυτές οι δύο εκδοχές της πρότασης παρουσιάζονται με χρήση ποσοδεικτών σαν διαφορετικές. Σε ποσοτικοποιημένη αναπαράσταση αυτές είναι:

1. $\forall x \text{ if } x \text{ is a Philosopher} \Rightarrow \exists y, y \text{ is a Logician} : o \ x \text{ εκτιμά } y$
2. $\exists y, y \text{ is Logician} : \forall x, x \text{ is a Philosopher} : x \text{ εκτιμάται από } y$

Σε αυτή τη μορφή μπορούμε να δείξουμε ότι η $2\eta \Rightarrow 1\eta$ αλλά όχι το αντίθετο.

Θεμελίωση της αριθμητικής

Πώς εκμεταλλεύτηκε ο Frege τις δυνατότητες που του έδωσε η ποσοτικοποιημένη λογική για να θεμελιώσει την αριθμητική; Παρατήρησε ότι οι προτάσεις:

Gottlob is human και All logicians are human,

είναι προτάσεις με διαφορετικές μορφές επειδή εμπλέκονται δύο διαφορετικές λογικές σχέσεις σε καθεμία.

1. Η 1^{η} ονομάζεται υπαγωγή (subsumption) – Υπάγουμε ένα αντικείμενο (object, τον Gottlob) κάτω από μία έννοια (concept, την έννοια human).
2. Η 2^{η} ονομάζεται υποταγή (subordination) – Είναι η σχέση μεταξύ εννοιών (του concept logician και του concept human) του ίδιου επιπέδου.

Σκοπός της λογικής ανάλυσης των προτάσεων είναι η αποκάλυψη της λογικής μορφής της κάθε πρότασης πράγμα που είναι απαραίτητο για την επίλυση φιλοσοφικών προβλημάτων.

Ας εξετάσουμε ένα απλό παράδειγμα:

Δεν υπάρχουν μονόκεροι.

Αν αναλύσουμε αυτή την πρόταση σε υποκείμενο/κατηγορούμενο, έχουμε:

{ Υποκείμενο: Μονόκεροι }
{ Κατηγορούμενο: Ανυπαρξία }

Αφού όμως δεν υπάρχουν μονόκεροι πώς μπορεί αυτή η πρόταση να είναι αληθής ή ψευδής; Αφού η πρόταση μιλάει για ανύπαρκτα αντικείμενα (μονόκεροι) δεν έχει νόημα να αποφανθεί κανείς εάν είναι αληθή ή ψευδής. Αυτό είναι το λεγόμενο "Puzzle of negative existential statements". Για να λύσουμε αυτό το πρόβλημα, θεωρούμε ότι το αντικείμενο έχει υπόσταση (subsistence) αντί της ύπαρξης (existence) αφού δεν υπάρχει στην πραγματικότητα. Στην ποσοτικοποιημένη λογική χρησιμοποιούμε τον ποσοδείκτη της ύπαρξης (\exists).

$\sim \exists x : x \text{ is a unicorn,}$

και σημαίνει: ότι το concept unicorn (μονόκερος) is not instantiated (δεν συμβαίνει). Οπότε η μόνη δέσμευση είναι η έννοια του μονόκερου, όχι το αντικείμενο «μονόκερος». Κατά συνέπεια, αυτό που ήταν πρόβλημα στην πρόταση δηλαδή η μη ύπαρξη των μονόκερων, δεν υπάρχει πλέον, γιατί η πρόταση μιλάει για την έννοια «μονόκερος» η οποία δεν έχει περιπτώσεις ύπαρξης.

Ο Frege ορίζει 2 επίπεδα εννοιών δηλαδή συναρτήσεων (concepts)

1^ο επίπεδο συναρτήσεων: είναι συναρτήσεις στις οποίες μπορούν να τοποθετηθούν αντικείμενα, δηλαδή το όρισμα είναι κάποιο αντικείμενο. π.χ. «ο Αριστοτέλης» ή «η Αφροδίτη». Παραδείγματα τέτοιων συναρτήσεων είναι τα: «είναι άνθρωπος», «είναι πλανήτης» κλπ.

2^ο επίπεδο συναρτήσεων: είναι συναρτήσεις οι οποίες δέχονται σαν όρισμα μία συνάρτηση του 1^{ου} επιπέδου. Τέτοιες είναι οι: «για κάθε» (\forall), υπάρχει έστω ένα (\exists), δεν υπάρχει ($\sim \exists$). Οι συναρτήσεις 2^{ου} επιπέδου μας λένε πόσες φορές συμβαίνει ένα concept (συνάρτηση) του πρώτου επιπέδου.

Παράδειγμα:

Συνάρτηση 1^{ου} επιπέδου: $H()$: είναι μονόκερος.

όρισμα της συνάρτησης «ένα μολύβι». $H(\text{μολύβι})$: Ψευδής

όρισμα της συνάρτησης «ο Σωκράτης». $H(\text{Σωκράτης})$: Ψευδής

Συνάρτηση 2^{ου} επιπέδου για την συνάρτηση: $H()$, είναι η ($\sim \exists$) (δεν υπάρχει).

Παράδειγμα:

Συνάρτηση 1^{ου} επιπέδου: $H()$: είναι πλανήτης.

όρισμα της συνάρτησης «ένα μολύβι». $H(\text{μολύβι})$: Ψευδής

όρισμα της συνάρτησης «ο Άρης». $H(\text{Άρης})$: Αληθής

Συνάρτηση 2^{ου} επιπέδου για την συνάρτηση: $H()$, είναι η \exists .

Όταν λέμε ότι «οι μονόκεροι δεν υπάρχουν» εννοούμε ότι μία έννοια (function, concept) του 1^{ου} επιπέδου (falls within) είναι σύμφωνη σε ένα concept του 2^{ου} επιπέδου, που είναι το «δεν πραγματοποιείται»

Υπενθύμιση:

Για τα concepts του 1^{ου} επιπέδου υπάρχουν αντικείμενα (ορίσματα) τα οποία ανήκουν (fall under) στην έννοια. Για τις έννοιες του 2^{ου} επιπέδου υπάρχουν οι έννοιες του 1ου επιπέδου, οι οποίες συμφωνούν (fall within) με την έννοια του 2ου επιπέδου.

Τα παραπάνω παραδείγματα δείχνουν ότι πριν μία πρόταση διατυπωθεί με βάση την συμβολική γλώσσα που εισήγαγε ο Frege, θα πρέπει πρώτα να εξηγηθεί η λογική μορφή της: Παράδειγμα: Η πρόταση «δεν υπάρχουν μονόκεροι» δεν θα πρέπει να αναλυθεί στο αντικείμενο «μονόκερος» και στην ιδιότητα «δεν υπάρχει», αλλά στο concept 1^{ου} επιπέδου «μονόκερος» και στην έννοια του 2^{ου} επιπέδου «δεν υπάρχει».

Στην λογική ανάλυση δεν υπάρχει ανάλυση χωρίς να έχει προηγηθεί η λογική ερμηνεία.

Κλάσεις, κλάσεις κλάσεων και τάξη μιας κλάσης

Ο Frege μέσα από το έργο του ήθελε να δώσει μια νέα λογική, την λογική των μαθηματικών συμπερασμάτων, η οποία αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την θεμελίωση της Αριθμητικής. Ήθελε να δείξει ότι η Αριθμητική ανάγεται στην λογική και όχι στην εμπειρία, ούτε είναι a-priori. Επειδή δεν υπήρχε μεγάλη σαφήνεια του εγχειρήματος αποφάσισε να συγγράψει τις ιδέες του πιο αναλυτικά στο δεύτερο βιβλίο του το 1884 με τίτλο “Foundations of Arithmetic” (Θεμελιώσεις της αριθμητικής). Το συγκεκριμένο βιβλίο θεωρήθηκε ένα από τα σημαντικότερα βιβλία, το οποίο πρέπει κάποιος να έχει μελετήσει ώστε να μπορεί να καταλάβει σε τι αναφέρεται η Αναλυτική Φιλοσοφία. Βασικό σημείο του συγγράμματος είναι ότι οι αριθμητικές δηλώσεις είναι ισχυρισμοί σχετικά με έννοιες του 1^{ου} επιπέδου.

Όταν μία έννοια του πρώτου επιπέδου δεν υπάρχει, εννοούμε ότι το πλήθος των περιστατικών της είναι ίσο με μηδέν.

Όταν μία έννοια του πρώτου επιπέδου υπάρχει, εννοούμε ότι το πλήθος των περιστατικών της είναι τουλάχιστον 1.

Δηλαδή οι υπαρξιακοί ποσοδείκτες είναι ένα είδος αριθμητικών δηλώσεων.

Παράδειγμα:

Jupiter has four planets.

Αν αναλύσουμε την πρόταση με τον κλασικό τρόπο θα πούμε ότι το υποκείμενο είναι ο Jupiter και αντικείμενο είναι οι πλανήτες. Στο παράδειγμα αυτό ο Frege ισχυρίστηκε ότι σαν concept θεωρούμε το «moon of Jupiter». Έτσι όταν λέμε ότι ο Jupiter έχει 4 φεγγάρια εννοούμε ότι η έννοια έχει 4 περιπτώσεις που υλοποιείται.

$\exists v, w, x, y$: *κάθε να είναι φεγγάρι του Δία και $v \neq w \neq x \neq y$ και*

εάν z είναι φεγγάρι του Δία τότε

z είναι ένα από τα v, w, x, y

Αυτή είναι μια περίπλοκη αναπαράσταση λογικής μορφής αλλά συλλαμβάνει, χωρίς κανένα περιθώριο αμφιβολίας, την περιγραφή που αναφέρει ότι υπάρχουν 4 φεγγάρια και κανένα άλλο.

Στην συνέχεια ο Frege προσπάθησε να ορίσει τους φυσικούς αριθμούς εισάγοντας την έννοια της κλάσης.

Παράδειγμα: Έχουμε την έννοια «πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος»

Υπάρχουν 8 αντικείμενα (arguments) που ανήκουν (fall under) σε αυτή την έννοια. Αυτά τα 8 αντικείμενα είναι μία κλάση.

Τάξη της κλάσης είναι ο αριθμός που μας δείχνει πόσα αντικείμενα ανήκουν στην τάξη. Στην προκειμένη περίπτωση η τάξη της κλάσης είναι 8, γιατί υπάρχουν 8 πλανήτες.

Έτσι για κάθε κλάση υπάρχει ένας αριθμός που είναι η τάξη του. Οι κλάσεις κατά τον Frege είναι αφηρημένα αντικείμενα κάτι σαν λογικά αντικείμενα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να καθορίσει τους φυσικούς αριθμούς σαν κλάσεις οπότε και οι αριθμοί είναι λογικά

αντικείμενα και όχι εμπειρικά. Για να το υλοποιήσει το εγχείρημά του με όρους λογικής ακολούθησε την εξής τακτική: Όρισε δύο λογικές εννοιείς:

1. Concept identity (έννοια ταυτότητας)
2. Concept negation (έννοια της άρνησης)

Από αυτά τα δύο κατασκεύασε την έννοια (concept) «μη πανομοιότυπο με τον εαυτό του». Από εδώ και πέρα μπορούν να οριστούν όλοι οι αριθμοί με βάση την τάξη (πλήθος αντικειμένων) μίας κλάσης:

«μη πανομοιότυπο με τον εαυτό του». Πόσα συμβάντα (περιστάσεις) έχει; Κανένα! Οπότε η κλάση που ορίζει είναι η κενή κλάση (όπως λέμε το κενό σύνολο) και η τάξη της κενής κλάσης είναι ο αριθμός 0. Οπότε με μια λογική διαδικασία ορίστηκε ο αριθμός 0 σαν λογικό αντικείμενο

«είναι πανομοιότυπο με το 0» Πόσα συμβάντα (περιστάσεις) έχει; Μία! και αυτό δίνει τον αριθμό 1

«είναι πανομοιότυπο με το 0 ή το 1» και αυτό δίνει τον αριθμό 2, κ.ο.κ.

Bertrand Russell (1872-1970)

Βρετανός φιλόσοφος, μαθηματικός και λογικιστής. Ο Russell ήταν μεγάλος θαυμαστής του Frege. Έμαθε για αυτόν μετά από μια συνάντηση που είχε με τον Ιταλό Giuseppe Peano, ο οποίος τον παρέπεμψε να διαβάσει τα βιβλία του Frege γεγονός που τον βοήθησε να δώσει εξηγήσεις σε σημαντικά μαθηματικά ζητήματα που τον απασχολούσαν. Ο Russell τα είχε βάλει με τον Βρετανικό Ιδεαλισμό γιατί στεκόταν εμπόδιο στην θεμελίωση των Μαθηματικών. Η καλύτερη περίληψη της φιλοσοφίας του Russell είναι το βιβλίο με τίτλο «Introduction to mathematical philosophy» το οποίο συνέγραψε κατά την διάρκεια της φυλάκισής του όταν στράφηκε κατά του πρώτου παγκόσμιου πολέμου. Το 1902 ο Russell έστειλε μία επιστολή στον Frege όπου περιγράφει το γνωστό Russell's paradox. Ο Frege του απάντησε ότι υπονομεύει το βιβλίο του "Foundations of Mathematics" και ξεκίνησε να γράφει την δεύτερη έκδοση, αλλά τα παράτησε μάλλον απογοητευμένος, αφήνοντας στον Russell να λύσει το πρόβλημα του παράδοξου που ανακάλυψε.

Στην επιστολή προς τον Frege ο Bertrand Russell, ανέπτυξε αυτό που λέγεται σήμερα «το παράδοξο του Russell». Ας δούμε το περιεχόμενό του: Παραπάνω αναφέραμε ότι ο Frege όρισε την τάξη μιας κλάσης ως εξής:

«Τάξη της κλάσης είναι ο αριθμός που μας δείχνει πόσα αντικείμενα ανήκουν στην τάξη». Αυτό δεν είναι απόλυτα σωστό. Θα εξηγήσουμε τι είπε ακριβώς ο Frege με ένα παράδειγμα. Ας πούμε ότι θέλουμε να μιλήσουμε για τις κλάσεις που έχουν 8 στοιχεία.

Ξεκινάμε με μία έννοια: « Το x είναι πλανήτης». Για την έννοια αυτή υπάρχουν 8 «αντικείμενα» που την ικανοποιούν και είναι οι 8 πλανήτες του ηλιακού συστήματος.

Μια δεύτερη έννοια η οποία ικανοποιείται επίσης από 8 αντικείμενα: «το x είναι βαλές ή ντάμα σε μια τράπουλα». Με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να φτιάξουμε όλες τις προτάσεις που ικανοποιούνται από κλάσεις 8 αντικειμένων. Στη συνέχεια φτιάχνουμε την κλάση που περιέχει όλες τις κλάσεις που ικανοποιούνται από 8 αντικείμενα και έτσι ορίζεται ο αριθμός 8. Ο Frege όρισε τους αριθμούς σαν «class classes that have the same number of members as a given class».

Το παράδοξο του Russell αναπτύσσεται ως εξής:

Αν πάρουμε την κλάση των αλόγων. Η κλάση αυτή... δεν είναι άλογο, αρά δεν είναι μέρος του εαυτού της (member of itself).

Ας πάρουμε τώρα την κλάση όχι-άλογα. Η κλάση αυτή είναι όχι-άλογο άρα είναι στοιχείο του εαυτού της. Έτσι χωρίζουμε όλες τις κλάσεις σ' αυτές που περιέχουν τον εαυτό τους και σ' αυτές που δεν περιέχουν τον εαυτό τους.

Στην συνέχεια φτιάχνουμε την κλάση A που περιέχει όλες τις κλάσεις που δεν περιέχουν τον εαυτό τους και θέτουμε το εξής ερώτημα:

Η κλάση A περιέχει τον εαυτό της;

Αν κανείς απαντήσει «όχι» τότε η κλάση A ανήκει στην κλάση A!

Αν κανείς απαντήσει «ναι» τότε η κλάση A δεν ανήκει στην κλάση A!

Ο Russell έλυσε το παράδοξο εισάγοντας την θεωρία των τύπων, η οποία αναφέρει ότι υπάρχει μια ιεραρχία αντικειμένων.

Υπάρχουν : ...

...

3^ο επίπεδο : σύνολα -συνόλων αντικειμένων (class of classes)

2^ο επίπεδο : σύνολα αντικειμένων (classes)

1^ο επίπεδο : αντικείμενα

Κάθε αντικείμενο μπορεί να είναι μέλος μιας κλάσης που είναι πιο ψηλά στην ιεραρχία. Το αντίστροφο δεν μπορεί να συμβεί. Άρα μια κλάση δεν μπορεί να είναι μέλος του εαυτού της.

Για τον Frege οι κλάσεις είναι αντικείμενα όπως είναι τα άλογα, τα μολύβια κλπ. Οι κλάσεις κατά τον Russell είναι ένα είδος λογικής κατασκευής (logical fiction) η λογικής μυθοπλασίας (logical construction).

Παράδειγμα: «η μέση Αγγλίδα έχει 1.9 παιδιά».

Αν αποδομήσουμε την πρόταση με τον παραδοσιακό τρόπο τότε θα δούμε οι όροι «μέση Αγγλίδα» και «1.9 παιδιά» δεν έχουν λογική υπόσταση, όμως η ίδια η πρόταση παρέχει κάποια πληροφορία. Οι παραπάνω όροι είναι logical fiction και οι προτάσεις στις οποίες εμφανίζονται έχουν πληροφοριακή αξία.

Με βάση την άποψη του Russell για την ιεράρχηση των αντικειμένων, το σύνολο των αλόγων ανήκει (falls under) στο σύνολο των ζώων. Τα σύνολα κατασκευάζονται με βάση κάποιες έννοιες.

Η Θεωρία των περιγραφών του Russell (theory of descriptions)

Μέσα από την θεωρία των περιγραφών ο Russell προσπάθησε να δείξει ότι ανάλογα με την περιγραφή μιας πρότασης μπορεί να αλλάξει ο αριθμός των ερμηνειών αλλά και η ερμηνεία της αυτή καθαυτή. Ένα διάσημο παράδειγμα του Russell είναι το εξής:

«Ο σημερινός βασιλιάς της Γαλλίας είναι φαλακρός».

Αν δεν υπάρχει βασιλιάς της Γαλλίας τότε ... η δήλωση δεν έχει νόημα. Ο Russell δίνει την λύση λέγοντας ότι η πρότασή αυτή αναφέρεται σε έννοιες (όχι σε αντικείμενα) και αποτελείται από την σύζευξη τριών προτάσεων

1^η: υπάρχει τουλάχιστον 1 βασιλιάς της Γαλλίας

2^η: υπάρχει το πολύ ένας βασιλιάς της Γαλλίας

3^η: οτιδήποτε είναι βασιλιάς της Γαλλίας είναι καραφλό

Στην συνέχεια ποσοτικοποιεί την κάθε έννοια:

1^η πρόταση: $\exists x : x = \text{βασιλιάς της Γαλλίας}$

2^η πρόταση: $\exists y : y = \text{βασιλιάς της Γαλλίας} \Rightarrow x = y$

3^η πρόταση: $\exists x \Rightarrow x = \text{φαλακρός}$ υπάρχει x is bald

Η λογική μορφή της πρότασης είναι πολύ πιο περιπλοκή διότι έχει ποσοτικοποιημένη μορφή. Δηλαδή:

Η έννοια «βασιλιάς της Γαλλίας» έχει ένα συμβάν.

Εάν υπάρχει άλλο συμβάν «βασιλιάς της Γαλλίας» τότε αυτό ταυτίζεται με το πρώτο, και

Εάν υπάρχει συμβάν «βασιλιάς της Γαλλίας» τότε αυτό είναι φαλακρό.

Δηλαδή, η πρόταση «Ο σημερινός βασιλιάς της Γαλλίας είναι φαλακρός» αναλύεται με βάση έννοιες και όχι αντικείμενα.

10.2 Επιλογή των Επιστημονικών Θεωριών, Υποπροσδιορισμός της Θεωρίας

Υποπροσδιορισμός της θεωρίας σημαίνει πως τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν είναι επαρκή για να καθορίσουν ποια θεωρία είναι σωστή για ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Μία μεταφορά που διευκρινίζει το πρόβλημα είναι η εξής: Έστω ότι κάποιος έχει 10€ και τα ξοδεύει όλα σε μήλα και πορτοκάλια. Ένα μήλο κοστίζει 1€ ενώ ένα πορτοκάλι κοστίζει 2€. Πόσες λύσεις υπάρχουν σε αυτό το πρόβλημα; κάποιος θα μπορούσε να συμπεράνει πως αγοράστηκαν 4 πορτοκάλια και 2 μήλα, άλλος θα μπορούσε να σκεφτεί πως τα χρήματα ξοδεύτηκαν σε 2 πορτοκάλια και 6 μήλα.^[1] Γίνεται σαφές, λοιπόν, πως τα δεδομένα δεν είναι αρκετά ώστε κανείς να βγάλει ένα και μοναδικό συμπέρασμα καθώς υπάρχουν και άλλα σενάρια, τα οποία με διαφορετικό τρόπο απαντάνε στο ίδιο ερώτημα. Επέκταση αυτού γίνεται και σε περίπλοκες θεωρίες και ένα παράδειγμα θα αναλυθεί παρακάτω.

Τυπικά χωρίζεται σε δύο κατηγορίες. Τον υποπροσδιορισμό της θεωρίας μέσω α) δεδομένων (data) και β) αποδεικτικών στοιχείων (pieces of evidence). Η βασική λογική είναι η εξής:

1. Για κάθε θεωρία υπάρχει, τουλάχιστον μία άλλη θεωρία η οποία είναι εμπειρικά ισοδύναμη (empirically equivalent) με αυτή. Δηλαδή εξηγούν το ίδιο φαινόμενο, βασισμένες στα ίδια στοιχεία αλλά με διαφορετικό τρόπο.
2. Όλες οι θεωρίες θα πρέπει να λαμβάνονται “tois μετρητοίς” (at face value).
3. Άρα, εφόσον αυτές είναι ισοδύναμες, δεν υπάρχει ιδιαίτερος λόγος να πιστεύουμε ότι μία από αυτές είναι σωστή. Όλες είναι το ίδιο αξιόπιστες.

Άρα πρέπει να βρεθεί ένας τρόπος, εν τέλει, επιλογής μιας θεωρίας η οποία να ικανοποιεί όλα τα κριτήρια και να ικανοποιείται και μέσω αποδεικτικών στοιχείων στον εξωτερικό κόσμο και όχι μόνο σε θεωρητικό επίπεδο. Αυτή είναι η περιγραφή του υποπροσδιορισμού της θεωρίας. Για να γίνει πιο εύκολα κατανοητό, υπάρχει το εξής δημοφιλές ιστορικό παράδειγμα με την περίπτωση του πλανήτη Ποσειδώνα. Πριν το 1846 αυτός ο πλανήτης δεν είχε παρατηρηθεί ποτέ, όμως οι επιστήμονες τότε, μελετώντας τη τροχιά του πλανήτη Ουρανού κατέληξαν στο γεγονός πως αυτός κινούταν σε μια περίεργη τροχιά, κάτι το οποίο δε θα έπρεπε να συμβαίνει. Με βάση λοιπόν τις τότε θεωρίες (Νευτώνεια Μηχανική), πρότεινε ο Urbain Le Verrier, ότι για να εξηγηθεί αυτό το γεγονός θα πρέπει να υπάρχει ένας πλανήτης που βρίσκεται πιο μακριά από τον Ουρανό. Εν τέλει αυτή η θεώρηση επιβεβαιώθηκε με την ανακάλυψη του πλανήτη Ποσειδώνα το 1846, επιβεβαιώνοντας με αυτό το τρόπο και την θεωρία της Νευτώνειας μηχανικής. Όμως, ο ίδιος είχε προτείνει και την ύπαρξη ενός ακόμα πλανήτη (Vulcan) που θα βρισκόταν ανάμεσα στον πλανήτη Ερμή και τον Ήλιο όπου θα εξηγούσε τις ιδιαιτερότητες της τροχιάς του Ερμή. Λίγο αργότερα έγινε η δημοσίευση της γενικής θεωρίας της σχετικότητας από τον Einstein που εξηγούσε και αυτή, με διαφορετικό τρόπο όμως, αυτή την ιδιαιτερότητα. Τα δεδομένα και οι ενδείξεις που υπήρχαν δεν ήταν σαφή και πλήρη για να συμπεράνει κανείς ποια από τις δύο θεωρίες, εν τέλει, εξηγούσε τι συμβαίνει στη πραγματικότητα. Η επιλογή της θεωρίας έγινε μετέπειτα από παρατηρήσεις και αποστολές που επιβεβαιώνουν (μέχρι σήμερα τουλάχιστον) πως δεν υπάρχει κάποιο ουράνιο σώμα ή σώματα που να επηρεάζουν τη τροχιά του Ερμή. Η ερμηνεία που επικράτησε, ήταν με βάση τη θεωρία της σχετικότητας^[2].

Οπότε, γενικά, εφόσον μία θεωρία (α) ταιριάζει στα διαθέσιμα δεδομένα και (β) προσπαθεί να προβλέψει φαινόμενα τα οποία, όμως, δεν έχουν ακόμα παρατηρηθεί και μελετηθεί τότε υπάρχει περίπτωση να υπάρχουν άλλες θεωρίες οι οποίες να μην ταιριάζουν στα διαθέσιμα δεδομένα αλλά προβλέπουν διαφορετικά φαινόμενα.^[3]

Οι δύο επικρατέστερες απόψεις σχετικά με το σκοπό της επιστήμης

Επιστημονικός Ρεαλισμός (Scientific Realism)

Ο επιστημονικός ρεαλισμός δηλώνει πως οι θεωρίες που αναπτύσσονται όχι μόνο εξηγούν και αναλύουν φαινόμενα ή καταστάσεις αλλά δείχνουν πως έτσι πραγματικά είναι ο κόσμος. Δηλαδή, οι θεωρίες αυτές είναι αληθινές και θα πρέπει να ληφθούν “τοις μετρητοίς” (at face value). Οι ρεαλιστές πιστεύουν πως ο κόσμος είναι δομημένος μόνο κατά ένα τρόπο (τον αληθινό) ανεξάρτητα από το πως τον παρατηρεί ο καθένας. Αυτό σημαίνει πως τα μη παρατηρήσιμα μεγέθη (πχ ηλεκτρόνια, DNA κλπ) είναι αληθινά μεγέθη και όχι απλώς μαθηματικά μοντέλα. Όχι μόνο περιγράφονται σωστά από τις υπάρχουσες θεωρίες αλλά έτσι συναντώνται στη φύση. Οι ρεαλιστές αντλούν δύναμη από την αρκετά επιτυχημένη πορεία της επιστήμης έως τώρα. Ο σκοπός της επιστήμης για αυτούς είναι ακριβώς τα παραπάνω, δηλαδή η επιστήμη να εισάγει θεωρίες οι οποίες στοχεύουν στην αλήθεια (aim at truth).^[4]

Επιστημονικός Αντιρεαλισμός (Scientific Anti-realism)

Πρόκειται για την αντίθετη άποψη με πιο πρόσφατη και επικρατέστερη τον *Επικοδομητικό Εμπειρισμό (Constructive Empiricism)*.

Αυτή η άποψη, ανεπτυγμένη κατά κύριο μέρος της από τον Bas van Fraassen, διαφοροποιείται στο γεγονός ότι θεωρεί σαν σκοπός της επιστήμης όχι την παραγωγή αληθινών θεωριών σε όλο το εύρος των φαινομένων, δηλαδή, παρατηρήσιμα ή μη, αλλά να παράγει θεωρίες που είναι εμπειρικά επαρκής (empirically adequate), δηλαδή να εξηγούν σωστά ένα παρατηρήσιμο μέγεθος χωρίς αυτό κατά ανάγκη να είναι στην πραγματικότητα έτσι όπως περιγράφεται. Ένα παράδειγμα είναι τα μοντέλα παρουσίασης πχ ενός κρυστάλλου, δηλαδή ότι πρόκειται για άτομα συνδεδεμένα μεταξύ τους με δεσμούς και μπορεί να διαμορφώνουν ένα διακριτό γεωμετρικό σχήμα πχ ένα εξάγωνο. Αυτό δε σημαίνει πως απαραίτητα έτσι θα είναι και στη πραγματικότητα, όμως ακόμα και αν δεν είναι, σαν μοντέλο λειτουργεί αφού υπάρχουν αποτελέσματα που το επιβεβαιώνουν.^[5]

Η απάντηση των ρεαλιστών

No Miracles Argument

Το τελευταίο έρχεται να το αντικρούσει τον αντι-ρεαλισμό. Δηλώνει ότι ακόμα και αν υπήρχαν θεωρίες που δεν ανακλούν στον πραγματικό κόσμο τότε θα ήταν “θαύμα” πως αυτές οι θεωρίες έχουν αποδειχθεί σωστές και με βάση αυτές έχουν αναπτυχθεί τεχνολογίες και άλλες θεωρίες οι οποίες είναι παρατηρήσιμες άμεσα. Για παράδειγμα, θα ήταν “θαύμα” ότι εφόσον η γενική θεωρία της σχετικότητας, που ασχολείται με τον χωροχρόνο, έχει αποδειχθεί σωστή, από παρατηρήσεις και πειράματα, ενώ εν τέλει αποδειχθεί ότι δεν υπάρχει στη πραγματικότητα ο χωροχρόνος. Άρα, με βάση αυτό, θα πρέπει να ισχύει ότι οι θεωρίες, εφόσον επιλέγονται κατά αυτό τον τρόπο (κατά τον τρόπο που προτείνει ο επιστημονικός ρεαλισμός) σχετίζονται επακριβώς με τον εξωτερικό κόσμο.

Ο Larry Laudan έφτιαξε μία λίστα από θεωρίες οι οποίες ναι μεν, στην εποχή τους, ήταν επιτυχημένες αλλά, τελικά, αποδείχτηκαν λάθος. Για παράδειγμα, η θεωρία του φλογίστου (phlogiston theory), ο ηλεκτρομαγνητικός αιθέρας (electromagnetic ether), η θερμική θεωρία (caloric theory of heat) κτλ. Οι θεωρίες αυτές δημιουργήθηκαν για να εξηγήσουν κάποια φαινόμενα, χωρίς όμως να υπάρχει η κατάλληλη απόδειξη για τη βασιμότητα τους. Αρκετές από αυτές, απορρίφθηκαν καθώς νέα στοιχεία αποκαλύπτονταν που βοηθούσαν στη μελέτη του πραγματικού κόσμου και άρα βοηθούν τη σύνθεση θεωριών που περιγράφουν τη πραγματικότητα.^[6]

Επιλογή μιας θεωρίας

Τρόποι επιλογής θεωριών

Πρέπει να υπάρχουν σαφείς λόγοι για να επιλεγεί μία θεωρία έναντι μίας άλλης. Οι συνηθέστεροι τρόποι σκέψης και λογικής που ακολουθούνται είναι οι παρακάτω^[7].

Επαγωγική Λογική (*inductive reasoning ή induction*)

Η επαγωγική μέθοδος είναι μία μέθοδος που εισάγει μία αβεβαιότητα. Το συμπέρασμα, δηλαδή που εξάγεται δε σημαίνει πως είναι και το σωστό. Αυτό συμβαίνει γιατί τα στοιχεία που υπάρχουν δεν παρουσιάζουν με απόλυτη βεβαιότητα την τρέχουσα κατάσταση. Για παράδειγμα, κάθε ζέβρα που έχει παρατηρηθεί έχει ασπρόμαυρες ρίγες άρα και όλες οι ζέβρες, γενικά, έχουν ασπρόμαυρες ρίγες. Εδώ, λοιπόν, φαίνεται η αμφισβήτηση που υπάρχει στο συμπέρασμα καθώς δε μπορεί κανείς να πει με απόλυτη βεβαιότητα πως όλες οι ζέβρες έχουν αυτό το χαρακτηριστικό εάν πρώτα δε τις παρατηρήσει όλες. Στις θεωρίες ισχύει κάτι παρόμοιο. Αν δε παρατηρηθούν όλα τα σχετικά φαινόμενα σε όλες τις δυνατές περιπτώσεις τότε υπάρχει ένα ρίσκο, μία πιθανότητα, να είναι λάθος για κάποιες συγκεκριμένες περιπτώσεις. Αυτό φαίνεται στο προηγούμενο παράδειγμα με τον πλανήτη Vulcan καθώς οι επιστήμονες τότε θεώρησαν πως επειδή βρήκαν πλανήτη πέρα του Ουρανού που εξηγούσε την ανώμαλη τροχιά του. Το ίδιο ήταν πολύ πιθανό να συμβεί και στη περίπτωση του Ερμή, με τελικά ήταν λάθος. Στην επαγωγική λογική, από παρατηρήσιμα και έγκυρα στοιχεία, εξάγονται συμπεράσματα για αυτά που δεν έχουν παρατηρηθεί ακόμη ή είναι αδύνατον να παρατηρηθούν για ορισμένους λόγους.

Παραγωγική Λογική (*deductive reasoning ή deduction*)

Η παραγωγική λογική εισάγει βεβαιότητα καθώς αν οι αρχικοί ισχυρισμοί που εισάγονται είναι αληθείς κανείς μπορεί να πει ότι είναι αληθές και το συμπέρασμα. Στην παραγωγική λογική γίνεται σύνδεση μεταξύ δύο ισχυρισμών. Με μαθηματικά θα έλεγε κανείς πως είναι το εξής: αν $A=B$ και $B=C$ τότε $A=C$.

Απαγωγική Λογική (*abductive reasoning ή abduction*)

Με την απαγωγική λογική εξάγονται συμπεράσματα τα οποία εξηγούν με το καλύτερο τρόπο τα δεδομένα. Σε αυτή τη περίπτωση η βεβαιότητα εξαρτάται από το πλήθος των στοιχείων που υπάρχουν. Πολλές φορές αντί να βγει ένα συμπέρασμα απευθείας από τα δεδομένα, απορρίπτονται άλλα συμπεράσματα τα οποία δεν ταιριάζουν σε αυτά, ώστε, τελικά, να μείνει μόνο ένα, το οποίο θα είναι πιθανότατα και η λύση του προβλήματος. Αυτό είναι γνωστό και ως αφαιρετική μέθοδος. Σε αυτό το σημείο παρατηρείται μία σύνδεση της λογικής αυτής με τον υποπροσδιορισμό της θεωρίας, διότι πολλές φορές, τα δεδομένα που υπάρχουν δεν είναι αρκετά ώστε να αποφασιστεί ένα συμπέρασμα.

Τρόποι Επιλογής μιας Θεωρίας

Το πρόβλημα βρίσκεται στο γεγονός πως υπάρχουν αντιτιθέμενες θεωρίες για τις οποίες δεν έχουν βρεθεί ακόμα τα αποδεικτικά στοιχεία, τα οποία θα ξεκαθαρίζουν την επιλογή της μίας ως προς την άλλη. Πρέπει να τονιστεί, επίσης, πως πρόκειται για θεωρίες που εξηγούν ένα φαινόμενο τη δεδομένη χρονική στιγμή που μελετιούνται και προφανώς έχουν τα ίδια αποτελέσματα μεταξύ τους. Τότε θα μπορούσε να υπάρχουν οι εξής επιλογές^[8]:

1. Καμία επιλογή δε γίνεται. Η επιλογή αναβάλλεται για το μέλλον με την έννοια ότι μπορεί να βρεθεί ένα στοιχείο που να αυξήσει τη πιθανότητα μίας θεωρίας να είναι επικρατέστερη έναντι μίας άλλης. Αυτό, συνήθως, δεν εφαρμόζεται καθώς με αυτό το τρόπο καθυστερεί η εξέλιξη και η βελτίωση της επιστήμης αφού πολλές φορές υπάρχει μία αλυσωτή σχέση μεταξύ θεωριών (μία καινούργια θεωρία εξαρτάται από τη προηγούμενη).

2. Η επιλογή να γίνεται έτσι ώστε η θεωρία να μην ανακλά απαραίτητα την πραγματικότητα, να μη δίνει τη πραγματική όψη του εξωτερικού κόσμου (πρέπει να γίνει κατανοητό ότι αυτό εννοείται, όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, για τα πράγματα τα οποία δε έχουμε παρατηρήσει μέχρι στιγμής (unobservables)) αλλά να είναι χρήσιμη και να μπορεί να καταγράψει με ακρίβεια ένα φαινόμενο. Εδώ υπάρχει ο προβληματισμός, για ποιο λόγο να διαφοροποιείται η επιλογή ανάλογα με το αν μια θεωρία μιλάει για παρατηρήσιμα ή μη μεγέθη. Γενικά, δηλαδή, προτιμάται μία θεωρία η οποία να είναι πρακτική, να εφαρμόζεται εύκολα και να δίνει σωστά συμπεράσματα.
3. Η επιλογή να γίνεται μέσω της απαγωγικής μεθόδου, δηλαδή με βάση τα δεδομένα που υπάρχουν ποια θα ήταν η καλύτερη εξήγηση ενός προβλήματος (interference to the best explanation). Με βάση αυτό το επιχειρήμα θα πρέπει να υπάρχουν επαρκή δεδομένα ώστε και η επιλογή να είναι και η καλύτερη (ή πιο πιθανή από όλες τις άλλες). Αυτή είναι μία πρακτική που συνήθως χρησιμοποιούν οι γιατροί όπου με τα δεδομένα που έχουν και από αυτά που λέει ο ασθενής, συμπεραίνουν ποια είναι η πιθανή “ασθένεια”. Επίσης είναι ένα “εργαλείο” που χρησιμοποιείται για να περιγραφούν τα “unobserved observables” (π.χ. μαμούθ και δεινόσαυροι). Γνωρίζουμε ότι οι δεινόσαυροι υπήρχαν λόγω των απολιθωμάτων που έχουν βρεθεί και αναλυθεί. Μέσω αυτών έχει περιγραφεί σχεδόν κάθε στοιχείο της ζωής τους, της εμφάνισης τους, της συμπεριφοράς τους κλπ. Όμως είναι κάτι το οποίο κανείς δεν έχει δει “από κοντά”. Εάν υπήρχε μία μηχανή του χρόνου πιθανώς και να παρατηρούσαν. Βέβαια κανείς δεν εγγυάται πως έτσι ακριβώς όπως τα περιγράφει η επιστήμη θα υπήρχαν πριν εκατομμύρια χρόνια.^[9] Όμως με τα δεδομένα που υπάρχουν αυτή είναι η καλύτερη εξήγηση, που έχει δοθεί μέχρι στιγμής. Αυτό σημαίνει πως η επιλογή που γίνεται δεν είναι σταθερή στο χρόνο αλλά μπορεί να αλλάξει όσο η τεχνολογία και η επιστήμη προχωράνε και όσο εμφανίζονται καινούργια στοιχεία.
4. Η επιλογή να γίνεται με βάση πειραματικά αποτελέσματα. Η θεωρία που υπακούει σε αυτά θα είναι και αυτή που επιλέγεται. Σε αυτή τη περίπτωση όμως υπάρχουν αρκετά ερωτηματικά όπως για παράδειγμα τι θα γινόταν αν μια θεωρία μετά από κάποια πειράματα αποδεικνυόταν λάθος. Πρέπει, με αυτό το τρόπο, να εισαχθεί η έννοια της επανάληψης, δηλαδή ποιος είναι ο αριθμός των πειραμάτων που θεωρείται ικανοποιητικός ώστε, με ακρίβεια, η θεωρία να πληροί τις προδιαγραφές. Για παράδειγμα, κατά πόσο η θεωρία του Newton περί δράσης-αντίδρασης είναι σωστή; Κάποιος θα μπορούσε να ισχυριστεί πως, αφού, μέχρι στιγμής επιβεβαιώνεται από πειράματα από την ίδια τη φύση, είναι σωστή. Άλλος θα μπορούσε να πει πως υπάρχει πιθανότητα μετά από κάποιο, αδιευκρίνιστο, καιρό αυτή η θεωρία να μην ισχύει για μια περίπτωση που παρατηρήθηκε. Όποτε εδώ εισάγεται η έννοια της επαγωγικής μεθόδου. Δηλαδή αρχικά παρατηρούνται κάποια φαινόμενα και μετά εισάγεται η θεωρία που να τα ικανοποιεί.

Η άποψη του Thomas Kuhn

Ο Thomas Kuhn κατηγοριοποίησε τα κριτήρια επιλογής που φαίνεται να χρησιμοποιούνται από την επιστημονική κοινότητα^[10]. Αυτά είναι τα εξής:

- a) Ακρίβεια, πχ στα αποτελέσματα.
- b) Συνέπεια, να συμφωνεί με άλλες αποδεδειγμένες θεωρίες της εποχής.
- c) Εύρος πεδίου εφαρμογής, δηλαδή να εξηγεί πράγματα για τα οποία δεν είχε σχεδιαστεί και μελετηθεί.
- d) Απλότητα.

e) Να μπορεί να προβλέπει φαινόμενα.

Ο ίδιος μετέπειτα ανέλυσε πως αυτά τα κριτήρια είναι, μάλλον, ανακριβή και πως οι επιστήμονες δεν είναι αρκετά επικριτικοί με τις θεωρίες οι οποίες είναι καλά καθιερωμένες. Αυτές τις ονομάζει χαρακτηριστικά, «paradigm», με την έννοια ότι θεωρούνται δεδομένες στην επιστημονική κοινότητα και πως μπορούν να γίνουν η βάση για επόμενες θεωρίες. Το ότι οι επιστήμονες δεν ασχολούνται συνεχώς με αυτές είναι θετικό, με βάση τον Kuhn, διότι κάθε ανακάλυψη φαίνεται να βασίζεται σε παλαιότερες θεωρίες οι οποίες αν έπρεπε κάθε φορά να “κριτικάρονται” τότε πολύ απλά δε θα υπήρχε εξέλιξη στην επιστήμη. Αυτό λίγο πολύ το αναφέρει ως «normal science», η φάση, δηλαδή, στην οποία δεν υπάρχει αμφιβολία για την επιστήμη και τις θεωρίες της. Όμως όταν αρχίζουν να δημιουργούνται σοβαρά ερωτήματα για τη καθιερωμένη επιστήμη τότε επέρχεται το λεγόμενο «crisis». Είναι πιθανό τότε, όταν δηλαδή αναθεωρηθεί αυτή η επιστήμη, να υπάρχουν καινούργιες ιδέες και θεωρίες οι οποίες θα αντικαταστήσουν τις παλαιότερες. Αυτό, όμως, δε συμβαίνει πάντοτε, διότι για παράδειγμα η θεωρία που μελετήθηκε τελικά αποδείχτηκε σωστή. Αν, όμως συμβεί και οι νέες απόψεις εκτοπίζουν τις παλαιότερες τότε επέρχεται η φάση του «scientific revolution». Μία επιστημονική επανάσταση αλλάζει ριζικά μία άποψη περί ενός θέματος, για παράδειγμα η θεωρία της εξέλιξης για τη βιολογία ή η γενική θεωρία της σχετικότητας για τη φυσική. Στη συνέχεια η επιστήμη ξεκινά ένα νέο κύκλο «normal science» και ακολουθείται η ίδια πορεία^[1].

Το πρόβλημα του υποπροσδιορισμού των θεωριών είναι ένα υπαρκτό πρόβλημα. Σε κάθε εποχή δεν υπάρχουν τα κατάλληλα πειραματικά ή άλλα δεδομένα τα οποία να προσδιορίζουν με μονοσήμαντο τρόπο την σωστή θεωρία. Η λανθασμένη επιλογή θεωρίας, θα καθυστερήσει την εξέλιξη της επιστήμης και θα απορριφθεί μόνο όταν βρεθούν καινούργια στοιχεία. Γενικά παρατηρείται μία τάση να επιλέγεται ξεκάθαρα μία, θεωρία έναντι μίας άλλης και σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν στοιχεία που να υπερισχύει αυτή (underdetermination of theory), ενώ υπάρχει και η πιθανότητα το τελικό συμπέρασμα να είναι μία μίξη πολλών θεωριών και όχι απαραίτητα μίας. Αυτή η τάση, μάλλον, επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες πέραν αυτών που ειπώθηκαν, όπως πχ κοινωνικοί, πολιτικοί κλπ.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] Stanford, Kyle, «Underdetermination of Scientific Theory», *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2017 Edition), Edward N. Zalta (ed.).

[2] Deneb Edie. (2015, January 7). 3.1 Introduction: Cosmology and the Problem of Underdetermination of theory by evidence (8:09) [Video File]. Retrieved from <https://youtu.be/EqYP9-Aj20>.

[3] Richard Dawid, «Underdetermination and Theory Succession from the Perspective of String Theory», *Philosophy of Science*, Vol. 73, No. 3 (July 2006), pp. 298-322.

[4] Philosophy at the University of Edinburgh. (2017, January 27). *Stathis Psillos: Scientific Realism (1/7)* [Video File]. Retrieved from https://youtu.be/Gi3abFK1N_o.

[5] Open Education Edinburgh. (2014, May 23). 6.5. *INTROPHIL - Scientific Anti Realism Constructive Empiricism* [Video File]. Retrieved from https://youtu.be/eAef_ojBYhc.

[6] Open Education Edinburgh. (2014, May 23). 6.4. *INTROPHIL-Scientific Realism and the No Miracles Argument* [Video File]. Retrieved from <https://youtu.be/C4T2N7y7Noc>.

[7] Gerhard Minnameier, «The Logicality of Abduction, Deduction and Induction», *Nordic Studies in Pragmatism*, 2010, pp. 239–251.

[8] Jacob Busch, «Underdetermination and Rational Choice of Theories», *Philosophia*, Vol. 37, 2008, pp. 55-65.

[9] Open Education Edinburgh. (2014, May 23). 6.6. *INTROPHIL - Realist Rejoinders Inference to the Best Explanation* [Video File]. Retrieved from <https://youtu.be/hsls65BU1h4>.

[10] Thomas Kuhn, «The Essential Tension, Selected Studies in Scientific Tradition and Change», 1st edition, (The University of Chicago Press, 1977), pp. 321-322.

[11] Thomas Kuhn, «The Structure of Scientific Revolutions», 1st edition, (The University of Chicago Press, 1962).

10.3 Επαγωγικός Συλλογισμός στην Επιστήμη

Η πίστη στην ανωτερότητα της επιστήμης θα μπορούσε να πει κανείς πως εκλαμβάνεται ως θρησκεία στην εποχή μας. Σχεδόν κάθε ενήλικας και παιδί ακολουθεί και πιστεύει τυφλά οτιδήποτε χαρακτηρίζεται “επιστημονικό”, χωρίς να το αμφισβητεί. Ποιο είναι όμως αυτό το μοναδικό, και τόσο εξαιρετικό κριτήριο που κάνει μια θεωρία επιστημονική; Κατά πόσο αυτό το κριτήριο τεκμηριώνει την ορθότητα της επιστήμης; Τι είναι επιστήμη;

Επαγωγισμός στην επιστήμη

Η επιστήμη βασίζεται σε ό,τι μπορεί να μελετηθεί αξιοποιώντας την χρήση των αισθήσεων του ανθρώπου. Οι επιστημονικές θεωρίες εξάγονται με αυστηρό και αντικειμενικό τρόπο μέσω της παρατήρησης και του πειράματος. Η επιστημονική γνώση είναι αντικειμενικά αποδεδειγμένη, και υπάρχουν πολλές μέθοδοι για να γίνει αυτό. Ένας τρόπος τεκμηρίωσης της επιστήμης είναι μέσω του επαγωγικού συλλογισμού, ή επαγωγισμού.

Αρχή της Επαγωγής

Σύμφωνα με τον επαγωγισμό, η επιστήμη ξεκινάει με την παρατήρηση και βασίζεται στην εμπειρία. Εάν πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις τότε οι γενικές παρατηρήσεις και οι ισχυρισμοί μπορούν να χαρακτηριστούν ως καθολικοί νόμοι. Μπορούμε να πούμε ότι ο επαγωγισμός στηρίζεται στην αρχή της επαγωγής.

“Εάν έχουν γίνει παρατηρήσεις, κάτω από ευρύ φάσμα συνθηκών, σε ένα μεγάλο αριθμό από Α και όλα τα παρατηρηθέντα Α διαθέτουν την ιδιότητα Β, τότε όλα τα Α έχουν την ιδιότητα Β”. Γιατί όμως η αρχή αυτή δεν είναι αρκετή;

Η επιστήμη αρχίζει από την παρατήρηση, ο απροκατάληπτος παρατηρητής διαθέτει φυσιολογικά και ακέραια αισθητήρια όργανα και καταγράφει πιστά ό,τι βλέπει και ακούει σε σχέση με την συγκεκριμένη κατάσταση αντικειμένων που παρατηρεί. Μια απλή παρατήρηση μπορεί να γίνει απλά με τη χρήση των αισθήσεων μας, και οποιοσδήποτε παρατηρητής μπορεί να ελέγξει την ορθότητα της μέσω των δικών του αισθήσεων. Ένα παράδειγμα απλής παρατήρησης είναι το εξής: “ένα ραβδί που είναι ελαφρώς βυθισμένο σε νερό φαίνεται λυγισμένο”. Η απλή παρατήρηση αναφέρεται σε ένα συγκεκριμένο συμβάν ή μια κατάσταση πραγμάτων προσδιορισμένων τοπικά και χρονικά.

Εάν το ίδιο παράδειγμα διατυπωθεί διαφορετικά, θα μπορούσε να αποτελεί μέρος της επιστημονικής γνώσης. “Όταν μία ακτίνα φωτός περνά από ένα μέσο σε ένα άλλο, αλλάζει διεύθυνση κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο λόγος του ημίτονου της γωνίας προσπτώσεως ως προς το ημίτονο της γωνίας διαθλάσεως να είναι μια σταθερά, χαρακτηριστική αυτού του ζεύγους μέσων”. Σε αντίθεση με το προηγούμενο παράδειγμα, αυτό αναφέρεται σε όλα τα συμβάντα ενός συγκεκριμένου είδους, για κάθε τόπο και χρονική στιγμή. Οι νόμοι και οι θεωρίες που συγκροτούν την επιστημονική γνώση διατυπώνουν τέτοιου είδους γενικούς ισχυρισμούς. Πότε όμως ένας γενικός ισχυρισμός μπορεί να θεωρηθεί καθολικός νόμος;

Κριτήρια Επαγωγισμού

Με βάση τον επαγωγισμό υπάρχουν ορισμένες προϋποθέσεις για να γίνεται αυτό.

1. Ο αριθμός των παρατηρήσεων που σχηματίζουν τη βάση μιας γενίκευσης πρέπει να είναι μεγάλος.
2. Οι παρατηρήσεις πρέπει να επαναλαμβάνονται σε πολύ διαφορετικές συνθήκες.
3. Καμία αποδεκτή παρατήρηση δεν πρέπει να έρχεται σε αντίθεση με τον προκύπτοντα καθολικό νόμο.

Τα κριτήρια αυτά ωστόσο γεννούν απορίες. Πόσες παρατηρήσεις χρειάζονται έτσι ώστε να είναι αρκετές. Μήπως μία και μόνο αρκεί; Για να τεκμηριωθεί ένα πείραμα όπως το παραπάνω με το ραβδί, όσες περισσότερες παρατηρήσεις γίνουν σε ποικίλες συνθήκες τόσο πιο έγκυρο θα είναι το συμπέρασμα. Για να διαπιστωθεί όμως ότι η ατομική βόμβα σπέρνει την καταστροφή αρκεί μια και μόνο δραματική παρατήρηση για να το αποδείξει. Ένα ακόμα παράδειγμα είναι αν η επαφή με ένα ρευματοφόρο αγωγό θα προκαλέσει ηλεκτροπληξία, δεν θα χρειαστεί δεύτερη παρατήρηση. Όμως δεν μπορεί να δώσει κανείς σε μια μαύρη γάτα υπερφυσικές ιδιότητες επειδή του έτυχε κάτι ανεπιθύμητο.

Παραγωγικός Συλλογισμός και Λογική

Όταν λοιπόν συγκεντρωθούν αρκετοί καθολικοί νόμοι και θεωρίες, μπορούν με αυτά να παραχθούν διάφορα συμπεράσματα που χρησιμεύουν ως εξηγήσεις ή ως προβλέψεις. Για παράδειγμα, τα μέταλλα διαστέλλονται όταν αυξάνεται η θερμοκρασία, αυτό συνεπάγεται ότι αν οι σιδηροδρομικές ράγες όπου είναι συνεχώς κάτω από τον καυτό ήλιο, δεν έχουν κάποιο κενό μεταξύ τους, τότε παραμορφώνονται. Τέτοιου είδους συλλογισμοί χαρακτηρίζονται ως παραγωγικοί συλλογισμοί (συνεπαγωγή), όταν από καθολικές αποφάνσεις βγαίνουν συμπεράσματα. Η παραγωγή διακρίνεται από την επαγωγή. Ο παραγωγικός συλλογισμός αποτελεί το αντικείμενο της λογικής. Το παρακάτω παράδειγμα εξηγεί αυτόν τον ισχυρισμό.

1. Όλες οι ρομαντικές ταινίες είναι βαρετές.
2. Αυτή η ταινία είναι ρομαντική.
3. Αυτή η ταινία είναι βαρετή.

Οι δύο πρώτες προτάσεις αποτελούν τις υποθέσεις του επιχειρήματος, ενώ η τρίτη είναι το συμπέρασμα του. Αν οι υποθέσεις είναι αληθείς, τότε και το συμπέρασμα είναι αληθές. Δεν γίνεται οι υποθέσεις να είναι αληθείς και το συμπέρασμα να είναι ψευδές. Αυτό το παράδειγμα αποτελεί μια λογικά έγκυρη παραγωγή. Είναι όμως η λογική παραγωγή αρκετή για θεωρηθεί έγκυρο ένα συμπέρασμα;

Το επιχειρήμα που ακολουθεί συνιστά μια απολύτως έγκυρη παραγωγή.

1. Όλα τα καναρίνια είναι μωβ.
2. Ο Μήτσος είναι καναρίνι.
3. Ο Μήτσος είναι μωβ.

Ισχύει πως αν οι προκείμενες είναι αληθείς, τότε και το συμπέρασμα είναι αληθές. Μόνο που στο παράδειγμα οι προκείμενες είναι ψευδείς. Αυτό όμως δεν επηρεάζει τον χαρακτήρα του επιχειρήματος ως έγκυρη παραγωγή.

Ερμηνεία της Επαγωγής

Η Επαγωγή μέσω της Λογικής

Θα μπορούσε η λογική να ερμηνεύσει την αρχή της επαγωγής; Η ιστορία της επαγωγίστριας γαλοπούλας του Bertrand Russell, φιλόσοφου του 20ου αιώνα, απορρίπτει αυτή την ερμηνεία. Η ιστορία έχει ως εξής: Μία γαλοπούλα την πρώτη μέρα της παραμονής της στο αγρόκτημα, παρατήρησε ότι την τάισαν στις 9πμ. Σαν επαγωγίστρια όμως δεν έβγαλε βιαστικά συμπεράσματα. Περίμενε μέχρι να συγκεντρώσει ένα μεγάλο αριθμό παρατηρήσεων που να της επιβεβαιώνουν ότι όντως την ταΐζουν κάθε μέρα στις 9πμ. Πραγματοποίησε αυτές τις παρατηρήσεις υπό πολλές διαφορετικές περιστάσεις, με ζέστη ή κρύο, με ήλιο ή βροχή κλπ. Κάθε μέρα πρόσθετε μία ακόμη παρατηρησιακή απόφαση στον κατάλογο της. Όταν λοιπόν η επαγωγιστική της συνείδηση ικανοποιήθηκε και θεώρησε ότι είναι σε θέση να προχωρήσει σε σύναξη συμπεράσματος, κατέληξε στο ότι την ταΐζουν κάθε μέρα στις 9πμ. Όμως αυτό το συμπέρασμα δεν ήταν σωστό, αφού την παραμονή των Χριστουγέννων στις 9πμ, αντί να την ταΐσουν, όπως περίμενε, την έσφαξαν. Η λογική επαγωγή λοιπόν της γαλοπούλας κατέληξε σε λάθος συμπέρασμα.

Η Επαγωγή μέσω της Εμπειρίας

Η αρχή της επαγωγής θα μπορούσε να ερμηνευτεί μέσω της εμπειρίας. Εμπειρία αποκτά κανείς κάνοντας πολλές παρατηρήσεις πάνω σε ένα αντικείμενο παρατήρησης. Αυτό ταυτίζει την εμπειρία με την επαγωγή. Όμως το επιχειρήμα που εξηγεί την επαγωγή δεν μπορεί να είναι επαγωγικό. Αν δηλαδή το αντικείμενο παρατήρησης είναι η ιδιότητα της ίδιας της επαγωγής να τεκμηριώνει θεωρίες και συμπεράσματα, το ότι η αρχή της επαγωγής λειτουργεί επιτυχώς στην πρώτη περίπτωση, και λειτουργεί επιτυχώς στην δεύτερη περίπτωση, δε σημαίνει ότι η αρχή της επαγωγής λειτουργεί πάντα.

Η Επαγωγή μέσω των Πιθανοτήτων

Συνεπώς ούτε η λογική ούτε η εμπειρία μπορούν να δικαιολογήσουν την αρχή της επαγωγής. Επομένως, παρ' όλο που δεν υφίσταται απόλυτη βεβαιότητα ότι οι γενικεύσεις, που επαληθεύτηκαν μέσω της επαγωγής, είναι απόλυτα αληθείς, μια πιθανολογική εκδοχή της αρχής της επαγωγής θα μπορούσε να παράγει γενικεύσεις, πιθανώς αληθείς. Δηλαδή:

“Αν έχουν γίνει παρατηρήσεις, κάτω από ένα ευρύ φάσμα συνθηκών, σε ένα μεγάλο αριθμό από Α, και εάν όλα τα παρατηρηθέντα Α, χωρίς εξαίρεση διαθέτουν την ιδιότητα Β, τότε πιθανώς όλα τα Α έχουν την ιδιότητα Β.”

Σύμφωνα με αυτή την εκδοχή της επαγωγής, παρ' όλο που έχει παρατηρηθεί κατ' επανάληψη ότι ο ήλιος δύει κάθε μέρα, δεν είναι απόλυτα βέβαιο ότι ο ήλιος θα δύει πάντοτε. Ακόμα και επαναδιατυπωμένη, η αρχή της επαγωγής, εξακολουθεί να είναι μια καθολική απόφαση η οποία στηρίζεται σε κάποιον αριθμό επιτυχημένων εφαρμογών. Συνεπώς και πάλι η εμπειρία δεν μπορεί να την δικαιολογήσει αφού παρουσιάζεται το ίδιο πρόβλημα, το επιχειρήμα που εξηγεί την επαγωγή δεν μπορεί να είναι επαγωγικό.

Στην περίπτωση που η αρχή της επαγωγής μπορούσε να δικαιολογηθεί σε αυτή την πιθανολογική μορφή της, θα υπήρχε πρόβλημα διότι θα έπρεπε να προσδιοριστεί με ακρίβεια ο βαθμός πιθανότητας ενός νόμου ή μιας θεωρίας ως προς τη συγκεκριμένη τεκμηρίωση της. Όσο μεγάλος και να ήταν ο αριθμός των παρατηρήσεων, θα αποτελούσε ένα μετρήσιμο αριθμό καταστάσεων, ενώ μία καθολική απόφαση πρέπει να ισχύει για άπειρο πλήθος δυνατών καταστάσεων. Η πιθανότητα να είναι αληθής μία καθολική γενίκευση, ισούται με το αποτέλεσμα της διαίρεσης ενός πεπερασμένου αριθμού δια του απείρου, κατά συνέπεια, θα είναι κάθε φορά ίση με το μηδέν.

Έστω ότι αντί για την πιθανότητα να ισχύει η καθολική γενίκευση, τεθεί στο κέντρο του ενδιαφέροντος η πιθανότητα να αποβεί ορθή η μεμονωμένη πρόβλεψη. Δηλαδή η

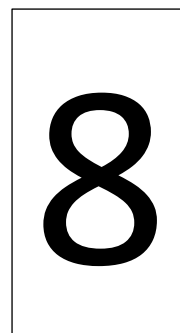
πιθανότητα να ανατείλει ο ήλιος αύριο, και όχι η πιθανότητα ο ήλιος να ανατέλλει πάντα. Αυτή η προσέγγιση αντιτίθεται με την πρόθεση της επιστήμης να παράγει γενικές γνώσεις. Η επιστήμη ασχολείται με το αν ολόκληρο το καρβέλι είναι δηλητηριασμένο και όχι με το αν κάθε διαφορετική φέτα ψωμί είναι δηλητηριασμένη.

Ακόμα και με την παραδοχή ότι ισχύουν τα παραπάνω, δηλαδή η προσοχή είναι εστιασμένη στη μεμονωμένη πρόβλεψη, δεν αναιρείται το γεγονός ότι οι καθολικές αποφάνσεις επηρεάζουν την πιθανότητα να αποδειχθεί επιτυχής μία πρόβλεψη. Για παράδειγμα η πιθανότητα να ανατείλει ο ήλιος αύριο θα ήταν πολύ μεγαλύτερη αν λαμβανόταν υπόψη η επιστημονική γνώση για την λειτουργία του σύμπαντος. Όμως από τη στιγμή που η πιθανότητα του να είναι ορθές οι προβλέψεις εξαρτάται από καθολικούς νόμους και θεωρίες, όπως εξηγήθηκε και πιο πριν, κάνει την πιθανότητα αυτή μηδενική.

Επιπροσθέτως, δεν μπορεί ποτέ να θεωρηθεί η επαγωγή ως εύλογη σαν κάτι το αυτονόητο. Αυτό που θεωρείται αυτονόητο επηρεάζεται άμεσα από την παιδεία, τον πολιτισμό και τις προκαταλήψεις του καθενός, που σταματάει να αποτελεί έγκυρη μορφή υπεράσπισης ενός επιχειρήματος. Εξάλλου, κάποτε θεωρούταν προφανές το ότι η γη είναι επίπεδη. Όσες παραδοχές και υποχωρήσεις και να γίνουν δεν είναι αρκετές για να αποδείξουν ότι ο επαγωγικός συλλογισμός μπορεί να σταθεί σαν μέσο τεκμηρίωσης της επιστημονικής γνώσης. Σύμφωνα και με τον ιστορικό και φιλόσοφο του 18^{ου} αιώνα, David Hume, η πίστη στους νόμους και τις θεωρίες δεν είναι παρά απλή ψυχολογική συνήθεια που αποκτήθηκε λόγω της συνεχούς επανάληψης σχετικών παρατηρήσεων.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. A. F. Chalmers, Τι Είναι Αυτό Που Το Λέμε Επιστήμη, 9η έκδοση, Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2007, σελ. 1-30
2. Bertrand Russell, The Problems Of Philosophy, 1912
3. David Hume, An Enquiry Concerning Human Understanding, 1748



11 ΕΝΟΤΗΤΑ 8

Τρέχοντα θέματα

11.1 3D Printing ένα απλό εργαλείο ή η επόμενη βιομηχανική επανάσταση

Σε ένα άρθρο που χρηματοδοτήθηκε από την Γερμανική εταιρία Henkel και δημοσιεύθηκε στην ηλεκτρονική έκδοση του Guardian τονίζεται η υπερβολική αισιοδοξία διαφόρων τεχνικών, αρθρογράφων και πανεπιστημιακών σχετικά με την επίδραση που θα είχε η διάδοση της τεχνολογία 3D-Printing. Πράγματι, στο τέλος της δεκαετίας του 1990 και στις αρχές του 2000 πολλοί αρθρογράφοι τεχνικών περιοδικών υποστηρικτές μιας ντετερμινιστικής αντίληψης για την τεχνολογία διέδιδαν ότι έφτασε η εποχή, που οι καταναλωτές θα μπορούν να κατασκευάζουν μόνοι τους πολλά από τα προϊόντα που χρειάζονται. Το μόνο που θα χρειάζεται είναι ένας εκτυπωτής 3D και ένα πρόγραμμα, το οποίο θα είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο. Όμως αυτή η τρισδιάστατη επανάσταση ποτέ δεν έγινε πραγματικότητα. Οι εκτυπωτές 3D είναι ιδιαίτερα λεπτεπίλεπτοι, μπορούν να τυπώσουν μόνο πλαστικά αντικείμενα και δυστυχώς είναι εξαιρετικά αργοί. Η περίπτωση θύμιζε πάρα πολύ τη φρενίτιδα που είχε κυριεύσει τους φανατικούς των νέων τεχνολογιών για τις επιχειρήσεις dotcom. Δεν θα είναι υπερβολή να πει κανείς ότι στην κοινωνία μας υπάρχουν κάποιοι άνθρωποι με δημόσιο λόγο σε πανεπιστήμια ή τον τύπο (στην προκειμένη περίπτωση σε τεχνικά περιοδικά), αυτούς που το μάρκετινγκ ονομάζει early adopters, και διαδίδουν υπεραισιόδοξα σενάρια με ενθουσιώδη τρόπο για οτιδήποτε καινούργιο εμφανιστεί και διεγείρει την φαντασία τους. Συχνά τα κείμενα τους δίνουν περιγραφές για το πώς θα αλλάξει ο κόσμος εάν υιοθετηθεί η μία ή η άλλη τεχνολογία.

Ο καθηγητής πανεπιστημίου του Nottingham, Richard Hague αντικρούει αυτά τα υπεραισιόδοξα όνειρα: «Η τωρινή κατάσταση του 3D printing μπορεί να παρομοιαστεί με την τρέλα του 90 του dotcom crash ή αλλιώς του internet. Υπήρχαν πολλές προσδοκίες για το τι θα μπορούσε να είναι το διαδίκτυο, όμως μετά ξεχάστηκε». Μπορούμε να δούμε ότι κάτι παρόμοιο ισχύει και τους εκτυπωτές 3D. Ένα μεγάλο κομμάτι των μετοχών από εταιρίες που βασίζονται στην τεχνολογία αυτή και στις υπηρεσίες της, έχουν μεγάλη αύξηση στην αξία τους ενώ προβλέπεται πιο μεγάλη αύξηση τα επόμενα χρόνια. Ο Tim Shepherd αναφέρει στο άρθρο του στο CNBN «Το περασμένο έτος είδαμε τις τιμές των μετοχών κάποιων κορυφαίων εταιρειών εκτύπωσης 3-D διογκωμένες πέρα από το επίπεδο που θα έπρεπε και βασισμένοι στην δημοσιότητα οι επενδυτές ακολούθησαν και αυτή την μόδα στα τυφλά».

«Με αυτή τη νέα τεχνολογία ο καπιταλισμός θα καταργηθεί δημιουργώντας κάτι πιο δυναμικό, που θα διασπάσει και θα αναμορφώσει την οικονομία γύρω από νέες αξίες και συμπεριφορές» γράφει ο Paul Mason στον Guardian το 2015. Και συνεχίζει: Ο στόχος που έχει τεθεί από μελλοντολόγους είναι πολύ μεγαλύτερος από το να παράγουμε απλά προϊόντα στο σπίτι μας. Στις 15 Ιανουαρίου 2001 δημιουργήθηκε το μεγαλύτερο δωρεάν δίκτυο πληροφόρησης από εθελοντές και μέχρι σήμερα έχει παραμείνει μια δωρεάν πλατφόρμα πληροφόρησης φτιαγμένη από τους ανθρώπους για τους ανθρώπους. Αποτέλεσμα ήταν να στερήσει από την διαφημιστική βιομηχανία 3δισ\$ σε έσοδα. Αυτός είναι ο στόχος των 3D εκτυπωτών να δώσουν την δύναμη στο κοινό και όχι στις μεγάλες επιχειρήσεις. Αυτό διαπιστώνεται από το δωρεάν διαθέσιμο λογισμικό όπως το – Cura, MatterControl 2.0 και KISSlicer.

Κανείς μπορεί να διακρίνει σε αυτήν την επιχειρηματολογία την έντονα ντετερμινιστική προσέγγιση στα θέματα της τεχνολογίας και τα αβάσιμα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει. Η τεχνολογία όχι μόνο μπορεί να αλλάξει τις αγορές και την παραγωγή, αλλά θα οδηγήσει και στην αναπόφευκτη ανατροπή του οικονομικού και πολιτικού συστήματος!

Ένα άρθρο που δημοσίευσε η Le Monde στις 16 Μαρτίου 2013 ξεκινάει προβάλλοντας για άλλη μια φορά την άποψη ότι η εκτύπωση τριών διαστάσεων μπορεί να αποτελέσει την κρίσιμη τεχνολογία, η οποία θα επιφέρει μεγάλες αλλαγές στην παραγωγή. Η τεχνολογία της τρισδιάστατης εκτύπωσης αναπτύχθηκε από ένα δίκτυο ανθρώπων. Βασική αρχή τους είναι η ιδέα του ελεύθερου λογισμικού και προσπαθούν να μεταφέρουν αυτές τις αντιλήψεις και

πρακτικές, στο χώρο της κατασκευής. Κάποιοι πιστεύουν ότι έτσι θα εκδημοκρατιστούν τα μέσα της παραγωγής και να προσφέρουν ένα εναλλακτικό δρόμο. Συχνά αναφέρεται ότι οι εκτυπωτές τριών διαστάσεων θα μειώσουν το εργατικό κόστος και έτσι θα λιγοστέψουν τα κίνητρα που έχουν οι επιχειρήσεις να μεταφέρονται σε τόπους όπου το εργατικό δυναμικό είναι πιο φθηνό. Οι εκτυπωτές τριών διαστάσεων, μαζί με συνοδευτικές μηχανές επεξεργασίας υλικών, εμφανίζονται σε εκθέσεις σε όλο τον κόσμο και κυρίως στις Ηνωμένες Πολιτείες. Σε αυτές τις εκθέσεις μπορεί κανείς να δει την προσπάθεια που καταβάλλουν οι Αμερικανοί κατασκευαστές ατσαλιού χέρι-χέρι με τους εργάτες μετάλλου προκειμένου να προβάλλουν τις ιδέες μιας παραγωγής στη χώρα τους Keep it Made in America. Όπως εύστοχα αναφέρει το άρθρο είναι λίγο ειρωνικό να προβάλλεται το επιχείρημα Keep it Made in America πλάι σε μηχανές οι οποίες κατασκευάστηκαν προκειμένου να μειώσουν τις θέσεις εργασίας. Ο ιστορικός David Noble έχει αποδείξει ότι η μέθοδος αριθμητικού ελέγχου των μηχανών, ανέτειλε στα χρόνια του ψυχρού πολέμου και η εξέλιξή της υποστηρίχθηκε και χρηματοδοτήθηκε σε μεγάλο βαθμό από στρατιωτικά συμβόλαια. Η τεχνολογία αυτή θεωρήθηκε ότι ήταν χρήσιμη στον μεγάλο αγώνα εναντίον του Κομμουνιστικού κινδύνου και κατά των εργατικών σωματείων. Ήταν ένας αγώνας για να γίνει η παραγωγή ανεξάρτητη από τις γνώσεις των εργατών να μπορεί να ελέγχεται αποτελεσματικά από το management.

Αυτή είναι και η βασική ιδέα πίσω από το επιστημονικό management του Frederick Taylor. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει, οι managers αναλαμβάνουν το φορτίο της συλλογής όλης της παραδοσιακής γνώσης, η οποία στο παρελθόν ανήκε στους εργάτες. Στη συνέχεια αυτή τη γνώση την κατηγοριοποιούν και την οργανώνουν. Με τον τρόπο αυτό μετατρέπουν τη γνώση σε κανόνες και νόμους οι οποίοι έχουν τεράστια σημασία στην υλοποίηση της καθημερινής δουλειάς του εργάτη. Αυτή η αντίληψη παίζει κεντρικό ρόλο στο έργο του Taylor και είναι το φυσικό επακόλουθο της εχθρικής στάσης που είχε απέναντι στους εργάτες.

Ο Taylor θεωρούσε ότι οι εργάτες ήταν τεμπέληδες, ανήθικους και ψεύτες και πως αυτό που προσπαθούσαν να κάνουν ήταν να εργάζονται λιγότερο κοροϊδεύοντας τους μηχανικούς, τους υπεύθυνους παραγωγής και τους managers. Ο στόχος της δουλειάς του Taylor ήταν να θεσπιστεί η μέση απόδοση, την οποία θα έπρεπε να πιάνει κάθε εργάτης. Προφανώς αυτή η μέση απόδοση θα ήταν περισσότερο αποδεκτή εάν βασιζόταν σε μία συστηματική συλλογή στοιχείων. Αυτό ο Taylor ονόμασε επιστημονική μέθοδο.

Η υποταγή και η συμμόρφωση των εργατών ενισχύεται μέσα από το σχεδιασμό των κατάλληλων μηχανών. Στις αρχές του δέκατου ένατου αιώνα ο βρετανός μαθηματικός Charles Babbage ταξίδεψε στη χώρα του προκειμένου να καταγράψει τις παρατηρήσεις του σε διάφορους κλάδους της βιομηχανίας. Στη συνέχεια έφτιαξε έναν κατάλογο μηχανισμών οι οποίοι θα εξασφάλιζαν την τίμια συμπεριφορά των εργατών όταν ο προϊστάμενος τους έλειπε. Όπως έλεγε ο ίδιος, ένα μεγάλο όφελος της χρήσης των μηχανών είναι το γεγονός ότι με αυτές ελέγχεται η απροσεξία η αδράνεια ή η ανεντιμότητα των εργατών. Ο David Noble εξηγεί με ποιο τρόπο το λογισμικό έκανε πράξη τα όνειρα του ελέγχου των εργατών, που είχαν διατυπώσει ο Babbage και ο Taylor: «μέσα από την προγραμματιζόμενη αυτοματοποίηση μπορούσε μία μηχανή γενικής χρήσης να γίνει ένα μηχανήμα ειδικού σκοπού. Αυτό γινόταν μέσα από διάφορα προγράμματα τα οποία δεν ήταν τίποτα άλλο από κωδικοποιημένες οδηγίες προς τη μηχανή οι οποίες φυλάσσονταν με μόνιμο τρόπο επάνω σε ένα υλικό. Με την προγραμματιζόμενη αυτοματοποίηση η αλλαγή στην παραγωγή και η χρήση της μιας ή της άλλης μηχανής δεν βασιζόταν στους μηχανικούς που θα άλλαζαν τα εργαλεία και θα ρύθμιζαν τη λειτουργία, αλλά εξασφαλιζόταν από την ίδια τη μηχανή». Όπως έχει επιχειρηματολογήσει πειστικά ο David Noble, πίσω από την ανάπτυξη της τεχνολογίας του αριθμητικού ελέγχου βρίσκεται ο στόχος των managers να μειώσουν την εξάρτησή τους από τους ειδικευμένους εργάτες. Ο Noble υπογραμμίζει ότι υπήρχαν και εναλλακτικές λύσεις οι οποίες θα είχαν λιγότερο δυσμενείς συνέπειες για τους εργάτες, αλλά επιλέχθηκε να μην υιοθετηθούν.

Οι παραπάνω σκέψεις βάζουν σε ένα διαφορετικό πλαίσιο τους ενθουσιώδεις ισχυρισμούς για τα αποτελέσματα που θα επιφέρει η τεχνολογία των τρισδιάστατων εκτυπωτών. Σύμφωνα με αυτούς οι εργάτες, που θα χάσουν τις δουλειές τους θα μπορούν με την χρήση των νέων εκτυπωτών να βρουν μία νέα πηγή εισοδήματος πουλώντας εκτυπωμένα προϊόντα στο διαδίκτυο, πράγμα το οποίο αποτελεί μία πρόοδο καθώς οι υποβαθμισμένες θέσεις εργασίας στα εργοστάσια θα αντικαθίστανται από πιο δημιουργικές ευκαιρίες απασχόλησης. Όμως η εργασία στα εργοστάσια δεν ήταν πάντοτε μονότονη. Επιλέχθηκε να γίνει μονότονη, μέσα από τη χρήση της ίδιας τεχνολογίας η οποία τώρα προβάλλεται σαν το μέσο που θα επαναφέρει τη δημιουργικότητα στην εργασία.

Ενδιαφέροντα στοιχεία έρχονται στο προσκήνιο εάν κανείς εξετάσει την ιστορία των εργατών και εργοδοτών για θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας στον χώρο παραγωγής. Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι τις αρχές του 19ου αιώνα, οι δικαστικές αποφάσεις υπερασπίζονταν την άποψη ότι οι γνώσεις και ικανότητες που είχαν αποκτήσει οι εργάτες κατά την εργασία τους ήταν δική τους ιδιοκτησία, την οποία είχαν το δικαίωμα να αξιοποιούν για την υπεράσπιση των συμφερόντων τους. Οι προσπάθειες των εργοδοτών να διεκδικούν δικαιώματα στις ικανότητες που είχαν αποκτήσει οι λευκοί εργάτες απορρίπτονταν από τα δικαστήρια επειδή τέτοιες διεκδικήσεις έμοιαζαν να κρύβουν πίσω τους την άποψη ότι οι εργάτες δεν διέφεραν από τους σκλάβους. Καθώς η τεχνολογία των εργαζομένων κωδικοποιήθηκε και ενσωματώθηκε στις μηχανές, η ισορροπία δυνάμεων μετατοπίστηκε υπέρ των εργοδοτών και τα δικαστήρια άρχισαν πλέον να δικαιώνουν τις απαιτήσεις τους.

Ο Ciaran Tully υποστηρίζει ότι οι εκτυπώσεις τριών διαστάσεων, δεν είναι παρά μόνο ένα καινούργιο εργαλείο για την γραμμή παραγωγής ενός εργοστασίου. Τελικά η ιδέα αυτή θα απορροφηθεί από την αγορά χωρίς να γίνει καμία μεγάλη αλλαγή στο οικονομικό και πολιτικό σύστημα. Οι 3D εκτυπωτές θα μπορούσαν να προκαλέσουν την αλλαγή της δομής σε κάποια τμήματα της γραμμής παραγωγής, χωρίς όμως να επηρεάσουν τις σχέσεις εξουσίας που ασκούνται στο χώρο εργασίας και την κοινωνία γενικότερα.

Η παραγωγή θα αφομοιώσει αυτό το τεχνολογικό επίτευγμα στην ήδη τυποποιημένη γραμμή παράγωγής. Στα άρθρα *Critical success factors for adoption of 3D printing* και *From rapid prototyping to home fabrication: How 3D printing is changing business model innovation* παρουσιάζονται τα στάδια τα οποία εντάσσουν τους 3D εκτυπωτές στο εργοτάξιο αλλά και τους μελλοντικούς στόχους που υπάρχουν για την αξιοποίησή τους (Rapid prototyping, Rapid tooling, Direct manufacturing). Οι στόχοι αυτοί, οι οποίοι είναι πλέον πραγματικότητα και απέχουν πολύ από τις ευφάνταστες υπερ-ενθουσιώδεις περιγραφές που κάνουν οι θιασώτες του τεχνολογικού ντετερμινισμού. Οι σχέσεις εξουσίας στον χώρο εργασίας δεν αλλάζουν με την εισαγωγή κάποιας νέας τεχνολογίας. Ο υπολογιστής και το κινητό συνοδεύτηκαν από περισσότερη εργασία. Η τεχνολογία, η οποία υποτίθεται ότι θα απελευθέρωνε τον άνθρωπο από το μονότονο μέρος της εργασίας, στην πραγματικότητα χειροτέρεψε την θέση των εργατών. Μπορεί το ωράριο εργασίας να παρέμεινε σταθερό όμως αυξήθηκαν οι ώρες εργασίας εκτός ωραρίου, αναφέρει ο Peter Fleming στο Guardian.

Μπορεί οι ενθουσιώδεις ισχυρισμοί για την ανακατανομή της ισχύος στο εργοτάξιο που θα επιφέρουν οι 3D εκτυπωτές να μην είναι ρεαλιστικοί όμως θα πρέπει να αναζητηθούν τρόποι έτσι ώστε το όφελος από τις νέες τεχνολογίες να μοιράζεται σε όλη την κοινωνία. Η Διεθνής Ένωση Μηχανικών συγκεκριμένα αναφέρει: «Οι νέες τεχνολογίες αυτοματισμού και οι επιστήμες που βασίζονται σε αυτόν είναι προϊόν μιας συσσώρευσης γνώσεων σε παγκόσμιο επίπεδο, σε ένα διάστημα αιώνων. Κατά συνέπεια, οι εργαζόμενοι και οι κοινότητές τους έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν στις αποφάσεις και τα κέρδη από την νέα τεχνολογία».

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[The Guardian: Quietly, people were forging ahead»: the evolution of 3D printing](#)

Paul Mason, "The end of capitalism has begun" in *The Guardian*, 17/7/2015.
<http://www.theguardian.com/books/2015/jul/17/postcapitalism-end-of-capitalism-begun>
Republished from Johan Söderberg , A critique on 3D Printing as a critical technology, *Le Monde diplomatique*,
March 2013
Ciaran Tully, 3D PRINTERS, THE THIRD INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE DEMISE OF CAPITALISM
Peter Fleming, *The Guardian*, [Do you work more than 39 hours a week? Your job could be killing you](#)
CNBN, [Has the 3-D printing bubble already burst?](#)
[Tobias Häberle ; Lambros Charissis ; Christoph Fehling ; Jens Nahm ; Frank Leymann, The connected car in the cloud: A platform for prototyping telematics services, IEEE](#)
Hilton Peter, (2000) *Rapid tooling: Technologies and industrial applications* , CRC Press
Thierry Rayna , Ludmila Striukova , *From rapid prototyping to home fabrication: How 3D printing is changing business model innovation.*
Ching-Chiang Yeh, Yi-Fan Chen, *Critical success factors for adoption of 3D printing,*

11.2 Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία των κεραιών βάσης κινητής τηλεφωνίας

Την Τρίτη 3 Δεκεμβρίου 2019, η ηλεκτρονική έκδοση της εφημερίδας Το Βήμα φιλοξένησε μία ανταπόκριση από τον Δήμο Καλαμάτας με τίτλο: «Καλαμάτα : «Κόβεται» το 5G με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου». Το άρθρο ανέφερε:

Μετά από θυελλώδη συνεδρίαση το δημοτικό συμβούλιο της Καλαμάτας σταματάει την πιλοτική εφαρμογή του 5G στην πόλη που είχε ξεκινήσει πανηγυρικά από την προηγούμενη Δημοτική Αρχή. Η Καλαμάτα ήταν η πρώτη και μία από τις τρεις πόλεις πανελλαδικά όπου εφαρμοζόταν πιλοτικά η τεχνολογία 5G.

“Δεν πρόκειται να ανανεωθεί η σύμβαση, που άλλωστε έληγε στις 31 Δεκεμβρίου”, ξεκαθάρισε από την αρχική του τοποθέτηση ο Δήμαρχος Καλαμάτας Θανάσης Βασιλόπουλος, υποστηρίζοντας ότι πρώτα θα έπρεπε να δούμε τα ανταποδοτικά οφέλη που θα είχε η συγκεκριμένη σύμβαση για το Δήμο Καλαμάτας και επανέλαβε την πρόθεσή του να διοργανώσει ενημερωτική επιστημονική ημερίδα για το θέμα αυτό μέσα στον Ιανουάριο.

Η συζήτηση του θέματος κράτησε πάνω από τρεις ώρες, με το δήμαρχο Καλαμάτας σε ρόλο πυροσβέστη να προσπαθεί να ηρεμήσει το κλίμα.

Τελικά, προς ψήφιση έφτασαν δύο προτάσεις, η πρώτη από την πλευρά της Δημοτικής Αρχής, που αναφερόταν σε μη ανανέωση της σύμβασης στις 31/12 και η δεύτερη που ζητούσε τη διακοπή της σύμβασης στο τέλος του χρόνου.

Έπειτα από μια ψηφοφορία, που κράτησε ώρα με εντάσεις, υπερψηφίστηκε η πρόταση της διακοπής με 16 ψήφους, ενώ 13 ψήφους έλαβε η μη ανανέωση.

Μετά την ανακοίνωση του αποτελέσματος οι παρευρισκόμενοι δημότες πανηγύρισαν και χαρακτήρισαν την απόφαση μια πρώτη νίκη.

Υπενθυμίζεται ότι η συγκεκριμένη σύμβαση με τη Wind είχε συμφωνηθεί και υπογραφεί πανηγυρικά από την προηγούμενη Δημοτική Αρχή Παναγιώτη Νίκα, και η Καλαμάτα μαζί με τα Τρίκαλα και το Δήμο Ζωγράφου ήταν οι τρεις δήμοι πανελλαδικά όπου θα εφαρμοζόταν πιλοτικά η τεχνολογία 5G.

<https://www.tovima.gr/2019/12/03/society/kalamata-kovetai-to-5g-me-apofasi-tou-dimotikou-symvoulou/> (πρόσβαση 10 Δεκεμβρίου 2019)

Την επόμενη ημέρα η σελίδα cnn.gr φιλοξένησε το άρθρο «Καλαμάτα: «Πείραμα με πειραματόζωα τους Καλαματιανούς» - «Μπλόκο» στο δίκτυο 5G από τον δήμο», όπου σημειώνεται ότι:

Τυπικά, η απόφαση ζητεί να διακοπεί η συνεργασία με τη Wind «έως ότου η εν λόγω τεχνολογία περάσει από το πειραματικό στάδιο στο στάδιο της ολοκληρωμένης εφαρμογής», σύμφωνα με το δημοσίευμα του τοπικού μέσου elftheriaonline.gr.

Ουσιαστικά οι 16 σύμβουλοι που τη ψήφισαν αποδέχτηκαν ότι στην Καλαμάτα γινόταν «πείραμα με πειραματόζωα τους Καλαματιανούς» και ότι είναι μη αποδεκτές οι επιστημονικές μετρήσεις του «Δημόκριτου»

που καταμετρούν ακτινοβολία πολύ μικρότερη του επιτρεπτού ορίου (0,2 volt με όριο 47).

Επιπλέον, στο κείμενο που διάβασαν οι εκπρόσωποι των αντιδρώντων πολιτών στο δημοτικό συμβούλιο, χαρακτηρίζεται «επικίνδυνη» η ακτινοβολία από τα δίκτυα 2G, 3G και 4G, ενώ αναφέρεται -μεταξύ άλλων- ότι υπάρχει σχέδιο... στείρωσης των Καλαματιανών, με παράλληλη εισροή μεταναστών, ώστε να αλλάξει η δημογραφική σύνθεση της πόλης.

Ακόμη και όταν υπάλληλος του δήμου Καλαμάτας παρέδωσε τα στοιχεία των επιστημονικών μετρήσεων, σύμφωνα με τα οποία η ακτινοβολία από τις κεραίες είναι εντυπωσιακά μικρότερη από τα όρια ασφαλείας, οι περισσότεροι σύμβουλοι τα αγνόησαν επιδεικτικά και ψήφισαν να διακοπούν οι δοκιμές, και το δίκτυο 5G να λειτουργήσει στην Καλαμάτα όταν θα λειτουργήσει και στην υπόλοιπη Ελλάδα.

Αρχικά ο εισηγητής Βασίλης Κοσμόπουλος είχε επιχειρήσει να παρουσιάσει την πρόταση διακοπής ως συνέπεια της ετεροβαρούς σύμβασης μεταξύ της Wind και του δήμου.

«Όσα ανταλλάγματα και να μας δώσουν δεν τα βάζουμε πάνω από την υγεία μας» δήλωσαν πολλοί σύμβουλοι στη συνέχεια, αλλάζοντας προφανώς το πολιτικό μήνυμα του αρχικού εισηγητή.

Έτσι, τελικώς το κεντρικό πολιτικό μήνυμα που στέλνει σε όλη την Ελλάδα η απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου Καλαμάτας είναι πως οι δοκιμές διακόπτονται κατόπιν αιτήματος πολιτών που θεωρούν ότι η εκπεμπόμενη ακτινοβολία βλάπτει τη δημόσια υγεία.

<https://www.cnn.gr/news/ellada/story/199463/kalamata-peirama-me-peiramatozoa-toys-kalamatianoys-mploko-sto-diktyo-5g-apo-ton-dimo> (πρόσβαση 10 Δεκεμβρίου 2019)

Την Πέμπτη 5 Δεκεμβρίου 2019 η ηλεκτρονική έκδοση της Εφημερίδας των Συντακτών έγραφε:

«Το δημοτικό συμβούλιο αποφάσισε να διακοπούν οι πιλοτικές δοκιμές της Wind. Επιστολή επιστημόνων επισημαίνει τους κινδύνους για τη δημόσια υγεία. Για τεchnοφοβικές απόψεις κάνουν λόγο από την εταιρεία.

Οι επικριτές της απόφασης μιλούν για «σκοταδισμό» από ομάδες πολιτών που επέβαλαν στον Δήμο Καλαμάτας τις απόψεις τους, τις οποίες χαρακτηρίζουν τεchnοφοβικές αλλά και ξενοφοβικές. Όμως τα ερωτήματα για τις επιπτώσεις του καινοτόμου δικτύου και του «ίντερνετ των πραγμάτων» στη δημόσια υγεία είναι υπαρκτά, με αρκετά μέλη της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας να εφιστούν την προσοχή».

Τον Νοέμβριο του 2018, επιστήμονες από τον χώρο της υγείας και άλλων κλάδων είχαν στείλει επιστολή προς την τότε πολιτική ηγεσία αναφερόμενοι στις πιθανές επιπτώσεις του 5G στη δημόσια υγεία και ζητώντας να σταματήσει άμεσα η πιλοτική εφαρμογή.

Στην επιστολή γινόταν αναφορά σε μελέτες της ανεξάρτητης διεθνούς επιστημονικής κοινότητας, που μιλούν για επιπτώσεις στην υγεία, μεταξύ των οποίων η εμφάνιση καρκινικών όγκων, λευχαιμίας,

καρδιολογικών, κυκλοφορικών και νευρολογικών προβλημάτων και η πρόκληση υπογεννητικότητας.

Ανάμεσα σε αυτούς που υπέγραψαν τότε βρίσκεται και ο ηλεκτρολόγος-μηχανολόγος-μηχανικός Περιβάλλοντος Θεόδωρος Μέτσης, που όμως είναι και ο συντάκτης της επιστολής που έλαβε το δημοτικό συμβούλιο Καλαμάτας στις 2 Δεκεμβρίου καλούμενο να διακόψει τη λειτουργία του πιλοτικού δικτύου 5G.

Σε αυτήν την τελευταία, όμως, αποτελεί μελανό σημείο η απόπειρα σύνδεσης των πιθανών επιπτώσεων με το δημογραφικό της χώρας μας και η αναφορά σε «στείρωση των Καλαματιανών» πλάι στην «αθρόα προσέλευση μεταναστών». Το ύφος της επιστολής δικαίως χαρακτηρίστηκε συνωμοσιολογικό και ξενοφοβικό, ενώ αρκετά ΜΜΕ, όπως η τοπική «Ελευθερία», αλλά και η Wind, μιλούν για παραπλάνηση του δημοτικού συμβουλίου και των πολιτών από ακραίες απόψεις.

Η Wind από την πλευρά της μιλά για τεchnοφοβία και ψηφιακό αναλφαβητισμό που απειλούν να πάνε τη χώρα μας δεκαετίες πίσω: «Η Καλαμάτα είχε όλα τα εχέγγυα να καταστεί μια πόλη-υπόδειγμα σε επίπεδο ψηφιακών υποδομών και να βρεθεί μπροστά στις τεχνολογικές εξελίξεις και την ανάπτυξη, ακόμη και έναντι των μεγάλων αστικών κέντρων της χώρας. Αντ' αυτού, κινδυνεύει να απεμπολήσει αυτό το προνόμιο και να χάσει πολύτιμο χρόνο, καθιστώντας τους πολίτες της θύματα της παραπληροφόρησης, της άγνοιας και, ενίοτε, της πολιτικής εκμετάλλευσης ενός θέματος που θα έπρεπε να αποτελεί εθνικό στόχο και προτεραιότητα».

Το 5G, πάντως, φέρνει εδώ και καιρό σε ευθεία αντιπαράθεση τμήμα της επιστημονικής κοινότητας με τις μεγάλες εταιρείες τηλεπικοινωνιών παγκοσμίως, που απαντούν με μιντιακές εκστρατείες.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η σχετική (με τον τρόπο υλοποίησης των συστημάτων 5G) αντιπαράθεση ΗΠΑ-Κίνας στο πλαίσιο του εμπορικού τους πολέμου και της γεωστρατηγικής τους αντιπαράθεσης, όπως και το ότι η Ε.Ε. δεν τηρεί ενιαία στάση.

Τι είναι

Το 5G (δίκτυο κινητής πέμπτης γενιάς) υπόσχεται τρία νέα στοιχεία: ακόμα μεγαλύτερη ταχύτητα στη διακίνηση δεδομένων (data), ακόμα χαμηλότερο χρόνο αναμονής δικτύου (latency) και τη δυνατότητα της άμεσης διασύνδεσης περισσότερων «έξυπνων» συσκευών μεταξύ τους. Για να επιτευχθούν αυτά χρειάζεται να φυτευτούν κεραιές παντού! Ηδη χρησιμοποιείται ευρέως σε Κίνα και Νότια Κορέα και αναμένεται να γνωρίσει μεγάλη ανάπτυξη παγκοσμίως εντός του 2020».

Στην συνέχεια του προηγούμενου άρθρου της ΕφΣυν υπάρχει επιστολή της Πολυξένης Νικολοπούλου-Σταμάτη, καθηγήτριας Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ, η οποία είναι ανάμεσα στους επιστήμονες-συντάκτες της επιστολής του Νοεμβρίου του 2018, που προειδοποιεί τους αρμόδιους για τους πιθανούς κινδύνους του 5G. Η επιστολή αναφέρει:

Η αναπτυξιακή και οικονομική πολιτική του υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής οφείλει να θέσει ως πρώτη προτεραιότητα τη διαφύλαξη της Δημόσιας Υγείας από τους κινδύνους για τους οποίους διαρκώς προειδοποιεί η ανεξάρτητη διεθνής επιστημονική κοινότητα τον ΟΗΕ και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.

Πιστεύουμε ότι το υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής και η κυβέρνηση αποφασίζουν επί αυτού του θέματος όχι εκ προθέσεως αλλά λόγω περιορισμένης και μη αντικειμενικής πληροφόρησης, με αποτέλεσμα πιθανών επιβλαβών συνεπειών τους στη δημόσια υγεία. Αλλά εξίσου σημαντική είναι και η οικονομική επιβάρυνση του Εθνικού Συστήματος Υγείας, δεδομένου ότι οι βλάβες που προκαλούνται στον πληθυσμό κατατάσσονται και σε χρόνια νοσήματα και επιφέρουν ένα επιπλέον «κρυφό» κόστος.

Θεωρούμε ότι κάθε πολιτικό πρόσωπο που εκπροσωπεί τους πολίτες της χώρας μας οφείλει να επιδιώκει την έγκυρη και αντικειμενική ενημέρωσή του επί των βιολογικών επιπτώσεων της (μη ιονίζουσας) Η/Μ ακτινοβολίας, ώστε να μπορεί να παίρνει υπεύθυνη θέση για τις συγκεκριμένες επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, στις οποίες εκτίθενται εν αγνοία τους οι γενιές του σήμερα αλλά και του αύριο, πάντα στα πλαίσια της Αρχής της Προφύλαξης.

https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/221893_mploko-sto-5g-tis-kalamatas (πρόσβαση 10 Δεκεμβρίου 2019)

Σε σχετικό άρθρο η ηλεκτρονική σελίδα news247.gr παραθέτει τις απόψεις του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και της εταιρίας Wind και σημειώνει:

Σε απάντηση ερωτήσεων σχετικά με την πρόσφατη απόφαση του δημοτικού συμβουλίου Καλαμάτας για τη λειτουργία του πιλοτικού δικτύου 5G στην πόλη, το υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης σημειώνει τα εξής:

Ο αναπτυξιακός νόμος 4635/2019 που ψηφίστηκε από τη Βουλή στα τέλη Οκτωβρίου περιλαμβάνει σαφείς διατάξεις για την αδειοδότηση των κεραιοσυστημάτων και τον έλεγχο τους και περιλαμβάνει ρυθμίσεις για τα όρια ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στη βάση των οδηγιών που έχουν εκδώσει διεθνείς οργανισμοί και του πλαισίου που έχει οριστεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ο έλεγχος για τα επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην Ελλάδα πραγματοποιείται από την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ), η οποία διενεργεί τακτικά μετρήσεις. Υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με τα συγκεντρωτικά στοιχεία που εξέδωσε η ΕΕΑΕ στις 12 Μαρτίου 2019, «το 2018 δεν διαπιστώθηκαν εντός αστικού ιστού, σε καμία περιοχή της χώρας, υπερβάσεις των ορίων ασφαλούς έκθεσης του κοινού σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, όπως αυτά ορίζονται στην ισχύουσα νομοθεσία (...)». Επιπροσθέτως, η ΕΕΑΕ διαθέτει κινητές μονάδες, ορισμένες από τις οποίες έχουν ήδη δοθεί σε Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης για τη μέτρηση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην περιοχή τους.

Τα σύγχρονα ενσύρματα και ασύρματα δίκτυα εντάσσονται στη στρατηγική της κυβέρνησης για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της χώρας. Η εγκατάσταση και λειτουργία των εν λόγω υποδομών γίνεται με πρώτιστο μέλημα τη διασφάλιση του δημοσίου συμφέροντος, στο οποίο βεβαίως περιλαμβάνονται η προστασία των πολιτών και του περιβάλλοντος.

Η κυβέρνηση ενθαρρύνει τις επενδύσεις για την ανάπτυξη των δικτύων 5G και προχωρά με ταχύτητα προς αυτήν την κατεύθυνση.

Τέλος, οι πολίτες καλούνται να ενημερώνονται από τους θεσμοθετημένους φορείς της Πολιτείας για τα επιστημονικά δεδομένα που σχετίζονται με τη λειτουργία υποδομών. Οι συγκεκριμένοι φορείς διαθέτουν εμπειρία, τεχνογνωσία και καταρτισμένο επιστημονικό προσωπικό και είναι οι μόνοι που είναι σε θέση να δώσουν ακριβή και επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφόρηση για θέματα όπως η λειτουργία των τηλεπικοινωνιακών δικτύων στην Ελλάδα.

Στην συνέχεια παρατίθενται οι απόψεις της εταιρίας Wind:

Σε ανακοίνωση που εξέδωσε η εταιρεία εξέφρασε την αντίδρασή της στην διακοπή της πιλοτικής εφαρμογής του δικτύου 5G από τον Δήμο Καλαμάτας.

Μεταξύ άλλων, αναφέρθηκε στην τεchnοφοβία και τον ψηφιακό αλφαριθμητισμό, που απειλούν να μεταφέρουν τους πολίτες δεκαετίες πίσω, ενώ έκανε λόγο για παραπληροφόρηση, άγνοιας και πολιτική εκμετάλλευση ενός θέματος που, όπως αναφέρεται, «θα έπρεπε να αποτελεί εθνικό στόχο και προτεραιότητα».

Αναλυτικά η ανακοίνωση:

Τι κι αν η χώρα μας προσπαθεί να δεθεί στο άρμα της ανάπτυξης μετά από 10 επώδυνα χρόνια κρίσης;

Τι κι αν άπαντες αναγνωρίζουν ότι η «4η Βιομηχανική Επανάσταση», με την ανάπτυξη δικτύων νέας γενιάς με οπτικές ίνες και 5G, έχει ήδη ξεκινήσει και η Ελλάδα δεν πρέπει να χάσει κι αυτό το τρένο; Τι κι αν η χώρα μας χρειάζεται επενδύσεις, χρειάζεται προοπτική, χρειάζεται όραμα και αποφασιστικότητα για να σταματήσει η «αιμορραγία» του brain drain; Η τεchnοφοβία και ο ψηφιακός αναλφαριθμητισμός απειλούν να μας πάνε δεκαετίες πίσω, όπως διαφαίνεται από την απόφαση του δημοτικού συμβουλίου της Καλαμάτας να διακόψει την πιλοτική εφαρμογή του δικτύου της 5ης γενιάς κινητής τηλεφωνίας (5G).

Η Καλαμάτα είχε όλα τα εχέγγυα να καταστεί μια πόλη-υπόδειγμα σε επίπεδο ψηφιακών υποδομών και να βρεθεί μπροστά στις τεχνολογικές εξελίξεις και την ανάπτυξη, ακόμη και έναντι των μεγάλων αστικών κέντρων της χώρας. Αντ' αυτού, κινδυνεύει να απεμπολήσει αυτό το προνόμιο και να χάσει πολύτιμο χρόνο, καθιστώντας τους πολίτες της θύματα της παραπληροφόρησης, της άγνοιας και, ενίοτε, της πολιτικής εκμετάλλευσης ενός θέματος που θα έπρεπε να αποτελεί εθνικό στόχο και προτεραιότητα.

Με εκπεφρασμένη την πρόθεση της πολιτείας να δημοπρατήσει τις άδειες για το 5G το 2020, αλλά με ένα εχθρικό περιβάλλον που φαίνεται

ότι διαμορφώνεται από μεμονωμένες τοπικές αυτοδιοικήσεις, οι επενδύσεις κινδυνεύουν να καθυστερήσουν να υλοποιηθούν. Θα έρθουν, όμως, σε άλλες χώρες τις οποίες οι Έλληνες αρέσκονται να θεωρούν πρότυπα, όπως π.χ. οι Σκανδιναβικές. Σε αυτές τις χώρες, οι οποίες, σημειωτέον, είναι από τις πιο αυστηρές σε θέματα ασφαλείας, οι επενδύσεις σε υποδομές τηλεπικοινωνιών νέας γενιάς προχωρούν τάχιστα, για να συναντήσουν οι πολίτες τους τις εξελίξεις, αφού έως το 2025 το 58% του παγκόσμιου πληθυσμού θα έχει πρόσβαση σε 5G δίκτυα και υπηρεσίες.

Η Ελλάδα βρίσκεται σε ένα σταυροδρόμι: είτε θα κάνει άλματα προς το μέλλον, αξιοποιώντας τις υποδομές, είτε θα παρακολουθεί τις εξελίξεις και θα προσπαθεί να τις προλάβει ασθμαίνοντας. Η τόλμη, η αποφασιστικότητα και η υπεύθυνη στάση και ενημέρωση από όσους λαμβάνουν τις κεντρικές αποφάσεις είναι αδιαπραγμάτευτα συστατικά για να αναπτυχθούν οι νέες τεχνολογίες και καινοτομίες στην Ελλάδα. Στο σημείο που βρίσκεται σήμερα η χώρα μας -να κινείται σε υποδομές τεχνολογίας με 2-3 χρόνια διαφορά σε σχέση με την πρώτη ταχύτητα της Ευρώπης- είναι κομβικό να μην χαθεί άλλος χρόνος και να μην διευρυνθεί το ψηφιακό χάσμα.

Η ψηφιακή τεχνολογία θα μετεξελίξει ολόκληρη την παγκόσμια οικονομία και κοινωνία και θα το κάνει πολύ γρήγορα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκτιμά ότι για κάθε 1 δισ. ευρώ που επενδύεται στην ανάπτυξη του Διαδικτύου δημιουργούνται κατά μέσο όρο 9.300 θέσεις εργασίας. Η τεχνολογία 5ης γενιάς στην κινητή τηλεφωνία έχει τη δυναμική να «ξεκλειδώσει» έσοδα της τάξης των 12,3 τρισ. δολαρίων για ένα ευρύ φάσμα κλάδων της παγκόσμιας οικονομίας. Εκτιμάται ότι από το 2020 έως το 2035, η συνολική συμβολή του 5G στο παγκόσμιο ΑΕΠ θα είναι ισοδύναμη με μια οικονομία του μεγέθους της Ινδίας σήμερα, την έβδομη μεγαλύτερη στον κόσμο. Δεν είναι τυχαίο ότι εννέα στους δέκα ανθρώπους πιστεύουν ότι το 5G θα επιτρέψει τη δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών που δεν έχουν ακόμη επινοηθεί.

<https://www.news247.gr/technologia/5g-kalamata-aporripsi-diktyoy-dimo-antidراسi-wind.7543891.html> (πρόσβαση 10 Δεκεμβρίου 2019)

Περιγραφή του προβλήματος

Οι οδηγίες ασφαλείας, τις οποίες ακολουθούν τα κινητά τηλέφωνα και οι σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας, αναφέρονται στην προστασία από την υπερβολική θέρμανση των ανθρώπινων ιστών από την μικροκυματική ακτινοβολία. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η χαμηλής έντασης παλμική ακτινοβολία μπορεί να έχει μη θερμικές βιολογικές επιπτώσεις. Στην περίπτωση που αυτές οι επιπτώσεις αυτές έχουν αρνητικές συνέπειες για την υγεία, τότε οι υφιστάμενες κατευθυντήριες γραμμές προστασίας της δημόσιας υγείας, οι οποίες προστατεύουν μόνο από τις θερμικές επιδράσεις των μικροκυμάτων, είναι ανεπαρκείς. Αυτό είναι το επιχείρημα της δημοσίευσης του J.Heyland. Η χρησιμοποιούμενη ακτινοβολία είναι πράγματι πολύ χαμηλής έντασης. Υπάρχουν όμως ορισμένες ηλεκτροχημικές δραστηριότητες του ανθρώπινου οργανισμού, οι οποίες χαρακτηρίζονται από συχνότητες ίσες με κάποιες από τις συχνότητες που περιέχουν τα μικροκύματα, τα οποία χρησιμοποιούν οι κεραίες κινητής τηλεφωνίας.

Οι μη θερμικές ηλεκτρομαγνητικές επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό, ακριβώς επειδή εξαρτώνται από την συχνότητα, παρατηρούνται ακόμα και όταν η ισχύς της

ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας είναι πολύ μικρή. Επιπλέον, δεν αναμένει να επηρεάζεται με τον ίδιο τρόπο κάθε άνθρωπος όταν εκτίθεται στην ίδια ακτινοβολία. Παρά την έλλειψη ομοφωνίας σχετικά με τις μη θερμικές επιδράσεις που αναφέρθηκαν, υπάρχουν επαρκή στοιχεία τα οποία αποδεικνύουν ότι κάποια προβλήματα νευρολογικής φύσης, που έχουν αναφερθεί σχετίζονται με την παρατεταμένη έκθεση στην ακτινοβολία των σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας.

Παρά την δημόσια ανησυχία σχετικά με τις πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία από την έκθεση στην ακτινοβολία που χρησιμοποιείται, η κινητή τηλεφωνία δείχνει ελάχιστα σημάδια κάμψης, Τον Μάρτιο του 1999, η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου ίδρυσε την ανεξάρτητη ομάδα εμπειρογνομόνων για τα κινητά τηλέφωνα, με πρόεδρο του Sir William Stewart. Η έκθεση της επιτροπής Stewart που δημοσιεύτηκε¹ το Μάιο του 2000 αναφέρει κάποιες συστάσεις αλλά οι εταιρίες κινητής τηλεφωνίας, περιέπλεξαν το θέμα εκμεταλλευόμενες τις διαφωνίες που υπάρχουν ανάμεσα στα μέλη της επιστημονικής κοινότητας. Μέχρι στιγμής δεν έχει επιλυθεί το ζήτημα για τις δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία, του ανθρώπου, που οφείλονται σε μη θερμικές επιδράσεις των μικροκυμάτων χαμηλής έντασης (MWR) που χρησιμοποιούνται. Οι τρέχουσες οδηγίες ασφαλείας δεν λαμβάνουν υπόψη τους τις μη θερμικές επιδράσεις της έκθεσης σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία των σταθμών βάσης κινητής τηλεφωνίας². Για περίπτωση των έμβιων όντων υπάρχουν πολλές αναφορές τα τελευταία 40 χρόνια που δείχνουν ότι η μικροκυματική ακτινοβολία χαμηλής έντασης (MWR) μπορεί να ασκήσει μη θερμικές επιδράσεις, ακόμα και αν η ένταση της ακτινοβολίας είναι αρκετά κάτω από αυτές που ορίζουν τα θεσπισμένα όρια ασφαλείας³.

Βιολογικά και Θερμικά αποτελέσματα

Η θέρμανση του βιολογικού ιστού είναι συνέπεια της απορρόφησης ενέργειας μικροκυμάτων από τα μόρια του νερού που περιέχονται μέσα στους ζωντανούς ιστούς. Η ποσότητα θερμότητας που παράγεται σε ένα ζωντανό οργανισμό εξαρτάται κυρίως από την ένταση (ή την πυκνότητα ισχύος) της ακτινοβολίας. Πάνω από μια ορισμένη ένταση των μικροκυμάτων, η ομοιοστασία της θερμοκρασίας δεν διατηρείται (ο μηχανισμός ρύθμισης της θερμοκρασίας). Οι οδηγίες ασφαλείας επιβάλλουν ανώτατα όρια στην ένταση της ακτινοβολίας για να διασφαλιστεί ότι μία μικροκυματική ακτινοβολία δεν θα προκαλέσει αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Η θέρμανση αυτή προκύπτει είτε ο οργανισμός είναι ζωντανός είτε νεκρός. Η συχνότητα της ακτινοβολίας, σε αντίθεση με την ένταση της ακτινοβολίας, λαμβάνεται υπόψη μόνο στο βαθμό που επηρεάζει (μέσω του συντονισμού) την ικανότητα του οργανισμού να απορροφά ενέργεια από το πεδίο ακτινοβολίας. Οι πιο ευαίσθητες περιοχές του ανθρώπινου σώματος², είναι τα μάτια, ο εγκέφαλος και οι όρχεις, λόγω της χαμηλής κυκλοφορίας τους αίματος σε αυτά.

Οι μελέτες σε ζώα δείχνουν ότι μια ποικιλία συμπεριφορών και φυσιολογικών διαταραχών μπορούν να προκληθούν από αύξηση της θερμοκρασίας μικρότερη από 1° C. Έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες για την εκτίμηση του κινδύνου από την έκθεση σε μικροκυματική ακτινοβολία. Σε αυτές χρησιμοποιείται ένα ψεύτικο κεφάλι⁵, και εξετάζεται η θερμική ενέργεια που κατευθύνεται στο κεφάλι κατά τη χρήση ενός κινητού τηλεφώνου. Αυτές οι μελέτες δείχνουν ότι, για τα περισσότερα τηλέφωνα, οι οδηγίες ασφαλείας δεν παραβιάζονται. Σε δημόσιους χώρους κοντά σε σταθμούς βάσης, οι θερμικές επιδράσεις του εκπεμπόμενου MWR μπορεί να είναι μη παρατηρήσιμες. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν αναφορές ανεπιθύμητων επιπτώσεων στην υγεία του ανθρώπου.

Βιολογικά μη-θερμικά αποτελέσματα

Η πιθανότητα μη-θερμικών επιπτώσεων σε ένα ζωντανό οργανισμό από την παλμική ακτινοβολία χαμηλής έντασης που χρησιμοποιείται σήμερα στο σύστημα κινητής τηλεφωνίας, σχετίζεται με την κυματική φύση των μικροκυμάτων. Τα μικροκύματα είναι κύματα και, όπως όλα τα κύματα, έχουν και άλλες ιδιότητες εκτός από την ένταση που λαμβάνεται υπόψη από τις υφιστάμενες οδηγίες ασφαλείας.

Το ανθρώπινο σώμα βασίζεται σε ευαίσθητες ηλεκτροχημικές λειτουργίες. Η καλή λειτουργία του ανθρώπινου σώματος ρυθμίζεται από ηλεκτρικές διεργασίες διαφόρων ειδών, που η καθεμιά χαρακτηρίζεται από μια συγκεκριμένη συχνότητα. Μερικές από αυτές τυχαίνει να είναι κοντά στις συχνότητες που χρησιμοποιούνται στο GSM.

Η μικροκυματική ακτινοβολία που χρησιμοποιείται στα κινητά τηλέφωνα περιλαμβάνει κάποιες ακτινοβολίες οι οποίες λόγω της συχνότητάς τους, εντοπίζονται από τον ανθρώπινο οργανισμό και επιδρούν επάνω του, παρά την χαμηλή τους ένταση. Κάποιες βιολογικές δραστηριότητες μπορούν να δεχτούν παρεμβολές από τις ακτινοβολίες των σταθμών βάσης. Οι λειτουργίες σχετίζονται με τον μεταβολισμό⁷, αλλά και με τη λειτουργία του εγκεφάλου και συγκεκριμένα τη διαδικασία του ύπνου καθώς και την ρύθμιση της φραγής του αίματος προς τον εγκέφαλο. Το ενδεχόμενο τέτοιων ηλεκτρομαγνητικών επιδράσεων βρίσκεται πίσω από την απαγόρευση της χρήσης κινητών τηλεφώνου στα αεροσκάφη. Ένα καλό παράδειγμα το οποίο αναδεικνύει την ευπάθεια του ανθρώπου σε ηλεκτρομαγνητικές μη θερμικές επιδράσεις είναι η ικανότητα του φωτός σε συχνότητα 15 Hertz να προκαλέσει περιστατικά έξαρσης της φωτοευαίσθητες επιληψίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο εγκέφαλος αναγνωρίζει τη συχνότητα η οποία στη συνέχεια προκαλεί το περιστατικό επιληψίας.

Τέτοιες χαρακτηριστικές συχνότητες, οι οποίες συνδέονται με τη τις λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος είναι: η συχνότητα παλμών DTX στα 2 Hz και η συχνότητα TDMA 8,34 Hz η οποία αντιστοιχεί σε συχνότητες ηλεκτρικών ταλαντώσεων που έχουν παρατηρηθεί στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Οι μη θερμικές επιδράσεις εξαρτώνται από την κατάσταση του προσώπου το οποίο εκτίθεται στην ακτινοβολία αντίθετα. Σε αντίθεση με τα θερμικά αποτελέσματα τα οποία είναι γραμμικά, οι ηλεκτρομαγνητικές επιδράσεις είναι μη-γραμμικές. Ένα πεδίο χαμηλής έντασης μπορεί να επιφέρει ένα δυσανάλογο αποτέλεσμα σε αντίθεση με τις προβλέψιμες από θερμικές επιδράσεις. Έτσι, δεν επηρεάζονται όλοι οι άνθρωποι με τον ίδιο τρόπο από την ίδια έκθεση στην ίδια ακτινοβολία. Στοιχεία από in vivo μη θερμικές επιδράσεις, συμπεριλαμβανόμενης της έκθεσης στην πραγματική ακτινοβολία GSM, έρχονται κυρίως από μελέτες σε ζώα. Η έκθεση στην ακτινοβολία του κινητού τηλεφώνου επηρεάζει την μνήμη. Το 1998, ο Braune et al¹³ κατέγραψαν αύξηση της πίεσης αίματος κατά τη διάρκεια έκθεσης σε ραδιοσυχνότητες. Πρόσφατες έρευνες¹² παρέχουν επαρκή στοιχεία σχετικά με τις ιδιαίτερες επιδράσεις της πόλωσης που χαρακτηρίζει τα ανθρωπογενή ηλεκτρομαγνητικά κύματα σε αντίθεση με τα μη-πολωμένα φυσικά ηλεκτρομαγνητικά. Συγκεκριμένα βρήκαν ότι τα πολωμένα¹⁴ ηλεκτρομαγνητικά κύματα ενός κινητού τηλεφώνου ισχύος 1mW μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στο DNA των κυττάρων, πράγμα το οποίο δεν συμβαίνει στην περίπτωση της έκθεσης σε μη-πολωμένα κύματα ίδιας ισχύος. Άλλος σημαντικός παράγοντας είναι η παλμικότητα¹³ η οποία αποτελεί σοβαρό παράγοντα για παρατηρούμενες βλάβες στα χρωματοσώματα των κυττάρων όταν αυτά εκτίθενται σε πολωμένη παλμική μικροκυματική ακτινοβολία, όπως είναι αυτή που χρησιμοποιείται στην τεχνολογία της κινητής τηλεφωνίας.

Το 1854 ο Βρετανός ιατρός John Snow, προσπαθούσε να εντοπίσει τους παράγοντες διάδοσης της χολέρας στο Λονδίνο. Για το σκοπό αυτό, κατέγραψε την κατανομή των θανάτων σε μία περιοχή του κέντρου του Λονδίνου. Βρήκε ότι η πλειοψηφία τους βρισκόταν γύρω από μια συγκεκριμένη δημόσια αντλία νερού στην Broad Street, Soho. Αυτές οι ενδείξεις, έπεισαν τους αξιωματούχους να κλείσουν την αντλία, παρόλο που εκείνη την εποχή το χειρότερο από την επιδημία είχε περάσει. Σήμερα υπάρχουν σοβαρά στοιχεία, τα

οποία θέτουν σε συζήτηση την ασφάλεια των ανθρώπων όταν αυτοί εκτίθενται παρατεταμένα σε ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία μικροκυμάτων χαμηλής έντασης. Κάτω από ποιες συνθήκες θα δικαιολογείται η λήψη μέτρων προστασίας των πολιτών;

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Independent Expert Group on Mobile Phones. Mobile phones and health. London: Stationery Office, 2000 and <http://iegmp.gov.uk>

0. Anon. Guidelines for limiting exposure to time varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz). *Health Phys* 1998; 74: 494–522.
1. Hyland GJ. In: Scientific advisory system: mobile phones and health vol II, appendix 15: 86–91. London: Stationery Office, 1999.
2. Rothman KJ. Epidemiological evidence on health risks of cellular telephones. *Lancet* 2000; 356: 1837–40
3. Gandhi OP, Lazzi G, Furse CM, et al. Electromagnetic absorption in the human head and neck for mobile telephones at 835 and 1900 MHz. *IEEE Trans MTT* 1996; 44: 1884–97.
4. Smith CW, Best S. *Electromagnetic man*. London: Dent & Sons, 1989.
5. Fröhlich H. The biological effects of microwaves and related questions. *Adv Electronics Electron Phys* 1980; 53: 85–152.
6. Reiser H-P, Dimpfel W, Schober F. The influence of electromagnetic fields on human brain activity. *Eur J Med Res* 1995; 1: 27–32.
7. Mann K, Roschke J. Effects of pulsed high-frequency electromagnetic fields on human sleep. *Neuropsychobiology* 1996; 33: 41–47.
8. Borbely AA, Huber R, Graf T, et al. Pulsed high-frequency electromagnetic field affects human sleep and sleep electroencephalogram. *Neurosci Lett* 1999; 275: 207–10.
9. Freude G, Ullsperger P, Eggert S, Ruppe I. Effects of microwaves emitted by cellular phones on human slow brain potentials. *Bioelectromagnetics* 1998; 19: 384–87.
10. Krause CM, et al. Effects of electromagnetic field emitted by cellular telephones on the EEG during a memory task. *NeuroReport* 2000; 11: 761–64.
11. Braune S, Wrocklage C, Raczek J, Gailus T, Lüchling CH. Resting blood pressure increase during exposure to radio-frequency electromagnetic field. *Lancet* 1998; 351: 1857–58.
12. Panagopoulos D. J. *et al.* Polarization: A Key Difference between Man-made and Natural electromagnetic Fields, in regard to Biological Activity. *Sci. Rep.* 5, 14914; doi: 10.1038/srep14914 (2015).
13. Panagopoulos, D.J., Chromosome damage in human cells induced by UMTS mobile telephony radiation, *Gen. Physiol. Biophys.* (2019), 38, 445–454
14. Panagopoulos, D.J., Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields, *Mutation Research-Reviews in Mutation Research* 781 (2019) 53–62

11.3 Το θεωρητικό πλαίσιο της Συμπαγωγής

Ένα μεγάλο μέρος των κοινωνικών επιστημόνων κράτα μία στάση σιωπής, όταν φτάνει η ώρα να αναλύσει ζητήματα που σχετίζονται με την επιστήμη την τεχνολογία την κουλτούρα και την εξουσία. Σύμφωνα με την επικρατέστερη και πιο διαδεδομένη άποψη μεταξύ των οικονομολόγων, η τεχνολογία αξιοποιείται για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών ή για την αύξηση της παραγωγικότητας. Αυτή όμως η προσέγγιση είναι ανεπαρκής απέναντι σε ζητήματα όπως η κλιματική αλλαγή, τα βιολογικά όπλα, η κλωνοποίηση, η μείωση της βιοποικιλότητας, οι παρεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα και η ανάπτυξη του Internet.

Οι αλληλεπιδράσεις ανάμεσα σε ανθρώπους, ιδέες, θεσμούς και φυσικά αντικείμενα βάζουν σε δοκιμασία τις πιο βασικές προσεγγίσεις μελέτης που έχει αναπτύξει η κοινωνιολογία όπως, δομή και δράση (structure and agency), φύση και κουλτούρα, επιστήμη και πολιτική και τέλος κράτος και κοινωνία. Η κρατούσα προσέγγιση της οικονομικής θεωρίας, της κοινωνιολογίας και των πολιτικών επιστημών δεν διαθέτει τους κατάλληλους όρους προκειμένου να αποδώσει τις διαδικασίες μέσα από τις οποίες η επιστήμη και η τεχνολογία μπλέκονται με τις ιεραρχίες και τις κοινωνικές συνήθειες. Πολύ περισσότερο τα υφιστάμενα θεωρητικά πλαίσια δεν μας βοηθάνε να αξιολογήσουμε τον τρόπο με τον οποίο τα κοινωνικό-τεχνικά συστήματα αλλάζουν τον τρόπο που καταλαβαίνουμε τους εαυτούς μας και τη θέση μας στον κόσμο.

Το Πλαίσιο της συμπαγωγής (framework of co-production) λέει ότι μπορούμε να εξηγήσουμε καλύτερα τις ανθρώπινες δραστηριότητες αν θεωρήσουμε ότι οι αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον και την κοινωνική εξουσία παράγονται μαζί. Το θεωρητικό πλαίσιο της συμπαγωγής λέει ότι οι τρόποι με τους οποίους κατανοούμε και περιγράφουμε τον κόσμο που μας περιβάλλει δηλαδή την φύση και την κοινωνία, δεν μπορούν να διαχωριστούν από το τρόπο που επιλέγουμε να ζήσουμε σε αυτόν. Υιοθετώντας μία τέτοια προσέγγιση μπορεί κανείς να καταλάβει πιο καλά πω η κοινωνία άλλαξε την τεχνολογία και πως η τεχνολογία άλλαξε την κοινωνία σε προηγούμενες ιστορικές περιόδους. Ταυτόχρονα είναι ένα κατάλληλο θεωρητικό πλαίσιο μελέτης για τις αλλαγές που συμβαίνουν στις μέρες μας.

Η επιστημονική γνώση δεν είναι απλά ένας καθρέφτης της πραγματικότητας. Επιδρά και δέχεται επιδράσεις από οτιδήποτε κοινωνικό. Για παράδειγμα η κατεύθυνση της έρευνας υποδεικνύεται μέσω της χρηματοδότησης από επιχειρήσεις κράτη και διεθνείς οργανισμούς. Η επιστήμη και η τεχνολογία δεν προχωρούν στον δικό τους προκαθορισμένο δρόμο ούτε ξεφυλλίζουν σελίδα-σελίδα το κλειστό βιβλίο του κόσμου. Το ερώτημα εάν θα προχωρήσουν στη μια την άλλη κατεύθυνση δεν καθορίζεται από το που τα καταφέραμε καλύτερα, αλλά σε μεγάλο βαθμό καθορίζεται από τους τομείς έρευνας που αποφάσισαν να χρηματοδοτήσουν οι ειδικοί που παίρνουν τις αποφάσεις σε ότι αφορά την χρηματοδότηση της έρευνας. Από την άλλη πλευρά η επιστήμη διαμορφώνει τις απόψεις της κοινωνίας σχετικά με το τι είναι επιστημονικό. Για παράδειγμα ένα πολύ μεγάλο μέρος των κοινωνικών επιστημόνων έχει ξεχωρίσει από την επιστήμη αυτό που ονομάζεται «επιστημονική μέθοδος». Στη συνέχεια προσαρμοσαν αυτό που κατάλαβαν από την «επιστημονική μέθοδο» στις έννοιες του γνωστικού τους αντικειμένου και έτσι απέκτησαν μία μεθοδολογία η οποία παρά το γεγονός ότι δεν απαντάει στα κοινωνικά ερωτήματα με τη σιγουριά του φυσικού επιστήμονα παρόλα αυτά διεκδικεί την αμεροληψία των φυσικών επιστημών. Η επιστήμη και η τεχνολογία ενυπάρχουν σε όλες τις εκφάνσεις της κοινωνικής πρακτικής, στις αντιλήψεις, τις αξίες, τους θεσμούς, τις συμβάσεις κλπ.

Το πλαίσιο της συμπαγωγής δεν θεωρεί την επιστήμη σαν:

- Μία απλή αναπαράσταση της αλήθειας για το Φυσικό κόσμο
- Ένα άμεσο προϊόν κοινωνικών και πολιτικών συμφερόντων

Το πλαίσιο της συμπαράγωγής δεν είναι μια πλήρης θεωρία, που μπορεί να κάνει προβλέψεις ή να διατυπώνει προτάσεις που έχουν ισχύ νόμου. Το πλαίσιο της συμπαράγωγής είναι ένας τρόπος μελέτης, εξήγησης και αντιμετώπισης περίπλοκων φαινομένων, με σκοπό να μην επαναλάβει τις παραλείψεις που κάνουν οι περισσότεροι μελετητές των κοινωνικών επιστημών. Το πλαίσιο της συμπαράγωγής είναι ένα ακόμα ερμηνευτικό πλαίσιο δίπλα στα πολλά τέτοια που συναντάμε στις κοινωνικές επιστήμες, το management και αλλού. Το πλαίσιο αυτό αποβλέπει σε μία πληρέστερη περιγραφή παρά σε μια απόδειξη.

Η επιστήμη και η τεχνολογία σχετίζονται με πολλά από τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων κοινωνιών. Η ύπαρξη και οι πράξεις των ανθρώπων σχηματοποιούνται από τις τεχνολογικές ανακαλύψεις: αβεβαιότητα, αποξένωση και δυσπιστία μεταξύ των ανθρώπων η οποία απειλεί την αποδοχή της δημόσιας δράσης. Κατηγοριοποίηση των ανθρώπων σε ομάδες, οι οποίες χαρακτηρίζουν την αποδεκτή και την αποκλίνουσα συμπεριφορά και έτσι δικαιολογούν διάφορους τύπους κοινωνικού ελέγχου, και άλλα.

Οι μέθοδοι με τις οποίες κατανοούμε και παρεμβαίνουμε στον κόσμο, επαναδιατάσσουν τη συνολική μας εμπειρία με τρόπο απρόβλεπτο. Για παράδειγμα τα εταιρικά κινητά τηλέφωνα μηδένισαν τον ελεύθερο χρόνο μακριά από την εργασία. Η ψηφιακή τηλεόραση εξαφάνισε την ιδιωτικότητα της επιλογής καναλιού από τον τηλεθεατή. Όπως οι περιβαλλοντολόγοι δυσκολεύονται να βρουν οικοσυστήματα τα οποία δεν έχουν επηρεαστεί από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, έτσι και οι κοινωνικοί επιστήμονες δεν μπορούν να εντοπίσουν οργανισμό η συμπεριφορά που η λειτουργία της να δεν έχει δεχθεί την επίδραση της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Η εξουσία συνήθως εκλαμβάνει σαν τη δύναμή του ηγεμόνα να κυβερνά το άτομο. Ο Michel Foucault θεωρεί την εξουσία σαν μία δύναμη πειθάρχησης, η οποία διαχέεται σε όλη την κοινωνία και ασκείται από διάφορους θεσμούς. Και στις δύο προσεγγίσεις η τεχνολογία και η επιστήμη είναι συνυφασμένες με την άσκηση της εξουσίας. Η τεχνολογία και η επιστήμη είναι μέσα άσκησης πολιτικής.

Φαίνεται ότι υπάρχουν δύο παράλληλες πορείες: Από την μια πλευρά, η τεχνολογία είναι το μέσον ελέγχου της φύσης και από την άλλη η εξουσία και η κουλτούρα είναι τα μέσα ελέγχου της κοινωνίας. Οι τεχνολογικές κατασκευές δηλαδή τα τεχνήματα διαμορφώνουν την φύση ενώ τα κοινωνικά τεχνήματα διευθετούν τον ασκούμενο έλεγχο στην κοινωνία μέσω νόμων, επιτροπών εμπειρογνομόνων, υπερεθνικών οργανισμών, μέσων ενημέρωσης κ.λπ.

Η καθιερωμένη γλώσσα που συνοδεύει τη συζήτηση των θεμάτων τεχνολογίας επιστήμης και κοινωνίας δημιουργεί πρόσθετα εμπόδια στην προσέγγιση και κατανόηση τους. Μόνο λίγοι ειδικοί μπορούν να κατανοήσουν την ομιλία ενός τεχνικού κλιμακίου του ΔΝΤ. Τα ζητήματα της επιστήμης και της τεχνολογίας αλληλοπλέκονται όλο και περισσότερο με ζητήματα ηθικής (παρέμβαση στο γονιδίωμα), αξιών (cambridge analytica, διατήρηση προσωπικών δεδομένων από μεγάλες εταιρείες κοινωνικής δικτύωσης) και λοιπά.

Για παράδειγμα η Dolly, η πρώτη περίπτωση κλωνοποιημένου θηλαστικού, για κάποιους αποτελεί σύμβολο προόδου και για άλλους ηθικό ξεπεσμό. Τον Αύγουστο του 2001 ο πρόεδρος των ΗΠΑ Τζορτζ Μπους αφιέρωσε μία από τις πρώτες τηλεοπτικές εμφανίσεις του στην πολιτική της κυβέρνησης του για τα θέματα των εμβρυικών βλαστοκυττάρων.

Σε χρονικό διάστημα μικρότερο από μία δεκαετία ένα πράγμα που το έλεγαν internet έγινε το κύριο μέσο κοινωνικών συναλλαγών. Οι χρήστες με το χρόνο άλλαξαν την αρχιτεκτονική του Internet, άλλαξαν την υποδομή των Τηλεπικοινωνιών έτσι ώστε να επιτρέπονται πιο μεγάλες ταχύτητες. Ταυτόχρονα όμως, άλλαξαν και οι απόψεις των ανθρώπων σχετικά με το τι σημαίνει να ανήκεις σε μία κοινότητα, σε μία οικογένεια ή σε ένα έθνος. Άλλαξε η φύση

του εμπορίου (π.χ. ηλεκτρονικό εμπόριο) και του κεφαλαίου (π.χ. Bit coin) επιφέροντας ολοκλήρωση αλλά και αναστάτωση σε παγκόσμια κλίμακα. Στην εποχή του internet είναι δύσκολο να εντοπίσει κανείς με ακρίβεια αυτούς που ελέγχουν τους μοχλούς της εξουσίας. Οι πολιτικές διευθετήσεις για την αξιοποίηση της τεχνολογικής αλλαγής δεν προκύπτουν σε μία μέρα από τη στιγμή που υιοθετείται μία νέα τεχνολογία. Με ανάλογο τρόπο οι δυνάμεις που αντιτίθενται ή συμπαρατάσσονται με μία τεχνολογία δεν αναπτύσσονται δια μιας με την ανάπτυξή της. Η τεχνολογία δεν οδηγεί στην ιστορία. Οι πολιτικοί θεσμοί επηρεάζουν την κατεύθυνση της τεχνολογίας και η τεχνολογία ασκεί την δική της επίδραση στους θεσμούς.

11.4 Κλιματική επιστήμη και παγκόσμια πολιτική τάξη

Τα τελευταία χρόνια η κοινή γνώμη έχει συναινέσει στην αυξανόμενη απαίτηση για παγκόσμια πολιτική συνεργασία σε ζητήματα περιβάλλοντος, οικονομικών και ασφάλειας. Πρώτη φορά, μετά το δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, και την ίδρυση του οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, διατυπώνεται μία τόσο ευρεία δημόσια συγκατάθεση στην άποψη ότι η ανθρωπότητα θα πρέπει να δράσει παγκόσμια για την αντιμετώπιση αυτών των ζητημάτων. Σ' απάντηση αυτών των αιτιάσεων έχει δημιουργηθεί μία πληθώρα παγκόσμιων οργανισμών όπως για παράδειγμα ο Διεθνής Οργανισμός Εμπορίου και ο Οργανισμός για την Κλιματική Αλλαγή. Πρέπει να σημειωθεί όμως, ότι κανένας από αυτούς τους θεσμούς δεν έχει πάρει την εξουσιοδότηση των Ηνωμένων Εθνών. Παρ' όλα αυτά οι επιπτώσεις που θα έχουν αυτές οι αποφάσεις αυτών των οργανισμών τα επόμενα 100 χρόνια θα συναγωνίζονται τις αλλαγές που έγιναν σε 200 χρόνια διακυβέρνησης εθνικών κρατών, η οποία βασίστηκε στην αντίληψη μιας ορθολογιστικής πολιτικής, η οποία βασίζεται στις κοινωνικές ανάγκες.

Η ύπαρξη παγκόσμιων πολιτικών κάνει απαραίτητη την περιγραφή του ορίου εξουσίας ανάμεσα στους παγκόσμιους θεσμούς και τις εθνικές κυβερνήσεις. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να προσδιοριστεί σε ποιες περιπτώσεις οι παγκόσμιες πολιτικές θα υπερισχύουν απέναντι στις εθνικές. Καθώς οι παγκόσμιοι θεσμοί αποκτούν όλο και μεγαλύτερη εξουσία, δημιουργείται το ερώτημα εάν θα πρέπει άλλοι παράγοντες, εκτός των εθνικών κρατών, να έχουν το δικαίωμα να συμμετέχουν στην διαμόρφωση των παγκόσμιων πολιτικών, όπως για παράδειγμα τα επιχειρηματικά λόμπι, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις, οι δήμοι και οι ίδιοι οι πολίτες. Επιπλέον, θα πρέπει να καθοριστεί σε ποιες περιπτώσεις και με ποιες διαδικασίες τα εθνικά κράτη θα εναποθέσουν την δικαιοδοσία στους ειδικούς να συμμετέχουν και να εκπροσωπούν τη χώρα τους σε αποφάσεις παγκόσμιας εμβέλειας. Τέλος, θα πρέπει να διευκρινιστεί ποιοι θα έχουν το δικαίωμα και την ικανότητα να αρθρώσουν κριτικό, επικριτικό ή και απορριπτικό λόγο απέναντι στις παγκόσμιες πολιτικές και μέσα από ποιους θεσμούς.

Τα ζητήματα αυτά, τα οποία δεν έχουν τεθεί σε δημόσιο διάλογο, δείχνουν ότι οι παγκόσμιες πολιτικές ενδέχεται να αποσταθεροποιήσουν την υπάρχουσα πολιτική τάξη η οποία βασίζεται στην προτεραιότητα των κρατών-εθνών.

Προκειμένου να γίνει κατανοητό από που αντλούν τη δύναμή τους οι παγκόσμιες πολιτικές έτσι ώστε να κατορθώνουν να υποσκάπτουν τις υφιστάμενες πολιτικές διευθετήσεις των εθνικών κρατών θα πρέπει κανείς να μελετήσει τα εξής ζητήματα:

1. Πως και με ποιο τρόπο οι άνθρωποι καταλήγουν στις αντιλήψεις τους για τη φύση και την κοινωνία σε παγκόσμιους όρους
2. Με ποιο τρόπο αυτές οι παγκόσμιες περιγραφές γίνονται πειστικές σε διαφορετικά ακροατήρια ή κέντρα πολιτικών αποφάσεων.

3. Με ποιο τρόπο αυτά τα ακροατήρια συνδέουν τις παγκόσμιες περιγραφές με ένα νέο ηθικό και θεσμικό πλαίσιο προκειμένου να εξασφαλίσουν την κοινωνική ευταξία.

Από το τοπικό στο παγκόσμιο

Η παγκοσμιοποίηση: Πριν μία δεκαετία το κυρίαρχο κράτους αποτελούσε την αποκλειστική μονάδα διαπραγμάτευσης στα διεθνή θέματα. Σήμερα όμως περνάει μία κρίση εξουσίας πού πηγάζει από την αδυναμία του να αντιμετωπίσει ζητήματα που είναι σημαντικά για τους πολίτες. Κάποιοι μιλάνε για το «τέλος της κυριαρχίας» (Camilleri 1996) και άλλοι ότι η «κυριαρχία έχει γίνει πράσινη» (Litfin 1998). Αυτό που είναι σαφές είναι ότι τα χαρακτηριστικά της εθνικής κυριαρχίας όπως ήταν γνωστά πριν μερικές δεκαετίες αμφισβητούνται στη νέα εποχή. Οι Keohane and Nye (2001) για παράδειγμα, σημειώνουν ότι η νέες τεχνολογίες έχει αυξήσει την πυκνότητα των επαφών ανάμεσα στους ανθρώπους σε διαφορετικά μέρη του κόσμου και αυτό δημιούργησε μία νέα ομάδα και προβλημάτων όπως την τρομοκρατία και η κλιματική αλλαγή, προβλήματα που δεν αντιμετωπίζονται με εθνικές λύσεις.

Το σημαντικό ερώτημα είναι τι συνέβη στα τέλη της δεκαετίας του 80 και τη δεκαετία του 90 έτσι ώστε οι άνθρωποι να κατανοούν κάποια σημαντικά ζητήματα με όρους παγκοσμιότητας; Ιστορικά δεν μπορεί στηριχτεί το επιχείρημα ότι τα κράτη έχουν χάσει τη δύναμή να εξασφαλίζουν της συμμόρφωση των πολιτών. Αντίθετα η ικανότητα τους να διαχειρίζονται τις κοινωνικές συγκρούσεις, να κινητοποιούν δυνάμεις και να πειθαρχούν τις απόψεις και δράσεις των πολιτών παραμένουν σε ιστορικά υψηλά επίπεδα. Η επιτυχία του μοντερνισμού έγκειται στην ισχυροποίηση της ικανότητας των κρατών να γνωρίζουν και να χειρίζονται τους πολίτες (Scott 1998; Foucault 1979). Εάν υπάρχει μια κρίση εξουσίας στον δυτικό κόσμο δεν οφείλεται σε ανικανότητα του κράτους. Περισσότερο πρόκειται για μια κρίση προσδοκιών είναι πιο εμφανής στις χώρες που κατατάσσονται στο λεγόμενο Νότο και οι οποίες έχουν πολύ μικρή παρουσία στο μέτωπο της παγκοσμιοποίησης.

Οι ιδέες ασκούν ιδιαίτερη δύναμη στη διαμόρφωση της παγκόσμιας τάξης. Σε ότι αφορά τα περιβαλλοντικά ζητήματα ιδιαίτερο ρόλο παίζει η επιστημονική γνώση σαν αιτία για τη δημιουργία νέων διεθνών θεσμών. Τα συμπεράσματα των διαφόρων ειδικών αποκτούν πολιτική δύναμη γιατί υποτίθεται ότι αντικατοπτρίζουν τις πραγματικότητες της φύσης και κατά συνέπεια οι οργανισμοί των ειδικών (experts) αποκτούν εξουσία γιατί είναι αυτοί που έχουν το μονοπώλιο στην αντικειμενική γνώση. Μία τέτοια άποψη όμως έχει αμφισβητηθεί από μελετητές στο πεδίο της επιστήμης και τεχνολογίας. Η προσφυγή στο ρόλο των συμπερασμάτων των ειδικών, θα πρέπει να ξεκαθαρίζει με ποιο τρόπο διαμορφώνονται αυτά τα συμπεράσματα και επίσης με ποιο τρόπο αποκτούν τη δύναμη να διαμορφώνουν την κοινωνική και πολιτική τάξη.

Η άποψη ότι η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα θα προκαλέσει κλιματικές αλλαγές έχει ένα αξιολόγο παρελθόν. Πριν του τέλος της δεκαετίας του 80 οι επιστήμονες σπάνια συνέδεαν αυτή την ιδέα με την ανάγκη παγκόσμιων παρεμβάσεων. Αυτό συνέβαινε γιατί τα ζητήματα της ατμόσφαιρας περιγράφονταν σε όρους τοπικούς ή περιφερειακούς και όχι παγκόσμιους. Η κλιματολογία αναπτύχθηκε στο ευρύτερο πεδίο της μετεωρολογίας και προέκυψε από το ενδιαφέρον των μετεωρολόγων να καταλάβουν τις μακροχρόνιες μεταβολές του καιρού. Το 1941 το βιβλίο *Climate and Man* που δημοσιεύθηκε από το Υπουργείο Αγροτικής Οικονομίας των ΗΠΑ και έγραφε: «Η διάκριση μεταξύ κλίματος και καιρού είναι σε μεγάλο βαθμό τεχνητή, καθότι το κλίμα ενός τόπου είναι απλά το άθροισμα του καιρού από μέρα σε μέρα και αντίστροφα ο καιρός είναι η ημερησία διαίρεση του κλίματος».

Η θεώρηση του κλίματος σαν μία υπέρθεση του καιρού στο χώρο και το χρόνο είχε σημαντικές επιπτώσεις στα θέματα της πολιτικής της κλιματικής αλλαγής με την έννοια ότι κανείς δεν έθετε ζήτημα λήψης διεθνών μέτρων. Η πρώτη επίσημη κυβερνητική αξιολόγηση

της κλιματικής αλλαγής σαν ανθρωπογενές αποτέλεσμα δημοσιεύθηκε από την Αμερικανική Ακαδημία Επιστημών το 1966. Μεταξύ άλλων ανέφερε:

«Ακόμα και στις πιο ακραίες εκτιμήσεις σχετικά με τις ενδεχόμενες κλιματικές επιπτώσεις από την αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, οι υπολογιζόμενες μεταβολές στη θερμοκρασία είναι της τάξης των μερικών βαθμών Κελσίου και πολύ λιγότερο από πέντε με δέκα βαθμούς. Από γεωλογικά δεδομένα είναι γνωστό, με κάποια βεβαιότητα, ότι η βόρεια Αμερική και η Ευρώπη έχουν υποστεί κλιματικές αλλαγές και κατά περιόδους η θερμοκρασία τους ήταν κατά μέσο όρο αρκετούς βαθμούς μεγαλύτερη από ότι είναι σήμερα. Παρά το γεγονός ότι κάποιες φυσικές κλιματικές αλλαγές επιφέρουν καταστροφικά αποτελέσματα, δεν σταμάτησαν την πρόοδο του πολιτισμού». Για σύγκριση σήμερα προβλέπεται μία αύξηση της θερμοκρασίας ίση με 1,5 -4,5 βαθμούς Κελσίου στην περίπτωση που διπλασιαστεί η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα.

Πριν από την δεκαετία του 80 οι επιστημονικές αρχές υπεύθυνες για το περιβάλλον, την διατήρηση του αλλά και τις δράσεις που πρέπει να παρθούν για αυτό δρούσαν πάντοτε τοπικά. Δεν είχαν λόγο άλλωστε να δράσουν αλλιώς καθώς η έννοια κλίμα και η έννοια καιρός ήταν πρακτικά οι δυο πλευρές ενός νομίσματος σε μικρές γεωγραφικές περιοχές που συνήθως αποτελούσαν και την χώρα του εκάστοτε επιστήμονα-μελετητή.

Η επιχειρηματολογία της Εθνικής Ακαδημίας των ΗΠΑ το 1966, αλλά και της επιστημονικής κοινότητας, δεν έδειχνε να υποστηρίζει τη δημιουργία ενός διεθνούς οργανισμού με εξουσίες να ασκεί πολιτική σε θέματα που σχετίζονταν με το κλίμα. Αλλά και το 1983, η αντίστοιχη έκθεση της Ακαδημίας Επιστημών ανέφερε ότι οι κίνδυνοι και την κλιματική αλλαγή ήταν κυρίως τοπικοί και όχι παγκόσμιοι: «Από την οπτική ενός προβλήματος αλλαγής των τοπικών περιβαλλοντικών παραγόντων όπως βροχόπτωση, ροή των ποταμών και επίπεδο της θάλασσας, μία μυριάδα αυξητικών προβλημάτων λαμβάνει χώρα ανάμεσα σε άλλους εξωτερικούς παράγοντες που ωθούν τα έθνη και τα άτομα να προσαρμόζονται».

Μετά το 1980 οι μελετητές του κλίματος, αξιοποιώντας υπολογιστικά μοντέλα σχετικά με τις κινήσεις αερίων μαζών στην ατμόσφαιρα, όλο και περισσότερο αναπαριστούσαν το κλίμα σαν ένα παγκόσμιο σύστημα, το οποίο περιλάμβανε όχι μόνο την ατμόσφαιρα αλλά και τους ωκεανούς, την διατροφή, τους παγετώνες και τους πολικούς πάγους. Πολύ περισσότερο το όλο σύστημα εθεωρείτο ότι βρισκόταν σε κίνδυνο από τις ανθρωπογενείς εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Πέντε χρόνια, αργότερα δηλαδή το 1988, η δημιουργία της ΔΕΑΚ (IPCC) τα αρχικά της οποίας σημαίνουν Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος, σηματοδότησε την ενίσχυση της άποψης ότι οι κλιματικές αλλαγές αποτελούν έναν παγκόσμιο κίνδυνο ο οποίος θα μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσω της παγκόσμιας πολιτικής συνεργασίας.

Με σκοπό την μελέτη του ζητήματος της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής, ορισμένες επιτροπές ειδικών διορίστηκαν και έλαβαν αόριστη πολιτική και επιστημονική δύναμη. Το επιστημονικό έργο των ειδικών αποτελούσε καθαρά πολιτικό θέμα, καθώς απαρτιζόταν από εκπροσώπους των (ανεπτυγμένων κυρίως) χωρών των Ηνωμένων Εθνών, δίνοντας έτσι μια χροιά πολιτικής εγκυρότητας στην παγκόσμια επιτροπή.

Η επιτροπή για την αλλαγή του κλίματος μάζεψε πολλές και διαφορετικές εξουσίες κάνοντας χρήση της συμμετοχής εκπροσώπων από πολλές χώρες, ώστε να αποκτήσει ένα «δικαίωμα» χειρισμού παγκόσμιων περιβαλλοντικών ζητημάτων πατώντας σε ήδη υπάρχοντα καταστατικά, διαδικασίες και οργανισμούς. Ταυτόχρονα αυτές οι διαδικασίες έδωσαν βάση και στα λεγόμενα της επιτροπής ότι αποτελούσε όντως μια

αντικειμενική διακυβερνητική επιτροπή και εκπροσωπούσε τον πλανήτη σαν σύνολο οπότε μπορούσε να λάβει αποφάσεις.

Η «διεθνικότητα»

Καίριο ζήτημα για την σύσταση της επιτροπής, αν όντως ήθελε να είναι διεθνής, ήταν ότι θα έπρεπε να αποτελείται από επιστήμονες από όλες τις χώρες-μέλη των Ηνωμένων Εθνών οι οποίοι θα είχαν τα επιστημονικά κριτήρια που είχαν τεθεί για την δημιουργία της επιτροπής. Όμως η συμμετοχή πολλών επιστημόνων από αναπτυσσόμενες χώρες ήταν περιορισμένη καθώς τα περιβαλλοντικά προγράμματα στα οποία συμμετείχαν ήταν πολύ κατώτερα σε σχέση με τα αντίστοιχα των αναπτυγμένων χωρών.

Τελικά, παραπάνω από το 50% των μελών της επιτροπής αποτελούσαν από Αμερικανούς. Αυτό το στοιχείο με την σειρά του οδήγησε τις αναπτυσσόμενες χώρες να αντιδρούν στις αποφάσεις της επιτροπής καθώς η χρηματοδότηση από αυτή περιοριζόταν στα ταξιδιωτικά και έξοδα διαμονής στις τοποθεσίες όπου γίνονταν οι συνεδριάσεις.

Τάξη και Επιστήμη

Όλα αυτά τα ζητήματα συμμετοχής που δημιουργήθηκαν αποτέλεσαν πηγή μεγάλων προβλημάτων στις εσωτερικές διαδικασίες της επιτροπής η οποία αδυνατούσε να θέσει ένα πλαίσιο εμπιστοσύνης για την συμμετοχή των αναπτυσσόμενων χωρών. Οι αναπτυσσόμενες χώρες δικαίως ζητούσαν από τις αναπτυγμένες χώρες να αναλάβουν τις πιο σημαντικές πρωτοβουλίες για τη μείωση των αερίων του θερμοκηπίου, καθώς αυτές ελέγχουν το μεγαλύτερο μέρος των εργοστασιακών μονάδων. Επιπλέον, οι ανεπτυγμένες χώρες ήταν αυτές που είχαν την οικονομική άνεση να μετατρέψουν τις βιομηχανίες τους σε περιβαλλοντικά φιλικές.

Ιδιαίτερη αναφορά θα έπρεπε να γίνει στην στάση της Αμερικής σε όλη αυτή την διαδικασία ειδικά με την έλευση του G.W. Bush στον Λευκό Οίκο, ο οποίος σθεναρά αρνήθηκε την περιβαλλοντική μεταρρύθμιση καθώς και το Σύμφωνο του Κιότο ενώ χαρακτήρισε την επιτροπή σαν μια «επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών» η οποία ήθελε να βάλει χαλινάρι στις ελεύθερες Αμερικανικές δραστηριότητες, ενώ πάνω από το 50% των μελών της προερχόταν από τις ΗΠΑ.

Καλή και Κακή Επιστήμη

Στην περίπτωση της κλιματικής αλλαγής, η προσέγγιση που θεωρεί ότι τα παγκόσμια φυσικά συστήματα βρίσκονται σε κίνδυνο από τις ανθρώπινες δραστηριότητες, έχει υποσκάψει την μεταπολεμική διεθνή πολιτική τάξη. Τα κυρίαρχα έθνη κράτη δεν θεωρούνται πλέον επαρκής θεσμός για την παγκόσμια διακυβέρνηση. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να δημιουργηθούν νέοι παγκόσμιοι (σε αντίθεση με τους διεθνείς) οργανισμοί οι οποίοι θα αντιμετωπίσουν αυτού του είδους τα παγκόσμια περιβαλλοντικά ζητήματα. Η μορφή αυτών των θεσμών δεν έχει γίνει ακόμα ξεκάθαρη. Αυτό όμως που είναι σαφές είναι ότι αυτοί οι θεσμοί, θα επιφέρουν ουσιαστικές αλλαγές στην πολιτική όπως την έχουμε συνηθίσει και η οποία περιλαμβάνει το κυρίαρχο κράτος, τα πολιτικά δικαιώματα και την επιστήμη.

Η ΔΕΑΚ (IPCC) αποτελεί ένα μοντέλο παγκόσμιας διακυβέρνησης. Η ιστορία της ΔΕΑΚ δείχνει ότι η δημιουργία θεσμών παγκόσμιας επιστημονικής και κοινωνικής τάξης προχωράνε χέρι-χέρι. Η κατασκευή των παγκόσμιων περιβαλλοντικών κινδύνων με βάση επιστημονικά στοιχεία, έχει βοηθήσει στην στήριξη ισχυρισμών ότι χρειάζονται νέοι θεσμοί παγκόσμιας πολιτικής συνεργασίας. Ταυτόχρονα η διεθνής πολιτική συνεργασία αποδεικνύεται να είναι το ίδιο απαραίτητη προκειμένου να στηρίξει την αξιοπιστία των επιστημονικών ισχυρισμών σχετικά με την ύπαρξη παγκόσμιων περιβαλλοντικών

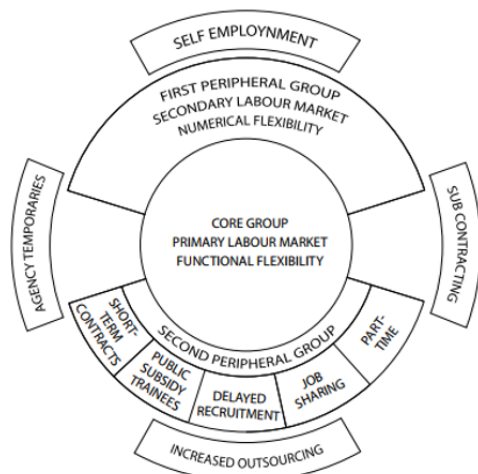
κινδύνων. Οι υπερεθνικοί οργανισμοί αναζητούν τρόπους να συμπεριλάβουν τις συμβουλές της επιστήμης στην θεσμοθέτηση παγκόσμιων πολιτικών. Υπάρχουν όμως ερωτήματα τα οποία δεν έχουν απαντηθεί όπως για παράδειγμα: ποιος θα θεωρείται ειδικός για το κάθε πρόβλημα; τι θα μετράει σαν τεκμήριο; ποιοι θα είναι υπεύθυνοι να λαμβάνουν αποφάσεις για αυτά τα ζητήματα;

Ταυτόχρονα η υιοθέτηση από διεθνείς οργανισμούς όπως η ΔΕΑΚ (IPCC) συγκεκριμένων επιστημονικών απόψεων δημιουργεί ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει να κινούνται τα επιστημονικά συμπεράσματα έτσι ώστε να θεωρούνται «καλή επιστήμη». Η αξιοπιστία των παγκόσμιων οργανισμών θα απαιτεί την αναζήτηση καλύτερης επιστήμης, ταυτόχρονα όμως θα κατασκευάζει ηθικά αυταρχικούς θεσμούς παγκόσμιας διακυβέρνησης. Η επιστήμη και η πολιτική, σαν έλεγχος της φύσης η πρώτη και της κοινωνίας η δεύτερη, παράγονται ταυτόχρονα. Η επίλυση των πιο ουσιαστικών προβλημάτων κοινωνικής τάξης απαιτεί επιστημονικές απαντήσεις και οι επιστημονικές απαντήσεις θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται με την κοινωνική τάξη.

Miller C., Ordering knowledge, ordering society, in States of knowledge, ed. Jasanoff, 2004 Routledge

11.5 Ο καπιταλισμός της πλεαφόρμας

Η ευέλικτη απασχόληση



Atkinson, 1984

Η ευέλικτη απασχόληση εμφανίστηκε στις ακαδημαϊκές δημοσιεύσεις την δεκαετία του 80. Σύμφωνα με τους υποστηρικτές της θα επέτρεπε στους εργοδότες και τους εργαζόμενους να διαπραγματεύονται αμοιβαία επωφελείς συμβάσεις εργασίας που θα αντανάκλυσαν την πραγματικότητα της αγοράς, θα επέτρεπε τις διαπραγματεύσεις μεταξύ εργαζόμενων και management στο επίπεδο της επιχείρησης, θα επιβράβευε την παραγωγικότητα, θα ενθάρρυνε την κατάρτιση, θα προωθούσε την πιο υπεύθυνη συνδικαλιστική δραστηριότητα και μεσοπρόθεσμα θα οδηγούσε σε υψηλότερο

βιοτικό επίπεδο (Kelsey 1995). Για τους εργοδότες η ευελιξία είναι το εργαλείο που τους επιτρέπει να προσαρμόζουν την απασχόληση στην μεταβαλλόμενη ζήτηση μετακυλιώντας το κόστος της στους εργαζόμενους. (Dyer 1998)

Διάφοροι ακαδημαϊκοί της Οργανωσιακής Συμπεριφοράς (Organisational Behaviour) είχαν επίσης υποστηρίξει την ευελιξία στην απασχόληση. Σύμφωνα με τους Carrelli και Rogovsky (Carrelli and Rogovsky 1994), η σταθερή απασχόληση βασίζεται στο αυταρχικό επιστημονικό management και δεν ανταποκρίνεται στις ψυχολογικές ανάγκες των εργαζόμενων. Η ευέλικτη απασχόληση θα έδινε ευκαιρίες για την διεύρυνση των δεξιοτήτων των εργατών και την αύξηση της συμμετοχής τους στη λήψη αποφάσεων, πράγμα που όχι μόνο θα αύξανε την ικανοποίηση των εργαζομένων, αλλά επίσης θα αύξανε την παραγωγικότητα του οργανισμού μέσω της μείωσης των απουσιών.

Το μοντέλο της ευέλικτης επιχείρησης περιλαμβάνει τρεις τύπους ευελιξίας: την λειτουργική, την αριθμητική και την οικονομική (Atkinson 1984):

- Η λειτουργική ευελιξία αφορά την απασχόληση των εργαζόμενων σε διάφορα καθήκοντα και δραστηριότητες έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στο μεταβαλλόμενο φόρτο εργασίας, τις μεθόδους παραγωγής ή την τεχνολογία. Συχνά συσχετίζεται με την πολυειδίκευση.
- Η αριθμητική ευελιξία αφορά την μεταβολή του πλήθους των απασχολούμενων ανάλογα με τις μεταβολές της ζήτησης. Αυτό γίνεται με τη χρήση συμβολαίων περιορισμένης απασχόλησης, την εκχώρηση έργου (outsourcing) και την ενοικίαση εργαζομένων.
- Η οικονομική ευελιξία αφορά την ευκαιρία που δίνεται στην επιχείρηση να προσαρμόζει το κόστος της απασχόλησης αξιοποιώντας την λειτουργική και αριθμητική ευελιξία. Πρακτικά αυτό σημαίνει την απομάκρυνση από τις σταθερές δομές πληρωμής, που εξασφαλίζουν οι εθνικές και συλλογικές διαπραγματεύσεις, και την μετακίνηση σε πιο προσωποποιημένα συστήματα αμοιβής συμπεριλαμβανόμενης και της αμοιβής με βάση την επίδοση.

Η ευέλικτη απασχόληση δεν αντιπροσωπεύει μια θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο εργασίας αλλά επιφέρει περισσότερη εντατικοποίηση και έλεγχο χρησιμοποιώντας νέες τεχνικές management (Hyman 1991), (Pollert 1991) (Smith 1991). Ο Smith υποστηρίζει ότι η ευελιξία είναι μια μορφή νεο-φορντισμού, δηλαδή μια καπιταλιστική λύση στο κεντρικό ερώτημα του επιστημονικού management που λέει πως θα αξιοποιηθούν πιο εξαντλητικά οι γνώσεις και οι ικανότητες των εργαζομένων. Όπως υποστηρίζει η Whittaker (Whittaker 1991) με την εισαγωγή της ευελιξίας, ο έλεγχος του management συσκοτίζεται από έννοιες όπως οι «δυνάμεις της αγοράς». Οι επακόλουθες απώλειες θέσεων εργασίας και η επιδείνωση των συνθηκών εργασίας οφείλεται στους «αντικειμενικούς» νόμους της αγοράς, και όχι στις πολιτικές του «macho-management».

Αναφορές

Atkinson, J. "Manpower strategies for flexible organisations." *Personnel Management*, August 1984: 28-31.

Cappelli, P., και N. Rogovsky. «New work systems and skill requirements.» *International Labour Review*, 1994: 204-220.

Dyer, Suzette. «Flexibility models: a critical analysis.» *International Journal of Manpower*, 1998: 223-233.

Hyman, R. «Plus ça change? The theory of production and the production of theory.» Στο *Farewell to Flexibility?*, μοντάζ: A. Pollert. Oxford: Basil Blackwell, 1991.

Kelsey, J. *The New Zealand Experiment: A World Model for Restructure*. Auckland: Auckland University Press, 1995.

Pollert, A. «The orthodoxy of flexibility.» Στο *Farewell to Flexibility?*, μοντάζ: Pollert A. Oxford: Basil Blackwell, 1991.

Smith, C. «From 1960s automation in flexible specialization: a déjà vu of technological panaceas.» Μοντάζ: Pollert A. Oxford: Basil Blackwell, 1991.

Whittaker, M. «Towards flexibility: technical change and buyer-supplier relations in the British clothing industry.» Στο *A Flexible Future? Prospects for Employment and Organisation*, μοντάζ: P. Blyton και J. Morris. Berlin: de Gruyter, 1991.

Η Πρόταση 22. Η μάχη της Καλιφόρνια

Οι τελευταίες εκλογές των ΗΠΑ έφτασαν στη χώρα μας σαν ένα ανιαρό ντέρμπυ μεταξύ δύο χρεοκοπημένων παικτών. Του γηραιού Biden και του άτακτου κοσμοπολίτη Trump. Ελάχιστοι γνώριζαν ότι μαζί με τις εκλογές έγιναν και διάφορα δημοψηφίσματα που είχαν πολύ μεγαλύτερη επίδραση στην καθημερινή ζωή των πολιτών. Ασχοληθήκαμε με τα υψηλά ποσοστά των Δημοκρατικών στην Πολιτεία της Καλιφόρνιας, αλλά δεν γνωρίζαμε άλλα επίμαχα και σημαντικά ζητήματα για τα οποία αποφάνθηκε το εκλογικό σώμα. Αυτά αφορούσαν: την αποκατάσταση του δικαιώματος ψήφου για τα άτομα εκείνα τα οποία τελούν σε καθεστώς δικαστικής αναστολής (Πρόταση 17, [υπερψηφίστηκε](#)), την αύξηση της φορολόγησης σε ιδιοκτησίες που χρησιμοποιούνται για εμπορική χρήση προκειμένου να χρηματοδοτηθεί η εκπαίδευση (Πρόταση 15, [καταψηφίστηκε](#)). Δύο από τις πιο ενδιαφέρουσες προτάσεις ήταν η Πρόταση 21 που επέτρεπε την θέσπιση πολιτικών ελέγχου των ενοικίων ([καταψηφίστηκε](#)) και η Πρόταση 22 η οποία θα κατέτασσε τους εργαζόμενους σε υπηρεσίες οδηγού μέσω εφαρμογών (UBER κλπ) και τους οδηγούς delivery σαν ανεξάρτητους επαγγελματίες ([καταψηφίστηκε](#)). Όπως αναφέρει ο συντηρητικός δημοσιογράφος [Will Swaim](#), οι Καλιφορνέζοι ψήφισαν υπέρ της ελεύθερης αγοράς.

Το Σεπτέμβριο του 2019 ο κυβερνήτης της Καλιφόρνια Gavin Newsom υπέγραψε την νομοθετική ρύθμιση (AB 5), η οποία υποχρέωνε τις επιχειρήσεις που απασχολούσαν οδηγούς να τους αναγνωρίζουν πλήρη δικαιώματα εργαζόμενου και να μην τους θεωρούν ανεξάρτητους επαγγελματίες. Οι μεγάλες επιχειρήσεις πλατφόρμας Uber, Lyft, DoorDash ξόδεψαν 111 εκατομμύρια δολάρια στην καμπάνια που έκαναν για την υπερψήφιση της Πρότασης 22 η οποία εάν πέρναγε θα ανέτρεπε την διάταξη AB 5. Πρόκειται για την πιο ακριβοπληρωμένη καμπάνια για την ψήφιση μιας Πρότασης στην ιστορία της Καλιφόρνιας! Σε άρθρο της η [Meredith Whittaker](#) ανεβάζει το ποσό στα 205 εκ. δολάρια. Φυσικά οι εταιρείες είχαν πολλά να κερδίσουν στην περίπτωση που η Πρόταση 22 υπερψηφιζόταν. Ισχυρίστηκαν πως αν η πολιτεία τους υποχρέωνε να αντιμετωπίζουν τους οδηγούς και τους διανομείς σαν υπαλλήλους με πλήρη δικαιώματα, θα οδηγούνταν σε πτώχευση. Πολέμησαν με κάθε δικαστικό μέσο ενάντια στο νομοθέτημα του Newsom απειλώντας πως εάν τελικά εφαρμοστεί θα σταματήσουν τις δραστηριότητές τους στην Πολιτεία της Καλιφόρνια.

Η μεγάλη επιμονή των κολοσσών της οικονομίας της πλατφόρμας, έκανε ορισμένους ψηφοφόρους να καταλάβουν ότι η Πρόταση 22 εξυπηρετούσε κάποια σημαντικά συμφέροντά τους και μόνο. Όμως οι περισσότεροι ψηφοφόροι βομβαρδίστηκαν από την καμπάνια που έκαναν οι μεγάλες επιχειρήσεις στην τηλεόραση, στο Youtube, στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αλλά και από τα μηνύματα που αναδύονταν όποτε χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή της Uber. Η πλειοψηφία των ψηφοφόρων δεν μπόρεσε να σκεφτεί το ιδιαίτερο πολιτικό περιεχόμενο της Πρότασης 22. Προς μεγάλη χαρά των κολοσσών Uber, και Lyft οι ψηφοφόροι ψήφισαν με πολιτική αφέλεια και τελικά η Πρόταση πέρασε. Οι εργαζόμενοι στην οικονομία της πλατφόρμας έπαψαν να απολαμβάνουν το δικαίωμα του ελάχιστου μισθού, τα επιδόματα που δικαιούνταν αλλά και το δικαίωμα να διαπραγματεύονται συλλογικά το επίπεδο της αμοιβής τους (συλλογικές διαπραγματεύσεις).

Πρέπει να σημειωθεί όμως ότι το νομοθέτημα AB 5 είχε από την αρχή αρκετά προβλήματα αφού άφηνε το περιθώριο, κάποιοι εργαζόμενοι να θεωρηθεί ότι δεν πληρούν τις προϋποθέσεις έτσι ώστε να απολαμβάνουν τα οφέλη του νομοθετήματος. Όσοι τελικά αναγνωρίζονταν να έχουν τα τυπικά δικαιώματα εργαζόμενου θα απολάμβαναν το δικαίωμα αποζημίωσης σε περίπτωση απόλυσης, το δικαίωμα αναρρωτικής άδειας, οικογενειακής άδειας, ασφάλισης υγείας και άλλων παροχών απασχόλησης σύμφωνα με το εργατικό δίκαιο

της Καλιφόρνιας. Ανάμεσα στις εξαιρούμενες ομάδες ήταν οι συγγραφείς, εκδότες, μεταφραστές, καλλιτέχνες, μουσικοί, φωτογράφοι και βιντεογράφοι. Είναι ενδιαφέρον όμως ότι οι οδηγοί στην οικονομία της πλατφόρμας δεν εξαιρέθηκαν. Η Uber και η Lyft ανέλαβαν αμέσως δικαστικές πρωτοβουλίες, διατύπωσαν απειλές και ετοιμάστηκαν για τη σύγκρουση.

Η οικονομία της πλατφόρμας αναπτύχθηκε ραγδαία την τελευταία δεκαετία στην Αμερική και είναι σχεδόν πανταχού παρούσα. Η Uber είναι ένα από τα μεγαθήρια του κλάδου και διαθέτει 90 εκατομμύρια ενεργούς πελάτες και περίπου τέσσερα εκατομμύρια οδηγούς σε ολόκληρο τον κόσμο. Το όραμα της λέει «[We reimagine the way the world moves for the better](#)» (Φανταζόμαστε ξανά τον τρόπο που ο κόσμος κινείται προς το καλύτερο). Η αποστολή της περιγράφεται ως εξής: «Είμαστε μια εταιρεία τεχνολογίας που συνδέει τον φυσικό και τον ψηφιακό κόσμο για να κάνει την κίνηση να συμβεί με το πάτημα ενός κουμπιού για όλους, παντού. Γιατί πιστεύουμε σε έναν κόσμο όπου η κίνηση θα πρέπει να είναι εξίσου προσβάσιμη για όλους. Έτσι που να μπορείτε να μετακινηθείτε με ασφάλεια. Με τρόπο βιώσιμο για τον πλανήτη μας. Και ανεξάρτητα από φύλο, φυλή, θρησκεία ή σεξουαλικό προσανατολισμό, υπερασπιζόμαστε το δικαίωμά σας να κυκλοφορείτε ελεύθερα και χωρίς φόβο. Φυσικά, δεν τα κάνουμε όλα σωστά. Αλλά δεν φοβόμαστε την αποτυχία γιατί μας κάνει καλύτερους, σοφότερους και πιο δυνατούς. Και μας κάνει ακόμη πιο δεσμευμένους να κάνουμε το σωστό από τους πελάτες μας, τους ανθρώπους που κερδίζουν στην πλατφόρμα μας, τις τοπικές κοινότητες και τις πόλεις μας και το απίστευτα ποικίλο σύνολο των διεθνών συνεργατών μας.

Η ιδέα για την Uber γεννήθηκε μια χιονισμένη νύχτα στο Παρίσι το 2008, και έκτοτε, το DNA μας να ξαναφανταζόμαστε και να επανεφευρίσκουμε συνεχίζεται. Έχουμε εξελιχθεί σε μια παγκόσμια πλατφόρμα που κινεί ανθρώπους και πράγματα με διαρκώς διευρυνόμενους τρόπους. Περάσαμε από οδηγούς με τέσσερις τροχούς σε οδηγούς με δύο τροχούς και σε παραδόσεις εμπορευμάτων με 18 τροχούς. Από γεύματα σε πακέτο και τα καθημερινά απαραίτητα μέχρι συνταγογραφούμενα φάρμακα και σχεδόν οτιδήποτε χρειάζεστε ανά πάσα στιγμή. Από οδηγούς με ελεγμένο ιστορικό στην επιβεβαίωση της θέσης σε πραγματικό χρόνο με την τεχνολογία εντός του οχήματος, σας κάνουμε πιο ασφαλείς κάθε μέρα. Στην Uber, η επιδίωξη να φανταζόμαστε εκ νέου δεν τελειώνει ποτέ, δεν σταματά ποτέ και πάντα μόνο αρχίζει.»

Πέρα από τις τρυφερές περιγραφές για χιονισμένα βράδια στο Παρίσι που βρίσκει κανείς στην ιστοσελίδα της Uber, η εταιρία οραματίστηκε ένα μέλλον, στο οποίο θα κυριαρχούσε στο χώρο της παράδοσης επεκτείνοντας τις δραστηριότητές της σε όλους τους τομείς των μεταφορών. Είχε στόχο να επενδύσει πάνω από ένα δισεκατομμύριο δολάρια στην τεχνολογία αυτοκινήτων χωρίς οδηγό. Η απαλλαγή από τους οδηγούς δηλαδή το κύριο εργατικό δυναμικό της ήταν το κλειδί για να μονοπωλήσει τις μεταφορές. Τελικά η τεχνολογία των αυτοκινήτων χωρίς οδηγό δεν προχώρησε όπως προβλεπόταν και τα όνειρα αναπροσαρμόστηκαν. Ωστόσο διατηρήθηκε η βασική ιδέα του οράματος η απαλλαγή από την δέσμευση απέναντι στους εργαζόμενους. Η ψήφιση της Πρότασης 22 αύξησε κατακόρυφα την αξία της Uber η οποία εκτιμάται στα 30 δισεκατομμύρια δολάρια.

Η ευέλικτη απασχόληση είναι ένα δίκωπο μαχαίρι. Από τη μία πλευρά όπως ισχυρίζονται διάφοροι ειδικοί της οργανωσιακής ψυχολογίας δίνει στους εργαζόμενους την ευκαιρία να επιλέγουν τις ώρες και μερικές φορές τον τόπο εργασίας. Από την άλλη πλευρά δίνει στις επιχειρήσεις την ευκαιρία να απαλλαχθούν από τη δέσμευση απέναντι στους εργαζόμενους και να ελαστικοποιήσουν το κόστος της εργασίας. Όταν η αυτονομία του εργαζόμενου αυξάνεται οι μισθοί πέφτουν. Οι επιχειρήσεις της πλατφόρμας αξιοποιούν στο μέγιστο την

επισφαλή εργασία που ρητορικά ονομάζεται ευελιξία. Παρά το γεγονός ότι το μέγεθος των δραστηριοτήτων δικαιολογεί την πλήρη απασχόληση οι επιχειρήσεις επιβάλλουν την απασχόληση μέσω συμβολαίου. Το γιατί είναι προφανές: τα χρήματα που πληρώνει η εταιρεία ανά εργαζόμενο μειώνονται περίπου στο μισό.

Από την πλευρά του εργαζόμενου, η ευέλικτη απασχόληση συνδέεται με την κυκλική φτώχεια καθώς και με την κακή ψυχική και σωματική υγεία. Αυτό γίνεται απόλυτα κατανοητό γιατί οι εργαζόμενοι έχουν δουλειά και ασφάλιση για ένα περιορισμένο διάστημα και το επόμενο διάστημα δεν εργάζονται. Αυτή η ακαταστασία των κύκλων ευημερίας και φτώχειας, το απρογραμμάτιστο εισόδημα τσακίζει την υγεία και ακυρώνει τα όνειρα των νεότερων εργαζομένων. Μία έρευνα που έγινε από το London Metropolitan University για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναφέρεται σε διάφορε μορφές «ψευδούς αυτοαπασχόλησης».

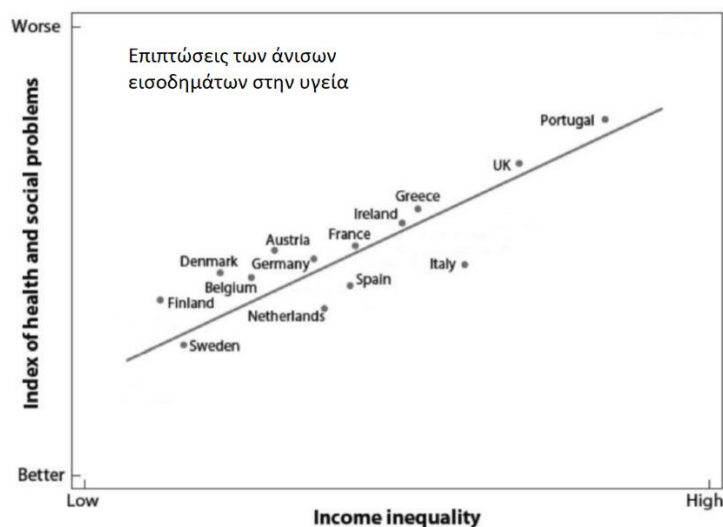
Σύμφωνα με την έκθεση “Health Inequalities in Europe: Setting the Stage for Progressive Policy Action”, (2019) υπάρχουν έντονες διαβαθμίσεις στα θέματα της νοσηρότητας, του αριθμού των θανάτων, και του προσδόκιμου ζωής ανάλογα με την κοινωνική θέση. Όσο καλύτερη είναι η κοινωνική θέση (όπως αυτή καθορίζεται από το εισόδημα, το επάγγελμα και το μορφωτικό επίπεδο) τόσο καλύτερες είναι και οι συνθήκες υγείας.



Timon Forster, Alexander Kentikelenis and Clare Bambra, “Health Inequalities in Europe: Setting the Stage for Progressive Policy Action”, 2019 <https://www.feps-europe.eu/attachments/publications/1845-6%20health%20inequalities%20inner-hr.pdf>

Μεγάλη έμφαση δίνεται στην αγορά εργασίας. Η προσωρινή και αβέβαιη απασχόληση που βρίσκεται σε έξαρση στην Ευρωπαϊκή Ένωση συσχετίζεται με αρνητικές συνέπειες στα θέματα υγείας. Τέτοιες μορφές απασχόλησης συναντάει κανείς σε ανθρώπους με χαμηλότερο κοινωνικό και οικονομικό στάτους. Τα ευρήματα δείχνουν ότι απουσία μέτρων προστασίας και η απορρύθμιση της αγοράς εργασίας μεγαλώνουν τις ανισότητες στα ζητήματα υγείας.

Άλλος σημαντικός παράγοντας που αυξάνει τα προβλήματα υγείας είναι τα χαμηλά εισοδήματα, όπως φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί.



Η ψευδής αυτοαπασχόληση

Όταν εισάγεται σε μία πόλη η ψευδής αυτοαπασχόληση της πλατφόρμας υπάρχει σημαντική ζήτηση θέσεων και μικρός ανταγωνισμός μεταξύ των υποψηφίων υπαλλήλων. Όμως τα εμπόδια για να μπει κανείς στη συγκεκριμένη αγορά εργασίας (οδηγοί) είναι πάρα πολύ μικρά και έτσι σύντομα η προσφορά εργασίας γίνεται τεράστια. Τελικά οι περισσότεροι οδηγοί περιμένουν πολλές ώρες για να πάρουν κάποια κούρσα. Στην προσπάθειά τους να συμπληρώσουν έστω και ένα μικρό εισόδημα οι οδηγοί αναγκάζονται να εργάζονται περισσότερες ώρες και νυχτερινές βάρδιες. Η ευθύνη της απόκτησης ενός κατώτατου μισθού δεν ανήκει πλέον στους εργοδότες αλλά στους ίδιους τους εργαζόμενους. Αυτή είναι όλη η ουσία της επισφαλούς εργασίας. Η αμοιβή δεν γίνεται με ένα καθορισμένο ωρομίσθιο αλλά με βάση τον αριθμό των πελατών που εξυπηρετούνται.

Πρόκειται για μία άλλη μορφή της αμοιβής με το κομμάτι που τόσο emphaticά είχε προτείνει ο Taylor στις αρχές του εικοστού αιώνα. Όμως ούτε ο Taylor είχε πρωτοτυπήσει. Η πληρωμή με το κομμάτι πάει πίσω στα χρόνια του Karl Marx όταν περιγράφοντας αυτό τον τύπο απασχόλησης επισήμαινε ότι είναι η πιο συμφέρουσα μορφή αμοιβής για τους εργοδότες. Η αμοιβή με το κομμάτι δίνει με έναν φυσικό τρόπο κίνητρα στους εργαζόμενους να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο και περισσότερη προσπάθεια στην εργασία τους, χωρίς όμως αυτό να μεταφράζεται αναγκαστικά σε έναν καλύτερο μισθό. Όπως επεσήμανε ο Marx η απασχόληση με το κομμάτι έχει μία τάση να αυξάνει το μισθό πάνω από το μέσο όρο και ταυτόχρονα μειώνει τον μέσο μισθό. Σαν μέθοδος απασχόλησης είχε εφαρμοστεί από τις αρχές του 19ου αιώνα στην αγγλική υφαντουργία.

Εξαπάτηση και πειθώ

Η [Darra Kerr](#) στο άρθρο της *A totally different ballgame: Inside Uber and Lyft's fight over gig worker status* περιγράφει τις τακτικές που ακολούθησαν οι επιχειρήσεις της πλατφόρμας για να πείσουν το εκλογικό σώμα της Καλιφόρνιας να ψηφίσουν υπέρ της Πρότασης 22.

Μετά την ψήφιση του AB 5, οι εταιρίες Uber, Lyft, Doordash, Instacart και Postmates ξέχασαν τις διαφορές τους και ενώθηκαν σε ένα σχέδιο επίθεσης. Απευθύνθηκαν σε μια επίλεκτη ομάδα από εταιρίες δημοσίων σχέσεων. Κάποιες είχαν εξειδίκευση στην αντιπολιτευτική έρευνα για πολιτικές εκστρατείες και άλλες στην προώθηση απόψεων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Η εταιρία επικοινωνίας [Bicker, Castillo & Fairbanks](#), εξηγεί στην ιστοσελίδα της πως απευθύνεται στο συμφέρον των ομάδων, που είναι απαραίτητο να αλλάξουν στάση, δημιουργώντας «λαϊκούς στρατούς» και «δίνοντας στους συμμάχους τα εργαλεία που θα τους διευκολύνουν να αναλάβουν δράση και να επηρεάσουν τα αποτελέσματα.»

Οι αναφορές στην «ελευθερία» είχαν κεντρική θέση στην καμπάνια υπέρ της Πρότασης 22, σημειώνεται σε άρθρο του περιοδικού [Monthly Review](#). Πρόκειται όμως για ένα ρητορικό σχήμα γιατί συνήθως επικεντρώνεται στην ελευθερία σαν άρνηση του περιορισμού, που εννοείται σαν άρνηση απέναντι σε νομικούς περιορισμούς. Η ρητορική ελευθερία δεν περιλαμβάνει την θετική πλευρά δηλαδή την ελευθερία σαν δικαίωμα στην εργασία, την προστασία των δικαιωμάτων κλπ. Στην διαμάχη γύρω από την Πρόταση 22 οι επιχειρήσεις επέμεναν με πάθος με μία εγωπαθή αντίληψη κακομαθημένου παιδιού που αντιτίθεται με μανία σε ότι δεν του αρέσει. Στην περίπτωση της Πρότασης 22, αυτό που δεν τους άρεσε ήταν οι νομικές δεσμεύσεις σχετικά με τον μισθό, την υγειονομική περίθαλψη και τα εργατικά δικαιώματα.



Από την προπαγάνδα κατά της καθηγήτριας Veena Dubal

Στις 29 Μαρτίου 2020, η Veena Dubal καθηγήτρια εργατικού δικαίου στο κολέγιο Νομικής του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια και επικριτής των Uber και Lyft, έλαβε ένα μήνυμα από έναν φίλο που της ζητούσε να κοιτάξει το Twitter. Είχε ήδη λάβει ένα μεγάλο αριθμό από επικριτικά tweets τις τελευταίες εβδομάδες, αλλά τίποτα δεν την προετοίμασε για αυτό που είδε: τη διεύθυνση του σπιτιού της, τον μισθό της και το όνομα του συζύγου και ένα σχόλιο σχετικά με τον μισθό της που έλεγε: «Η αγαπητή μας Veena μαζεύει πολλές αχιβάδες».

Εκείνο το βράδυ κοιμήθηκε στο πάτωμα κοντά στα δύο παιδιά της. Κάθε που έκλεινε τα μάτια της ερχόντουσαν στο μυαλό της τα μηνύματα και τα tweets που είχε διαβάσει: "Vile Veena" (η αχρεία Veena), "Η Veena Dubal είναι τρελή! Ας της δώσουμε το μυαλό μας!" "Είναι ένα πολύ ενοχλητικό παράσιτο. Βγάλτε λίγο σπρέι #veenadubal."

Η Dubal βρέθηκε ξαφνικά στον [παράξενο κόσμο](#) του Twitter και του Facebook όπου οι ιθαγενείς του πίστευαν ότι βρισκόταν πίσω από το νόμο που αφορούσε την προστασία των δικαιωμάτων των εργαζόμενων στην gig economy. Στην πραγματικότητα ο νόμος είχε συνταχτεί από την Lorena Gonzales μία Δημοκρατική βουλευτή από το San Diego την οποία η Dubal είχε συναντήσει μερικές φορές σε ομάδες εργασίας.

Οι Uber, Lyft, DoorDash, και οι εταιρίες διανομής τροφίμων [Instacart](#) και [Postmates](#) απευθύνθηκαν σε εταιρίες δημοσίων σχέσεων (PR). Τα αρχεία που έλαβε το [CNET](#) δείχνουν ότι οι πέντε εταιρίες είχαν απευθυνθεί σε τουλάχιστον 19 εταιρίες. Τουλάχιστον πέντε από αυτές έχουν εργαστεί σε εκστρατείες για μεγάλες εταιρίες καπνού, πετρελαίου και χημικών, συμπεριλαμβανομένων των Philip Morris, Chevron και Monsanto. Ο William Fitzgerald που σήμερα διευθύνει την εταιρία στρατηγικής [The Worker Agency](#) είχε δουλέψει παλιότερα στην ομάδα επικοινωνίας της Google και γνωρίζει τα ζητήματα επικοινωνίας από πρώτο χέρι σχολιάζει: «Είναι ξεκάθαρα μια συντονισμένη εκστρατεία. Αυτό που κάνει τώρα η Uber είναι πολύ μακριά από οτιδήποτε έχω δει. Είναι ένα τελείως διαφορετικό παιχνίδι.»

Ένας δικαστής στην Καλιφόρνια έθεσε προθεσμία στις Uber και Lyft να συμμορφωθούν με το νόμο AB 5. Οι δύο εταιρίες δήλωσαν ότι θα διακόψουν τις δραστηριότητές τους στην πολιτεία μέχρι την ψηφοφορία της Πρότασης 22. Λίγες ώρες πριν από τη λήξη της προθεσμίας, ένα εφετείο αποφάσισε ότι η Uber και η Lyft θα μπορούσαν να συνεχίσουν να λειτουργούν κανονικά έως τουλάχιστον τα μέσα Οκτωβρίου.



Όπως δήλωσε σε mail ένας εκπρόσωπος των εταιριών δημοσίων σχέσεων «Η εκστρατεία Yes on Prop 22 κάνει αυτό που κάνει κάθε εκστρατεία: εστιάζουμε στην εκπαίδευση των ψηφοφόρων σχετικά με το γιατί πρέπει να ψηφίσουν Ναι στο Prop 22",.

Σύμφωνα με στοιχεία της Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς των ΗΠΑ, η νίκη της καμπάνιας Proposition 22 είχε τεράστια σημασία για τις Uber και Lyft. Σύμφωνα με μία ανάλυση της [Barclays](#), εάν οι δύο εταιρείες υποχρεώνονταν να εντάξουν τους οδηγούς στην κατηγορία των υπαλλήλων που εκτελούν εξαρτημένη εργασία, θα έχαναν εκατοντάδες εκατομμύρια δολάρια σε ετήσια βάση. Εάν όμως ψηφιζόταν η Πρόταση 22 οι οδηγοί θα έχαναν το ίδιο ποσό.



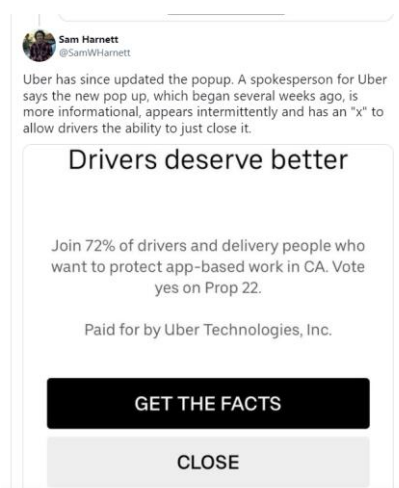
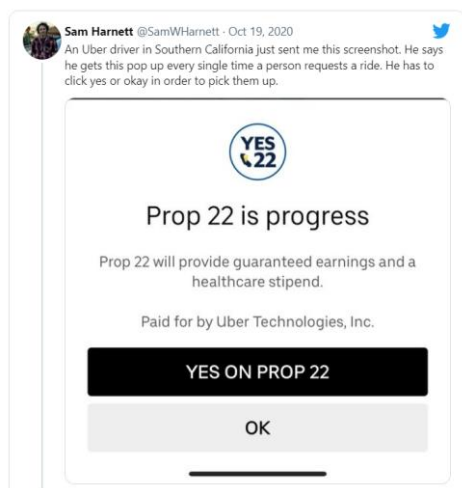
Σύμφωνα με άρθρο της ιστοσελίδας του ραδιοφωνικού σταθμού [KQED](#), Οι εταιρείες Uber και Lyft έστειλαν ασταμάτητα αναδυόμενα μηνύματα υπέρ της Πρότασης 22. Κάποια από αυτά απευθύνονταν στους οδηγούς της. Ένα άρθρο που δημοσιεύτηκε στην ιστοσελίδα του ραδιοφωνικού σταθμού KQED περιγράφει την περίπτωση ενός εργαζομένου στην Uber του [Hector Castellanos](#).

Σύμφωνα με τις μαρτυρίες του, στο κινητό του εμφανίζονταν αναδυόμενα παράθυρα που έλεγαν «η πρόταση 22 είναι πρόοδος». Κάτω από αυτόν τον τίτλο ο παραλήπτης μπορούσε να διαλέξει «ναι στην πρόταση 22» ή OK. Την ίδια ώρα οι επιβάτες έπαιρναν άλλα αναδυόμενα μηνύματα τα οποία τους έλεγαν ότι οι οδηγοί υποστηρίζουν την Πρόταση 22 και ότι θα μπορούσα να την συζητήσουμε μαζί τους. Ο Castellanos διαφωνούσε με την Πρόταση 22 και αυτό γιατί πριν μερικά χρόνια είχε ένα ατύχημα και έμεινε για οκτώ μήνες στο νοσοκομείο. Επειδή δεν θεωρείτο εργαζόμενος της Uber τις μέρες νοσηλείας δεν πήρε κανενός είδους αποζημίωση ούτε φυσικά τον μισθό του. Σαν αποτέλεσμα της έλλειψης χρημάτων η κόρη του αναγκάστηκε να διακόψει τις σπουδές της στο κολέγιο και να πάει να δουλέψει για να φέρει χρήματα στην οικογένεια.



Η εταιρεία Uber δεν ήταν η μόνη που χρησιμοποιούσε τους υπαλλήλους της και να διαδώσει το μήνυμα της υποστήριξης στην Πρόταση 22. Το ίδιο έκανε και η Intercard η οποία ζητούσε από τους εργαζόμενους της να βάζουν αυτοκόλλητα υπέρ της Πρότασης 22 στις παραγγελίες που παρέδιδαν. Η DoorDash πρόσφερε δωρεάν σακούλες στα εστιατόρια που συνεργαζόταν με το προωθητικό Logo υπέρ της Πρότασης 22. Όπως επισημαίνει ο καθηγητής νομικής του Stanford, William Gould πρόκειται για μία σαφή περίπτωση παραβίασης του δικαιώματος έκφρασης των εργατών. Όμως τα δικαιώματα έκφρασης αυτών των εργαζόμενων βρίσκονταν υπό

αμφισβήτηση. Το 2010 με απόφαση του Ανωτάτου Δικαστηρίου των ΗΠΑ αναγνωρίστηκε ότι οι επιχειρηματικοί όμιλοι έχουν δικαίωμα λόγου σαν να είναι άνθρωποι. Από τότε οι επιχειρήσεις έχουν πολύ περισσότερες δυνατότητες να αξιοποιούν τους εργαζόμενους υπέρ συγκεκριμένων πολιτικών απόψεων. Ο καθηγητής David Levine, από το πανεπιστήμιο UC Hastings επισημαίνει ότι η νομοθεσία απαγορεύει στον εργοδότη να παρεμβαίνει στις πολιτικές δραστηριότητες των εργαζομένων αλλά οι επιχειρήσεις απάντησαν ότι στην πραγματικότητα οι άνθρωποι που απασχολούν δεν ήταν εργαζόμενοι αλλά εξωτερικοί συνεργάτες πράγμα που σήμαινε ότι δεν προστατεύονταν από τους νόμους που αναφέρονται σε εργάτες.



Η ευρεία χρήση εφαρμογών για την διάδοση μηνυμάτων υποστήριξης της Πρότασης 22 είναι νέα μορφή εκστρατείας η επιτυχία της προκαλεί σοβαρές υπόνοιες ότι θα την μιμηθούν και άλλες εταιρίες [σε ανάλογες περιπτώσεις](#).



Οι πολιτικοί δεν έμειναν αμέτοχοι στην καμπάνια κατά της AB 5 και υπέρ της Πρότασης 22

Η καμπάνια των Uber και Lyft «Είναι το ιερό δισκοπότηρο της πολιτικής επικοινωνίας», δήλωσε ο David McCuan, καθηγητής Πολιτικών Επιστημών στο Πανεπιστήμιο Sonoma, ο οποίος μελέτα τις εκλογικές αναμετρήσεις για δεκαετίες. Η επιτυχία του εγχειρήματος ανοίγει τον δρόμο για τα μεγάλα οικονομικά συμφέροντα να φέρνουν σε δημοψήφισμα προτάσεις που απηχούν τα συμφέροντά τους και στη συνέχεια χρησιμοποιώντας την οικονομική τους δύναμη να οργανώνουν καμπάνιες για να επηρεάσουν με νόμιμο τρόπο την έκβαση της ψηφοφορίας.

Όπως επισημαίνει η καθηγήτρια [Meredith Whittaker](#) οι εργάτες της gig economy είναι οι πρώτοι που έχουν υποστεί την διοίκηση με αλγορίθμους που αξιοποιεί στοιχεία που

συλλέγονται από κάθε τους κίνηση προκειμένου να ρυθμίζεται η αμοιβή τους και να σχεδιαστούν οι τρόποι με τους οποίους θα δίνουν περισσότερα παίρνοντας ελάχιστα. Η χρήση τέτοιων τεχνολογικών υποδομών πρόκειται να επεκταθεί πέρα από το κλάδο της πλατφόρμας σε άλλες κατηγορίες εργαζομένων και αυτή η επέκταση διευκολύνεται από την επιτήρηση που συνδέεται με τις προφυλάξεις που παίρνονται ενάντια στην εξάπλωση του ιού COVID-19.

Οι εργάτες μπορούν να αποκτήσουν τον έλεγχο των μαύρων τεχνολογικών κουτιών που εξουσιάζουν την ζωή τους ακόμα και αν κάτι τέτοιο σήμερα φαντάζει δύσκολο. Οι εργαζόμενοι στις πλατφόρμες ανήκουν σε μία ευρεία οργανική συμμαχία που περιλαμβάνει τους εργαζόμενους στις αποθήκες της Amazon, που επίσης διαμαρτύρονται για τους αλγόριθμους που αποφασίζουν την παραγωγικότητα και τους μισθούς τους, με τις κοινότητες που στρέφονται εναντίον της αναγνώρισης προσώπων facial recognition, τους φοιτητές που απορρίπτουν τα συστήματα πανεπιστημιακής αστυνόμευσης και τα τιμωρητικά συστήματα επιτήρησης των εξ αποστάσεων εξετάσεων. Όλες αυτές οι ομάδες ανθρώπων αγωνίζονται να αποκτήσουν τον έλεγχο της ζωής τους και αυτονομία απέναντι στις κεντροποιημένες τεχνολογίες επιτήρησης και ελέγχου.

Πηγές

Deliveroo

<https://www.fortunegreece.com/article/h-deliveroo-kani-neo-anigma-stin-evropi-me-275-ekat-dolaria/>
<https://www.in.gr/2021/03/31/life/stories/deliveroo-etaireia-pou-exei-idioktiti-enan-polyekatommyriouxo-ntelivera/>

Ποιοι είναι οι πρωταγωνιστές της «μάχης» του Online delivery στην Ελλάδα

<https://www.mononews.gr/business/pii-ine-i-protagonistes-tis-machis-tou-online-delivey-stin-ellada>

Gig economy

https://www.imerisia.gr/ergasia/23242_k-poyliakas-stin-i-apo-delivery-stin-gig-economy-ta-nea-montela-kai-oi-gig-workers

<https://www.fortunegreece.com/article/ti-ine-i-gig-economy-ke-pos-allaxe-ton-klado-tis-apascholisipagkosmios/>

<https://www.moneyreview.gr/business-and-finance/international/44866/gig-economy-oi-protoporoi-pernane-se-deytero-rola/>

<https://www.rizospastis.gr/story.do?id=11102485>

<https://www.tovima.gr/2021/10/01/society/to-neo-proletariato-i-efood-i-eksegersi-ton-delivery-boys-kai-i-dyna%C2%B5i-ton-koinonikon-diktyon/>

https://www.efsyn.gr/oikonomia/elliniki-oikonomia/310983_atakti-ypohorisi-tis-efood

<https://dailypost.gr/promotion/gig-economy-ta-paidia-me-ta-mhxanakia-kai-oi-gourou-tou-fb-pou-ta-evalan-mazi-tous/>

<https://www.imerodromos.gr/ispaniki-protia-stin-ee-oi-dianomeis-fagitoy-tha-theoroyntai-misthotoi153980-2/>

<https://mera25.gr/eleftheri-agera-gig-economy-ke-eveliktis-morfes-ergasias/>

Η πρόκληση του καπιταλισμού της πλατφόρμας

Η καθημερινότητά μας κυριαρχείται από νεφελώδεις οντότητες που λέγονται [πλατφόρμες](#) και επηρεάζουν όλο και περισσότερο τον κόσμο μας. Το [Facebook](#) κατηγορήθηκε για διάδοση ψευδών ειδήσεων αλλά και για την εμπλοκή του στη μεταβολή του εκλογικού αποτελέσματος στις ΗΠΑ (Cambridge Analytica). Η [Amazon](#) έχει αλλάξει τελείως την εφοδιαστική αλυσίδα και δημιουργεί ένα αυτοματοποιημένο σύστημα που συνοδεύεται από υψηλή ανεργία. Η [Google](#) αναπτύσσει την τεχνητή νοημοσύνη και αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούμε με την τεχνολογία. Η Uber δημιουργεί ένα υπερεκμεταλλευτικό μοντέλο εργασίας. Ποια είναι όμως τα χαρακτηριστικά που μοιράζονται αυτές οι οντότητες; Συχνά τα ονόματα αυτών των επιχειρήσεων συνδέονται με θέματα ιδιωτικότητας και

πολιτικού lobbying. Οι επικριτές τους εστιάζουν σε επιχειρήματα που αφορούν τις πολιτισμικές αξίες και τον πολιτικό τους ρόλο. Όμως αυτή η προσέγγιση ξεχνάει ότι οι συγκεκριμένες επιχειρήσεις έχουν πρώτα από όλα οικονομική δραστηριότητα που υλοποιείται στην καπιταλιστική οικονομία, δηλαδή σε μία οικονομία που βασίζεται στον ανταγωνισμό. Με βάση αυτή τη σκέψη οι πλατφόρμες αποτελούν ένα καινούργιο μοντέλο επιχειρηματικότητας στον καπιταλισμό.

Τι είναι οι πλατφόρμες

Οι επιχειρήσεις της πλατφόρμας αποτελούν ένα επιχειρηματικό μοντέλο που βασίζεται στη συνέργεια διαφορετικών ομάδων. Το Facebook και η Google συνδέουν διαφημιστές, επιχειρήσεις και καθημερινούς χρήστες. Η Uber συνδέει οδηγούς, αναβάτες δίκυκλων και πελάτες ενώ η Amazon και η Siemens δημιουργούν και νοικιάζουν υποδομές πλατφόρμας σε άλλες επιχειρήσεις.

Βασικό χαρακτηριστικό σε αυτές τις λειτουργίες αποτελεί η άντληση και αξιοποίηση των δεδομένων. Αυτός είναι βασικός πόρος που σπρώχνει τις επιχειρήσεις επεκτείνουν τις δραστηριότητές τους και παράλληλα τους δίνει πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους. Αυτό σημαίνει ότι οι πλατφόρμες έχουν **σχεδιαστεί** για να αντλούν δεδομένα. Εξασφαλίζοντας την υποδομή αλλά και την αλληλεπίδραση ανάμεσα σε διαφορετικές ομάδες, οι πλατφόρμες βάζουν τον εαυτό τους σε τέτοια θέση ώστε να μπορούν να καταγραφούν τις αλληλεπιδράσεις και να εξάγουν από αυτές δεδομένα. Αυτή τοποθέτησή τους είναι η πηγή της οικονομικής και πολιτικής τους δύναμης.

Αυτό το χαρακτηριστικό μας βοηθάει να λύσουμε το πρώτο μυστήριο: Γιατί οι επιχειρήσεις που βρίσκονται έξω από τον κλάδο της τεχνολογίας υιοθετούν όλο και περισσότερο στοιχεία πλατφόρμας; Από την στιγμή που τα δεδομένα γίνονται ένας πόρος στην οικονομία οι επιχειρήσεις τρέχουν να αναπτύξουν τρόπους για να συγκεντρώσουν πληροφορίες. Η πλατφόρμα αποτελεί το κύριο εργαλείο σε αυτή την προσπάθεια. Εταιρείες όπως η John Deere, που είναι η μεγαλύτερη επιχείρηση στον κλάδο του Αγροτικού εξοπλισμού, δημιουργούν πλατφόρμες οι οποίες θα συνδέουν μεταξύ τους τους καλλιεργητές, τους παραγωγούς σπόρων, χημικών λιπασμάτων, διατάξεων αισθητήρων, τρακτέρ και άλλα. Παράλληλα η επιχείρηση John Deere συλλέγει η ίδια δεδομένα και τα χρησιμοποιεί προκειμένου να βελτιώσει τις υπηρεσίες που παρέχει στους πελάτες της. Φτιάχνει μοντέλα προβλέψεων που αφορούν τη σοδειά ή τις φθορές που παθαίνουν τα μηχανήματα και με τον τρόπο αυτό κερδίζει πλεονέκτημα απέναντι στους ανταγωνιστές της. Αυτό οφείλει να κάνει σύμφωνα με τους κανόνες της αγοράς.

Ωστόσο ο αγώνας για περισσότερα δεδομένα έχει και κακόβουλες συνέπειες: Την παραβίαση της ιδιωτικής ζωής πράγμα που είναι απαραίτητο χαρακτηριστικό του καπιταλισμού της πλατφόρμας. Όπως υποστηρίζει η Shoshana Zuboff το γεγονός ότι οι πλατφόρμες καταβροχθίζουν όλο και περισσότερα δεδομένα, όπως ακριβώς συνέβαινε και με τους παλιούς σιδηροδρόμους που καταβρόχθιζαν κάρβουνο, σημαίνει ότι αυτές οι επιχειρήσεις εγγενώς θα πιέζουν έτσι ώστε να μετατοπίζονται τα όρια του τι θεωρείται ιδιωτικότητα. Η Google έχει κατηγορηθεί ότι συνέλεγε δεδομένα από WiFi μέσω των αυτοκινήτων της που έκαναν καταγραφές για το Google Street View. Το Facebook προσπαθεί με τις εφαρμογές του να διεισδύει όλο και περισσότερο στην προσωπική ζωή των ανθρώπων, ενώ η Visio

καταδικάστηκε για κατασκοπεία των ανθρώπων μέσα από τις έξυπνες τηλεοράσεις. Αντί να βλέπουμε αυτά τα περιστατικά σαν ατυχείς συμπτώσεις θα πρέπει να τα θεωρήσουμε σαν απαραίτητες συνέπειες του ανταγωνισμού της πλατφόρμας. Εάν τα δεδομένα είναι ένας κεντρικός πόρος και ο ανταγωνισμός προσφέρει ένα premium στην τότε η εποχή μας αναπόφευκτα θα γεμίσει με σκάνδαλα που αφορούν την ιδιωτικότητα.

Ριζωματική επέκταση και μονοπωλιακές τάσεις

Η δίψα για όλο και περισσότερα δεδομένα ωθεί αυτές τις επιχειρήσεις να επεκτείνουν διαρκώς τις δραστηριότητές τους. Ένα πρώτο θέμα που εύκολα καταλαβαίνει κανείς αφορά την ιδιωτικότητα και το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων. Ένα δεύτερο θέμα έχει να κάνει με την προσπάθεια των επιχειρήσεων να κυριαρχήσουν στην αγορά των δεδομένων. Η αύξηση των εξαγορών μικρότερων επιχειρήσεων από μεγάλες όπως η Google, το Facebook και η Amazon επιβεβαιώνει τα χαρακτηριστικά του κλάδου αυτών των επιχειρήσεων. Η δίψα τους για περισσότερα δεδομένα τις ωθεί να ξεφύγουν από την κύρια δραστηριότητα τους και να επεκταθούν και σε άλλες δραστηριότητες τις οποίες χρησιμοποιούν σαν εργαλεία για να αντλήσουν ακόμα περισσότερα δεδομένα. Επιχειρηματικοί νεοσσοί πού εν δυνάμει θα μπορούσαν να συγκεντρώσουν δεδομένα εξαγοράζονται αμέσως από τους μεγάλους κολοσσούς. Ακόμα και οι πλατφόρμες δεύτερης κατηγορίας όπως το LinkedIn και το Twitter κατασπαράζονται από τις μεγάλες πλατφόρμες. Αυτό μας βοηθάει να καταλάβουμε για ποιο λόγο η Google, που αρχικά ήταν μία μηχανή αναζήτησης, επενδύει τώρα σε άσχετες δραστηριότητες όπως είναι τα αυτοκίνητα χωρίς οδηγό και η εκπαίδευση. Πολύ απλά από αυτές τις δραστηριότητες ενδιαφέρεται να συγκεντρώσει επιπλέον δεδομένα.

Ενώ οι κλασικές καπιταλιστικές επιχειρήσεις τύπου Ford έδιναν βάση στην κατακόρυφη ολοκλήρωση οι πλατφόρμες αναπτύσσονται με ριζωματικό τρόπο δηλαδή με οριζόντια ανάπτυξη. Αυτό σημαίνει ότι όλο και περισσότερες δραστηριότητες θα γίνονται με τον ένα ή τον άλλο τρόπο δραστηριότητες πλατφόρμας όπως για παράδειγμα η εξ αποστάσεως εργασία ή η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Οι εταιρείες Google Facebook και Amazon είχαν αρχικά ασυσχέτιστες δραστηριότητες. Η Google ήταν μία μηχανή αναζήτησης, το Facebook μία εταιρία κοινωνικής δικτύωσης και η Amazon μία εταιρεία ηλεκτρονικών αγορών. Σήμερα όμως είναι ανταγωνιστές στον κλάδο των δεδομένων. Η επέκταση των μεγάλων επιχειρήσεων θα εντείνει τον ανταγωνισμό μεταξύ τους και φυσικά θα δημιουργήσει τάσεις μονοπώλησης. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά που έχουν οι πλατφόρμες είναι η ικανότητα τους να δημιουργούν δίκτυα. Όσο περισσότεροι χρήστες υπάρχουν σε μία πλατφόρμα τόσο μεγαλύτερη ζήτηση έχει η πλατφόρμα αυτή. Για παράδειγμα γινόμαστε μέλη στο Facebook γιατί πολύ απλά εκεί θα βρούμε τους περισσότερους γνωστούς και φίλους μας. Αυτό όμως οδηγεί στη μονοπωλιακή επικράτηση του Facebook στην Κοινωνική δικτύωση. Αυτή η τάση είναι εμφανής σε όλες τις μεγάλες πλατφόρμες του δυτικού κόσμου, αλλά και σε αυτές του ανατολικού όπως Alibaba and Tencent. Κάθε πλατφόρμα επιδιώκει να κυριαρχήσει στον τομέα δραστηριότητας της και μόλις το πετύχει αυτό γίνεται άτρωτη στις επιθέσεις των ανταγωνιστών της ακόμα και αν αυτές είναι πλατφόρμες που υποστηρίζονται από το κράτος είτε πλατφόρμες που ανήκουν σε συνεταιρισμούς εργατών.

Η κερδοφορία των επιχειρήσεων πλατφόρμας

Το ερώτημα της κερδοφορίας των επιχειρήσεων πλατφόρμας έχει απασχολήσει [ιδιαίτερα τον τύπο](#). Σύμφωνα με τους [New York Times](#) μετά το 2020 οι εταιρίες της πλατφόρμας έχουν αυξήσει ιδιαίτερα στη μέση των υπηρεσιών τους στην προσπάθειά τους να εξασφαλίσουν κερδοφορία. Η μέση διαδρομή της Uber και της Lyft κοστίζει πλέον 40% περισσότερο από ότι πριν έναν χρόνο ενώ οι εταιρίες παράδοσης φαγητού αυξάνουν σταθερά τις χρεώσεις τους. Το διάστημα από το 2010 μέχρι 2020 οι εταιρίες αυτές προσέφεραν τις υπηρεσίες τους σε εξευτελιστικές τιμές τους προκειμένου να χτυπήσουν τον ανταγωνισμό. Όπως αναφέρει το άρθρο μία διαδρομή που κόστιζε 60 με 70 δολάρια προσφερόταν στην τιμή των 16 δολαρίων. Οι επιχειρήσεις της πλατφόρμας εκμεταλλεύονταν τα επενδυτικά κεφάλαια που ερχόντουσαν από τη Silicon Valley για να χρηματοδοτούν τις αφύσικα φτηνές τους υπηρεσίες και να προσελκύουν πελάτες προκειμένου να αποκτήσουν μία κυρίαρχη θέση στην αγορά και να δημιουργήσουν barriers of entry στους εν δυνάμει ανταγωνιστές. Σήμερα όμως έχουν υποχρεωθεί να αυξήσουν τις τιμές τους προκειμένου να εξασφαλίσουν κερδοφορία.

Ένα καλό παράδειγμα απότομης στροφής προς την κερδοφορία είναι τα ηλεκτρικά σκούτερ. Πριν τη πανδημία τα πεζοδρόμια των Αμερικανικών πόλεων ήταν γεμάτα από αυτά. Ο κυριότερος λόγος ήταν εξαιρετικά χαμηλό κόστος ενοικίασης: 1 δολάριο + 15 σεντς ανά λεπτό, κόστος που συχνά ήταν μικρότερο από την αξία ενός εισιτηρίου στο λεωφορείο. Όμως αυτές οι χρεώσεις δεν μπορούσαν να καλύψουν το πραγματικό κόστος λειτουργίας της Bird. Τα σκούτερ χαλούσαν συχνά, έμεναν εκτός κυκλοφορίας και η εταιρεία πλήρωνε χρήματα για την επισκευή τους. Σύμφωνα με μία πρόσφατη παρουσίαση προς τους επενδυτές, το 2019 η Bird έχανε 19,66\$ για κάθε 10 δολάρια που εισέπραττε. Τελικά αναγκάστηκε να αυξήσει την τιμή ενοικίασης που τώρα είναι ένα δολάριο + 42 σεντς το λεπτό ενώ σε κάποιες πόλεις αναγκάστηκε να χρησιμοποιεί πιο ανθεκτικά scooter. Με τις νέες τιμές το δεύτερο εξάμηνο του 2020 η εταιρεία πραγματοποίησε κέρδη 1,43\$ για κάθε διαδρομή 10\$.

Οι επενδυτές θέλουν να επενδύουν τα κεφάλαιά τους σε κερδοφόρες επιχειρήσεις. Το να πάρεις ένα ταξί στο Λος Άντζελες την ώρα αιχμής θα πρέπει να κοστίζει περισσότερο από 16 δολάρια εάν σε αυτή τη συναλλαγή όλοι αποζημιώνονται δίκαια. Το να έρθει κάποιος να καθαρίσει το σπίτι σας, να πλύνει τα ρούχα ή να παραδώσει ένα δείπνο, θα κοστίζει σημαντικά εάν δεν υπάρχει υπερ-εκμετάλλευση. Το γεγονός ότι ορισμένες υπηρεσίες που παρέχονται από τις επιχειρήσεις δεν είναι πλέον προσιτές στον μέσο καταναλωτή μπορεί να φαίνεται ανησυχητικό αλλά στην πραγματικότητα είναι μία ένδειξη προόδου της αγοράς.

Το σπιράλ θανάτου της οικονομίας του διαμοιρασμού

Ο αγώνας για κυριαρχία ωθεί τις πλατφόρμες να υιοθετούν όλο και πιο άγριες μορφές ανταγωνισμού. Μόνο που αυτή η αγριότητα, τις περισσότερες φορές, ξεσπάει στους πιο αδύναμους. Για παράδειγμα εταιρίες όπως η Uber και η airbnb αφήνουν στους συνεργάτες τους τα πιο μεγάλα έξοδα τους. Οι οδηγοί βάζουν το μηχανάκι, τα καύσιμα, τη συντήρηση και την ασφάλεια ενώ οι ενοικιαστές στην Airbnb αναλαμβάνουν το κόστος της ασφάλισης και του καθαρισμού των δωματίων. Εν τω μεταξύ οι πλατφόρμες τραβάνε ένα ποσοστό της συναλλαγής σαν αμοιβή για την διαμεσολάβηση τους.

Παρόλα τα προνόμια η επιχειρηματικότητα της πλατφόρμας και τα χρήματα που εισπράττουν για τις υπηρεσίες διαμεσολάβησης που παρέχουν, η κερδοφορία τους δεν πάει και τόσο καλά. Κατορθώνουν να λειτουργούν παρά τις ετήσιες απώλειες τους χάρη στη

χρηματοδότηση από επενδυτές. Για παράδειγμα το 2017 η Uber κατόρθωσε να έχει κερδοφορία μόνο σε ορισμένες πόλεις ενώ εξακολουθούσε να χάνει ένα δισεκατομμύριο δολάρια το έτος προσπαθώντας να αντιμετωπίσει έναν κινέζο ανταγωνιστή της. Τελικά εγκατέλειψε αυτόν τον αγώνα και αποδέχθηκε την ήττα της. Γενικότερα αυτές οι εταιρείες κατορθώνουν να είναι επιτυχημένες εκμεταλλευόμενες το θεσμικό κενό που υπάρχει σε ότι αφορά τις δραστηριότητές τους στον ανταγωνισμό και την βαριά εκμετάλλευση των εργαζομένων. Όμως σιγά-σιγά οι διάφορες χώρες αρχίζουν να θεσπίζουν ρυθμίσεις για τη λειτουργία των επιχειρήσεων της πλατφόρμας ενώ οι εργάτες διεκδικούν τα δικαιώματά τους.

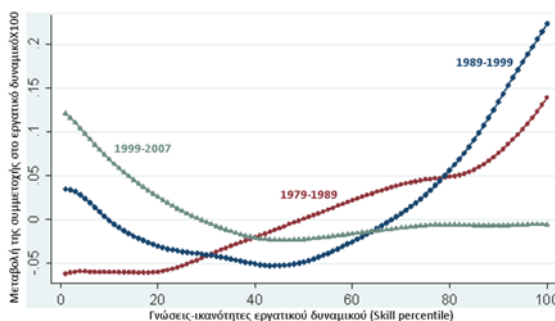
Αυτές οι εξελίξεις βάζουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητα των επιχειρήσεων της πλατφόρμας. Σύμφωνα με τον Nick Srnicek, από το Πανεπιστήμιο City του Λονδίνου, το μέλλον αυτών των επιχειρήσεων είναι η χρεοκοπία ή να συνεχίσουν να παρέχουν τις πολυτελείς τους υπηρεσίες σε πολύ λιγότερους ή να σκαρφιστούν ένα καινούργιο επιχειρηματικό μοντέλο. Για παράδειγμα η Uber έριξε το βάρος της στη δημιουργία ενός στόλου από αυτοκινούμενα οχήματα. Η καθυστέρηση της τεχνολογίας την ανάγκασε να εγκαταλείψει αυτό το επιχειρηματικό σχέδιο το οποίο τώρα έχει αναλάβει η Google. Ενδεχομένως η οικονομία του διαμοιρασμού θα είναι ένα βραχύβιο φαινόμενο και οι περισσότερες εταιρείες θα χρεοκοπήσουν, ισχυρίζεται ο Nick Srnicek. Η πρόκληση που αντιμετωπίζει η κοινωνία μας είναι να κατανοήσει τις ενδογενείς αντιξοότητες της λειτουργίας τους να επινοήσουμε τρόπους αντιμετώπισης της υπερβολικής ισχύος που επιδιώκουν να αποκτήσουν συγκεντρώνοντας όλο και περισσότερα προσωπικά δεδομένα για κάθε ξεχωριστό χρήστη. Η υποτίμηση της κυριαρχίας τους κατοχυρώνει τη θέση τους και αφήνει όλο και μεγαλύτερο περιθώριο δραστηριοποίησης σε ένα σπιράλ θνησιγενούς επιχειρηματικότητας.

Ερωτήσεις Επανάληψης

1. Εξηγείστε γιατί η εφαρμογή της μεθοδολογίας των Φυσικών Επιστημών δεν αρκεί για την μελέτη των κοινωνικών προβλημάτων.
2. Πως διαδόθηκε η ιδέα της προόδου στην κοινωνία; Ποιο ήταν το περιεχόμενό της;
3. Ποια ήταν η διαφορά των τεχνολογικών ανακαλύψεων της 1^{ης} και της 2^{ης} βιομηχανικής επανάστασης;
4. Για ποιο λόγο ο Leo Marx ισχυρίζεται ότι ο όρος τεχνολογία χαρακτηρίζεται από ασάφεια;
5. Τι είναι phantom objectivity;
6. Για ποιο λόγο η φράση «ανάπτυξη της τεχνολογίας» θεωρείται εσφαλμένη; Παράδειγμα.
7. Ποιες συνθήκες ευνόησαν την ανάπτυξη του οικονομικού φιλελευθερισμού στα μέσα του 19ου αιώνα;
8. Πως εξηγεί ο David Noble την «γενική παράλυση της κοινωνίας απέναντι στην τεχνολογική αλλαγή»;
9. Για ποιους λόγους οι Λουδίτες αντιστέκονταν στην εισαγωγή της τεχνολογίας στην παραγωγή;
10. Ποια ήταν η άποψη του David Ricardo για τις επιπτώσεις που είχε η εισαγωγή των μηχανών στη ζωή των εργατών;

11. Δώστε από ένα παράδειγμα για τις δύο τεχνολογίες του Lewis Mumford
12. Δώστε δύο παραδείγματα που δείχνουν ότι τα τεχνήματα έχουν πολιτικό ρόλο
13. Γιατί στα εργοστάσια του Ford ο τύπος εργάτη που κυριάρχησε ήταν ο ανειδίκευτος;
14. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα οι managers είχαν λιγότερες γνώσεις για την παραγωγή σε σύγκριση με τους εργάτες. Πως άλλαξε αυτό στη συνέχεια;
15. Για ποιους λόγους έχει κυριαρχήσει η άποψη ότι οι αγορές θα πρέπει να επιλέγουν την τεχνολογία;
16. Ποιες ήταν οι επιπτώσεις στο εργατικό δυναμικό από την μεταφορά της παραγωγής στις χώρες της νοτιοανατολικής Ασίας την δεκαετία του 80;
17. Ποιες ήταν οι συνθήκες που ώθησαν την Toyota να εισάγει την λιτή παραγωγή λίγο πριν τον 2^ο παγκόσμιο πόλεμο;

18. Τι συμπεράσματα βγαίνουν από το διπλανό διάγραμμα; Εξηγήστε με κάθε λεπτομέρεια τι περιγράφουν οι άξονες. Τι συμπεράσματα προκύπτουν σχετικά με την επίδραση της τεχνητής νοημοσύνης στην απασχόληση στις ΗΠΑ;



19. Εξηγήστε τη διαφορά ανάμεσα στις τεχνολογίες ενεργοποίησης από τις τεχνολογίες αντικατάστασης. Αναφέρετε παραδείγματα.
20. Σε ποια κατηγορία τεχνολογιών θα κατατάσσατε την τεχνητή νοημοσύνη; Στις τεχνολογίες ενεργοποίησης ή αντικατάστασης; Τι πρωτοβουλίες πρέπει να παρθούν ώστε η τεχνητή νοημοσύνη να έχει θετική επίδραση στην απασχόληση;
21. Παρουσιάστε ένα παράδειγμα που να δείχνει ότι μία αποδοτική τεχνολογία μπορεί να απορριφθεί από μία κοινωνία. Ποιες είναι οι συνθήκες για να γίνει κάτι τέτοιο;
22. Ποια είναι η άποψη της Sheila Jasanoff για την παρέμβαση στο ανθρώπινο γονιδίωμα;
23. Σε ποια στοιχεία βασίζεται η κριτική στη χρήση της τεχνολογίας μικροκυμάτων στην κινητή τηλεφωνία ως προς τα θέματα υγείας;
24. Η λήψη μέτρων για ζητήματα προστασίας της δημόσιας υγείας από την χρήση μιας τεχνολογίας πρέπει να βασίζεται σε αποδείξεις ή οι ενδείξεις είναι αρκετές. Αναφέρετε ένα παράδειγμα.
25. Περιγράψτε πως το ζήτημα του κλίματος μετατράπηκε από τοπικό πρόβλημα σε παγκόσμιο.
26. Περιγράψτε τις αλλαγές που επιφέρουν στο μοντέλο της εθνικής διακυβέρνησης οι παγκόσμιες πολιτικές για τα θέματα της προστασίας του περιβάλλοντος.
27. Με ποιο τρόπο η κατασκευή παγκόσμιων προβλημάτων όπως το θέμα του περιβάλλοντος οδηγεί στην δημιουργία «καλής» και «κακής» επιστήμης;

12 Ηλεκτρονικό παιχνίδι και παιχνιδιοποίηση

12.1 Ευτραπελία και καθοδηγούμενη ανάπτυξη

Ο Αριστοτέλης θεωρούσε το παιχνίδι μια δραστηριότητα χαλάρωσης, η ευτραπελία είχε σκοπό να αναζωογονεί το κουρασμένο πνεύμα από τα σοβαρά πράγματα. Οι Αρχαιολογικές ανακαλύψεις έχουν δείξει ότι στην Αρχαία Ελλάδα τα παιδιά έπαιζαν με παιχνίδια, που απέβλεπαν στην αναψυχή και σε κάποιο βαθμό στην ανάπτυξη ικανοτήτων. Οι ανασκαφές που έχουν γίνει σε μεγάλες πόλεις όπως η Αθήνα, η Θήβα, και ο Ορχομενός έχουν φέρει στην επιφάνεια παιχνίδια όπως το Αλογάκι με ρόδες Αθήνα, 4ος αι., η κουδουνίστρα-σκυλάκι Αθήνα, 3ος αι., οι πήλινες πλαγγόνες (κούκλες) με κινητά μέλη, 4ος και 5ος αι., ο στρόβιλος (σβούρα) από το Καβείριο της Θήβας, 5ος αι., και το Βοιωτικό ερυθρόμορφο πηνίο (γιο-γιο).

Στα Ηθικά Νικομάχεια, ο Αριστοτέλης ονομάζει ευτραπελία την αρετή που αφορά το γέλιο και την αστειότητα, και όπως κάνει και με άλλες αρετές που καταπιάνεται, την εξετάζει σε σχέση τόσο στην υπερβολή της όσο και στην έλλειψη. Οι βωμολόχοι (οι χαβαλετζήδες όπως θα τους λέγαμε σήμερα) είναι υπερβολικοί σε σχέση με το γέλιο. Επιθυμούν να προκαλούν γέλιο σε όλες τις περιστάσεις, και νοιάζονται περισσότερο για την παραγωγή γέλιου παρά να πουν κάτι αξιοπρεπές. Οι αγροίκοι (οι σοβαροφάνεις), αντίθετα, δεν θα εκστομίσουν τίποτα αστείο και αηδιάζουν με τα αστεία που λένε οι άλλοι. Οι ευτράπελοι αστειεύονται και προκαλούν γέλιο με ισορροπημένο τρόπο (EN 1128a3-10) (Lombardini, 2013).

Η Silvia Carli προβάλλει την άποψη ότι η ευτραπελία, όπως περιγράφεται στα Ηθικά Νικομάχεια, εξυπηρετεί μια σειρά από κοινωνικούς σκοπούς, οι οποίοι προάγουν την πολιτική φιλία και την πολιτική δικαιοσύνη. Το παιχνίδι και η παιγνιώδης διάθεση αποτελούν εκφάνσεις της αντίληψης πως η ζωή πρέπει να απολαμβάνεται, μία άποψη που αποτελεί το κεντρικό θέμα στο έργο του Επίκουρου (Carli, 2021). Ο Αριστοτέλης ξεχώριζε τις σοβαρές δραστηριότητες όπως η διοίκηση της πόλης από το παιχνίδι και την ξεκούραση. Όμως η ευτραπελία είχε πολιτικό ρόλο καθώς εξομάλυνε τις κοινωνικές και πολιτικές αντιθέσεις και ένωνε την κοινωνία. Η ευτραπελία διευκόλυνε την ανάπτυξη πολιτικών δεσμών και τους απέτρεπε από το να ξεπέσουν σε σχέσεις εξουσίας και υποταγής (Lombardini, 2013).

Η παιγνιώδης διάθεση ενισχύει έμμεσα τις καλές σχέσεις των πολιτών καθώς τους επιτρέπει να αναλάβουν διαφορετικούς ρόλους, και να μην μείνουν προσκολλημένοι στην εικόνα που ήδη έχουν σχηματίσει για έναν άνθρωπο από την συμμετοχή του σε σοβαρές δραστηριότητες. Όλα αυτά συμβάλλουν στην ανάπτυξη ενός πιο καλόκαρδου και συνεργατικού πνεύματος μεταξύ των πολιτών σε περιόδους ανάπαυσης, το οποίο στη συνέχεια είναι πιθανό να διευκολύνει τις αλληλεπιδράσεις τους όταν επιστρέφουν στις ανταγωνιστικές σχέσεις της κοινής διακυβέρνησης (Carli, 2021).

Η ευτραπελία είναι μία αρετή που αναπτύσσεται ανάμεσα στους ανθρώπους όταν αλληλεπιδρούν έξω από τις υποχρεώσεις που έχουν αναλάβει. Η άποψη αυτή αναγνωρίζει δηλαδή πως ένα κομμάτι της ζωής ανήκει εξολοκλήρου στους ανθρώπους να το διαμορφώσουν και να το ζήσουν με τον τρόπο που καταλαβαίνουν. Σαν δραστηριότητα έχει ιδιαίτερη αξία για τον πολίτη, καθώς τον βοηθάει να βγάλει από πάνω του το βάρος των επισήμων δραστηριοτήτων όπως είναι η εργασία ή η συμμετοχή στα κοινά. Ταυτόχρονα η παιγνιώδης διάθεση αναπτύσσει τους δεσμούς των πολιτών. Θα μπορούσε κανείς να παραλληλίσει αυτή την πλευρά της ευτραπελία με την έννοια του engagement, που

απαντάται στις θεωρίες της εκπαίδευσης και της διοίκησης. Όμως το engagement εμφανίζεται σαν ένα ατομικό χαρακτηριστικό το οποίο αναπτύσσεται κάτω από τις παρεμβάσεις και τον έλεγχο της διοίκησης και αποβλέπει στην βελτίωση των επιδόσεων.

Η Αριστοτελική άποψη για την παιγνιώδη διάθεση επεβίωσε μέχρι τον 14^ο αιώνα περίπου. Η ανάπτυξη των θρησκευτικών αιρέσεων στη Βόρεια Ευρώπη που αντιτάχθηκαν στον καθολικισμό (καλβινισμός, λουθηρανισμός) και έδωσαν μορφή στον προτεσταντισμό, φαίνεται ότι επηρέασαν και τις αντιλήψεις για το παιχνίδι. Από τον 15^ο έως τον 16^ο αιώνα και αργότερα, το νόημα του παιχνιδιού άλλαξε. Σύμφωνα με τον καλβινιστή θεολόγο και νομικό Lambert Daneau ο άνθρωπος καταδικασμένος στην εργασία από τότε που εκδιώχθηκε από τον παράδεισο, είχε ανάγκη να ανακτήσει τις δυνάμεις του, και αυτή ακριβώς ήταν η λειτουργία του παιχνιδιού (Daneau 1591 cited in Belmas 2021). Σημαντική όμως ήταν και η επίδραση των ουμανιστών φιλοσόφων που πρόβαλαν το παιχνίδι σαν παιδαγωγικό μέσο. Την άποψη αυτή ενίσχυσαν οι συγγραφείς και φιλόσοφοι του 17^{ου} και 18^{ου} αιώνα - Gottfried Wilhelm Leibnitz, Jean-Jacques Rousseau και Friedrich von Schiller - και, τέλος, οι μαθηματικοί με τα μαθηματικά παιχνίδια που επινόησαν. Όλοι τους συνέδεαν το παιχνίδι με την γόνιμη δραστηριότητα του ανθρώπινου νου. Επρόκειτο για μία διαφορετική προσέγγιση σε σύγκριση με την ευτραπεία του Αριστοτέλη που συνέδεσε το παιχνίδι με την βελτίωση του ανθρώπου (Belmas, 2021).

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι τα μαθηματικά παιχνίδια αναπτύχθηκαν ήδη από τον 15ο και 16ο αιώνα. Μία δημοσίευση της Francesca Aceto σχετικά με το έργο του τοσκανού μαθηματικού Luca Pacioli (1445-1517), μας πληροφορεί σχετικά με το τελευταίο του έργο, De Viribus Quantitatis, το οποίο ήταν μια πραγματεία για μαθηματικά παιχνίδια και αινίγματα και γράφτηκε μεταξύ 1496 και 1508. Το έργο είχε σαν σκοπό την αφύπνιση των ικανοτήτων του συλλογισμού και του σχεδιασμού ορθολογικών μοντέλων σκέψης και δράσης και προοριζόταν για χρήση από την ελίτ. Ο Luca Pacioli σκόπευε να αντιτάξει στην αταξία του κόσμου μια τάξη βασισμένη στα μαθηματικά. Σε αυτή την προοπτική, το ζήτημα της τύχης και του ελέγχου από τη λογική κατέστη ουσιώδες. Έτσι, χρησιμοποιήθηκαν τα παίγνια τύπου alea για την κατανόηση των κανόνων της τύχης (Lay et al., 2021, p. 60).

Ο αυταρχισμός που εμπεριέχεται στη σύνδεση του παιχνιδιού με την ανάπτυξη ικανοτήτων στα μικρά παιδιά, σε αντίθεση με την παραχώρηση χρόνου για ελεύθερη ανάπτυξη και αλληλεπίδραση με το περιβάλλον, αποτελεί ένα από τα θέματα που θίγει -με άκρως επικριτικό τρόπο- το τραγούδι του John Lennon "A Working Class Hero" του 1970.

... As soon as you're born, they make you feel small
By giving you no time instead of it all
'Til the pain is so big you feel nothing at all

... They hurt you at home and they hit you at school
They hate you if you're clever and they despise a fool
'Til you're so fucking crazy you can't follow their rules

... When they've tortured and scared you for 20 odd years
Then they expect you to pick a career
When you can't really function, you're so full of fear
A working class hero is something to be

12.2 Η επίδραση της προτεσταντικής ηθικής στις αντιλήψεις για το παιχνίδι.

Η αρχαία ελληνική κοινωνία, μολοντί δουλοκτητική, δεν βασιζόταν στην αρχή πως όλα αγοράζονται και πουλιούνται. Η αρχή αυτή, που χαρακτηρίζει τις καπιταλιστικές κοινωνίες, έχει εμπεδώσει ανάμεσα στους ανθρώπους για ωφελμιστική και χρηστική αντίληψη για οποιαδήποτε δραστηριότητα. Απαλλαγμένος από αυτή την βασανιστική προσέγγιση, ο Αριστοτέλης θεωρούσε το παιχνίδι σαν το πεδίο που ανήκει εξ ολοκλήρου στους ανθρώπους όποτε είναι απαλλαγμένοι από τις συμβατικές τους υποχρεώσεις. Η παιγνιώδης διάθεση ανάμεσα στις παρέες, οι διάλογοι και τα πειράγματα που αντάλασσαν στις γιορτές του Διονύσου, αποτέλεσαν την βάση για την ανάπτυξη του θεάτρου. Αυτές η ελευθεριάζουσες αντιλήψεις σαρώθηκαν από την θύελλα του προτεσταντισμού η οποία μετέφερε τον πουριτανικό ασκητισμό στην κοινωνία. Όπως σημειώνει ο Max Weber «η μεταρρύθμιση δεν σήμαινε τον περιορισμό του ελέγχου της εκκλησίας πάνω στην καθημερινή ζωή ... Σήμαινε την αποκήρυξη ενός ελέγχου που ήταν χαλαρός, ... για χάρη μιας ρύθμισης του συνόλου της συμπεριφοράς, που εισχωρώντας σε όλους τους τομείς της ιδιωτικής και δημόσιας ζωής, ήταν αφάνταστα καταπιεστική και επιβαλλόταν με μεγάλη σοβαρότητα» σελίδα 32.

Σε αντίθεση με τις αντιλήψεις της ανατολικής εκκλησίας, αλλά και τους μοναχικούς κανόνες που ίσχυαν σε όλο τον κόσμο, η Δυτική εκκλησία θεωρούσε την εργασία μία δοκιμασμένη ασκητική τεχνική. Όπως υπογραμμίζει ο Βέμπερ στις τελευταίες σελίδες του έργου του, «όταν ο ασκητισμός μεταφέρθηκε από τα κελιά των μοναχών στην καθημερινή ζωή και άρχισε να κυριαρχεί στην κοσμική ηθική, έπαιξε τον ρόλο του οικοδεσπότη του τρομακτικού κόσμου της σύγχρονης οικονομικής διάπραξης σελίδα 133. Όμως το επάγγελμα παίζει έναν ιδιαίτερο ρόλο στις αντιλήψεις του ανέπτυξαν οι θεμελιωτές του προτεσταντισμού. "Οι κατά πλειοψηφία καθολικοί λαοί, ούτε οι λαοί της κλασικής αρχαιότητας, διέθεταν καμία έκφραση με παρόμοια χροιά για αυτό που εμείς αποκαλούμε επάγγελμα (με την έννοια του καθήκοντος του ατόμου στη ζωή, ενός καθορισμένου πεδίου όπου το άτομο καλείται να εργαστεί), ενώ υπάρχει μία τέτοια έκφραση για όλους τους κατά πλειοψηφία προτεσταντικής λαούς σελίδα 61. Για τον λούθηρο κάθε άνθρωπος πρέπει να αποδεχθεί το επάγγελμα του "σαν μία θεία εντολή, με την οποία πρέπει να συμμορφωθεί" σελίδα 66. Η σύνδεση του επαγγέλματος με την θεία χάρη του προσέδωσε μία ηθική χροιά και υποχρέωση. Περιγράφοντας τις απόψεις των Προτεσταντών για την εργασία και τον τρόπο διευθέτησης του διαθέσιμου χρόνου weber σημειώνει: "Στη γη ο άνθρωπος, για να είναι σίγουρος πως έχει τη θεία χάρη, πρέπει να πράττει σε όλη του τη ζωή τα έργα αυτού που τον έστειλε. Η τεμπελιά και οι απολαύσεις δεν χρησιμεύουν στην αύξηση της Δόξας του Θεού παρά μόνο η έμπρακτη δραστηριότητα σύμφωνα με τις σαφείς εκδηλώσεις της θέλησης του. Η απώλεια χρόνου είναι έτσι το πρώτο και καταρχήν το πιο θανάσιμο αμάρτημα. Η διάρκεια της ανθρώπινης ζωής είναι εξαιρετικά σύντομη και πολύτιμη για να βεβαιωθεί κανείς αν έχει επιλογή επιλεγεί. Το χάσιμο χρόνου με τις κοινωνικές συναναστροφές το κουβεντολόι, τα λούσα ο παραπάνω ύπνος από όσο είναι απαραίτητος για την υγεία, δηλαδή το πολύ 6 με 8 ώρες, αξίζει την απόλυτη ηθική καταδίκη. Ο χρόνος είναι πολυτιμότερος. Γιατί κάθε χαμένη ώρα κόβεται από μία εργασία που θα μεγάλωνε τη δόξα Του Θεού. Έτσι ακόμα και ο παθητικός στοχασμός, δεν έχει καμία αξία και μάλιστα είναι αξιολογικός αν γίνεται σε βάρος της καθημερινής εργασίας. Σελίδα 116.

Κάτω από αυτό το πνεύμα αντιλήψεων το παιχνίδι σαν ευτραπελία ήταν πλέον ένα βαρύ αμάρτημα. Για να μην συνδέεται με την ηθική κατάπτωση θα έπρεπε να έχει άμεση σχέση με την εργασία ή τουλάχιστον την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του ανθρώπου τις οποίες θα

χρησιμοποιήσει αργότερα στην εργασία του. Κάτω από αυτό το πρίσμα μπορούν να γίνουν κατανοητές οι παρατηρήσεις που διατυπώνονται σε κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με τα οποία "τα βιντεοπαιχνίδια μπορούν να τονώσουν την εκμάθηση γεγονότων και δεξιοτήτων όπως η στρατηγική σκέψη, η δημιουργικότητα, η συνεργασία και η καινοτόμος σκέψη, οι οποίες είναι σημαντικές δεξιότητες στην κοινωνία της πληροφορίας" (Booth, 2009). Σε παρόμοιο τόνο μία συγκριτική έρευνα που δημοσιεύτηκε το 2021 υπογραμμίζει ότι "Γνωστικές δεξιότητες όπως η αντίληψη, η προσοχή, ο έλεγχος και η λήψη αποφάσεων βελτιώνονται όταν τα άτομα εκπαιδεύονται με βιντεοπαιχνίδια. ... Μαθητές λυκείου και προπτυχιακοί φοιτητές που παίζουν βιντεοπαιχνίδια παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα όταν τους δίνονται εργασίες που σχετίζονται με γνωστικές ικανότητες σε σύγκριση με φοιτητές που δεν παίζουν βίντεο παιχνίδια" (Reynaldo et al., 2021).

Η εξέταση της σχέσης ανάμεσα στον προτεσταντισμό και το πώς επέδρασε στις αντιλήψεις που έχουμε για τα παιχνίδια, αποτελεί αναμφισβήτητο ένα ενδιαφέρον αντικείμενο έρευνας. Προς το παρόν μπορεί κανείς να επισημάνει τα δημοσιεύματα που εμφανίζονται σε ιστοσελίδες και άρθρα τα οποία κάνουν άμεση αναφορά στην επίδραση της προτεσταντικής ηθικής στη διαμόρφωση των αντιλήψεων αλλά και του περιεχομένου των παιχνιδιών (Beeke, 2022; Reynaldo et al., 2021; Vannatta, 2012). Όμως οι αντιλήψεις της προτεσταντικής ηθικής και η επίδραση τους στην κοινωνία δεν αποτελούν ιστορικό παρελθόν. Ακόμα και σήμερα μπορεί κανείς να διαβάσει άρθρο σε ημιθρησκευτικές ιστοσελίδες οι οποίες επαναφέρουν το ίδιο ζήτημα: *Where Will They Learn to Work? Teaching Children a Lost Ethic* (Beeke, 2022).

12.3 Η παιχνιδοποίηση Gamification

Παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον η σύνδεση του όρου gamification με δραστηριότητες, που δεν έχουμε συνηθίσει να τις συνδέουμε με το παιχνίδι όπως η εκπαίδευση, η υγεία και η εργασία. Παιχνιδοποίηση είναι η επένδυση κάποιων δραστηριοτήτων με χαρακτηριστικά που συνήθως απαντώνται σε παιχνίδια με σκοπό να γίνουν πιο ενδιαφέρουσες και πιο απολαυστικές. Φυσικά η παιχνιδοποίηση δεν είναι αυτοσκοπός. Η παιχνιδοποίηση έχει σκοπό να παρακινήσει το άτομο ή την ομάδα να ξεπεράσουν τα όρια τους και με την χρήση των παρακινητικών μηχανισμών του παιχνιδιού, να πετύχουν καλύτερες επιδόσεις ή μεγαλύτερη ενασχόληση με την παιχνιδοποιημένη δραστηριότητα (Belmas, 2021).

Όμως η ύπαρξη στόχων, η παρακίνηση και η καταγραφή των επιδόσεων, που χαρακτηρίζει τα online παιχνίδια, δεν σχετίζονται με αυτό που ονομάζουμε διασκέδαση και, σε κάποιες περιπτώσεις, θεωρούμε ότι είναι σκοπός του παιχνιδιού. Η παιχνιδοποίηση είναι μία υποκειμενική θεώρηση, ένα θεωρητικό πλαίσιο μέσα από το οποίο κάποιες δραστηριότητες κατανοούνται σαν παιχνίδι ενώ στην ουσία δεν είναι. Η ουσία της παιχνιδοποίησης βρίσκεται λιγότερο στην υλικότητά και περισσότερο στην υποκειμενική θεώρηση μιας δραστηριότητας σαν παιχνίδι (Henriot 1989 cited in Belmas, 2021).

Η παιχνιδοποίηση της εκπαίδευσης έχει κάθε λόγο να απασχολήσει μία διπλωματική εργασία. Παρά τα διθυραμβικά σχόλια που διατυπώνουν κάποιοι ερευνητές της εκπαίδευσης, η παιχνιδοποίηση της εκπαίδευσης ζητά να επεκταθεί η προσοχή μας πέρα από την περιστασιακή βελτίωση των αποτελεσμάτων μάθησης. Οι παραδοχές πίσω από την παιχνιδοποίηση είναι οι εξής:

1. Το περιεχόμενο του αντικειμένου που διδάσκεται είναι άχαρο και δεν μπορεί να κερδίσει το ενδιαφέρον των φοιτητών.
2. Οι διδάσκοντες και η κοινωνικοποίηση της τάξης δεν μπορούν να κερδίσουν το ενδιαφέρον και την προσοχή των φοιτητών.
3. Όταν εμφανίζονται προβλήματα η λύση πρέπει να αναζητάτε στην τεχνολογία.

Τα online παιχνίδια βασίζονται στην χρήση μηχανισμών παρακίνησης μέσω των διαδοχικών και κλιμακούμενων ανταμοιβών. Ο φοιτητής παρακινείται από την επιβράβευση με τρόπο ανάλογο πού παρακινούνταν οι πίθηκοι και τα περιστέρια στα συμπεριφορικά πειράματα των αρχών του 20^{ου} αιώνα. Τέτοιοι μηχανισμοί που περιγράφονται από το μοντέλο της συμπεριφορικής διαμόρφωσης behavioural conditioning μελετήθηκαν από τον Skinner πριν από 100 χρόνια και φαίνεται να αποδίδουν στα ζώα και σε μερικούς ανθρώπους. Ο φοιτητής εμπλέκεται στους μηχανισμούς κινήτρου - ανταμοιβής και ακολουθεί τις διαδικασίες του παιχνιδιού χωρίς να το συνειδητοποιεί. Με αυτό τον τρόπο συνηθίζει να παρακινείται μόνο από τους μηχανισμούς συμπεριφορικής διαμόρφωσης και αδυνατίζουν οι μηχανισμοί της εσωτερικής παρακίνησης, οι οποίοι είναι σημαντικότεροι και επιφέρουν πιο μακροχρόνια αποτελέσματα (Deci & Ryan, 1985). Τα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα σε κάποιες περιπτώσεις ενδέχεται να είναι η μεγαλύτερη προσπάθεια και η μάθηση, όμως ο φοιτητής δεν ανακαλύπτει τον προσωπικό του τρόπο να μαθαίνει δηλαδή δεν αναπτύσσει την μεταμάθηση. Η μάθηση μέσω εξωτερικής παρακίνησης ταιριάζει με αυτό που ο Paul Freire ονόμασε banking system, δηλαδή μία εκπαίδευση που αποθηκεύει γνώσεις στον φοιτητή χωρίς δημιουργεί συνθήκες ώστε να γίνει κύριος της μάθησης (Freire, 2000).

Τα αποτελέσματα της παιχνιδοποίησης της εκπαίδευσης περιλαμβάνουν:

1. Την εστίαση στο βραχυπρόθεσμο και την υποχώρηση των χαρακτηριστικών της εκπαίδευσης που επιτρέπουν την ανάπτυξη του φοιτητή σαν ανθρώπου που θα μπορεί να μαθαίνει αυτόνομα.
2. Την εξάρτηση του φοιτητή από συστήματα εξωτερικής παρακίνησης.
3. Την αυτοματοποίηση της εκπαίδευσης μέσω της ενσωμάτωσης περισσότερης τεχνολογίας και τελικά την ιδιωτικοποίησή της.
4. Την υποβάθμιση του περιβάλλοντος της άμεσης διδασκαλίας.

12.4 Βασικοί τύποι παιχνιδιών

Στο βιβλίο του 1958, «Ο άνθρωπος, το παιχνίδι και τα παιχνίδια», ο διάσημος Γάλλος κοινωνιολόγος, Roger Caillois, ανακεφαλαιώνει τις τέσσερις βασικές μορφές παιχνιδιών: Agon, η Alea, η Mimesis και η Ilinx. Στα online παιχνίδια, μπορεί κανείς να βρει χαρακτηριστικά από μία ή περισσότερες βασικές μορφές. Οι [τέσσερις βασικές μορφές](#) είναι:

Agon - Διαγωνισμός

Ο ανταγωνισμός, δημιουργείται ένταση. Ορισμένα παιχνίδια βασίζονται αποκλειστικά σε αυτή τη μορφή, όπως το σκάκι. Στα παιχνίδια τύπου Agon, οι παίκτες δοκιμάζουν τις ικανότητες και τις γνώσεις τους ο ένας εναντίον του άλλου, ή σε ομάδες. Η ανταμοιβή είναι η χαρά της νίκης ή/και η αίσθηση μεγαλύτερης ικανότητας του ενός έναντι του άλλου.

Alea - Ευκαιρία

Η προσθήκη τυχαιότητας, είναι ένας ακόμα παράγοντας έντασης. Ο παίκτης δεν έχει τον πλήρη έλεγχο, και πρέπει να εξετάσει τα ενδεχόμενα και να πάρει ρίσκα, γεγονός που αυξάνει την ένταση. Μια μορφή των παιχνιδιών τύπου alea μπορεί να βασίζεται στην εξερεύνηση και την ανακάλυψη, και αυτό γιατί η εξερεύνηση είναι από μόνη της είναι σχεδόν τυχαία και έχει άγνωστη έκβαση για τον παίκτη. Οι κουλοχέρηδες βασίζονται σχεδόν αποκλειστικά σε αυτό το στοιχείο.

Μιμητισμός - Προσομοίωση

Τα παιχνίδια ρόλων επιτρέπουν στον παίκτη να αναλάβει έναν ρόλο που δεν κατέχει. Σκοπός τους είναι να εξάψουν την φαντασία και τη δημιουργικότητα, είτε μέσω της αφήγησης, είτε επιτρέποντας στον παίκτη να δημιουργήσει. Τα παιχνίδια αυτά λειτουργούν μόνο όταν ο παίκτης είναι έτοιμος να αναστείλει τις αναστολές του και να δεχτεί ότι είναι οδηγός formula, ελεύθερος σκοπευτής ή δήμαρχος μιας πόλης.

Ilinx - Vertigo

Τα παιχνίδια τύπου Ilinx, ή αλλιώς ίλιγγος, βασίζονται στη δημιουργία αποπροσανατολισμού, που διαστρεβλώνει προσωρινά την αντίληψη και δημιουργεί άγχος, και φόβο. Παραδείγματα είναι το Super Hexagon, και το Amnesia. Στο Amnesia: The Dark Descent, όταν το τέρας βρίσκεται κοντά, η οθόνη παραμορφώνεται και ο χαρακτήρας αρχίζει να χάνει τις αισθήσεις του και σε συνδυασμό με έναν γρήγορο καρδιακό παλμό οδηγεί τον παίκτη σε μια ξαφνική παραμόρφωση της αντίληψης, προκαλεί άγχος και φόβο.

12.5 Αναζητώντας την σχέση βιντεοπαιχνιδιών και εργασίας

Για κάποιους παίκτες η συμμετοχή στα online παιχνίδια αντιμετωπίζεται με μεγάλη σοβαρότητα. Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται πληροφορίες σχετικά με την αξιολόγηση, την παρακίνηση και τις προσπάθειες εκπαίδευσης που αναλαμβάνουν οι παίκτες προκειμένου να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Από ένα διαδικτυακό διάλογο αντλούνται κάποια αρχικά στοιχεία σε ότι αφορά το ενδιαφέρον των διαδικτυακών παικτών για την αυτο-βελτίωσή τους. Οι πολλές ώρες ενασχόλησης και η επιμονή στους στόχους του παιχνιδιού που χαρακτηρίζουν τους διαδικτυακούς παίκτες μοιράζονται πολλά από τα χαρακτηριστικά της «δέσμωσης», που απαντάται σαν έννοια στην βιβλιογραφία της διοίκησης και της εκπαίδευσης. Στην ενότητα αυτή γίνεται μία σύντομη συζήτηση του όρου.

Η διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής δύναμης παιχνιδιού μοιάζει με την δημιουργία μιας αποτελεσματικής εργατικής δύναμης.

Οι πρακτικές ανθρώπινου δυναμικού είναι οι δραστηριότητες, διαδικασίες και δράσεις που υλοποιεί ένας οργανισμός προκειμένου να διοικήσει αποτελεσματικά την εργατική του δύναμη. Οι πρακτικές ανθρώπινου δυναμικού σχεδιάζονται με τρόπο που να βοηθάει τον οργανισμό να διαμορφώσει το ανθρώπινο δυναμικό έτσι όπως το θέλει. Περιλαμβάνουν την προσέλκυση και επιλογή προσωπικού, την διαχείριση των επιδόσεων, την εκπαίδευση και ανάπτυξη προσωπικού, την συνεργασία και την ομαδικότητα, την παρακίνηση και την διαχείριση των εργασιακών σχέσεων (Storey et al., 2008). Η υλοποίηση των πρακτικών ανθρώπινου δυναμικού με εύστοχο τρόπο, δηλαδή η δημιουργία καλών πολιτικών ανθρώπινου δυναμικού, βρίσκονται συχνά πίσω από τις καλές επιδόσεις των οργανισμών όπως για παράδειγμα η μείωση των περιστατικών θανάτου σε ένα νοσοκομείο (Storey et al., 2008, p. 156), αλλά και την διαμόρφωση των χαρακτηριστικών των εργαζόμενων όπως

είναι η καλλιέργεια της δέσμευσης απέναντι στον οργανισμό (Storey et al., 2008, p. 301) και η διατήρηση του αξιολογικού στελεχιακού δυναμικού (Storey et al., 2008, p. 412).

Ένας τρόπος για να καταλάβει κανείς τα χαρακτηριστικά της κοινότητας των παικτών online παιχνιδιών, είναι η μελέτη των συζητήσεων υπάρχουν σε διάφορα fora. Από αυτές προκύπτει ότι η αξιολόγηση αποτελεί την καθημερινή πραγματικότητα και μερικές φορές αγωνία των παικτών και διασφαλίζεται μέσα από ποσοτικούς τρόπους (σκοράρισμα) των παικτών. Όπως αναφέρει ο Jesse Schell καθηγητής στο πανεπιστήμιο Carnegie Mellon στο μέλλον όλες οι ψηφιακές δραστηριότητες θα συνδέονται με ένα σύστημα αξιολόγησης και ανταμοιβής (Belmas, 2021). Πριν υλοποιηθεί η προφητεία του Schell, οι παίκτες των online παιχνιδιών βρίσκονται κάτω από διαρκή άμεση αξιολόγηση και έμμεση αξιολόγηση από τους συμπαίκτες τους.

Τα online παιχνίδια περιλαμβάνουν από τον σχεδιασμό τους συστήματα παρακίνηση των παικτών να παίζουν περισσότερο και να γίνουν καλύτεροι (self-development). Το σύστημα παρακίνησης βασίζεται στις αρχές της διαμόρφωσης της συμπεριφοράς behavior conditioning principles, που διατύπωσε ο Skinner το 1938. Η χρονική στιγμή που δίνεται η ανταμοιβή και η κλιμάκωση της ανταμοιβής, εκπαιδεύουν τους παίκτες να αντλούν ευχαρίστηση από την εργασία που κάνουν. Εκτός από την συμπεριφορική διαμόρφωση behavioural conditioning, είναι σαφές ότι υπάρχουν και άλλοι μηχανισμοί παρακίνησης όπως τα περίτεχνα γραφικά, το κύρος στην κοινότητα των παικτών, ο ανταγωνισμός κλπ. Ένα πλέγμα μηχανισμών παρακίνησης ωθεί τους παίκτες να επενδύουν πολύ χρόνο στην εικονική τους καριέρα. Οι μηχανισμοί παρακίνησης είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικοί αφού ο μέσος παίκτης στα παιχνίδια MMORPG ξοδεύει 22 ώρες την εβδομάδα παίζοντας. Όμως, η επιτυχία των MMORPG προϋποθέτει ότι ο παίκτης δεν συνειδητοποιεί την εξάντληση στην οποία υποβάλλεται. Για να έχουν αποδοχή τα παιχνίδια, ο παίκτης πρέπει να εκτελεί το έργο του χωρίς να συνειδητοποιεί την πραγματική φύση αυτού που κάνει. Αυτός είναι στην πραγματικότητα ο σκοπός όλων των βιντεοπαιχνιδιών - να εκπαιδεύουν τον παίκτη να εργάζεται σκληρότερα και ταυτόχρονα να το απολαμβάνει (Yee, 2006).

Προκειμένου να γίνει αντιληπτή η έκταση και οι τρόπους με τους οποίους αυτό-εκπαιδεύονται και αναπτύσσονται οι παίκτες στα διαδικτυακά παιχνίδια, μελετήσαμε μία συζήτηση στο διαδίκτυο. Από την δομή και την διατύπωση του ερωτήματος αναδεικνύονται τα χαρακτηριστικά του παίκτη που ρωτά. Η ερώτηση αφορά την ύπαρξη φαρμακευτικών και υγειονομικών υπηρεσιών στον κόσμο του Star Wars. Ο παίκτης διευκρινίζει ότι πριν διατυπώσει την ερώτηση του αναζήτησε πληροφορίες σχετικά με τις φαρμακευτικές, υγειονομικές και ασφαλιστικές υπηρεσίες που παρέχονται στον πραγματικό κόσμο. Με ευγενικό τρόπο ευχαριστεί αυτούς που θα απαντήσουν για τον «χρόνο και την νοητική προσπάθεια που θα καταβάλουν» και τη διατύπωση της απάντησης. Οι ερωτήσεις που διατυπώνονται είναι τόσο σημαντικές που θα μπορούσαν κάλλιστα να αναφέρονται στην πραγματική ζωή. Συγκεκριμένα αφορούν: το βαθμό στον οποίο υπάρχει υγειονομική περίθαλψη στο σύμπαν στο Star Wars, εάν η υγειονομική περίθαλψη είναι καθολική ή εάν διαφοροποιείται από πλανήτη σε πλανήτη. Σε ότι αφορά την ανάπτυξη φαρμακευτικών σκευασμάτων ενδιαφέρεται να μάθει εάν υπάρχει κάποια γαλαξιακή φαρμακευτική εταιρεία ή εάν η παραγωγή είναι εντοπισμένη στους πλανήτες που ασχολούνται με την χημική βιομηχανία. Στην Πέμπτη και τελευταία ερώτηση ρώτα να πληροφορηθεί εάν υπάρχει μία ανταγωνιστική αγορά φαρμακευτικών προϊόντων στο σύστημα του Star Wars.

Το περιεχόμενο της ερώτησης έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

Αρίστη δομή του λόγου και χρήση της γλώσσας, το επίπεδο του λόγου είναι συγκρίσιμο με αυτό των ακαδημαϊκών δημοσιεύσεων.

Πολύ καλή γνώση σε ότι αφορά τις ενδεχόμενες πολιτικές υγειονομικής φροντίδας.

Μεσαίο έως υψηλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με την αγορά των φαρμάκων.

Ανάλογοι επιπέδου είναι και οι απαντήσεις που δόθηκαν. Τα ερωτήματα που πραγματεύονται οι απαντήσεις είναι τα εξής:

- Κατά πόσο η ζωή στον κόσμο του Star Wars δικαιολογεί την ύπαρξη ενός ενιαίου συστήματος ιατρικής και φαρμακευτικής φροντίδας;
- Έχουν όλοι οι κάτοικοι πρόσβαση σε αυτές τις υπηρεσίες;
- Ποιες σχέσεις εξουσίας διαμορφώνονταν από αφορμή την ιδιοκτησία των υπηρεσιών υγείας;
- Υπήρχε μέριμνα φαρμακευτικής αγωγής για ψυχικές παθήσεις;
- Με ποιο τρόπο τα φαρμακευτικά σκευάσματα υπαγόρευαν πολιτικές παρεμβάσεις;
- Πώς το εμπόριο των φαρμακευτικών σκευασμάτων οδήγησε στη ακμή και παρακμή των πόλεων;
- Πώς ο ανταγωνισμός μεταξύ των φαρμακευτικών σκευασμάτων επηρέασε την οικονομία και τις πολιτικές σχέσεις;

Τα θέματα που τίγονται στις απαντήσεις αναδεικνύουν ένα επίπεδο εμπάθυνσης που, σε πολλά σημεία, ξεπερνά τις συζητήσεις που αφορούν τις υγειονομικές υπηρεσίες στην καθημερινή ζωή. Οι συμμετέχοντες αντλούν πληροφορίες από κείμενα αναφοράς και διαδικτυακούς τόπους πληροφορίες και κάνουν άμεση αναφορά σε αυτές. Συνολικά η συζήτηση αναδεικνύει ένα βαθύ ενδιαφέρον για το ζήτημα και μία συστηματική αναζήτηση αξιόπιστων πληροφοριών.

Στο τέλος της συζήτησης ένας από τους μετέχοντες (ενδεχομένως το ίδιο πρόσωπο που έθεσε την ερώτηση) παρουσιάζει μία σύνοψη των πληροφοριών που παρατέθηκαν με σκοπό «να παρουσιάσει τα σημεία στα οποία υπάρχει συναίνεση». Ταυτόχρονα υπογραμμίζεται η δυνατότητα «βελτίωσης ή διάψευσης των ισχυρισμών που διατυπώνονται».

Η κοινότητα των διαδικτυακών παιχνιδιών αναπτύσσει συμπεριφορές χαρακτηριστικά τα οποία μοιράζονται πολλά χαρακτηριστικά του εργασιακού χώρου. Η παρακίνηση των μετεχόντων και η αξιολόγηση του έργου τους είναι μέρος του σχεδιασμού του λογισμικού των παιχνιδιών. Οι παίκτες συμμετέχουν στα διαδικτυακά παιχνίδια κυρίως κάτω από το κίνητρο της βελτίωσης των χαρακτήρων που τους εκπροσωπούν και των επιδόσεων τους. Η περιορισμένη έρευνα διαλόγου παικτών αναδεικνύει ότι το ενδιαφέρον τους δεν εστιάζεται σε ζητήματα τεχνικών και διαδικασιών αλλά επιδιώκει να κατανοήσει την λογική που διέπει τη ζωή τις κοινωνικές και τις πολιτικές της επέκτασης. Με κίνητρο τη βελτίωση των επιδόσεων παίκτες προσφεύγουν σε πηγές πληροφόρησης και ανταλλαγή απόψεων προκειμένου να βελτιωθούν στο παιχνίδι τους. Παρατηρείται έναν πολύ υψηλό επίπεδο κατανόησης της κοινωνικής και πολιτικής πλευράς των θεμάτων που συζητούνται όμως πρέπει να σημειωθεί ότι οι απόψεις που διατυπώνονται κυρίως ανά παράγων τον κυρίαρχο πολιτικό λόγο όπως για παράδειγμα την σύμπραξη ιδιωτικού και δημόσιου τομέα. Θα

μπορούσε να πει κανείς ότι η συμμετοχή στα διαδικτυακά παιχνίδια αντιμετωπίζεται το ίδιο σοβαρά με την εργασία και σε κάποιες περιπτώσεις με μεγαλύτερη σοβαρότητα σε σύγκριση με τις σπουδές. Παρόλα αυτά, η παγίδευση της προσοχής και της δημιουργικότητας της σκέψης σε έναν εικονικό κόσμο αποστερεί την κοινωνία από τη συνεισφορά που θα μπορούσαν να έχουν οι παίκτες εάν έστρεφαν την προσοχή τους από τον εικονικό στον πραγματικό κόσμο.

12.6 Η δέσμευση του εργαζόμενου και η δέσμευση στο παιχνίδι

Το management είναι γεμάτο με θεωρίες οι οποίες έγιναν μόδα, μεσουράνησαν για κάποιο διάστημα και στη συνέχεια πέρασαν στα αζήτητα. Τέτοια παραδείγματα είναι οι κύκλοι ποιότητας (QC) στη δεκαετία του 80, το management της ολικής ποιότητας (TQM) στα τέλη της δεκαετίας του 90 και ο ανασχεδιασμός των διαδικασιών Business Process Re-engineering (BPR) γύρω στο 2000. Έχει τόσο μεγάλο ενδιαφέρον αυτή η εμφάνιση διαπτουσών θεωριών στο management, που έχει αποτελέσει πλέον ένα ξεχωριστό πεδίο έρευνας (Piazza & Abrahamson, 2020). Θα αποτελέσει η δέσμευση άλλη μια μόδα του management που θα εγκαταλειφθεί ή ο αφοσιωμένος εργαζόμενος θα αποτελέσει το νέο πρότυπο ανθρώπου; Ο David Guest μας λέει ότι είναι νωρίς για να μπορέσει κανείς να απαντήσει σε αυτή την ερώτηση (Guest, 2014).

Αρχικά κανείς θα πρέπει να διακρίνει δύο τύπους αφοσίωσης:

1. Ο πρώτος αφορά τη σχέση του εργαζόμενου με την εργασία του δηλαδή με αυτά που κάνει και θα μπορούσε να ονομαστεί αφοσίωση απέναντι στην εργασία work engagement.
2. Ο δεύτερος αφορά τη σχέση του εργαζόμενου με τον οργανισμό ή την επιχείρηση στην οποία απασχολείται και θα μπορούσε να ονομάζεται δέσμευση του εργαζόμενου employee engagement.

Σε αντίθεση με ότι συνέβαινε στο παρελθόν, οι εργαζόμενοι προσφέρουν στη δουλειά όχι μόνο τις σωματικές ικανότητες και τον χρόνο τους αλλά και ολόκληρη την προσωπικότητά τους. Όπως σημειώνει ο David Ulrich στο βιβλίο του Human Resource Champions: «η συνεισφορά των εργαζομένων γίνεται ένα ζήτημα κρίσιμης σημασίας για την επιχείρηση γιατί παράγοντας περισσότερα προϊόντα με λιγότερους εργαζόμενους οι επιχειρήσεις δεν έχουν άλλη επιλογή από το να αξιοποιούν όχι μόνο το σώμα αλλά και το μυαλό και την ψυχή κάθε εργαζόμενου» (1997, p. 125). Η υπαγωγή της προσωπικότητας του εργαζόμενου προβάλλεται σαν αναπόφευκτο γεγονός που επιβάλλεται από το σιδερένιο χέρι της αγοράς που ρυθμίζει τον ανταγωνισμό. Με τον τρόπο αυτό εκσυγχρονίζεται η παλιά άποψη που διατυπώθηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα και απαιτούσε την υπαγωγή του ανθρώπου στις μηχανές της δεύτερης βιομηχανικής επανάστασης.

Στους ορισμούς που δίνουν οι επιχειρήσεις και οι θεωρητικοί του management η έμφαση δίνεται στην σχέση του εργαζόμενου με την επιχείρηση, την σχέση του εργαζόμενου με την εργασία ή και τα δύο. Για παράδειγμα στην Caterpillar δέσμευση είναι «Ο βαθμός αφοσίωσης των εργαζομένων, η εργασιακή προσπάθεια και η επιθυμία τους να παραμείνουν σε έναν οργανισμό». Η Dell Inc σημειώνει ότι «Για να ανταγωνιστούν σήμερα, οι εταιρείες πρέπει να κερδίσουν το μυαλό (ορθολογική αφοσίωση) και την καρδιά (συναίσθηματική αφοσίωση) των εργαζομένων με τρόπους που οδηγούν σε εξαιρετική προσπάθεια». Για την Corporate Leadership Council (UK) δέσμευση είναι: «Ο βαθμός στον οποίο οι εργαζόμενοι αφοσιώνονται σε κάτι ή σε κάποιον στον οργανισμό τους, πόσο σκληρά εργάζονται και πόσο καιρό παραμένουν σαν αποτέλεσμα αυτής της αφοσίωσης»,

ενώ για την εταιρία δημοσκοπήσεων Gallup δέσμευση είναι «Η εμπλοκή με την εργασία και ο ενθουσιασμός για αυτήν»

Για να καταλάβουμε τον βαθμό ικανοποίησης ενός εργαζόμενου, συχνά την ερώτηση: «Σας αρέσει η δουλειά σας (αφεντικό, αμοιβή ή άλλα χαρακτηριστικά της εργασίας);». Για να φτάσουμε στη αφοσίωση commitment πρέπει να θέσουμε διαφορετικές ερωτήσεις, όπως π.χ: «Σε ποιο βαθμό υπερβαίνετε την περιγραφή της εργασίας σας για να κάνετε το καλύτερο δυνατό για τον οργανισμό;». Σε κάποιον μπορεί να του αρέσει ή να είναι ικανοποιημένος με τη δουλειά του, αλλά να μην εργάζεται πολύ σκληρά για να την κάνει καλά. Αντίστροφα, κάποιος μπορεί να εργάζεται σκληρά, αλλά να μην του αρέσει η δουλειά που κάνει. Έτσι, ορίζουμε την δέσμευση engagement ως: ένα σύνολο θετικών στάσεων και συμπεριφορών που επιτρέπουν την υψηλή απόδοση στην εργασία, η οποία συνάδει με την αποστολή του οργανισμού (Storey et al., 2008, p. 301).

Κάποιοι παίκτες διαδικτυακών παιχνιδιών, ξοδεύουν χρόνο και κάποιες φορές χρήμα προκειμένου να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Η ανταπόδοση που έχουν για την τεράστια προσπάθεια που καταβάλουν είναι η χαρά της επίδοσης, η προβολή του χαρακτήρα που έχουν δημιουργήσει στην κοινότητα των παικτών και άλλα παρόμοια. Η συμπεριφορά τους μπορεί να ερμηνευτεί σαν αποτέλεσμα της δέσμευσης που έχουν αναπτύξει απέναντι στο παιχνίδι-εργασία. Η έννοια της δέσμευσης engagement χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει τόσο των εργαζόμενων που προσπαθεί ακόμα κι όταν δεν είναι ικανοποιημένος από την δουλειά του, όσο και τον σπουδαστή που μελετά αδιάκοπα χωρίς να χρειάζεται κάποιο ιδιαίτερο μηχανισμό παρακίνησης. Είναι το πρότυπο του ακούραστου ανθρώπου (Abdelrahman, 2022).

12.7 Online παιχνίδι σαν εργασία

Τα βιντεοπαιχνίδια παρουσιάζονται συχνά σαν χώροι παιχνιδιού και ψυχαγωγίας. Αυτό που έχει περάσει απαρατήρητο είναι ότι έχουν μετατραπεί σε πλατφόρμες εργασίας όπου γίνεται ένα απίστευτος όγκος εργασίας. Έρευνες δείχνουν ότι οι χρήστες ξοδεύουν κατά μέσο όρο 20 ώρες την εβδομάδα σε διαδικτυακά παιχνίδια και πολλοί από αυτούς περιγράφουν το παιχνίδι τους σαν υποχρέωση, ανία που μοιάζει περισσότερο με δεύτερη δουλειά παρά με ψυχαγωγία. Χρησιμοποιώντας τις γνωστές αρχές διαμόρφωσης της συμπεριφοράς behavior conditioning principles, τα βιντεοπαιχνίδια έχουν αποκτήσει την φύση πλατφόρμας εργασίας που μας εκπαιδεύουν να γίνουμε καλύτεροι εργαζόμενοι στο παιχνίδι. Η εργασία που εκτελείται στα βιντεοπαιχνίδια μοιάζει όλο και περισσότερο με την εργασία που εκτελείται στις επιχειρήσεις.

Στα βιντεοπαιχνίδια τα όρια της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής ζωής είναι ασαφή. Οι παίκτες συνηθίζουν σε αυτή την συγκεχυμένη εικόνα και με τον τρόπο αυτό ο μικρόκοσμος των βιντεοπαιχνιδιών προετοιμάζει την δημιουργία ενός ψηφιακά διαμεσολαβημένου κόσμου. Καθημερινά, εκατομμύρια παίκτες συνδέονται σε ένα είδος βιντεοπαιχνιδιών που είναι γνωστά ως διαδικτυακά παιχνίδια ρόλων με πολλούς παίκτες (MMORPG). Αυτά τα παιχνίδια επιτρέπουν στους παίκτες να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και να ζουν έναν ψεύτικο κόσμο σε πραγματικό χρόνο με τρισδιάστατα γραφικά. Κάθε παίκτης αντιπροσωπεύεται από έναν παραμετροποιήσιμο χαρακτήρα και η επικοινωνία μεταξύ των παικτών γίνεται συνήθως μέσω δακτυλογραφημένης συνομιλίας. Το παιχνίδι στα MMORPG είναι πολύπλοκο χωρίς περιορισμό σε ότι αφορά την έκτασή του, δηλαδή δεν τελειώνει. Με την χρήση σπαθιών και τη θανάτωση δράκων, κρύβεται η πραγματική

εργασία που γίνεται σε αυτά τα παιχνίδια. Το παράδειγμα που ακολουθεί χρησιμοποιεί εταιρικές αλληγορίες, προκειμένου να αποκαλύψει την ομοιότητα που έχει η εργασίας και η εξόντωση δράκων.

Το παιχνίδι Star Wars Galaxies δίνει την δυνατότητα στον παίκτη να διαλέξει ένα επάγγελμά όπως Αρχιτέκτονας, Βιοτεχνολόγος, Αστυνομικός, Στρατιωτικός Ιατρός κλπ. Η παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων είναι μία από τις πολλές επιλογές καριέρας στο παιχνίδι Star Wars Galaxies. Κάποιες άλλες επιλογές καριέρας περιλαμβάνουν τη βιομηχανική, την αρχιτεκτονική, το σχεδιασμό μόδας και τη μαγειρική. Εάν δεν σας αρέσουν τα επαγγέλματα που υπάρχουν μπορείτε να κατασκευάσετε το δικό σας επάγγελμα. Οι κατασκευαστές φαρμακευτικών προϊόντων δημιουργούν τα προϊόντα τους συνδυάζοντας πρώτες ύλες. Αυτές οι πρώτες ύλες, πρέπει να εντοπίζονται με τη χρήση εργαλείων γεωλογικής τοπογραφίας και να συλλέγονται με τη χρήση εξορυκτικών μονάδων που αγοράζονται από άλλους παίκτες με εξειδίκευση στις βιομηχανικές μονάδες. Η συλλογή των πρώτων υλών είναι μια χρονοβόρα διαδικασία που περιλαμβάνει ταξίδια και συνεχή συντήρηση. Συνήθως, οι φαρμακοβιομηχανίες βασίζονται σε ειδικούς μεσίτες. Τα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών- ωστόσο, οι πρώτες ύλες διαφέρουν ως προς την ποιότητα, την προσβασιμότητα και τη διαθεσιμότητα. Έτσι, οι κατασκευαστές πρέπει να αποφασίσουν ποια προϊόντα αξιοποιούν στο έπακρο τους πόρους που έχουν στη διάθεσή τους και πρέπει επίσης να λάβουν υπόψη τους τις απαιτήσεις της αγοράς.

Οι πρώτες ύλες μετατρέπονται σε δραστικές ουσίες και τελικά σε προϊόντα μέσα σε εργαστήρια. Η μαζική παραγωγή εισάγει ένα πρόβλημα διαχείρισης της αλυσίδας εφοδιασμού, και οι κατασκευαστές πρέπει να εξασφαλίζουν τη σταθερή προμήθεια των απαιτούμενων πρώτων υλών. Αφού φτιάξουν τα φαρμακευτικά προϊόντα, οι κατασκευαστές αντιμετωπίζουν το πιο δύσκολο πρόβλημα - ο ένας τον άλλον. Στο Star Wars Galaxies, τα πάντα αγοράζονται ή πωλούνται και η αγορά γίνεται από έναν άλλο παίκτη. Η οικονομία του παιχνιδιού καθορίζεται εξ ολοκλήρου από τον παίκτη. Οι κατασκευαστές πρέπει να αποφασίσουν το εύρος της γκάμας των προϊόντων τους, την πολιτική τιμών, να δημιουργήσουν το εμπορικό τους σήμα, πόσο θα δαπανήσουν για διαφήμιση, αν θα ξεκινήσουν πόλεμο τιμών με τους ανταγωνιστές ή αν θα κάνουν συνεργασίες μαζί τους. Η παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων δεν είναι εύκολη υπόθεση. Χρειάζονται περίπου 3 έως 6 εβδομάδες κανονικού παιχνιδιού για να αποκτήσετε τις ικανότητες για να είστε ανταγωνιστικοί στην αγορά, και η επιχειρηματική λειτουργία στη συνέχεια απαιτεί καθημερινή δέσμευση χρόνου.

Με άλλα λόγια, κάποιοι παίκτες στο Star Wars Galaxies λειτουργούν μια επιχείρηση παραγωγής φαρμακευτικών προϊόντων για διασκέδαση. Η εργασία στο dragon slaying είναι εξίσου πολύπλοκη και είναι στην πραγματικότητα πιο αγχωτική λόγω των χρονικών περιορισμών, των συχνών κρίσεων και των ζητημάτων διαχείρισης που προκύπτουν από τον συντονισμό 20 έως 30 παικτών μέσω δακτυλογραφημένης συνομιλίας σε πραγματικό χρόνο (Yee, 2005). Και στις δύο περιπτώσεις, οι παίκτες επενδύουν πολύ χρόνο στην εικονική τους καριέρα. Ο μέσος παίκτης MMORPG ξοδεύει 22 ώρες την εβδομάδα παίζοντας. Και αυτοί που παίζουν δεν είναι μόνο οι έφηβοι. Ο μέσος παίκτης MMORPG είναι 26 ετών. Περίπου οι μισοί από αυτούς τους παίκτες έχουν πλήρη απασχόληση. Καθημερινά, πολλοί από αυτούς πηγαίνουν στη δουλειά τους και εκτελούν μια σειρά από γραφειοκρατικές εργασίες, λογιστικό σχεδιασμό και διαχείριση στα γραφεία τους, και στη συνέχεια επιστρέφουν στο σπίτι και κάνουν τα ίδια ακριβώς πράγματα στα MMORPG.

Πολλοί παίκτες μάλιστα χαρακτηρίζουν το παιχνίδι τους μια δεύτερη δουλειά: «Έγινε αγγαρεία να παίζω. Έγινα defacto αρχηγός μιας εταιρίας και παραήταν υπερβολικό. Ήθελα να ξεφύγω από την πραγματική ζωή, την πολιτική και την κοινωνική δεοντολογία, αλλά με ακολούθησαν στο παιχνίδι! « (Παίκτης, 20 ετών). «Σταμάτησα να παίζω γιατί απλά δεν ήθελα να δεσμευόμαι για τις τρελές ώρες των επιδρομών (6+ ώρες το βράδυ;)» (Παίκτρια, 27 ετών).

Όπως επισημαίνουν οι παραπάνω παίκτες, το παιχνίδι μπορεί να μετατραπεί σε υποχρέωση. Ένας παίκτης το έθεσε πιο ρητά: «Ήταν περισσότερο σαν δουλειά παρά σαν διασκέδαση. Μια μέρα εξαντλήθηκα προσπαθώντας να ανέβω στο επίπεδο 55 και παραιτήθηκα « (Παίκτης, 22 ετών). Η μεγάλη ειρωνεία των MMORPGs είναι ότι διαφημίζονται σαν κόσμοι για να αποδράσουμε μετά το σπίτι από τη δουλειά, αλλά στην πραγματικότητα μας βάζουν να δουλεύουμε και μας εξαντλούν. Για ορισμένους παίκτες, το παιχνίδι τους μπορεί να είναι πιο αγχωτικό και απαιτητικό από την πραγματική δουλειά τους. Και η πιο τραγική ειρωνεία είναι ότι οι παίκτες των MMORPG πληρώνουν τις εταιρείες παιχνιδιών σε μηνιαία βάση (περίπου 10 με 15\$) για να εργάζονται και να εξαντλούνται.

Η επιτυχία των MMORPG προϋποθέτει ότι ο παίκτης δεν συνειδητοποιεί την εξάντληση στην οποία υποβάλλεται. Για να πετύχουν αυτά τα παιχνίδια, ο παίκτης πρέπει να εκτελεί το έργο του χωρίς να συνειδητοποιεί την πραγματική φύση αυτού που κάνει. Αλλά αυτός είναι στην πραγματικότητα ο σκοπός όλων των βιντεοπαιχνιδιών - να εκπαιδεύουν τον παίκτη να εργάζεται σκληρότερα και ταυτόχρονα να το απολαμβάνει. Τα περισσότερα παιχνίδια, συμπεριλαμβανομένων των MMORPGs, χρησιμοποιούν περίτεχνα γραφικά που βασίζονται στις αρχές της συμπεριφορικής διαμόρφωσης (Skinner, 1938). Η χρονική στιγμή που δίνεται η ανταμοιβή και η κλιμάκωση της ανταμοιβής, εκπαιδεύουν τους παίκτες να αντλούν ευχαρίστηση από την εργασία που κάνουν. Τα βιντεοπαιχνίδια μας προετοιμάζουν να εργαζόμαστε πιο σκληρά, πιο γρήγορα και πιο αποτελεσματικά. Όπως το Netflix μας εκπαιδεύει να γινόμαστε καλύτεροι τηλεθεατές (Andrejevic, 2002), έτσι τα βιντεοπαιχνίδια μας εκπαιδεύουν να γινόμαστε πιο εργατικοί εργάτες των παιχνιδιών. Κάποιοι παίκτες αντιλαμβάνονται τα αποτελέσματα που έχει επάνω τους αυτός ο ψηφιακός οδοστρωτήρας: «Το πρόβλημα είναι πως το παιχνίδι από απολαυστικό γίνεται δουλειά τόσο αργά και ανεπαίσθητα που αν δεν αποστασιοποιηθείς για λίγο και δεν σκεφτείς δεν καταλαβαίνεις καν ότι δουλεύεις « (Παίκτης, 21 ετών).

Όμως η επιτυχία των MMORPG και των βιντεοπαιχνιδιών γενικότερα αποδεικνύει πόσο σαγηνευτικός και συγκαλυμμένος μπορεί να είναι αυτός ο ψηφιακός οδοστρωτήρας. Εκτός από την συμπεριφορική διαμόρφωση behavioural conditioning, είναι σαφές ότι υπάρχουν και άλλοι μηχανισμοί δέσμευσης του παίκτη (π.χ. το κοινωνικό κύρος, ο ανταγωνισμός κ.λπ.). Το θέμα ωστόσο παραμένει: τα βιντεοπαιχνίδια είναι εγγενώς πλατφόρμες εργασίας που μας εκπαιδεύουν να γινόμαστε καλύτεροι εργαζόμενοι. Η εργασία που επιτελείται στα βιντεοπαιχνίδια μοιάζει όλο και περισσότερο με την πραγματική εργασία στις επιχειρήσεις. Ορισμένοι μπορεί να ισχυριστούν ότι το παιχνίδι δεν μπορεί ποτέ να αποτελέσει πραγματική εργασία επειδή δεν παράγεται πραγματική οικονομική αξία, αλλά όπως έχουν δείξει κάποιες δημοσιεύσεις, τα εικονικά αγαθά έχουν πραγματική αξία (Castronova, 2002-Dibbell, 2003). Στην πραγματικότητα, υπάρχουν εταιρείες όπως η IGE, το επιχειρηματικό μοντέλο των οποίων περιστρέφεται γύρω από τη συσσώρευση και την πώληση εικονικού νομίσματος. Λόγω του όγκου της εργασίας που απαιτείται για την εξέλιξη των ικανοτήτων

ενός εικονικού χαρακτήρα, υπάρχουν εταιρείες, όπως η TopGameSeller, που προσφέρουν υπηρεσίες βελτίωσης του επιπέδου των χαρακτήρων: «Το κύριο κέντρο εργασίας μας βρίσκεται στη Σαγκάη της Κίνας. Πρόκειται για ένα κτίριο 45.000 τετραγωνικών ποδιών που στεγάζει πάνω από 400 υπαλλήλους μας. . . . Αναθέτουμε σε 2 ή 3 ειδικούς παίκτες τον χαρακτήρα σας για να τον βελτιώσουν» (<http://www.topgameseller.com/faq.htm>). Για τους υπαλλήλους της IGE και της TopGameSeller, το παιχνίδι και η εργασία έχουν γίνει ένα και το αυτό.

Η ειρωνεία είναι ότι λέμε πως οι υπολογιστές φτιάχτηκαν για να υπηρετούν, τη στιγμή που τα βιντεοπαιχνίδια μας βάζουν να δουλεύουμε για αυτά. Αυτό που είναι σαφές είναι ότι τα βιντεοπαιχνίδια θολώνουν τα όρια μεταξύ εργασίας και παιχνιδιού. Οι Beck και Wade (2004) ισχυρίζονται ότι οι παίκτες αποκτούν δεξιότητες και αναπτύσσουν χαρακτηριστικά τα οποία θα υποχρεώσουν τις επιχειρήσεις να προσαρμοστούν σε αυτά. Όμως συμβαίνει μια πολύ μεγαλύτερη αλλαγή. Τα βιντεοπαιχνίδια αλλάζουν τη φύση τόσο της εργασίας όσο και του παιχνιδιού. Το σημαντικό δεν είναι τόσο ότι οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσαρμοστούν στους παίκτες, αλλά ότι τα όρια ανάμεσα στην εργασία και το παιχνίδι γίνονται όλο και πιο δυσδιάκριτα. Και το ακόλουθο απόσπασμα από μια 30χρονη νοσηλεύτρια που παίζει EverQuest με τον σύζυγό της μας αφήνει με ένα αγωνιώδες προμήνυμα των συνεπειών αυτής της θολότητας: «Ξοδεύουμε ώρες-ΩΡΕΣ- ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ παίζοντας αυτό το καταραμένο παιχνίδι. Οι πόνοι στα δάχτυλά μου με ξυπνούν τη νύχτα. Έχω πονοκεφάλους από τις αμέτρητες ώρες που περνάω κοιτάζοντας την οθόνη. Μισώ αυτό το παιχνίδι, αλλά δεν μπορώ να σταματήσω να παίζω». Η διακοπή του καπνίσματος δεν ήταν ποτέ τόσο δύσκολη. Τελικά, η ανάμειξη της εργασίας με το παιχνίδι θέτει το ερώτημα - τι σημαίνει πραγματικά διασκέδαση;

- Abdelrahman, M. (2022). The Indefatigable Worker: From Factory Floor to Zoom Avatar. *Critical Sociology*, 48(1), 75–90. <https://doi.org/10.1177/0896920521990739>
- Beeke, M. (2022, August 9). *Where Will They Learn to Work? Teaching Children a Lost Ethic*. DesiringGod. <https://www.desiringgod.org/articles/where-will-they-learn-to-work>
- Belmas, E. (2021). The origins of the gamification process: The case of pre-industrial societies. In *The Gamification of Society*. <https://doi.org/10.1002/9781119821557.ch3>
- Booth, R. (2009, February 12). Video games are good for children - EU report. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2009/feb/12/computer-games-eu-study>
- Carli, S. (2021). Play a Little! Aristotle on Eutrapelia. *The Review of Metaphysics*, 74(4), 465–495. <https://doi.org/10.1353/rvm.2021.0000>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. In *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Freire, P. (2000). Pedagogy of the oppressed (30th anniversary ed.). In *The Community Performance Reader*.
- Guest, D. (2014). Employee engagement: a sceptical analysis. *Journal of Organizational Effectiveness*, 1(2). <https://doi.org/10.1108/JOEPP-04-2014-0017>
- Lay, S. Le, Savignac, E., Lénel, P., & Frances, J. (2021). The Gamification of Society. In *The Gamification of Society*. <https://doi.org/10.1002/9781119821557>

- Lombardini, J. (2013). Civic Laughter: Aristotle and the Political Virtue of Humor. *Political Theory*, 41(2). <https://doi.org/10.1177/0090591712470624>
- Piazza, A., & Abrahamson, E. (2020). Fads and Fashions in Management Practices: Taking Stock and Looking Forward. *International Journal of Management Reviews*, 22(3), 264–286. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12225>
- Reynaldo, C., Christian, R., Hosea, H., & Gunawan, A. A. S. (2021). Using Video Games to Improve Capabilities in Decision Making and Cognitive Skill: A Literature Review. *Procedia Computer Science*, 179, 211–221. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.12.027>
- Storey, J., Wright, P. M., & Ulrich, D. O. (2008). The routledge companion to strategic human resource management. In *The Routledge Companion to Strategic Human Resource Management*. <https://doi.org/10.4324/9780203889015>
- Vannatta, S. (2012). The Protestant Ethic and the Spirit of Sport: How Calvinism and Capitalism Shaped America's Games. *Sport, Ethics and Philosophy*, 6(1), 90–94. <https://doi.org/10.1080/17511321.2011.652662>
- Yee, N. (2006). The Labor of Fun. *Games and Culture*, 1(1), 68–71. <https://doi.org/10.1177/1555412005281819>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ένας παίκτης του Star Wars Galaxy ρωτάει σε ένα [forum](#):

r/MawInstallation: Μου δημιουργήθηκαν κάποια ερωτήματα για κάποιες από τις πτυχές του Star Wars, αφού πρώτα παρακολούθησα κάποια βίντεο σχετικά με τις φαρμακευτικές, υγειονομικές και ασφαλιστικές βιομηχανίες στον πραγματικό κόσμο. Αναρωτιέμαι αν κάποιος από εσάς είναι σε θέση να μου δώσει ακριβείς απαντήσεις. Ευχαριστώ εκ των προτέρων για τον χρόνο και την νοητική προσπάθεια να μου απαντήσετε, το εκτιμώ βαθύτατα.

1. Ποια ήταν η υγειονομική περίθαλψη στο σύμπαν του Star Wars;
2. Είχαν οι γαλαξιακές κυβερνήσεις ... καθολική υγειονομική περίθαλψη για όλους τους πολίτες τους;
3. Εάν όχι, η υγειονομική περίθαλψη που παρείχαν στους πολίτες εξαρτιόταν από το εν λόγω σύστημα; Π.χ., η Corellia παρείχε δωρεάν υγειονομική περίθαλψη σε όλους τους κατοίκους της στο πλαίσιο ενός προγράμματος πλανητικής κυβέρνησης, αλλά στον πλανήτη Coruscant, οι πολίτες θα έπρεπε να υπογράψουν ιδιωτικά συμβόλαια με εταιρείες υγειονομικής περίθαλψης και ασφάλισης και να πληρώνουν από την τσέπη τους για χειρουργικές επεμβάσεις και υγειονομική περίθαλψη;
4. Υπήρχε κάποια γαλαξιακή φαρμακευτική εταιρεία ή (αυτές που υπήρχαν) είχαν εντοπισμένη δράση γύρω από λίγους πλανήτες που ασχολούνταν με τη χημική βιομηχανία;
5. Υπήρχε ανταγωνιστική αγορά για φάρμακα και φαρμακευτικά χημικά προϊόντα στο σύμπαν του Star Wars;

wallacemaxim: Από ό,τι έχω δει, αμφιβάλλω αν η υγειονομική περίθαλψη είναι πραγματικά απαραίτητη για τους περισσότερους ανθρώπους, εκτός από αυτούς που συμμετέχουν σε ένοπλες συγκρούσεις. Η ιατρική φροντίδα φαίνεται να είναι αρκετά καθολική και σχετικά

φτηνή, οπότε για παράδειγμα μια μεγάλη πολυεθνική εταιρεία θα μπορούσε να παράγει φάρμακα για όλους και να τα πουλάει σε πλανήτες σε όλο τον κόσμο, τα οποία ο καθένας θα μπορούσε να αγοράσει εκτός αν ήταν πολύ φτωχός. Δεν βλέπουμε πολύ κόσμο που είναι «άρρωστος» εκτός από συγκεκριμένες περιπτώσεις πανούκλας ή αποκλεισμών κ.λπ. Είναι λογικό ότι το εμπόδιο σε αυτή την περίπτωση είναι η προσφορά και όχι το κόστος.

KDY_ISD: Στο Legends, μεγάλο μέρος της γαλαξιακής υγειονομικής περίθαλψης ήταν ενσωματωμένο στο σκεύασμα bacta της Thyferra, δηλαδή την Xucsrhra και τη Zaltin. Τα bacta μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να θεραπεύσουν όχι μόνο τραύματα όπως μια επίθεση ναμπα, αλλά και ιογενείς και ανθεκτικές ασθένειες,. Αυτό έδινε στον ιδιοκτήτη της Thyferra μια τεράστια δύναμη επιρροής στον υπόλοιπο γαλαξία, καθώς τα bacta είχαν υιοθετηθεί καθολικά ως πανάκεια που δεν υπήρχαν πολλοί κόσμοι που να έχουν τα δικά τους εγχώρια υποκατάστατα γι' αυτά.

[deleted]: Γιατί να αντιμετωπίζουμε το bacta σαν ένα φάρμακο δια πάσαν νόσο; Επιδιορθώνει γρήγορα τις τραυματισμένες πληγές, αλλά είναι απολύτως άχρηστο σε ό,τι αφορά ψυχολογικές διαταραχές, ανεπάρκεια οργάνων κ.λπ. Λογικά η υγειονομική περίθαλψη στο Star War δεν περιοριζόταν αποκλειστικά στη χρήση του bacta, αλλά υπάρχουν όλα τα είδη των παραδοσιακών χαπιών, ενέσεων και θεραπειών. Θα ήταν αστείο να πιστεύουμε το αντίθετο.

ogie381: Υπάρχουν δύο βιβλία Legends που μιλούν για αυτό κατά τη διάρκεια των Πολέμων των Κλώνων: Med Star I και II. Καλά βιβλία!

GoodStalker: Στο Legends γνωρίζουμε ότι η οικονομία της Manaan βασιζόταν σε μεγάλο βαθμό στο Kolto, έναν θεραπευτικό παράγοντα που χρησιμοποιούταν σε επουλωτήρια και κιτ πρώτων βοηθειών. Σημειώστε ότι το εμπόριο και η χρήση του Kolto ήταν στο αποκορύφωμά του γύρω στο 3956 BBY.

Η Δημοκρατία και η Αυτοκρατορία Sith ενδιαφέρονταν για το Kolto και η κυβέρνηση της Manaan ουσιαστικά επέβαλε την ουδετερότητα μεταξύ των δύο παρατάξεων, ώστε να επωφεληθούν από το εμπόριο του Kolto. Αν και η Αυτοκρατορία των Sith τα ήθελε όλα δικά της, η Μανάαν επέβαλε αυστηρά τον κανόνα της ουδετερότητας. Κάνοντας τον Manaan τον μοναδικό πλανήτη που γνωρίζουμε μέχρι στιγμής όπου τόσο η Δημοκρατία όσο και οι Sith ήταν παρόντες χωρίς την απειλή πολέμου. Αν και είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι υπήρχαν κάποιες συρράξεις μεταξύ στρατιωτών των δύο παρατάξεων, αντιμετωπίστηκαν γρήγορα από τις αρχές του Manaan και το δικαστήριο του.

Η πόλη Ahto, ο κύριος και μοναδικός εμπορικός κόμβος της Manaan, ιδρύθηκε για τον σκοπό αυτό. Για το εμπόριο Kolto.

Είναι γνωστό ότι οι πλανητικές κυβερνήσεις αγόραζαν το Kolto με τον τόνο και οι συναλλαγές ανέρχονταν σε δισεκατομμύρια μονάδες. Έτσι είμαι σίγουρος ότι η Δημοκρατία/Σιθ δεν ήταν οι μόνοι που ενδιαφέρονταν για το Kolto. Η Δημοκρατία δημιούργησε ακόμη και εγκαταστάσεις εξόρυξης Kolto, αν και αυτό έγινε μυστικά σε συνεργασίες με τους Selkath (τους ιθαγενείς κατοίκους της Manaan) που ήταν υπέρ της Δημοκρατίας. Ωστόσο, γνωρίζουμε ότι σε πιο πρόσφατες εποχές το Bacta είναι το κύριο υλικό των επουλωτηρίων, οπότε υποθέτω ότι το Bacta αντικατέστησε τελικά το Kolto. Το πώς το αντιμετώπισε αυτό ο Manaan, δεν το γνωρίζω. Ίσως κατέφυγαν σε άλλες μορφές εμπορίου για να διατηρήσουν την οικονομία τους σταθερή, ή η οικονομία τους κατέρρευσε λόγω του ότι ο ανταγωνισμός του Bacta έγινε πιο αποτελεσματικός με αποτέλεσμα οι

πλανητικές κυβερνήσεις να σταματήσουν να ενδιαφέρονται για το Kolto και αντ' αυτού να αγοράζουν Bacta.

Ή θα μπορούσαμε απλώς να υποθέσουμε ότι ο Mabaan με κάποιο τρόπο επιβίωσε και ότι υπήρχαν ακόμη κάποιες κυβερνήσεις που ενδιαφέρονταν για τον Kolto. Αν και δεν είμαι πολύ σίγουρος γι' αυτή την εκδοχή.

EDIT: Έτσι έλεγξα μια πηγή στην [Wookieepedia](#). Αναφέρει ότι όταν το Bacta ήταν διαθέσιμο σε ολόκληρο τον γαλαξία και αντικατέστησε το Kolto, οι Selkath εγκατέλειψαν την πόλη Ahto και έφυγαν για τις πόλεις τους βαθιά στους ωκεανούς. Ωστόσο, στον Γαλαξιακό Εμφύλιο Πόλεμο έγιναν σκλάβοι της Αυτοκρατορίας, αλλά αργότερα κατάφεραν να ανατρέψουν τους αυτοκρατορικούς κυβερνήτες. Φαίνεται επίσης ότι είχαν μεγάλη σημασία κατά τη διάρκεια του πολέμου των Yuuzhan Vong. Θα ήθελα να πεθάνουν. Είναι εντελώς μαλάκες απέναντι στους ανθρώπους.

hipolymer755: Σας ευχαριστώ όλους για τις καταπληκτικές απαντήσεις σας! Εκτιμώ το χρόνο και την προσπάθεια σας να συνεισφέρετε στην απάντηση της ερώτησής μου. Μετά από κάποια πρόσθετη έρευνα, διαβάζοντας τις απαντήσεις σας και συζητώντας τα θέματα με άλλους ανθρώπους που γνωρίζουν την ιστορία του Star Wars, αποφάσισα να συνοψίσω τα σημεία που υπάρχει συναίνεση και να δώσω «απαντήσεις» στις ερωτήσεις. Υπάρχει φυσικά το περιθώριο βελτίωσης ή διάψευσης των ισχυρισμών που διατυπώνω.

Πώς ήταν η υγειονομική περίθαλψη στο σύμπαν του Star Wars;

Η υγειονομική περίθαλψη παραδοσιακά αφηνόταν στις τοπικές πλανητικές κυβερνήσεις, οι οποίες καθόριζαν τις δικές τους πολιτικές και κανονισμούς. Η πιθανή αιτία της αποκεντρωμένης μορφής (δηλ. κάθε περιοχή ή πλανήτης είχε τις δικές του τοπικές πολιτικές) της πολιτικής υγείας οφειλόταν στο σημαντικό ποσό των πόρων που απαιτούνταν για τη δημιουργία, διαχείριση και υποστήριξη ενός συστήματος υγείας σε ολόκληρο τον γαλαξία υπό οποιαδήποτε διοίκηση... Οποιαδήποτε (άλλο σύστημα), αποδείχθηκε μη βιώσιμο ή/και εντελώς ανεφάρμοστο. Η υγειονομική και ιατρική περίθαλψη παραχωρούνταν επίσης ιδιωτικά από επιχειρηματικούς ομίλους σε καταναλωτές και περιλάμβανε φάρμακα, ιατρικό εξοπλισμό και θεραπείες για ασθένειες.

Παραδείγματα πλανητικών συστημάτων που χρησιμοποιήθηκαν για τη ρύθμιση και τη διαχείριση της υγειονομικής περίθαλψης είναι: η Διοίκηση Υγείας του Coruscant και ο Ιατρικός Σύλλογος της Alderaan. Ένα σπάνιο παράδειγμα ομοσπονδιακού οργανισμού υγειονομικής περίθαλψης είναι το Αυτοκρατορικό Ιατρικό Σώμα υπό την Αυτοκρατορία των Σιθ το 4980 π.Χ. Εταιρείες όπως η BioTech Industries, η Xucphra Corporation και η Zaltin Corporation ήταν όλες με κάποια μορφή εργολάβοι φαρμάκων, ιατρικού εξοπλισμού ή ιατρικών υπηρεσιών.

Είχαν οι γαλαξιακές κυβερνήσεις όπως η Γαλαξιακή Δημοκρατία, η Γαλαξιακή Αυτοκρατορία, η Συνομοσπονδία Ανεξάρτητων Συστημάτων (CIS), η Νέα Δημοκρατία ή η Γαλαξιακή Συμμαχία κ.λπ. καθολική υγειονομική περίθαλψη για όλους τους πολίτες τους;

Όπως τονίστηκε στην προηγούμενη ερώτηση, πολύ σπάνια μια γαλαξιακή ομοσπονδία θα έπαιρνε στην ευθύνη της την πολιτική υγειονομική περίθαλψη είτε λόγω έλλειψης πόρων, είτε λόγω μη πρακτικότητας, είτε επειδή δεν υπήρχε ανάγκη. Ο καθορισμός της υγειονομικής περίθαλψης και των αντίστοιχων πολιτικών στηριζόταν κυρίως σε εργολάβους ή σε τοπικές πλανητικές κυβερνητικές υπηρεσίες, όπως η Διοίκηση Υγείας του Coruscant.

Ωστόσο, περιστασιακά, κάποιες ομοσπονδιακές κυβερνήσεις, όπως η Αυτοκρατορία των Sith το 4980 π.Χ., διέθεταν οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης για το στρατιωτικό προσωπικό τους, που ονομαζόταν Αυτοκρατορικό Ιατρικό Σώμα.

Η υγειονομική περίθαλψη προς τους πολίτες εξαρτιόταν από το σύστημα που ίσχυε. Π.χ., η Corellia παρείχε δωρεάν υγειονομική περίθαλψη σε όλους τους κατοίκους της στο πλαίσιο ενός προγράμματος της πλανητικής κυβέρνησης, αλλά στον Coruscant, οι πολίτες έπρεπε να υπογράψουν ιδιωτικά συμβόλαια με εταιρείες υγειονομικής περίθαλψης και ασφάλισης και να πληρώνουν από την τσέπη τους για χειρουργικές επεμβάσεις και υγειονομική περίθαλψη.

Η ιατροφαρμακευτική περίθαλψη παρέμενε διαφοροποιημένη ανάλογα με το σύστημα ή τον πλανήτη. Η προσέγγιση της κάθε τοπικής κυβέρνησης στην διοίκηση της υγειονομικής περίθαλψης ήταν διαφορετική. Για παράδειγμα, στον πλανήτη Kinyen, που είχε σοσιαλιστική κυβέρνηση, η υγειονομική περίθαλψη ήταν ευθύνη της κυβέρνησης και η διαχείρισή της πιθανώς έμοιαζε με αυτό που λέμε σκανδιναβικό μοντέλο. Ωστόσο, στο Saleucami, όπου οι εξαγωγές βασίζονταν στα φάρμακα, είναι πιθανό να ακολουθήθηκε μια καπιταλιστική προσέγγιση και οι κάτοικοι υπέγραφαν συμβόλαια με ιδιωτικές εταιρείες προκειμένου να έχουν ιατρική περίθαλψη.

Υπήρχε μια γαλαξιακή φαρμακευτική εταιρεία ή η παραγωγή φαρμάκων ήταν περιορισμένη σε μερικούς πλανήτες που ασχολούνταν με τη χημική βιομηχανία;

Δεν υπήρχε ενιαίο μονοπώλιο στη φαρμακευτική βιομηχανία και υπήρχε εξειδίκευση σε κάθε πλανήτη με σκοπό την επεξεργασία και την παρασκευή κάποιων φαρμάκων. Η Bacta, ο σημαντικότερος ανταγωνιστής για φαρμακευτικά σκευάσματα περιορίστηκε στην παραγωγή στη Thyferra και στην αποθήκευση στο Bespin υπό τον έλεγχο της Γαλαξιακής Αυτοκρατορίας. Υπήρχαν όμως και άλλες εταιρείες που κατασκεύαζαν και διέθεταν φαρμακευτικά προϊόντα, όπως η BioTech Industries, η Chiewab Amalgamated Pharmaceuticals Company και η Slusani Interstellar Pharmacologies.

Υπήρχε ανταγωνιστική αγορά φαρμακευτικών και φαρμακευτικών χημικών προϊόντων στο σύμπαν του Star Wars;

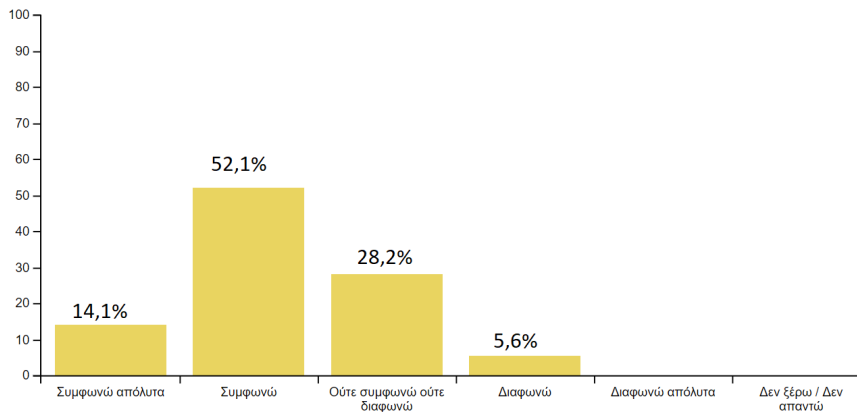
Στο Star Wars Galaxy, το bacta ήταν το πιο διαδεδομένο φαρμακευτικό προϊόν, τουλάχιστον σε επείγοντα περιστατικά ή σοβαρούς τραυματισμούς. Ωστόσο, η Bacta δεν ήταν πάντα ο κυρίαρχος της φαρμακευτικής βιομηχανίας. Γύρω στο 3956 BBY, εμφανίστηκε το kolto, ένα σκευάσμα παρόμοιο με το bacta που αναπτύχθηκε/συλλέχθηκε στον Manaan. Το kolto έγινε σημαντικό εξαγωγικό προϊόν για τη Manaan και ήταν περιζήτητο τόσο από την Αυτοκρατορία των Sith όσο και από την Παλαιά Δημοκρατία. Το Bacta ήταν πιο αποτελεσματικό και πετύχαινε την ανάρρωση ταχύτερα από το kolto, και τελικά ξεπέρασε το Kolto και ανέτρεψε την κυριαρχία του στην αγορά.

13 Η υγειονομική κρίση COVID-19

13.1 Η επιστήμη έχει τη λύση για τα παγκόσμια προβλήματα;

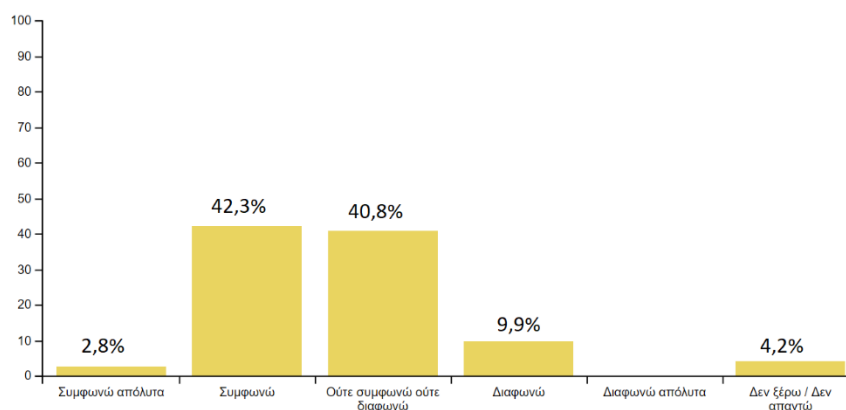
Τι πιστεύουμε για τα παγκόσμια προβλήματα και την επιστήμη; Η έρευνά μας!

Οι επιστήμονες έχουν βρει (ή μπορούν να βρουν) λύσεις στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)



Συμπέρασμα: 1. Εμπιστευόμαστε την επιστήμη. 2. Η λύση των μεγάλων προβλημάτων είναι ένα «τεχνικό» θέμα 3. Η αμφισβήτηση των μέτρων που προτείνουν οι ειδικοί υποσκάπτει τη λύση (δεν εννοώ τις θεωρίες συνωμοσίας)

Η λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον) είναι η πιστή εφαρμογή των μέτρων που υποδεικνύουν οι ειδικοί επιστήμονες



Υπάρχει μία λεπτομέρεια που θα πρέπει κανείς να πάρει υπόψη του όταν σκέφτεται τις λύσεις που προτείνει η επιστήμη για τα προβλήματα που εμφανίζονται σε μια κοινωνία. Η λεπτομέρεια αυτή έχει να κάνει με την μεγάλη διαφορά που υπάρχει ανάμεσα στα προβλήματα που αφορούν το άτομο και εκείνα που αφορούν όλη την κοινωνία. Εάν κάποιος είναι άνεργος, τότε ενδεχομένως θα παρακολουθήσει ένα σεμινάριο με την ελπίδα ότι αυτό θα τον κάνει πιο ελκυστικό στην αγορά εργασίας. Αν κάποιος έχει υψηλό δείκτη χοληστερόλης θα πρέπει να αποφασίσει να ακολουθήσει τη δίαιτα που του προτείνει ο γιατρός. Στην περίπτωση των ατομικών προβλημάτων, η εφαρμογή μιας λύσης που

προτείνουν οι ειδικοί (π.χ. ο γιατρός) επαφίεται στον ένα ή τον άλλο βαθμό στις πρωτοβουλίες του συγκεκριμένου ανθρώπου.

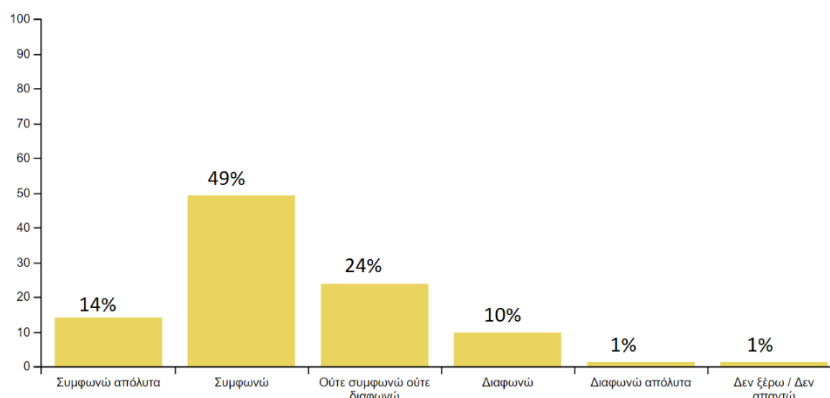
Εάν το πρόβλημα απασχολεί ένα μεγάλο μέρος της κοινωνίας τότε η λύση γίνεται πιο περίπλοκη. Για παράδειγμα το πρόβλημα της ανεργίας σε μία κοινωνία απαιτεί πιο συλλογικές πρωτοβουλίες. Η υψηλή ανεργία αντιμετωπίζεται συνήθως με επενδύσεις και αυτές δεν επαφίενται στην διακριτική ευχέρεια του ανέργου. Τα προβλήματα υγείας που ενσκήπτουν σε έναν πληθυσμό, όπως για παράδειγμα μία πανδημία, απαιτούν πιο συλλογικές πρωτοβουλίες όπως lockdown και τα λοιπά.

Υπάρχουν αρκετά τέτοια παραδείγματα που μας δείχνουν ότι για τα προβλήματα που εμφανίζονται σε ατομικό επίπεδο οι λύσεις της επιστήμης είναι αξιόπιστες και εφαρμόζονται πιο εύκολα. Αντίθετα όταν τα προβλήματα απασχολούν έναν μεγάλο πληθυσμό, για παράδειγμα πανδημίες, ανεργία ή τα προβλήματα προστασίας του περιβάλλοντος, τότε θα πρέπει κανείς να πάρει υπόψη του όχι μόνο τα μέτρα που προτείνουν οι ειδικοί αλλά και τις επιπτώσεις που έχουν τα μέτρα στην κοινωνία.

Τα μέτρα περιορισμού των μετακινήσεων εφαρμόζονται πιο εύκολα για κάποιον πολίτη που ζει σε ένα μεγάλο σπίτι με κήπο σε σύγκριση με κάποιον άλλον που ζει σε ένα μικρό διαμέρισμα που βρίσκεται σε μία πυκνοκατοικημένη περιοχή. Τα μέτρα διατήρησης των αποστάσεων μπορούν να εφαρμοστούν από κάποιον που μπορεί να πηγαίνει στην εργασία του με το ιδιωτικό του αυτοκίνητο, ενώ δεν μπορούν να εφαρμοστούν από κάποιον που είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιεί τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Όταν κανείς εξετάζει την εφαρμογή των λύσεων που προτείνουν οι ειδικοί για προβλήματα που απασχολούν όλη την κοινωνία, θα πρέπει να παίρνει υπόψη του και τις επιπτώσεις που έχουν τα μέτρα αυτά στην κοινωνία. Για παράδειγμα στο δεύτερο κύμα της πανδημίας μάθαμε ότι τα μέτρα προστασίας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να περιορίζεται η διάδοση του ιού αλλά ταυτόχρονα να προστατεύεται η οικονομία. Όπως θα συζητήσουμε παρακάτω τα διδάγματα των προηγούμενων πανδημιών μας δείχνουν ότι εκείνοι που πλήττονται περισσότερο από τις πανδημίες είναι οι οικονομικά ασθενέστεροι. Για το λόγο αυτό πολύ επιστήμονες τονίζουν ότι τα οριζόντια μέτρα, δηλαδή τα μέτρα που απευθύνονται σε όλους τους πολίτες, δεν είναι δίκαια γιατί δεν παίρνουν υπόψη τους την κοινωνική πλευρά του προβλήματος, Με τα οριζόντια μέτρα επιβαρύνονται περισσότερο κάποιες συγκεκριμένες μερίδες του πληθυσμού. Το ποιος ωφελείται ή βλάπτεται είναι ένα πολιτικό ερώτημα. Παρά το γεγονός ότι οι προτάσεις των ειδικών μεταφέρουν την ουδετερότητα της σκληρής επιστήμης, η εφαρμογή τους εισάγει την πολιτική από την πίσω πόρτα.

Συχνά σκεφτόμαστε σαν τεχνοκράτες, ότι η επιστήμη θα έρθει με το μαγικό ραβδί της και ακολουθώντας τις συμβουλές της, και κάνοντας λίγη υπομονή, τελικά ο κορονοϊός θα εξαφανιστεί. Μέχρι όμως να εξαφανιστεί ο κορονοϊός κάποιοι θα μείνουν άνεργοι, κάποιες επιχειρήσεις θα κλείσουν, άλλες επιχειρήσεις θα πλουτίσουν και κάποιοι πολίτες θα πεθάνουν ενώ θα μπορούσαν να ζήσουν. Το ποιος θα χάσει και ποιος θα κερδίσει σε αυτή την πορεία είναι ένα ζήτημα συμφερόντων άρα πολιτικής. Τελικά, η πολιτική δεν είναι τόσο μακριά από τη ζωή μας. Ακόμα κι όταν την αποφεύγουμε, αυτή εισβάλλει ορμητικά στη ζωή μας.

Οι κυβερνήσεις και οι πολιτικοί πρέπει αν κάνουν πίσω και να αφήσουν τους επιστήμονες να δώσουν τη λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)



Αξίζει α δούμε τον συσχετισμό της πολιτικής με την επιστήμη μέσα από το άρθρο του Ronald L. Doering (2020), “The Scientists Made Me Do It» - The Science, Policy And Politics Of COVID-19”, Mondaq 16/12/2020 <https://www.mondaq.com/canada/food-and-drugs-law/1016642/the-scientists-made-me-do-it--the-science-policy-and-politics-of-covid-19>

Υπάρχουν διάφοροι μύθοι σε ότι αφορά τη σχέση της επιστήμης με την πολιτική, όπως:

- Η σωστή επιστήμη δεν θα πρέπει να έχει σχέση με την πολιτική.
- Όταν πρόκειται να πάρουμε αποφάσεις για την κοινωνία αυτές θα πρέπει να βασίζονται στην επιστήμη και η πολιτική θα πρέπει να μπαίνει στην άκρη.

Αυτούς τους μύθους τους ακούμε καθημερινά όταν παρακολουθούμε τις ειδήσεις σχετικά με την πορεία των επιπτώσεων του κορονοϊού. Δεν προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι ο περισσότερος κόσμος είναι μπερδεμένος σχετικά με:

- το ποιος παίρνει τις αποφάσεις,
- εάν οι αποφάσεις παίρνονται με αμιγώς επιστημονικά κριτήρια ή αν παίρνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες.

Η απάντηση είναι πως η επιστήμη, η πολιτική και οι πολιτικές που ακολουθούνται δεν μπορούν να ξεχωρίσουν. Είναι από τη φύση τους αλληλοπλεκόμενες. Από την άλλη πλευρά οι επιστήμονες πολύ συχνά εκνευρίζονται όταν του ζητάνε να πάρουν θέση σε ζητήματα που αφορούν την κοινωνία και σχετίζονται με την επιστήμη τους, π.χ. ποιο είναι το επιτρεπτό όριο PCB (Polychlorinated biphenyls) στον σολομό των ιχθυοτροφείων, πόσο αλάτι πρέπει να μπαίνει στις επεξεργασμένες τροφές, ποιοι κανόνες πρέπει να διέπουν την διαχείριση πυρηνικών αποβλήτων; Σε αυτές τις περιπτώσεις οι επιστήμονες αισθάνονται άβολα γιατί δουλειά τους βγαίνει έξω από τα χωράφια των ουδέτερων συμπερασμάτων που προκύπτουν από τα τεκμήρια και μπλέκεται με άλλες θεωρήσεις.

Πολλοί επιστήμονες, όπως και πολλοί πολίτες, πιστεύουν στο μύθο πως οι αποφάσεις της κυβέρνησης θα πρέπει να βασίζονται αποκλειστικά και μόνο σε επιστημονικά τεκμήρια, αλλά αυτή η θεώρηση δεν στέκεται καλά. Είναι απόλυτα λογικό οι εκλεγμένοι πολιτικοί να παίρνουν αποφάσεις λαμβάνοντας υπόψη τους τα δεδομένα της επιστήμης. Όμως είναι υποχρεωμένοι να πάρουν υπόψη τους και άλλους παράγοντες: κοινωνικούς, πολιτικούς, οικονομικούς, νομικούς και περιβαλλοντολογικούς. Η ιδέα πως εκτίμηση των κινδύνων από

μία πανδημία είναι ανεξάρτητη από πολιτικά θέματα είναι εντελώς εξωπραγματική. Όπως λέει η Sheila Jasanoff, τα συμπεράσματα που βγαίνουν από τη μελέτη του συμβουλευτικού ρόλου των επιστημόνων κουρελιάζει την αντίληψη ότι είναι δυνατόν στην πράξη να περιορίσει κανείς το συμβουλευτικό ρόλο σε καθαρά τεχνικά θέματα ή να πιστεύει ότι οι αξίες των επιστημόνων είναι άσχετες με την λήψη αποφάσεων.

Πράγματι, εάν η επιστήμη είναι τόσο ουδέτερη τότε για ποιο λόγο υπάρχουν διαφωνίες ανάμεσα στους επιστήμονες επάνω στα ζητήματα του κορονοϊού, των γενετικά τροποποιημένων τροφών ή την παρέμβαση στο ανθρώπινο γονιδίωμα; Πρόσφατα μία αξιοσέβαστη ομάδα επιστημόνων κατηγόρησε μία άλλη, το ίδιο αξιοσέβαστη ομάδα, ότι οι απόψεις της είναι επικίνδυνα λανθασμένες και δεν στηρίζονται σε επιστημονικά τεκμήρια (Nisreen A.A. et al. "Scientific consensus on the COVID-19 pandemic: we need to act now", The Lancet Vol. 396, Issue 10260, DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32153-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32153-X))

Οι πολιτικοί αρέσκονται να συντηρούν την σύγχυση ανάμεσα στη σχέση που έχουν οι πολιτικές που ακολουθούν με την επιστήμη. Με αυτό τον τρόπο η ανάληψη ευθυνών γίνεται ασαφής. Τους αρέσει να κρύβονται πίσω από το μύθο ότι οι ίδιοι ακολουθούν τις συμβουλές των ειδικών. Πέρα από τον ισχυρισμό ότι η επιστήμη δεν πρέπει να μπλέκεται με την πολιτική, τώρα βρισκόμαστε σε μία κατάσταση όπου οι πολιτικές αποφάσεις «επιστημονικοποιούνται». Όπως λέει ο Ronald L. Doering (2020), «κάποτε συνάντησα έναν υπουργό που έπρεπε να πάρει μία σημαντική απόφαση και μου είπε: Ron δεν θέλω να φαίνεται ότι πήρα εγώ αυτή την απόφαση. Θέλω να έχω το περιθώριο να πω ότι δεν είναι δικό μου λάθος, οι επιστήμονες μου είπαν να το κάνω.»

13.2 Γιατί έχουμε τόσο μεγάλη εμπιστοσύνη στην επιστήμη;

Η επιστήμη μας λέει την αλήθεια.

Από την πλευρά της επιστημολογίας

Σχόλια

Επιστημονικός ρεαλισμός: Ο σκοπός της επιστήμης είναι να μας δώσει αληθινές ή κατά προσέγγιση αληθινές θεωρίες.

Ο Γαλιλαίος ήταν αυτός που ισχυρίστηκε πρώτος ότι σκοπός της επιστήμης (φυσικής) δεν ήταν απλώς να σώζει (να αναπαράγει) τα φαινόμενα, αλλά να μας δώσει μία αληθινή περιγραφή σχετικά με τον κόσμο. Η άποψη αυτή είναι γνωστή στη φιλοσοφία της επιστήμης σαν επιστημονικός ρεαλισμός.

Αντι-ρεαλισμός: σκοπός της επιστήμης είναι να μας δώσει μία καλή περιγραφή και ανάλυση των διαθέσιμων πειραματικών δεδομένων. Δηλαδή, αυτό που περιμένουμε από την επιστήμη είναι, το πολύ, να σώζει τα φαινόμενα (to save the phenomena).

Ο Karl Popper έλεγε ότι οι επιστήμονες κάνουν παρατηρήσεις και στη βάση αυτών των παρατηρήσεων διατυπώνουν ισχυρισμούς (conjecture=εικασία) σχετικά με το πώς είναι ο κόσμος. Στη συνέχεια ψάχνουν να απορρίψουν αυτούς τους ισχυρισμούς. Κάποιος παρατηρεί πολλούς κύκνους οι οποίοι είναι όλοι λευκοί. Με βάση αυτή την παρατήρηση διατυπώνει την εικασία ότι «όλοι οι κύκνοι είναι λευκοί». Η δουλειά του επιστήμονα είναι να πάει έξω και να προσπαθήσει να βρει αντιπαραδείγματα δηλαδή να βρει έναν μαύρο κύκνο, ο οποίος θα απορρίψει την εικασία που διατυπώθηκε. Η δουλειά της επιστήμης είναι να φτιάχνει τέτοιες εικασίες και να τις διατυπώνει με πολύ σαφή τρόπο έτσι ώστε να είναι απόλυτα σαφές ποιο τεκμήριο θα τις απορρίψει (falsificationism). Ακολουθεί ένα απόσπασμα από το βιβλίο του Popper "Realism and the aim of science" στο οποίο περιγράφει γιατί η ψυχολογία δεν είναι επιστήμη.

Once this attitude is adopted, every conceivable case will become a verifying instance. I illustrated this, in 1919, by the following example of two radically opposite cases of behaviour. A man pushes

a child into the water with the intention of drowning it; and another sacrifices his life in an attempt to save the child. Each of these radically different cases of behaviour can be explained with ease in Freudian terms—and, incidentally, in Adlerian terms as well. According to Freud, the first man suffered from repression (say, of some component of his Oedipus complex) while the second man had achieved sublimation. (And, as the psycho-analyst S. Bernfeld once wrote, psycho-analysis can predict that a man will either repress or sublimate, but it cannot say whether he will do the one or the other.) According to Adler, the first man suffered from feelings

of inferiority (producing, perhaps, the need to prove to himself that he dared to commit a crime); and so did the second man (whose need was to prove to himself that he dared to risk his life). I cannot think of any conceivable instance of human behaviour which might not be interpreted in terms of either theory, and which might not be claimed, by either theory, as a 'verification'.

... και με τον τρόπο αυτό κανείς δεν μπορούμε να διακρίνουμε ποια από τις δύο θεωρίες είναι λάθος. Αυτό σημαίνει για τον Popper ότι οι θεωρίες δεν είναι επιστημονικές.

Repression: Η Απώθηση θέτει εκτός συνείδησης τις ενορμήσεις που θεωρούνται επικίνδυνες. Αυτές μπορεί να είναι φαντασιώσεις, συγκινήσεις, μνήμες και εικόνες. Οι απωθημένες ενορμήσεις δεν χάνονται αλλά τείνουν να αναδυθούν στο Εγώ όταν το άτομο κοιμάται, όταν έχει καταναλώνει αλκοόλ ή βρίσκεται υπό την επίδραση ουσιών.

Sublimation, Μετουσίωση: Η διεργασία αυτή μεταστρέφει μη αποδεκτές ενορμήσεις -σεξουαλικές και επιθετικές- σε κανάλια που είναι προσωπικά και κοινωνικά αποδεκτά [2] και θεωρείται ένας υγιής τρόπος επίλυσης των ψυχολογικών δυσχερειών, γιατί από τη μια ενθαρρύνει μια συμπεριφορά που ευεργετεί το κοινωνικό σύνολο και από την άλλη εκτονώνει την συναισθηματική ενέργεια, η οποία σε άλλες αμυντικές διεργασίες σπαταλιέται (π.χ. άρνηση)

Πρώτη Βιομηχανική
Επανάσταση
1760 – 1840

Δεύτερη Βιομηχανική
Επανάσταση 1880 –
1910

Σχόλια

Οι κυριότερες εφευρέσεις της πρώτης βιομηχανικής φάσης δεν απαιτούσαν επιστημονικές γνώσεις. Στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα αυτή η κατάσταση άρχισε να αλλάζει. Αντίθετα, ο τηλεγράφος συνδεόταν με την επιστημονική παιδεία του Charles Wheatstone (1802-1875) και η ατμομηχανή με την επιστημοσύνη του William Thompson (Λόρδος Kelvin) (1824-1907)

Οι ανακαλύψεις της 2^{ης} βιομηχανικής επανάστασης δηλαδή μετά το 1880, είχαν στη βάση τους την εφαρμογή και την αξιοποίηση των επιτευγμάτων της επιστήμης. Ειδικότερα ο ηλεκτρισμός και οι εφαρμογές του έγιναν το υπομόχλιο ενός περίπλοκου κοινωνικο-τεχνολογικού συστήματος. Τέτοιος ήταν ο εντυπωσιασμός της κοινωνίας από τα επιτεύγματα της τεχνολογικής σκέψης, ώστε ο Thorstein Veblen το 1930 διέδωσε την ιδέα ότι οι μηχανικοί, με την πραγματιστική μάτια

Η πρώτη βιομηχανική επανάσταση ήταν η επανάσταση του μπαμπακιού. Βασιζόταν σε έξυπνες κατασκευές με τις οποίες μπορούσε κανείς πιο εύκολα να κάνει το μπαμπάκι κλωστή και μετά να φτιάξει υφάσματα. Αυτές οι απλές ανακαλύψεις άλλαξαν τον κόσμο και τον έφεραν πιο κοντά σε ότι είναι σήμερα, χωρίς όμως να απαιτούν επιστημονική παιδεία. Η δεύτερη βιομηχανική επανάσταση, γύρω στις αρχές του 20ου αιώνα, στηρίζεται σε ανακαλύψεις που βασιζόνταν στην επιστήμη. Η επιστήμη συνδέθηκε με μεγάλες ανακαλύψεις όπως το τρένο, το τηλέφωνο, το ραδιόφωνο κ.α. Ο πολύς κόσμος γνώρισαν και χρησιμοποίησαν αυτές τις ανακαλύψεις και με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκε μία μεγάλη εμπιστοσύνη στη επιστήμη που τις «γέννησε».

Οι απόψεις του Veblen εκφράζουν την διάχυτη απογοήτευση που υπήρχε στις μέρες του, με την κρατούσα πολιτική και

τους, η οποία βασίζεται στα γεγονότα, θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τους πολιτικούς και όσους ασκούν πολιτική. Αυτή η ιδέα κέρδισε έδαφος στα χρόνια της διακυβέρνησης των Kennedy, σαν μέρος της φιλελεύθερης ρητορικής για το τέλος των ιδεολογιών. Marx, Leo, «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010)

τις επιπτώσεις της Μεγάλης Οικονομικής Ύφεσης.

Οι τεχνοκράτες προάγουν την ψευδή εντύπωση ότι οι αποφάσεις τους βασίζονται στην υποτιθέμενη ουδέτερη επιστήμη, όμως στην πραγματικότητα ασκούν πολιτική και μάλιστα κακή πολιτική.

Σύμφωνα με τον φιλόσοφο George Lucas όταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες (η επιστήμη, η τεχνολογία, η καινοτομία, η επιχειρηματικότητα) επενδύονται με χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου μοιάζουν να γίνονται πραγματικές, αποκτούν, αυτό που ονομάζει, phantom objectivity. Μοιάζουν να έχουν αυτονομία, η οποία φαίνεται να είναι τόσο λογική, ώστε να αποκρύπτει την πραγματική φύση τους, που είναι να επηρεάζουν τις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων. Τοποθετώντας την επιστήμη, τις τεχνολογίες, την επιχειρηματικότητα στη σφαίρα των αντικειμένων, αποσπάται η προσοχή του ανθρώπου από τις επιδράσεις που έχουν αυτά τα «αντικείμενα» στην κοινωνία και το πολιτικό βάρος που μεταφέρουν. Marx, Leo, «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010)

Το μεγαλείο της επιστήμης.

Απόψεις

Ο Simon Newcomb (1835-1909) πίστευε ότι η επιτυχία της επιστήμης έγκειται κυρίως στο γεγονός ότι ακολουθεί με σχολαστικότητα τη λεγόμενη επιστημονική μέθοδο. Σύμφωνα με την άποψη του η επιστήμη παρείχε σωστά συμπεράσματα και εξηγήσεις εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο μελετούσε τα προβλήματα. Το ζήτημα ήταν να εφαρμοστεί η ίδια μεθοδολογία σε άλλους τομείς εκτός των Φυσικών Επιστημών. Με άλλα λόγια η επιστημονική μέθοδος ήταν το κλειδί όχι μόνο για τις φυσικές επιστήμες αλλά και για οποιοδήποτε άλλο πεδίο διερεύνησης Moyer, Albert E., *A Scientist's Voice in American Culture: Simon Newcomb and the Rhetoric of Scientific Method*, (California: University of California Press, 1992), p. Xi

Eric Hobsbawm: Η πρόοδος της τεχνολογίας και της θετικής επιστήμης εσφαλμένα έδωσε στους

Συμπέρασμα

Ο θετικισμός βασίζεται στην πεποίθηση ότι η επιστήμη είναι και πρέπει να παραμένει ουδέτερη, για τον λόγο αυτό πρέπει να βασίζεται σε στοιχεία-τεκμήρια τα οποία συλλέγει από τον έξω κόσμο, έτσι όπως ένας φυσικός μετράει την ταχύτητα μιας κοτρώνας. Τα πράγματα όμως δεν είναι έτσι γιατί οι μετρήσεις των κοινωνιολόγων, των ψυχολόγων ή των θεωρητικών της εκπαίδευσης, βασίζονται στις θεωρίες που ασπάζονται (theory ladenness of the observation). Οι θεωρίες περικλείουν μία γενικότερη αντίληψη για τον κόσμο και αντανakλούν τις αξίες των ανθρώπων που τις έφτιαξαν.

Η ποσοτικοποίηση στις φυσικές Επιστήμες δεν έχει καμία σχέση με

διανοητές των μέσων του 19^{ου} αιώνα την αυτοπεποίθηση ότι μπορούν να κατανοήσουν τα κοινωνικά ζητήματα της εποχής τους με την αναντίρρητη αμεροληψία του φυσικού επιστήμονα. Και τούτο γιατί έκαναν λάθος να πιστεύουν ότι πραγματικά καταλάβαιναν τη μεθοδολογία της επιστήμης και πολύ περισσότερο να διατείνονται πως δήθεν η εφαρμογή της αποτελεί την μέθοδο που θα δώσει σίγουρα αποτελέσματα στην διερεύνηση των κοινωνικών ζητημάτων Hobsbawm, Eric, *Η Εποχή του Κεφαλαίου 1848-1875*, Μετ. Δ. Κούρτοβικ, (Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας 2003)

(σελ. 20).

Η μεγάλη αναγνώριση της επιστήμης και η μεγάλη εμπιστοσύνη των ανθρώπων απέναντι στην επιστήμη μπορεί να κατανοηθεί ως εξής:

Η μεγάλη επιτυχία των φυσικών επιστημών δημιούργησε, όχι άδικα, την πεποίθηση ότι οι φυσικές Επιστήμες μας δίνουν μία αληθινή ή κατά προσέγγιση αληθινή εικόνα του κόσμου. Αυτό το προσόν των φυσικών επιστημών επεκτάθηκε αυθαίρετα και σε άλλα πεδία ακαδημαϊκών μελετών δίνοντας την ψευδή αντίληψη πως οτιδήποτε ακαδημαϊκό είναι επιστημονικό άρα και αλήθεια.

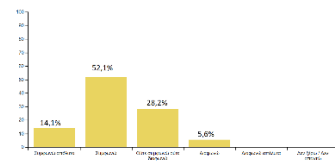
Με τη δεύτερη βιομηχανική επανάσταση ο κόσμος ήρθε σε επαφή με σπουδαίες ανακαλύψεις που άλλαξαν τη ζωή του και βασιζόταν στην αξιοποίηση των συμπερασμάτων της επιστήμης. Ο εντυπωσιασμός των ανθρώπων από τις ανακαλύψεις αυτές μεταφράστηκε σε μία ακλόνητη πίστη για την ανωτερότητα της επιστήμης. Η επιστήμη προβάλλεται από θεωρητικούς και πολιτικούς σαν μία υπέρτατη αξία, η οποία μας λέει πάντα την αλήθεια είναι δήθεν πολιτικά ουδέτερη και κατά συνέπεια αν την ακολουθούμε θα οδηγηθούμε σε σωστές λύσεις για τα μεγάλα προβλήματα της κοινωνίας.

Συμπεράσματα της πρώτης διάλεξης (20/10/2020)

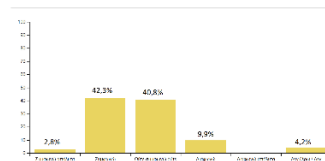
Η προστασία της κοινωνίας από τα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα.

Η έρευνα έδειξε ότι εμπιστεύομαστε την επιστήμη για την αντιμετώπιση των μεγάλων προβλημάτων. Αυτή η εμπιστοσύνη χαρακτηρίζει όλη την κοινωνία μας και έχει διαπιστωθεί εδώ και πολλά χρόνια. Θα πρέπει όμως κανείς να διακρίνει την επιστήμη όταν την χρησιμοποιώ εγώ από την επιστήμη που χρησιμοποιούμε εμείς. Εάν κάποιος έχει ένα πρόβλημα υγείας, θα πάει σε ένα γιατρό και περιμένουμε ότι σε λίγες μέρες θα είναι πολύ καλύτερα. Αυτό είναι ένα παράδειγμα που χρησιμοποιώ την επιστήμη εγώ. Από την άλλη πλευρά όταν σε μία χώρα ξεσπάει μία επιδημία, οι λύσεις που προτείνουν οι επιστήμονες είναι επιστήμη για το εμείς. Τα μέτρα που θα παρθούν θα αφορούν ολόκληρη την κοινωνία και ανεξάρτητα από το εάν είναι πολύ σκληρά ή ελάχιστα περιοριστικά, θα αλλάξουν τη ζωή αρκετών ανθρώπων.

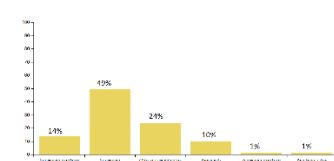
Οι επιστήμονες έχουν βρει (ή μπορούν να βρουν) λύσεις στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)



Η λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον) είναι η πιστή εφαρμογή των μέτρων που υποδεικνύουν οι ειδικοί επιστήμονες



Οι κυβερνήσεις και οι πολιτικοί πρέπει να κάνουν πίσω και να αφήσουν τους επιστήμονες να διακρίνουν τη λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)



Η επιστήμη παίζει ένα εξέχοντα ρόλο και στα μεγάλα προβλήματα που αφορούν ολόκληρη την κοινωνία. Η διαφορά από την ατομική χρήση της επιστήμης είναι πως τα μέτρα που παίρνονται έχουν επιπτώσεις σε ολόκληρη την κοινωνία. Αυτό σημαίνει ότι αλλάζουν τη ζωή μας. Τα μέτρα θα έχουν διαφορετικό αντίκτυπο στη μία ομάδα ανθρώπων από ότι στην άλλη. Το κλείσιμο των καταστημάτων εστίασης και διασκέδασης από τον Μάρτιο του 2020 έχει αλλάξει τη ζωή των ανθρώπων που απασχολούνταν σε αυτά τα μαγαζιά. Σερβιτόροι, λαντζιέρηδες, καθαριστές, παρκαδόροι, μουσικοί, καλλιτέχνες που πάλευαν για το μεροκάματο σταμάτησαν να πηγαίνουν στη δουλειά. Τα μέτρα προστασίας από τον κορονοϊό σήμαιναν για αυτούς τους ανθρώπους απώλεια εισοδήματος και δυστυχία. Τα μέτρα προφύλαξης από τον κορονοϊό αύξησαν την ανεργία στους ανθρώπους που εργάζονται στην εστίαση, τα θέατρα, τα νυχτερινά κέντρα κλπ.

Παρά τα μέτρα για την μη διασπορά του κορονοϊού, οι διεθνείς επισκέπτες που περιμέναμε δεν ήρθαν. Ο παγκόσμιος τουρισμός μειώθηκε δραματικά και όσοι εργάζονταν στον κλάδο του τουρισμού έμειναν χωρίς δουλειά και εισοδήματα. Κάποιοι από αυτούς, σαν συνέπεια της ανεργίας, έχασαν και τα ασφαλιστικά τους δικαιώματα (δηλαδή το δικαίωμα ιατροφαρμακευτικής φροντίδας) πράγμα που τους εκθέτει ακόμα περισσότερο στον υγειονομικό κίνδυνο. Υπάρχει όμως και ένα άλλο θέμα που δεν έχει συζητηθεί: Πόσο σίγουροι μπορούμε να αισθανόμαστε όταν η «βαριά βιομηχανία» της χώρας μας, δηλαδή ο τουρισμός, καταρρέει σαν πύργος από τραπουλόχαρτα με την πρώτη αναστάτωση;

Τα περιοριστικά μέτρα για την αποφυγή της διάδοσης του covid είχαν επιπτώσεις και στην εμπορική κίνηση. Όταν οι ξενοδοχοϋπάλληλοι και οι σερβιτόροι μένουν χωρίς δουλειά, προφανώς δεν θα ξοδέψουν τις λιγοστές οικονομίες τους για να ανανεώσουν την γκαρνταρόμπα τους. Αυτό σημαίνει μείωση των εισοδημάτων των εμπορικών καταστημάτων. Σε συνθήκες πίεσης κάποια από αυτά τα μαγαζιά θα υποχρεωθούν να κλείσουν γιατί δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους (π.χ. δάνεια, εφορία, προμηθευτές, ηλεκτρικό και λοιπά). Δεν χρειάζεται κανείς να είναι οικονομολόγος για να καταλάβει ότι σε μεγαλύτερο κίνδυνο βρίσκονται τα μικρά μαγαζιά που πάλευαν με πωλήσεις στη γειτονιά. Αντίθετα, οι μεγάλες αλυσίδες πώλησης ενδυμάτων θα κινδυνεύσουν πολύ λιγότερο. Οι αλυσίδες αυτές κατά κανόνα έχουν μεγαλύτερο αποθεματικό στην άκρη και σαν μεγάλοι, συχνά πολυεθνικοί, οργανισμοί έχουν μεγαλύτερη διαπραγματευτική δύναμη απέναντι στις τράπεζες και τους προμηθευτές. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν πολύ ευκολότερα να προστατέψουν τα συμφέροντά τους.

Η έρευνα μας ακόμα έδειξε ότι σε ποσοστό 45% περίπου θεωρούμε ότι η λύση για τα μεγάλα προβλήματα, όπως οι επιδημίες και η έλλειψη τροφής για όλο τον πληθυσμό της γης, βρίσκεται στην πιστή εφαρμογή των μέτρων που υποδεικνύουν οι ειδικοί επιστήμονες. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει μία διάκριση σε αυτό που θα ονομάζαμε «σκληρές επιστήμες» και περιλαμβάνουν τις φυσικές επιστήμες, την ιατρική, τη βιολογία, τη χημεία και λοιπά και από τις «μαλακές» όπως είναι η κοινωνιολογία, η ψυχολογία και ενδεχομένως

τα οικονομικά. Η σκληρή επιστήμη προτείνει μέτρα για την μείωση της διάδοσης του κορονοϊού.

Πιστεύουμε ότι το πρόβλημα του covid-19 είναι αποκλειστικά ένα θέμα «σκληρής επιστήμης». Τον λόγο πρέπει να τον έχουν οι γιατροί και οι επιδημιολόγοι. Αυτοί θα προτείνουν και η κοινωνία θα αποδέχεται και θα υλοποιεί χωρίς δεύτερη κουβέντα.

13.3 Θα πρέπει να πάρουμε υπόψη μας τις συνέπειες των μέτρων;

Υπάρχουν ομάδες του πληθυσμού, οι οποίες δεν έχουν την ευκαιρία να προστατεύσουν τον εαυτό τους με τον τρόπο που προτείνουν οι ειδικοί. Παραδείγματος χάριν όσοι δεν έχουν αυτοκίνητο και υποχρεώνονται να μετακινούνται με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, δεν έχουν την δυνατότητα να εφαρμόσουν το μέτρο των 2 μέτρων απόσταση μέσα στο λεωφορείο. Ένας άνθρωπος που υποχρεώνεται κάθε μέρα να πηγαίνει στη δουλειά του με το μετρό (ένας χώρος κλειστός, με περιορισμένο αερισμό και πολύ μεγάλο συνωστισμό) εκθέτει τον εαυτό του σε μεγαλύτερο κίνδυνο απ' ό,τι ένα στέλεχος επιχείρησης που πηγαίνει στη δουλειά χρησιμοποιώντας το company car. Τα μέτρα που προτείνουν οι ειδικοί έγιναν αντικείμενο διαπραγμάτευσης από τις κυβερνήσεις πολλών χωρών που προτίμησαν να «κόψουν κάτι» από τα αυστηρά περιοριστικά μέτρα προκειμένου να περιορίσουν τις επιπτώσεις στην ιερή αγελάδα των ημερών μας: την αγορά. Για παράδειγμα στη χώρα μας έχει λεχθεί πολλές φορές ότι η οικονομία δεν μπορεί να αντέξει ένα νέο lockdown.

Η έρευνα έδειξε ότι σε ποσοστό 63% συμφωνούμε οι κυβερνήσεις και οι πολιτικοί θα πρέπει να πρέπει να κάνουν στην άκρη και να αφήνουν τους ειδικούς επιστήμονες να δίνουν τη λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα. Η άποψη αυτή βρίσκεται σε συμφωνία με την ευρύτατη απομάκρυνση των πολιτών από την πολιτική και την απόθεση της στα χέρια των επαγγελματιών της πολιτικής: των κυβερνήσεων, των διεθνών πολιτικών οργανισμών (Ευρωπαϊκή Ένωση) και των πολιτικών κομμάτων που αγωνίζονται να γίνουν οι πρωταγωνιστές αυτών των θεσμών.

Όταν αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα, είναι σημαντικό να καταλαβαίνουμε τι είδους πρόβλημα είναι. Αυτό που θέλω να πω γίνεται πιο σαφές, στην ελληνική ταινία «Η κυρά μας η μαμή». Στο έργο οι κάτοικοι της Λεστινίτσας πιστεύουν πως τα όποια προβλήματα υγείας αντιμετωπίζουν, δεν οφείλονται σε κάποια παθολογική δυσλειτουργία αλλά στο μάτιασμα. Για τον λόγο αυτό προτιμούν να προσφύγουν στα γιατροσόφια και το ξεμάτιασμα της μαμής του χωριού (Βασιλειάδου), παρά να εμπιστευτούν τον γιατρό που μόλις έχει έρθει (Ορέστης Μακρής).

Μπορεί σήμερα να φαίνεται αστείο αλλά στη δεκαετία του 50 πολύς κόσμος, κυρίως όσοι είχαν απομείνει στις αγροτικές περιοχές, «αντιμετώπιζαν» αρκετά προβλήματα υγείας με το ξεμάτιασμα. Όπως οι κάτοικοι της Λεστινίτσας έκλειναν τα μάτια μπροστά στην πραγματική φύση των προβλημάτων υγείας και έλεγαν ότι δεν ήταν ιατρικά έτσι και σήμερα κάποιοι από εμάς μπορεί να κλείνουμε τα μάτια μπροστά στις κοινωνικές επιπτώσεις των μέτρων κατά του κορονοϊού ή να λέμε ότι οι επιπτώσεις δεν είναι πολιτικές.

Όπως είπαμε τα μέτρα κατά του κορονοϊού έχουν επιπτώσεις στην κοινωνία. Εφαρμόζοντας αυτά τα μέτρα κάποιοι συμπολίτες μας θα μείνουν άνεργοι, άλλοι θα δουν τα εισοδήματά τους να μειώνονται, κάποιοι θα αναγκαστούν να κλείσουν τις επιχειρήσεις τους και κάποιοι θα δουν τα εισοδήματά τους να αυξάνονται. Αυτό σημαίνει ότι τα μέτρα που παίρνουμε για να προστατεύσουμε τους εαυτούς μας από τον κορονοϊό έχουν διαφορετικές επιπτώσεις σε διαφορετικές ομάδες πληθυσμών: κάποιες ομάδες ευνοούνται κάποιες άλλες αδικούνται.

Όταν παίρνουμε μέτρα που αφορούν την κοινωνία, αυτά αλλάζουν την ζωή των ανθρώπων: για κάποιους προς το καλύτερο, για άλλους προς το χειρότερο. Οι επιπτώσεις είναι ίδιες για όλους. Όταν τα μέτρα που παίρνουμε έχουν διαφορετικές επιπτώσεις σε διαφορετικές ομάδες ανθρώπων τότε η πολιτική μπαίνει στη συζήτηση με το απλό ερώτημα: Ποιοι ωφελούνται και ποιοι βλάπτονται;

Ποιοι από τους συμπολίτες μας θα δουν τα εισοδήματά τους να μειώνονται;

Ποιοι θα μείνουν άνεργοι;

Ποιοι θα χάσουν το δικαίωμα ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης εξαιτίας της ανεργίας;

Ποιοι θα χάσουν την ζωή τους;

Ποιοι θα χάσουν τη ζωή τους ενώ μπορούσαν να σωθούν;

Ποιοι θα αυξήσουν τα εισοδήματά τους στην περίοδο της υγειονομικής κρίσης (π.χ. διαγνωστικά κέντρα)

Τα μέτρα προστασίας κατά της διάδοσης του κορονοϊού θα κλείσουν πολλές επιχειρήσεις. Όταν περάσει η κρίση πολλά μικρά καταστήματα θα έχουν κλείσει και έτσι η αγορά θα βρίσκεται στα χέρια λιγότερων και ισχυρότερων επιχειρήσεων. Αυτό είναι πολιτικό ζήτημα.

Που οφείλεται η μεγάλη αποδοχή της επιστήμης από την κοινωνία;

Υπάρχει ένα ερώτημα που αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον στις σπουδές της επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας. Για ποιο λόγο η επιστήμη έχει τόσο μεγάλη αποδοχή από την κοινωνία; Για ποιο λόγο οτιδήποτε επιστημονικό θεωρείται να απέχει τόσο λίγο από το να θεωρείται σαν κάτι Θείο;

Υπάρχουν τρεις λόγοι για τους οποίους η επιστήμη τα έχει καταφέρει τόσο καλά:

Ο πρώτος είναι η μεγάλη επιτυχία των φυσικών επιστημών να φτιάχνουν αξιόπιστες θεωρίες.

Ο δεύτερος λόγος είναι η εμπλοκή της επιστήμης στις μεγάλες ανακαλύψεις της δεύτερης βιομηχανικής επανάστασης. Πρόκειται για ανακαλύψεις που γνωρίζει και χρησιμοποιεί όλος ο κόσμος (το τρένο, το ραδιόφωνο, η φωτογραφική μηχανή, το τηλέφωνο κλπ).

Και ο τρίτος λόγος είναι η αξιοποίηση της επιστήμης από τις επιχειρήσεις και τους πολιτικούς των κυβερνήσεων προκειμένου να δικαιολογήσουν και να κάνουν ευρέως αποδεκτές τις πολιτικές τους.

Το ερώτημα της αλήθειας των επιστημονικών θεωριών.

Στις 5 Ιουλίου 1687 δημοσιεύθηκε στα λατινικά το έργο του Νεύτωνα Principia Mathematica. Σαράντα δύο χρόνια αργότερα, δηλαδή το 1729, κυκλοφόρησε η έκδοση στην Αγγλική γλώσσα. Το ερώτημα της κίνησης των ουρανίων σωμάτων απασχολούσε την ανθρωπότητα από τα αρχαία χρόνια. Χίλια χρόνια πριν τη γέννηση του Χριστού οι Ασσύριοι και οι Βαβυλώνιοι μας έδωσαν τις πρώτες συστηματικές καταγραφές. Αναπτύχθηκαν διάφορες κοσμογονίες οι οποίες απαντούσαν με έναν μυθικό τρόπο στο ερώτημα «Πώς έγινε ο κόσμος». Χρειάστηκαν 2500 χρόνια για να φτάσουν οι άνθρωποι στο σημείο να βρουν μια αξιόπιστη μέθοδο μελέτης του προβλήματος και να καταλήξουν στις πρώτες θεωρητικές διατυπώσεις που κατόρθωναν όχι μόνο να αναπαράγουν την κίνηση των πλανητών, αλλά και να πουν κάτι παραπάνω σε ότι αφορά την εξήγηση της κίνησής τους. Η επιστήμη δεν είχε σαν

στόχο να σώσει τα φαινόμενα (to save the phenomena) αλλά να δώσει μια αληθινή εικόνα σχετικά με το πως είναι οι ουρανοί (Γαλιλαίος).

Ένα άλλο πρόβλημα που έχει απασχολήσει τους ανθρώπους από τα Αρχαία χρόνια είναι το πρόβλημα της υγείας. Τα ονόματα του Ασκληπιού και του Ιπποκράτη είναι γνωστά σε όλους και συνδέονται με αυτές τις πρώτες απόπειρες. Το πρόβλημα απαντήθηκε ικανοποιητικά στον 20ο αιώνα όταν οι άνθρωποι μπόρεσαν να αναπτύξουν τρόπους να αντιμετωπίζονται τα μικρόβια και να κάνουν πιο ασφαλείς χειρουργικές επεμβάσεις.

Το πρόβλημα της αξιοπιστίας των επιστημονικών θεωριών, δηλαδή το ερώτημα που λέει: «Ποιους λόγους έχω να πιστεύω ότι αυτή η θεωρία λέει την αλήθεια;», ανήκει στην περιοχή της επιστημολογίας. Η επιστημολογία αποτελεί ένα κομμάτι της φιλοσοφίας της επιστήμης και άνθισε ιδιαίτερα στη διάρκεια του 20ου αιώνα σαν αποτέλεσμα της νέας οπτικής που μας πρόσφεραν οι θεωρίες της σχετικότητας και της κβαντομηχανικής για τον κόσμο.

Στα πλαίσια της φιλοσοφίας επιστήμης έχουν αναπτυχθεί δύο μεγάλα φιλοσοφικά ρεύματα: Το ρεύμα του επιστημονικού ρεαλισμού και το ρεύμα του αντιρεαλισμού. Όσοι συντάσσονται με το ρεύμα του επιστημονικού ρεαλισμού ισχυρίζονται ότι με βάση τα διαθέσιμα τεκμήρια η επιστήμη μας δίνει την καλύτερη δυνατή περιγραφή του κόσμου, η οποία είναι αληθινή. Αντίθετα οι αντιρεαλιστές θεωρούν ότι οι περιγραφές της επιστήμης είναι μεν χρήσιμες σαν εργαλεία για να αντιμετωπίζουμε τα όποια προβλήματα εμφανίζονται στη ζωή, όμως δεν έχουμε κανένα λόγο να δεσμευτούμε ότι είναι αληθινές. Για τους αντιρεαλιστές οι επιστημονικές θεωρίες useful fiction. Άλλοι πιστεύουν ότι οι επιστημονικές θεωρίες απλά εκφράζουν τα σημεία εκείνα στα οποία συμφωνούν τα μέλη της επιστημονικής κοινότητας και όχι κάποια αλήθεια σε ό τι αφορά το τι γίνεται στη φύση. Μία από τις πολλές απαντήσεις που δίνουν οι ρεαλιστές σε αυτές τις αιτιάσεις είναι το no miracles argument. Σύμφωνα με αυτό, εάν οι επιστημονικές θεωρίες δεν μας λένε την αλήθεια, τότε η επιτυχία της επιστήμης (στο να αναπτύσσει εφαρμογές ή να κάνει προβλέψεις), μπορεί να εξηγηθεί μόνο σαν ένα θαύμα. Και αφού τα θαύματα δεν είναι αληθινά τότε θα πρέπει να υπάρχει κάτι περισσότερο στην περιγραφή των επιστημονικών θεωριών πέρα από το να αναπαριστούν το τι συμβαίνει στον κόσμο (to save the phenomena).

Τα αντικείμενα που ερευνώνται στον ακαδημαϊκό χώρο είναι όλα επιστήμη; Υπάρχουν διεθνή περιοδικά τα οποία έχουν στο όνομά τους έχουν τον όρο science όπως για παράδειγμα The Journal of Marketing Science. Είναι το management, το marketing, η ψυχολογία, η κοινωνιολογία ή τα οικονομικά επιστήμες; Ο Karl Popper απάντησε στο ερώτημα αυτό διατυπώνοντας το κριτήριο της λαθευσιμότητας: Μία θεωρία είναι επιστημονική όταν είναι επιδεκτική στο λάθος, δηλαδή όταν μπορεί να διατυπωθεί μία πρόταση, η οποία αν αποδειχθεί ψευδής ο επιστήμονας θα είναι υποχρεωμένος να εγκαταλείψει αυτή τη θεωρία. Η συζήτηση στο χώρο της φιλοσοφίας της επιστήμης δεν έχει σκοπό να φτάσει σε κάποιο συμπέρασμα. Ο διάλογος που αναπτύσσεται είναι εξαιρετικά χρήσιμος γιατί βοηθάει στη διεύρυνση της ανθρώπινης σκέψης και προσφέρει διαφορετικές οπτικές σχετικά με την γνώση, την επιστήμη και τις μεθόδους.

Η δεύτερη βιομηχανική επανάσταση και το success story της επιστήμης.

Η περίοδος από το 1760 ως το 1840 δηλαδή η περίοδος που οι ιστορικοί ονομάζουν πρώτη βιομηχανική επανάσταση, ήταν η επανάσταση του βαμβακιού. Οι μηχανές που αναπτύχθηκαν το διάστημα εκείνο και άλλαξαν τελείως την εικόνα του κόσμου ήταν η εκκοκκιστική μηχανή, ο αργαλειός με κινούμενη σάϊτα και λοιπά. Επρόκειτο για απλές

έξυπνες κατασκευές που δεν απαιτούσαν παιδεία επιστημών. Τις πιο πολλές φορές ήταν φτιαγμένες από ξύλο και άλλαξαν τελείως τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι κατασκεύαζαν τα υφάσματα. Και επειδή τα υφάσματα έχουν μεγάλη σημασία για όλους τους ανθρώπους η ζήτηση και η παραγωγή τους αναπτύχθηκε κατακόρυφα. Στην αρχή μέσα σε οικογενειακές επιχειρήσεις και αργότερα σε μεγάλα εργοστάσια. Ο κόσμος άλλαξε και οι παλιοί κάτοικοι της υπαίθρου άρχισαν να μαζεύονται εκεί που υπήρχαν εργοστάσια. Τα εργοστάσια φτιάχνονταν κοντά στα ποτάμια για να εκμεταλλεύονται τη δωρεάν κίνηση που έδιναν οι φτερωτές που βύθιζαν κόντρα στη ροή του νερού. Έτσι δημιουργήθηκαν οι μεγάλες πόλεις της Αγγλίας.

Όμως η περίοδος από το 1860 ως το 1910 δηλαδή η περίοδος που οι ιστορικοί ονομάζουν δεύτερη βιομηχανική επανάσταση ήταν εντελώς διαφορετική. Όπως μας λέει ο Leo Marx «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010):

«Οι κυριότερες εφευρέσεις της πρώτης βιομηχανικής φάσης δεν απαιτούσαν επιστημονικές γνώσεις. Στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα αυτή η κατάσταση άρχισε να αλλάζει. Ο τηλεγράφος για παράδειγμα συνδεόταν με την επιστημονική παιδεία του Charles Wheatstone (1802-1875) και η ατμομηχανή με τον William Thompson (Λόρδος Kelvin) (1824-1907).

Οι ανακαλύψεις της 2^{ης} βιομηχανικής επανάστασης δηλαδή μετά το 1880, είχαν στη βάση τους την εφαρμογή και την αξιοποίηση των επιτευγμάτων της επιστήμης. Ειδικότερα ο ηλεκτρισμός και οι εφαρμογές του έγιναν το υπομόχλιο ενός περίπλοκου κοινωνικο-τεχνολογικού συστήματος».

Η επιστήμη συνδέθηκε με μεγάλες ανακαλύψεις που όλοι τις γνώριζαν και όλοι τις αξιοποιούσαν στην καθημερινή ζωή. Η επιστήμη έφυγε από τα εργαστήρια και τις Ακαδημίες και μπήκε στην καθημερινή ζωή. Έγινε ένα σπουδαίο εργαλείο στα χέρια μεγάλων επιχειρηματιών της εποχής όπως για παράδειγμα ο Thomas Edison για να φτιάξουν προϊόντα που άλλαξαν τη ζωή των ανθρώπων, αλλά και την δομή της οικονομίας. Από τον ελεύθερο ανταγωνισμό των επιχειρηματιών περάσαμε στην εποχή των μεγάλων επιχειρηματικών ομίλων corporations. Η επιστήμη ήταν πανταχού παρούσα στα νέα προϊόντα που άφηναν τους καταναλωτές με το στόμα ανοιχτό, όταν συνειδητοποιούσαν τις ξεχωριστές τους ιδιότητες.

«Τέτοιος ήταν ο εντυπωσιασμός της κοινωνίας από τα επιτεύγματα της τεχνολογικής σκέψης, ώστε ο Thorstein Veblen το 1930 διέδωσε την ιδέα ότι οι μηχανικοί, με την πραγματιστική μάτια τους, η οποία βασίζεται στα γεγονότα, θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τους πολιτικούς και όσους ασκούν πολιτική. Αυτή η ιδέα κέρδισε έδαφος στα χρόνια της διακυβέρνησης των Kennedy, σαν μέρος της φιλελεύθερης ρητορικής για το τέλος των ιδεολογιών».

Τέτοιες ιδέες βρίσκουν εύκολα βήμα σε μέσα μαζικής ενημέρωσης ή κοινωνικής δικτύωσης. Πρόκειται για ιδεολογήματα που αποτελούν διέξοδο στη σύγχυση που αισθάνονται τα μεσαία στρώματα τις στιγμές που συνειδητοποιούν τον κίνδυνο στο οποίο βρίσκεται το μέλλον τους. Η ζωή όμως έχει δείξει πως όποτε πήραν την κατάσταση στα χέρια τους οι τεχνοκράτες τα πράγματα έγιναν ακόμα χειρότερα (Berlusconi, Trump). Η άποψη για την εναπόθεση του μέλλοντος στα χέρια των τεχνοκρατών αναπαύεται φιλάρεσκα δίπλα στις ονειρώξεις «του λευκού στην κάλη», που υποτίθεται ότι θα ανατρέψει το πολιτικό σύστημα,

ή του καλύτερου κόσμου που θα έρθει σούμπιτος μόλις καθένας από εμάς γίνει καλύτερος άνθρωπος.

Κανείς μπορεί να εξηγήσει την τυφλή πίστη στα προστάγματα της επιστήμης και της τεχνολογίας με αυτό που ο φιλόσοφος George Lucas ονόμασε phantom objectivity. Όταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες (οι οικονομικές συναλλαγές, η επιστήμη, η τεχνολογία, η καινοτομία, η επιχειρηματικότητα) επενδύονται με χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου μοιάζουν να γίνονται πραγματικές, αποκτούν, αυτό που ονομάζεται, phantom objectivity. Μοιάζουν να έχουν αυτονομία, η οποία φαίνεται να είναι τόσο λογική, ώστε να αποκρύπτει την πραγματική φύση τους, που είναι να επηρεάζουν τις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων. Τοποθετώντας την επιστήμη, τις τεχνολογίες, την οικονομία, τις αγορές, την επιχειρηματικότητα στη σφαίρα των αντικειμένων, αποσπάται η προσοχή του ανθρώπου από τις επιδράσεις που έχουν αυτά τα «αντικείμενα» στην κοινωνία και το πολιτικό βάρος που μεταφέρουν.

Marx, Leo, «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010)

Ας κοιτάξουμε μέσα μας. Γιατί πιστεύουμε αυτά που πιστεύουμε. Τα ανακαλύψαμε μόνοι μας ή πιστέψαμε αυτά που ακούσαμε; Η σημασία του Δημόσιου λόγου.

Από την έρευνα:

Παγκόσμια προβλήματα	Πλήθος 71*	%
Ατομικά-Παιδεία	15	22,4
Κλίμα περιβάλλον	23	34,3
Πόλεμοι-Διεθνείς διενέξεις	6	9,0
Φτώχεια υπανάπτυκτων χωρών	10	14,9
Πολιτικό σύστημα-ανεργία	7	10,4
Φυσικοί πόροι	3	4,5
Επιδημίες	3	4,5

* Κάποιοι δεν απάντησαν

Πριν 40 χρόνια η προστασία του περιβάλλοντος ήταν θέμα που απασχολούσε πολύ λίγους:

Υπήρχαν κάποιες διαμαρτυρίες ενάντια στην πυρηνική ενέργεια (πυρηνική ενέργεια Όχι ευχαριστώ). Τη δεκαετία του 1980 εμφανίστηκαν στην Ευρώπη τα κινήματα των πρασίνων. Στην Ελλάδα άρχισαν να γράφονται άρθρα, να γίνονταν κάποιες διαδηλώσεις και συγκεντρώσεις σχετικά με το νέφος, δηλαδή την μόλυνση της ατμόσφαιρας, την μόλυνση του υδάτινου ορίζοντα από τα απόβλητα εργοστασίων κ.α. . Τέτοιες διαμαρτυρίες αντιμετωπίστηκαν με περιφρόνηση, αν όχι με εχθρότητα, από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και την επίσημη Πολιτεία.

Την δεκαετία του 80 κάποια από τα παγκόσμια θέματα ήταν:

Το φιλειρηνικό κίνημα, ο ψυχρός πόλεμος, οι εξοπλισμοί και τα δικαιώματα του τρίτου κόσμου.

Στις μέρες μας τα παγκόσμια θέματα είναι:

Η κλιματική αλλαγή που συχνά συνδέεται με την προσωπική ευθύνη των πολιτών να ανακυκλώνουν συσκευασίες, να μην σπαταλούν το νερό, να ξοδεύουν λιγότερο ρεύμα όταν αυτό προέρχεται από ορυκτά καύσιμα, να χρησιμοποιούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Άλλα θέματα είναι η ρητορική περί της ισότητας των δύο φύλων, παραδείγματος χάριν «στελέχωση» και όχι «επάνδρωση», «όλοι και όλες» αντί «όλοι», η ρητορική κατά του σεξισμού ενώ παράλληλα τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης προβάλλουν εκπομπές οι οποίες είναι άκρως προσβλητικές για το ανθρώπινο είδος και τις γυναίκες.

Τα θέματα αυτά συχνά αγκαλιάζονται από ανθρώπους, οι οποίοι έχουν ισχυρό δημόσιο λόγο (Al Gore) από μέσα μαζικής ενημέρωσης, ειδικούς επιστήμονες, κυβερνητικά στελέχη, παγκόσμιους οργανισμούς, επιτροπές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έτσι γίνονται μέρος της κυρίαρχης ρητορικής την οποία αναπαράγουν και οι πολίτες.

Ποιο ερώτημα είχαμε βάλει; Γιατί πιστεύουμε αυτά που πιστεύουμε. Πως διαμορφώνεται η άποψή μας σχετικά ότι αφορά τον covid-19; (The model of co-production, Jasanof). Μεγάλο ρόλο παίζει ο δημόσιος λόγος

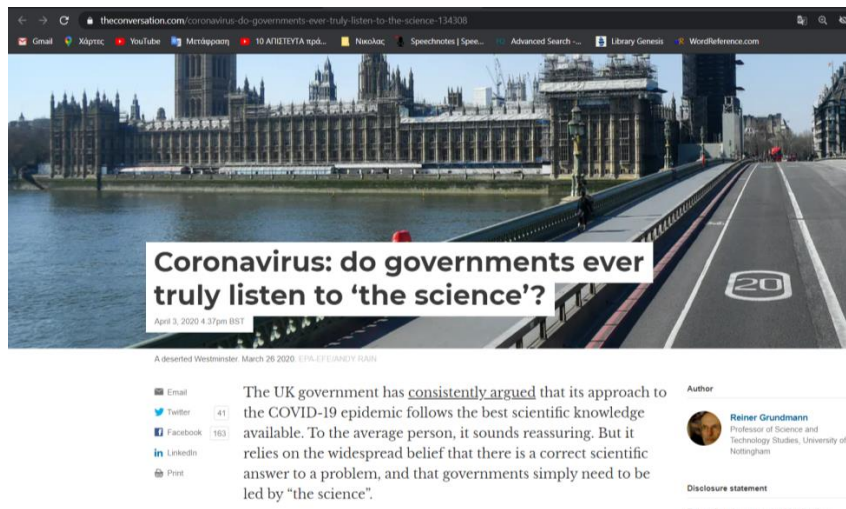
Τι λένε οι κυβερνήσεις για τον covid-19;

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο, ισχυρίζονται ότι ακολουθούν κατά γράμμα τις συμβουλές των ειδικών. Άλλες το λένε περισσότερο και άλλες λιγότερο συχνά. Όλες οι κυβερνήσεις ισχυρίζονται ότι τα μέτρα που παίρνουν ενάντια στον COVID βασίζονται στις υποδείξεις των επιστημόνων. Υπάρχουν περιπτώσεις χωρών, οι οποίες αντιμετωπίζουν την πανδημία με εντελώς διαφορετικό τρόπο όπως για παράδειγμα η Κίνα και η Μεγάλη Βρετανία. Και στις δύο περιπτώσεις όμως τα μέτρα αιτιολογούνται με βάση τις πολιτικά ουδέτερες, αδιαμφισβήτητες και επιστημονικά ορθές προτάσεις των ειδικών. Οι αντιλήψεις για την ανοσία της αγέλης που Εφαρμόστηκαν από την κυβέρνηση του Μπόρις Τζόνσον στη Μεγάλη Βρετανία και τα μέτρα αυστηρής καραντίνας που εμφανίστηκαν στη Νέα Ζηλανδία δεν μπορούν να αποδοθούν και τα δύο στην αυστηρή εφαρμογή των προτάσεων των ειδικών. Είτε οι επιστήμονες είναι διχασμένοι και προτείνουν διαφορετικά πράγματα, είτε οι κυβερνήσεις αξιοποιούν τις προτάσεις των επιστημόνων προκειμένου να δικαιολογήσουν τις δικές τους επιλογές.

Ο δημόσιος λόγος ο οποίος δίνει υπερβολική έμφαση στο Ιατρικό μέρος του COVID 19 (λοιμωξιολόγους επιδημιολόγους και λοιπά) επηρεάζει και τις αντιλήψεις που έχουν οι πολίτες. Έτσι δεν προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι οι περισσότεροι άνθρωποι οδηγούνται να πιστεύουν ότι η προσωπική ευθύνη για την τήρηση των προτεινόμενων μέτρων είναι το μόνο όπλο που έχουμε απέναντι στην πανδημία.

ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου υποστηρίζει ότι η προσέγγισή της στην επιδημία COVID-19 ακολουθεί τις καλύτερες διαθέσιμες επιστημονικές γνώσεις.



Ας δούμε τις απόψεις που προβάλλονται στη χώρα μας.

19 Αυγούστου 2020, STAR

Δημοσιογράφος: Οι μαθητές θα καθίσουν στα Θρανία στις 7 Σεπτεμβρίου. Αυτό είναι το δεδομένο. Το θέμα είναι πώς θα καθίσουν από ποια ηλικία τα παιδιά θα φορούν μάσκες και πόσο εφικτό είναι να τις κρατήσουν στο προσωπάκι τους τόσες ώρες;

Υπουργός Παιδείας: Όπως ξέρετε εδώ και πολλές εβδομάδες, πολλούς μήνες συνεργαζόμαστε πολύ στενά με την επιτροπή των ειδικών προκειμένου όμως να καταλήξουμε στο βέλτιστο τρόπο επαναλειτουργίας των σχολείων και είχαμε πει προς τα τέλη Αυγούστου, θα συνεδριάσουν εκ νέου προκειμένου να εξετάσουμε τα τελευταία επιδημιολογικά δεδομένα. Η ομόφωνη λοιπόν, και το τονίζω γιατί έχει τη σημασία του, η ομόφωνη εισήγηση επιτροπής ήταν η λειτουργία των σχολείων σε πλήρη σύνθεση δηλαδή με όλους τους μαθητές στην τάξη αλλά με αυξημένα μέτρα προστασίας.

<https://www.youtube.com/watch?v=bc8Nkd0xTR4>

20 Αυγούστου 2020, Alpha

Δημοσιογράφος: Τι έχετε να πείτε σε όλους αυτούς τους συνωμοσιολόγους που παίζουν με την υγεία μας και κυρίως με την υγεία των παιδιών μας;

Υπουργός Παιδείας: Έχω να πω ότι έχω απόλυτη εμπιστοσύνη στους ειδικούς. Η επιτροπή των ειδικών είναι αυτή που μας έχει καθοδηγήσει μέχρι σήμερα με εξαιρετικό τρόπο, την συμβουλευόμαστε από την αρχή αυτής της πρωτοφανούς κρίσης και αυτή μας έχει υποδείξει με τον πλέον εμπειριστατωμένο τρόπο ότι η χρήση της μάσκας είναι το πιο σημαντικό εργαλείο που έχουμε αυτή τη στιγμή για να θωρακιστούμε από αυτήν την από την Πανδημία και από τη νόσο τη συγκεκριμένη.

Δημοσιογράφος: Και οι διωκτικές αρχές κάνουν Safari προκειμένου να εντοπίζουν αυτά τα site αυτές τις θεωρίες συνωμοσίας προκειμένου τα παιδιά μας, κυρίως, σε αυτή τη φάση να μην επηρεάζονται αρνητικά.

Υπουργός Παιδείας: Και με την ευκαιρία βεβαίως και με την ευκαιρία να σας πω ότι η εισήγηση της επιτροπής των ειδικών είναι για υποχρεωτική χρήση της μάσκας σε όλες τις ηλικίες των μαθητών στο σχολείο

Δημοσιογράφος: Τα παιδιά τα θρανία πως θα είναι; δύο παιδιά σε κάθε θρανίο ή ένα παιδί σε κάθε θρανίο;

Υπουργός Παιδείας: Αν μου επιτρέψετε, θα δοθούν όλες τις λεπτομέρειες τη Δευτέρα στις πλήρεις ανακοινώσεις κάτι το οποίο νομίζω και είναι σημαντικό να πούμε σήμερα, το οποίο δεν έχει ειπωθεί, είναι το πώς θα λειτουργήσουν τα πανεπιστήμια.

Δημοσιογράφος: Τεστ θα γίνονται σε όλους τους εκπαιδευτικούς ή θα κάνετε κάποια δειγματοληπτικά τεστ ακόμα και σε μαθητές;

Υπουργός Παιδείας: Κοιτάξτε αυτό είναι ζητήματα που θα συζητήσουμε μεν ΕΟΔΥ και δεν έχει ληφθεί ακόμα κάποια σχετική απόφαση.

Δημοσιογράφος: Δεν βλέπετε περίπτωση εκ περιτροπής διδασκαλίας αν τα πράγματα ζορίσουν

Υπουργός Παιδείας: Θέλω να είμαι ξεκάθαρη: ότι σας λέμε, ότι βγάζουμε στην κοινωνία, ότι δημοσιοποιούμε, ότι κοινοποιούμε έχει να κάνει με τα πράγματα ως έχουν σήμερα γιατί στη βάση αυτών των επιδημιολογικών δεδομένων μας καθοδηγούν και οι ειδικοί. Από την αρχή αυτής της κρίσης παρακολουθούμε πολύ στενά τα επιδημιολογικά δεδομένα και αν υπάρξει κάποια σημαντική αλλαγή προς οποιαδήποτε κατεύθυνση ασφαλώς και τα μέτρα μπορούν να επικαιροποιηθούν ανά πάσα στιγμή όπως και έγινε και το προηγούμενο διάστημα.

Δημοσιογράφος: Θέλω να ξαναγυρίσουμε λίγο σε αυτές θεωρίες συνωμοσίας γιατί υπάρχουν πάρα πολλές περιπτώσεις. Είδαμε και τα site, είδαμε και παρέμβαση της δικαιοσύνης, τι έχετε να πείτε σε όλους αυτούς;

Υπουργός Παιδείας: Θέλω να στείλω ένα ξεκάθαρο μήνυμα: αν η χώρα μας έχει καταφέρει να διαχειριστεί αυτή την πάρα πολύ δύσκολη κρίση είναι σε μεγάλο βαθμό χάρη σε αυτή την επιτροπή των ειδικών, η οποία μας καθοδηγεί με εξαιρετικό τρόπο μέχρι σήμερα από την αρχή αυτής της πανδημίας. Έχω απόλυτη εμπιστοσύνη στους ειδικούς και χάρις στις οδηγίες τους ακριβώς πορευόμαστε μέχρι σήμερα. Αυτοί λοιπόν οι ειδικοί και όχι μόνο αυτοί, ο ίδιος ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, έχει εκδώσει συγκεκριμένες οδηγίες για την ασφαλέστατη χρήση της μάσκας. Άρα λοιπόν ας αφήσουμε τους ειδικούς να κάνουν τη δουλειά τους. Ας έχουμε εμπιστοσύνη στους λοιμωξιολόγους, στους επιδημιολόγους, εγώ προσωπικά δεν έχω τέτοια κατάρτιση, αλλά έχω εμπιστοσύνη σε αυτούς, οι οποίοι μας καθοδηγούν μέχρι σήμερα...

<https://www.youtube.com/watch?v=Sj-H0iLdqBA>

30 Αυγούστου 2020,

Δημοσιογράφος: 7 ή 14;

Υπουργός Παιδείας: Σε σχέση με την αντιμετώπιση της μεγάλης αυτής πρόκλησης του κορονοϊού να σας πω ότι έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα όπως ακριβώς μας το έχουν υπαγορεύσει οι ειδικοί προκειμένου ακριβώς τα σχολεία μας, όπως είπε και ο αγαπητό φίλος ο Τάκης (Θεοδωρικάκος, υπουργός εσωτερικών) να ανοίξουν με ασφάλεια να ανοίξουν όπως ακριβώς επιτάσσουν οι ειδικοί.

Δημοσιογράφος: Από ότι κατάλαβα η πορεία των κρουσμάτων θα δείξει αν θα ανοίξουν τα σχολεία ή όχι. Άρα η άποψη των επιστημόνων το λέω καλά ή κάνω λάθος;

Υπουργός Εσωτερικών: Είναι προφανές ότι είναι καθοριστική η άποψη της επιτροπής των ειδικών... από κει πέρα, προφανώς κ. Αυτιά, οι αποφάσεις είναι στην κυβέρνηση.

https://www.youtube.com/watch?v=TNOBYiok_ok

23 Απριλίου 2020, Εκτός Γραμμής.

Υπουργός Παιδείας: Δεν έχει ληφθεί, κύριε Χατζή, καμία απόφαση ακόμα. Περιμένουμε την εισήγηση των ειδικών, έχουμε το μεγάλο προνόμιο να μας καθοδηγούν σε αυτή την πρωτοφανή κρίση εξαιρείται επιδημιολόγοι και λοιμωξιολόγοι, ...

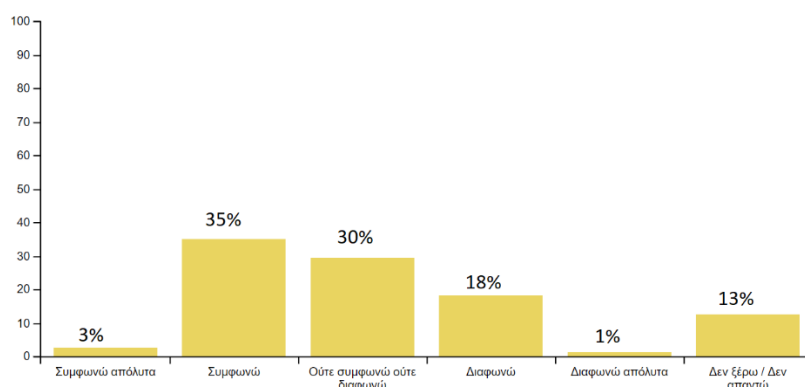
Δημοσιογράφος: Εγώ καταλαβαίνω ότι χρειάζεται συνταγή γιατρού για να πάρετε μια απόφαση όμως την τελική απόφαση θα την έχετε εσείς κ. Υπουργέ, όπως την τελική απόφαση για την γενικότερη πορεία την έχει ο ίδιος ο Πρωθυπουργός κατά συνέπεια θα πρέπει να μας πείτε εσείς τι πιστεύετε.

<https://www.youtube.com/watch?v=J6fb5puEDIO>

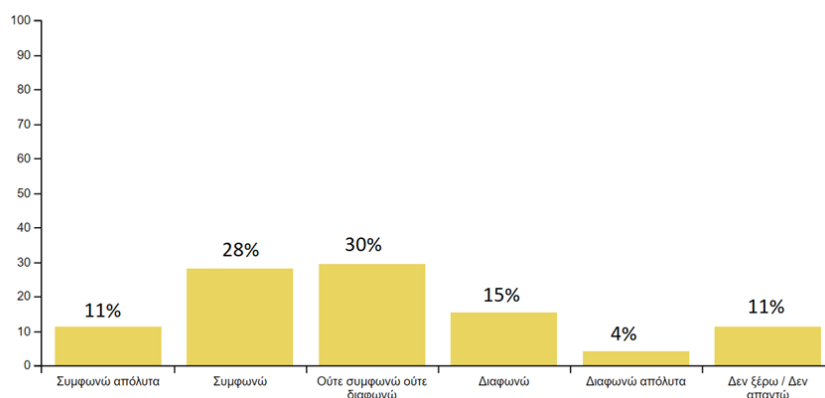
Ξεχάσαμε την κοινωνική πλευρά.

Η επίδραση του δημόσιου λόγου φαίνεται στις απόψεις μας: (από την έρευνα που κάναμε)

Τα μέτρα κατά της διάδοσης του covid ΑΠΟΦΑΣΙΣΤΗΚΑΝ από τους επιστήμονες (ΕΟΔΥ, Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)



Τα μέτρα κατά της διάδοσης του covid έχουν την σύμφωνη γνώμη των ειδικών γι' αυτό είναι σωστά



Από την συνέντευξη της Sheila Jasanoff στο περιοδικό The Nation, 6 Απριλίου 2020

<https://www.thenation.com/article/society/sheila-jasanoff-interview-coronavirus/>

«Για εμάς, που δεν είμαστε επιδημιολόγοι, είναι δύσκολο να αποφασίσουμε ποιον να εμπιστευτούμε. Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων άλλαξαν την επιχειρηματολογία τους σχετικά με τις μάσκες, οι επιστήμονες μπαίνουν σε μάχες στο Twitter, οι πολιτικοί εξαπατούν τους ψηφοφόρους τους. Οι απαντήσεις που έχουν παρασχεθεί μέχρι στιγμής -η διάσωση, τα πρόχειρα νοσοκομειακά κρεβάτια, οι περιορισμοί στις μετακινήσεις και τα ταξίδια, η απαγόρευση μετακίνησης από χώρα σε χώρα, οι διαταγές για τη χρήση μάσκας στους δρόμους, φαίνονται ανεπαρκείς ή ελλιπείς.

Πρόκειται για μια ρήξη ανάμεσα στην ιατρική, το κοινό και τις πολιτικές επιλογές. Είναι δύσκολο να γνωρίζουμε πώς να σκεφτούμε όταν πρόκειται για τέτοια προβλήματα. Στο σημείο αυτό έρχονται οι μελέτες της Επιστήμης, Τεχνολογίας και Κοινωνίας (STS), οι οποίες ακολουθούν μια διεπιστημονική προσέγγιση με σκοπό να καταλάβουμε με ποιο τρόπο τομείς της γνώσης, που με χαρά εναποθέτουμε στα χέρια των ειδικών επιδρούν στη ζωή μας. Οι μελέτες STS στοχεύουν να αναλύσουν τις ηθικές, νομικές και πολιτικές διαστάσεις της επιστήμης έτσι ώστε «να πάρει τη νόμιμη θέση της μέσα και όχι πάνω από την κοινωνία» (Sheila Jasanoff).

Πρέπει να το σκεφτούμε εμείς! Αυτό είναι το αντικείμενο του μαθήματος: Να αξιοποιήσουμε πηγές, πληροφορίες και έρευνες έτσι ώστε να σκεφτούμε δημιουργικά και ανεξάρτητα για την κοινωνία.

SCIENCE AND HEALTH TECHNOLOGY CORONAVIRUS

Science Will Not Come on a White Horse With a Solution

Sheila Jasanoff, a professor of science and technology studies, tells The Nation that we've modeled the progression of the disease, but not the social consequences.

By Nawal Arjini 🐦

APRIL 6, 2020

Sheila Jasanoff: Η ιδέα ότι η επιστήμη έρχεται σε ένα άσπρο άλογο, και ότι μόλις εντοπιστεί ένα πρόβλημα, υπάρχει μια διαθέσιμη επιστημονική λύση, είναι ένας αντικατοπτρισμός. (περιοδικό The Nation, 6 Απριλίου 2020)

Τα μέτρα έχουν τη σύμφωνη γνώμη των ειδικών άρα είναι σωστά.

Τι σημαίνει «σωστά»;

Μειώνουν την εξάπλωση

Μπορούν να εφαρμοστούν από όλους

Δεν δημιουργούν κοινωνικές διακρίσεις

Δεν δημιουργούν προβλήματα που είναι το ίδιο μεγάλα όσο αυτά που πάνε να λύσουν.

Δεν δημιουργούν συνέπειες που μεγαλώνουν τη διάδοση του κορονοϊού (fire back)

Δεν θα έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία. Γιατί το μυαλό μας πάει μόνο στην γενικά και αόριστα «οικονομία» και όχι σε πιο συγκεκριμένες πλευρές της; (Η «οικονομία» έχει αποκτήσει phantom objectivity). Μετά την κρίση οι τεράστιες οικονομικές διαφορές που υπήρχαν πριν την πανδημία θα έχουν γίνει ακόμα μεγαλύτερες: πολλές μεσαίες επιχειρήσεις δεν θα αντέξουν και θα κλείσουν και το κενό που θα δημιουργηθεί θα το καλύψουν οι ισχυρότερες επιχειρήσεις που θα έχουν αντέξει. Θα αυξηθεί η ανεργία και μεγάλη ανεργία σημαίνει φτώχεια και μικρότερο προσδόκιμο ζωής. Μήπως φοβόμαστε να σκεφτούμε λίγο πιο ανεξάρτητα και προτιμάμε να μένουμε στην ασφάλεια που συνεπάγεται η αναπαραγωγή του δημόσιου λόγου; Παρά το γεγονός ότι στο 2^ο κύμα της πανδημίας πήραμε μέτρα για την προστασία της «οικονομίας», η «οικονομία» της εστίασης δεν σώθηκε (πολλές επιχειρήσεις έκλεισαν), ούτε η «οικονομία» των άνεργων και των απασχολούμενων (βλ. παρακάτω).

Μερικά στοιχεία σχετικά με τις επιπτώσεις των μέτρων κατά του κορονοϊού:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: **ΕΛΛΑΔΑ** ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 11/03/2020 - 18:13 4 ΣΧΟΛΙΑ

<https://www.skai.gr/news/greece/koronoios-mono-ektakta-xeirourgeia-telos-ta-apogeumatina-iatreia>

Δείχνουμε μικρότερη φροντίδα για την υγεία μας.



Made for minds.

Αναζήτηση ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑΤΑ Media Center ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ

Πολιτική Οικονομία Επισκόπηση τύπου Ευρώπη Κοινωνία & Πολιτισμός Περιβάλλον & Επιστήμη

ΘΕΜΑΤΑ / Πολιτική

Πολιτική

Τα μέτρα κατά του κορονοϊού επηρεάζουν την ψυχική υγεία

Η γερμανική κυβέρνηση ανησυχεί για τις ψυχολογικές επιπτώσεις της κρίσης, επισημαίνει έγγραφο του υπουργείου Εσωτερικών που αποκαλύπτει σήμερα η εφημερίδα Tagesspiegel του Βερολίνου.

11 Απριλίου 2020

Ημερομηνία 11.04.2020

Σχετικά άρθρα Γερμανικές εκλογές 2017, Μίκης Θεοδωράκης

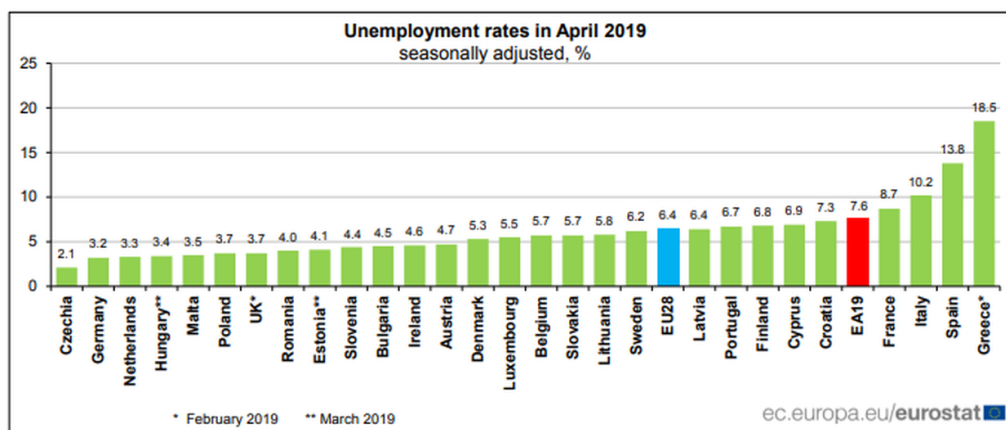
Λέξεις κλειδιά μέτρα κορωνοϊός,

Το έγγραφο προειδοποιεί για «καταδοτικές συμπεριφορές» με στόχο τους πραγματικούς ή υποτιθέμενους παραβάτες των περιοριστικών μέτρων

Την πιο αυστηρή γραμμή φαίνεται ότι ακολουθεί το κρατίδιο της Σαξονίας, στην Ανατολική Γερμανία, όπου όσοι παραβιάζουν την καραντίνα, απειλούνται πλέον με εγκλεισμό σε δημόσιο ψυχιατρείο, κατόπιν εισαγγελικής εντολής.

Ψυχική εξάντληση και άγχος λόγω συνεχούς συνωστισμού ολόκληρης της οικογένειας σε περιορισμένο χώρο, καταπόνηση μονογονεϊκών οικογενειών λόγω της αδιάκοπης ενασχόλησης με παιδιά σχολικής ηλικίας, φόβος για αδυναμία ανταπόκρισης σε οικονομικές υποχρεώσεις, αύξηση του αλκοολισμού και της ενδοοικογενειακής βίας, ακόμη και των αυτοκτονιών. Επιπλέον, είναι εμφανής ο κίνδυνος για μετατραυματικά σύνδρομα, ιδιαίτερα σε όσους εργάζονται στον τομέα της υγείας. Με λίγα λόγια: όσο πιο σύντομη είναι η περίοδος απομόνωσης, τόσο το καλύτερο για την ψυχική μας υγεία, τονίζουν οι ειδικοί.

Αύξηση της ανεργίας, με την χώρα μας να έχει την πρώτη θέση.



Ανεργία

Στοιχεία

Ανεργία τον Ιούλιο 2019:

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., μεταξύ Ιανουαρίου και Μαΐου του 2020 η απασχόληση μειώθηκε κατά 5% ή **195.800 άτομα**. Το ποσοστό ανεργίας συνέχισε μια ήπια πτωτική πορεία μέχρι και τον Απρίλιο. γιατί...

οι εργαζόμενοι που μεταφέρθηκαν σε **καθεστώς αναστολής σύμβασης εργασίας για διάστημα παραπάνω από 3 μήνες και λαμβάνοντας λιγότερο του 50% του μισθού τους** καταγράφηκαν ως **οικονομικά μη ενεργοί**. Ωστόσο, τον Μάιο το ποσοστό ανεργίας αυξήθηκε από 15,7% σε 17%.

Ταυτόχρονα με την προβλεπόμενη μεγάλη υποχώρηση του όγκου της απασχόλησης φέτος, αναμένεται και η μείωση του χρόνου εργασίας, εξαιτίας της **στροφής στις ευέλικτες**

Συμπέρασμα

Περίπου 130.000 οικογένειες είδαν τα εισοδήματά τους να μειώνονται στο μισό.

Η καταγραφή των ανέργων είναι μια πονεμένη ιστορία (πολλοί δείκτες και κριτήρια)

Ευέλικτη απασχόληση=μεγάλη

μορφές απασχόλησης (περίπου 50% των νέων θέσεων εργασίας) και των μέτρων αναστολής.

αβεβαιότητα, χειρότερη υγειονομική περίθαλψη και μικρότερο προσδόκιμο ζωής.

13.4 9.4 Οι ασύμμετρες επιπτώσεις του covid και των μέτρων προφύλαξης

Είναι γνωστό από μελέτες καταστροφών ότι οι επιπτώσεις που έχουν στους ευάλωτους πληθυσμούς είναι πολύ πιο σοβαρές και μακροχρόνιες. Οι πλουσιότεροι μπορεί να έχουν καλύτερη ασφάλιση, ή μπορεί να ζουν σε συνθήκες όπου η κοινωνική απομόνωση είναι ευκολότερο να εφαρμοστεί από ό, τι για άτομα που ζουν σε πολυσύχναστες περιοχές. Ακόμα και εάν ζουν σε πολυσύχναστες περιοχές αναμένεται ότι θα έχουν τους πόρους για να απομακρυνθούν από αυτές.

Αυτές οι λύσεις δεν είναι διαθέσιμες σε άτομα που προέρχονται από τα χαμηλότερα επίπεδα της κοινωνικοοικονομικής κλίμακας. Στο πανεπιστήμιο, για παράδειγμα, οι προπτυχιακοί φοιτητές απομακρύνθηκαν με προειδοποίηση μόνο πέντε ημερών. Είναι προφανές ότι το βάρος αυτής της εκκένωσης ήταν διαφορετικό για τους φοιτητές που μπορούσαν αμέσως να αγοράσουν εισιτήριο για να πάνε σπίτι τους από ότι σε εκείνους που δεν μπορούσαν. Χρειάστηκαν κάποιες μέρες για να αναγνωρίσει το πανεπιστήμιο ότι μια εντολή που απευθύνεται σε όλους τους φοιτητές και η οποία δικαιολογείται για λόγους δημόσιας υγείας, θα είχε πολύ διαφορετικές επιπτώσεις για τον καθένα ανάλογα με την οικονομική του άνεση (Jasanof, 2020 The Nation).

Έρευνες για τη σύνδεση της δημόσιας υγείας με την οικονομική κατάσταση του πληθυσμού.

Aittomaki, A., Martikainen, P., Rahkonen, O. & Lahelma, E., 2014. Household Income and Health Problems During a Period of Labour-Market Change and Widening Income Inequalities—A Study Among the Finnish Population Between 1987 and 2007. *Social Science & Medicine*, 100, pp. 84-92.

Οι εισοδηματικές ανισότητες στη Φιλανδία διευρύνθηκαν, σε μεγάλο βαθμό, την περίοδο από το 1987 μέχρι το 2007. Η έρευνα συγκρίνει τη σχέση που έχει το εισόδημα ενός νοικοκυριού με την αντιμετώπιση προβλημάτων υγείας. Ο στόχος της έρευνας είναι να εντοπίσει το βαθμό στον οποίο οι αλλαγές στην κατανομή των εισοδημάτων έχουν οδηγήσει σε ανισότητες που αφορούν ζητήματα υγείας. Τα δεδομένα της έρευνας προέρχονται από ένα δείγμα ίσο με το 11% του πληθυσμού της Φιλανδίας. Η παράμετρος που αφορά τα προβλήματα υγείας καταγράφηκε με βάση τα στοιχεία που αφορούσαν τις πληρωμένες άδειες από την εργασία λόγω ασθένειας. Η ανάλυση που έγινε έδειξε ότι λίγο λιγότερο από το 50% της παρατηρούμενης αύξησης των προβλημάτων υγείας στα χαμηλότερα εισοδήματα μπορεί να αποδοθεί στην μεταβολή της κατανομής των εισοδημάτων μέσα στον πληθυσμό


The Lancet, “Why inequality could spread COVID-19”, Published Online April 2, 2020 [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30085-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30085-2)

Οι πανδημίες δεν χτυπάνε τον πληθυσμό με ομοιόμορφο τρόπο. Στη διάρκεια της επιδημίας πανώλης του 14ου αιώνα ο παγκόσμιος πληθυσμός μειώθηκε κατά το 1/3 με τα περισσότερα θύματα να καταγράφονται ανάμεσα στο φτωχότερο πληθυσμό. Μετά από επτά αιώνες το παγκόσμιο ακαθάριστο εθνικό προϊόν φτάνει περίπου τα 100 τρισεκατομμύρια δολάρια. Μπορεί ο κόσμος μας να προφυλαχθεί από άλλη μία Πανδημία; Τα αποδεικτικά στοιχεία από τον από την Πανδημία του Covid 19 δείχνουν διαφορετικά. Εκτιμήσεις αναφέρουν ότι ο Covid 19 θα κοστίζει περισσότερο από 10 τρισεκατομμύρια δολάρια. Όμως κάθε 1% μείωσης της παγκόσμιας οικονομίας ρίχνει περισσότερα από 10 εκατομμύρια ανθρώπων στη φτώχεια. Αν κάνεις λάβει υπόψη ότι οι φτωχότεροι πληθυσμοί υποφέρουν περισσότερο από χρόνιες παθήσεις, τότε αυτό τους βάζει σε μια θέση μεγαλύτερου κινδύνου. Σε πολλές περιπτώσεις στις ΗΠΑ οι εργαζόμενοι συνεχίζουν να εργάζονται παρά το γεγονός ότι έχουν συμπτώματα Covid 19 από το φόβο μη χάσουν τη δουλειά τους.

Στην Ελλάδα καταγράφηκαν περιστατικά μαζικού εντοπισμού ασθενών σε εργοστάσια, όμως τα μέσα ενημέρωσης δεν συνέδεσαν το γεγονός με το ενδεχόμενο φόβο των εργατών μην χάσουν τη δουλειά τους. Ο φτωχότερος πληθυσμός κυρίως άνεργοι και άνθρωποι με προσωρινή απασχόληση δεν έχουν πρόσβαση στα συστήματα υγείας. Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι ο Covid 19 δεν χτυπά το ίδιο όλα τα οικονομικά στρώματα. Τα χαμηλότερα στρώματα δεν κινδυνεύουν μόνο σε καταστάσεις πανδημίας. Είναι γνωστό ότι το προσδόκιμο ζωής είναι πολύ διαφορετικό ανάμεσα στα εύπορα και τα οικονομικά ασθενέστερα κομμάτια του πληθυσμού (Η αναφορά στην Ελλάδα δεν υπάρχει στο άρθρο)

Τοποθεσία του εργοστασίου	Αριθμός κρουσμάτων
Γιαννιτά	191
Ασπρόπυργος	34
Διαβατά Θεσσαλονίκης	14
Καβάλα	24
Χαλκιδική	50



 **Ηλίας Μόσιαλος**
3 λ. · ✨

Όταν μετά από 9 μήνες πανδημίας δημόσια πρόσωπα δεν αντιλαμβάνονται ποιες συμπεριφορές είναι συμβατές με την προστασία της δημόσιας υγείας να μην έχουμε την απαίτηση να το κάνουν αυτό απλοί πολίτες. Έχω επανειλημμένα τονίσει ότι η εφαρμογή των μέτρων πρέπει να είναι οριζόντια. Και αυτό αφορά και χώρους, και θεσμούς και πολίτες.

Ελπίζω να έχουμε καταλάβει πλέον όλοι ότι η σωστή εφαρμογή των μέτρων θα αποτρέψει τις υγειονομικές και οικονομικές επιπτώσεις ενός δεύτερου κύματος της πανδημίας. Ο άνεργος πολίτης δεν έχει δικαίωμα επιλογής. Είναι άνεργος και θα πρέπει να προστατευθεί από την πολιτεία.

Όσοι δεν είμαστε άνεργοι και έχουμε τη δυνατότητα επιλογής όσον αφορά στις συμπεριφορές μας ας προστατεύσουμε τις ευπαθείς ομάδες.

Οι άνεργοι συμπατριώτες μας ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες. Το ίδιο ισχύει και για τους άστεγους, τη μητέρα που μεγαλώνει μόνη της τα παιδιά της και καθαρίζει νοσοκομεία, τους φτωχότερους εργαζόμενους που δεν έχουν μόνιμες δουλειές και τρέμουν μήπως αρρωστήσουν και χάσουν πολύτιμα μεροκάματα. Να σκεφθούμε ότι πολλοί συμπατριώτες μας δεν θα αντιμετωπίσουν μόνο προβλήματα υγείας αν δεν ελεγχθεί η πανδημία. Θα αντιμετωπίσουν και σημαντικά προβλήματα οικονομικής επιβίωσης.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικές δημοσιεύσεις που στηρίζουν την άποψη ότι οι πανδημίες πλήττουν ΚΥΡΙΩΣ τα φτωχά στρώματα

The Lancet, “Redefining vulnerability in the era of COVID-19”, Vol 395 April 4, 2020

Τι σημαίνει να ανήκεις σε ευπαθή ομάδα; Στις ευπαθείς ομάδες ανήκουν εκείνοι οι άνθρωποι που εκτίθενται δυσανάλογα στον κίνδυνο. Όμως, το ποιος περιλαμβάνεται σε αυτές τις ομάδες είναι κάτι που αλλάζει δυναμικά. Ένας άνθρωπος μπορεί να μην θεωρείται ευπαθής στην αρχή της επιδημίας αλλά μπορεί να γίνει ευπαθής στη συνέχεια σαν αποτέλεσμα των πολιτικών που ακολουθούνται. Ο κίνδυνος της αιφνίδιας απώλειας εισοδήματος ή της πρόσβασης σε κοινωνικές παροχές υγείας έχουν συνέπειες που είναι δύσκολο να υπολογιστούν. Αυτή η πραγματικότητα αποτελεί μία πρόκληση σχετικά με το τι ορίζουμε σαν ευπαθή ομάδα. Αναμφισβήτητα ευπαθή άτομα δεν είναι μόνο οι άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας και αυτοί με υποκείμενα νοσήματα αλλά και οι άστεγοι, οι άνθρωποι που ανήκουν σε κατώτερα κοινωνικά και οικονομικά στρώματα οι οποίοι παλεύουν οικονομικά, πνευματικά και ψυχολογικά με την κρίση

...

Οι υπεύθυνοι που σχεδιάζουν τα μέτρα για τον περιορισμό εξάπλωσης του ιού θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τις αυξανόμενες ανισότητες στην υγειονομική περίθαλψη. Εάν δεν ορίσουμε κατάλληλα ποιοι ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες τότε οι συνέπειες αυτής της πανδημίας μπορεί να είναι δραματικές. Παρά το γεγονός ότι οι οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού υγείας πρέπει να ακολουθούνται, η αντίληψη των οριζόντιων μέτρων για όλους μπορεί να μην είναι κατάλληλη. Κάθε χώρα πρέπει διαρκώς να εξετάζει ποια μέλη της κοινωνίας της είναι ευπαθή και να παρέχει πραγματική υποστήριξη σε εκείνους που βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο.

“The Lancet”, COVID-19: a potential public health problem for homeless populations, Published Online March 11, 2020, [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30053-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30053-0)

Είναι πιθανό ο ιός να μεταδοθεί στον άστεγο πληθυσμό που αποτελεί ένα σημαντικό μέρος των μητροπολιτικών πόλεων των ΗΠΑ και του Καναδά. Στις ΗΠΑ περισσότεροι από 500.000 άνθρωποι είναι άστεγοι και ζουν σε ένα περιβάλλον το οποίο διευκολύνει τη διάδοση της επιδημίας. Πολλοί από αυτούς ζουν σε κοινόχρηστους χώρους όπως εγκαταλελειμμένα σπίτια ή στα πεζοδρόμια και τις περισσότερες φορές δεν έχουν πρόσβαση στις βασικές παροχές υγιεινής όπως για παράδειγμα το πλύσιμο. Οι συνθήκες αυτές διευκολύνουν τη μετάδοση του ιού. Οι άστεγοι (και οι μετανάστες) ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες και η ενδεχόμενη προσβολή τους από τον ιό μπορεί να επιδράσει αρνητικά στη δυνατότητα να οικισθούν, γεγονός που θα έχει μεγάλες ψυχολογικές και φυσικές συνέπειες. Οι άστεγοι με ηλικία μικρότερη από τα 65 έτη έχουν θνησιμότητα που είναι 5-10 φορές μεγαλύτερη από αυτή του γενικού πληθυσμού. Η επιδημία του κορονοϊού ενδέχεται να αυξήσει περαιτέρω αυτή τη θνησιμότητα. Η πολιτεία της Washington ανακοίνωσε έκτακτα μέτρα σύμφωνα με τα οποία άνθρωποι που νόσησαν από τον ιό θα μεταφέρονταν σε οικιστικές μονάδες οι οποίες αρχικά είχαν σχεδιαστεί για να οικίσουν άστεγους. Οι πόλεις με μεγάλο αριθμό αστέγων μπορεί να αντιμετωπίσουν πρωτοφανείς δυσκολίες στην προσπάθειά τους να περιορίσουν την εξάπλωση του ιού και να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα των αστέγων με το ενδεχόμενο τα δύο προβλήματα να ενισχύσουν το ένα το άλλο.

Jena Derakhshani Hamadani, et. al. Immediate impact of stay-at-home orders to control COVID-19 transmission on socioeconomic conditions, food insecurity, mental health, and intimate partner violence in Bangladeshi women and their families: an interrupted time series, The Lancet Published online August 25, 2020

[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30366-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30366-1)

Η κυβέρνηση του Μπαγκλαντές έχει προσφέρει κοινωνική βοήθεια σε οκτώ εκατομμύρια κατοίκους. Παρείχε επίσης υποστήριξη για τις ανάγκες βασικής διατροφής και οικονομική βοήθεια προς φτωχές οικογένειες. Παρ' όλα αυτά μόνο ένα 12% του δείγματος που μελετήθηκε παρέλαβε κυβερνητική υποστήριξη. Παρά το πρόγραμμα της Κυβέρνησης παρατηρήσαμε αυξημένη ανασφάλεια σε θέματα διατροφής, η οποία περιλάμβανε και ακραίες περιπτώσεις έλλειψης τροφίμων. Ο εγκλεισμός έχει επιδράσεις όχι μόνο σε αυτούς που είναι κοινωνικά και οικονομικά αδύναμοι αλλά και στις οικογένειες των ειδικευμένων εργατών. Κατά συνέπεια η βοήθεια θα πρέπει να απευθύνεται σε όλες τις οικογένειες που παρουσιάζουν μείωση του εισοδήματος ακόμα και αν αρχικά δεν βρίσκονταν κάτω από το όριο της φτώχειας.

Danilo Buonsenso et. al. Social consequences of COVID-19 in a low resource setting in Sierra Leone, West Africa, International Journal of Infectious Diseases, Vol. 97 2020 23-26

Η κοινωνική απόσταση ήταν το μόνο αποτελεσματικό μέτρο για την καθυστέρηση της μετάδοσης του ιού, αλλά αυτή η απόφαση είχε σοβαρές συνέπειες στους ανθρώπους και πιο συγκεκριμένα σε αυτούς που στήριζαν το εισόδημά τους στην αλιεία και τις δραστηριότητες γύρω από τον τουρισμό. Στην έρευνά μας σχεδόν όλοι οι κάτοικοι δήλωσαν απώλεια εισοδήματος από 51 έως 100% με συνέπειες στην ικανότητα τους να εξασφαλίσουν τροφή για τα μέλη της οικογένειάς τους, επιβεβαιώνοντας παραπλήσια αποτελέσματα άλλων ερευνών. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι ανησυχούν με την κατάσταση που έχει διαμορφωθεί. Κατά πάσα πιθανότητα τα μέλη της κοινότητας δεν δέχτηκαν κάποια υποστήριξη από την πολιτεία σε αντίθεση με ότι συνέβη με τις κυβερνήσεις των ανεπτυγμένων χωρών όπως για παράδειγμα την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου οι κυβερνήσεις ενίσχυσαν την οικονομία δίνοντας εκατομμύρια ευρώ ή

δολάρια υπό μορφή υποστήριξης στις οικογένειες που έχασαν τις δουλειές τους ή μειώθηκε δραστικά το εισόδημά τους.

Η Jasanof τονίζει πως η πανδημία του κορονοϊού αντιμετωπίζεται σαν ένα ιατρικό θέμα μόνο. Κοιτάζουμε την εξάπλωση της πανδημίας αλλά όχι τις επιπτώσεις που έχει στις ζωές μας.

«Όταν η κρίση οδηγείται μέσα στα σπίτια των ανθρώπων, επειδή έχουν κλείσει οι χώροι εργασίας (εργασία από το σπίτι ή κλείσιμο επιχειρήσεων), έχουν κλείσει χώροι δημόσιων συναθροίσεων, όπως εστιατόρια, έχει περιοριστεί η δυνατότητα χρήσης δημόσιων υπηρεσιών τότε αλλάζει η κοινωνική δυναμική που επικρατεί στο εσωτερικό των νοικοκυριών. Αυτό σημαίνει, για παράδειγμα, ότι η ισορροπία των φύλων αλλάζει. Πάρτε κάτι εξαιρετικά προσωπικό: Ζω σε μια οικογένεια δύο ατόμων. Όταν είμαι στη δουλειά, ως εργαζόμενη γυναίκα, συνήθως δεν χρειάζεται να μαγειρέψω. Τρώω έξω ή πηγαίνω στο εστιατόριο του Πανεπιστημίου. Τώρα βρίσκομαι στο σπίτι με τον σύντροφό μου και κάποιος από εμάς, και πιθανότατα εγώ, θα πρέπει να ετοιμάσει ενός φαγητό. Αυτό είναι κάτι που δεν έχει μοντελοποιηθεί. Έχουμε μοντελοποιήσει την εξέλιξη της νόσου, αλλά όχι τις κοινωνικές συνέπειες των προληπτικών μέτρων που λαμβάνονται».

Οι κυβερνήσεις ισχυρίζονται ότι ακολουθούν κατά γράμμα τις συμβουλές των ειδικών. Τι μέτρα έχουν ληφθεί στον τομέα της εκπαίδευσης;

ΓΑΛΛΙΑ

The screenshot shows the NPR website interface. At the top, there is a navigation bar with the NPR logo, a 'SIGN IN' button, an 'NPR SHOP' button, and a 'DONATE NOW' button. Below this is a dark navigation bar with links for 'NEWS', 'ARTS & LIFE', 'MUSIC', 'SHOWS & PODCASTS', and 'SEARCH'. The main content area features a large article header: 'Schools Reopen In France Amid Coronavirus Concerns'. To the left of the title are social media sharing icons for Facebook, Twitter, and Email. Below the title, the date 'September 1, 2020 - 5:01 AM ET' and 'Heard on Morning Edition' are displayed. A prominent blue button with a play icon and the text '3-Minute Listen' is centered. To the right of this button are icons for '+ PLAYLIST', a download icon, a refresh icon, and a menu icon. Below the button, a short text snippet reads: 'Children in France return to school on Tuesday. Teachers and all students above elementary school will be required to wear masks for the entire day.'

The screenshot shows the header of 'The Connexion' website. The main title 'The Connexion' is in a large, white, serif font on a dark blue background. Below it, the subtitle 'French news and views' is in a smaller, white, sans-serif font. To the left, the date '15 SEPTEMBER 2020' is displayed. To the right, there is a 'HELPGUIDES' link. A red navigation bar contains the following menu items: 'French news', 'Practical', 'Comment', 'Mag', 'People', 'Community', 'What's On', 'Video', and 'direct'. Below the navigation bar, a breadcrumb trail reads: 'HOME > FRENCH NEWS > 300,000 CLEAR MASKS TO BE DISTRIBUTED IN FRENCH SCHOOLS'.

300,000 clear masks to be distributed in French schools



ΚΥΠΡΟΣ

NEWSLETTER ΕΝΤΥΠΗ ΕΚΔΟΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ENGLISH EDITION

OLA • 26.668000 ^P +0.308000 (+1.17%) | BOCH - LSE 0.431C Αναζήτηση



Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Τελευταία ενημέρωση: 16:05



ΚΥΠΡΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ ΚΟΣΜΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ GEEK GOOD LIFE ΑΠΟΨΕΙΣ

33° Λευκωσία, 15 Σεπτεμβρίου, 2020

Αρχική Σελίδα / Κύπρος / Παιδεία

Προαιρετική η μάσκα για τους μαθητές δημοτικών

Αλλαγή δεδομένων στα δημοτικά σχολεία - Ειδικοί απαντούν στην «Κ» για την ασφάλεια της χρήσης μάσκας από παιδιά



Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Τελευταία ενημέρωση: 16:05



ΚΥΠΡΟΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ ΚΟΣΜΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ GEEK GOOD LIFE ΑΠΟΨΕΙΣ

33° Λευκωσία, 15 Σεπτεμβρίου, 2020

Αρχική Σελίδα / Κύπρος / Παιδεία

Προδρόμου: Υπάρχει πρόβλεψη για εκ περιτροπής πρωινή και απογευματινή φοίτηση λόγω θρανίων

Ικανοποιημένος ο Υπουργός Παιδείας από την ετοιμότητα των σχολείων - Την ερχόμενη εβδομάδα ο διάλογος για τα κλιματιστικά

Άλλαξαν τα δεδομένα σε σχέση με την απόφαση για υποχρεωτική χρήση μάσκας από τα παιδιά που φοιτούν σε δημοτικά σχολεία. Έπειτα από τις αντιδράσεις οργανωμένων γονέων αλλά και εκπαιδευτικών οργανώσεων και προτάσσοντας τη σχετική σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας που εκδόθηκε στις 21 Αυγούστου, το Υπουργείο Υγείας αποφάσισε ότι η χρήση προστατευτικής μάσκας καθίσταται υποχρεωτική από τον γενικό πληθυσμό, ηλικίας 12 ετών και άνω, σε εσωτερικούς χώρους. Σε ότι αφορά στα παιδιά ηλικίας 6 μέχρι 12 ετών η χρήση μάσκας θα γίνεται εντός κλειστών χώρων σε εθελοντική βάση (Εφημερίδα Καθημερινή)

ΟΛΛΑΝΔΙΑ

The screenshot shows the RIVM website header with the logo and navigation menu. The main content area is titled 'Children and schools' and includes a sub-header 'COVID-19 (novel coronavirus)'. A yellow box highlights the 'National Institute for Public Health and the Environment' logo. The text below states: 'Worldwide, relatively few children are infected with COVID-19, the disease caused by the novel coronavirus. RIVM is conducting research on the role of children in the spread of the virus.'

The 1.5-metre measure is less strict for young children, because they play a minor role in the spread of the virus:

- **Children up to and including 12 years of age** do not have to keep 1.5 metres apart from each other and from adults. This also applies to childcare and primary education.
- **Young people aged 13 until 18 years old** (i.e. 17 years old and younger) do not have to stay 1.5 metres apart from each other, but they do need to keep their distance from others (adults). This applies to all pupils in secondary schools, regardless of their age.
- **In secondary vocational education (MBO) and higher education**, all students should stay 1.5 metres apart, regardless of their age.
- **Adults** play a greater role in the spread of the novel coronavirus. For that reason, they do need to stay 1.5 metres apart from each other.

ΓΕΡΜΑΝΙΑ



SEARCH 🔍

- Educators should also observe distance rules when in contact with parents. Large events such as summer festivals should be avoided. A mask obligation for children is not practicable.



ΝΟΜΙΚΑ ΝΕΑ > ΔΙΚΗΓΟΡΟΙ ΑΓΓΕΛΙΣ ΑΡΟΡΟΓΡΑΦΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ >

Αρχική | Νομικά Νέα | Δημοσιεύθηκε η νέα απόφαση για την υποχρεωτική χρήση μάσκας (ΦΕΚ)

Δημοσιεύθηκε η νέα απόφαση για την υποχρεωτική χρήση μάσκας (ΦΕΚ)

Στην περίπτωση εργαζομένων που δεν τηρούν τους κανόνες επιβάλλεται στην επιχείρηση για κάθε παράβαση, διοικητικό πρόστιμο εκατόν πενήντα (150) ευρώ.

Στα φυσικά πρόσωπα (καταναλωτές, κοινό/πελάτες) που δεν τηρούν τους κανόνες επιβάλλεται για κάθε παράβαση, με αιτιολογημένη πράξη της αρμόδιας αρχής, διοικητικό πρόστιμο εκατόν πενήντα (150) ευρώ

BBC

Sign in

Home

News

Sport

Reel

Worklife

Tra

NEWS

Home | US Election | Coronavirus | Video | World | UK | Business | Tech | Science | Stories

Explainers

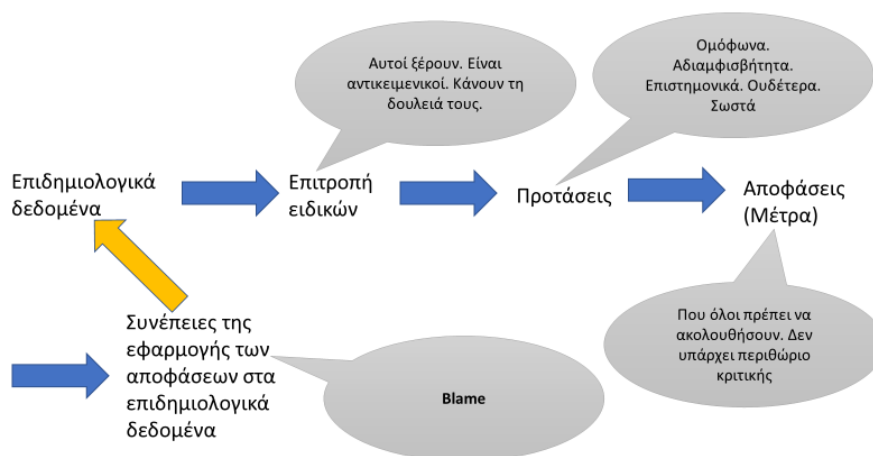
Europe lockdown: New coronavirus rules country-by-country

accessed 15
Sept. 2020

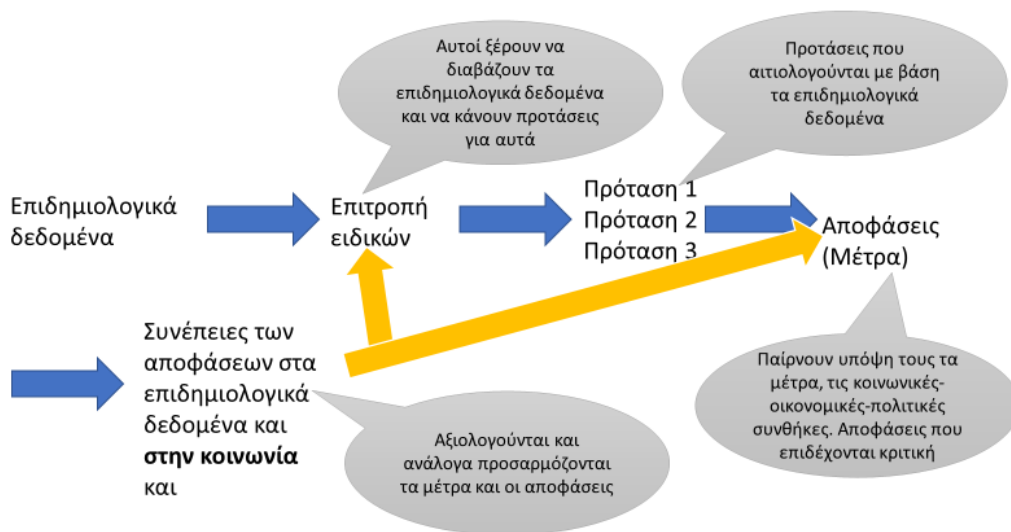
20 hours ago

Testing at airports is now compulsory for all travelers arriving from high-risk countries and a minimum fine of 50 euros (£46) has been introduced for people failing to wear face coverings in shops or on public transport.

Το γραμμικό μοντέλο αποφάσεων:



Αποφάσεις με ανάδραση:



Απόψεις:

Shelia Jasanoff: Η ιδέα ότι η επιστήμη έρχεται σε ένα άσπρο άλογο, και ότι μόλις εντοπιστεί ένα πρόβλημα, υπάρχει μια διαθέσιμη επιστημονική λύση, είναι ένας αντικατοπτρισμός. (περιοδικό The Nation, 6 Απριλίου 2020)

Daniel Sarewitz: Τα ευρήματα της επιστήμης αξιοποιούνται προκειμένου να καταλάβουμε ή να δράσουμε σε ζητήματα που αφορούν τα προβλήματα των ανθρώπων όμως η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται από τις γενικότερες συνθήκες, είναι δυνητική και εφήμερη...

τα κοινωνικο-φυσικά συστήματα στα οποία εφαρμόζεται η επιστήμη και η τεχνολογία είναι ανοικτά συστήματα, έτσι ώστε οι συνέπειες των παρεμβάσεων αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους με τρόπους που δεν μπορούν να προβλεφθούν.

Reiner Grundmann: «Η καθοδήγηση από την επιστήμη» προϋποθέτει ένα γραμμικό μοντέλο χάραξης πολιτικής που είναι περισσότερο μύθος από την πραγματικότητα. ("The Power of Scientific Knowledge", Cambridge University Press, 2012)

(Funtowicz & Ravetz) Στην πραγματικότητα, οι πολιτικοί χρησιμοποιούν την επιστημονική γνώση για να δικαιολογήσουν τις πράξεις τους (Science for the post-normal age, FUTURES September 1993)

Reiner Grundmann: Η επιστημονική γνώση δεν οδηγεί απαραίτητα σε μια συγκεκριμένη πολιτική, πόσο μάλλον στην «καλύτερη» πολιτική. Οι επιστημονικές γνώσεις συχνά δεν σχετίζονται με τη χάραξη πολιτικής αλλά επιλέγονται προσεκτικά

Συμπέρασμα

Ο COVID-19 αποτελεί απειλή για όλους, και οποιαδήποτε πορεία δράσης συνεπάγεται την απώλεια ζωών. Αυτό πιέζει τις κυβερνήσεις να εξηγήσουν τις επιλογές τους. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την προσέγγιση των κομμάτων της αντιπολίτευσης ή την οργάνωση συμβουλευτικών επιτροπών. .

Οι κυβερνήσεις αποφασίζουν τι σημαίνει η «καλύτερη λύση» και προσπαθούν να καθησυχάσουν τους πολίτες κάνοντας επίκληση της επιστήμης.

προκειμένου να δικαιολογούν τις πολιτικές αποφάσεις. 26
Μαρτίου 2020

(<https://theconversation.com/coronavirus-do-governments-ever-truly-listen-to-the-science-134308>)

<https://www.thenation.com/article/society/sheila-jasanoff-interview-coronavirus/>

<https://theconversation.com/coronavirus-do-governments-ever-truly-listen-to-the-science-134308>

Εργασία

Συγκεντρώστε στοιχεία σχετικά με τις κοινωνικές επιπτώσεις των μέτρων κατά του κορονοϊού. Απευθυνθείτε σε συγγενείς ή φίλους σας και γράψτε την ιστορία που θα σας πουν σχετικά με τις επιπτώσεις των μέτρων στην εργασία, την εκπαίδευση, την υγεία ή ό, τι άλλο θεωρείτε σημαντικό. Το κείμενό σας μπορεί να έχει τη μορφή ρεπορτάζ. (Μιλήσαμε με την κ. Κ.Ζ. που είναι στέλεχος σε γνωστή αλυσίδα fast food...)

Μην γράψετε μια ιστορία από το μυαλό σας. Θα κουραστείτε και δεν θα έχει κανένα νόημα. Προσοχή: Οι άνθρωποι έχουν πολλά να σας πουν αλλά θα πρέπει να τα εκμαιεύσετε εσείς. Μόνο εάν κάνετε τις σωστές ερωτήσεις θα πάρετε ενδιαφέρουσες απαντήσεις. Ενδεικτική έκταση 2 σελίδες. Παρακάτω περιγράφονται μερικά ενδεικτικά ερωτήματα που μπορείτε να υποβάλλετε. Ρωτήστε ότι θέλετε. Στόχος είναι να δημιουργήσετε ένα ζωντανό κείμενο που θα παγιδεύσει το ενδιαφέρον του αναγνώστη. Υποβολή ηλεκτρονικά στη σελίδα «Εργασίες».

Επιπτώσεις στην εργασία: Ηλικία. Εκπαίδευση. Χρόνια προϋπηρεσίας. Σε ποιο κλάδο δουλεύει; Σε ποια πόλη. Πόσες ώρες την ημέρα εργάζεται; Πόσοι είναι οι εργαζόμενοι; Πώς άλλαξε η εργασία τους; Πώς τους φάνηκε η εργασία από το σπίτι; Δούλευαν περισσότερο, λιγότερο ή το ίδιο; Ο μισθός τους μειώθηκε και πόσο; Μετά από πόσες βδομάδες πήραν τα χρήματα από το συν-εργασία; Πώς τα έβγαλαν πέρα; Μήπως έγινε κατάχρηση του συν-εργασία από τον εργοδότη τους; Πώς άλλαξε η ζωή τους;

Επιπτώσεις στην εκπαίδευση: Πως τους φάνηκε η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Τους έκανε να μελετάνε περισσότερο ή λιγότερο; Τους παρακινούσε περισσότερο ή λιγότερο; Πόσο τους επηρέασε η έλλειψη της καθημερινής επαφής με συμμαθητές και δασκάλους. Πως τους φαίνεται το σχολείο με μάσκα. Τι θα ήθελαν επιπλέον να γίνει; Πώς βιώνουν την επιμονή των καθηγητών τους για διαρκή χρήση της μάσκας; Τι γίνεται με τα διαλείμματα; Μελετάνε περισσότερο ή λιγότερο. Επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή

Επιπτώσεις στην υγεία: Εντυπώσεις ανθρώπων που νόσησαν από τον Covid 19. Εντυπώσεις ανθρώπων που χρειαζόταν να πάνε στο γιατρό για άλλους λόγους. Επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή.



Των φρονίμων τα παιδιά...

Φτηνό σύστημα ΜΜΜ

Φτηνή εκπαίδευση

Φτηνή δημόσια υγεία...

Και τώρα τί θα κάνουμε;



Κορωνοϊός: Με βραχιολάκια που μετρούν τη θερμοκρασία οι μαθητές στο Πεκίνο

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: [ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ](#) ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 11/05/2020 - 14:15 3 ΣΧΟΛΙΑ



Διαφορετικές χώρες αξιοποιούν διαφορετικά μέτρα.

<https://www.kathimerini.gr/world/1094212/mia-paradoxi-nea-scholiki-chronia-stin-epochi-tis-covid-19/>



Ιταλία: Ένας μαθητής ανά θρανίο



Αντίδραση εκπαιδευτικών για τα σχολεία: «Πώς θα βάζουμε 28 παιδιά στην τάξη;»

https://www.alfavita.gr/koinonia/330065_maske-s-mikroteres-taxeis-kai-thrania-se-apostasi-shedio-tis-eyropis-gia-anoigma-ton



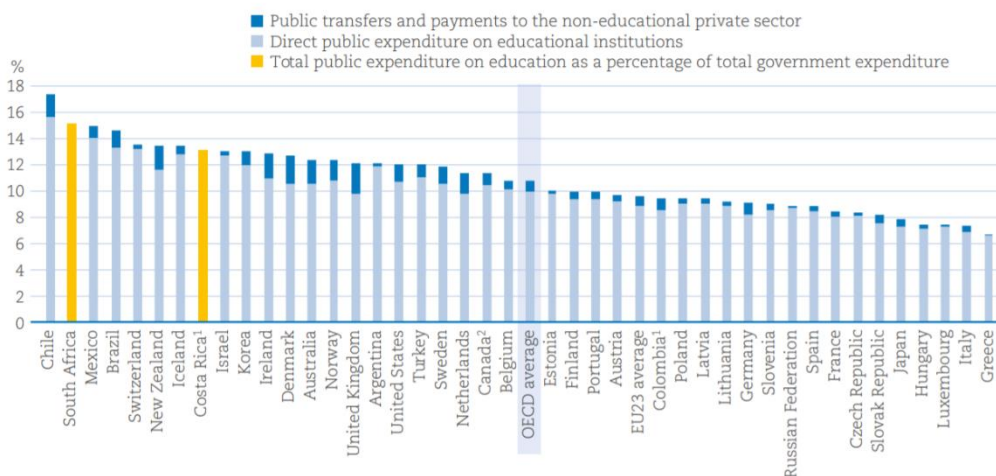
Μία τέτοια εικόνα μου φάνηκε ανησυχητική. Μόλις λίγες ημέρες μετά την άρση της καραντίνας, οι επιβαίνοντες στο λεωφορείο ουσιαστικά στερήθηκαν της δυνατότητας να προστατεύσουν τους εαυτούς τους και τους συνεπιβάτες τους. (insidestory.gr)

Εκπαίδευση με μια ματιά 2020

<https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>

Figure 1. **Total public expenditure on education as a percentage of total government expenditure (2017)**

Primary to tertiary education

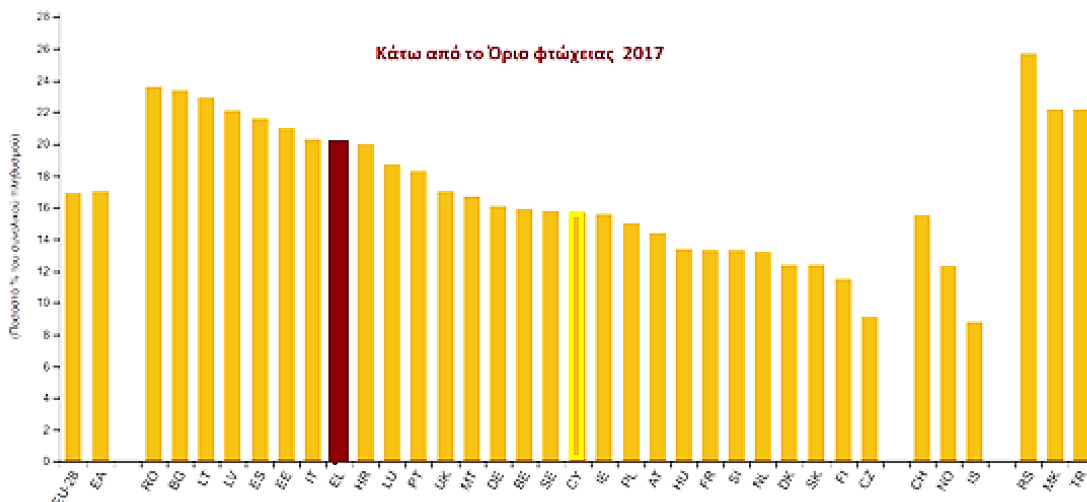


1. Year of reference 2018.

2. Primary education includes pre-primary programmes.

Countries are ranked in descending order of total public expenditure on education as a percentage of total government expenditure.

Source: Education at a Glance (2020), Figure C4.1. See Education at a Glance (OECD, 2020_[9]) for more information and Annex 3 for notes (<https://doi.org/10.1787/69096873-en>).



13.5 9.5 Ανισότητες στα θέματα υγείας



Timon Forster, Alexander Kentikelenis and Clare Bambra, “Health Inequalities in Europe: Setting the Stage for Progressive Policy Action”, 2019
<https://www.feps-europe.eu/attachments/publications/1845-6%20health%20inequalities%20inner-hr.pdf>

Σύμφωνα με την έκθεση υπάρχουν έντονες διαβαθμίσεις στα θέματα της νοσηρότητας, του αριθμού των θανάτων, και του προσδόκιμου ζωής ανάλογα με την κοινωνική θέση. Όσο καλύτερη είναι η κοινωνική θέση (όπως αυτή καθορίζεται από το εισόδημα, το επάγγελμα και το μορφωτικό επίπεδο) τόσο καλύτερες είναι και οι συνθήκες υγείας. Οι ανισότητες που οφείλονται στις διαφορές που υπάρχουν στην κοινωνική θέση εμφανίζονται σε όλες τις χώρες, και στα δύο φύλα και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες που εξετάστηκαν.

Μεγάλη έμφαση δίνεται στην αγορά εργασίας. Η προσωρινή και αβέβαιη απασχόληση που βρίσκεται σε έξαρση στην Ευρωπαϊκή Ένωση συσχετίζεται με **αρνητικές συνέπειες** στα θέματα υγείας. Τέτοιες μορφές απασχόλησης συναντάει κανείς σε ανθρώπους με χαμηλότερο κοινωνικό και οικονομικό στάτους. **Τα ευρήματα δείχνουν ότι απουσία μέτρων προστασίας και η απορρύθμιση της αγοράς εργασίας μεγαλώνουν τις ανισότητες** στα ζητήματα υγείας.

Η δημοσιονομική πολιτική αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι κυβερνήσεις διαθέτουν τους δημόσιους πόρους για τις ανάγκες ζητήματα κοινωνικής προστασίας και Δημόσιας Υγείας. Η έρευνα βρήκε ότι οι **περικοπές στην κοινωνική προστασία** εξαιτίας των μέτρων λιτότητας έχουν σαν αποτέλεσμα **την ένταση των ανισοτήτων στα θέματα υγείας** (π.χ. μέσω της αύξησης της ανεργίας και της μη πρόσβασης σε δημόσιες υπηρεσίες υγείας).

Τέλος σημαντικό ρόλο παίζει και το επίπεδο της μόρφωσης. Άτομα που είναι απόφοιτοι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εκτίθενται κατά κανόνα σε μικρότερη επαγγελματική αβεβαιότητα, απολαμβάνουν περισσότερες ευκαιρίες στην αγορά εργασίας και επιπλέον **έχουν καλύτερη μόρφωση στα θέματα υγείας**. Οι καλές συνθήκες εργασίας και οι κατάλληλοι όροι απασχόλησης, δηλαδή σταθερή εργασία, ενισχύουν τη δημόσια υγεία μέσω πολλαπλών μηχανισμών που έχουν να κάνουν με την οικονομική σταθερότητα, και την πρόσβαση σε δίκτυα προστασίας της υγείας όπως είναι η Δημόσια ασφάλιση.

Το κοινωνικό κράτος αφορά τον προστατευτικό ρόλο που αναλαμβάνει να παίξει το κράτος απέναντι στους πολίτες παρέχοντας μία σειρά από παροχές (συντάξεις, πληρωμένες άδειες λόγω ασθένειας, επιδόματα ανεργίας κλπ.), πολιτικές για την οικογένεια, το σύστημα υγείας και εκπαίδευσης. Αυτές οι πολιτικές είναι σημαντικές για τους πολίτες γιατί μετριάζουν την **έκθεσή τους στους κινδύνους της αγοράς**. Σε ότι αφορά τα θέματα υγείας καθορίζουν την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας που παρέχονται στους πολίτες και αμβλύνουν τις ανισότητες στα ζητήματα υγείας. Όμως ο τύπος του κράτους δικαίου ενδιαφέρει ανά εποχή και από χώρα σε χώρα. Οι ακαδημαϊκές μελέτες έχουν προσδιορίσει πέντε τύπους κοινωνικού κράτους πρόνοιας:

Αγγλοσαξονικό ή φιλελεύθερο: Οι δημόσιες παροχές είναι περιορισμένες όπως και η κοινωνική προστασία. Τις διάφορες παροχές απολαμβάνουν μόνο εκείνοι οι πολίτες που έχουν το δικαίωμα. Οι παροχές δεν είναι ομοιόμορφες αλλά παρέχονται σε συνάρτηση με το εισόδημα. Μεγάλο ρόλο παίζουν οι ιδιωτικοί οργανισμοί υγείας και ασφάλισης (ΗΒ και Ιρλανδία)

Το συντηρητικό μοντέλο ή μοντέλο της κεντρικής Ευρώπης: Στο μοντέλο αυτό ο ρόλος της αγοράς είναι περιορισμένος, όπως και ο αναδιανεμητικός ρόλος των παροχών (Γερμανία, Γαλλία, Αυστρία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο, Ολλανδία)

Το σκανδιναβικό μοντέλο: Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται από γενναιόδωρες παροχές προς τους πολίτες, αφοσίωση στην πλήρη απασχόληση, την σταθερότητα της εργασίας και την προστασία του εισοδήματος. Ο αναδιανεμητικός ρόλος του κράτους είναι έντονος και προάγεται η ισότητα μέσα από ένα σύστημα κοινωνικής προστασίας (Σουηδία, Δανία, Φιλανδία, Νορβηγία)

Το μοντέλο των χωρών του Νότου: Το σύστημα των κοινωνικών παροχών είναι αποσπασματικό εξαρτάται από το εισόδημα και το είδος των παροχών. Εξαιτίας του περιορισμένου και μερικού χαρακτήρα των δημόσιων παροχών δίνεται μεγάλη έμφαση στη συμβολή της οικογένειας (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία).

Ο τύπος των ανατολικών χωρών: Οι χώρες ανατολικής Ευρώπης πέρασαν από ένα σύστημα κοινωνικών παροχών για όλους, που χαρακτήριζε τα σοσιαλιστικά κράτη, σε πολιτικές που χαρακτηρίζονται από έντονη παρέμβαση του ιδιωτικού τομέα. Σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες-μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης οι κοινωνικές παροχές είναι πολύ περιορισμένες (Κύπρος, Βουλγαρία, Ρουμανία, Κροατία, Πολωνία, Λετονία, Λιθουανία, Τσεχία, Σλοβακία, Σλοβενία).

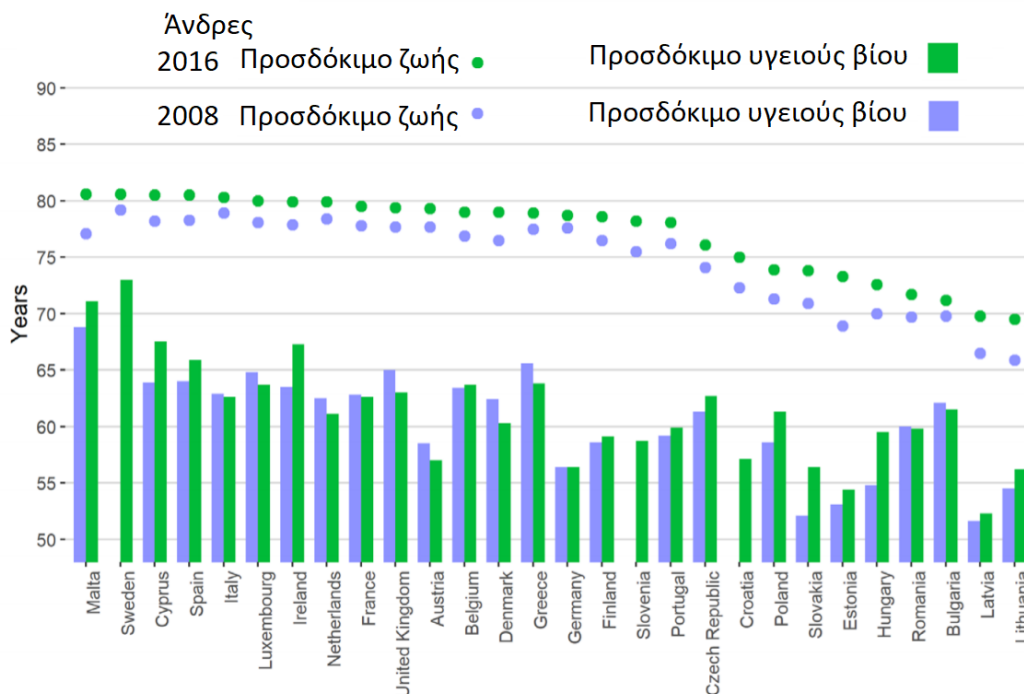
Το 2008 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας δημοσίευσε μία έκθεση στην οποία ανέφερε ότι «η κοινωνική αδικία σκοτώνει τους ανθρώπους σε μεγάλη κλίμακα». Το συμπέρασμα αυτό αφορούσε την μεγάλη διαφορά στο προσδόκιμο ζωής που καταγράφηκε ανάλογα με τις συνθήκες κάτω από τις οποίες γεννιόντουσαν, μεγάλωναν, εργάζονταν και γερνούσαν οι άνθρωποι. Η έκθεση υπογράμμισε τις διαφορές που υπήρχαν στο προσδόκιμο ζωής ανάμεσα σε διάφορες χώρες, αλλά ανάλογα με την κοινωνική θέση.

Η δεκαετία που πέρασε άφησε το σημάδι της στην οικονομική και κοινωνική όψη της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξαιτίας της οικονομικής κρίσης του 2008 που κατέκλεισε την Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Οι πρωτοβουλίες που ανέλαβαν κάποιες χώρες όπως η Ελλάδα, η Ισπανία και η Ιρλανδία δεν έκαναν και πολλά προκειμένου να εξασφαλίσουν μία επάνοδο στα επίπεδα διαβίωσης που υπήρχαν πριν την κρίση. Αντίθετα άλλες χώρες όπως η Γερμανία και η Σουηδία υλοποίησαν πολιτικές οι οποίες περιόρισαν τον αντίκτυπο της κρίσης. Παρ' όλα αυτά η κρίση, οι πολιτικές που εφαρμόστηκαν και παρέμειναν μετά την κρίση έχουν δραματικές κοινωνικές επιπτώσεις σε όλη την Ευρωπαϊκή Ήπειρο.

Οι συνέπειες της κρίσης στην υγεία των ευρωπαίων δεν είναι άμεσα εμφανείς. Για παράδειγμα το προσδόκιμο ζωής, δηλαδή ο μέσος όρος των χρόνων που αναμένεται ότι θα ζήσει ένα άτομο κατά τη στιγμή της γέννησης του, αυξήθηκε από 79,4 χρόνια το 2008 στα 8,10 χρόνια το 2016. Οι αρνητικές συνέπειες των διαρθρωτικών αλλαγών στο προσδόκιμο ζωής θα πάρουν χρόνια για να εμφανιστούν. Για τον λόγο αυτό η αύξηση του προσδόκιμου ζωής που παρατηρείται γενικά στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι καθαγιαίνει τις πολιτικές που ακολουθήθηκαν τα τελευταία 10 χρόνια.

Πολύ περισσότερο που κάποιες έρευνες δείχνουν δυσμενείς συνέπειες για τα κατώτερα κοινωνικά στρώματα. Μία πρόσφατη έκθεση του Βρετανικού Τμήματος Υγείας βρήκε ότι οι ανισότητες στα θέματα υγείας έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Το 2010 το προσδόκιμο

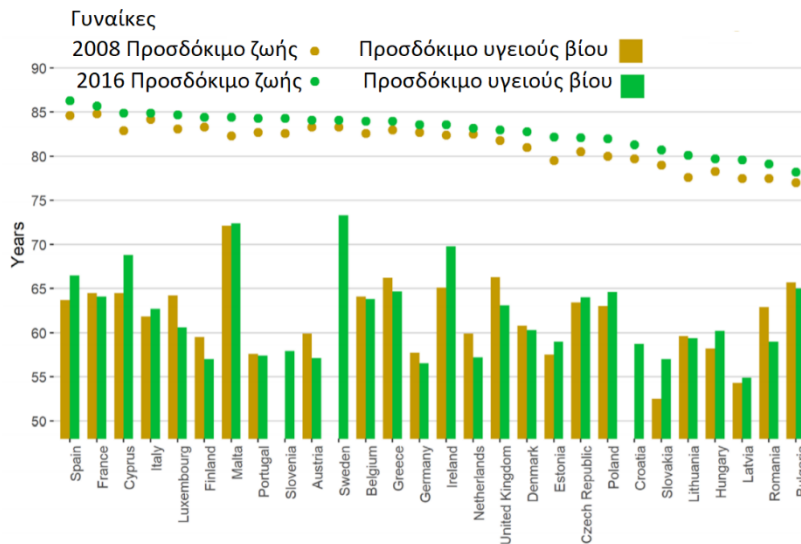
ζωής των ανδρών της Αγγλίας που προέρχονταν από φτωχές περιοχές ήταν κατά 9,10 χρόνια μικρότερο από το αντίστοιχο προσδόκιμο των ανδρών που προέρχονταν από πιο πλούσιες περιοχές. Το 2015 η διαφορά αυτή είχε αυξηθεί στα 9,2 χρόνια, ενώ η αντίστοιχη διαφορά για τις γυναίκες είχε αυξηθεί από τα 6,8 χρόνια στα 7,1 χρόνια.



Ελλάδα: Από το 2008 στο 2016, το προσδόκιμο υγειούς βίου στους άνδρες μειώθηκε από τα 66 χρόνια στα 63.

Υποχώρηση στην κατάταξη με τους μακροβιότερους λαούς της Ευρώπης σημειώνει η Ελλάδα, η οποία μέσα σε 30 χρόνια έχασε σημαντικό έδαφος, σε σχέση με άλλες χώρες, στην «κούρσα» για την αύξηση του προσδόκιμου ζωής των κατοίκων της. Στο διάστημα μεταξύ 1990 και 2016 αυξήθηκε το προσδόκιμο ζωής των Ελλήνων από τα 77,2 έτη στα 81,5 έτη. Ωστόσο, η κατάταξη της χώρας μας σε σύγκριση με τις άλλες χώρες της Ε.Ε. έπεσε από την 3η στη 12η θέση, καθώς μας προσπέρασαν κράτη που επένδυσαν σε πολιτικές πρόληψης και αγωγής υγείας προς έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής.

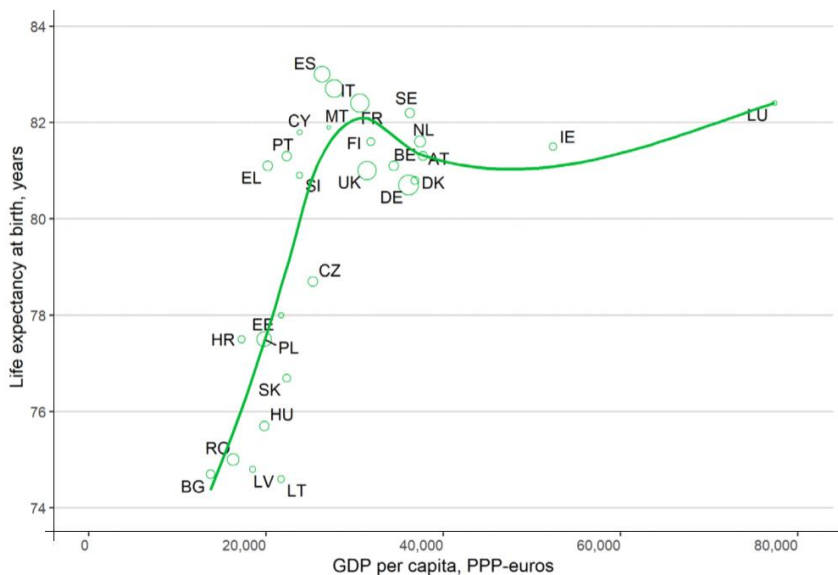
Όπως ανέφερε ο καθηγητής Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής του ΕΚΠΑ Γιάννης Τούντας, σύμφωνα με τρέχουσες έρευνες του 2019, η Ελλάδα πλέον κατατάσσεται ακόμα πιο χαμηλά, στη 18η θέση! Σημείο-κλειδί για την αλλαγή αυτής της πορείας είναι η πρόληψη, η οποία στην Ελλάδα σταθερά τα τελευταία χρόνια είναι, σύμφωνα με τον κ. Τούντα, «υποβαθμισμένη στη συνείδηση των πολιτών, στην πρακτική των ιατρών και στις επιλογές της πολιτείας». (Καθημερινή, 21/2/2019)



Ελλάδα: Από το 2008 στο 2016, το προσδόκιο υγιειούς βίου στις γυναίκες μειώθηκε από τα 66,5 χρόνια στα 65.

-----Οι πιο πλούσιες χώρες έχουν τη δυνατότητα να επενδύουν περισσότερους πόρους στο σύστημα υγείας. Κατά συνέπεια οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα τα συστήματα υγείας των χωρών μπορεί να εξηγηθούν με βάση τις διαφορές του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος ΑΕΠ. Το διάγραμμα που ακολουθεί συσχετίζει το προσδόκιο ζωής με το κατά κεφαλή ΑΕΠ (καμπύλη Preston).

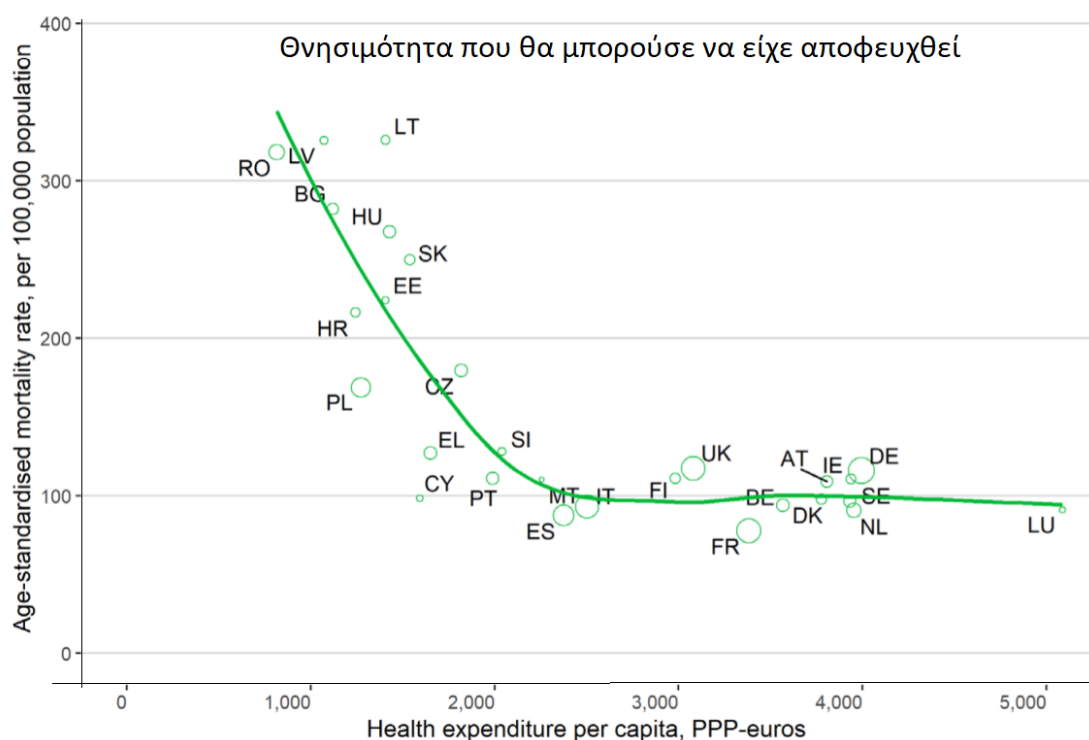
The Preston Curve: Life Expectancy and Real Per Capita Income



Από το διάγραμμα φαίνεται ότι κατά μέσο όρο το προσδόκιο ζωής είναι μεγαλύτερο στις χώρες εκείνες που έχουν μεγαλύτερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ. Η σχέση αυτή φαίνεται ότι ισχύει ανεξάρτητα με τον πληθυσμό της κάθε χώρας. Παρ' όλα αυτά **η καμπύλη φαίνεται να εμφανίζει κορεσμό**. Δηλαδή, για χώρες που εμφανίζουν μεγάλο κατά κεφαλή ΑΕΠ το προσδόκιο ζωής δεν αυξάνεται περαιτέρω, όπως φαίνεται για την περίπτωση του Λουξεμβούργου και της Ιρλανδίας. **Κατά συνέπεια προϋπόθεση για την αύξηση του**

προσδόκιμου ζωής είναι η αύξηση του ΑΕΠ και φυσικά πολιτικές που επενδύουν ένα ικανό ποσοστό του στα θέματα προστασίας της υγείας. Για τη χώρα μας, θα έχει ενδιαφέρον να παρατηρήσει κανείς, τον βαθμό στον οποίο η μείωση του ΑΕΠ που καταγράφηκε τα τελευταία 10 χρόνια λόγω των μέτρων λιτότητας, θα επιδράσει στο προσδόκιμο ζωής.

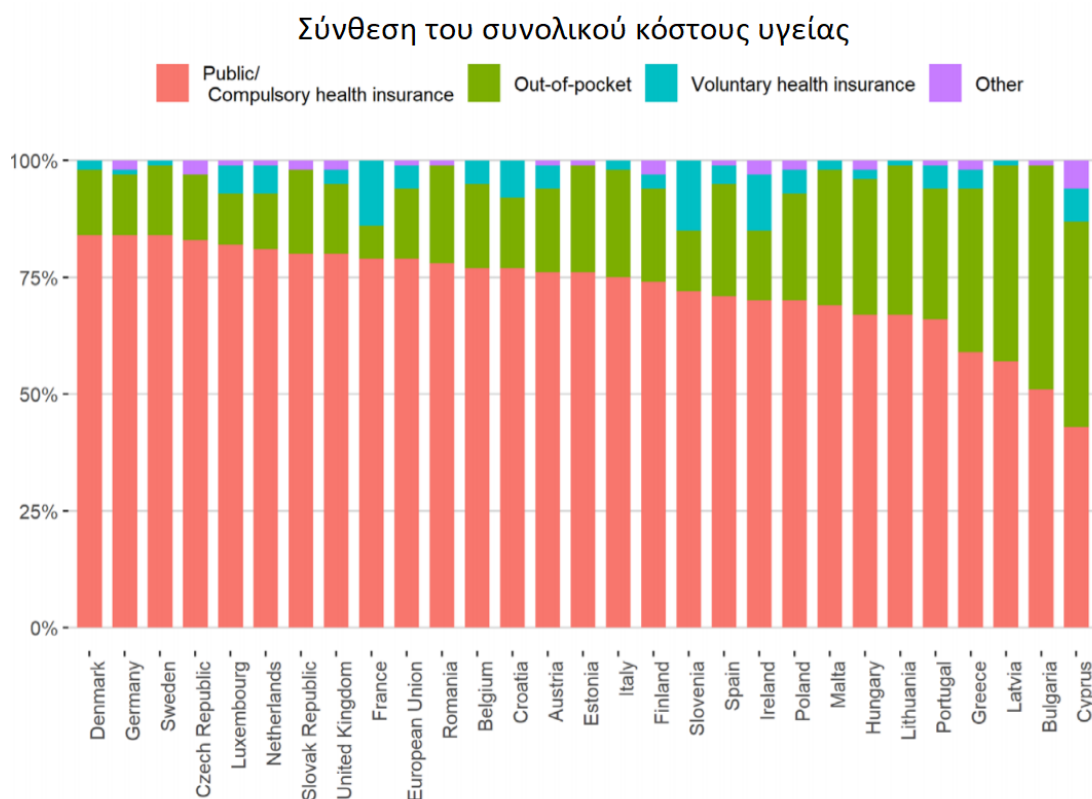
Το διάγραμμα συσχετίζει η χρηματοδότηση του εθνικού συστήματος υγείας με το ποσοστό των θανάτων που θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί εάν το σύστημα υγείας ήταν πιο αποτελεσματικό (amendable deaths). Η χρηματοδότηση του εθνικού συστήματος υγείας απεικονίζεται στον οριζόντιο άξονα και εκφράζεται σαν τη συνολική ανά κεφαλή επένδυση στην υγεία σαν ποσοστό του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος. Το ποσοστό των θανάτων, που θα είχαν αποφευχθεί αποτελεί ένα συνηθισμένο δείκτη που καταγράφει αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας και απεικονίζεται στον κατακόρυφο άξονα. Όπως προκύπτει από το γράφημα, μία αύξηση της κατά κεφαλήν επένδυσης στα θέματα υγείας για τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης αλλά και την Ελλάδα, θα προκαλέσει την μείωση των θανάτων και κατά συνέπεια την αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Το πλάτο που εμφανίζεται στη γραφική παράσταση, αφορά εκείνες τις χώρες οι οποίες επενδύουν ικανοποιητικά στο εθνικό σύστημα υγείας έτσι ώστε ο ρυθμός των θανάτων να μην επηρεάζεται αρνητικά από τις παροχές του συστήματος υγείας.



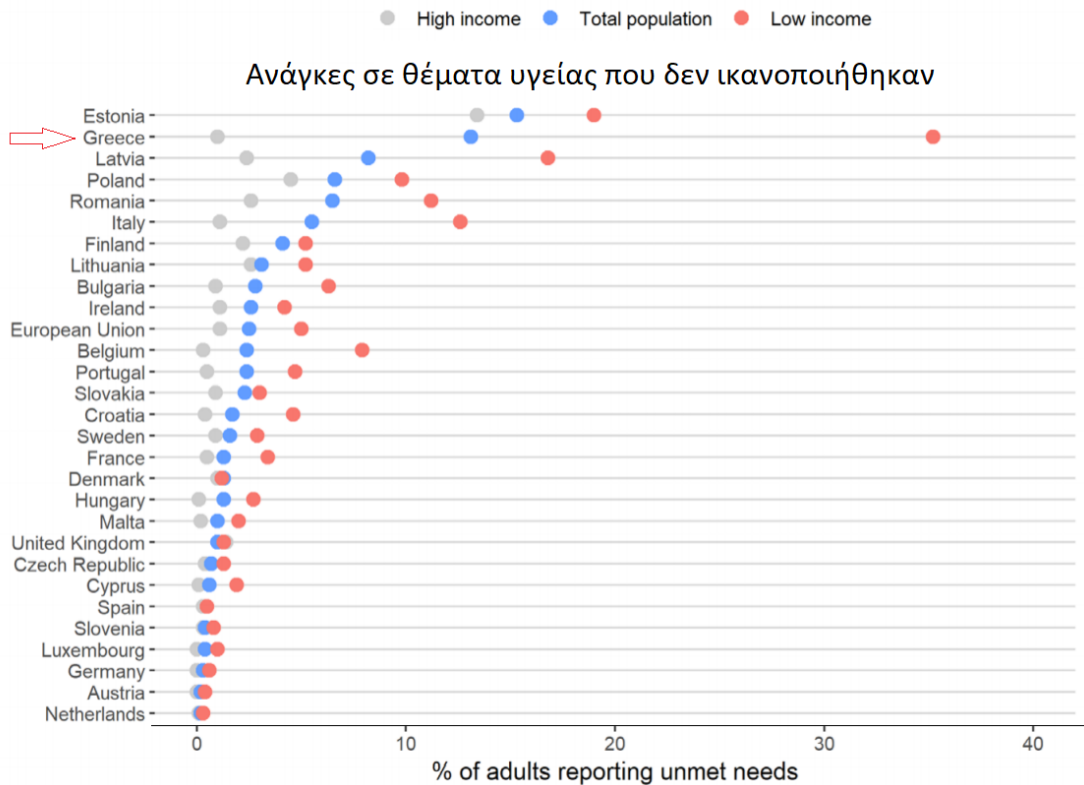
Amenable mortality: Θάνατοι που θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί εάν υπήρχε ένα καλύτερο σύστημα υγείας

Το διάγραμμα παρουσιάζει τις συνιστώσες του συνολικού κόστους της υγείας ανά χώρα. Οι χώρες με τη μεγαλύτερη συμμετοχή ιδιωτών στο συνολικό κόστος της υγείας είναι η Κύπρος, η Βουλγαρία και η Ελλάδα. Ειδικότερα για την Ελλάδα, που βρίσκεται πλησιέστερα σε σύγκριση με άλλες χώρες, στο σύστημα υγείας της αγοράς, το ποσοστό των συνολικών εξόδων υγείας τα οποία πληρώνουν οι πολίτες από την τσέπη τους φτάνει στο ύψος του 35%

(για το έτος 2015). Ιστορικά η Ελλάδα έχει ένα από τα υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής των πολιτών στα έξοδα του συστήματος υγείας. Αντίθετα στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης καλύπτεται από το δημόσια έσοδα.



Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την ανισότητα στην παροχή ικανοποίηση αναγκών υγείας ανάμεσα στα υψηλά και τα χαμηλά εισοδήματα. Ο δείκτης «ανάγκες υγείας που δεν ικανοποιήθηκαν» χρησιμοποιείται για να περιγράψει την αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας. Ειδικά για την Ελλάδα, πολίτες που κατατάσσονται στα χαμηλά εισοδήματα ανέφεραν σε ποσοστό 35% ότι δεν έλαβαν υπηρεσίες υγείας που είχαν ανάγκη για λόγους κόστους. Το αντίστοιχο ποσοστό για τα υψηλά εισοδήματα , είναι της τάξης του 2%.



Εξαιτίας των μέτρων που έλαβαν οι κυβερνήσεις με αφορμή την οικονομική κρίση του 2008-2009, τα εθνικά συστήματα της υγείας αντιμετώπισαν μεγάλη μείωση της χρηματοδότησής τους. Όμως η έκθεση των Συστημάτων υγείας σε πιέσεις δεν ήταν ίδια για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες. Έχουν καταγραφεί τρεις τύποι πολιτικών που ακολουθήθηκαν προκειμένου να διευθετηθούν οι πιέσεις που ασκήθηκαν στα εθνικά συστήματα υγείας. Αυτοί οι τύποι πολιτικών είναι οι ακόλουθοι:

α) Αύξηση της αποδοτικότητας: Παράδειγμα αυτής της πολιτικής αποτελεί η Ιρλανδία. Το Ιρλανδικό σύστημα υγείας αντιμετώπισε σημαντικές περικοπές στον προϋπολογισμό του με παράλληλη αύξηση της ζήτησης των υπηρεσιών υγείας. Το δικαίωμα πρόσβασης στο σύστημα υγείας μειώθηκε. Παρ' όλα αυτά το ιρλανδικό σύστημα υγείας κατόρθωσε προς στιγμήν να τα βγάλει πέρα με την αυξημένη ζήτηση στην περίοδο 2008 έως 2012 και έτσι να κάνει «περισσότερα με λιγότερους πόρους». Αυτή η επιτυχία οφειλόταν κυρίως στις επενδύσεις που έγιναν στο σύστημα υγείας την περίοδο που προηγήθηκε της κρίσης. Η κατάσταση αντιστράφηκε το 2013.

β) Μείωση της χρηματοδότησης της υγείας και περιορισμός της Υγειονομικής κάλυψης: Παράδειγμα αυτής της πολιτικής αποτελεί η Ελλάδα, η οποία υλοποίησε μία σειρά από μέτρα λιτότητας κάτω από την επίβλεψη του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Τα όργανα αυτά, γνωστά σαν τρόικα, επέβαλαν σκληρές πολιτικές αφήνοντας μικρό περιθώριο προσαρμογής για τις εθνικές κυβερνήσεις. Σε επίπεδο ρητορικής, στόχος ήταν ο εκσυγχρονισμός του συστήματος, όμως υγείας στην πραγματικότητα οι αλλαγές που έγιναν είχαν καταστροφικές συνέπειες στις παροχές υγείας του πληθυσμού. Το 2014 δύο με τρία εκατομμύρια άνθρωποι δεν είχαν πλέον πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας συμπεριλαμβανομένων των ανέργων και των εξαρτημένων

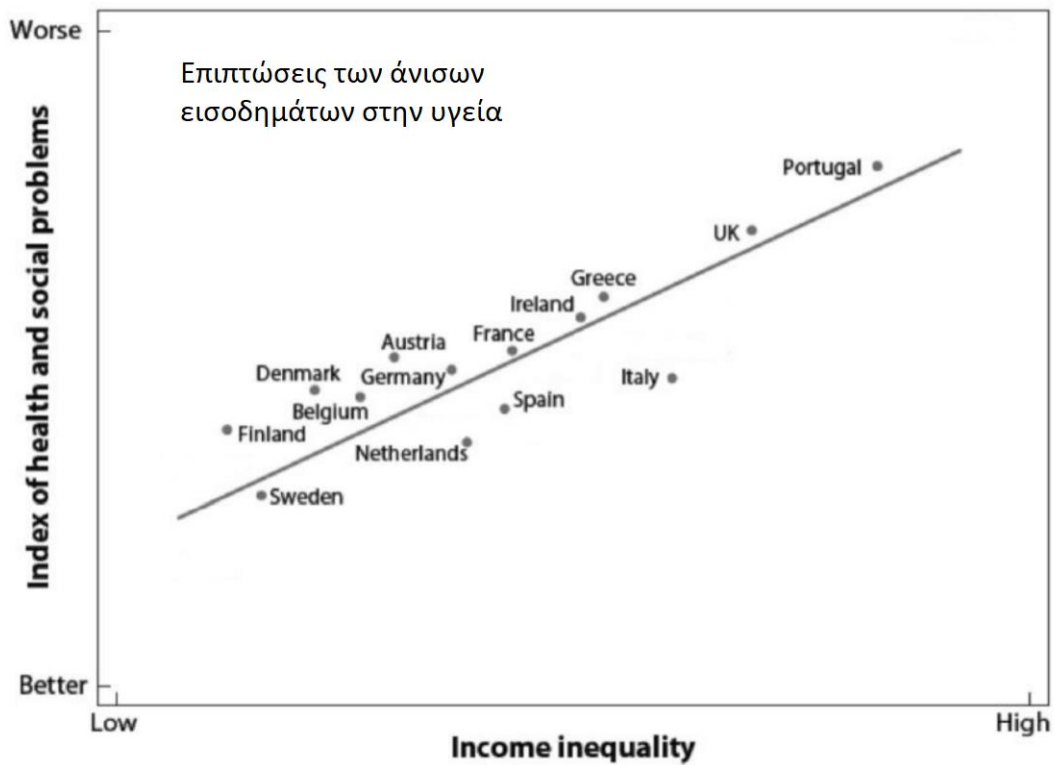
μελών των οικογενειών τους, καθώς επίσης και αυτοαπασχολούμενων, οι οποίοι δεν είχαν πλέον τη δυνατότητα να πληρώνουν τις εισφορές τους. Με τον τρόπο αυτό διογκώθηκαν οι ανάγκες παροχής υπηρεσιών υγείας που δεν μπορούσαν να εκπληρωθούν. Τα μέτρα αυτά οδήγησαν σε διόγκωση της ανισότητας ανάμεσα στους οικονομικά ασθενέστερους και τους οικονομικά ισχυρούς. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Η κόκκινη γραμμή παρουσιάζει της ανάγκης Υγειονομικής περίθαλψης των οικονομικά ασθενέστερων οι οποίες δεν μπόρεσαν να καλυφθούν. Η γκρι περιοχή παρουσιάζει το χάσμα ανάμεσα στους φτωχότερους και εκείνους με τα υψηλότερα εισοδήματα.



Γ) Αξιοποίηση πρόσθετων πόρων: Στην κατηγορία αυτή ανήκει η Ισλανδία η οποία αποκρίθηκε στις διεθνείς πιέσεις με εντελώς διαφορετικό τρόπο σε σύγκριση με την Ελλάδα, δίνοντας **έμφαση στην κοινωνική προστασία και την προστασία του συστήματος υγείας**. Παρά το γεγονός ότι η Ισλανδία δεν ανήκει στην Ευρωπαϊκή Ένωση, παρουσιάζει σημαντικές ομοιότητες με πολλές Ευρωπαϊκές χώρες σε ότι αφορά την ανάπτυξη της, τα δημογραφικά στοιχεία και τους στόχους του συστήματος υγείας. **Οι συνέπειες της οικονομικής κρίσης αντιμετωπίστηκαν από την κυβέρνηση της Ισλανδίας με την γρήγορη εθνικοποίηση των τραπεζών**. Επιπλέον ο λαός της Ισλανδίας, σε δύο δημοψηφίσματα, αρνήθηκε να πληρώσει το χρέος των τραπεζών. Η κυβέρνηση σεβάστηκε την ετυμηγορία των ψηφοφόρων και ενίσχυσε το κράτος δικαίου και το εθνικό σύστημα υγείας. Σαν συνέπεια αυτών των μέτρων οι δείκτες σχετικά με την υγεία του πληθυσμού της Ισλανδίας είναι σημαντικά βελτιωμένοι σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Ένας μεγάλος αριθμός ερευνών έχει εξετάσει τις επιδράσεις που ασκούν οι εισοδηματικές ανισότητες επάνω στη δημόσια υγεία και τις κοινωνικές ανισότητες. Το διάγραμμα που ακολουθεί αποδίδει τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών. Ο οριζόντιος άξονας διατάσσει τις διάφορες χώρες σε σχέση με το πόσο μεγάλη ανισότητα υπάρχει σε ότι αφορά την κατανομή των εισοδημάτων. Ο κατακόρυφος άξονας αντιστοιχεί στις τιμές ενός δείκτη που περιγράφει τα προβλήματα υγείας (το προσδόκιμο ζωής, την ψυχική υγεία, την παχυσαρκία, τη θνησιμότητα βρεφών, τις αυτοκτονίες κλπ.). Η γραφική παράσταση δείχνει πως η ανισότητα σε ότι αφορά τα εισοδήματα επιφέρει περισσότερα προβλήματα στον τομέα της

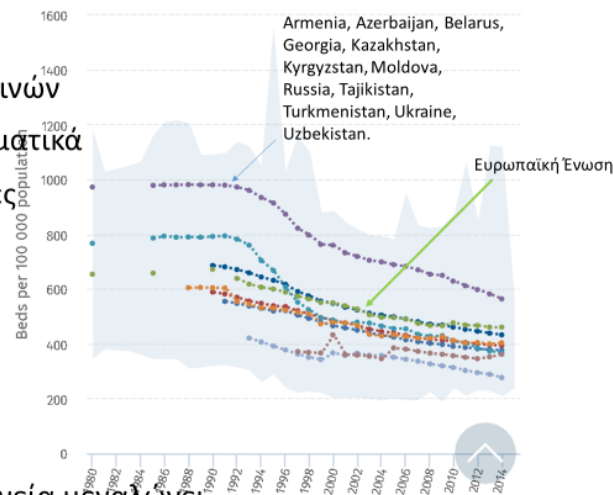
υγείας και γενικότερα στην κοινωνία. Κατά συνέπεια μικρότερες ανισότητες εισοδηματικές έχουν σαν συνέπεια λιγότερα προβλήματα υγείας.



Κλίνες ΜΕΘ σε δημόσια Νοσοκομεία:

Από το 1994
ο αριθμός των κλινών
μειώνεται συστηματικά
σε όλες τις ομάδες
χωρών

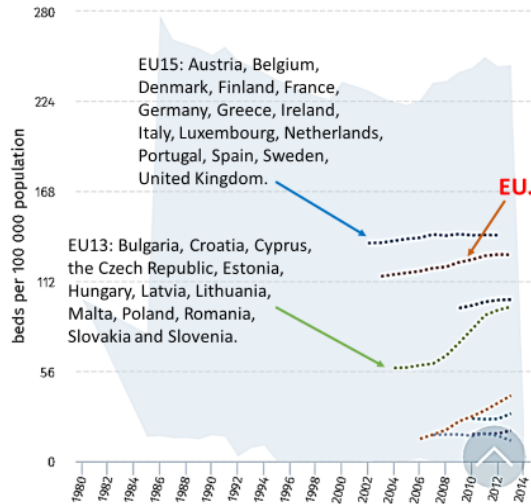
Όταν το Δημόσιο
Σύστημα Υγείας
μικραίνει
η επί πληρωμή υγεία μεγαλώνει.



Κλίνες σε ιδιωτικά Νοσοκομεία:

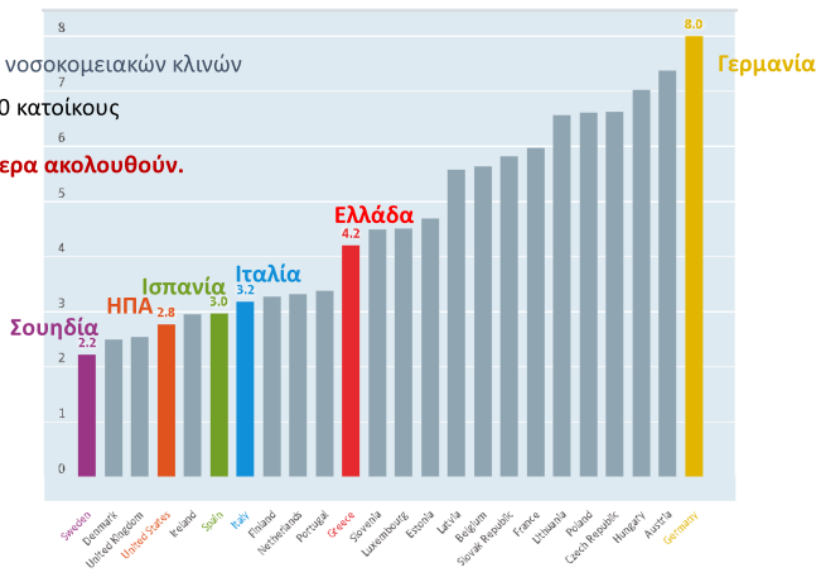
Η γενική τάση είναι αυξητική

Όμως στην κρίση οι κερδοσκοπικοί οργανισμοί υγείας είναι **απόντες**.



Αριθμός νοσοκομειακών κλινών ανά 1000 κατοίκους

Τα χειρότερα ακολουθούν.



Έξοδα για την υγεία ανά κάτοικο

Έχουμε ένα από τα πιο φτηνά Συστήματα Υγείας

Total health expenditure per capita in PPP international U.S. dollars. Not inflation-adjusted.^{[1][3][4]}

Row	Country	2013	2014	2015	2016
1	Turkey	978	1,003	997	1,088
2	Mexico	1,038	1,026	1,054	1,080
3	Latvia	1,224	1,311	1,434	1,466
4	Poland	1,576	1,606	1,704	1,798
5	Chile	1,646	1,737	1,877	1,977
6	Estonia	1,652	1,773	1,885	1,989
7	Hungary	1,776	1,821	1,913	2,101
8	Slovak Republic	2,100	2,009	2,059	2,150
9	Greece	2,175	2,099	2,210	2,223

13.6 9.6 Θα πρέπει να εμπιστευόμαστε τους «ειδικούς»; Πως κερδίζει σε αξιοπιστία η ακαδημαϊκή κοινότητα.

Sheila Jasanoff; Η πίστη στους ειδικούς είναι εξίσου αβάσιμη με την πίστη στους αγγέλους. Δεν πρέπει ποτέ να εμπιστευόμαστε κάποιους ανθρώπους επειδή λένε ότι είναι ειδικοί. Πρέπει πάντα να ρωτάμε σε ποια βάση έγιναν ειδικοί. Η κρίση του κορονοϊού, είναι μια κρίση που όλοι πρέπει να βοηθήσουν. Ο καθένας πρέπει να συνεισφέρει τη δική του γνώση και να συνδιαλέγεται με άλλους ανθρώπους που θα αμφισβητήσουν τη γνώση του. Κανείς από εμάς δεν μπορεί να ισχυριστεί ότι κατέχει την απόλυτη αλήθεια. Θα πρέπει να αποφασίζουμε πώς θα συγκεραστούν οι διαθέσιμες γνώσεις απέναντι σε κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε μία καταστροφή πρωτοφανών διαστάσεων.

Όταν εμφανίζεται μια επιδημία, ενδιαφερόμαστε περισσότερο για τις επιστήμες που έχουν να κάνουν με την πρόβλεψη, την πρόληψη και τη θεραπεία. Η θεραπεία έχει να κάνει με το μεμονωμένου άτομο και πώς μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι δεν θα προσβληθεί από τη λοίμωξη -αυτή είναι η οδός εμβολιασμού- είτε θα θεραπευθεί από τη λοίμωξη -αυτή είναι η νοσηλεία και οι αναπνευστήρες. Αυτή είναι η κυρίαρχη συζήτηση. Νομίζω ότι θα ήταν χρήσιμο να επισημάνω ότι υπάρχουν επίσης και οι κοινωνικές επιστήμες που έχουν να κάνουν με το κόστος της πρόληψης ή της θεραπείας και τα θέματα ανισότητας, για παράδειγμα.

Η επιστήμη έχει γίνει τόσο ισχυρή, επειδή έχει υιοθετήσει την ιδέα της αξιολόγησης από ομοτίμους peer review. Δεν εμπιστεύεται ένα άτομο, εμπιστεύεστε την κρίση του, επειδή έχει περάσει την δοκιμασία της αμφισβήτησης από άλλους ομοτίμους. Η σύγχρονη επιστήμη έχει μάθει να κάνει καλά την αξιολόγηση από ομοτίμους όταν αυτή λειτουργεί μέσα σε μια στενή ακαδημαϊκή κοινότητα. Η αξιολόγηση από ομοτίμους δεν τα πηγαίνει το ίδιο καλά όταν έχει να αντιμετωπίσει προβλήματα που εμπλέκουν διαφορετικά σώματα γνώσεων. Κάποιοι που καταλαβαίνει τη δυναμική του τι συμβαίνει μέσα σε μια οικογένεια που είναι απομονωμένη βδομάδα τη βδομάδα δεν πρόκειται να πει πάρα πολλά πράγματα για το πώς δρα ένας ιός μέσα στο σώμα ή πόσο γρήγορα εξαπλώνεται στην περίπτωση που οι άνθρωποι δεν δέχονται να απομονωθούν ο ένας από τον άλλο.

«Υπάρχουν δύο όροι κεντρικής σημασίας στην ακαδημαϊκή έρευνα: Μία ερευνητική δημοσίευση paper, συνήθως δημοσιεύεται σε ένα επιστημονικό περιοδικό. Μία επιστημονική δημοσίευση είναι μία ερευνητική έκθεση η οποία συχνά διανθίζεται με επιστημονικούς όρους και μία στεγνή επιστημονική γλώσσα, που μόνο οι επιστήμονες της ίδιας γνωστικής περιοχής μπορούν να καταλάβουν. «όταν λέμε επιστημονικά περιοδικά δεν εννοούμε τα γνωστά επιστημονικά έντυπα όπως το New Scientist και το Scientific American αλλά εκδόσεις μεγάλης εξειδίκευσης οι οποίες είναι αφιερωμένες στη δημοσίευση ερευνών. Σε αντίθεση με το New Scientist και το Scientific American που απευθύνονται στον πολύ κόσμο, τα επιστημονικά περιοδικά μεταφέρουν τα αποτελέσματα των ερευνών σε άλλους επιστήμονες. Τα τρία πιο εξέχοντα από αυτά είναι το Nature, το Science και το Proceedings of the National Academy of Sciences. Το πρώτο είναι Βρετανικό και τα άλλα δύο Αμερικάνικα. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό μιας επιστημονικής δημοσίευσης είναι ότι αξιολογείται refereed. Αυτό σημαίνει πως όταν μία δημοσίευση υποβάλλεται για δημοσίευση σε ένα περιοδικό η τελική απόφαση δεν επαφίεται μόνο στον εκδότη του. Η υποψήφια δημοσίευση στέλνεται σε αρκετούς ειδικούς κριτές referees για την αξιολογήσουν και να την σχολιάσουν. Στη βάση των εκθέσεων των κριτών ο εκδότης αποφασίζει εάν θα την δημοσιεύσει».

“Science, technology, and society - an introduction”, Martin Bridgstock et al., σελ. 18

14 10. Η εθνική κουλτούρα

Σύμφωνα με τον Hofstede η κουλτούρα είναι ο συλλογικός προγραμματισμός της σκέψης που ξεχωρίζει τα μέλη μιας ομάδας ή κατηγορίας ανθρώπων από τις άλλες. Ο ερευνητής αυτός είναι γνωστός για μια έρευνα μεγάλης κλίμακας που έκανε συλλέγοντας δεδομένα από περισσότερους από 100.000 εργαζόμενους της IBM από 50 περίπου χώρες. Από τα στοιχεία που συγκέντρωσε επεδίωξε να εντοπίσει κάποιες παραμέτρους με βάση τις οποίες θα μπορούσαν να ερμηνευθούν οι διαφορές στις απαντήσεις που έδωσαν οι μετέχοντες από διαφορετικές χώρες. Η έρευνα έδωσε κάποια ενδιαφέροντα αλλά και αμφιλεγόμενα στοιχεία αναφορικά με τις πολιτιστικές διαφορές μεταξύ διαφορετικών χωρών. Σύμφωνα με τον Hofstede τα αποτελέσματα της έρευνας του υποδεικνύουν ότι οι managers και οι εργαζόμενοι διαφέρουν από χώρα σε χώρα σε τέσσερις βασικές διαστάσεις τις οποίες ονόμασε: *απόσταση από την εξουσία* (Power Distance- PDI), *αποφυγή της αβεβαιότητας* (Uncertainty Avoidance- UAI), *ατομισμός* (Individualism- INV) και *ανδρισμός* (Masculinity- MASC) (Hofstede, 1980).

Hofstede, G. (1980), *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Sage: London

Απόσταση από την εξουσία (PDI)

Δείχνει τον βαθμό στον οποίο μια κοινωνία πιστεύει και αποδέχεται ότι η εξουσία και η δύναμη στους οργανισμούς κατανέμεται άνισα. Μεγάλη απόσταση εξουσίας σημαίνει ότι οι προϊστάμενοι έχουν πολύ μεγαλύτερη εξουσία από ότι οι υφιστάμενοί τους. Μεγάλη απόσταση εξουσίας σημαίνει ότι οι κατέχοντες την εξουσία δικαιωματικά κατέχουν και περισσότερα προνόμια σε σχέση με τους άλλους. Τέλος οι υφιστάμενοι θεωρούν τους προϊσταμένους τους σαν ένα διαφορετικό είδος ανθρώπων. Σύμφωνα με την έρευνα του Hofstede μεγάλη απόσταση εξουσίας συναντάται σε χώρες όπως η Πορτογαλία, η Ελλάδα και η Γαλλία, ενώ οι μικρότερη στην Δανία, Νορβηγία και Ηνωμένο Βασίλειο.

Σε δημοκρατικές κοινωνίες η απόσταση που υπάρχει ανάμεσα στην κυβέρνηση και τους πολίτες είναι μικρότερη σε σχέση με την απόσταση που υπάρχει όταν το καθεστώς είναι δικτατορικό. Δηλαδή, ένας εργάτης στις Φιλιππίνες θα έχει σε πολύ μικρότερο βαθμό την ευκαιρία να επηρεάζει τις αποφάσεις της κυβέρνησης σε σχέση με έναν εργάτη στη Σουηδία. Αναμένεται ότι κάτι ανάλογο θα ισχύει στον ένα ή στον άλλο βαθμό και στο χώρο της εργασίας. Δηλαδή, θα υπάρχει μεγαλύτερη PDI στις Φιλιππίνες από ότι στη Σουηδία.

Μια Σουηδική εταιρία ίδρυσε μια θυγατρική στη Μαλαισία όπου οι εργάτες και τα μεσαία στελέχη ήταν Μαλαισιανοί. Τα ανώτερα στελέχη που ήταν Σουηδοί προσπάθησαν να διοικήσουν την εταιρία με τον τρόπο που εφάρμοζαν στη Σουηδία, δηλαδή συμπεριλαμβάνοντας τους Μαλαισιανούς εργάτες και στελέχη στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Όταν υπήρχε κάποιο πρόβλημα, οι Σουηδοί managers συγκέντρωναν τους εργάτες και τους προϊσταμένους τους, οι οποίοι ήταν Μαλαισιανοί, σε ομάδες για να αναζητήσουν κάποια λύση από κοινού. Αφού πέρασαν δυο μήνες κατά τους οποίους εφαρμόζοταν αυτή η πρακτική, τα μεσαία στελέχη που ήταν Μαλαισιανοί πλησίασαν τα ανώτερα στελέχη οι οποίοι ήταν Σουηδοί και τους ανέφεραν ότι τόσο οι ίδιοι όσο και οι εργάτες ένιωθαν άβολα με το συγκεκριμένο τρόπο λήψης αποφάσεων. Προτιμούσαν οι προϊστάμενοί τους να ενεργούν σαν «αφεντικά», να αποφασίζουν οι ίδιοι.

1. Malaysia, 2. Guatemala, 15. France, 18. Turkey, 27. Greece, 28. S. Korea, 31. Spain, 34. Italy, 38. USA, 42. UK, 51. Denmark, 53. Austria.

Αποφυγή της αβεβαιότητας (UAI)

Δείχνει τον βαθμό στον οποίο οι άνθρωποι αισθάνονται ότι απειλούνται από αβέβαιες καταστάσεις, προτιμούν να τις αποφεύγουν και είναι μάλλον απορριπτικοί σε ιδέες και συμπεριφορές που ξεφεύγουν από τα συνηθισμένα. Η αποφυγή της αβεβαιότητας συχνά συμβαδίζει με τον δογματισμό, τον αυταρχισμό, τις προλήψεις και την προσκόλληση στην παράδοση. Σύμφωνα με την έρευνα του Hofstede η χώρα με το μεγαλύτερο σκορ στην αποφυγή της αβεβαιότητας είναι η Ελλάδα, ενώ στο άλλο άκρο βρίσκονται οι Σκανδιναβικές και Αγγλοσαξονικές χώρες και η Σιγκαπούρη.

Η αποφυγή της αβεβαιότητας απαιτεί, τη λειτουργία ενός οργανισμού με κανόνες και δομές οι οποίες θα αποσκοπούν στην εξάλειψη των ασαφειών. Για παράδειγμα, στη Γαλλία και τη Γερμανία επιδιώκουν να αποφεύγουν την αβεβαιότητα σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τη Βρετανία και τη Σουηδία. Δηλαδή, οι Γερμανοί και οι Γάλλοι επιθυμούν σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό την θέσπιση κανόνων και κανονισμών στον χώρο εργασίας από ότι οι Σουηδοί και οι Βρετανοί.

Να ένα παράδειγμα: Στη Βόννη κάποιος υπέστη καρδιακή προσβολή στα σκαλιά του πρώην Γερμανικού Κοινοβουλίου (Bundestag). Κάποιος άλλος που παρατήρησε το συμβάν κατευθύνθηκε τρέχοντας προς το θυρωρό του Κοινοβουλίου και βιαστικά του συνέστησε να ανακοινώσει από τα μεγάφωνα του κτιρίου ότι χρειάζονταν επείγοντως γιατρός. Όπως συμβαίνει σε πολλά Κοινοβούλια υπάρχουν κάποιοι βουλευτές (MPs) οι οποίοι είναι γιατροί στο επάγγελμα. Ο θυρωρός αφού προηγουμένως συμβουλευτήκε το βιβλίο με τους κανόνες του Κοινοβουλίου που είχε στα χέρια του αρνήθηκε να προβεί σε μια τέτοια ενέργεια, ισχυριζόμενος ότι από τη στιγμή που η βουλή συνεδρίαζε δεν έπρεπε να υπάρξουν διακοπές και ενοχλήσεις στο σώμα. Ο άνθρωπος που ενδιαφέρθηκε για τη συγκεκριμένη περίπτωση τηλεφώνησε για να έρθει κάποιο ασθενοφόρο να παραλάβει τον άνδρα όμως την ώρα που έφτασε το ασθενοφόρο, ο άτυχος άνδρας είχε πεθάνει. Η ιστορία δεν τελειώνει εδώ. Οι συγγενείς του νεκρού άσκησαν αγωγή για αμέλεια κατά του θυρωρού του Κοινοβουλίου. Μη δυνάμενος να αντιληφθεί το λόγο για τον οποίο διωκόταν ο θυρωρός υπέστη νευρικό κλονισμό. Σε τελευταία ανάλυση το μόνο καθήκον που είχε αναλάβει ήταν να ακολουθεί πιστά τους κανόνες απασχόλησης στο Κοινοβούλιο και αυτό το έκανε σωστά.

Το γεγονός αυτό εξηγεί τους λόγους για τους οποίους στη Γαλλία και τη Γερμανία οι managers είναι πιθανότερο να έχουν μεγάλα βιβλία με κανόνες στα οποία καταφεύγουν στο πλαίσιο της καθημερινής πρακτικής σε σχέση με τους συναδέλφους τους στους οργανισμούς στη Βρετανία και τη Σουηδία.

1. Greece, 2. Portugal, 7. Japan, 10. France, 16. Turkey, 23. Italy, 24. Austria, 43. USA, 47. UK, 53. Singapore.

Ατομισμός (INV)

Περιγράφει την προτίμηση των μελών μιας κοινωνίας να λειτουργούν μέσα από ομάδες ή να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ατομική δράση. Μεγάλος ατομισμός σημαίνει ότι οι άνθρωποι ενδιαφέρονται μόνο για τους εαυτούς τους και το άμεσο περιβάλλον τους και αποδίδουν μεγάλη σημασία στον αυτοσεβασμό. Αντίθετα η υψηλή συλλογικότητα συσχετίζεται με την απόδοση μεγαλύτερης σημασίας στο αρμονικό ταίριασμα με τους άλλους. Σύμφωνα με την έρευνα του Hofstede χώρες με μεγάλο ατομισμό βρέθηκε να είναι οι Αγγλοσαξονικές, το Βέλγιο και η Γαλλία, ενώ στο άλλο άκρο ήταν η Κολομβία και το Πακιστάν. Δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι στις Η.Π.Α. και τη Βρετανία ο δείκτης που αφορά τον ατομισμό είναι υψηλός ενώ στις χώρες της Νοτίου Αμερικής και της Ασιατικές χώρες ο συγκεκριμένος δείκτης είναι χαμηλός. Στις τελευταίες υπάρχει μεγαλύτερη

εμπιστοσύνη στην ευρύτερη έννοια της οικογένειας και επαινείται η υπαγωγή του ατόμου στην ομάδα. Σε χώρες με υψηλό δείκτης ατομικότητας όπως στις Η.Π.Α. και οι χώρες της Βορείου Ευρώπης υπάρχει μια τάση για τονίζεται η επιτυχία του ατόμου.

Ένα μεσαίο στέλεχος από κάποια χώρα της Ανατολικής Ευρώπης, παρακολούθησε ένα κύκλο σεμιναρίων επάνω σε τεχνικές management. Όταν επέστρεψε στη δουλειά του επιχείρησε να εφαρμόσει κάποιες από τις τεχνικές που διδάχθηκε. Ωστόσο μετά από μερικούς μήνες παραιτήθηκε από την προσπάθεια. Συνειδητοποίησε ότι δεν μπορούσε να αλλάξει τις αξίες στις οποίες πίστευαν οι εργάτες και οι συνάδελφοί του μέσα σε μια νύχτα.

Οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης όπως και Ελλάδα εκφράζουν σαφή τάση προς την συλλογικότητα παρά προς τον ατομισμό. Βρέθηκε ότι σε πολλές χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, η εισαγωγή εκπαιδευτικών προγραμμάτων management τα οποία ακολουθούν τις θεωρίες που έχουν αναπτυχθεί στις ΗΠΑ και την Βρετανία, συχνά δεν είχαν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

1. USA, 3. UK, 7. Italy, 9. Denmark, 10. France, 18. Austria, 22. Japan, 28. Turkey, 30. Greece, 33. Yugoslavia, 43. S. Korea, 50. Venezuela, 53. Guatemala

Ανδρισμός (MAS)

Οι κυρίαρχες αξίες είναι η απόκτηση του χρήματος, η έλλειψη ενδιαφέροντος για τους άλλους. Χώρες με υψηλό σκορ στο χαρακτηριστικό «ανδρισμός» είναι η Ιαπωνία και η Αυστρία. Στο άλλο άκρο βρίσκονται οι Σκανδιναβικές χώρες, ενώ οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι στο μέσον. Ο τελευταίος και ίσως ο πλέον αμφιλεγόμενος δείκτης κουλτούρας του Hofstede είναι ο ανδρισμός (MAS). Αυτός προσιδιάζει σε κοινωνίες στις οποίες οι κοινωνικοί ρόλοι των φύλων είναι σαφώς διακριτοί, π.χ οι άνδρες υποτίθεται ότι είναι κατηγορηματικοί στις απόψεις τους, σκληροί και εστιάζουν τις προσπάθειες και το ενδιαφέρον τους στην υλική επιτυχία. Η θηλυκότητα προσιδιάζει σε κοινωνίες στις οποίες οι γυναίκες υποτίθεται ότι είναι μετριοφρονες, τρυφερές και νοιάζονται για την ποιότητα ζωής (Hofstede, 1991: 82). Στο δείκτη που παρουσιάζει ο Hofstede οι ανδρικές και γυναικείες αξίες μπορούν να ισχύουν τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Έτσι στη Σουηδία, τη χώρα με τις λιγότερο ανδροκρατικές αντιλήψεις, άνδρες και γυναίκες μοιράζονται τις ίδιες αξίες. Ωστόσο, στη χώρα με τις εντονότερα ανδροκρατικές αντιλήψεις, την Ιαπωνία, οι γυναίκες φαίνεται ότι κρατούν τις «γυναικείες» αξίες τους.

Μερικοί σχολιαστές έχουν εντοπίσει ότι οι γυναικείες αξίες είναι εκείνες που επιζητούνται στο management του μέλλοντος. Εάν έτσι έχουν τα πράγματα τότε μερικές κουλτούρες θα αντιμετωπίσουν σημαντικά προβλήματα στην προσπάθειά τους να προσαρμοστούν στις αξίες αυτές. Η Ολλανδία βρίσκεται ανάμεσα στις χώρες που κυριαρχούν πιο «ανδρικές» αξίες (14) και οι Η.Π.Α. στο άλλο άκρο (62). Φυσιολογικά οι πρακτικές μάνατζμεντ θα μπορούσαν να δημιουργήσουν παρανοήσεις ανάμεσα στους managers και το εργατικό δυναμικό των δυο χωρών. Ο Hofstede παραθέτει το εξής παράδειγμα:

Η ιστορία αναφέρεται στη πλήρωση της θέσης ενός managers σε ένα εργοστάσιο Αμερικάνικης εταιρίας το οποίο λειτουργούσε στην Ολλανδία. Τρεις Ολλανδοί managers οι οποίοι είχαν τοποθετηθεί διαδοχικά στην εν λόγω θέση θεωρήθηκαν ιδιαίτερα «μαλακοί» και υποχωρητικοί από τον Αμερικανό αντιπρόεδρο και έχασαν την θέση τους. Δίσταζαν να εφαρμόσουν μέτρα τα οποία δεν είχαν την αποδοχή των εργαζόμενων και έδιναν υπέρμετρη προσοχή στο εργατικό συμβούλιο – ένα αντιπροσωπευτικό όργανο το οποίο είχε εκλεγεί από

τους εργατές και του οποίου την ύπαρξη απαιτούσε η Ολλανδική νομοθεσία, αλλά δεν άρεσε στον Αμερικανό αντιπρόεδρο της εταιρίας.

Ο Αμερικάνος αντιπρόεδρος αποφάσισε να επιλέξει ο ίδιος τον τέταρτο manager. Σε πλήρη αντίθεση με την γνώμη του υπεύθυνου προσωπικού επέλεξε κάποιον υπάλληλο που θεωρούσε ότι διέθετε τα σωστά, «σκληρά» χαρακτηριστικά που άρεσαν στον ίδιο για την θέση αυτή. Επέλεξε το συγκεκριμένο άτομο λόγω της ευθύτητάς του. Στις αναφορές του προς το ανώτερο μάνατζμεντ, έκφραζε με θάρρος τις απόψεις του υποστηρίζοντας ότι έπρεπε ληφθούν δραστικά μέτρα, αδιαφορώντας για την αντιδημοτικότητα τους. Ο αντιπρόεδρος πίστευε ότι το άτομο αυτό προσέγγιζε σωστά το θέμα και ότι αυτό το ανόητο εργατικό συμβούλιο δεν θα παρεμπόδιζε το έργο του. Ο νέος manager του εργοστασίου αποδείχθηκε καταστροφικός, γεγονός που δεν προκάλεσε έκπληξη στους Ολλανδούς. Μέσα σε διάστημα έξι μηνών βρέθηκε με αναρρωτική άδεια ενώ στο εργοστάσιο επικρατούσε χάος.

Οι Ολλανδοί γνώριζαν ότι ο συγκεκριμένος άνθρωπος διέθετε ευχάριστη πλην όμως ανίσχυρη προσωπικότητα και αντιστάθμιζε την ανασφάλειά του χρησιμοποιώντας σκληρή γλώσσα στις αναφορές που έκανε προς τον Αμερικανό αντιπρόεδρο. Το κατηγορηματικό ύφος του, που είχε εντυπωσιάσει τον αντιπρόεδρο, θεωρήθηκε από τους Ολλανδούς συναδέλφους του κομπασμός. Όταν ορίστηκε manager δεν κατόρθωσε να εξασφαλίσει τη συνεργασία κανενός. Αναγκαζόταν να κάνει τα πάντα μόνος του, και σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα υπέστη νευρικό κλονισμό. Οι ανδρικές αξίες του, οι οποίες επιφανειακά εντυπωσίασαν τον Αμερικανό αντιπρόεδρο είχαν δημιουργήσει ένα πολιτιστικό προπέτασμα το οποίο κάλυπτε το πραγματικό πρόβλημα. Η εταιρία έχασε ένα καλό υπάλληλο και ένα ακόμα manager. (Hofstede, 2010: 166).

1. Japan, 2. Austria, 4. Italy, 9. UK, 15. USA, 18. Greece, 25. Malaysia, 32. Turkey, 35. France, 52. Norway, 53. Sweden.

Hofstede G., Hofstede G. J., Minkov M., 2010, *International Cooperation and its Importance for Survival*, McGraw Hill New York

Ο Δυναμισμός του Κομφούκιου

Όταν ο Hofstede αποπειράθηκε να συσχετίσει τις οικονομικές επιδώσεις των διαφόρων χωρών με την βαθμολόγησή τους στις τέσσερις πολιτιστικές διαστάσεις που εντόπισε από την έρευνά του, συνειδητοποίησε ότι οι αξίες που είχε επιλέξει για να περιγράψει τις διαφορές στο μάνατζμεντ από χώρα σε χώρα ήταν προσανατολισμένες στα Δυτικά πρότυπα. Τρεις από τις διαστάσεις -η απόσταση από την εξουσία, ο ατομισμός και ο ανδρισμός- βρέθηκαν να συμπίπτουν με αξίες των Κινέζων. Ο Hofstede και ο Michael Bond υποστήριξαν την ύπαρξη μιας ακόμη διάστασης που διαφοροποιεί την κουλτούρα των διαφόρων χωρών που την ονόμασαν «δυναμισμός του Κομφούκιου». Η διάσταση αυτή αφορούσε τον βαθμό στον οποίο υπήρχε προσανατολισμός στο μέλλον είτε στο άμεσο (βραχυπρόθεσμο)

Ο δυναμισμός του Κομφούκιου περιλαμβάνει από τις παρακάτω αξίες:

«Μακροπρόθεσμος προσανατολισμός»:

επιμονή (εμμονή, καρτερία)

- ιεράρχηση των σχέσεων και ιεράρχηση με βάση το κύρος
- φειδώ

- αίσθηση ντροπής
- σεβασμός στην παράδοση

Στον αντίποδα ο «βραχυπρόθεσμος προσανατολισμός»:

- προσωπική σταθερότητα
- προστασία του προσώπου σου
- ανταπόδοση των χαιρετισμών, εύνοιας και δώρων

(Hofstede, 2010: 235, 236)

Στην Κίνα και την Ιαπωνία τα ποσοστά αναφορικά με τους μακροπρόθεσμους προσανατολισμούς είναι υψηλά ενώ στις Η.Π.Α. και τη Βρετανία είναι χαμηλά .

Η έρευνα του André Laurent

Ο André Laurent μελέτησε τις συμπεριφορές των managers σε διάφορες Δυτικοευρωπαϊκές χώρες, στις Η.Π.Α. και σε δυο Ασιατικές χώρες: την Ινδονησία και την Ιαπωνία. Ζήτησε από τους managers των χωρών αυτών να του περιγράψουν τις προσεγγίσεις τους σε περισσότερες από εξήντα καταστάσεις εργασίας κάτω από φυσιολογικές συνθήκες. Ανακάλυψε ότι υπήρχαν σαφείς ομαδοποιήσεις απαντήσεων που έλαβε ανάλογα με την χώρα.

Για παράδειγμα στην δήλωση: «Η λογική σε μια ιεραρχική δομή είναι να γνωρίζει ο καθένας ποιος έχει εξουσία, και ποιος ασκεί εξουσία σε ποιον», υπήρξε μια ποικιλία απαντήσεων (Πίνακας 1) οι Αμερικανοί έτειναν να διαφωνούν με τη διατυπωθείσα δήλωση, επειδή πίστευαν ότι ο σκοπός της ιεραρχίας έγκειται στην οργάνωση της δουλειάς και των καθηκόντων έτσι ώστε να συμβάλλει στην επίλυση των εκάστοτε προβλημάτων. Οι Αμερικανοί θεωρούσαν ότι ένας οργανισμός πρέπει να έχει όσο το δυνατό λιγότερα επίπεδα ιεραρχίας. Αντιθέτως πολλοί managers από τη Νότια Ευρώπη και οι περισσότεροι στην Ασία συμφωνούσαν σε πολύ μεγάλο βαθμό με την παραπάνω δήλωση. Οι managers αυτοί θεωρούσαν σημαντική την ιεραρχία.

Πίνακας 1 «Η λογική για την ιεραρχική δομή είναι να γνωρίζει ο καθένας ποιος έχει εξουσία, και ποιος ασκεί εξουσία σε ποιον»

Ποσοστό συμφωνίας ανά χώρα	
Ινδονησία	86%
Ιαπωνία	52%
Ιταλία	50%
Γαλλία	45%
Ολλανδία	38%
Μεγάλη Βρετανία	38%
Γερμανία	24%
Ηνωμένες Πολιτείες	18%

Πηγή: Laurent (1983).

Σε απάντηση στη δήλωση «Προκειμένου να υπάρχει αποδοτική εργασία, συχνά είναι απαραίτητο να παρακαμφθεί η ιεραρχική σειρά» αποκαλύφθηκαν επίσης διαφορές (Πίνακας 2). Στον πίνακα, η Σουηδία έχει το χαμηλότερο δείκτη, ο οποίος και είναι σύμφωνος με το συλ εργασίας που υπάρχει στη Σουηδία στο πλαίσιο του οποίου δίνεται έμφαση στην συμμετοχή του εργαζομένου και ανατίθενται πολλές ευθύνες στο εργατικό δυναμικό σε σύγκριση με άλλες χώρες. Στην Ιταλία, αντίθετα, θα θεωρούνταν αναιδεια και πρόκληση να παρακαμφθεί το αφεντικό ακόμη και αν πρόκειται για την λύση κάποιου προβλήματος επ’

ωφελεία του οργανισμού. Πίνακας 2 «Προκειμένου να υπάρχει αποδοτική εργασία, συχνά είναι απαραίτητο να παρακαμφθεί η ιεραρχική σειρά»

Ποσοστό διαφωνίας στις χώρες

Ιταλία	75%
Γερμανία	46%
Γαλλία	42%
Ολλανδία	39%
Ηνωμένες Πολιτείες	32%
Μεγάλη Βρετανία	31%
Σουηδία	22%

Πηγή: Laurent (1983).

Δηλαδή, ενώ οι εργαζόμενοι σε διάφορες χώρες διεκπεραιώνουν την ίδια μορφή εργασίας, οι πολιτιστικές αξίες που ενστερνίζονται διαφέρουν. Οι διαφορές αυτές είναι υπεύθυνες για τις αντιλήψεις που υπάρχουν ανά χώρα σχετικά με τον εργασιακό χώρο, το νόημα της εργασίας και τον τρόπο εργασίας.

Άριστες πρακτικές και εθνική κουλτούρα

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας της T. Joiner, η οποία αναδεικνύει το στρες που αισθάνονται οι εργαζόμενοι σε επιχειρήσεις της Ελλάδας, σε περιπτώσεις που υιοθετούνται πρακτικές διοίκησης, οι οποίες δεν βρίσκονται σε συμφωνία με τα χαρακτηριστικά της εθνικής κουλτούρας.

Εξαιτίας του εντεινόμενου ανταγωνισμού, οι επιχειρήσεις επιδιώκουν να αλλάξουν τις λειτουργίες και τις αξίες τους ελπίζοντας ότι με αυτό τον τρόπο θα ανταποκριθούν στον αυξανόμενο ανταγωνισμό. Εάν η αλλαγή της οργανωσιακής κουλτούρας δεν φροντίζει να λάβει υπόψη τα χαρακτηριστικά της εθνικής κουλτούρας, τότε βάζει σε κίνδυνο την ίδια την επιτυχία της. Στην περίπτωση της χώρας μας όπου κυριαρχούν πατριαρχικά πρότυπα εργασίας, η υιοθέτηση πρακτικών που προωθούν την αποκέντρωση των αποφάσεων και τη διάχυση της ευθύνης μπορεί να έχουν ανεπιθύμητες συνέπειες στο χώρο εργασίας. Τέτοιες μπορεί να είναι αίσθηση στρες και η διατάραξη της φυσικής και πνευματικής ισορροπίας των ανθρώπων με συνέπεια την αύξηση της δυσαρέσκειας του προσωπικού, την μείωση των επιδόσεων και την αύξηση των αποχωρήσεων. Η έρευνα έγινε σε μεσαία στελέχη που απασχολούνται στο κατασκευαστικό τομέα της Ελλάδας. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν εξετάστηκαν με βάση την τυπολογία Trompenaars (1993).

Το μοντέλο του Trompenaars κατατάσσει τις κουλτούρες των επιχειρήσεων με κριτήριο τις εξής δύο διαστάσεις:

- την έμφαση στην ιεραρχία και
- την έμφαση στο άτομο.

Έτσι προκύπτουν οι εξής τέσσερις τύποι κουλτούρας:

1. **Οικογένεια:** Χαρακτηρίζει τις επιχειρήσεις που δίνουν μεγάλη έμφαση στην ύπαρξη και διατήρηση της ιεραρχίας, ενώ παράλληλα χαρακτηρίζονται από ανεπίσημες διαδικασίες. Σε τέτοιες κουλτούρες αναμένεται ότι τα μέλη του οργανισμού θα εκτελούν τα καθήκοντα τους έτσι όπως υποδεικνύει ο ηγέτης, που συχνά είναι και ιδιοκτήτης της επιχείρησης και θεωρείται «πατέρας» του οργανισμού. Οι υφιστάμενοι όχι μόνο δείχνουν σεβασμό προς τον ηγέτη αλλά επιπλέον επιζητούν την αποδοχή και την καθοδήγηση του.
2. **Ο πύργος του Eiffel** (κουλτούρα προσανατολισμένη στους ρόλους): Τέτοιοι οργανισμοί χαρακτηρίζονται από την έμφαση που δίνουν στη διατήρηση της ιεραρχίας και στην

εκτέλεση των καθηκόντων. Αυτός ο τύπος κουλτούρας απαντάται σε γραφειοκρατικούς οργανισμούς με πολλά ιεραρχικά επίπεδα. Έχουν τη μορφή της πυραμίδας και τα καθήκοντα είναι καθορισμένα με σαφήνεια. Η δικαιοδοσία δεν προκύπτει από το κάθε συγκεκριμένο άτομο αλλά από τη θέση στην ιεραρχία.

3. **Ο τηλεκατευθυνόμενος πύραυλος** (προσανατολισμός στα καθήκοντα): οι οργανισμοί που χαρακτηρίζονται από αυτή τη κουλτούρα δίνουν έμφαση στο να φέρουν σε πέρας τα καθήκοντα. Δεν δίνουν έμφαση στην ιεραρχία και η λήψη πρωτοβουλιών είναι επιθυμητή. Οι επιχειρήσεις που ακολουθούν αυτού του τύπου η οργανωσιακή κουλτούρα, αποδίδουν μεγάλη σημασία στην ισότητα μεταξύ των μελών, ενώ η δικαιοδοσία παραχωρείται ανάλογα με τις ικανότητες που έχει κάθε μέλος του οργανισμού χωρίς να δίνεται μεγάλη έμφαση στην ιεραρχική θέση που κατέχει.
4. **Το Εκκολαπτήριο** (προσανατολισμός στην ικανοποίηση): Αποδίδεται μεγάλη σημασία στην ισότητα και το σεβασμό της προσωπικότητας. Τα άτομα υποβοηθούνται να αξιοποιούν τις προσωπικές τους ικανότητες κερδίζοντας παράλληλα ικανοποίηση από το έργο που εκτελούν.

Ισότητα (Αποκέντρωση)			
Έμφαση στο άτομο (λίγη επισημότητα)	Εκκολαπτήριο (προσανατολισμός στην ικανοποίηση)	Τηλεκατευθυνόμενος πύραυλος (προσανατολισμός στα καθήκοντα)	Έμφαση στο καθήκον (μεγάλη επισημότητα)
	π.χ. Σουηδία	π.χ. ΗΠΑ, Μ. Βρετανία, Καναδάς	
	Οικογένεια (προσανατολισμός στην εξουσία)	Ο πύργος του Eiffel (προσανατολισμός στους ρόλους)	
	π.χ. Ισπανία, Γαλλία, Ιαπωνία	π.χ. Γερμανία, Δανία	
Ιεραρχία (Συγκεντρωτισμός)			

Πηγή: Joiner T., 2001

Όπως συμβαίνει με όλες τις τυπολογίες οι τέσσερις τύποι κουλτούρας σπάνια απαντώνται σε απόλυτη μορφή. Σύμφωνα με μια παλαιότερη έρευνα που έγινε ανάμεσα σε στελέχη ελληνικών επιχειρήσεων το 74% θεωρούσε πως ο οργανισμός στον οποίο ανήκαν, είχε τα χαρακτηριστικά κουλτούρας του τύπου του «πύργου του Eiffel» ή της «οικογένειας». Είναι πολύ πιθανό η διάκριση ανάμεσα στους δύο τύπους οργανωσιακής κουλτούρας να συνδέεται με το μέγεθος του οργανισμού.

Σύμφωνα με την έρευνα του Hofstede η εθνική κουλτούρα της Ελλάδας χαρακτηρίζεται από μεγάλη απόσταση εξουσίας, ισχυρή αποφυγή της αβεβαιότητας, συλλογικότητα και ανδροπρέπεια. Οι διαστάσεις «απόστασης εξουσίας» και «αποφυγή της αβεβαιότητας» έχουν μεγάλη σχέση με τη δομή μιας επιχείρησης και την λήψη αποφάσεων. Κατά συνέπεια αυτές οι δύο παράμετροι θα χρησιμοποιηθούν για τη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην εθνική κουλτούρα, την εργασιακή κουλτούρα και τα αποτελέσματα της εργασίας.

Στις κουλτούρες που χαρακτηρίζονται από μεγάλη απόσταση εξουσίας, οι ανισότητες ανάμεσα στους ανθρώπους είναι αποδεκτές. Υπάρχει σεβασμός στην εξουσία ενώ η σχέση

προϊσταμένου και υφισταμένου έχει πατριαρχική μορφή. Η συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων δεν ενθαρρύνεται από τους προϊσταμένους, αλλά ούτε επιζητείται από τους υφισταμένους. Η συμμετοχή των υφισταμένων στη λήψη αποφάσεων εκλαμβάνεται σαν σύμπτωμα μη αποτελεσματικής διοίκησης και δημιουργεί σύγχυση και στα δύο μέρη.

Οι κουλτούρες που χαρακτηρίζονται από αποφυγή της αβεβαιότητας δίνουν έμφαση στην ύπαρξη κανονισμών και διαδικασιών που οργανώνουν τις δραστηριότητες. Οι εργαζόμενοι, προτιμούν να ακολουθούν τις οδηγίες που δίνει η διοίκηση, αποφεύγουν την ανάληψη ρίσκου και είναι επιφυλακτικοί σε ιδέες και συμπεριφορές που ξεφεύγουν από τα συνηθισμένα. Στο χώρο εργασίας παραχωρούνται λίγες πρωτοβουλίες και ευθύνες στους υφισταμένους.

Ο τύπος κουλτούρας του πύργου του Eiffel δείχνει να βρίσκεται σε συμφωνία με τα χαρακτηριστικά της εθνικής κουλτούρας της χώρας μας, δηλαδή με την αποδοχή της απόστασης εξουσίας και την αποφυγή της αβεβαιότητας. Είναι πολύ πιθανό η αύξηση της συμμετοχής των στελεχών των ελληνικών επιχειρήσεων στη λήψη αποφάσεων να δημιουργεί άγχος, που με τη σειρά του έχει αρνητική επίδραση στις επιδόσεις. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η αποκέντρωση των αποφάσεων επιφέρει στρες (λόγω του αισθήματος αβεβαιότητας) και υπερβολικό φόρτο εργασίας.

Η αποκέντρωση των αποφάσεων έχει δύο πλευρές: Από την μία πλευρά, τα μεσαία στελέχη δεν επιθυμούν να αναλάβουν την ευθύνη μιας απόφασης και από την άλλη πλευρά τα ανώτερα στελέχη δεν είναι έτοιμα να δεχθούν τις αποφάσεις και τις πρωτοβουλίες των χαμηλόβαθμων εάν δεν ταιριάζουν με ότι έχουν οι ίδιοι στο μυαλό τους. Η οπτική των δύο μερών μετατρέπει την αποκέντρωση των αποφάσεων σε παράγοντα στρες: Τα μεσαία στελέχη όχι μόνο προσπαθούν να πάρουν την καλύτερη πρωτοβουλία αλλά ταυτόχρονα ενδιαφέρονται να προβλέψουν τι θα ικανοποιούσε τον προϊστάμενό τους. Αντίστοιχα τα ανώτερα στελέχη αισθάνονται ιδιαίτερη ανασφάλεια όταν εναποθέτουν σε άλλους την λήψη αποφάσεων.

Οι θεωρίες του management, της ψυχολογίας, της εκπαίδευσης κλπ. περικλείουν τις αξίες των χωρών στις οποίες αναπτύχθηκαν. Το παράδειγμα της Ιαπωνίας αποτελεί μία περίπτωση επιτυχούς προσαρμογής των τεχνικών διοίκησης που εφαρμόζονταν στις ΗΠΑ στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κουλτούρας της χώρας, αν και τα χρόνια εκείνη η λέξη «κουλτούρα» δεν είχε ακόμα εισέλθει στο λεξιλόγιο των κοινωνικών μελετών. Όπως είναι γνωστό, τα στελέχη παραγωγής στην Ιαπωνία είχαν σοβαρές επιφυλάξεις για το βαθμό, στον οποίο το Αμερικανικό πρότυπο παραγωγής των αρχών του 20ου αιώνα θα μπορούσε να εφαρμοστεί ως είχε στη χώρα τους. Για τον λόγο αυτό προσάρμοσαν τις πρακτικές του Taylor και του Ford στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χώρας τους (μικρή αγορά, περιορισμένοι πόροι, χαρακτηριστικά της εργατικής δύναμης).

Ανάμεσα στους θεωρητικούς του management είναι ευρέως διαδεδομένη η άποψη ότι υπάρχουν κάποιες άριστες πρακτικές (best practices) οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν παγκόσμια, παραμελώντας τα χαρακτηριστικά της εθνικής κουλτούρας (πολιτισμική σχετικότητα). Το management σαν αντικείμενο μελέτης, έχει αναπτυχθεί στις αγγλοσαξονικές χώρες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από αποδοχή της αβεβαιότητας, μεγάλο ατομισμό και μικρή απόσταση της εξουσίας. Τα χαρακτηριστικά αυτά βρίσκονται σε ασυμφωνία με τα χαρακτηριστικά της εθνικής κουλτούρας της χώρας μας. Τα αποτελέσματα της έρευνας της Joiner ρίχνουν κάποιο φως σε αυτή τη διεγκυστίδα: Από την μια πλευρά τα στελέχη των ελληνικών επιχειρήσεων θεωρούν ότι η κουλτούρα που χαρακτηρίζεται από αποκέντρωση στη λήψη αποφάσεων σχετίζεται με βελτιωμένες επιδόσεις. Δηλαδή θεωρούν,

ότι οι άριστες πρακτικές πρέπει να εφαρμοστούν στις επιχειρήσεις τους. Από την άλλη πλευρά η αποκέντρωση των αποφάσεων αυξάνει το στρες. Επομένως, η μίμηση των πρακτικών που έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια του management δεν εγγυάται τα καλύτερα αποτελέσματα ειδικότερα αν δεν λαμβάνονται υπόψη οι αξίες που υπάρχουν στα πλαίσια της εθνικής κουλτούρας. Όπου λαμβάνεται υπόψη η κουλτούρα γίνεται, κυρίως, χρήση του έργου του Hofstede (1980), αλλά σπάνια οι έρευνες αυτές εντοπίζουν εκ των προτέρων εκείνες τις παραμέτρους που εξαρτώνται από την κουλτούρα. Έτσι η κουλτούρα χρησιμοποιείται σαν *ex post explanatory* παράμετρος.

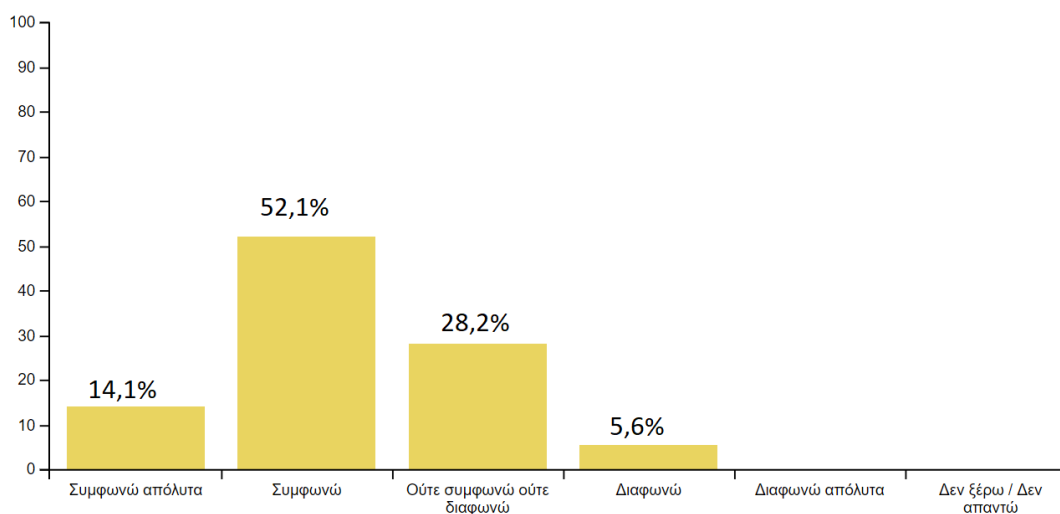
Joiner T., (2001), 'The influence of national culture and organizational culture alignment on job stress and performance: evidence from Greece', *Journal of Managerial Psychology*, 16, pp.229-242

15 Logbook 2020-2021

Η επιστήμη έχει τη λύση για τα παγκόσμια προβλήματα; Από αφορμή τον Covid19.

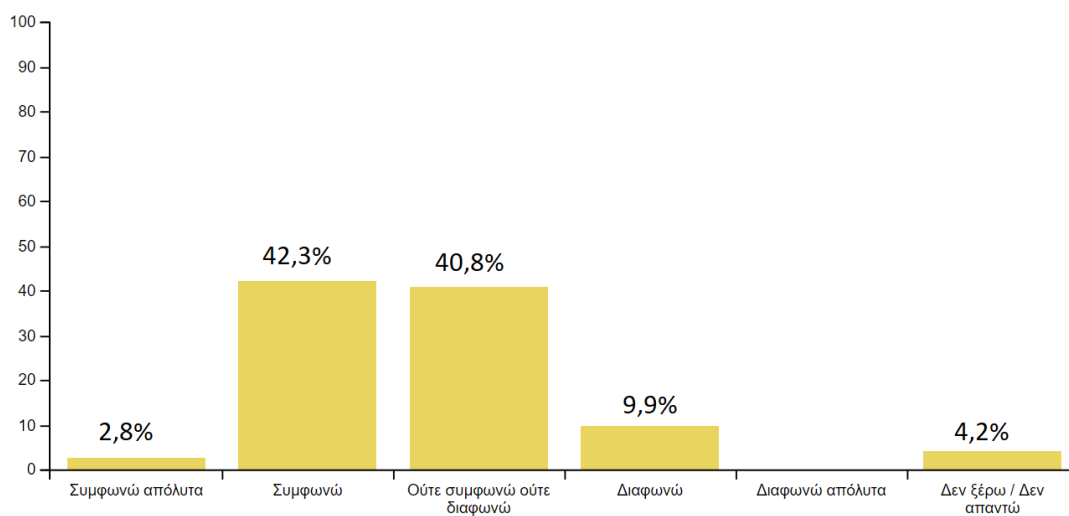
Τι πιστεύουμε για τα παγκόσμια προβλήματα;

Οι επιστήμονες έχουν βρει (ή μπορούν να βρουν) λύσεις στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)

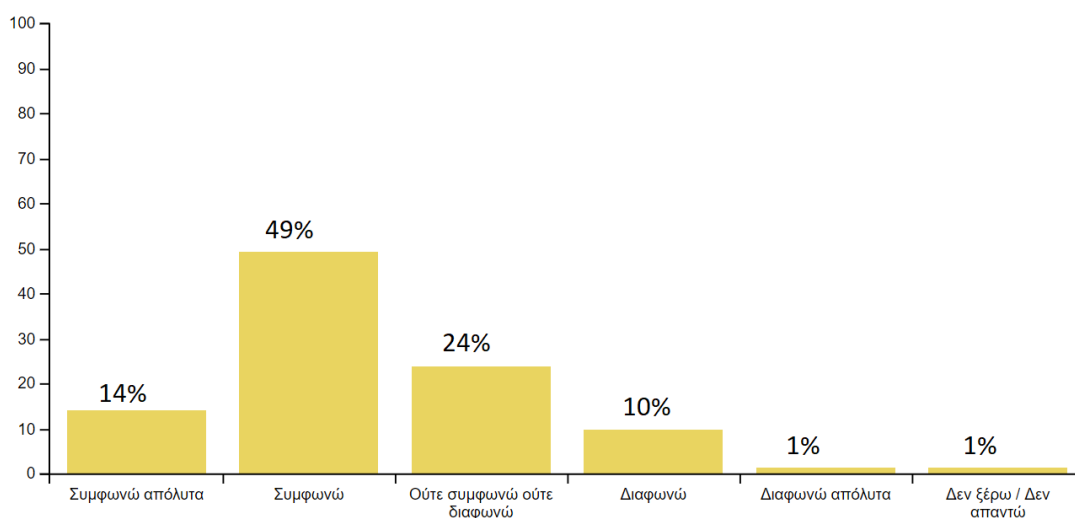


Συμπέρασμα: 1. Εμπιστευόμαστε την επιστήμη. 2. Η λύση των μεγάλων προβλημάτων είναι ένα «τεχνικό» θέμα 3. Η αμφισβήτηση των μέτρων που προτείνουν οι ειδικοί υποσκάπτει τη λύση (δεν εννοώ τις θεωρίες συνωμοσίας)

Η λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον) είναι η πιστή εφαρμογή των μέτρων που υποδεικνύουν οι ειδικοί επιστήμονες



Οι κυβερνήσεις και οι πολιτικοί πρέπει αν κάνουν πίσω και να αφήσουν τους επιστήμονες να δώσουν τη λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)



Συμπέρασμα:

Γιατί έχουμε τόσο μεγάλη εμπιστοσύνη στην επιστήμη;

Η επιστήμη μας λέει την αλήθεια;

Από την πλευρά της επιστημολογίας Σχόλια

Επιστημονικός ρεαλισμός: Ο σκοπός της επιστήμης είναι να μας δώσει αληθινές ή κατά προσέγγιση αληθινές θεωρίες.

Αντι-ρεαλισμός: σκοπός της επιστήμης είναι να μας δώσει μία καλή περιγραφή και ανάλυση των διαθέσιμων πειραματικών δεδομένων. Δηλαδή, αυτό που περιμένουμε από την επιστήμη είναι, το πολύ, να σώζει τα φαινόμενα (to save the phenomena).

Once this attitude is adopted, every conceivable case will become a verifying instance. I illustrated this, in 1919, by the following example of two radically opposite cases of behaviour. A man pushes

a child into the water with the intention of drowning it; and another sacrifices his life in an attempt to save the child. Each of these radically different cases of behaviour can be explained with ease in Freudian terms—and, incidentally, in Adlerian terms as well. According to Freud, the first man suffered from repression (say, of some component of his Oedipus complex) while the second man had achieved sublimation. (And, as the psycho-analyst S. Bernfeld once wrote, psycho-analysis can predict that a man will either repress or sublimate, but it cannot say whether he will do the one or the other.) According to Adler, the first man suffered from feelings of inferiority (producing, perhaps, the need to prove to himself that he dared to commit a crime); and so did the second man (whose need was to prove to himself that he dared to risk his life). I cannot think of any conceivable instance of human behaviour which might not be interpreted in terms of either theory, and which might not be claimed, by either theory, as a ‘verification’.

Repression: Η Απώθηση θέτει εκτός συνείδησης τις ενορμήσεις που θεωρούνται επικίνδυνες.

Sublimation, Μετουσίωση: Η διεργασία αυτή μεταστρέφει μη αποδεκτές ενορμήσεις -σεξουαλικές και επιθετικές- σε κανάλια που είναι προσωπικά και κοινωνικά αποδεκτά [2] και θεωρείται ένας υγιής τρόπος επίλυσης των ψυχολογικών δυσχερειών.

Πρώτη Βιομηχανική
Επανάσταση
1760 – 1840

Δεύτερη Βιομηχανική
Επανάσταση 1880 –
1910

Σχόλια

Οι κυριότερες εφευρέσεις της πρώτης βιομηχανικής φάσης δεν απαιτούσαν επιστημονικές γνώσεις. Στα μέσα του δέκατου ένατου αιώνα αυτή η κατάσταση άρχισε να αλλάζει. Ο τηλεγράφος για παράδειγμα συνδεόταν με την επιστημονική παιδεία του Charles Wheatstone (1802-1875) και η ατμομηχανή με τον William Thompson (Λόρδος Kelvin) (1824-1907)

Οι ανακαλύψεις της 2^{ης} βιομηχανικής επανάστασης δηλαδή μετά το 1880, είχαν στη βάση τους την εφαρμογή και την αξιοποίηση των επιτευγμάτων της

επιστήμης. Ειδικότερα ο ηλεκτρισμός και οι εφαρμογές του έγιναν το υπομόχλιο ενός περίπλοκου κοινωνικο-τεχνολογικού συστήματος. Τέτοιος ήταν ο εντυπωσιασμός της κοινωνίας από τα επιτεύγματα της τεχνολογικής σκέψης, ώστε ο Thorstein Veblen το 1930 διέδωσε την ιδέα ότι οι μηχανικοί, με την πραγματιστική μάτια τους, η οποία βασίζεται στα γεγονότα, θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν τους πολιτικούς και όσους ασκούν πολιτική. Αυτή η ιδέα κέρδισε έδαφος στα χρόνια της διακυβέρνησης των Kennendy, σαν μέρος της φιλελεύθερης ρητορικής για το τέλος των ιδεολογιών. Marx, Leo, «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010)

Σύμφωνα με τον φιλόσοφο George Lucas όταν οι ανθρώπινες δραστηριότητες (η επιστήμη, η τεχνολογία, η καινοτομία, η επιχειρηματικότητα) επενδύονται με χαρακτηριστικά ενός αντικειμένου μοιάζουν να γίνονται πραγματικές, αποκτούν, αυτό που ονομάζει, phantom objectivity. Μοιάζουν να έχουν αυτονομία, η οποία φαίνεται να είναι τόσο λογική, ώστε να αποκρύπτει την πραγματική φύση τους, που είναι να επηρεάζουν τις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων. Τοποθετώντας την επιστήμη, τις τεχνολογίες, την επιχειρηματικότητα στη σφαίρα των αντικειμένων, αποσπάται η προσοχή του ανθρώπου από τις επιδράσεις που έχουν αυτά τα «αντικείμενα» στην κοινωνία και το πολιτικό βάρος που μεταφέρουν. Marx, Leo, «Technology, The Emergence of a Hazardous Concept», *Technology and Culture*, Vol. 51, Number 3, (July 2010)

Το μεγαλείο της επιστήμης

Απόψεις

Ο Simon Newcomb (1835-1909) πίστευε ότι η επιτυχία της επιστήμης έγκειται κυρίως στο γεγονός ότι ακολουθεί με σχολαστικότητα τη λεγόμενη επιστημονική μέθοδο. Σύμφωνα με την άποψη του η επιστήμη παρείχε σωστά συμπεράσματα και εξηγήσεις εξαιτίας του τρόπου με τον οποίο μελετούσε τα προβλήματα. Το ζήτημα ήταν να εφαρμοστεί η ίδια μεθοδολογία σε άλλους τομείς εκτός των Φυσικών Επιστημών. Με άλλα λόγια η επιστημονική μέθοδος

Συμπέρασμα

ήταν το κλειδί όχι μόνο για τις φυσικές επιστήμες αλλά και για οποιοδήποτε άλλο πεδίο διερεύνησης Moyer, Albert E., *A Scientist's Voice in American Culture: Simon Newcomb and the Rhetoric of Scientific Method*, (California: University of California Press, 1992), p. Xi

Eric Hobsbawm: Η πρόοδος της τεχνολογίας και της θετικής επιστήμης εσφαλμένα έδωσε στους διανοητές των μέσων του 19^{ου} αιώνα την αυτοπεποίθηση ότι μπορούν να κατανοήσουν τα κοινωνικά ζητήματα της εποχής τους με την αναντίρρητη αμεροληψία του φυσικού επιστήμονα. Και τούτο γιατί έκαναν λάθος να πιστεύουν ότι πραγματικά καταλάβαιναν τη μεθοδολογία της επιστήμης και πολύ περισσότερο να διατείνονται πως δήθεν η εφαρμογή της αποτελεί την μέθοδο που θα δώσει σίγουρα αποτελέσματα στην διερεύνηση των κοινωνικών ζητημάτων Hobsbawm, Eric, *Η Εποχή του Κεφαλαίου 1848-1875*, Μετ. Δ. Κούρτοβικ, (Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας 2003)

(σελ. 20).

Ας κοιτάξουμε μέσα μας. Γιατί πιστεύουμε αυτά που πιστεύουμε. Τα ανακαλύψαμε μόνοι μας ή πιστέψαμε αυτά που ακούσαμε; Ο Δημόσιος λόγος.

Από την έρευνα:

Παγκόσμια προβλήματα	Πλήθος 71*	%
Ατομικά-Παιδεία	15	22,4

Κλίμα περιβάλλον	23	34,3
Πόλεμοι-Διεθνείς διενέξεις	6	9,0
Φτώχεια υπανάπτυκτων χωρών	10	14,9
Πολιτικό σύστημα-ανεργία	7	10,4
Φυσικοί πόροι	3	4,5
Επιδημίες	3	4,5

* Κάποιοι δεν απάντησαν

Πριν 40 χρόνια η προστασία του περιβάλλοντος ήταν θέμα που απασχολούσε πολύ λίγους:

Την δεκαετία του 80 τα παγκόσμια θέματα ήταν:

Στις μέρες μας τα παγκόσμια θέματα είναι:

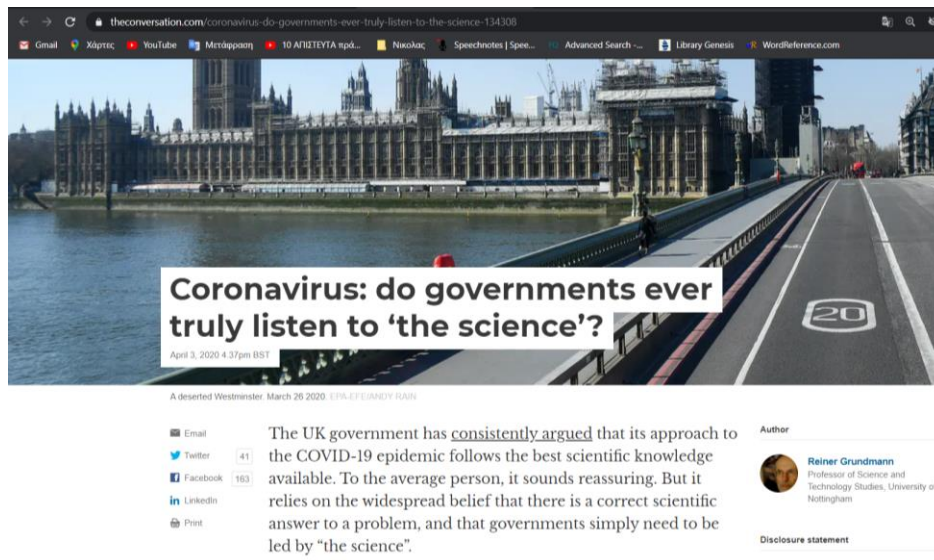
Ποιο ερώτημα είχαμε βάλει; Γιατί πιστεύουμε αυτά που πιστεύουμε. Πως διαμορφώνεται η άποψή μας σχετικά ότι αφορά τον covid-19; (The model of co-production, Jasanof). Δημόσιος λόγος.

Τι λένε οι κυβερνήσεις για τον covid-19;

Οι κυβερνήσεις ισχυρίζονται ότι ακολουθούν κατά γράμμα τις συμβουλές των ειδικών. Άλλες το λένε συνέχεια και άλλες λιγότερο. Παραδείγματα: Ελλάδα και ΗΒ.

ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου υποστηρίζει ότι η προσέγγισή της στην επιδημία COVID-19 ακολουθεί τις καλύτερες διαθέσιμες επιστημονικές γνώσεις.



Ας δούμε την Ελλάδα:

19 Αυγούστου 2020, STAR

Δημοσιογράφος: Οι μαθητές θα καθίσουν στα Θρανία στις 7 Σεπτεμβρίου. Αυτό είναι το δεδομένο. Το θέμα είναι πώς θα καθίσουν από ποια ηλικία τα παιδιά θα φορούν μάσκες και πόσο εφικτό είναι να τις κρατήσουν στο προσωπάκι τους τόσες ώρες;

Υπουργός Παιδείας: Όπως ξέρετε εδώ και πολλές εβδομάδες, πολλούς μήνες συνεργαζόμαστε πολύ στενά με την επιτροπή των ειδικών προκειμένου όμως να καταλήξουμε στο βέλτιστο τρόπο επαναλειτουργίας των σχολείων και είχαμε πει προς τα τέλη Αυγούστου, θα συνεδριάσουν εκ νέου προκειμένου να εξετάσουμε τα τελευταία επιδημιολογικά δεδομένα. Η ομόφωνη λοιπόν, και το τονίζω γιατί έχει τη σημασία του, η ομόφωνη εισήγηση επιτροπής ήταν η λειτουργία των σχολείων σε πλήρη σύνθεση δηλαδή με όλους τους μαθητές στην τάξη αλλά με αυξημένα μέτρα προστασίας.

<https://www.youtube.com/watch?v=bc8Nkd0xTR4>

20 Αυγούστου 2020, Alpha

Δημοσιογράφος: Τι έχετε να πείτε σε όλους αυτούς τους συνωμοσιολόγους που παίζουν με την υγεία μας και κυρίως με την υγεία των παιδιών μας;

Υπουργός Παιδείας: Έχω να πω ότι έχω απόλυτη εμπιστοσύνη στους ειδικούς. Η επιτροπή των ειδικών είναι αυτή που μας έχει καθοδηγήσει μέχρι σήμερα με εξαιρετικό τρόπο, την συμβουλευόμαστε από την αρχή αυτής της πρωτοφανούς κρίσης και αυτή μας έχει υποδείξει με τον πλέον εμπειριστατωμένο τρόπο ότι η χρήση της μάσκας είναι το πιο σημαντικό εργαλείο που έχουμε αυτή τη στιγμή για να θωρακιστούμε από αυτήν την από την Πανδημία και από τη νόσο τη συγκεκριμένη.

Δημοσιογράφος: Και οι διωκτικές αρχές κάνουν Safari προκειμένου να εντοπίζουν αυτά τα site αυτές τις θεωρίες συνωμοσίας προκειμένου τα παιδιά μας, κυρίως, σε αυτή τη φάση να μην επηρεάζονται αρνητικά.

Υπουργός Παιδείας: Και με την ευκαιρία βεβαίως και με την ευκαιρία να σας πω ότι η εισήγηση της επιτροπής των ειδικών είναι για υποχρεωτική χρήση της μάσκας σε όλες τις ηλικίες των μαθητών στο σχολείο

Δημοσιογράφος: Τα παιδιά τα θρανία πως θα είναι; δύο παιδιά σε κάθε θρανίο ή ένα παιδί σε κάθε θρανίο;

Υπουργός Παιδείας: Αν μου επιτρέπετε, θα δοθούν όλες τις λεπτομέρειες τη Δευτέρα στις πλήρεις ανακοινώσεις κάτι το οποίο νομίζω και είναι σημαντικό να πούμε σήμερα, το οποίο δεν έχει ειπωθεί, είναι το πώς θα λειτουργήσουν τα πανεπιστήμια.

Δημοσιογράφος: Τεστ θα γίνονται σε όλους τους εκπαιδευτικούς ή θα κάνετε κάποια δειγματοληπτικά τεστ ακόμα και σε μαθητές;

Υπουργός Παιδείας: Κοιτάξτε αυτό είναι ζητήματα που θα συζητήσουμε μεν ΕΟΔΥ και δεν έχει ληφθεί ακόμα κάποια σχετική απόφαση.

Δημοσιογράφος: Δεν βλέπετε περίπτωση εκ περιτροπής διδασκαλίας αν τα πράγματα ζορίσουν

Υπουργός Παιδείας: Θέλω να είμαι ξεκάθαρη: ότι σας λέμε, ότι βγάζουμε στην κοινωνία, ότι δημοσιοποιούμε, ότι κοινοποιούμε έχει να κάνει με τα πράγματα ως έχουν σήμερα γιατί στη βάση αυτών των επιδημιολογικών δεδομένων μας καθοδηγούν και οι ειδικοί. Από την αρχή αυτής της κρίσης παρακολουθούμε πολύ στενά τα επιδημιολογικά δεδομένα και αν υπάρξει κάποια σημαντική αλλαγή προς οποιαδήποτε κατεύθυνση ασφαλώς και τα μέτρα μπορούν να επικαιροποιηθούν ανά πάσα στιγμή όπως και έγινε και το προηγούμενο διάστημα.

Δημοσιογράφος: Θέλω να ξαναγυρίσουμε λίγο σε αυτές θεωρίες συνωμοσίας γιατί υπάρχουν πάρα πολλές περιπτώσεις. Είδαμε και τα site, είδαμε και παρέμβαση της δικαιοσύνης, τι έχετε να πείτε σε όλους αυτούς;

Υπουργός Παιδείας: Θέλω να στείλω ένα ξεκάθαρο μήνυμα: αν η χώρα μας έχει καταφέρει να διαχειριστεί αυτή την πάρα πολύ δύσκολη κρίση είναι σε μεγάλο βαθμό χάρη σε αυτή την επιτροπή των ειδικών, η οποία μας καθοδηγεί με εξαιρετικό τρόπο μέχρι σήμερα από την αρχή αυτής της πανδημίας. Εχω απόλυτη εμπιστοσύνη στους ειδικούς και χάρις στις οδηγίες τους ακριβώς πορευόμαστε μέχρι σήμερα. Αυτοί λοιπόν οι ειδικοί και όχι μόνο αυτοί, ο ίδιος ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, έχει εκδώσει συγκεκριμένες οδηγίες για την ασφαλέστατη χρήση της μάσκας. Άρα λοιπόν *ας αφήσουμε τους ειδικούς να κάνουν τη δουλειά τους. Ας έχουμε εμπιστοσύνη στους λοιμωξιολόγους, στους επιδημιολόγους, εγώ προσωπικά δεν έχω τέτοια κατάρτιση, αλλά έχω εμπιστοσύνη σε αυτούς, οι οποίοι μας καθοδηγούν μέχρι σήμερα...*

<https://www.youtube.com/watch?v=Sj-H0iLdqBA>

30 Αυγούστου 2020,

Δημοσιογράφος: 7 ή 14;

Υπουργός Παιδείας: Σε σχέση με την αντιμετώπιση της μεγάλης αυτής πρόκλησης του κορονοϊού να σας πω ότι έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα όπως ακριβώς μας το έχουν υπαγορεύσει οι ειδικοί προκειμένου ακριβώς τα σχολεία μας, όπως είπε και ο αγαπητό φίλος ο Τάκης (Θεοδωρικάκος, υπουργός εσωτερικών) να ανοίξουν με ασφάλεια να ανοίξουν όπως ακριβώς επιτάσσουν οι ειδικοί.

Από ότι κατάλαβα η πορεία των κρουσμάτων θα δείξει αν θα ανοίξουν τα σχολεία ή όχι. Άρα η άποψη των επιστημόνων το λέω καλά ή κάνω λάθος;

Υπουργός Εσωτερικών: Είναι προφανές ότι είναι καθοριστική η άποψη της επιτροπής των ειδικών... από κει πέρα, προφανώς κ. Αυτιά, *οι αποφάσεις είναι στην κυβέρνηση.*

https://www.youtube.com/watch?v=TNOBYiok_ok

23 Απριλίου 2020, Εκτός Γραμμής.

Υπουργός Παιδείας: Δεν έχει ληφθεί, κύριε Χατζή, καμία απόφαση ακόμα. Περιμένουμε την εισήγηση των ειδικών, έχουμε το μεγάλο προνόμιο να μας καθοδηγούν σε αυτή την πρωτοφανή κρίση εξαιρετοι επιδημιολόγοι και λοιμωξιολόγοι,...

Δημοσιογράφος: Εγώ καταλαβαίνω ότι χρειάζεται συνταγή γιατρού για να πάρετε μια απόφαση όμως *την τελική απόφαση θα την έχετε εσείς κ. Υπουργέ*, όπως την τελική απόφαση για την γενικότερη πορεία την έχει ο ίδιος ο Πρωθυπουργός κατά συνέπεια θα πρέπει να μας πείτε εσείς τι πιστεύετε.

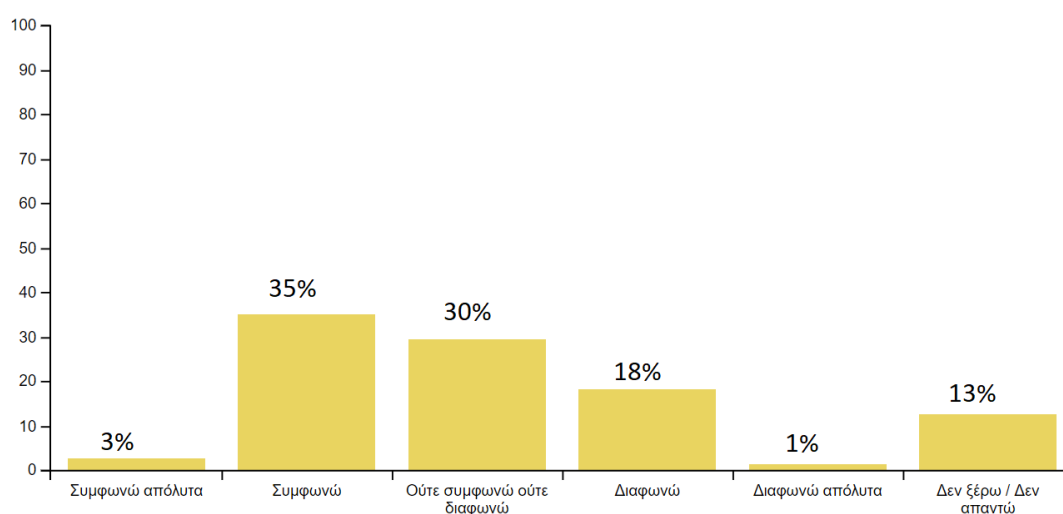
<https://www.youtube.com/watch?v=J6fb5puEDIO>

Σχόλια:

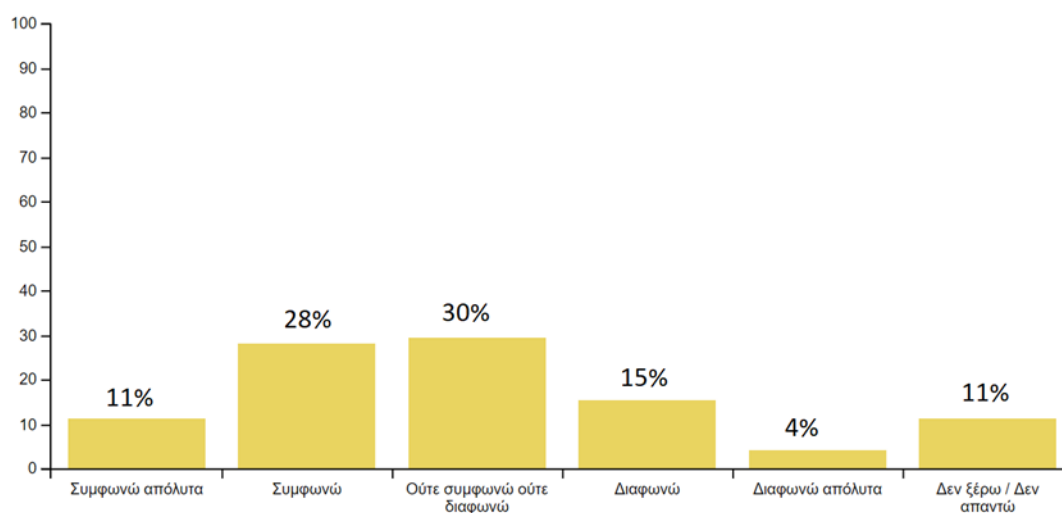
Ξεχνάμε την κοινωνική πλευρά.

Η επίδραση του Δημόσιου λόγου στις απόψεις μας: (από την έρευνα που κάναμε)

Τα μέτρα κατά της διάδοσης του covid ΑΠΟΦΑΣΙΣΤΗΚΑΝ από τους επιστήμονες (ΕΟΔΥ, Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)



Τα μέτρα κατά της διάδοσης του covid έχουν την σύμφωνη γνώμη των ειδικών γι' αυτό είναι σωστά



Από την συνέντευξη της Sheila Jasanoff στο περιοδικό The Nation, 6 Απριλίου 2020

<https://www.thenation.com/article/society/sheila-jasanoff-interview-coronavirus/>

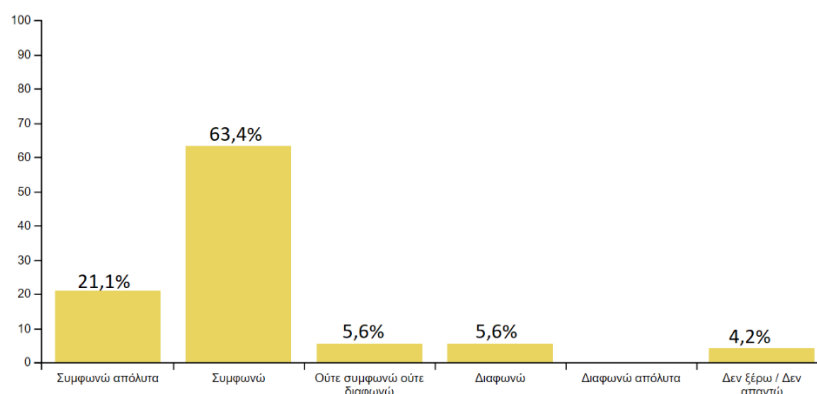
Για εμάς, που δεν είμαστε επιδημιολόγοι, είναι δύσκολο να αποφασίσουμε ποιον να εμπιστευτούμε. Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων άλλαξαν την επιχειρηματολογία τους σχετικά με τις μάσκες, οι επιστήμονες μπαίνουν σε μάχες στο Twitter, οι πολιτικοί εξαπατούν τους ψηφοφόρους τους. Οι απαντήσεις που έχουν παρασχεθεί μέχρι στιγμής -η διάσωση, τα πρόχειρα νοσοκομειακά κρεβάτια, οι περιορισμοί στις μετακινήσεις και τα ταξίδια, η απαγόρευση μετακίνησης από χώρα σε χώρα πριν από μερικούς μήνες, οι διαταγές για τη χρήση μάσκας στους δρόμους - φαίνονται ανεπαρκείς ή ελλιπείς.

Πρόκειται για μια ρήξη ανάμεσα στην ιατρική, το κοινό και τις πολιτικές επιλογές. Είναι δύσκολο να γνωρίζουμε πώς να σκεφτούμε όταν πρόκειται για τέτοια προβλήματα. Στο σημείο αυτό έρχονται οι μελέτες της Επιστήμης, Τεχνολογίας και Κοινωνίας (STS), οι οποίες ακολουθούν μια διεπιστημονική προσέγγιση με σκοπό να καταλάβουμε με ποιο τρόπο τομείς της γνώσης, που με χαρά εναποθέτουμε στα χέρια των ειδικών επιδρούν στη ζωή μας. Οι μελέτες STS στοχεύουν να αναλύσουν τις ηθικές, νομικές και πολιτικές διαστάσεις της επιστήμης έτσι ώστε «να πάρει τη νόμιμη θέση της μέσα και όχι πάνω από την κοινωνία» (Sheila Jasanoff).

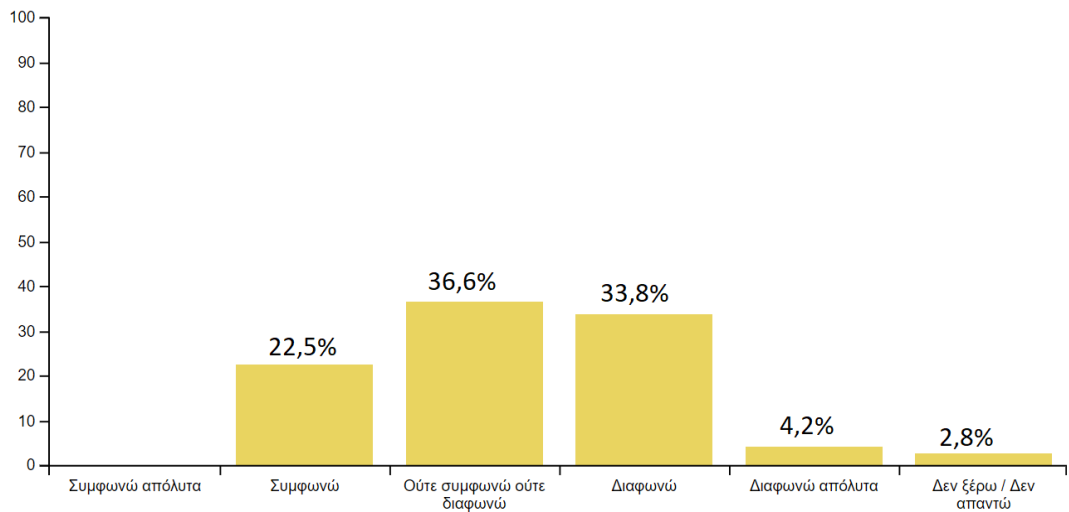
Να βάλουμε τους κοινωνιολόγους στη συζήτηση; Να τους ρωτήσουμε τι πιστεύουν;

Τι λέει η έρευνά μας για αυτούς; Πόσο τους εμπιστευόσαστε;

Η μεγάλη επιτυχία των Φυσικών επιστημών οφείλεται στη μεθοδολογία που χρησιμοποιούν (Επιστημονική μέθοδος δηλαδή θεωρία-πείραμα-επιβεβαίωση ή απόρριψη της θεωρίας).



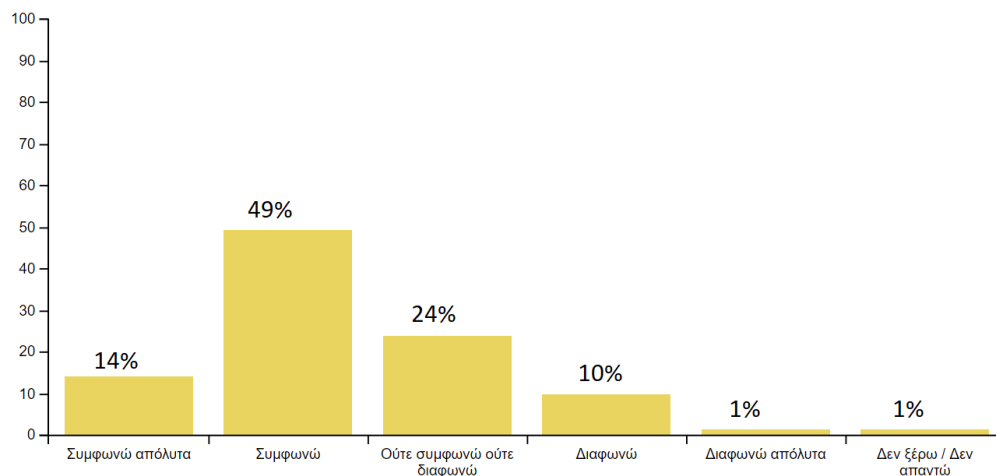
Όποτε η επιστημονική μέθοδος εφαρμόζεται και σε άλλα γνωστικά πεδία (π.χ. κοινωνιολογία, ψυχολογία, management) τότε οι θεωρίες που προκύπτουν έχουν την ίδια σιγουριά με τις θεωρίες των Φυσικών επιστημών



Σχόλια:

Δεν πολύ-εμπιστευόμαστε τους κοινωνιολόγους να λύσουν την κοινωνική πλευρά του προβλήματος. Θέλετε να σκεφτούμε για την κοινωνία και την πολιτική; Να μπει η πολιτική στη συζήτηση; Τι απαντήσατε;

Οι κυβερνήσεις και οι πολιτικοί πρέπει αν κάνουν πίσω και να αφήσουν τους επιστήμονες να δώσουν τη λύση στα μεγάλα παγκόσμια προβλήματα (π.χ. επιδημίες, έλλειψη τροφής για όλους, περιβάλλον)



Συμπέρασμα: Πρέπει να το σκεφτούμε **εμείς!** Αυτό είναι το αντικείμενο του μαθήματος: Να αξιοποιήσουμε πηγές πληροφορίες και έρευνες έτσι ώστε να σκεφτούμε για την κοινωνία.

Τι είναι κουλτούρα;

«Ο συλλογικός προγραμματισμός της σκέψης, που ξεχωρίζει τα μέλη μιας ομάδας ή κατηγορίας από τα μέλη μιας άλλης» (Geert Hofstede, 2001, “Culture’s Consequences”, Sage 2nd edition, p.9)

Η κουλτούρα περιλαμβάνει τις ιδέες μας για την επιστήμη και την τεχνολογία. Πρόκειται για καινούργιες ιδέες (150 ετών περίπου) Ενδεχομένως, θα πρέπει να αναθεωρήσουμε κάποιες από αυτές. My back pages (Bob Dylan)

https://www.youtube.com/watch?v=V_Df39PjkwA

SCIENCE AND HEALTH TECHNOLOGY CORONAVIRUS

Science Will Not Come on a White Horse With a Solution

Sheila Jasanoff, a professor of science and technology studies, tells The Nation that we’ve modeled the progression of the disease, but not the social consequences.

By Nawal Arjini 

APRIL 6, 2020

Shelia Jasanoff: Η ιδέα ότι η επιστήμη έρχεται σε ένα άσπρο άλογο, και ότι μόλις εντοπιστεί ένα πρόβλημα, υπάρχει μια διαθέσιμη επιστημονική λύση, είναι ένας αντικατοπτρισμός. (περιοδικό The Nation, 6 Απριλίου 2020)

Τα μέτρα έχουν τη σύμφωνη γνώμη των ειδικών άρα είναι σωστά.

39% συμφωνούν-30% μεσαία στάση-19% διαφωνούν-11% δεν απαντούν

Τι σημαίνει σωστά;

Μερικά στοιχεία.


NEWS • ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΔΕΞΕΩΝ OPINIONS VIDEOS ΣΚΑΙ TV Radio Καρός

κόσμος μέρια AstraZeneca Εμβόλιο Τουρκία ανατολική Μεσόγειος σχολεία JUSTIN ετά τον

Κορωνοϊός: Μόνο έκτακτα χειρουργεία - Τέλος τα απογευματινά ιατρεία

Νέα έκτακτα μέτρα ανακοίνωσε το υπουργείο Υγείας για τα δημόσια νοσοκομεία, καθώς αναμένεται να αυξηθεί η ζήτηση υπηρεσιών λόγω κορωνοϊού.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: **ΕΛΛΑΔΑ** ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ: 11/03/2020 - 18:13 4 ΣΧΟΛΙΑ



<https://www.skai.gr/news/greece/koronoios-mono-ektakta-xeirourgeia-telos-ta-apogeymatina-iatreia>



Made for minds.

Αναζήτηση ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑΤΑ Media Center ΜΑΘΑΙΝΩ ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ

Πολιτική Οικονομία Επισκόπηση τύπου Ευρώπη Κοινωνία & Πολιτισμός Περιβάλλον & Επιστήμη

ΘΕΜΑΤΑ / Πολιτική

Πολιτική

Τα μέτρα κατά του κορωνοϊού επηρεάζουν την ψυχική υγεία

Η γερμανική κυβέρνηση ανησυχεί για τις ψυχολογικές επιπτώσεις της κρίσης, επισημαίνει έγγραφο του υπουργείου Εσωτερικών που αποκαλύπτει σήμερα η εφημερίδα Tagesspiegel του Βερολίνου.

11 Απριλίου 2020

Ημερομηνία 11.04.2020

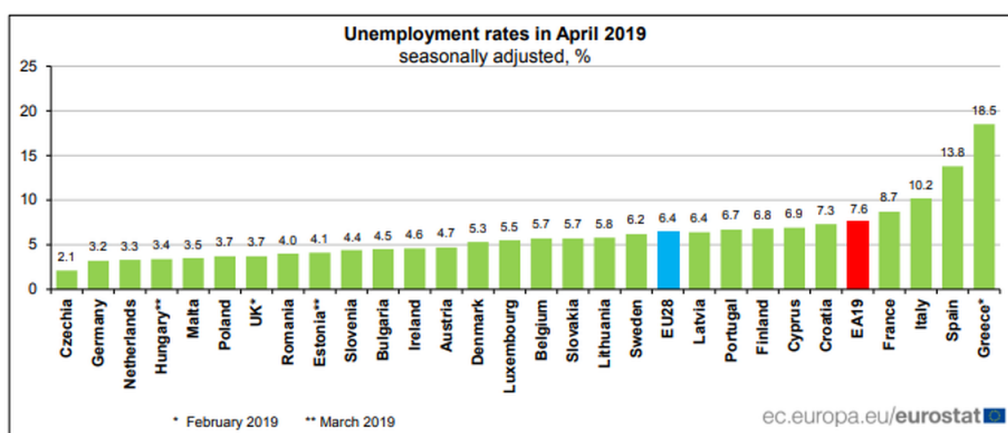
Σχετικά άρθρα Γερμανικές εκλογές 2017, Μίκης Θεοδωράκης

Λέξεις κλειδιά μέτρα κορωνοϊός,

Το έγγραφο προειδοποιεί για «καταδοτικές συμπεριφορές» με στόχο τους πραγματικούς ή υποτιθέμενους παραβάτες των περιοριστικών μέτρων

Την πιο αυστηρή γραμμή φαίνεται ότι ακολουθεί το κρατίδιο της Σαξονίας, στην Ανατολική Γερμανία, όπου όσοι παραβιάζουν την καραντίνα, απειλούνται πλέον με εγκλεισμό σε δημόσιο ψυχιατρείο, κατόπιν εισαγγελικής εντολής.

Ψυχική εξάντληση και άγχος λόγω συνεχούς συνωστισμού ολόκληρης της οικογένειας σε περιορισμένο χώρο, καταπόνηση μονογονεϊκών οικογενειών λόγω της αδιάκοπης ενασχόλησης με παιδιά σχολικής ηλικίας, φόβος για αδυναμία ανταπόκρισης σε οικονομικές υποχρεώσεις, αύξηση του αλκοολισμού και της ενδοοικογενειακής βίας, ακόμη και των αυτοκτονιών. Επιπλέον, είναι εμφανής ο κίνδυνος για μετατραυματικά σύνδρομα, ιδιαίτερα σε όσους εργάζονται στον τομέα της υγείας. Με λίγα λόγια: όσο πιο σύντομη είναι η περίοδος απομόνωσης, τόσο το καλύτερο για την ψυχική μας υγεία, τονίζουν οι ειδικοί.



Ανεργία

Στοιχεία

Συμπέρασμα

Ανεργία τον Απρίλιο 2019:

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., μεταξύ Ιανουαρίου και Μαΐου του 2020 η **απασχόληση μειώθηκε κατά% ή άτομα**. Το ποσοστό ανεργίας συνέχισε μια ήπια πτωτική πορεία μέχρι και τον Απρίλιο γιατί...

οι εργαζόμενοι που μεταφέρθηκαν **σε καθεστώς αναστολής σύμβασης εργασίας για διάστημα παραπάνω από μήνες και λαμβάνοντας λιγότερο του% του μισθού τους καταγράφηκαν ως**

Ταυτόχρονα με την προβλεπόμενη μεγάλη υποχώρηση του όγκου της απασχόλησης φέτος, αναμένεται και η μείωση του χρόνου εργασίας, εξαιτίας της **στροφής στις** (περίπου 50% των νέων θέσεων εργασίας) **και των μέτρων αναστολής.**

Οι ασύμμετρες επιπτώσεις του covid και των μέτρων προφύλαξης

Είναι γνωστό από μελέτες καταστροφών ότι οι επιπτώσεις που έχουν στους ευάλωτους πληθυσμούς είναι πολύ πιο σοβαρές και μακροχρόνιες. Οι πλουσιότεροι μπορεί να έχουν καλύτερη ασφάλιση, ή μπορεί να ζουν σε συνθήκες όπου η κοινωνική απομόνωση είναι ευκολότερο να εφαρμοστεί από ό, τι για άτομα που ζουν σε πολυσύχναστες περιοχές. Ακόμα και εάν ζουν σε πολυσύχναστες περιοχές αναμένεται ότι θα έχουν τους πόρους για να απομακρυνθούν από αυτές.

Αυτές οι λύσεις δεν είναι διαθέσιμες σε άτομα που προέρχονται από τα χαμηλότερα επίπεδα της κοινωνικοοικονομικής κλίμακας. Στο πανεπιστήμιό μου, για παράδειγμα, οι προπτυχιακοί φοιτητές απομακρύνθηκαν με προειδοποίηση μόνο πέντε ημερών. Είναι προφανές ότι το βάρος αυτής της εκκένωσης ήταν διαφορετικό για τους φοιτητές που μπορούσαν αμέσως να αγοράσουν εισιτήριο για να πάνε σπίτι τους από ότι σε εκείνους που δεν μπορούσαν. Χρειάστηκαν κάποιες μέρες για να αναγνωρίσει το πανεπιστήμιο ότι μια εντολή που απευθύνεται σε όλους τους φοιτητές και η οποία δικαιολογείται για λόγους δημόσιας υγείας, θα είχε πολύ διαφορετικές επιπτώσεις για τον καθένα ανάλογα με την οικονομική του άνεση (Jasanof, 2020 The Nation).

Έρευνες για τη σύνδεση της δημόσιας υγείας με την οικονομική κατάσταση του πληθυσμού.

Aittomaki, A., Martikainen, P., Rahkonen, O. & Lahelma, E., 2014. Household Income and Health Problems During a Period of Labour-Market Change and Widening Income Inequalities—A Study Among the Finnish Population Between 1987 and 2007. *Social Science & Medicine*, 100, pp. 84-92.

Οι εισοδηματικές ανισότητες στη Φιλανδία διευρύνθηκαν, σε μεγάλο βαθμό, την περίοδο από το 1987 μέχρι το 2007. Η έρευνα συγκρίνει τη σχέση που έχει το εισόδημα ενός νοικοκυριού με την αντιμετώπιση προβλημάτων υγείας. Ο στόχος της έρευνας είναι να εντοπίσει το βαθμό στον οποίο οι αλλαγές στην κατανομή των εισοδημάτων έχουν οδηγήσει σε ανισότητες που αφορούν ζητήματα υγείας. Τα δεδομένα της έρευνας προέρχονται από ένα δείγμα ίσο με το 11% του πληθυσμού της Φιλανδίας. Η παράμετρος που αφορά τα προβλήματα υγείας καταγράφηκε με βάση τα στοιχεία που αφορούσαν τις πληρωμένες άδειες από την εργασία λόγω ασθένειας. Η ανάλυση που έγινε έδειξε ότι λίγο λιγότερο από το 50% της παρατηρούμενης αύξησης των προβλημάτων υγείας στα χαμηλότερα εισοδήματα μπορεί να αποδοθεί στην μεταβολή της κατανομής των εισοδημάτων μέσα στον πληθυσμό

The Lancet, “Why inequality could spread COVID-19”, Published Online April 2, 2020
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30085-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30085-2)

Οι πανδημίες δεν χτυπάνε τον πληθυσμό με ομοιόμορφο τρόπο. Στη διάρκεια της επιδημίας πανώλης του 14ου αιώνα ο παγκόσμιος πληθυσμός μειώθηκε κατά το 1/3 με τα περισσότερα θύματα να καταγράφονται ανάμεσα στο φτωχότερο πληθυσμό. Μετά από επτά αιώνες το παγκόσμιο ακαθάριστο εθνικό προϊόν φτάνει περίπου τα 100 τρισεκατομμύρια δολάρια. Μπορεί ο κόσμος μας να προφυλαχθεί από άλλη μία Πανδημία; Τα αποδεικτικά στοιχεία από τον από την Πανδημία του Covid 19 δείχνουν διαφορετικά. Εκτιμήσεις αναφέρουν ότι ο Covid 19 θα κοστίσει περισσότερο από 10 τρισεκατομμύρια δολάρια. Όμως κάθε 1% μείωσης της παγκόσμιας οικονομίας ρίχνει περισσότερα από 10 εκατομμύρια ανθρώπων στη φτώχεια. Αν κάνεις λάβει υπόψη ότι οι φτωχότεροι πληθυσμοί υποφέρουν περισσότερο από χρόνιες παθήσεις, τότε αυτό τους βάζει σε μια θέση μεγαλύτερου κινδύνου. Σε πολλές περιπτώσεις στις ΗΠΑ οι εργαζόμενοι συνεχίζουν να εργάζονται παρά το γεγονός ότι έχουν συμπτώματα Covid 19 από το φόβο μη χάσουν τη δουλειά τους.


Στην Ελλάδα καταγράφηκαν περιστατικά μαζικού εντοπισμού ασθενών σε εργοστάσια, όμως τα μέσα ενημέρωσης δεν συνέδεσαν το γεγονός με το ενδεχόμενο φόβο των εργατών μην χάσουν τη δουλειά τους. Ο φτωχότερος πληθυσμός κυρίως άνεργοι και άνθρωποι με προσωρινή απασχόληση δεν έχουν πρόσβαση στα συστήματα υγείας. Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι ο Covid 19 δεν χτυπά το ίδιο όλα τα οικονομικά στρώματα. Τα χαμηλότερα στρώματα δεν κινδυνεύουν μόνο σε καταστάσεις πανδημίας. Είναι γνωστό ότι το προσδόκιμο ζωής είναι πολύ διαφορετικό ανάμεσα στα εύπορα και τα οικονομικά ασθενέστερα κομμάτια του πληθυσμού (Η αναφορά στην Ελλάδα δεν υπάρχει στο άρθρο)

Τοποθεσία του εργοστασίου	Αριθμός κρουσμάτων
Γιαννιτσά	191
Ασπρόπυργος	34
Διαβατά Θεσσαλονίκης	14
Καβάλα	24
Χαλκιδική	50

Κοροναϊός : 191 τα κρούσματα από το εργοστάσιο στα Γιαννιτσά

Εντείνεται η ανησυχία, στην Πέλλα και την ευρύτερη περιοχή, καθώς συνεχώς αυξάνεται ο αριθμός των κρουσμάτων κοροναϊού στην κοινοβροποιία στα Γιαννιτσά.

TA NEA Team
12 Σεπτεμβρίου 2020 | 16:30

 **Ηλίας Μόσιαλος**
3 λ. · ✨

Όταν μετά από 9 μήνες πανδημίας δημόσια πρόσωπα δεν αντιλαμβάνονται ποιες συμπεριφορές είναι συμβατές με την προστασία της δημόσιας υγείας να μην έχουμε την απαίτηση να το κάνουν αυτό απλοί πολίτες. Έχω επανειλημμένα τονίσει ότι η εφαρμογή των μέτρων πρέπει να είναι οριζόντια. Και αυτό αφορά και χώρους, και θεσμούς και πολίτες.

Ελπίζω να έχουμε καταλάβει πλέον όλοι ότι η σωστή εφαρμογή των μέτρων θα αποτρέψει τις υγειονομικές και οικονομικές επιπτώσεις ενός δεύτερου κύματος της πανδημίας. Ο άνεργος πολίτης δεν έχει δικαίωμα επιλογής. Είναι άνεργος και θα πρέπει να προστατευθεί από την πολιτεία.

Όσοι δεν είμαστε άνεργοι και έχουμε τη δυνατότητα επιλογής όσον αφορά στις συμπεριφορές μας ας προστατεύσουμε τις ευπαθείς ομάδες.

Οι άνεργοι συμπατριώτες μας ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες. Το ίδιο ισχύει και για τους άστεγους, τη μητέρα που μεγαλώνει μόνη της τα παιδιά της και καθαρίζει νοσοκομεία, τους φτωχότερους εργαζόμενους που δεν έχουν μόνιμες δουλειές και τρέμουν μήπως αρρωστήσουν και χάσουν πολύτιμα μεροκάματα. Να σκεφθούμε ότι πολλοί συμπατριώτες μας δεν θα αντιμετωπίσουν μόνο προβλήματα υγείας αν δεν ελεγχθεί η πανδημία. Θα αντιμετωπίσουν και σημαντικά προβλήματα οικονομικής επιβίωσης.

The Lancet, “Redefining vulnerability in the era of COVID-19”, Vol 395 April 4, 2020

Τι σημαίνει να ανήκεις σε ευπαθή ομάδα; Στις ευπαθείς ομάδες ανήκουν εκείνοι οι άνθρωποι που εκτίθενται δυσανάλογα στον κίνδυνο. Όμως, το ποιος περιλαμβάνεται σε αυτές τις ομάδες είναι κάτι που αλλάζει δυναμικά. Ένας άνθρωπος μπορεί να μην θεωρείται ευπαθής στην αρχή της επιδημίας αλλά μπορεί να γίνει ευπαθής στη συνέχεια σαν αποτέλεσμα των πολιτικών που ακολουθούνται. Ο κίνδυνος της αιφνίδιας απώλειας εισοδήματος ή της πρόσβασης σε κοινωνικές παροχές υγείας έχουν συνέπειες που είναι δύσκολο να υπολογιστούν. Αυτή η πραγματικότητα αποτελεί μία πρόκληση σχετικά με το τι ορίζουμε σαν ευπαθή ομάδα. Αναμφισβήτητα ευπαθή άτομα δεν είναι μόνο οι άνθρωποι μεγαλύτερης ηλικίας και αυτοί με υποκείμενα νοσήματα αλλά και οι άστεγοι, οι άνθρωποι που ανήκουν σε κατώτερα κοινωνικά και οικονομικά στρώματα οι οποίοι παλεύουν οικονομικά, πνευματικά και ψυχολογικά με την κρίση

...

Οι υπεύθυνοι που σχεδιάζουν τα μέτρα για τον περιορισμό εξάπλωσης του ιού θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους και τις αυξανόμενες ανισότητες στην υγειονομική περίθαλψη. Εάν δεν ορίσουμε κατάλληλα ποιοι ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες τότε οι συνέπειες αυτής της πανδημίας μπορεί να είναι δραματικές. Παρά το γεγονός ότι οι οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού υγείας πρέπει να ακολουθούνται, η αντίληψη των οριζόντιων μέτρων για όλους μπορεί να μην είναι κατάλληλη. Κάθε χώρα πρέπει διαρκώς να εξετάζει ποια μέλη της κοινωνίας της είναι ευπαθή και να παρέχει πραγματική υποστήριξη σε εκείνους που βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο.

“The Lancet”, COVID-19: a potential public health problem for homeless populations, Published Online March 11, 2020, [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30053-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30053-0)

Είναι πιθανό ο ιός να μεταδοθεί στον άστεγο πληθυσμό που αποτελεί ένα σημαντικό μέρος των μητροπολιτικών πόλεων των ΗΠΑ και του Καναδά. Στις ΗΠΑ περισσότεροι από 500.000

άνθρωποι είναι άστεγοι και ζουν σε ένα περιβάλλον το οποίο διευκολύνει τη διάδοση της επιδημίας. Πολλοί από αυτούς ζουν σε κοινόχρηστους χώρους όπως εγκαταλελειμμένα σπίτια ή στα πεζοδρόμια και τις περισσότερες φορές δεν έχουν πρόσβαση στις βασικές παροχές υγιεινής όπως για παράδειγμα το πλύσιμο. Οι συνθήκες αυτές διευκολύνουν τη μετάδοση του ιού. Οι άστεγοι (και οι μετανάστες) ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες και η ενδεχόμενη προσβολή τους από τον ιό μπορεί να επιδράσει αρνητικά στη δυνατότητα να οικισθούν, γεγονός που θα έχει μεγάλες ψυχολογικές και φυσικές συνέπειες. Οι άστεγοι με ηλικία μικρότερη από τα 65 έτη έχουν θνησιμότητα που είναι 5-10 φορές μεγαλύτερη από αυτή του γενικού πληθυσμού. Η επιδημία του κορονοϊού ενδέχεται να αυξήσει περαιτέρω αυτή τη θνησιμότητα. Η πολιτεία της Washington ανακοίνωσε έκτακτα μέτρα σύμφωνα με τα οποία άνθρωποι που νόσησαν από τον ιό θα μεταφέρονταν σε οικιστικές μονάδες οι οποίες αρχικά είχαν σχεδιαστεί για να οικίσουν άστεγους. Οι πόλεις με μεγάλο αριθμό αστέγων μπορεί να αντιμετωπίσουν πρωτοφανείς δυσκολίες στην προσπάθειά τους να περιορίσουν την εξάπλωση του ιού και να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα των αστέγων με το ενδεχόμενο τα δύο προβλήματα να ενισχύσουν το ένα το άλλο.

Jena Derakhshani Hamadani, et. al. Immediate impact of stay-at-home orders to control COVID-19 transmission on socioeconomic conditions, food insecurity, mental health, and intimate partner violence in Bangladeshi women and their families: an interrupted time series, The Lancet Published online August 25, 2020

[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30366-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30366-1)

Η κυβέρνηση του Μπαγκλαντές έχει προσφέρει κοινωνική βοήθεια σε οκτώ εκατομμύρια κατοίκους. Παρείχε επίσης υποστήριξη για τις ανάγκες βασικής διατροφής και οικονομική βοήθεια προς φτωχές οικογένειες. Παρ' όλα αυτά μόνο ένα 12% του δείγματος που μελετήθηκε παρέλαβε κυβερνητική υποστήριξη. Παρά το πρόγραμμα της Κυβέρνησης παρατηρήσαμε αυξημένη ανασφάλεια σε θέματα διατροφής, η οποία περιλάμβανε και ακραίες περιπτώσεις έλλειψης τροφίμων. Ο εγκλεισμός έχει επιδράσεις όχι μόνο σε αυτούς που είναι κοινωνικά και οικονομικά αδύναμοι αλλά και στις οικογένειες των ειδικευμένων εργατών. Κατά συνέπεια η βοήθεια θα πρέπει να απευθύνεται σε όλες τις οικογένειες που παρουσιάζουν μείωση του εισοδήματος ακόμα και αν αρχικά δεν βρίσκονταν κάτω από το όριο της φτώχειας

Danilo Buonsenso et. al. Social consequences of COVID-19 in a low resource setting in Sierra Leone, West Africa, International Journal of Infectious Diseases, Vol. 97 2020 23-26

Η κοινωνική απόσταση ήταν το μόνο αποτελεσματικό μέτρο για την καθυστέρηση της μετάδοσης του ιού, αλλά αυτή η απόφαση είχε σοβαρές συνέπειες στους ανθρώπους και πιο συγκεκριμένα σε αυτούς που στήριζαν το εισόδημά τους στην αλιεία και τις δραστηριότητες γύρω από τον τουρισμό. Στην έρευνά μας σχεδόν όλοι οι κάτοικοι δήλωσαν απώλεια εισοδήματος από 51 έως 100% με συνέπειες στην ικανότητα τους να εξασφαλίσουν τροφή για τα μέλη της οικογένειάς τους, επιβεβαιώνοντας παραπλήσια αποτελέσματα άλλων ερευνών. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα δήλωσαν ότι ανησυχούν με την κατάσταση που έχει διαμορφωθεί. Κατά πάσα πιθανότητα τα μέλη της κοινότητας δεν δέχτηκαν κάποια υποστήριξη από την πολιτεία σε αντίθεση με ότι συνέβη με τις κυβερνήσεις των

ανεπτυγμένων χωρών όπως για παράδειγμα την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις Ηνωμένες Πολιτείες, όπου οι κυβερνήσεις ενίσχυσαν την οικονομία δίνοντας εκατομμύρια ευρώ ή δολάρια υπό μορφή υποστήριξης στις οικογένειες που έχασαν τις δουλειές τους ή μειώθηκε δραστικά το εισόδημά τους.

«Όταν η κρίση οδηγείται μέσα στα σπίτια των ανθρώπων, επειδή έχουν κλείσει οι χώροι εργασίας (εργασία από το σπίτι ή κλείσιμο επιχειρήσεων), έχουν κλείσει χώροι δημόσιων συναθροίσεων, όπως εστιατόρια, έχει περιοριστεί η δυνατότητα χρήσης δημόσιων υπηρεσιών τότε αλλάζει η κοινωνική δυναμική που επικρατεί στο εσωτερικό των νοικοκυριών. Αυτό σημαίνει, για παράδειγμα, ότι η ισορροπία των φύλων αλλάζει. Πάρτε κάτι εξαιρετικά προσωπικό: Ζω σε μια οικογένεια δύο ατόμων. Όταν είμαι στη δουλειά, ως εργαζόμενη γυναίκα, συνήθως δεν χρειάζεται να μαγειρέψω. Τρώω έξω ή πηγαίνω στο εστιατόριο του Πανεπιστημίου. Τώρα βρίσκομαι στο σπίτι με τον σύντροφό μου και κάποιος από εμάς, και πιθανότατα εγώ, θα πρέπει να ετοιμάσει ενός φαγητό. Αυτό είναι κάτι που δεν έχει μοντελοποιηθεί. Έχουμε μοντελοποιήσει την εξέλιξη της νόσου, αλλά όχι τις κοινωνικές συνέπειες των προληπτικών μέτρων που λαμβάνονται».

Οι κυβερνήσεις ισχυρίζονται ότι ακολουθούν κατά γράμμα τις συμβουλές των ειδικών. Τι μέτρα έχουν ληφθεί στον τομέα της εκπαίδευσης;

ΓΑΛΛΙΑ

The screenshot shows the NPR website interface. At the top, there is a navigation bar with the NPR logo on the left and links for 'SIGN IN', 'NPR SHOP', and 'DONATE NOW' on the right. Below this is a dark navigation bar with categories: 'NEWS', 'ARTS & LIFE', 'MUSIC', 'SHOWS & PODCASTS', and 'SEARCH'. The main content area features a social media sharing section with icons for Facebook, Twitter, and Email. The article title is 'Schools Reopen In France Amid Coronavirus Concerns', dated 'September 1, 2020 - 5:01 AM ET', and noted as 'Heard on Morning Edition'. A prominent blue button labeled '3-Minute Listen' is present, along with icons for '+ PLAYLIST', download, back, and menu. The article text begins: 'Children in France return to school on Tuesday. Teachers and all students above elementary school will be required to wear masks for the entire day.'



300,000 clear masks to be distributed in French schools

ΚΥΠΡΟΣ



Αρχική Σελίδα / Κύπρος / Παιδεία

Προαιρετική η μάσκα για τους μαθητές δημοτικών

Αλλαγή δεδομένων στα δημοτικά σχολεία - Ειδικοί απαντούν στην «Κ» για την ασφάλεια της χρήσης μάσκας από παιδιά



Αρχική Σελίδα / Κύπρος / Παιδεία

Προδρόμου: Υπάρχει πρόβλεψη για εκ περιτροπής πρωινή και απογευματινή φοίτηση λόγω θρανίων

Ικανοποιημένος ο Υπουργός Παιδείας από την ετοιμότητα των σχολείων - Την ερχόμενη εβδομάδα ο διάλογος για τα κλιματιστικά

Άλλαξαν τα δεδομένα σε σχέση με την απόφαση για υποχρεωτική χρήση μάσκας από τα παιδιά που φοιτούν σε δημοτικά σχολεία. Έπειτα από τις αντιδράσεις οργανωμένων γονέων αλλά και εκπαιδευτικών οργανώσεων και προτάσσοντας τη σχετική σύσταση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας που εκδόθηκε στις 21 Αυγούστου, το Υπουργείο Υγείας αποφάσισε ότι η χρήση προστατευτικής μάσκας καθίσταται υποχρεωτική από τον γενικό πληθυσμό, ηλικίας 12 ετών και άνω, σε εσωτερικούς χώρους. Σε ότι αφορά στα παιδιά ηλικίας 6 μέχρι 12 ετών η χρήση μάσκας θα γίνεται εντός κλειστών χώρων σε εθελοντική βάση (Εφημερίδα Καθημερινή)

The 1.5-metre measure is less strict for young children, because they play a minor role in the spread of the virus:

- **Children up to and including 12 years of age** do not have to keep 1.5 metres apart from each other and from adults. This also applies to childcare and primary education.
- **Young people aged 13 until 18 years old** (i.e. 17 years old and younger) do not have to stay 1.5 metres apart from each other, but they do need to keep their distance from others (adults). This applies to all pupils in secondary schools, regardless of their age.
- **In secondary vocational education (MBO) and higher education**, all students should stay 1.5 metres apart, regardless of their age.
- **Adults** play a greater role in the spread of the novel coronavirus. For that reason, they do need to stay 1.5 metres apart from each other.



SEARCH

- Educators should also observe distance rules when in contact with parents. Large events such as summer festivals should be avoided. A mask obligation for children is not practicable.

Αρχική | Νομικά Νέα | Δημοσιεύθηκε η νέα απόφαση για την υποχρεωτική χρήση μάσκας (ΦΕΚ)

Δημοσιεύθηκε η νέα απόφαση για την υποχρεωτική χρήση μάσκας (ΦΕΚ)

Στην περίπτωση εργαζομένων που δεν τηρούν τους κανόνες επιβάλλεται στην επιχείρηση για κάθε παράβαση, διοικητικό πρόστιμο εκατόν πενήντα (150) ευρώ.

Στα φυσικά πρόσωπα (καταναλωτές, κοινό/πελάτες) που δεν τηρούν τους κανόνες επιβάλλεται για κάθε παράβαση, με αιτιολογημένη πράξη της αρμόδιας αρχής, διοικητικό πρόστιμο εκατόν πενήντα (150) ευρώ

BBC

Sign in

Home

News

Sport

Reel

Worklife

Tra

NEWS

Home | US Election | Coronavirus | Video | World | UK | Business | Tech | Science | Stories

Explainers

Europe lockdown: New coronavirus rules country-by-country

accessed 15
Sept. 2020

🕒 20 hours ago

Testing at airports is now compulsory for all travelers arriving from high-risk countries and a minimum fine of 50 euros (£46) has been introduced for people failing to wear face coverings in shops or on public transport.

Τι αποφάσεις έχουν ληφθεί στον τομέα της εκπαίδευσης;

Hard data

Συμπέρασμα

Ελλάδα:

Κύπρος:

Γαλλία:

Ολλανδία:

Το γραμμικό μοντέλο αποφάσεων:

Αποφάσεις με ανάδραση:

Απόψεις:

Συμπέρασμα:

1. Shelia Jasanoff:

(περιοδικό The Nation, 6 Απριλίου 2020)

2. Daniel Sarewitz: α)

β)

"A Companion to the Philosophy of Technology", *The idea of Progress* σελ. 303

3. Reiner Grundmann:

("The Power of Scientific Knowledge", Cambridge University Press, 2012)

4.

(Funtowicz & Ravetz, *Science for the post-normal age*, FUTURES September 1993)

5. Reiner Grundmann:

(The Conversation, 26 Μαρτίου 2020)

<https://www.thenation.com/article/society/sheila-jasanoff-interview-coronavirus/>

<https://theconversation.com/coronavirus-do-governments-ever-truly-listen-to-the-science-134308>

Εργασία

Συγκεντρώστε στοιχεία σχετικά με τις κοινωνικές επιπτώσεις των μέτρων κατά του κορονοϊού. Απευθυνθείτε σε συγγενείς ή φίλους σας και γράψτε την ιστορία που θα σας πουν σχετικά με τις επιπτώσεις των μέτρων στην εργασία, την εκπαίδευση, την υγεία ή ό, τι άλλο θεωρείτε σημαντικό. Το κείμενό σας μπορεί να έχει τη μορφή ρεπορτάζ. (Μιλήσαμε με την κ. Κ.Ζ. που είναι στέλεχος σε γνωστή αλυσίδα fast food...)

Μην γράψετε μια ιστορία από το μυαλό σας. Θα κουραστείτε και δεν θα έχει κανένα νόημα. Προσοχή: Οι άνθρωποι έχουν πολλά να σας πουν αλλά θα πρέπει να τα εκμαιεύσετε εσείς. Μόνο εάν κάνετε τις σωστές ερωτήσεις θα πάρετε ενδιαφέρουσες απαντήσεις. Ενδεικτική έκταση 2 σελίδες. Παρακάτω περιγράφονται μερικά ενδεικτικά ερωτήματα που μπορείτε να υποβάλλετε. Ρωτήστε ό,τι θέλετε. Στόχος είναι να δημιουργήσετε ένα ζωντανό κείμενο που θα παγιδεύσει το ενδιαφέρον του αναγνώστη. Υποβολή ηλεκτρονικά στη σελίδα «Εργασίες».

Επιπτώσεις στην εργασία: Ηλικία. Εκπαίδευση. Χρόνια προϋπηρεσίας. Σε ποιο κλάδο δουλεύει; Σε ποια πόλη. Πόσες ώρες την ημέρα εργάζεται; Πόσοι είναι οι εργαζόμενοι; Πώς άλλαξε η εργασία τους; Πώς τους φάνηκε η εργασία από το σπίτι; Δούλευαν περισσότερο, λιγότερο ή το ίδιο; Ο μισθός τους μειώθηκε και πόσο; Μετά από πόσες βδομάδες πήραν τα χρήματα από το συν-εργασία; Πώς τα έβγαλαν πέρα; Μήπως έγινε κατάχρηση του συν-εργασία από τον εργοδότη τους; Πώς άλλαξε η ζωή τους;

Επιπτώσεις στην εκπαίδευση: Πως τους φάνηκε η εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Τους έκανε να μελετάνε περισσότερο ή λιγότερο; Τους παρακινούσε περισσότερο ή λιγότερο; Πόσο τους επηρέασε η έλλειψη της καθημερινής επαφής με συμμαθητές και δασκάλους. Πως τους φαίνεται το σχολείο με μάσκα. Τι θα ήθελαν επιπλέον να γίνει; Πώς βιώνουν την επιμονή των καθηγητών τους για διαρκή χρήση της μάσκας; Τι γίνεται με τα διαλείμματα; Μελετάνε περισσότερο ή λιγότερο. Επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή

Επιπτώσεις στην υγεία: Εντυπώσεις ανθρώπων που νόσησαν από τον Covid 19. Εντυπώσεις ανθρώπων που χρειαζόταν να πάνε στο γιατρό για άλλους λόγους. Επιπτώσεις στην καθημερινή ζωή.



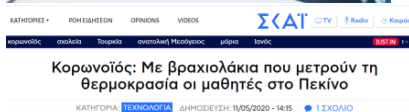
Των φρονίμων τα παιδιά...

Φτηνό σύστημα ΜΜΜ

Φτηνή εκπαίδευση

Φτηνή δημόσια υγεία...

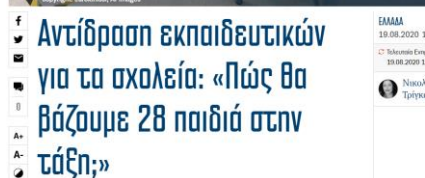
Και τώρα τί θα κάνουμε;



<https://www.kathimerini.gr/world/1094212/mia-paradoxi-nea-scholiki-chronia-stin-epochi-tis-covid-19/>



https://www.alfavita.gr/koinonia/330065_maskes-mikroteres-taxeis-kai-thrania-se-apostasi-shedio-tis-eyropis-gia-anoigma-ton



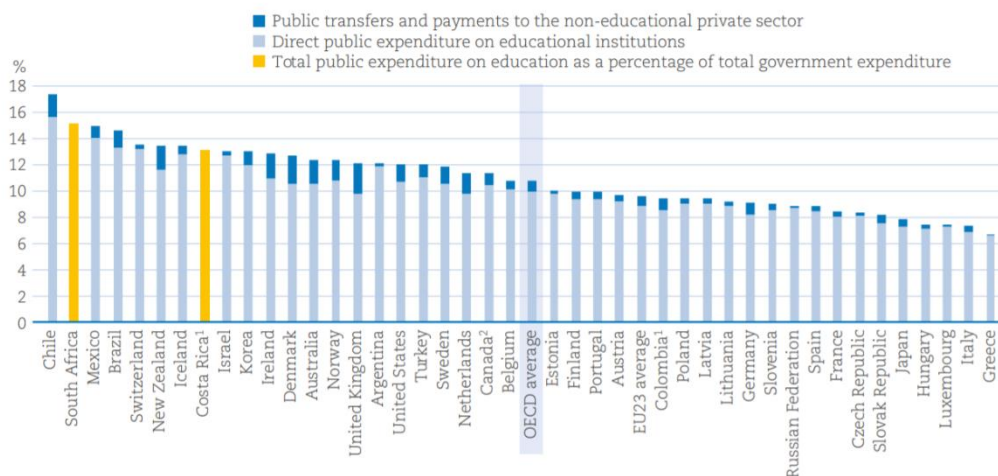


Μία τέτοια εικόνα μου φάνηκε ανησυχητική. Μόλις λίγες ημέρες μετά την άρση της καραντίνας, οι επιβαίνοντες στο λεωφορείο ουσιαστικά στερήθηκαν της δυνατότητας να προστατεύσουν τους εαυτούς τους και τους συνεπιβάτες τους. (insidestory.gr)

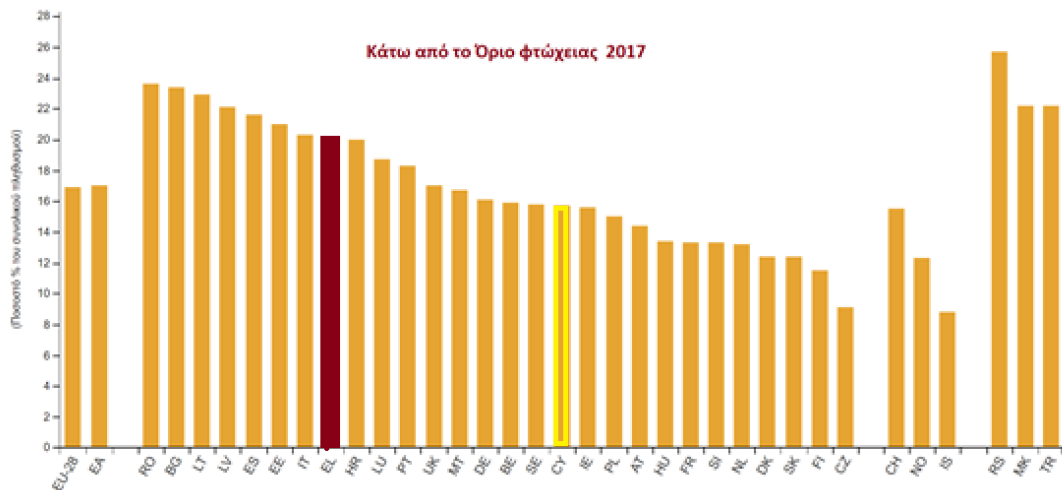
Εκπαίδευση με μια ματιά 2020

<https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>

Figure 1. **Total public expenditure on education as a percentage of total government expenditure (2017)**
Primary to tertiary education



1. Year of reference 2018.
2. Primary education includes pre-primary programmes.
Countries are ranked in descending order of total public expenditure on education as a percentage of total government expenditure.
Source: Education at a Glance (2020), Figure C4.1. See Education at a Glance (OECD, 2020_[9]) for more information and Annex 3 for notes (<https://doi.org/10.1787/69096873-en>).





Timon Forster, Alexander Kentikelenis and Clare Bambra, “Health Inequalities in Europe: Setting the Stage for Progressive Policy Action”, 2019
<https://www.feps-europe.eu/attachments/publications/1845-6%20health%20inequalities%20inner-hr.pdf>

Σύμφωνα με την έκθεση υπάρχουν έντονες διαβαθμίσεις στα θέματα της νοσηρότητας, του αριθμού των θανάτων, και του προσδόκιμου ζωής ανάλογα με την κοινωνική θέση. Όσο καλύτερη είναι η κοινωνική θέση (όπως αυτή καθορίζεται από το εισόδημα, το επάγγελμα και το μορφωτικό επίπεδο) τόσο καλύτερες είναι και οι συνθήκες υγείας. Οι ανισότητες που οφείλονται στις διαφορές που υπάρχουν στην κοινωνική θέση εμφανίζονται σε όλες τις χώρες, και στα δύο φύλα και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες που εξετάστηκαν.

Μεγάλη έμφαση δίνεται στην αγορά εργασίας.

Τα ευρήματα δείχνουν ότι απουσία μέτρων προστασίας και η απορρύθμιση της αγοράς εργασίας μεγαλώνουν τις ανισότητες στα ζητήματα υγείας.

Η δημοσιονομική πολιτική αφορά τον τρόπο με τον οποίο οι κυβερνήσεις διαθέτουν τους δημόσιους πόρους για τις ανάγκες ζητήματα κοινωνικής προστασίας και Δημόσιας Υγείας.

Τέλος σημαντικό ρόλο παίζει και το επίπεδο της μόρφωσης.

Το κοινωνικό κράτος αφορά τον προστατευτικό ρόλο που αναλαμβάνει να παίξει το κράτος απέναντι στους πολίτες παρέχοντας μία σειρά από παροχές (συντάξεις, πληρωμένες άδειες λόγω ασθένειας, επιδόματα ανεργίας κλπ.), πολιτικές για την οικογένεια, το σύστημα υγείας και εκπαίδευσης.

Οι ακαδημαϊκές μελέτες έχουν προσδιορίσει πέντε τύπους κοινωνικού κράτους πρόνοιας:

Αγγλοσαξονικό η φιλελεύθερο:

Το συντηρητικό μοντέλο ή μοντέλο της κεντρικής Ευρώπης:

Το σκανδιναβικό μοντέλο:

Το μοντέλο των χωρών του Νότου:

Ο τύπος των ανατολικών χωρών

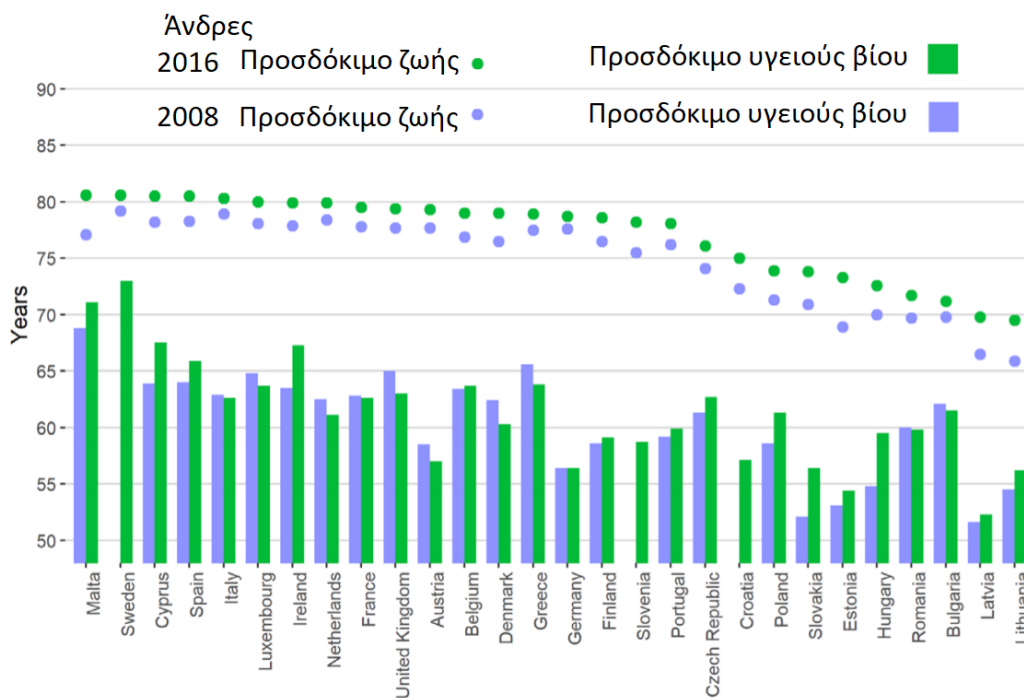
Σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες-μέλη της ευρωπαϊκής ένωσης οι κοινωνικές παροχές είναι πολύ περιορισμένες (Κύπρος, Βουλγαρία, Ρουμανία, Κροατία, Πολωνία, Λετονία, Λιθουανία, Τσεχία, Σλοβακία, Σλοβενία).

Το 2008 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας δημοσίευσε μία έκθεση στην οποία ανέφερε ότι «η κοινωνική αδικία σκοτώνει τους ανθρώπους σε μεγάλη κλίμακα». Το συμπέρασμα αυτό αφορούσε την μεγάλη διαφορά στο προσδόκιμο ζωής που καταγράφηκε ανάλογα με τις συνθήκες κάτω από τις οποίες γεννιόντουσαν, μεγάλωναν, εργάζονταν και γερνούσαν οι άνθρωποι. Η έκθεση υπογράμμισε τις διαφορές που υπήρχαν στο προσδόκιμο ζωής ανάμεσα σε διάφορες χώρες, αλλά ανάλογα με την κοινωνική θέση.

Η δεκαετία που πέρασε άφησε το σημάδι της στην οικονομική και κοινωνική όψη της Ευρωπαϊκής Ένωσης εξαιτίας της οικονομικής κρίσης του 2008 που κατέκλεισε την Ευρωπαϊκή Ήπειρο. Οι πρωτοβουλίες που ανέλαβαν κάποιες χώρες όπως η Ελλάδα, η Ισπανία και η Ιρλανδία δεν έκαναν και πολλά προκειμένου να εξασφαλίσουν μία επάνοδο στα επίπεδα διαβίωσης που υπήρχαν πριν την κρίση. Αντίθετα άλλες χώρες όπως η Γερμανία και η Σουηδία υλοποίησαν πολιτικές οι οποίες περιόρισαν τον αντίκτυπο της κρίσης. Παρ' όλα αυτά η κρίση οι πολιτικές που εφαρμόστηκαν και παρέμειναν μετά την κρίση έχουν δραματικές κοινωνικές επιπτώσεις σε όλη την Ευρωπαϊκή Ήπειρο.

Οι συνέπειες της κρίσης στην υγεία των ευρωπαίων δεν είναι άμεσα εμφανείς.

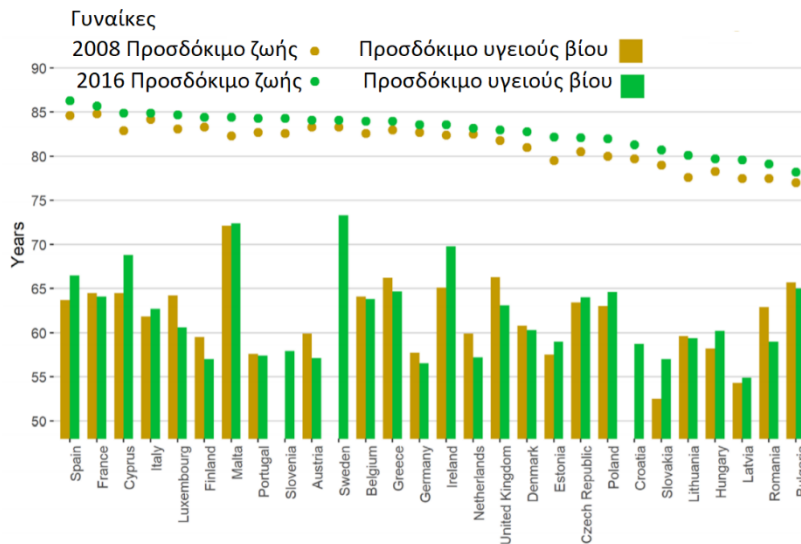
Πολύ περισσότερο που κάποιες έρευνες δείχνουν δυσμενείς συνέπειες για τα κατώτερα κοινωνικά στρώματα. Μία πρόσφατη έκθεση του Βρετανικού Τμήματος Υγείας βρήκε ότι οι ανισότητες στα θέματα υγείας έχουν αυξηθεί τα τελευταία χρόνια. Το 2010 το προσδόκιμο ζωής των ανδρών της Αγγλίας που προέρχονταν από φτωχές περιοχές ήταν κατά 9,10 χρόνια μικρότερο από το αντίστοιχο προσδόκιμο των ανδρών που προέρχονταν από πιο πλούσιες περιοχές. Το 2015 η διαφορά αυτή είχε αυξηθεί στα 9,2 χρόνια, ενώ η αντίστοιχη διαφορά για τις γυναίκες είχε αυξηθεί από τα 6,8 χρόνια στα 7,1 χρόνια.



Ελλάδα: Από το 2008 στο 2016, το προσδόκιμο υγιούς βίου στους άνδρες μειώθηκε από τα 66 χρόνια στα 63.

Υποχώρηση στην κατάταξη με τους μακροβιότερους λαούς της Ευρώπης σημειώνει η Ελλάδα, η οποία μέσα σε 30 χρόνια έχασε σημαντικό έδαφος, σε σχέση με άλλες χώρες, στην «κούρσα» για την αύξηση του προσδόκιμου ζωής των κατοίκων της.

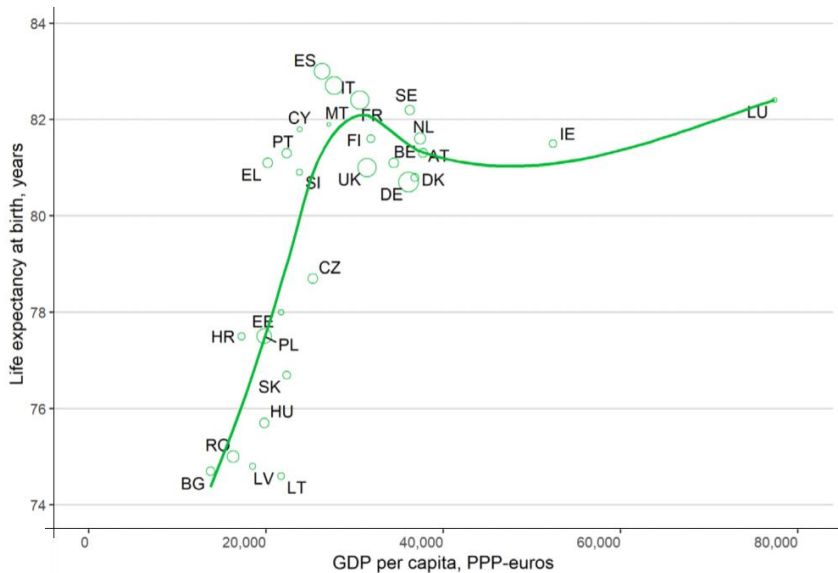
Όπως ανέφερε ο καθηγητής Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής του ΕΚΠΑ Γιάννης Τούντας, σύμφωνα με τρέχουσες έρευνες του 2019, η Ελλάδα πλέον κατατάσσεται ακόμα πιο χαμηλά, στη 18η θέση! Σημείο-κλειδί για την αλλαγή αυτής της πορείας είναι η πρόληψη, η οποία στην Ελλάδα σταθερά τα τελευταία χρόνια είναι, σύμφωνα με τον κ. Τούντα, «υποβαθμισμένη στη συνείδηση των πολιτών, στην πρακτική των ιατρών και στις επιλογές της πολιτείας». (Καθημερινή, 21/2/2019)



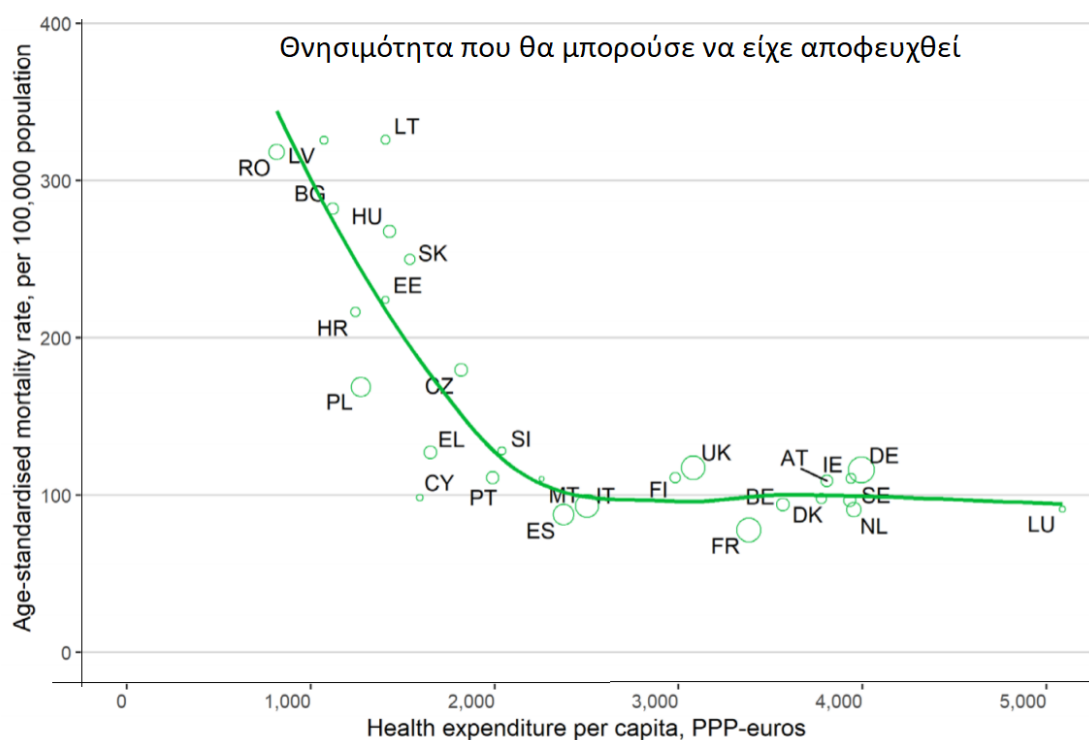
Ελλάδα: Από το 2008 στο 2016, το προσδόκιμο υγειούς βίου στις γυναίκες μειώθηκε από τα 66,5 χρόνια στα 65.

Οι πιο πλούσιες χώρες έχουν τη δυνατότητα να επενδύουν περισσότερους πόρους στο σύστημα υγείας. Κατά συνέπεια οι διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα τα συστήματα υγείας των χωρών μπορεί να εξηγηθούν με βάση τις διαφορές του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος ΑΕΠ. Το διάγραμμα που ακολουθεί συσχετίζει το προσδόκιμο ζωής με το κατά κεφαλή ΑΕΠ (καμπύλη Preston).

The Preston Curve: Life Expectancy and Real Per Capita Income



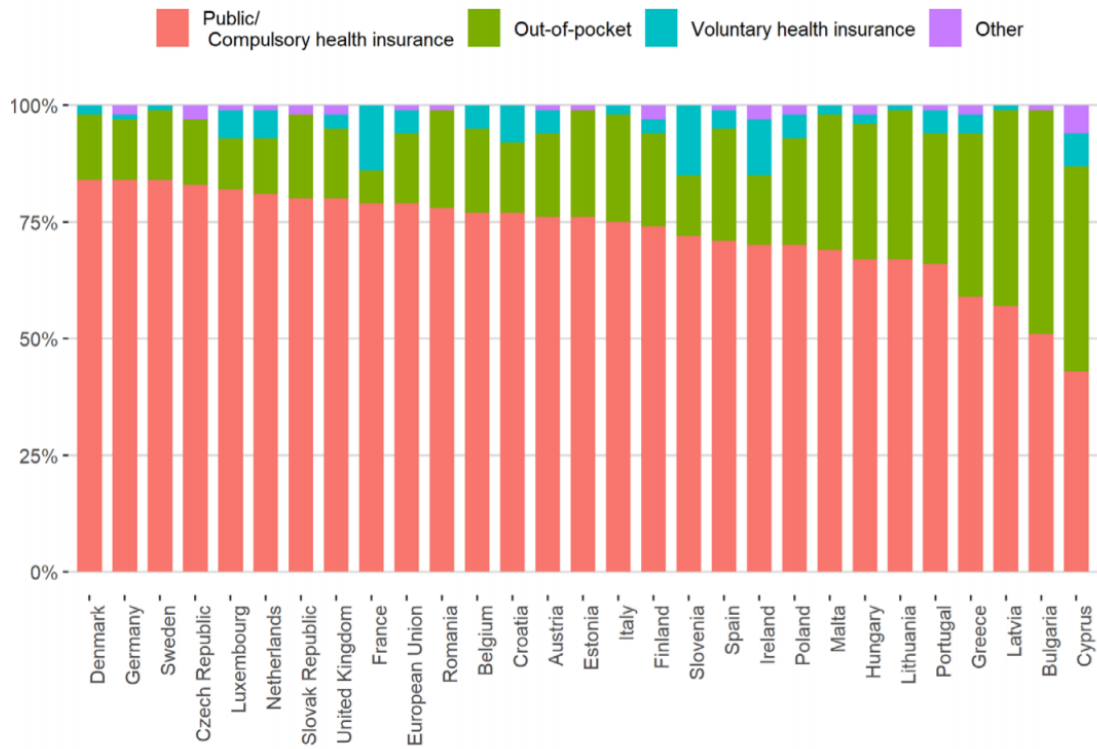
Το επόμενο διάγραμμα συσχετίζει η χρηματοδότηση του εθνικού συστήματος υγείας με το ποσοστό των θανάτων που θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί εάν το σύστημα υγείας ήταν πιο αποτελεσματικό (amendable deaths). Η χρηματοδότηση του εθνικού συστήματος υγείας απεικονίζεται στον οριζόντιο άξονα και εκφράζεται σαν τη συνολική ανά κεφαλή επένδυση στην υγεία σαν ποσοστό του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος. Το ποσοστό των θανάτων, που θα είχαν αποφευχθεί αποτελεί ένα συνηθισμένο δείκτη που καταγράφει αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας και απεικονίζεται στον κατακόρυφο άξονα



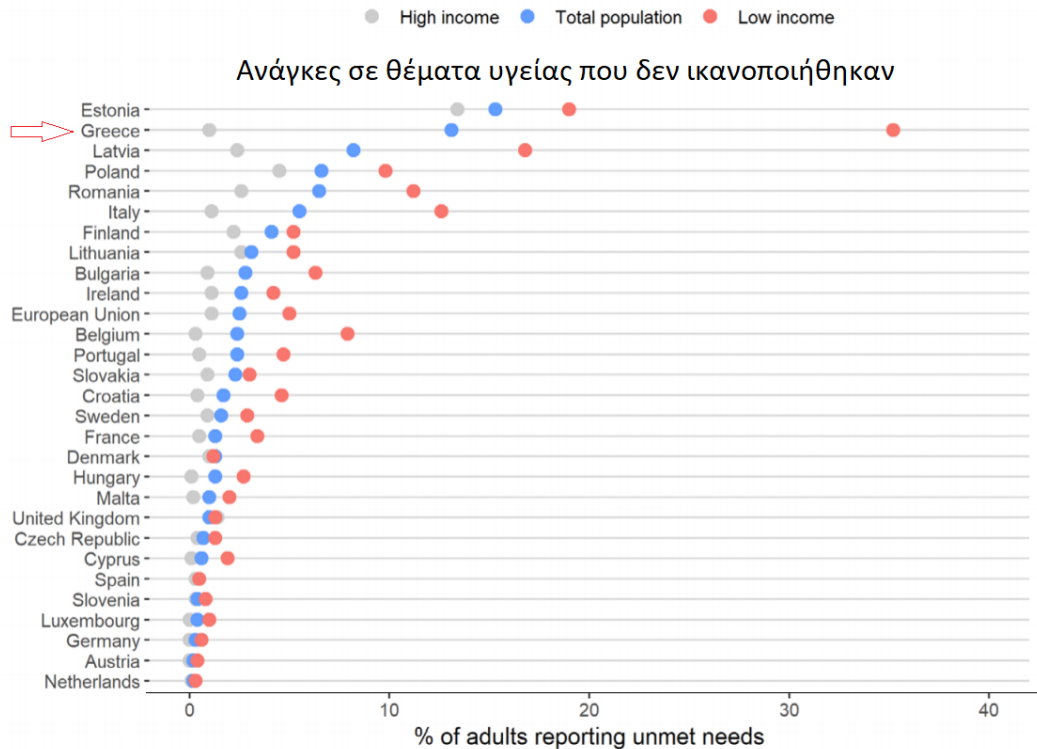
Amenable mortality: Θάνατοι που θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί εάν υπήρχε ένα καλύτερο σύστημα υγείας

Το επόμενο διάγραμμα παρουσιάζει τις συνιστώσες του συνολικού κόστους της υγείας ανά χώρα. Οι χώρες με τη μεγαλύτερη συμμετοχή ιδιωτών στο συνολικό κόστος της υγείας είναι η Κύπρος, η Βουλγαρία και η Ελλάδα. Ειδικότερα για την Ελλάδα, που βρίσκεται πλησιέστερα σε σύγκριση με άλλες χώρες, στο σύστημα υγείας της αγοράς, το ποσοστό των συνολικών εξόδων υγείας τα οποία πληρώνουν οι πολίτες από την τσέπη τους φτάνει στο ύψος του 35% (για το έτος 2015). Ιστορικά η Ελλάδα έχει ένα από τα υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής των πολιτών στα έξοδα του συστήματος υγείας. Αντίθετα στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης το μεγαλύτερο μέρος της χρηματοδότησης καλύπτεται από το δημόσια έσοδα.

Σύνθεση του συνολικού κόστους υγείας



Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την ανισότητα στην παροχή ικανοποίηση αναγκών υγείας ανάμεσα στα υψηλά και τα χαμηλά εισοδήματα. Ο δείκτης «ανάγκες υγείας που δεν ικανοποιήθηκαν» χρησιμοποιείται για να περιγράψει την αποτελεσματικότητα ενός συστήματος υγείας.



Εξαιτίας της οικονομικής κρίσης του 2008-2009, τα εθνικά συστήματα της υγείας αντιμετώπισαν μεγάλη μείωση της χρηματοδότησής τους. Όμως η έκθεση των Συστημάτων υγείας σε πιέσεις δεν ήταν ίδια για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες. Έχουν καταγραφεί τρεις τύποι πολιτικών που ακολουθήθηκαν προκειμένου να διευθετηθούν οι πιέσεις που ασκήθηκαν στα εθνικά συστήματα υγείας. Αυτοί οι τύποι πολιτικών είναι οι ακόλουθοι:

α) Αύξηση της αποδοτικότητας: Παράδειγμα αυτής της πολιτικής αποτελεί η Ιρλανδία. Το Ιρλανδικό σύστημα υγείας αντιμετώπισε σημαντικές περικοπές στον προϋπολογισμό του με παράλληλη αύξηση της ζήτησης των υπηρεσιών υγείας. Το δικαίωμα πρόσβασης στο σύστημα υγείας μειώθηκε. Παρ' όλα αυτά το ιρλανδικό σύστημα υγείας κατόρθωσε προς στιγμήν να τα βγάλει πέρα με την αυξημένη ζήτηση στην περίοδο 2008 έως 2012 και έτσι να κάνει «.....». Αυτή η επιτυχία οφειλόταν

.....
 Η κατάσταση αντιστράφηκε το 2013.

β) Μείωση της χρηματοδότησης της υγείας και περιορισμός της Υγειονομικής κάλυψης: Παράδειγμα αυτής της πολιτικής αποτελεί η Ελλάδα, η οποία υλοποίησε μία σειρά από μέτρα λιτότητας κάτω από την επίβλεψη του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου, της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Τα όργανα αυτά, γνωστά σαν τρόικα, επέβαλαν σκληρές πολιτικές αφήνοντας μικρό περιθώριο προσαρμογής για τις εθνικές κυβερνήσεις. Σε επίπεδο ρητορικής, στόχος ήταν ο εκσυγχρονισμός του συστήματος υγείας στην πραγματικότητα όμως, οι

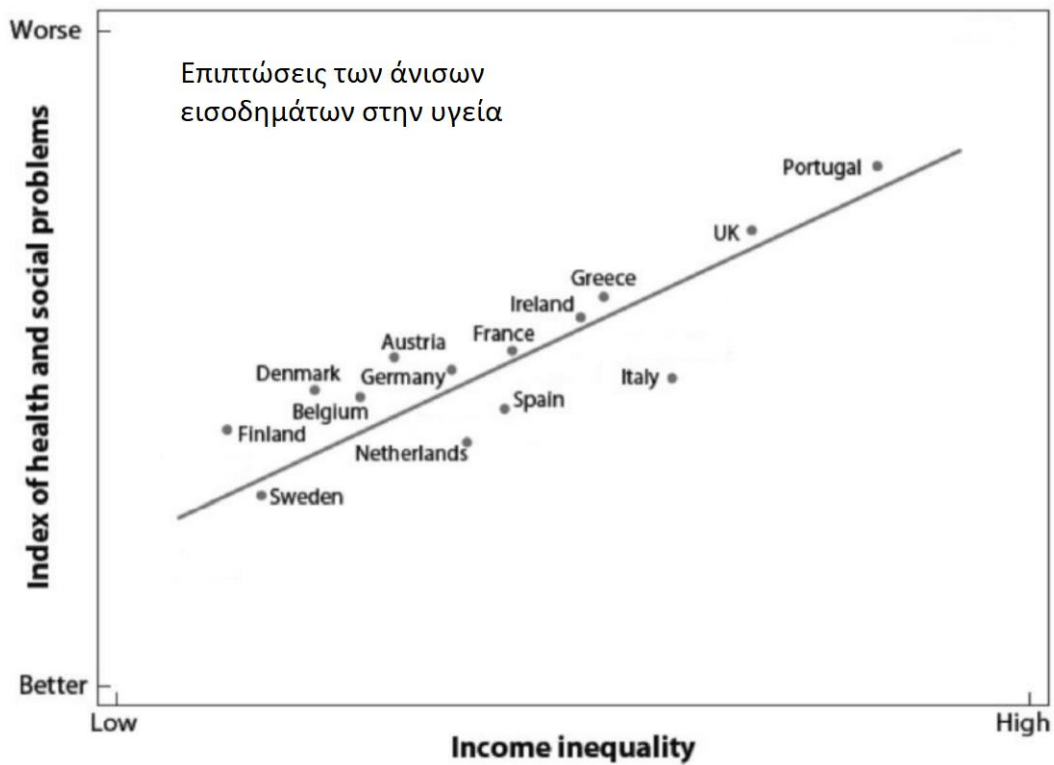
αλλαγές που έγιναν είχαν καταστροφικές συνέπειες στις παροχές υγείας του πληθυσμού. Το 2014

Με τον τρόπο αυτό διογκώθηκαν οι ανάγκες παροχής υπηρεσιών υγείας που δεν μπορούσα να εκπληρωθούν. Τα μέτρα αυτά οδήγησαν σε διόγκωση της ανισότητας ανάμεσα στους οικονομικά ασθενέστερους και τους οικονομικά ισχυρούς. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα που ακολουθεί. Η κόκκινη γραμμή παρουσιάζει της ανάγκης Υγειονομικής περίθαλψης των οικονομικά ασθενέστερων οι οποίες δεν μπόρεσαν να καλυφθούν. Η γκρι περιοχή παρουσιάζει το χάσμα ανάμεσα στους φτωχότερους και εκείνους με τα υψηλότερα εισοδήματα.

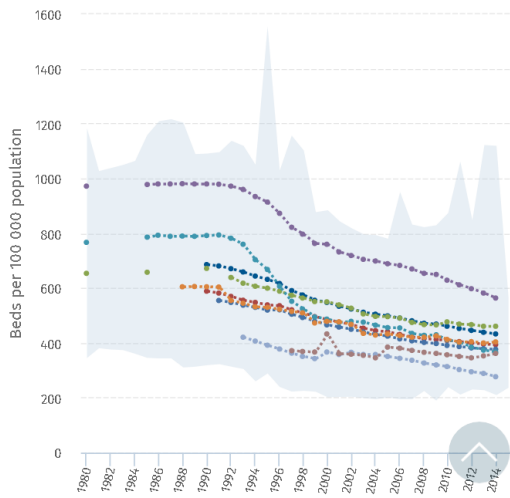


Αξιοποίηση πρόσθετων πόρων: Στην κατηγορία αυτή ανήκει η Ισλανδία η οποία αποκρίθηκε στις διεθνείς πιέσεις με εντελώς διαφορετικό τρόπο σε σύγκριση με την Ελλάδα, δίνοντας έμφαση στην κοινωνική προστασία και την προστασία του συστήματος υγείας. Παρά το γεγονός ότι η Ισλανδία δεν ανήκει στην Ευρωπαϊκή Ένωση, παρουσιάζει σημαντικές ομοιότητες με πολλές Ευρωπαϊκές χώρες σε ότι αφορά την ανάπτυξη της, τα δημογραφικά στοιχεία και τους στόχους του συστήματος υγείας. Οι συνέπειες της οικονομικής κρίσης αντιμετωπίστηκαν από την κυβέρνηση της Ισλανδίας με Επιπλέον ο λαός της Ισλανδίας, σε δύο δημοψηφίσματα, Η κυβέρνηση σεβάστηκε την ετυμηγορία των ψηφοφόρων και Σαν συνέπεια αυτών των μέτρων οι δείκτες σχετικά με την υγεία του πληθυσμού της Ισλανδίας είναι σημαντικά βελτιωμένοι σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

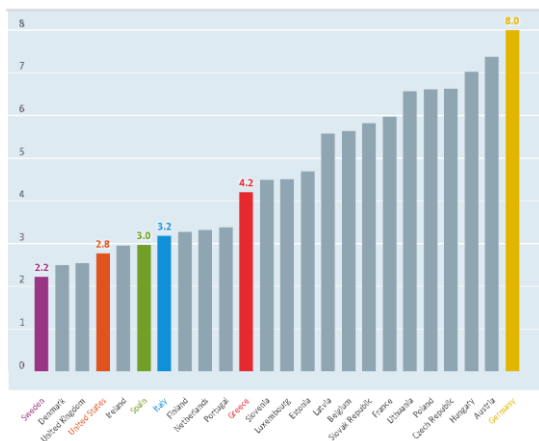
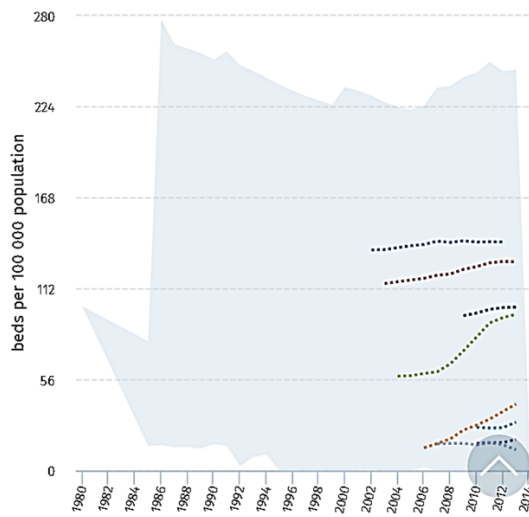
Ένας μεγάλος αριθμός ερευνών έχει εξετάσει τις επιδράσεις που ασκούν οι εισοδηματικές ανισότητες επάνω στη δημόσια υγεία και τις κοινωνικές ανισότητες. Το διάγραμμα που ακολουθεί αποδίδει τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών.



Δεδομένα



Σχόλια



**Total health expenditure per capita in PPP international
U.S. dollars. Not inflation-adjusted.**^{[1][3][4]}

Row	Country ↕	2013 ↕	2014 ↕	2015 ↕	2016 ↕
1	Turkey	978	1,003	997	1,088
2	Mexico	1,038	1,026	1,054	1,080
3	Latvia	1,224	1,311	1,434	1,466
4	Poland	1,576	1,606	1,704	1,798
5	Chile	1,646	1,737	1,877	1,977
6	Estonia	1,652	1,773	1,885	1,989
7	Hungary	1,776	1,821	1,913	2,101
8	Slovak Republic	2,100	2,009	2,059	2,150
9	Greece	2,175	2,099	2,210	2,223

Θα πρέπει να εμπιστευόμαστε τους «ειδικούς»;

Sheila Jasanoff; Η πίστη στους ειδικούς είναι εξίσου αβάσιμη με την πίστη στους αγγέλους. Δεν πρέπει ποτέ να εμπιστευόμαστε κάποιους ανθρώπους επειδή λένε ότι είναι ειδικοί. Πρέπει πάντα να ρωτάμε σε ποια βάση έγιναν ειδικοί. Η κρίση του κορονοϊού, είναι μια κρίση που όλοι πρέπει να βοηθήσουν. Ο καθένας πρέπει να συνεισφέρει τη δική του γνώση και να συνδιαλέγεται με άλλους ανθρώπους που θα αμφισβητήσουν τη γνώση του. Κανείς από εμάς δεν μπορεί να ισχυριστεί ότι κατέχει την απόλυτη αλήθεια. Θα πρέπει να αποφασίζουμε πώς θα συγκεραστούν οι διαθέσιμες γνώσεις απέναντι σε κάτι που θα μπορούσε να οδηγήσει σε μία καταστροφή πρωτοφανών διαστάσεων.

Η επιστήμη έχει γίνει τόσο ισχυρή, επειδή έχει υιοθετήσει την ιδέα της αξιολόγησης από ομοτίμους peer review. Δεν εμπιστεύεται ένα άτομο, εμπιστεύεστε την κρίση του, επειδή έχει περάσει την δοκιμασία της αμφισβήτησης από άλλους ομοτίμους. Η σύγχρονη επιστήμη έχει μάθει να κάνει καλά την αξιολόγηση από ομοτίμους όταν αυτή λειτουργεί μέσα σε μια στενή ακαδημαϊκή κοινότητα.

Προσοχή! Η αξιολόγηση από ομοτίμους δεν τα πηγαίνει το ίδιο καλά όταν έχει να αντιμετωπίσει προβλήματα που εμπλέκουν διαφορετικά σώματα γνώσεων.

Τι είναι οι επιστημονικές δημοσιεύσεις;

Πως εκδίδονται;

“Science, technology, and society - an introduction”, Martin Bridgstock et al., σελ. 18

Η έρευνα του Hofstede για την εθνική κουλτούρα

Κοιτάξτε εδώ: <https://hi.hofstede-insights.com/national-culture>

Η έρευνα:

Αποτελέσματα:

Οι διαστάσεις:

Απόσταση από την εξουσία (PDI) Σχόλια

Δείχνει τον βαθμό στον οποίο μια κοινωνία πιστεύει και αποδέχεται ότι η εξουσία και η δύναμη στους οργανισμούς κατανέμεται άνισα. Μεγάλη απόσταση εξουσίας σημαίνει ότι οι προϊστάμενοι έχουν πολύ μεγαλύτερη εξουσία από ότι οι υφιστάμενοί τους.

<https://www.youtube.com/watch?v=DqAJclwfyCw>

Στις κουλτούρες που χαρακτηρίζονται από μεγάλη απόσταση εξουσίας, οι ανισότητες ανάμεσα στους ανθρώπους είναι αποδεκτές. Υπάρχει σεβασμός στην εξουσία ενώ η σχέση προϊσταμένου και υφισταμένου έχει πατριαρχική μορφή. Η συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων δεν ενθαρρύνεται από τους προϊσταμένους, αλλά ούτε επιζητείται από τους υφισταμένους. Η συμμετοχή των υφισταμένων στη λήψη αποφάσεων εκλαμβάνεται σαν σύμπτωμα μη αποτελεσματικής διοίκησης και δημιουργεί σύγχυση και στα δύο μέρη.

Αποφυγή της αβεβαιότητας (UAI)

Σχόλια

Δείχνει τον βαθμό στον οποίο οι άνθρωποι αισθάνονται ότι απειλούνται από αβέβαιες καταστάσεις, προτιμούν να τις αποφεύγουν και είναι μάλλον απορριπτικοί σε ιδέες και συμπεριφορές που ξεφεύγουν από τα συνηθισμένα.

<https://www.youtube.com/watch?v=fZF6LyGne7Q>

Οι κουλτούρες που χαρακτηρίζονται από αποφυγή της αβεβαιότητας δίνουν έμφαση στην ύπαρξη κανονισμών και διαδικασιών που οργανώνουν τις δραστηριότητες. Οι εργαζόμενοι, προτιμούν να ακολουθούν τις οδηγίες που δίνει η διοίκηση, αποφεύγουν την ανάληψη ρίσκου και είναι επιφυλακτικοί σε ιδέες και συμπεριφορές που ξεφεύγουν από τα συνηθισμένα. Στο χώρο εργασίας παραχωρούνται λίγες πρωτοβουλίες και ευθύνες στους υφισταμένους.

Ατομισμός (INV)

Σχόλια

Περιγράφει την προτίμηση των μελών μιας κοινωνίας να λειτουργούν μέσα από ομάδες ή να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ατομική δράση.

<https://www.youtube.com/watch?v=zQj1VPNPHI>

Μεγάλος ατομισμός σημαίνει ότι οι άνθρωποι ενδιαφέρονται μόνο για τους εαυτούς τους και το άμεσο περιβάλλον τους και αποδίδουν μεγάλη σημασία στον αυτοσεβασμό. Αντίθετα η υψηλή

συλλογικότητα συσχετίζεται με την απόδοση μεγαλύτερης σημασίας στο αρμονικό ταίριασμα με τους άλλους

Ο «Δήμος» στην αρχαία Αθήνα.

Ανδρισμός (MAS)

Σχόλια

Οι κυρίαρχες αξίες είναι η απόκτηση του χρήματος, η έλλειψη ενδιαφέροντος για τους άλλους. Χώρες με υψηλό σκορ στο χαρακτηριστικό «ανδρισμός» είναι η Ιαπωνία και η Αυστρία. Στο άλλο άκρο βρίσκονται οι Σκανδιναβικές χώρες, ενώ οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι στο μέσον.

<https://www.youtube.com/watch?v=Pyr-XKQG2CM>

Ο Δυναμισμός του Κομφούκιου

Σχόλια

Όταν ο Hofstede αποπειράθηκε να συσχετίσει τις οικονομικές επιδώσεις των διαφόρων χωρών με την βαθμολόγησή τους στις τέσσερις πολιτιστικές διαστάσεις που εντόπισε από την έρευνά του, συνειδητοποίησε ότι οι αξίες που είχε επιλέξει για να περιγράψει τις διαφορές στο μάνατζμεντ από χώρα σε χώρα ήταν προσανατολισμένες στα Δυτικά πρότυπα.

<https://www.youtube.com/watch?v=H8ygYIGsIQ4>

Βραχυπρόθεσμος προσανατολισμός

Μακροπρόθεσμος προσανατολισμός

«Η λογική για την ιεραρχική δομή είναι να γνωρίζει ο καθένας ποιος έχει εξουσία, και ποιος ασκεί εξουσία σε ποιον»

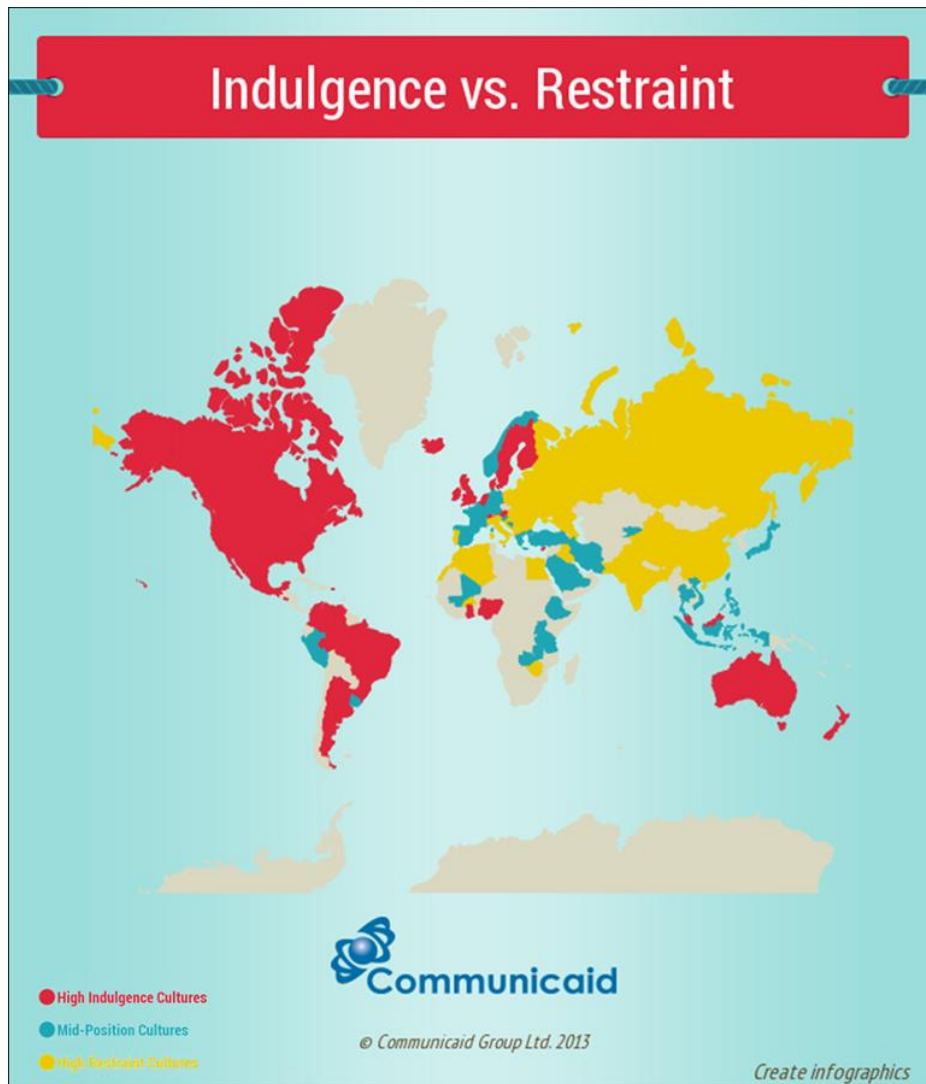
Ποσοστό συμφωνίας ανά χώρα	
Ινδονησία	86%
Ιαπωνία	52%
Ιταλία	50%
Γαλλία	45%
Ολλανδία	38%
Μεγάλη Βρετανία	38%
Γερμανία	24%
Ηνωμένες Πολιτείες	18%

Πηγή: Laurent (1983).

«Προκειμένου να υπάρχει αποδοτική εργασία, συχνά είναι απαραίτητο να παρακαμφθεί η ιεραρχική σειρά»

Ποσοστό διαφωνίας στις χώρες	
Ιταλία	75%
Γερμανία	46%
Γαλλία	42%
Ολλανδία	39%
Ηνωμένες Πολιτείες	32%
Μεγάλη Βρετανία	31%
Σουηδία	22%

Indulgence vs. Restraint



<https://www.youtube.com/watch?v=V0YgGdzmFtA>

Τι είναι οι «άριστες πρακτικές»

Ανάμεσα στους θεωρητικούς του management είναι ευρέως διαδεδομένη η άποψη ότι υπάρχουν κάποιες άριστες πρακτικές (best practices) οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν παγκόσμια, παραμελώντας τα χαρακτηριστικά της εθνικής κουλτούρας (πολιτισμική σχετικότητα). Το management σαν αντικείμενο μελέτης, έχει αναπτυχθεί στις αγγλοσαξονικές χώρες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από αποδοχή της αβεβαιότητας, μεγάλο ατομισμό και μικρή απόσταση της εξουσίας.

Τα συστήματα υγείας, εκπαίδευσης οι θεωρίες που αναπτύσσουμε περικλείουν τις αξίες των χωρών στις οποίες αναπτύχθηκαν. Δυστυχώς αυτό το ξεχνάμε και δεν φιλτράρουμε την πολιτισμική συνιστώσα. Το παράδειγμα της Ιαπωνίας αποτελεί μία περίπτωση επιτυχούς προσαρμογής των τεχνικών διοίκησης που εφαρμόζονταν στις ΗΠΑ στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κουλτούρα της χώρας τους, αν και τα χρόνια εκείνη η λέξη «κουλτούρα» δεν είχε ακόμα εισέλθει στο λεξιλόγιο των επιχειρήσεων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας: Από την μια πλευρά τα στελέχη των ελληνικών επιχειρήσεων θεωρούν ότι η κουλτούρα που χαρακτηρίζεται από αποκέντρωση στη λήψη αποφάσεων σχετίζεται με βελτιωμένες επιδόσεις. Δηλαδή θεωρούν, ότι οι άριστες πρακτικές πρέπει να εφαρμοστούν στις επιχειρήσεις τους. Από την άλλη πλευρά η αποκέντρωση των αποφάσεων αυξάνει το στρες.

Joiner T., (2001), 'The influence of national culture and organizational culture alignment on job stress and performance: evidence from Greece', *Journal of Managerial Psychology*, 16, pp.229-242