



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ

**Η επίδραση της πληροφορικής στην οικονομία και
στο ανθρώπινο δυναμικό**

Δημήτριος Γρ. Λιόγας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Επιβλέπων
Σταμούλης Γεώργιος

Λαμία, 2019



UNIVERSITY OF THESSALY

SCHOOL OF SCIENCE

INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE

**The impact of information technology on the economy and human
recourses**

Dimitrios Gr. Liogas

Master thesis

George Stamoulis

Lamia 2019



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ»**

**Η επίδραση της πληροφορικής στην οικονομία και
στο ανθρώπινο δυναμικό**

Δημήτριος Γρ. Λιόγας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Επιβλέπων
Σταμούλης Γεώργιος**

Λαμία, 2019

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο [«τίτλος εργασίας»] αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ο ΔΗΛΩΝ

Ημερομηνία

Υπογραφή

Η επίδραση της πληροφορικής στην οικονομία και στο ανθρώπινο δυναμικό

Δημήτριος Γρ. Λιόγας

Τριμελής Επιτροπή:

Σταμούλης Γεώργιος

Δαδαλιάρης Αντώνιος

Κοζύρη Μαρία

Επιστημονικός Σύμβουλος:

Δαδαλιάρης Αντώνιος

Στη μνήμη του πατέρα μου, Γρηγόρη

Ευχαριστίες

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τη σύζυγό μου Βασιλική Μυλωνά για την αμέριστη συμπαράσταση και την ενθάρρυνση της στην επίτευξη των στόχων μου.

Θέλω επίσης να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου, κ. Σταμούλη Γεώργιο και κ. Δαδαλιάρη Αντώνιο, για την επικοινωνιακή συνεργασία και συμβολή τους στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Η επίδραση της πληροφορικής στην οικονομία και στο ανθρώπινο δυναμικό

Περίληψη

Στόχος της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας, είναι να εξετάσει το ρόλο της οικονομίας στην καθημερινότητα του ανθρώπου και πώς επηρεάζεται αυτός από την έλευση της τεχνολογίας της πληροφορικής στη σύγχρονη πραγματικότητα.

Γίνεται προσπάθεια να αναλυθεί ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού στην οικονομία από το παρελθόν μέχρι σήμερα, ποιοι ήταν οι συσχετισμοί μεταξύ των κοινωνικών ομάδων, ποιοι οι παράγοντες που τους διαμόρφωσαν και πώς επηρέασε την εξέλιξη της κοινωνίας.

Εξετάζεται πώς η δυναμική που ενσωματώνει η τεχνολογική επανάσταση των τελευταίων δεκαετιών επέδρασε στα οικονομικά δεδομένα, πώς επηρεάστηκε η παραγωγική διαδικασία, η απασχόληση και τι κοινωνικές επιπτώσεις έχουν προκληθεί.

Η εργασία καταλήγει με τους προβληματισμούς αλλά και το συμπέρασμα ότι δεν αρκεί η γνώση της χρήσης της τεχνολογίας αλλά απαιτείται η χρήση να γίνεται με κριτική σκέψη, που θα καλλιεργηθεί μέσα από ατομική προσπάθεια και συντονισμένες ενέργειες.

Περιεχόμενα

Περίληψη	9
1. ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	12
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	12
Αρχαιότητα	12
Εργασία	13
Ανταλλακτική Οικονομία	13
Εμπόριο	14
Νομισματικές Μονάδες	14
2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	16
Γεωργία - Κτηνοτροφία	16
Πόλεμοι - Κατακτήσεις - Αποικιοκρατία	17
Βιοτεχνία	17
Ορυκτός πλούτος - Μεταλλουργία	18
Εκβιομηχάνιση της παραγωγής	18
Δημόσια έσοδα – Φορολογία	19
3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	20
4. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	23
5. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	26
Κοινωνικοί αποκλεισμοί	26
6. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ	28
7. ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	30
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	30
Πληροφοριακό σύστημα	30
Λογισμικό	31
Διαδίκτυο	31
8. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	32
9. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	34

Διοίκηση	34
Παραγωγή	34
Προώθηση προϊόντων	34
Εκπαίδευση	35
Έρευνα	35
Τεχνολογία	35
10. ΔΙΑΔΥΚΤΥΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	36
11. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	38
12. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΑ	40
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	42
Παραπομπές	44
Βιβλιογραφία	43

1. ENNOIA ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Η οικονομία ως λέξη ετυμολογικά, αποτελείται από το οίκος (σπίτι) και νέμω (μοιράζω), αναφέρεται στην διαχείριση του νοικοκυριού.

Με τον όρο οικονομία δηλαδή, εννοούμε όλες εκείνες τις ενέργειες – διαδικασίες που κάνει ο άνθρωπος ατομικά ή συμμετέχοντας σε ομάδες, για την παραγωγή αγαθών ή υπηρεσιών, την ανταλλαγή ή πώλησή τους και φυσικά την αγορά, κατανάλωση ή αποθήκευσή τους, με σκοπό την βελτιστοποίηση του βιοτικού επιπέδου του και συνολικά της κοινωνίας.

Οι βασικοί παράγοντες της οικονομίας, αποκαλούμενοι και παραγωγικοί συντελεστές, είναι τρεις :

- α) το έδαφος, δηλαδή η γη ως έκταση, οι ιδιότητές της και οι φυσικοί πόροι της,
- β) η εργασία, η προσπάθεια δηλαδή του ανθρώπου κατά την παραγωγική διαδικασία και
- γ) το κεφάλαιο, δηλαδή όλα εκείνα τα προϊόντα που συμμετέχουν στην παραγωγική διαδικασία.

Σε αυτούς τους συντελεστές, τα τελευταία χρόνια έχουν προστεθεί και άλλοι δύο.

α) η επιχειρηματικότητα, που αντικατοπτρίζει την ικανότητα σύνθεσης των παραπάνω τριών βασικών συντελεστών και

β) η τεχνολογία, που αποτελεί το σύνολο των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί με την πρόοδο των επιστημών και χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Αρχαιότητα

Από την Παλαιολιθική εποχή, πρωταρχική σημασία για τον προϊστορικό άνθρωπο ήταν η εύρεση της τροφής και η προστασία του από την φύση (κλιματολογικές συνθήκες, άγρια ζώα). Το κυνήγι, η συλλογή καρπών, η αλιεία και η διαρκής μετακίνηση ήταν τα πρώτα στοιχεία της παλαιολιθικής οικονομίας. Οι πρώτες κοινωνίες έχοντας ως ανάγκη την αυτάρκειά τους στα βασικά αγαθά, εστίαζαν στην αυτονομία της παραγωγής τους. Στα τέλη αυτής της περιόδου, στην Ανώτερη Παλαιολιθική περίοδο (35.000 – 10.000 π.Χ.), έκανε την εμφάνισή της η πρώτη μορφή τέχνης. Η βραχογραφία και η μικροτεχνία ήταν οι βασικότερες εκφράσεις της. Αποτύπωναν την καθημερινότητα, όσα φοβόταν και ήθελε να εξευμενίσει, όσα υπερνικούσε και ήθελε να θυμάται. Μορφές ανθρώπων, ζώων αλλά και τοπίων, βρίσκονται χαραγμένα ή ανάγλυφα σε διάφορα είδη λίθων. Σημαντική όμως, είναι η ανάπτυξη της μικρο γλυπτικής σε λίθους, οστά και πηλό.

Κατά την Μεσολιθική εποχή (10.000 – 8.000 π.Χ.), διάστημα που διαπιστώθηκαν οι πρώτες εγκαταστάσεις με ημιμόνιμο χαρακτήρα, παρατηρήθηκε η εντατικοποίηση των πρώιμων μορφών της οικονομίας. Ο καταμερισμός της εργασίας, δημιούργησε την δυνατότητα αύξησης της παραγωγής των αγαθών. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η δημιουργία πλεονάσματος, που έδωσε τη δυνατότητα της ανταλλαγής του αγαθού που πλεόναζε μεταξύ των ανθρώπων. Η λεγόμενη ανταλλακτική οικονομία ή αντιπραγματισμός ήταν γεγονός. Κύρια είδη, βάση των

οποίων γίνονταν οι συναλλαγές ήταν τα σιτηρά. Εκτός αυτού όμως, το πλεόνασμα των αγαθών άφηνε πλέον σημαντικό ελεύθερο χρόνο και μέσα, ώστε να αναπτυχθούν κι άλλες μορφές τέχνης, που σε συνδυασμό με την εμφάνιση της ναυσιπλοΐας μακρινών αποστάσεων έβαλε τις βάσεις για την ανάπτυξη του εμπορίου.

Κατά την μακρά Νεολιθική εποχή (8.000 – 3.000 π.Χ.) και ιδιαίτερα στο τελευταίο μέρος της, το νησιωτικό Αιγαίο, ο τότε γνωστός κόσμος, ήταν πυκνότατα κατοικημένο και το εμπόριο ιδιαίτερα διαδεδομένο. Το διάστημα αυτό παρατηρείται η συστηματική ενασχόληση με την γεωργία, την κτηνοτροφία και την ανταλλαγή πρώτων υλών και προϊόντων.

Εργασία

Οι πρώτοι άνθρωποι οργανώθηκαν σε μικρές ομάδες για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες της επιβίωσης και της εξεύρεσης της τροφής τους. Ήταν νομαδικές κοινωνίες αρχικά, που κινούνταν διαρκώς, ανάλογα με την εποχή και τα θηράματα που κυνηγούσαν. Η ευθύνη της επιβίωσης των ομάδων αυτών βάρυνε τον ανδρικό πληθυσμό αποκλειστικά, ενώ η γυναίκα ήταν επιφορτισμένη με το μέγαλωμα των παιδιών και τις εργασίες στο χώρο διαμονής. Στις πρωτόγονες αυτές κοινωνίες δεν είχε εμφανιστεί ακόμη η κοινωνική διαστρωμάτωση μεταξύ των μελών της.

Στην πορεία, με την μόνιμη εγκατάσταση σε έναν τόπο, την ανάπτυξη της γεωργίας, της κτηνοτροφίας και την κατασκευή των πρώτων εργαλείων, αναπτύχθηκε μια πιο σύνθετη μορφή κοινωνίας. Η εργασία άρχισε να καταμερίζεται και να δημιουργείται για πρώτη φορά η έννοια του επαγγέλματος ή καλύτερα της εξειδίκευσης των ανθρώπων με μια συγκεκριμένη ενασχόληση.

Ο ρόλος της γυναίκας στην εργασία ήταν περιορισμένος και είχε να κάνει με τις εργασίες εντός του σπιτιού, και κάποιες μορφές τέχνης. Σε πολλές περιπτώσεις όμως, όπως στην αρχαία Βαβυλωνία και στην Αίγυπτο, είχαν σημαντική ανεξαρτησία και υψηλή θέση στην κοινωνία. Στην αρχαία Αθήνα βλέπουμε την απομόνωση των γυναικών στο χώρο του σπιτιού, αλλά κυρίως στην υψηλή τάξη, ενώ οι υπόλοιπες μπορούσαν να ασκούν ακόμη και εμπορικές συναλλαγές στην αγορά.

Οι ανάγκες που επέβαλαν οι γεωργικές εργασίες σε ανθρώπινο δυναμικό, σε συνδυασμό με την έλξη του πλούτου και της δύναμης που απέρρεε αυτός, οδήγησαν στη εκμετάλλευση κάποιων πληθυσμιακών ομάδων, ακόμη και την υποδούλωσή τους. Συνήθως ήταν οι ηττημένοι των κατά καιρούς και τόπους πολέμων και επιλέγονταν για τις πιο δύσκολες εργασίες, που θα τους εξασφάλιζαν τροφή και σε πολλές περιπτώσεις απλά την ίδια τους τη ζωή. Για πολλούς αιώνες αυτή η μορφή εργασίας επιλέχθηκε ως η κύρια ώθηση για πολλές δραστηριότητες της οικονομίας.

Ανταλλακτική Οικονομία

Η επίτευξη της παραγωγής αγαθών περισσότερων από τις ανάγκες κατανάλωσης, καθώς και η ικανότητα αποθήκευσής τους, έδωσε την ευκαιρία της ανταλλαγής τους μεταξύ των ανθρώπων. Μέχρι την εποχή του χαλκού (3.300 – 3.200 π.Χ.), η ανταλλακτική οικονομία ήταν ο μοναδικός τρόπος συναλλαγών των αγαθών. Πρώτη φορά απαντάται στην περιοχή της Μεσοποταμίας και συνήθως ως μέτρο της αξίας των αγαθών, χρησιμοποιούνταν σιτηρά και οικόσιτα ζώα που ήταν αναγκαία σε όλες τις τοπικές κοινωνίες, είτε για σίτιση, είτε για χρήση στην καλλιέργεια των εδαφών. Η διαδικασία του αντιπραγματισμού, ήταν μια ανάγκη που όμως έκρυβε κάποια μειονεκτήματα.

α. Τα αγαθά δεν ήταν άφθαρτα, δεν μπορούσαν επομένως, τα περισσότερα τουλάχιστον από αυτά, να διατηρηθούν σε καλή κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτό επιδρούσε και στην ανταλλακτική τους αξία, καθώς ο ιδιοκτήτης τους ή έπρεπε να τα καταναλώσει ή να τα ανταλλάξει σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η φθαρτή τους ιδιότητα, καθιστούσε επίσης την συγκέντρωση πλούτου κάτι εξαιρετικά δύσκολο και σίγουρα προσωρινό.

β. Σε κάποια αγαθά που η μοναδιαία αξία τους ήταν πολύ μεγάλη, ήταν δύσκολη η χρήση τους σε συναλλαγή, εάν ο ιδιοκτήτης τους είχε πολύ μικρότερης αξίας ανάγκες.

γ. Ίσως όμως το σημαντικότερο μειονέκτημα να ήταν η απουσία σταθερής αξίας των αγαθών. Ο προσδιορισμός της αξίας ενός συναλλασσόμενου αγαθού, ήταν υποκείμενο της ανάγκης του κάθε συναλλασσόμενου και εξαρτιόταν από το χρόνο αλλά και από τις προαναφερθείσες ιδιότητες του. Η αδυναμία σταθερής αξίας, αλλά και οι άλλες αδυναμίες του τρόπου συναλλαγών δημιουργούσαν τις δυνατότητες αδικιών μεταξύ των συναλλασσόμενων. Με την πάροδο του χρόνου όμως, οι κοινωνίες γίνονταν όλο και πιο σύνθετες και οργανωμένες και ο προσδιορισμός της αξίας των αγαθών γινόταν όλο και πιο ακριβής.

Εμπόριο

Το εμπόριο άρχισε να παίζει καθοριστικό ρόλο στην οικονομία της εκάστοτε τοπικής κοινωνίας. Ο άνθρωπος είδε ότι μπορούσε να βελτιώσει την παραγωγή αγαθών, είτε ως ποσότητα, είτε ως ευκολία του τρόπου παραγωγής, προς όφελος της καθημερινότητάς του. Στην αρχαιότητα, η γεωργία αποτελούσε περίπου το 80% της οικονομίας και καλλιεργούνταν κυρίως σιτηρά, αμπέλια και ελιές.

Με την εντατικοποίηση της εργασίας, την παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας αγαθών, την δυνατότητα ενασχόλησης με την τέχνη, τις νέες πρώτες ύλες που ανακαλύφθηκαν και τον εκσυγχρονισμό των εργαλείων, δόθηκε μεγάλη ώθηση στο εμπόριο. Σ' αυτό βοήθησε πολύ και η ανάπτυξη της ναυσιπλοΐας. Έτσι, περιοχές και πόλεις που ήταν κοντά σε θάλασσα αναπτύχθηκαν ιδιαίτερα. Η γεωγραφική θέση λοιπόν, ήταν το βαρόμετρο στην εξέλιξη του εμπορίου αλλά και της ανάπτυξης της οικονομίας.

Αντικείμενο του εμπορίου ήταν γεωργικά προϊόντα, ζώα, σκεύη και είδη τέχνης, πολύτιμα μέταλλα και ορυκτά κ.α. Ο άνθρωπος κατάλαβε ότι εκτός από την απόκτηση πλούτου, το εμπόριο ικανοποιούσε ταυτόχρονα και την ανάγκη του για εξερεύνηση νέων τόπων. Αρχικά ως μετοίκηση, αλλά στη συνέχεια που η άνθιση της οικονομίας μείωσε τις υπάρχουσες καλλιεργήσιμες εκτάσεις και τις πρώτες ύλες, η αναζήτησή τους σε νέες περιοχές, ήταν επιβεβλημένη.

Τα εργατικά χέρια ήταν πλέον πολύτιμα, η εξειδίκευση της παραγωγικής διαδικασίας και η αύξηση των παραγόμενων προϊόντων επέτεινε την ανάγκη για φθηνότερο εργατικό δυναμικό. Η κατάκτηση περιοχών για τα συγκριτικά πλεονεκτήματά τους αλλά και για την εκδούλευση των λαών εξηγγεί διαχρονικά τις αιτίες πολλών πολέμων.

Μέσω του εμπορίου μπόρεσε όμως να διαδοθεί και ο πολιτισμός κάθε τόπου και η ανατροφοδότηση αυτή στην οικονομία αλλά και την κοινωνία μέσω της γνώσης, ήταν καθοριστική.

Νομισματικές Μονάδες

Η πρώτη εποχή του χαλκού, στις αρχές της τρίτης χιλιετίας π.Χ., έθεσε τις βάσεις της μετάβασης από το ανταλλακτικό εμπόριο στο νομισματικό. Με την ανακάλυψη των μεταλλευμάτων και αρκετά αργότερα με την δημιουργία της γραφής, δημιουργήθηκαν οι

πρώτες μονάδες μέτρησης βάρους με χυτό μέταλλευμα, που έμοιαζαν με τα μετέπειτα νομίσματα. Οι πρώτοι που τα χρησιμοποίησαν ήταν οι λαοί της Μεσοποταμίας με το “σίγλο” ή “σέκελ”, την πρώτη μονάδα βάρους από κριθάρι.

Στην πορεία άρχισαν να χρησιμοποιούν τα πολύτιμα μέταλλα της εποχής (ορείχαλκος, χαλκός, σίδηρος) για την δημιουργία αυτών των μονάδων μέτρησης αξίας, με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν τα πρώτα νομίσματα. Η αξία του νομίσματος προσδιοριζόταν από την αξία του υλικού από το οποίο ήταν κατασκευασμένο, υλικά που εκείνη την εποχή είχαν σημαντική χρήση στην καθημερινότητα των ανθρώπων αν αναλογιστούμε ότι από αυτά τα μέταλλα κατασκεύαζαν τα εργαλεία και τα σκεύη τους.

Αυτός ο τρόπος συναλλαγών όμως είχε δύο μειονεκτήματα :

- α. Έπρεπε να ζυγίζονται σε κάθε συναλλαγή και
- β. Δεν ήταν εύκολο να διαπιστωθεί η καθαρότητα του μετάλλου.

Με την πρόοδο του χρόνου, η αγοραστική αξία των νομισμάτων κατά σύμβαση, έγινε μεγαλύτερη από την πραγματική τους αξία ως μέταλλο, καθώς η ποσότητα των μεταλλευμάτων δεν επαρκούσε για τη διατήρηση της ισοτιμίας. Στα νεότερα χρόνια τα νομίσματα δεν έχουν πραγματική αξία ως υλικό, αλλά μόνο συμβολική αξία, όπως τα σημερινά χαρτονομίσματα. Το χρήμα λοιπόν, είχε εφευρεθεί.

Εκείνοι που είχαν συσώρευση χρήματος μπορούσαν να δανείζουν σε άλλους, κι έτσι δημιουργήθηκαν οι πρώτες ιδιωτικές τράπεζες. Η έννοια του ιδιωτικού και του δημοσίου άρχισε να διαμορφώνεται με την επιβολή των πρώτων φόρων. Από τα αρχαία χρόνια υπάρχουν καταγραφές για όρους που χρησιμοποιούμε και σήμερα, όπως χρέος, δάνειο, επιτόκιο, ποσοστά. Άρχισε Η οικονομική δραστηριότητα άρχισε να επεκτείνεται, να γίνεται όλο και πιο πολύπλοκη, με τον άνθρωπο να καλείται συνεχώς να επιδιώκει την ανάπτυξη της, για την εξέλιξη της κοινωνίας.

2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Η οικονομία είναι ένα πολύπλοκο σύστημα που επηρεάζει και επηρεάζεται από κάθε πτυχή της καθημερινότητας του ανθρώπου. Εκφράζει το αποτέλεσμα της παραγωγικής διαδικασίας και πως αυτό επιδρά στον άνθρωπο. Οι καταστάσεις της ευημερίας και της κρίσης στην οικονομία, συχνά εναλλάσσονταν η μια την άλλη σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας για λόγους που τώρα μπορούμε να κατανοήσουμε σε μεγάλο βαθμό. Στην προσπάθειά του ο άνθρωπος να μπορέσει να αντιληφθεί εκ των προτέρων την εξέλιξη που μπορεί να έχει η οικονομία και να μπορεί να την καθορίσει, άρχισε να αναπτύσσει οικονομικές θεωρίες. Ο σημαντικότερος ίσως θεωρητικός στον τομέα αυτό ήταν ο Σκωτσέζος Άνταμ Σμιθ το 18^ο μ.Χ. αιώνα, που έθεσε τις βάσεις της σύγχρονης οικονομικής επιστήμης.

Προσπαθώντας να γίνει κατανοητό πως εξελίχθηκε η οικονομία και από που επηρεάστηκε, θα εξεταστεί πώς μεταβλήθηκαν οι βασικοί παράγοντες της παραγωγικής διαδικασίας και του εμπορίου, στην πορεία της ιστορίας και πως επηρεάστηκαν από σημαντικά γεγονότα που έλαβαν χώρα.

Οι πρώτες ύλες διαχρονικά αποτελούσαν πολύ σημαντικό παράγοντα. Το κόστος τους αντικατόπτριζε τη δυσκολία στην εύρεσή τους, είτε λόγω σπανιότητας, είτε άλλων παραγόντων όπως ξένης ιδιοκτησίας της περιοχής παραγωγής τους, μεγάλης απόστασης από το σημείο επεξεργασίας, δυσκολία στην επεξεργασία και άλλα πολλά.

Η διαμόρφωση του κόστους παραγωγής και επομένως η τιμή των προϊόντων αλλά και των υπηρεσιών, είναι εξαρτώμενη άμεσα από την ποιότητα της εργασίας και το κόστος αυτής. Το εργατικό δυναμικό από την αρχαιότητα έως και σήμερα αποτέλεσε καθοριστικό παράγοντα στη δημιουργία των εξελίξεων της κοινωνίας και της οικονομίας. Οι δεξιότητες και η εκπαίδευσή ώθησαν τη δημιουργικότητα και ήταν καθοριστικής σημασίας για την τεχνολογική πρόοδο που επιτεύχθηκε.

Η εξέλιξη του εμπορίου του ήταν το μέσο που εξαργύρωνε τη δυναμική των ανωτέρω παραγόντων. Η άνθιση του εμπορίου οδηγούσε σε οικονομική ανάπτυξη και η αποτύπωση στην κοινωνία ήταν η ευημερία του μεγαλύτερου μέρους της.

Γεωργία - Κτηνοτροφία

Η γεωργία και η κτηνοτροφία ήταν οι αρχικοί τομείς οικονομικής δράσης του ανθρώπου. Οι τοπικές κοινωνίες βίαζαν την οικονομία τους στα προϊόντα που παρήγαγε ο τόπος τους. Το εμπόριο στην αρχαιότητα είχε κυρίως τοπικό χαρακτήρα καθώς οι μεταφορές των προϊόντων σε μακρινούς προορισμούς ήταν πολυέξοδοι και επικίνδυνοι. Η γη λοιπόν ήταν πολύ σημαντική, για τα αγαθά που προσέφερε, αλλά και γι' αυτούς που την κατείχαν. Τα σιτηρά, το ελαιόλαδο, κρασί, επεξεργασία μαλλιού, δέρματος και τα κτηνοτροφικά προϊόντα, ήταν εκείνα για την κάλυψη των βασικών αναγκών μιας οικογένειας και αυτά που εμπορεύονταν κυρίως. Η άμεση εξάρτηση της οικονομίας από την γεωργία οδηγούσε τον άνθρωπο στην εύρεση και κατοίκηση των πιο εύφορων για καλλιέργεια περιοχών, αλλά καθιστούσε παρόλα ταύτα την κοινωνία ευάλωτη από τις κλιματολογικές συνθήκες για την επιβίωσή της. Ενδεικτική είναι η άνθιση της οικονομίας κατά τον 12^ο και 13^ο μ.Χ. αιώνα, που την σηματοδότησε η αύξηση της αγροτικής παραγωγής, λόγω της βελτίωσης των αγροτικών μεθόδων παραγωγής, αλλά ιδιαίτερα της καλύτερευσης των κλιματολογικών συνθηκών που παρατηρήθηκε την περίοδο εκείνη.

Παρόμοια αύξηση της παραγωγής, παρατηρήθηκε και με την εκβιομηχάνισή της τον 18^ο μ.Χ. αιώνα αντίστοιχα λόγω τεχνικών βελτιώσεων. Στην πορεία όμως με την στροφή του κόσμου στην βιομηχανία και τη συνεχή πρόοδο της τεχνολογίας, η επίδραση των γεωργικών

και κτηνοτροφικών αγαθών στην οικονομία της κοινωνίας, από τη μια μετριάστηκε λόγω της εισόδου στην αγορά μεγάλης ποικιλίας νέων προϊόντων αλλά και πολλών υπηρεσιών και από την άλλη η συμμετοχή του εργατικού δυναμικού στην διαδικασία αυτή μειώθηκε σημαντικά λόγω της αυτοματοποίησης της παραγωγής και της στροφής της εργασίας σε νέους τομείς.

Πόλεμοι - Κατακτήσεις - Αποικιοκρατία

Τόσο στην Αρχαιότητα όσο και στον Μεσαίωνα, οι πόλεμοι, η κατάκτηση νέων εδαφών και πληθυσμών, ήταν μια διαδικασία συνεχής και επηρέαζε την κοινωνική αλλά και οικονομική ζωή των λαών άμεσα αλλά και έμμεσα. Με την εκμετάλλευση των προσαρτώμενων περιοχών και λαών σε συνδυασμό με την επέκταση των εμπορικών δραστηριοτήτων των κατακτητών, δημιουργούνταν ευκαιρίες για την ώθηση της οικονομίας τους. Η δουλεία ήταν για πολλούς αιώνες το μέσο για χαμηλά εργατικά χέρια.

Στη Ρωμαϊκή περίοδο, όσο η Αυτοκρατορία επεκτεινόταν και ταυτόχρονα εξασφάλιζε ειρήνη στο εσωτερικό της, ενδεικτική είναι η δημιουργία κατά τον 2^ο αιώνα μ.Χ. μιας κοινωνίας με ιδιαίτερη ευημερία. Η Ρώμη είχε ανάγκη από εισαγωγές σε σιτηρά και μέταλλα που δεν μπορούσε να καλύψει από τις επαρχίες της. Οι κατακτήσεις της σε Βόρεια Αφρική και Ιβηρική χερσόνησο και Μέση Ανατολή μπορούσαν να υπερκαλύψουν τις ανάγκες αυτές. Όταν όμως η αγορά γέμισε με τα πολύτιμα αυτά ορυκτά, αυξήθηκαν οι τιμές και δημιουργήθηκαν έντονες ανισότητες μεταξύ των τάξεων με αποτέλεσμα την έντονη ύφεση του 3^{ου} π.Χ. αιώνα.

Η εποχή του Μεσαίωνα χαρακτηρίζεται από μια οικονομία στα όρια της επιβίωσης. Οι εξερευνήσεις και ανακαλύψεις που σημειώνονταν (Μάρκο Πόλο, Κολόμβος, Βάσκο Ντε Γκάμα) ώθησαν το εμπόριο με νέες αγορές και ενδυνάμωσαν την οικονομία της εποχής από τα τέλη του 15^{ου} μ.Χ. έως τον 20^ο μ.Χ. αιώνα, που αναφέρεται ως αποικιοκρατία. Το εμπόριο μεταφέρεται στη θάλασσα, που αποτελεί πιο ασφαλή και εύκολο μέσο μεταφοράς των εμπορευμάτων και σε κάποιες περιπτώσεις μοναδικό. Συστηματικά πια μετά την ανακάλυψη της Αμερικής, ευρωπαϊκά κράτη όπως η Αγγλία, η Γαλλία, η Ολλανδία και το Βέλγιο, κ.α. είχαν επιδοθεί στην αποίκηση των νέων τόπων με σκοπό την ενίσχυση των οικονομιών τους και την συγκέντρωση πλούτου και δύναμης από τα κράτη αυτά. Τα οφέλη που προέκυπταν ήταν ποικίλα :

- α. Η εξασφάλιση των πρώτων υλών και των φυσικών πόρων με ελάχιστο κόστος.
- β. Η υποταγή των ιθαγενών και η εξάρτησή τους οικονομικά – φθηνό εργατικό δυναμικό
- γ. Η εξάπλωση του εμπορίου σε αυτές αλλά και δια μέσω αυτών των αποικιών.

Βιοτεχνία

Η βιοτεχνία και οι κατασκευές είχαν περιορισμένη επίδραση στην οικονομία της αρχαίας ιστορίας. Τα βιοτεχνικά εργαστήρια απασχολούσαν συνήθως μερικές δεκάδες εργατών και σπάνια, εκατοντάδες. Αυτό άρχισε να αλλάζει μετά τον 12^ο και 13^ο μ.Χ. αιώνα με την πολύ μεγάλη αύξηση του πληθυσμού (της Ευρώπης) και την αρχή της δημιουργίας των πρώτων αστικών περιοχών. Η βιοτεχνία ενδυσμάτων στα χρόνια του Μεσαίωνα ήταν η σημαντικότερη δραστηριότητα μετά από την γεωργία. Οδήγησε στην οικοτεχνία της εποχής της Αναγέννησης με την ενασχόληση με την υφαντουργία εντός του τόπου κατοικίας του εργατικού δυναμικού και συνεργασία αυτών με κεντρικές βιοτεχνικές μονάδες. Με την είσοδο των μηχανών στους χώρους παραγωγής, βλέπουμε την παρακμή της βιοτεχνίας και παράδοση της σκυτάλης στην

βιομηχανία, που αποτέλεσε την εξέλιξη της, με πολύ μεγαλύτερο όμως κύκλο εργασιών και ταυτόχρονη αυτοματοποίηση της παραγωγής.

Ορυκτός πλούτος - Μεταλλουργία

Τα λατομεία είχαν σημαντική θέση στην οικονομία της Αρχαιότητας.ⁱⁱ Στην Ρωμαϊκή περίοδο το μάρμαρο της Καρύστου ήταν πολύ δημοφιλές στην αρχαία Ρώμη, χωρίς να υπολείπεται αυτό της Πεντέλης που χρησιμοποιούνταν κυρίως στον ελλαδικό χώρο. Κάλυπταν τις κατασκευαστικές ανάγκες, αποτελούσαν όμως και πρώτη ύλη για την τέχνη της γλυπτικής που ανθούσε τις εποχές εκείνες.

Τα ορυκτά αγαθά από τη στιγμή που τα ανακάλυψε ο άνθρωπος έπαιζαν σημαντικό ρόλο στην οικονομία αρχικά των τοπικών κοινωνιών αλλά και ευρύτερα με την εξάπλωση του εμπορίου. Οι ανάγκες σε γεωργικά εργαλεία αρχικά και στη συνέχεια σε σκεύη αλλά και όπλα κατέστησε την μεταλλουργία σημαντική τέχνη.

Η χρήση του μετάλλου στον εξοπλισμό του στρατεύματος (πανοπλίες – όπλα) ήταν τέτοια που οδήγησε πολλούς από τους τεχνίτες του είδους να μεταθέτουν την κατοικία τους πλησίον των περιοχών στρατοπέδευσης. Η τέχνη αυτή δεν αποτέλεσε όμως αιχμή της οικονομίας, παρά μόνο κατά τον 14^ο μ.Χ. αιώνα και μετά, που παρατηρείται αύξηση της μεταλλουργίας με τη χρήση της υψικαμίνου με την υποβοήθηση νερόμυλου. Ταυτόχρονα υλοποιείται μετακίνηση πληθυσμών από τις μικρές πόλεις σε περιοχές της επαρχίας με έντονο το στοιχείο του νερού (ποτάμια, ρυάκια) και τη δημιουργία νέων αστικών περιοχών γύρω από το επάγγελμα της μεταλλουργίας.

Η χρήση των ορυκτών καυσίμων ξεκίνησε με την εφεύρεση της ατμομηχανής τον 18^ο μ.Χ. αιώνα με χρήση του κάρβουνου αρχικά και μετά του πετρελαίου. Ο χάλυβας και ο σίδηρος είναι οι βασικές πρώτες ύλες στην βιομηχανία κατά τον 19^ο και 20 μ.Χ. αιώνα, η οικονομική ανάπτυξη των χωρών με πλούσιο υπέδαφος σ' αυτές (Κεντρική Ευρώπη) πρωτοστατεί στις αγορές.

Με την όλο και αυξανόμενη ανάγκη των εργοστασιακών μονάδων σε ενέργεια, το πετρέλαιο για πολλά χρόνια και το φυσικό αέριο τα τελευταία, αποτελούν βαρόμετρο στην αγορά της ενέργειας και εν γένει της βαριάς βιομηχανίαςⁱⁱⁱ.

Εκβιομηχάνιση της παραγωγής

Στα μέσα του 18^{ου} μ.Χ. αιώνα ξεκίνησε η λεγόμενη βιομηχανική επανάσταση^{iv}. Οι μηχανές μπήκαν σταδιακά στην παραγωγική διαδικασία της κλωστοϋφαντουργίας του Ηνωμένου Βασιλείου αρχικά, της μεταλλουργίας στη συνέχεια και επεκτάθηκαν μετέπειτα στα υπόλοιπα είδη βιοτεχνιών. Οι περιοχές που επέτρεπαν την ανάπτυξη των εργοστασίων ήταν κοντά σε λιμάνια γιατί η εισαγωγή των πρώτων υλών γινόταν από το εξωτερικό συνήθως. Έτσι παρατηρείται η συγκέντρωση πληθυσμού σε περιοχές πλούσιες σε άνθρακα, η ίδρυση νέων πόλεων και λιμανιών σε βιομηχανικά κέντρα.. Η έντονη οικονομική ανάπτυξη της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης ήταν αποτέλεσμα της αφθονίας των πρώτων υλών στο έδαφός της. Η σύγχρονη βιομηχανία άργησε να εμφανιστεί στη νότια Ευρώπη λόγω έλλειψης ενεργειακών πηγών. Ενδεικτικά, στο τέλος των Ναπολεόντειων πολέμων η Βρετανία είχε τη μισή παγκόσμια παραγωγική δυναμικότητα.

Το αγροτικό δυναμικό μαζικά μετατράπηκε σε εργατικό και στελέχωσε τις θέσεις στα εργοστάσια. Ο συνδυασμός της εισόδου στην αγορά γυναικών και παιδιών με τις φθηνές πρώτες ύλες από τις αποικίες, έδωσε μεγάλη ώθηση στην οικονομία της εποχής,

ανατροφοδοτώντας την συνέχιση της εκβιομηχάνισης της παραγωγής. Οι εργασιακές σχέσεις άρχισαν να παίζουν σημαντικό ρόλο και εμφανίστηκαν οι πρώτες συντεχνίες.

Η ανάπτυξη της μεταλλουργίας και κυρίως αυτή του χάλυβα^v οδήγησε στην ανάγκη οικονομικής ενοποίησης (κάθετη) του κύκλου εργασιών της παραγωγής. Οι παραγωγοί ήθελαν να μπορούν να ελέγχουν την πηγή της πρώτης ύλης, την κατασκευή και εμπορίας του μεταλλεύματος αλλά και του καυσίμου ως ενεργειακή πηγή. Οι ενοποιήσεις πολλών μικρών εταιρειών κάτω από μια μεγαλύτερη, ήταν μια άλλη μορφή ενοποίησης (οριζόντια) με τον ίδιο σκοπό, τον καλύτερο έλεγχο. Αυτό πολλές φορές όμως, οδήγησε στη δημιουργία μονοπωλιακών πρακτικών.

Δημόσια έσοδα – Φορολογία

Η δημιουργία της έννοιας της κρατικής μέριμνας και των δημοσίων εσόδων, δημιούργησε την ανάγκη της φορολογίας των πολιτών, μέσω της δραστηριοποίησής τους στους διάφορους τομείς της οικονομίας.

Στην αρχαιότητα ήταν κοινό, όποιος ήθελε να αποκτήσει μια κρατική θέση, να πρέπει να καταβάλει ένα συγκεκριμένο ποσό, και αυτό αποτελούσε πολλές φορές σημαντικό έσοδο, ειδικά όταν αναφερόμαστε σε πόλεις ή θέσεις με ιδιαίτερο κύρος. Επιφανείς πολίτες αναλάμβαναν να χρηματοδοτήσουν τις ανάγκες σχηματισμού και συντήρησης στρατιωτικών τμημάτων, πολεμικών πλοίων κ.α.

Τα μέλη της αριστοκρατίας της εποχής, ήταν συνήθως γαιοκτήμονες, συνήθιζαν να ξοδεύουν δε αρκετά από τα χρήματά τους για κοινό όφελος. Την εποχή της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, ενδιαφέρονταν να καλύψουν τη βασική προϋπόθεση που ίσχυε για την απόκτηση υψηλής διοικητικής θέσης. Αυτήν καθόριζε όχι η αποδεδειγμένη ικανότητα του υποψήφιου να διοικεί, αλλά η δυνατότητα και κυρίως η διάθεσή του να ξοδεύει τα χρήματά του. Η κατοχή και η επίδειξη πλούτου ήταν πλέον η βασική προϋπόθεση για την άνοδο στις υψηλότερες θέσεις εξουσίας και μπορούσε να οδηγήσει μέχρι και στην είσοδό του στη ρωμαϊκή Σύγκλητο.

Στην πορεία των χρόνων, οι πόροι των κρατικών ταμείων, βασίζονταν στην εκμετάλλευση των μονοπωλίων, τους φόρους των πολιτών και από τις δωρεές τους. Καθώς η γεωργία αποτέλεσε για πολύ μεγάλο διάστημα κύρια ενασχόληση του πληθυσμού, τα εδάφη ήταν η πιο σίγουρη πηγή εσόδων από τη φορολόγησή τους, είτε από την κρατική εξουσία είτε από του γαιοκτήμονες που την κατείχαν. Αυτό αποτέλεσε αφορμή στην στροφή του γεωργικού πληθυσμού προς άλλες ασχολίες, όταν οι φορολογία των γαιών ήταν δυσβάσταχτη όπως στον ύστερο Μεσαίωνα.

Η φορολογία που πέρασε πλέον στην κατοχή και συναλλαγή αγαθών και υπηρεσιών, αποτελεί ανταγωνιστικό κριτήριο σε μια παγκοσμιοποιημένη αγορά. Βάση αυτής, τα κράτη με την δημοσιονομική και νομισματική τους πολιτική, είναι σε θέση να δημιουργούν κίνητρα για την προσέλκυση επενδύσεων και την ανακατανομή του πλούτου στους πολίτες τους, προς εξάλειψη των ανισοτήτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι συχνά υποστηρίζεται πως σε θέματα φορολογικής ανταγωνιστικότητας, η Ελλάδα είναι ουραγός.^{vi}

3. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Η κάθε επιχείρηση, από την πιο μικρή (ατομική) έως τη μεγαλύτερη (εταιρεία), είναι μια οικονομική μονάδα. Οικονομική μονάδα, θα λέγαμε ότι αποτελεί η κάθε προσπάθεια του ανθρώπου από ατομική έως συλλογική, που καλείται να συνδυάσει με το βέλτιστο τρόπο όλους τους παραγωγικούς συντελεστές, για την παραγωγή αγαθών ή την παροχή υπηρεσιών, με σκοπό την κάλυψη των αναγκών του.

Επιχείρηση αντίστοιχα, είναι μια οικονομική μονάδα αυτόνομη και ανεξάρτητη, που με το συνδυασμό των παραγωγικών συντελεστών της αποσκοπεί στην παραγωγή αγαθών ή παροχή υπηρεσιών με σκοπό την ωφέλεια των ιδιοκτητών της. Η επιχείρηση αποτελεί μια αυτόνομη οντότητα και όπως θα δούμε παρακάτω η πορεία της διαχωρίζεται πλήρως από αυτή του ιδιοκτήτη της σε κάποιες περιπτώσεις.

Οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε κατηγορίες, ανάλογα με το μέγεθός τους, τη φύση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους, την δραστηριότητα του τομέα παραγωγής τους, την διάρθρωση της περιουσίας τους, και την νομική τους μορφή. Η ίδρυση μιας επιχείρησης σχετίζεται με πολλούς παράγοντες τους οποίους πρέπει να εξυπηρετεί ο τύπος που θα επιλεγεί να έχει. Η δυνατότητα συνεργασίας των εταίρων, η διαθέσιμη ρευστότητα, η χρονική διάρκεια της, η διάθεση των εταίρων για ανάληψη επενδυτικού ρίσκου, ο προσανατολισμός της παραγωγικής διαδικασίας, το ύψος του κύκλου εργασιών και το φορολογικό περιβάλλον είναι κάποιοι από αυτούς.

Λίγα λόγια για τις ιδιαιτερότητες της κάθε μίας και τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται θα δούμε παρακάτω^{vii}.

Ανάλογα με το μέγεθός τους οι επιχειρήσεις διακρίνονται σε :

- α. Μικρές
- β. Μικρομεσαίες
- γ. Μεγάλες
- δ. Πολυεθνικές

Ο τρόπος διαχωρισμού τους είναι λίγο ακαθόριστος, καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα διαχωριστικά όρια. Παρόλα ταύτα, κάποια μεγέθη που μπορεί να χρησιμοποιηθούν ώστε να διαχωριστούν στις ανωτέρω κατηγορίες είναι, είτε ο κύκλος εργασιών τους, είτε το πλήθος των εργαζομένων που απασχολούν, είτε ακόμη και το εύρος των περιουσιακών τους στοιχείων.

Ανάλογα με τη φύση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος τους, διακρίνονται σε :

α. Ιδιωτικές, όταν ο φορέας είναι πρόσωπο νομικό ή φυσικό ιδιωτικού δικαίου (ατομικές – συλλογικές).

β. Δημόσιες, όταν ο φορέας τους είναι το κράτος ή η τοπική αυτοδιοίκηση. Οι επιχειρήσεις αυτές, μπορούν να λειτουργούν είτε υπό την μορφή νομικού προσώπου δημοσίου δικαίου, είτε ιδιωτικού. Δηλαδή να διέπονται από τους νόμους και να εφαρμόζονται οι διαδικασίες του δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου αντίστοιχα.

γ. Μεικτές, όταν συνεργάζονται φορείς του ιδιωτικού και του δημοσίου (ΔΕΚΟ).

Ανάλογα με την δραστηριότητα του τομέα παραγωγής τους διακρίνονται σε :

α. Πρωτογενούς παραγωγής, όταν ως πρώτες ύλες αποτελούν αγαθά που προέρχονται απευθείας από τη φύση και η προσφορά τους στην αγορά, συμβαίνει χωρίς νωρίτερα να έχουν υποστεί κάποια επεξεργασία.

β. Δευτερογενούς παραγωγής, όταν κύρια δραστηριότητα αποτελεί η επεξεργασία και μεταποίηση των πρώτων υλών που προέρχονται από την πρωτογενή παραγωγή.

γ. Τριτογενούς παραγωγής, που αναφέρεται στις επιχειρήσεις που δεν παρέχουν κάποιο υλικό αγαθό, αλλά μόνο υπηρεσίες.

Ανάλογα με την διάρθρωση της περιουσίας τους:

- α. Εντάσεως παγίας περιουσίας, όταν τα στοιχεία που αποτελούν τα πάγια της, είναι το κυρίαρχο μέγεθος του ισολογισμού της. (βιομηχανίες)
- β. Εντάσεως κεφαλαίου, όταν κυρίαρχο μέγεθος στο ενεργητικό του ισολογισμού της, αποτελούν τα εμπορεύσιμα στοιχεία της (εμπορικές επιχειρήσεις)
- γ. Μεικτές, όταν τα πάγια και τα εμπορεύσιμα αγαθά βρίσκονται σε σχετική ισορροπία.

Ανάλογα με την νομική τους μορφή:

- α. Ατομική επιχείρηση, όπου ο ιδιοκτήτης της είναι κάτοχος ολόκληρης της περιουσίας της και ευθύνεται απεριόριστα με της υποχρεώσεις της.
- β. Ομόρρυθμη εταιρεία, όπου η ιδιοκτησία της ανήκει σε δύο ή περισσότερους εταίρους, οι οποίοι ευθύνονται απεριόριστα με της υποχρεώσεις της.
- γ. Ετερόρρυθμη εταιρεία, όπου υπάρχουν οι ομόρρυθμοι εταίροι και ευθύνονται απεριόριστα με τις υποχρεώσεις της επιχείρησης και οι ετερόρρυθμοι εταίροι, αλλά αυτοί μόνο μέχρι το ύψος συμμετοχής του κεφαλαίου τους.
- δ. Εταιρεία περιορισμένης ευθύνης, όπου οι εταίροι της έχουν συμμετοχή με ίσα μερίδια κεφαλαίων και ευθύνονται για τις υποχρεώσεις της μόνο μέχρι το ύψος των κεφαλαίων αυτών.
- ε. Ανώνυμη εταιρεία, που απαιτείται ελάχιστο κεφάλαιο (μετοχικό) για την ίδρυσή της από τουλάχιστον δύο εταίρους (μετόχους). Οι υποχρεώσεις της εταιρείας βαρύνουν την περιουσία της και τους μετόχους μέχρι το ύψος της συμμετοχής τους.
- στ. Ιδιωτική κεφαλαιουχική εταιρεία, με συμμετοχή ενός ή περισσότερων εταίρων που μπορούν να συνεισφέρουν και αντί κεφαλαίου, όπως εργασία ή εγγυητικές εισφορές. Η ευθύνη των υποχρεώσεων βαρύνει πρώτα τον εταίρο με τις εγγυητικές εισφορές και στην συνέχεια την εταιρεία με την περιουσία της.
- ζ. Συνεταιρισμός. Συνήθως είναι αγροτικοί, αλλά μπορούν να είναι και αστικοί. Οι εταίροι συνεισφέρουν ένα ελάχιστο ποσό, που αποτελεί και το κεφάλαιο του συνεταιρισμού.
- η. Κοινωνική συνεταιριστική επιχείρηση, η οποία έχει κοινωνικό σκοπό και γι' αυτό το λόγο τα κέρδη της δεν διανέμονται στους εταίρους, οι οποίοι όμως ευθύνονται για τις υποχρεώσεις της, μέχρι το ύψος της συμμετοχής τους σε αυτή.
- θ. Κοινοπραξία, που δεν αποτελεί νομικά κάποιο ξεχωριστό τύπο και η ύπαρξή της οφείλεται στην επιδίωξη ενός συγκεκριμένου κοινού σκοπού, μετά την επίτευξη του οποίου μπορεί να πάψει και η λειτουργία της. Μπορεί να απαρτίζεται από φυσικά πρόσωπα ως εταίρους αλλά και από άλλες εταιρείες.

Οι επιχειρήσεις από πλευράς δομής, οργάνωσης και λειτουργίας, είναι πολύπλοκα συστήματα αποτελούμενα από διαφορετικά τμήματα με ξεχωριστές λειτουργίες. Καλούνται να ελέγξουν με τον καλύτερο τρόπο τις διαδικασίες στο περιβάλλον το οποίο δραστηριοποιούνται και να επιτύχουν το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Οι σημαντικότερες διαδικασίες είναι οι ακόλουθες :

A. Παραγωγική. Από τις σημαντικότερες δραστηριότητες σε μια επιχείρηση, που καλείται να διαχειριστεί τον τρόπο που θα λειτουργήσουν τα τμήματα παραγωγής του προϊόντος ή της υπηρεσίας δημιουργώντας τυποποιημένες διεργασίες για κάθε ένα από αυτά. Σε αυτές τις διεργασίες περιλαμβάνονται και οι προβλεπόμενες ενέργειες σε περιπτώσεις αστοχιών, βλαβών και γενικά κρίσεων.

B. Εμπορική. Αφορά όλες εκείνες τις δραστηριότητες που έχουν να κάνουν με την εύρεση των κατάλληλων συνθηκών για την προώθηση του τελικού προϊόντος ή της υπηρεσίας στην αγορά. Από την ανάλυση των αναγκών της αγοράς, τον τελικό σχεδιασμό του προϊόντος, τον τρόπο προώθησής του και την τιμολογιακή πολιτική που πρέπει να ακολουθηθεί.

Γ. Διαχείριση προσωπικού. Το συγκριτικό πλεονέκτημα πολλών επιχειρήσεων είναι το έμπυχο δυναμικό τους. Από την επιλογή του κατάλληλου προσωπικού, την εκμετάλλευση των

δεξιοτήτων του, την εκπαίδευσή του, την αξιολόγηση της απόδοσής του, έως την ουσιαστική φροντίδα των αναγκών του, αποτελούν σημαντικά πεδία δραστηριοποίησης.

Δ. Έρευνα και τεχνολογία. Αντικείμενο της οποίας είναι η παρακολούθηση και η εφαρμογή των τεχνολογιών στην παραγωγή και την προώθηση των προϊόντων.

Ε. Οικονομική. Άρρηκτα συνδεδεμένη με σχεδόν όλες τις προαναφερθείσες διαδικασίες, γιατί όλες έχουν οικονομικό αντίκτυπο από την σωστή ή όχι λειτουργία τους. Οι περιορισμένοι πόροι καθιστούν απαραίτητη την προσπάθεια μείωσης του κόστους λειτουργίας των επιμέρους τμημάτων αλλά και πολλές φορές την αποδοτικότερη χρηματοδότησή τους.

Όταν αναφερόμαστε στη δομή και τη λειτουργία μιας επιχείρησης ουσιαστικά μιλάμε για δύο διαφορετικές έννοιες. Η δομή μια επιχείρησης αναφέρεται στην οργάνωση του ανθρώπινου δυναμικού και περιλαμβάνει την κάθετη ιεράρχηση των τμημάτων σε επίπεδα και την οριζόντια ανάπτυξη αυτών. Η λειτουργία, περιλαμβάνει τις διαδικασίες που ακολουθούνται κατά την παραγωγή των αγαθών ή των υπηρεσιών και την προώθηση αυτών, με σκοπό την βέλτιστη απόδοση.

Η επιλεγόμενη δομή για μια επιχείρηση αντίστοιχα με την νομική της μορφή, έχει να κάνει με τις ιδιαιτερότητές της αλλά και με τον τρόπο που εξυπηρετείται καλύτερα ο σκοπός της. Ενδεικτικά θα αναφερθούμε στις πιο αντιπροσωπευτικές δομές και τις ιδιότητές τους.

α. Πολλά ιεραρχικά επίπεδα με μικρό εύρος τμημάτων.

β. Λίγα επίπεδα ιεραρχίας με μεγάλο εύρος τμημάτων.

Τα πολλά επίπεδα σε μία δομή, δημιουργούν δυσκολία στον συντονισμό τους, τον προγραμματισμό και την ταχύτητα λήψης αποφάσεων σε επίπεδο διοίκησης. Από την άλλη πλευρά, η ύπαρξη μικρών τμημάτων προσφέρει ευκολία στον κάθε προϊστάμενο στον έλεγχο, την αξιολόγηση και γενικότερα την επικοινωνία με τους υφισταμένους του.

Στο επίπεδο των τμημάτων, εξετάζοντας τους παράγοντες που μπορούν να καθορίσουν τον τρόπο δημιουργία τους έχουμε :

α. Τμηματοποίηση κατά λειτουργία, όταν κάθε τμήμα απαρτίζεται από θέσεις εργασίας με ίδιες λειτουργίες. Αυτό εξυπηρετεί εταιρίες μικρού και μεσαίου μεγέθους κυρίως, καθώς η δυσκολία στην μέτρηση της επιμέρους απόδοσης των τμημάτων το καθιστά μη αποδοτικό σε μεγάλη κλίμακα.

β. Τμηματοποίηση βάση προϊόντος, όπου σε κάθε τμήμα ανήκουν όλες οι θέσεις εργασίας που αφορούν συγκεκριμένο προϊόν ακόμη και αν διενεργούν εντελώς διαφορετικές λειτουργίες μεταξύ τους. Πλεονέκτημά του αποτελεί ο καλός συντονισμός των θέσεων εργασίας, και η ευκολότερη παρακολούθηση και εφαρμογή των νέων τεχνολογιών, ενώ έχει αυξημένο διοικητικό κόστος λόγω πολλών ομοειδών θέσεων εργασίας στο σύνολο των τμημάτων. Εξυπηρετεί κυρίως μεγάλες επιχειρήσεις που παράγουν περισσότερα του ενός προϊόντα ή υπηρεσίες.

γ. Γεωγραφική τμηματοποίηση, η οποία έχει εφαρμογή συνήθως σε πολυεθνικές επιχειρήσεις ή επιμέρους δομές αυτών και η τμηματοποίησή της εξαρτάται από εργασίες που αφορούν συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές.

4. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η προσπάθεια για παρατήρηση των παραμέτρων της αγοράς προς κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της, οδήγησε στο συμπέρασμα πως ό,τι ισχύει για ένα άτομο ή ένα σύνολο ατόμων, δεν μπορεί να γενικευτεί ως δεδομένο και για το σύνολο της οικονομίας. Αυτό αναφέρεται και ως σφάλμα σύνθεσης. Με σκοπό την αποτελεσματικότερη προσέγγιση, έχουν αναπτυχθεί δύο κλάδοι της οικονομικής επιστήμης, η μακροοικονομία και η μικροοικονομία. Η μεν πρώτη εξετάζει και αναλύει τον τρόπο συμπεριφοράς του συνόλου της οικονομίας και η δεύτερη, επιμέρους τμημάτων της κοινωνίας, ως μέρος της αγοράς (επιχειρήσεις, κλάδους επιχειρήσεων, καταναλωτές, εργαζομένους, κ.α.).

Εξετάζοντας στο επίπεδο των επιχειρήσεων την παραγωγική διαδικασία, εστιάζουμε στις παραμέτρους που την επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο, προσπαθώντας να δούμε πως συμβαίνει αυτό κατά περίπτωση.

Η παραγωγική διαδικασία είναι ο συνδυασμός όλων των παραγωγικών συντελεστών με σκοπό την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών. Σε μια επιχείρηση, αποτελείται από τα τμήματα του σχεδιασμού της παραγωγής, της παραγωγής των προϊόντων ή των υπηρεσιών, του ποιοτικού ελέγχου, της συντήρησης κ.α.

Η διαδικασία της παραγωγής από άποψη χρονικού ορίζοντα, διακρίνεται :

α. Στο βραχυχρόνιο διάστημα, στο οποίο οι παραγωγικοί συντελεστές που μπορούν να μεταβληθούν ώστε να παραχθεί μεγαλύτερη ποσότητα προϊόντων είναι το έδαφος (πρώτες ύλες) και η εργασία. Το κεφάλαιο (κεφαλαιουχικός εξοπλισμός) πρακτικά δεν μπορεί να μεταβληθεί και θεωρείται ως σταθερό μέγεθος.

β. Στο μακροχρόνιο διάστημα, στο οποίο για την παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας προϊόντων υπάρχει η δυνατότητα μεταβολής όλων των παραγωγικών συντελεστών, ακόμη και του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού.

Ουσιαστικά ο διαχωρισμός του μακροχρόνιου από το βραχυχρόνιο διάστημα γίνεται βάση της δυνατότητας μεταβολής των κεφαλαιουχικών συντελεστών.

Από τον τρόπο λειτουργίας της γραμμής παραγωγής διακρίνουμε :

α. Την παραγωγή έργου, κατά την οποία υλοποιείται σε συγκεκριμένο διάστημα, μια μεγάλη παραγγελία ενός πελάτη για προϊόν με συγκεκριμένες προδιαγραφές, που συνήθως απαιτεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της επιχείρησης εστιασμένους για το σκοπό αυτό. Η παραγωγή έχει μεγάλη εξειδίκευση αλλά μικρό επίπεδο αυτοματισμών που συνεπάγεται ότι δεν απαιτούνται μεγάλα κεφάλαια αρχικής επένδυσης. Η διαδικασία έχει ευελιξία ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη και διακόπτεται κατά την ολοκλήρωση της παραγγελίας.

β. Την παραγωγή κατά παραγγελία, στην οποία υλοποιούνται σταδιακά πολλές μικρές συνήθως παραγγελίες, από διάφορους πελάτες, εστιασμένες ανά περίπτωση στις απαιτήσεις τους. Η ροή της παραγωγής εξαρτάται από τις παραγγελίες, ενώ η εξειδίκευση που απαιτείται στο εργατικό δυναμικό μειώνει τη δυνατότητα αυτοματισμών στην διαδικασία.

γ. Την μαζική παραγωγή, κατά την οποία υλοποιείται παραγωγή τυποποιημένων προϊόντων και γι' αυτό, διακρίνεται από υψηλό επίπεδο αυτοματισμού. Η χρήση των αυτοματισμών στην παραγωγική διαδικασία, απαιτεί μεγάλες επενδύσεις σε κεφαλαιακό εξοπλισμό που όμως αυξάνει την απόδοση του καθώς χρησιμοποιείται σε πολύ μεγάλο βαθμό. Η εργασία έχει μικρή συμμετοχή στην διαδικασία και το κόστος παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος είναι μικρό, οπότε αυτό το σύστημα εφαρμόζεται σε μεγάλο κύκλο εργασιών.

Για κάθε επιχείρηση η γραμμή παραγωγής της είναι σημαντικό να προσανατολίζεται στον στόχο του μέγιστου κέρδους. Αυτό συνιστά να εξεταστεί αφενός μεν η παραγωγική δυνατότητα που έχει και πως διακυμαίνεται η απόδοσή της, αφετέρου δε το κόστος αυτής.

Καθώς αναφερόμαστε στη βραχυχρόνια περίοδο που τα κεφαλαιουχικά αγαθά είναι σταθερά, εξετάζουμε πως ο μεταβλητός συντελεστής που συνήθως είναι η εργασία και οι πρώτες ύλες, επηρεάζει την παραγωγή. Βασικά μεγέθη τα οποία εστιάζουμε αναφορικά με την απόδοση της γραμμής παραγωγής είναι :

α. Το συνολικό προϊόν το οποίο μπορεί να παραχθεί για κάθε επίπεδο του μεταβλητού συντελεστή που θα επιλέξουμε να εξετάσουμε.

β. Το μέσο προϊόν, που είναι ο μέσος όρος της ποσότητας που παράγεται από μία μονάδα του μεταβλητού παραγωγικού συντελεστή και

γ. Το οριακό προϊόν, που είναι η μεταβολή του συνολικού προϊόντος που δημιουργεί κάθε μοναδιαία αύξηση του μεταβλητού παραγωγικού συντελεστή.

Κατά την αύξηση του παραγωγικού συντελεστή, παρατηρούνται τρία στάδια της συνολικής παραγωγής.

α. Αρχικά αυξανόμενος ρυθμός αύξησης του συνολικού προϊόντος και συνεπώς αντίστοιχη αύξηση του οριακού προϊόντος.

β. Μειούμενος ρυθμός αύξησης του συνολικού προϊόντος, με μείωση του οριακού προϊόντος που παραμένει όμως θετικό και

γ. Μείωση του συνολικού προϊόντος, με το οριακό προϊόν πλέον αρνητικό.

Αυτή η διακύμανση αποτυπώνει και εξηγείται από τον λεγόμενο νόμο της φθίνουσας απόδοσης. Όταν αυξάνεται ένας μεταβλητός παραγωγικός συντελεστής από ένα σημείο και πάνω δεν παρατηρείται αντίστοιχη αύξηση της παραγωγής, αλλά αντίθετα ο ρυθμός αύξησης του παραγόμενου προϊόντος αρχίζει να μικραίνει, έως και να γίνεται αρνητικός στην συνέχεια. Αυτό συμβαίνει καθώς η αύξηση του μεταβλητού συντελεστή για παράδειγμα της εργασίας, από ένα σημείο και μετά, μπορεί να συνεπάγεται κούραση, λάθη και ατυχήματα, αλλά και η χρήση των σταθερών κεφαλαιουχικών αγαθών επίσης, από ένα επίπεδο και πέρα, μπορεί να επιφέρει βλάβες λόγω χρήσης, αυξημένο κόστος συντήρησης και πολύ υψηλότερες ενεργειακές ανάγκες.

Ο στόχος της επιχείρησης είναι να αυξηθεί η παραγωγή μέχρι το επίπεδο όπου θα έχει την μεγαλύτερη απόδοση. Από άποψη δυνατοτήτων γραμμής παραγωγής όπως προκύπτει, πρέπει να περιοριστεί έως το σημείο που το οριακό προϊόν θα γίνει μηδέν, γιατί από εκεί και έπειτα κάθε αύξηση του μεταβλητού παραγωγικού συντελεστή θα σημαίνει μείωση του παραγόμενου προϊόντος.

Το κόστος παραγωγής μίας μονάδας προϊόντος είναι το δεύτερο ζητούμενο, καθώς δεν είναι σταθερό και ανεξάρτητο από το ύψος παραγωγής. Χρειάζεται επομένως, να προσδιοριστεί η συνάρτησή του ανά μονάδα προϊόντος, για κάθε επίπεδο παραγωγής που επιτυγχάνει η αντίστοιχη μεταβολή ενός παραγωγικού συντελεστή της. Έτσι ώστε να είναι γνωστό το αποτέλεσμα που θα έχει ανάλογα με το ύψος της παραγωγής, για να επιλεγεί το επίπεδο που εξυπηρετεί την συγκεκριμένη παραγωγική διαδικασία.

Αντίστοιχα με την παραγωγική δυνατότητα, με σταθερό τον κεφαλαιουχικό εξοπλισμό, εξετάζουμε τη διαφοροποίηση του κόστους παραγωγής που επιφέρει η αύξηση του σημαντικότερου μεταβλητού παραγωγικού συντελεστή, της εργασίας.

Διακρίνουμε λοιπόν, αρχικά το κόστος λειτουργίας των σταθερών παραγωγικών συντελεστών που παραμένει ίδιο για κάθε ύψος παραγωγής και το κόστος των μεταβλητών συντελεστών που διακυμαίνεται. Επομένως θα εξετάσουμε το συνολικό κόστος αθροίζοντας τις δύο παραμέτρους.

Βασικά μεγέθη και εδώ, είναι :

α. Το (συνολικό) μέσο κόστος που αποτυπώνει το κόστος παραγωγής ανά μονάδα προϊόντος και

β. Το (συνολικό) οριακό κόστος, που είναι το κόστος παραγωγής της τελευταίας μονάδας προϊόντος.

Η διακύμανση αυτή αποτυπώνεται από μια καμπύλη η οποία στην αρχή, όσο αυξάνεται η εργασία μειώνεται το κόστος ανά μονάδα προϊόντος λόγω είτε αύξησης των αυτοματισμών, είτε αύξηση της εξειδίκευσης, ενώ στην συνέχεια περαιτέρω αύξηση της παραγωγής οδηγεί σε αντίστοιχα αύξηση του κόστους λόγω αρνητικών αποδόσεων κλίμακας, όπως κόστος υπερωριών κλπ.

Η συνολική εικόνα της απόδοσης μιας επιχείρησης αποτυπώνεται από την εξέταση των κερδών της, δηλαδή τα έσοδά της αν αφαιρέσουμε το κόστους παραγωγής. Αντίστοιχα με τα ανωτέρω στοιχεία ελέγχου διακρίνουμε κι εδώ τις έννοιες :

- α. Του συνολικού εσόδου, που αποτελούν τα έσοδα του συνόλου των πωλήσεών της,
- β. Του μέσου εσόδου, που είναι ο μέσος όρος των εσόδων από την πώληση μιας μονάδας προϊόντος και
- γ. Του οριακού εσόδου, που είναι η αύξηση των εσόδων από την πώληση της τελευταίας παραχθείσας μονάδας προϊόντος.

Σε μια ανταγωνιστική αγορά, μια επιχείρηση θα επιλέξει να προσαρμόσει την παραγωγή της μέχρι το σημείο που το οριακό έσοδο θα είναι ίσο με το οριακό της κόστος. Από εκεί και έπειτα θα είναι ζημιογόνος κάθε αύξηση της παραγωγικής διαδικασίας της. Ο βαθμός κατά τον οποίο επηρεάζει ο μεταβλητός συντελεστής την παραγωγή, καλείται ελαστικότητα. Αν η επιρροή είναι μεγάλη τότε η ελαστικότητα της παραγωγής σε σχέση με τον συγκεκριμένο συντελεστή είναι αντίστοιχα μεγάλη. Με αυτό τον τρόπο μπορεί μια επιχείρηση να διαπιστώσει πόσο και προς ποια κατεύθυνση θα επηρεάσουν οι αλλαγές που θα αποφασίσει να προβεί, στην απόδοση της παραγωγικής διαδικασίας.

5. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Με δεδομένο ότι οι παραγωγικοί συντελεστές είναι περιορισμένοι, το πλήθος των προϊόντων που μπορούν να παράγουν είναι συγκεκριμένο. Οπότε, όταν αυξηθεί η παραγωγή ενός αγαθού, θα μειωθεί εκ των πραγμάτων η παραγωγή των υπολοίπων. Σχηματικά αυτό αποδίδεται από την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων που δείχνει ότι αν χρησιμοποιηθούν οι συντελεστές αυτοί για να παραχθεί μεγαλύτερη ποσότητα από ένα συγκεκριμένο προϊόν, τότε αυτόματα θα μειωθεί η παραγωγή ενός άλλου. Η αύξηση των παραγωγικών δυνατοτήτων είναι εφικτή μόνο σε μακροχρόνιο ορίζοντα κατόπιν μεταβολής ενός τουλάχιστον παραγωγικού συντελεστή ή την επίτευξη τεχνολογικής προόδου, τα οποία θα ανεβάσουν την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων σε ανώτερο επίπεδο.

Αντίστοιχα, οι καταναλωτές έχουν και αυτοί περιορισμένους πόρους προς διάθεση για κάλυψη των αναγκών τους. Η διάθεση των πόρων αυτών γίνεται με κριτήριο την χρησιμότητα που προσφέρουν οι δυνατοί συνδυασμοί των αγαθών που μπορούν να αποκτήσουν^{viii}. Έγκειται λοιπόν στον καθένα να αποφασίσει σε ποια προϊόντα και υπηρεσίες θα διαθέσει το εισόδημά του. Στο πλαίσιο αυτό, η προσφορά και η ζήτηση για κάθε αγαθό και υπηρεσία στην αγορά, διαμορφώνουν την τιμή του.

Ακόμη και όταν η οικονομία ευημερεί και εξελίσσεται, δεν συμβαίνει το ίδιο και με όλους τους πολίτες ή κάποιες κοινωνικές ομάδες. Η παραγωγική διαδικασία καθορίζεται από κανόνες που προσπαθούν να διασφαλίσουν την κοινωνία στο σύνολό της ή ακόμη και τμήματα αυτής που χρειάζονται στήριξη από την αποτυχία της αγοράς, με αναδιανομή των αποτελεσμάτων της.

Κοινωνικοί αποκλεισμοί

Ο όρος κοινωνικός αποκλεισμός χρησιμοποιείται ευρέως χωρίς να έχει αποσαφηνιστεί πλήρως η έννοιά του. Σημείο αναφοράς του είναι η φτώχεια, η ανεργία και οι ανισότητες που δημιουργούνται ανάμεσα σε κοινωνικές ομάδες, καθιστώντας σε ορισμένες εξ αυτών, δύσκολο ή και αδύνατο να απολαμβάνουν τα κοινωνικά αγαθά ή να συμμετέχουν σε διαδικασίες της κοινωνικής ζωής όπως η παραγωγή, η κατανάλωση, η ευμάρεια, ο πλούτος, το κράτος και η κοινωνία με ίσους όρους. Ιδιαίτερος σε περιόδους οικονομικής κρίσης είναι εμφανές ότι οδηγούν «σε ακόμη χειρότερη κατάσταση ομάδες του πληθυσμού που βρίσκονταν ήδη σε υψηλό κίνδυνο φτώχειας πριν από την τρέχουσα κρίση»^{ix},

Στην πράξη όμως, είναι ένα κοινωνικό φαινόμενο πολύ μεγαλύτερο από την έννοια της φτώχειας. Σίγουρα είναι σημαντική και αντιστρόφως ανάλογη η επίδραση του εισοδήματος στον κοινωνικό αποκλεισμό. Τα δημόσια αγαθά, που σκοπό έχουν από την μια να περιορίζουν την επιρροή του εισοδήματος στο βιοτικό επίπεδο που απολαμβάνει ο πολίτης και από την άλλη ένα σταθερό επίπεδο σε κάποιες υπηρεσίες που θεωρεί το κράτος ως τις ελάχιστες, δεν είναι το ίδιο εύκολα προσβάσιμα από όλους. Δημιουργούνται έτσι αποκλεισμοί σε άτομα και κοινωνικές ομάδες, ανισότητα στις ευκαιρίες που τους προσφέρονται και ουσιαστικά καλούνται να καλύψουν μεγαλύτερη απόσταση από τους υπόλοιπους, μέχρι την προσδοκώμενη ευημερία τους. Τον αντίκτυπο αυτό βλέπουμε να εμφανίζεται στην καθημερινότητα με διαφοροποιήσεις στην μόρφωση, την ποιότητα της εργασίας, της διατροφής και υγείας, αλλά και του επιπέδου άνεσης που απολαμβάνει ο κάθε πολίτης, πέραν της δικής του επιθυμίας.

Οι αποκλεισμοί αυτοί συνδέονται με τις κοινωνικές και οικονομικές δομές που υλοποιούνται στα σύγχρονα κράτη, τις προκαταλήψεις και τις διακρίσεις που παρατηρούνται και που διαμορφώνουν σαφείς τάσεις εναντίων των ίσων ευκαιριών. Οι τάσεις αυτές

εντείνονται σε περιόδους κρίσεων, καθιστώντας τα άτομα ή τις ομάδες που πλήττονται περισσότερο ευαίσθητα σε ένα περιβάλλον που κυρίαρχα, δεν διαμορφώνουν οι ίδιοι. Αυτή η αδυναμία στην επιρροή της διαμόρφωσης των κανόνων από τους ίδιους τους θιγόμενους, επιτείνει την δυσκολία στην αντιμετώπιση του προβλήματος. Η εθνότητα, η φυλή, το φύλο, η γλώσσα, το θρήσκευμα, αλλά και η διαφορετική κοινωνική προέλευση πολλές φορές, αποτελούν κάποιες από τις πολλές αφορμές για τον διαχωρισμό ατόμων και ομάδων από το υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο, την περιθωριοποίηση και απομόνωσή τους.

Η ισότητα των ευκαιριών που επικαλούμαστε συχνά, είναι αυτή που πολλές φορές κρύβεται πίσω από την ενίσχυση των ανισοτήτων, καθώς όταν δίνονται ευκαιρίες με ίσους όρους σε άτομα ή ομάδες που έχουν διαφορετικό επίπεδο δυνατοτήτων να ανταποκριθούν σ' αυτές, ουσιαστικά ενισχύεται η περιθωριοποίησή τους.

Η περιορισμένη πρόσβαση των ομάδων αυτών στον πλούτο, συντελεί στην ανάγκη τους να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο για εργασία ώστε να μπορέσουν να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες. Απόρροια αυτού είναι η αποστροφή τους προς τα υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης που δεν έχουν άμεση οικονομική απόκριση, με αποτέλεσμα αυτό με τη σειρά του να ανατροφοδοτεί την ενίσχυση του αποκλεισμού τους από την πολυπόθητη ευημερία. Δεν είναι πλήρως σαφές με ποιο τρόπο οι κοινωνικοί αποκλεισμοί συνδέονται με την εκπαίδευση, αλλά επικρατεί η αντίληψη, ότι η συμμετοχή στην διαδικασία της εκπαίδευσης, μειώνει την τάση για διακρίσεις και ανισότητες που προκαλούν το φαινόμενο αυτό.

6. ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Το ανθρώπινο δυναμικό ενώ σε παλαιότερες εποχές χαρακτηριζόταν απλά ως εργατικό προσωπικό, σήμερα αποτελεί κριτήριο για την ανάπτυξη και ευημερία ενός οργανισμού και το συγκριτικό του πλεονέκτημα στην ανταγωνιστική οικονομία που βιώνουμε. Για το λόγο αυτό δημιουργείται η ανάγκη επένδυσης σε αυτό, βελτίωσης της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητάς του μέσω της εκπαίδευσης.

Είναι εδραιωμένη η αντίληψη, ότι η εκπαίδευση συντελεί στην πρόοδο της κοινωνίας και βοηθάει σημαντικά στην αύξηση της παραγωγικότητας. Για το λόγο αυτό δίνεται πολύ σημασία στον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η εκπαίδευση από την πολιτεία, όσον αφορά τα αποτελέσματα που μπορεί να προσφέρει στην οικονομική ευημερία του κοινωνικού συνόλου και κατ' επέκταση στην βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του.

Σε πολλές περιπτώσεις, η αύξηση της παραγωγής παρατηρήθηκε ότι δεν μπορούσε να αποδοθεί εξολοκλήρου στις όποιες μεταβολές των παραγωγικών συντελεστών. Ως υπεύθυνη για την διαφοροποίηση αυτή θεώρησαν την τεχνολογική πρόοδο, μέρος της οποίας αποτελεί και η εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού. Αυτή μπορεί να συμβαίνει είτε στο επίπεδο της υποχρεωτικής βασικής πριν την είσοδο στον εργασιακό βίο, είτε εντός της εργασίας με εκπαιδευτικά προγράμματα που στοχεύουν στην βελτίωση των γνώσεων, των ικανοτήτων αλλά και των δεξιοτήτων τους, με στόχο την εξειδίκευση, τον εκσυγχρονισμό και την καλύτερη οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας.

Οι έρευνες μελετούν σε δύο κατευθύνσεις την επίδραση της εκπαίδευσης. Πρώτον, σε σχέση με την κοινωνία και πώς δημιουργεί τα αποτελέσματά της στην οικονομική και κοινωνική ζωή και δεύτερον, εσωτερικά στο εκπαιδευτικό σύστημα, με ποιο τρόπο μπορεί να βελτιωθεί η αποδοτικότητά του μέσω της στοχευόμενης επένδυσης των δαπανών.

Στην πρώτη κατεύθυνση τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης εδράζονται κυρίως σε πέντε ζητήματα :

1. Την σχέση της επένδυσης στην εκπαίδευση, με την αύξηση της παραγωγικότητας και του ρυθμού ανάπτυξης της οικονομίας.
2. Την σχέση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης ειδικοτήτων του εργασιακού τομέα,
3. Την δυνατότητα η εκπαίδευση να δημιουργεί εργαζόμενους που μπορούν να καλύψουν ένα σχετικά ευρύ φάσμα εργασιών,
4. Την απορρόφηση των αποφοίτων στον τομέα της εργασίας σε συναφή αντικείμενα με την εξειδίκευσή τους και
5. Πόσο ευέλικτο και ανταποδοτικό είναι το εκπαιδευτικό σύστημα, ώστε να εξασφαλίζει την κάλυψη των αναγκών της κοινωνίας, μέσω της κατεύθυνσης της εξειδίκευσης.

Στην προσπάθεια να βελτιστοποιηθεί η πορεία των οικονομικών αποτελεσμάτων κάθε κλάδου εργασίας, τίθεται το ζήτημα της ικανότητας προγραμματισμού του εργατικού δυναμικού, ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν. Έχουν δημιουργηθεί μέθοδοι με τους οποίους υπολογίζεται ο ικανός αριθμός εργαζομένων που χρειάζεται για να υποστηρίξει πιθανή μεταβολή του κύκλου εργασιών τομέων της παραγωγής, ώστε σε κάθε τέτοια ένδειξη, να είναι γνωστό το αντίστοιχο ποσοστό μεταβολής του εργατικού δυναμικού που θα χρειαστεί να προγραμματιστεί προς εκπαίδευση.

Επίσης, σημαντικά συμπεράσματα βγαίνουν από την ανάλυση του κόστους της εκπαίδευσης σε σχέση με την ωφέλεια που παρέχει αυτή στους εκπαιδευόμενους και κατ' επέκταση στην κοινωνία. Εδώ βλέπουμε το λόγο της χρήσης του όρου "ανθρώπινο κεφάλαιο"

και "ανθρώπινο δυναμικό", καθώς αναγνωρίζεται η σημασία της επένδυσης στην εκπαίδευση του ατόμου που στην συνέχεια θα διοχετευθεί στην κοινωνία και θα οδηγήσει σε οικονομική ανάπτυξη και ευημερία.. Ένα κεφάλαιο που θα αποδώσει κυρίως μέσω της εργασίας στην οικονομία του συνόλου. Μελετάται το κόστος παραγωγής, για παράδειγμα, αποφοίτων συγκεκριμένης βαθμίδας εκπαίδευσης σε σχέση με κάποια άλλη, υπολογίζοντας και το όποιο διαφυγόν εισόδημα προκύπτει από τα έξτρα χρόνια που εκπαιδεύεται και δεν αποφέρει χρήματα μέσω εργασίας. Ως ωφέλεια, λαμβάνονται υπόψη, οι σχετικοί μισθοί που προσδοκούνται σε σχέση με τους μισθούς της βαθμίδας αναφοράς. Το αποτέλεσμα αυτής της αποτίμησης για το σύνολο του εργασιακού βίου, αποτελεί και την συνολική απόδοση της επένδυσης στην εκπαίδευση. Όσο πιο εκπαιδευμένος είναι κάποιος, τόσο πιο παραγωγικός μπορεί να γίνει, που με τη σειρά του αυτό έχει αντίκτυπο στην αύξηση των οικονομικών απολαβών του και επομένως συμπεραίνεται ότι και μια πιο εκπαιδευμένη καλύτερα είναι μια κοινωνία τόσο πιο παραγωγική μπορεί να υπάρξει.

Έχει αποδειχθεί από σύγχρονες μελέτες ότι η εκπαίδευση βοηθάει στην ευκολότερη πρόσβαση στην εργασία και στην καλύτερη ποιότητα αυτής. Καθιστά τα άτομα ελκυστικά, καθώς τους δίνει εφόδια ώστε να μπορούν να υποστηρίξουν εργασίες που απαιτούν έφεση στην δυνατότητα εφαρμογής των σύγχρονων μεθόδων παραγωγής. Οι θέσεις εργασίας υποστηρίζονται καλύτερα, καθώς θα υπάρχει ευελιξία και δεκτικότητα στην κατανόηση, την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και την καινοτομία, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας, καθιστώντας την εκπαίδευση ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ενός εργαζόμενου.

Έχει παρατηρηθεί όμως, ότι η εκπαίδευση δεν αποφέρει αντίστοιχα θετικά αποτελέσματα σε όλα της τα επίπεδα. Η συνέχιση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση δεν εξασφαλίζει απαραίτητα αντίστοιχα ευνοϊκότερες δυνατότητες στον τομέα της εργασίας. Αντίθετα, ο χρόνος που απαιτείται για την εξειδίκευση, το κόστος αλλά και πολλές φορές η υπέρμετρη συγκέντρωση προσόντων, απομακρύνει το χρόνο της απόσβεσης της όλης διαδικασίας, ακόμη δε, συρρικνώνει και το εύρος της απασχόλησης που θα μπορούσε να απορροφηθεί, καταλήγοντας κάποιες φορές να αποδεχθεί θέσεις που απαιτούν πολύ λιγότερα προσόντα. Αποτέλεσμα αυτού να μην θεωρείται κατά κανόνα παραγωγική η έντονη εξειδίκευση στην εκπαίδευση.

7. ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από τις αρχές της ιστορίας ο άνθρωπος προσπάθησε να εφαρμόσει αυτοματισμούς που θα του προσέφεραν ταχύτητα και ευκολία στις δραστηριότητές του και κυρίως στην εργασία του. Από τον μηχανισμό των Αντικύθρων τον 1^ο αιώνα π.Χ. για τα αστρονομικά φαινόμενα, τα "κόκκαλα" του Νέπιερ τον 17^ο αιώνα για τις αριθμητικές πράξεις και τις μηχανές Hollerith με τις διάτρητες κάρτες, για την επεξεργασία της πρώτης απογραφής πληθυσμού των ΗΠΑ στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, φτάνουμε στην 4^η δεκαετία του 20^{ου} αιώνα που μιλάμε για την 1^η γενιά των υπολογιστών με την μορφή που τους ξέρουμε σήμερα.

Ο Α. Τιούρινγκ μαθηματικός, κατά την διάρκεια του 2^{ου} Παγκοσμίου πολέμου θέτει τις βάσεις για την κατασκευή του ENIAC, του πρώτου υπολογιστή, που καταλαμβάνει τεράστιο χώρο και λειτουργεί με λυχνίες. Χρησιμοποιεί ηλεκτρικά κυκλώματα και τη λογική του δυαδικού συστήματος για κωδικοποίηση των εντολών, με χρήση του κώδικα ASCII. Η πρώτη γενιά των υπολογιστών χρησιμοποιήθηκε κυρίως για στρατιωτικές εφαρμογές, είχαν πολύ μεγάλο κόστος κατασκευής και ο προγραμματισμός τους που ήταν σε γλώσσα μηχανής τους καθιστούσε δύσχρηστους.

Στα μέσα της επόμενης δεκαετίας περνάμε στη 2^η γενιά, όπου αντικαταστάθηκαν οι λυχνίες από ημιαγωγούς, τα γνωστά τρανζίστορς. Αυτό έκανε τους υπολογιστές πολύ πιο γρήγορους, μικρότερου μεγέθους και πιο αξιόπιστους στην λειτουργία τους, καθώς οι βλάβες περιορίστηκαν κατά πολύ. Αναπτύχθηκαν γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου (COBOL, FORTAN), με χρήση της Αγγλικής γλώσσας που αυτό αύξησε την ευκολία στη χρήση και επομένως την χρησιμότητά τους. Η εμπορική τους επιτυχία ήταν σημαντικά μεγαλύτερη από την προηγούμενη γενιά.

Η 3^η γενιά κυκλοφόρησε στις αρχές της δεκαετίας του '60. Με τη χρήση ολοκληρωμένων κυκλωμάτων κατέστη δυνατό να μειωθεί κατά πολύ το μέγεθος των υπολογιστών, να αυξηθούν εξαιρετικά οι δυνατότητες επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων, μειώνοντας αισθητά το κόστος τους και δίνοντας ώθηση να αναπτυχθούν λογισμικά με λειτουργικές εφαρμογές στην οικονομική πραγματικότητα της εποχής. Προς τα τέλη της δεκαετίας ξεκίνησε τη λειτουργία του το δίκτυο ARPAnet του αμερικάνικου στρατού, αναπτύσσοντας την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών που ήταν ο πρόαγγελος του ίντερνετ.

Στις αρχές της δεκαετίας του '70 η 4^η γενιά, εισήγαγε νέες τεχνικές σε επίπεδο λογισμικού και λειτουργικών συστημάτων. Αναπτύχθηκε το λειτουργικό σύστημα Unix και εξελίχθηκαν οι γλώσσες προγραμματισμού παράλληλα με τις βελτιώσεις των δυνατοτήτων επεξεργασίας. Από το 1980 και έπειτα, η εμπορική επιτυχία των προσωπικών υπολογιστών ήταν ραγδαία. Το μικρό τους μέγεθος με τις εξαιρετικές δυνατότητες από τη μια και οι προσιτή τιμή από την άλλη, αύξησαν την χρηστικότητα τους, με εφαρμογές σε όλα τα είδη των εμπορικών δραστηριοτήτων αλλά και στην ιδιωτική ζωή των ανθρώπων.

Πληροφοριακό σύστημα

Λέγοντας πληροφοριακό σύστημα, εννοούμε το σύνολο των εμπλεκόμενων στοιχείων στην επεξεργασία των δεδομένων. Δηλαδή, το υλικό (hardware), το λογισμικό (software) και τα δεδομένα (data).

Το υλικό ενός συστήματος αποτελείται από :

1. Την κεντρική μονάδα του υπολογιστή, που περιλαμβάνει μητρική κάρτα με επεξεργαστή και ολοκληρωμένα συστήματα, μνήμη RAM, σκληρό δίσκο, κάρτες ήχου - δικτύου – γραφικών - μνήμης κλπ, τροφοδοτικό, μπαταρία κ.α.
2. Τις συσκευές εισόδου εξόδου, όπως πληκτρολόγιο, ποντίκι, σαρωτή, οθόνη, εκτυπωτή και ηχεία.

Λογισμικό

Με τον όρο λογισμικό, αναφερόμαστε στα προγράμματα και στις εντολές που αυτά περιλαμβάνουν και είναι υπεύθυνα για την συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και εξαγωγή δεδομένων σε ένα πληροφοριακό σύστημα.

Εξειδικεύοντας, το λογισμικό χωρίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες και εκείνες αντίστοιχα σε υποκατηγορίες :

1. Λογισμικό συστήματος, όταν αναφερόμαστε σε αυτό που ελέγχει τις λειτουργίες των μονάδων του υπολογιστή όπως κάνει το λειτουργικό σύστημα και την επικοινωνία με τις εφαρμογές και τον χρήστη.
2. Λογισμικό εφαρμογών, είναι αυτό που χρησιμοποιείται για την λειτουργία των εφαρμογών και την αλληλεπίδρασή τους με τον χρήστη και το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή.

Διαδίκτυο

Ο όρος αυτός αναφέρεται στην ύπαρξη ενός δικτύου χωρίς περιορισμό απόστασης, που επιτρέπει την επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ απομακρυσμένων υπολογιστικών συστημάτων. Η δυνατότητα εύκολης και γρήγορης επίλυσης προβλημάτων με την χρήση υπολογιστή, γρήγορα δημιούργησε αυτή την ανάγκη επικοινωνίας με άλλους χρήστες και την μεταφορά δεδομένων μεταξύ τους. Αυτό απαιτούσε την δημιουργία ενός φυσικού κατ' αρχήν δικτύου, που θα μπορούσε να μεταφέρει όλα αυτά τα δεδομένα. Το πρώτο πειραματικό δίκτυο ήταν το Arpanet στα τέλη της δεκαετίας του 60 από το υπουργείο άμυνας των ΗΠΑ.

Από τότε έως τώρα έχει επεκταθεί και εξελιχθεί στον παγκόσμιο ιστό που γνωρίζουμε σήμερα. Για την υλοποίηση της επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών έχει αναπτυχθεί ένα μοντέλο αναφοράς το ονομαζόμενο OSI^x. Σύμφωνα με αυτό, η διαδικασία της διασύνδεσης αναλύεται σε επίπεδα, καθένα από τα οποία βασίζει την λειτουργία του σε αντίστοιχα πρωτόκολλα που αναλαμβάνουν την επιτυχή, ασφαλή και πλήρη μεταφορά των δεδομένων.

8. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Με την έλευση της πληροφορικής και την είσοδό της σε όλα τα επίπεδα της παραγωγής αλλά και εν γένει στην κοινωνία, όλα άλλαξαν σταδιακά. Δημιουργήθηκε χώρος για την ανάπτυξη νέων εταιρειών και προϊόντων στον τομέα της τεχνολογίας, αλλά και ενός εξολοκλήρου νέου κλάδου, αυτού των τεχνολογιών της πληροφορίας. Συνδυαστικά με την επικοινωνία, αποτελεί τον πιο ραγδαία αναπτυσσόμενο τομέα της οικονομίας στην σύγχρονη κοινωνία. Καθώς όλο και περισσότερα αγαθά ενσωματώνουν τεχνολογικές εφαρμογές της πληροφορικής, διευρύνει συνεχώς τις δραστηριότητές του, διεισδύοντας σε ολοένα και περισσότερους κλάδους της παραγωγικής διαδικασίας, αν όχι ενσωματώνοντάς τους, όπως θα αναλύσουμε σε επόμενο κεφάλαιο. Παρακάτω θα εξετάσουμε πως επηρεάστηκαν οι διάφοροι τομείς της καθημερινότητας.

Ο εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης προσφέρει δυνατότητα καλύτερων υπηρεσιών του κράτους προς τους πολίτες, με εφαρμογές που συντελούν στην βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου. Η διάχυση της γνώσης είναι από τα πιο σημαντικά στοιχεία που παρατηρούνται. Με την έλευση της πληροφορικής, η δυνατότητα στην εκπαίδευση και στη γνώση αποτελεί κατάκτηση για κάθε μέλος της κοινωνίας. Σε συνδυασμό με την δυνατότητα που δίνεται για εργασία μέσω δικτύου, αμφισβητώντας τον περιορισμό των εργάσιμων ωρών, αμβλύνει την αίσθηση της κοινωνικής απομόνωσης σε ομάδες ανθρώπων, όπως άτομα με ειδικές ανάγκες, άτομα με χαμηλό εισόδημα, ή κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών, καθιστώντας τους ανταγωνιστικούς και διορθώνοντας αδυναμίες του συστήματος εργασίας. Η πρόσβαση στην υγεία επιτυγχάνεται από περισσότερους, με μεγαλύτερη ευκολία αλλά και καλύτερη ποιότητα συγκριτικά με το παρελθόν. Ο πολιτισμός, με την χρήση οπτικοακουστικών μεθόδων, τη συλλογή και επεξεργασία όλο και περισσότερων δεδομένων, αποκτά μια άλλη δυναμική. Η ασφάλεια των πολιτών και ο έλεγχος της εγκληματικότητας, είναι και αυτός από τους τομείς που επηρεάζονται.

Στον τομέα των επιχειρήσεων που θα αναλύσουμε σε επόμενα κεφάλαια, παρατηρούμε μια δυναμική μεταμόρφωση σε επίπεδο εργασιών με νέες θέσεις τεχνολογικά εξελιγμένες, να εμφανίζονται στη θέση άλλων παραδοσιακών που τείνουν να εκλείψουν, οδηγώντας σε αντίστοιχες επιδιώξεις εξειδίκευσης των εργαζομένων. Το ηλεκτρονικό εμπόριο έκανε την εμφάνισή του καταρρίπτοντας τα σύνορα, εκμηδενίζοντας τις αποστάσεις, δημιουργώντας την παγκόσμια αγορά. Αυτή η εξέλιξη δημιούργησε πολλές ευκαιρίες και δυνατότητες για τις επιχειρήσεις αλλά και για τους αγοραστές των προϊόντων τους, ωθώντας τον ανταγωνισμό και την καινοτομία. Όσον αφορά την παραγωγικότητα, η πληροφορική εξέφρασε την τεχνολογική πρόοδο. Αυτόματα, μας οδηγεί στο συμπέρασμα της αύξησης της παραγωγής ποσοτικά αλλά και ποιοτικά, μετασχηματίζοντας το τοπίο των επιχειρήσεων. Οι αυτοματισμοί που κατέστη εφικτό να δημιουργηθούν και να εφαρμοστούν σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, αύξησαν το βαθμό τυποποίησης και ελέγχου της παραγωγής με αποτέλεσμα πέραν της ταχύτητας, την ποιοτική βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών, καθώς και την σταδιακή μείωση του κόστους παραγωγής.

Από την πλευρά όμως του εργαζόμενου, η έλευση της πληροφορικής και όλων αυτών που την ακολουθούν, δεν αποτέλεσε αναγκαστικά μια θετική εξέλιξη. Οι νέες τεχνολογίες οδήγησαν αφενός σε μείωση των αναγκών για ανθρώπινη εργασία και αφετέρου στην ανάγκη για εξειδικευμένη εργασία. Όσοι μπόρεσαν να διατηρήσουν τις θέσεις εργασίας τους, έπρεπε να προσαρμοστούν δραστηριοποιούμενοι σε κάποιο άλλο αντικείμενο, εξασκώντας την ικανότητα προσαρμογής τους στις νέες συνθήκες και την ευχέρειά τους στην μάθηση. Έτσι, οι σύγχρονες ανάγκες επιβάλλουν την εξειδίκευση από το στάδιο της εκπαίδευσης. Η γνώση δεν μπορεί να αποθηκευτεί στο σύνολό της, καθώς αυξάνονται συνεχώς οι διαθέσιμες πληροφορίες που έχουμε για το καθετί, ελκυστικοί είναι πλέον εκείνοι που έχουν την δυνατότητα εύρεσης της

πληροφορίας και επομένως της δια βίου εκπαίδευσης. Η αύξηση της ανεργίας που αρχικά φάνηκε ως αποτέλεσμα του εκσυγχρονισμού, δεν επικράτησε τελικά. Ο σύγχρονος άνθρωπος με τα τόσα νέα προϊόντα που έκαναν την εμφάνισή τους, οδηγήθηκε στην αύξηση της κατανάλωσης και επομένως την περαιτέρω ανάγκη για παραγωγή ολοένα και περισσότερων τεχνολογικά εξελιγμένων προϊόντων. Αποτέλεσμα αυτού η μη αύξηση του ελεύθερου χρόνου του εργαζόμενου, παρότι η τεχνολογία το επέτρεπε αυτό.

9. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Οι επιχειρήσεις ως οργανισμοί, αποσκοπούν στην μεγιστοποίηση του κέρδους, ενσωμάτωσαν γρήγορα τις δυνατότητες που τους παρείχε η εξέλιξη της πληροφορικής κατανοώντας ότι η επιτυχία στην διαδικασία αυτή αποτελούσε κι ένα σημαντικό συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού. Οι εφαρμογές της πληροφορικής εισήλθαν σε όλους τους τομείς μιας επιχείρησης.

Διοίκηση

Στον τομέα της διοίκησης ο μεγάλος όγκος πληροφοριών που απαιτείται για τον έλεγχο και την λήψη αποφάσεων, οργανώθηκε μέσα από την ενσωμάτωση των βάσεων δεδομένων και το κατάλληλο κατά περίπτωση λογισμικό. Με τις βάσεις δεδομένων, διευκολύνθηκε έτσι η διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού^{xi} καθώς :

A. Μειώθηκε ο όγκος των πληροφοριών που τηρούνταν. Όλες εκείνες που αποθηκεύονταν διπλά ή τριπλά με σκοπό την χρήση τους από διαφορετικές λειτουργίες, έπαψαν να αποτελούν ανάγκη.

B. Διευκολύνθηκε η πρόσβαση στα δεδομένα και αυξήθηκε ο αριθμός συσχετιζόμενων πληροφοριών, με αποτέλεσμα την ποιοτική βελτίωση των υπηρεσιών διοίκησης .

Γ. Μειώθηκε ο απαιτούμενος αριθμός εργαζομένων, αλλά και ο απαραίτητος χρόνος για την υλοποίηση των εργασιών, με αποτέλεσμα να μειωθεί και ο χρόνος λήψης αποφάσεων.

Έτσι, οι πληροφορίες όπως τα αρχεία προσωπικού, η μισθοδοσία, οι άδειες, οι αξιολογήσεις, οι εκπαιδεύσεις, οι παραγγελίες, οι πελάτες και άλλα με την χρήση των πληροφοριακών συστημάτων βελτιώνουν την ποιότητα της ασκούμενης διοίκησης μιας επιχείρησης.

Παραγωγή

Η παραγωγική διαδικασία με την εφαρμογή των νέων τεχνολογιών υποστηριζόμενων από λογισμικό, ανέπτυξε συστηματικά την τυποποίηση στις εφαρμοζόμενες διαδικασίες, με αποτέλεσμα :

A. Την έγκαιρη συντήρηση των μηχανημάτων, τη μείωση του κόστους συντήρησης, επισκευής βλαβών και χρόνου εκτός ενεργείας, της γραμμής παραγωγής.

B. Τη βελτίωση του χρόνου παραγωγής και την διασφάλιση καλύτερης ποιότητας παραγόμενων προϊόντων μέσω αυτοματισμών και τυποποίησης της παραγωγής.

Γ. Την αύξηση του τζίρου, ως συνέπεια της δυνατότητας ανάληψης μεγαλύτερου όγκου παραγγελιών.

Δ. Τη μείωση του εργασιακού κόστους, καθώς απαιτούνταν λιγότερο προσωπικό για τις ίδιες δουλειές.

E. Τον περαιτέρω εκσυγχρονισμό της παραγωγής μέσω της έρευνας.

Προώθηση προϊόντων

Στον τομέα προώθησης των προϊόντων, οι επιχειρήσεις μπόρεσαν να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που προσέφερε η τεχνολογία μέσω της παγκοσμιοποίησης της αγοράς. Τα μέσα μαζικής επικοινωνίας αρχικά, με την δυνατότητα να απευθύνονται στο ευρύ αγοραστικό κοινό και στην συνέχεια το διαδίκτυο, όπως θα αναλύσουμε στο επόμενο κεφάλαιο, λειτούργησαν καταλυτικά στην αλλαγή του παραδοσιακού σκηνικού της προσέγγισης δια ζώσης του πωλητή

με τον αγοραστή. Οι επιχειρήσεις μπορούν να γνωρίζουν ποια χαρακτηριστικά των προϊόντων που εμπορεύονται, είναι αυτά που αναζητούν οι υποψήφιοι πελάτες τους. Μπορούν να απευθυνθούν σε αγορές όσο απομακρυσμένες κι αν είναι, με μικρό κόστος για διαφήμιση σε παροχή υπηρεσιών ή αγαθών.

Εκπαίδευση

Ένας σημαντικός τομέας για κάθε επιχείρηση, στην προσπάθειά της να δημιουργήσει ένα συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με τον ανταγωνισμό, είναι η εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού της^{xiii}. Ο εκσυγχρονισμός που απαιτείται στον διαρκή αγώνα για επικράτηση στην αγορά, προϋποθέτει εξειδικευμένο προσωπικό στις σύγχρονες τεχνολογίες και προσαρμοστικό στην διαρκή επιμόρφωση.

Η τεχνολογία προσφέρει δυνατότητες εκπαίδευσης, που καλύπτουν τις ανάγκες κάθε διαφορετικής περίπτωσης εργαζομένων.

A. Ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες που μπορούν να υποστηρίξουν την λειτουργία συστημάτων, αλλά και χρήσιμες πληροφορίες αποθηκευμένες στο διαδίκτυο.

B. Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (e-learning), είτε μέσω τηλεπικοινωνίας, είτε με τυποποιημένα μαθήματα συγκεκριμένων γνωστικών αντικειμένων. Δίνεται η δυνατότητα με αυτό τον τρόπο, της απομακρυσμένης εκπαίδευσης, ακόμη και χωρίς συγκεκριμένο χρονικό περιορισμό όπως στο παρελθόν. Θα λέγαμε μια εξατομικευμένη εκπαίδευση, οικονομικά προσιτή στον καθένα. Εδώ μπορούμε να βρούμε λογισμικά παρουσιάσεων, εξάσκησης μέσω ερωτήσεων ή παιχνιδιών, παρουσιάσεων, προσομοιώσεων και εικονικής πραγματικότητας, που το καθένα προσεγγίζει την γνώση με διαφορετική οπτική.

Έρευνα

Με την βοήθεια της πληροφορικής η συλλεκτική και επεξεργαστική δυνατότητα, αυξάνει την ταχύτητα και η ευχέρεια της δοκιμής των αποτελεσμάτων μέσω της προσομοίωσης, όπου αυτή απαιτείται, βοηθά πολύ στην επιτυχία της επιστημονικής έρευνας.

Τεχνολογία

Η πληροφορική είναι η σύγχρονη έκφραση της τεχνολογίας. Όπως είδαμε ο κύκλος εργασιών της βιομηχανίας της πληροφορικής, ολοένα και επεκτείνεται στους χώρους της παραδοσιακής βιομηχανίας, έχοντας καταλάβει την πρωτοκαθεδρία. Οι τεχνολογίες που αναπτύσσονται, είτε ενσωματώνουν εφαρμογές λογισμικού, είτε χρησιμοποιούν τα δίκτυα επικοινωνίας. Οπότε όποια κι αν είναι η μορφή της επιχείρησης, η πληροφορική καθορίζει την τεχνολογική της πρόοδο.

10. ΔΙΑΔΥΚΤΥΑΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Η χρήση του διαδικτύου στην υπηρεσία του εμπορίου^{xiii} με σκοπό την διευκόλυνση του ανθρώπου, έχει δημιουργήσει νέες προκλήσεις, δυνατότητες αλλά και σκεπτικισμό για τον τρόπο χρήσης του. Η επίπτωση που έχει προκληθεί στο σύνολο της αγοράς μπορεί να συγκριθεί ακόμη και με την βιομηχανική επανάσταση. Ο τζίρος που προέρχεται από τη χρήση του διαδικτύου, αποτελεί αξιοσημείωτο ποσοστό στο σύνολο της οικονομίας και παρότι ο τρόπος μέτρησής του δεν είναι ακόμη απόλυτα ακριβής, είναι εμφανές ότι πρωταγωνιστεί στην ανάπτυξή της και συντελεί στην σταδιακή μετατροπή της από παραδοσιακή σε ψηφιακή.

Με τον όρο διαδικτυακή οικονομία αναφερόμαστε σε όλες τις λειτουργίες που γίνονται με χρήση της πληροφορικής τεχνολογίας εμπεριέχοντας και τις τηλεπικοινωνίες. Οι συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων, καταναλωτών, οργανισμών, αλλά και η εσωτερική λειτουργία σε καθεμία από αυτές τις ομάδες, αποτελούν το αντικείμενο αναφοράς.

Κλάδοι της οικονομικής ζωής που συμμετέχουν όπως το λιανικό εμπόριο, η μεταποίηση, ο κλάδος της διαφήμισης, της εστίασης, της φιλοξενίας, παροχής υπηρεσιών, προσπαθούν να αντλήσουν τα οφέλη που τους παρέχει αυτός ο τρόπος διείσδυσης στον καταναλωτή. Στον τραπεζικό κλάδο, οι συναλλαγές με χρήση πλαστικού χρήματος είναι ευρύτατα διαδεδομένες, συντελούν δε στον έλεγχο της ροής του χρήματος και της παραοικονομίας.

Όλες οι επιχειρήσεις πλέον έχουν στρέψει υποχρεωτικά τη δράση τους προς το ηλεκτρονικό εμπόριο, ακόμη και αποκλειστικά, θέλοντας να συμμετάσχουν στην πολλά υποσχόμενη νέα δυναμική της αγοράς.

Στα θετικά θα συγκαταλέγαμε, την δυνατότητα που παρέχεται σε απλούς πολίτες που δεν έχουν ευρύ κύκλο εργασιών, είτε παραγωγής (μικρομεσαίες επιχειρήσεις), είτε κατανάλωσης, να έχουν πρόσβαση σε μια παγκόσμια αγορά χωρίς αυξημένο κόστος συμμετοχής. Τα οφέλη για την κοινωνία συνοψίζοντας, είναι :

A. Μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου μειώνεται σημαντικά το κόστος διαχείρισης μιας συναλλαγής, καθώς οι μεσάζοντες παύουν να αποτελούν αναγκαιότητα και έτσι το κέρδος τους αυξάνεται ως ποσοστό του τζίρου.

B. Αυξάνεται ο λειτουργικός έλεγχος των επιχειρήσεων και γίνεται αποτελεσματικότερη η διοίκηση, με αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας και την δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Γ. Εξαλείφεται η γεωγραφική παράμετρος ως τροχοπέδη στις εμπορικές συναλλαγές και την επιχειρηματικότητα, ενισχύοντας τη συνεργασία και τη γεωγραφική εξάπλωση των εταιριών.

Δ. Παρέχεται η δυνατότητα παρουσίασης των προϊόντων, προσέλκυσης πελατών, παροχή υπηρεσιών υποστήριξης, με λειτουργικό και άμεσο τρόπο απευθείας στον ενδιαφερόμενο, κάτι που κάνει πιο ελκυστικό το προϊόν.

Ε. Δημιουργούνται νέα αγαθά εμφανίζοντας νέα είδη εργασίας και νέες ευκαιρίες, μέσω της καινοτομίας που αναπτύσσεται. Οι εργαζόμενοι πλέον έχουν υψηλότερη εκπαίδευση και μεγαλύτερη εξειδίκευση, μπορούν δε ευκολότερα να μετέχουν αυτόνομα στην εργασία μέσω του διαδικτύου.

Στ. Μετασχηματίζεται η αγορά σε οικονομία παροχής και κατανάλωσης υπηρεσιών, καλύπτοντας ανάγκες που δημιουργούνται προς την κατεύθυνση της εξυπηρέτησης του καταναλωτή. Αυτό αποδεσμεύει την ανάπτυξη από την εξάρτισή της από τους πεπερασμένους φυσικούς πόρους, δίνοντάς της νέα ώθηση.

Z. Ευνοείται η πληροφόρηση του καταναλωτή αλλά και του παραγωγού, που αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην δημιουργία συνθηκών πλήρους ανταγωνισμού στην αγορά.

Από τη άλλη όμως, οι αλγόριθμοι που αποτελούν μια διαδοχή σεναρίων με σκοπό την επίτευξη ενός αποτελέσματος, έχουν μπει στην καθημερινότητά μας. Οι απόψεις δίστανται για την ωφέλεια που αποκομίζουμε από αυτή την εφαρμογή της τεχνολογίας. Η χρήση τους από το διαδίκτυο για την επεξήγηση προτιμήσεων και την προώθηση προϊόντων, επηρεάζει σαφώς και έχει την δυνατότητα να κατευθύνει τις επιλογές του ανθρώπου στην καταναλωτική του συμπεριφορά. Η συλλογή καταγραφή και επεξεργασία όλων των πληροφοριών που συνοδεύουν μια εμπορική συναλλαγή μέσω διαδικτύου γνωστά και ως μεταδεδομένα, είναι μια γνώση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ποικιλοτρόπως. Η ευαισθητοποίηση τελευταία με την χρήση κατόπιν άδειας, όλων των πληροφοριών που αποτελούν προσωπικά δεδομένα είναι μια αρχή προς την κατεύθυνση του ελέγχου. Η δυνατότητα υποκλοπής και χρήσης όμως υπάρχει και το ζήτημα είναι πως μπορεί να προφυλαχθεί ο χρήστης του διαδικτύου, κάτι που θα εξετάσουμε στο επόμενο κεφάλαιο της ασφάλειας.

11. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Οι νέες εφαρμογές της τεχνολογίας ήταν πάντοτε ελκυστικές στην υποκλοπή και αντιγραφή τους από τον ανταγωνισμό. Σημαντική θέση ανάμεσα στους κινδύνους επίσης, καταλαμβάνουν οι κακόβουλες ενέργειες, με σκοπό την αποτυχία της σωστής λειτουργίας των συστημάτων αυτών. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας πληροφορικής που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις τηλεπικοινωνίες ως μέσο διασύνδεσης και μεταφορά πληροφοριών, καλείται να προστατευθεί από τους εχθρούς της, τόσο στο επίπεδο λειτουργίας των υπολογιστών, όσο και σε αυτό της μεταφοράς των δεδομένων μέσω του δικτύου.

Οι κίνδυνοι που παρουσιάζονται αφορούν τη δημιουργία προβλημάτων στην λειτουργία ενός υπολογιστή με αποτυχία εκτέλεσης μιας ενέργειας, η καταστροφή, παραποίηση ή απώλεια δεδομένων, η παρακολούθηση και υποκλοπή πληροφοριών από τρίτους, η αδυναμία διασύνδεσης με το δίκτυο κ.α.

Για να λειτουργήσει σωστά ένα πληροφοριακό σύστημα, θα πρέπει αρχικά να μπορεί να διασφαλίσει την ποιότητα της πληροφορίας. Η ποιότητα αυτή προϋποθέτει :

A. Η πληροφορία να μην είναι προσβάσιμη σε μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ώστε :

1. Να διατηρεί την ακεραιότητα της αποτρέποντας αλλαγές από τρίτους και
2. Να παραμένουν εμπιστευτικές οι πληροφορίες, σε προσπάθειες παρακολούθησης ή υποκλοπής.

B. Η πληροφορία να είναι διαθέσιμη από τον χρήστη όταν εκείνος την αναζητήσει.

Στην αρχή της λειτουργίας των υπολογιστών που η χρήση τους γινόταν μόνο τοπικά, το πρόβλημα ήταν η φυσική ασφάλεια, οπότε αν κάποιος δεν είχε πρόσβαση στον υπολογιστή, δεν μπορούσε να προκαλέσει κάποια βλάβη.

Με την είσοδο και την λειτουργία του υπολογιστή σε δίκτυο, αποδεχόμαστε την κυκλοφορία της πληροφορίας σε ένα χώρο που δεν γνωρίζουμε ούτε ποιος είναι ακριβώς, ούτε ποιος μπορεί να παρεμβληθεί σ' αυτόν και με ποιόν τρόπο. Επίσης, εκτός από την πληροφορία, δίνεται η δυνατότητα προσβολής ακόμη και στον ίδιο τον υπολογιστή από κάποιον κακόβουλο χρήστη του δικτύου. Η εμφάνιση κακόβουλου λογισμικού ή “υιού” όπως συνηθίζουμε να τον ονομάζουμε, είναι τόσο παλιά όσο και η ύπαρξη του δικτύου. Εμφανίστηκε ήδη από την δεκαετία του '70. Οι επίδοξοι εισβολείς, οι χάκερς, είτε ατομικά, είτε συντονισμένα επιδιώκουν την υποκλοπή πληροφοριών μέσω της τεχνολογίας που έχουν αναπτύξει, η οποία μπορεί να πλήξει διάφορα σημεία ενός πληροφοριακού συστήματος, πλήττοντας το επίπεδο λειτουργικότητας και την ασφάλεια των δεδομένων.

Η ασφάλεια των συστημάτων είναι μια διαρκής και διαδραστική διαδικασία, στην οποία συμμετέχει και ο υποψήφιος “εχθρός”, οπότε δεν μπορεί να επιτευχθεί ο πλήρης έλεγχος από καμία πλευρά. Η δημιουργία μέτρων προστασίας διαδέχεται από την εύρεση αντίστοιχων αντιμετρώων και αντιστρόφως. Με το δεδομένο αυτό, κάθε χρήστης του συστήματος αποδέχεται την ανάληψη κάποιου σχετικού ρίσκου. Για την αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων, οι υπεύθυνοι ασφάλειας με εξειδικευμένο προσωπικό έχουν δημιουργήσει ανάλογες πολιτικές και σε συνδυασμό με το τμήμα διαχειριστών του συστήματος αποσκοπούν στον έλεγχο ή περιορισμό του κινδύνου.

Η ανάπτυξη των ανωτέρω πολιτικών περιλαμβάνει συγκεκριμένα στάδια ανάλογα με το πρότυπο^{xiv} που εφαρμόζουμε. Γενικά όμως η διαδικασία που ακολουθείται έχει :

A. Ως αρχικό στάδιο την αξιολόγηση της επικινδυνότητας^{xv} και την ανάλυση του συστήματος σύμφωνα με κάποια συγκεκριμένη μέθοδο ώστε :

1. Να αναγνωριστούν τα τρωτά σημεία
2. Να περιγραφούν οι δυνατοί κίνδυνοι
3. Να προσδιοριστεί η πιθανότητα προσβολής
4. Να καθοριστεί το αποδεκτό επίπεδο ασφάλειας.

Β. Στην συνέχεια γίνεται η επιλογή των απαραίτητων εφαρμογών βάση προτύπων που έχουν αναπτυχθεί, για την προστασία των πόρων του συστήματος καθορίζοντας :

1. Τους κανόνες λειτουργίας του συστήματος ώστε να διασφαλίζονται οι διαδικασίες και ο τρόπος που εκτελούνται, με έλεγχο της πρόσβασης σε πληροφορίες, διαβάθμιση στα δικαιώματα χρηστών, κωδικοί ασφαλείας, κρυπτογράφηση, δεδομένων, διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας, firewalls, έλεγχος για εισβολείς στο σύστημα κ.α.

2. Τους τρόπους αντίδρασης για κάθε ενδεχόμενη προσβολή, με καθορισμό αρμόδιου τμήματος ασφαλείας και των μεθόδων - χρόνων που πρέπει να εφαρμοστούν αυτές.

3. Τους ελέγχους του συστήματος και την περιοδικότητα αυτών για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και αποτίμηση του επιπέδου ασφαλείας.

4. Επαναπροσδιορισμός της όλης διαδικασίας αν κριθεί απαραίτητο.

Γ. Τέλος, πολύ σημαντική είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση όλων των χρηστών του συστήματος, καθώς αν δεν εφαρμόζονται οι πολιτικές ασφαλείας δεν μπορεί να αποφευχθεί ο κίνδυνος. Η παραπλάνηση από κακόβουλο λογισμικό είναι πολύ εύκολη. Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, ο χρήστης δεν έχει την εξειδικευμένη γνώση να αντιληφθεί τον κίνδυνο και να αποφασίσει μόνος του τα μέτρα προφύλαξης.

Η ευθύνη όμως για την ασφάλεια των δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών ανήκει σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, στην πολιτεία, στις εταιρείες που δραστηριοποιούνται, αλλά και στον απλό χρήστη της τεχνολογίας αυτής. Η ενημέρωση και η συνεργασία όλων είναι απαραίτητη, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα, καθώς η ασφάλεια είναι μια αλυσίδα ενεργειών και για να λειτουργήσει σωστά πρέπει όλοι οι κρίκοι της να είναι ισχυροί.

Η πολιτεία από την πλευρά της, προς διασφάλιση των φορέων από τις παρεμβολές και το ηλεκτρονικό έγκλημα, έχει αναπτύξει ένα νομοθετικό πλαίσιο θεσμοθετώντας το απόρρητο των επικοινωνιών, την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων, και την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Ειδικότερα η θέση σε ισχύ του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Προσωπικών Διδόμενων (GDPR)^{xvi} στις 25.5.2018 εκτός από τον εκσυγχρονισμό του νομικού πλαισίου πέτυχε κάτι που μέχρι πρόσφατα φαινόταν ακατόρθωτο· να λάβουν οι επιχειρήσεις σοβαρά υπόψη την προστασία των προσωπικών δεδομένων. Αν και η συμμόρφωση των υπεύθυνων επεξεργασίας με τον ως άνω Κανονισμό, πηγάζει κατά βάση από την πρόνοια του Κανονισμού για επιβολή υψηλών προστίμων, ο στόχος για ευαισθητοποίηση με τις πρόνοιες του Κανονισμού, έχει επιτευχθεί.

12. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΚΑΙ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

Ως λογισμικό θεωρούνται όλες τις οδηγίες που απαιτούνται για την υλοποίηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων από κάποιο μηχάνημα. Ουσιαστικά περικλείει τη γνώση του τρόπου λειτουργίας και των δυνατοτήτων που έχει να προσφέρει κάθε μηχανή. Δεν είναι υλικό, αποτελεί όμως από μόνο του προϊόν, που με την ενσωμάτωσή του στα υλικά, προσδίδει σ' αυτά προστιθέμενη αξία. Προϊόντος του χρόνου, όλα τα πακέτα λογισμικού στην προσπάθειά τους να βελτιώσουν τη λειτουργικότητά τους και να καλύψουν τις όλο και αυξανόμενες ανάγκες που εμφανίζονται, εξελίσσονται και βελτιώνονται. Αντικαθιστώντας μέρος των αλγορίθμων ή του τρόπου που συνεργάζονται, υλοποιούν νέες εκδόσεις που αναβαθμίζουν την λειτουργικότητα του μηχανήματος στο οποίο αναφέρονται.

Ο δημιουργός του λογισμικού έχει δικαιώματα επί του προϊόντος αυτού και πωλείται συνήθως η άδεια χρήσης του από άτομα ή επιχειρήσεις, αυτόνομα ή ενσωματωμένο στην τιμή του φυσικού προϊόντος. Διακρίνουμε δυο κατηγορίες προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας. Τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και τα πνευματικά δικαιώματα. Τα μεν πρώτα αφορούν επιμέρους τεχνικές οδηγίες ή αλγορίθμους που υποδεικνύουν τον τρόπο που εκτελείται μια συγκεκριμένη ενέργεια, ενώ τα πνευματικά δικαιώματα καλύπτουν τον μοναδικό τρόπο που σύνολο των αλγορίθμων και των οδηγιών χρησιμοποιούν για να συνεργάζονται στο πλαίσιο ενός προγράμματος, ώστε να υλοποιήσουν όλες τις λειτουργίες που υποστηρίζουν. Παρόλα αυτά, οι άδειες χρήσης όπως λέει και ο τίτλος τους, αφορούν μόνο την χρήση των προγραμμάτων αυτών. Υπάρχουν τμήματα ενός λογισμικού που προστατεύονται από τους κατασκευαστές του, μη δίνοντας πρόσβαση στην τεχνολογία που ενσωματώνουν, ώστε να μην μπορούν να υποκλαπούν από τον ανταγωνισμό.

Το λογισμικό έχει διεισδύσει τόσο πολύ στην καθημερινότητα που η βιομηχανία παραγωγής του, διεκδικεί την πρωτοκαθεδρία στην σημερινή οικονομική δραστηριότητα του πλανήτη. Χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της εταιρείας Microsoft, η οποία κατάφερε στον τομέα της, να παραγκωνίσει τον ανταγωνισμό και να μονοπωλεί ίσως την παγκόσμια αγορά στο λογισμικό των ηλεκτρονικών υπολογιστών τις τελευταίες δεκαετίες.

Πλέον έχουν κάνει την εμφάνισή τους προϊόντα που ενσωματώνουν λογισμικό με την υπόσχεση να ικανοποιήσουν τις ανάγκες των πελατών, αν όχι να τις δημιουργήσουν. Τηλέφωνα, τηλεοράσεις, οικιακές συσκευές, αυτοκίνητα, είναι μερικά από τα αγαθά που έχουν ενσωματώσει τεχνολογίες λογισμικού. Ακόμη, πολλές υπηρεσίες όπως οι τραπεζικές με την χρήση πλαστικού χρήματος και μηχανημάτων αυτόματων συναλλαγών, που παρακάμπτουν τον ανθρώπινο παράγοντα ως διαμεσολάβηση.

Τα πλεονεκτήματα που υπόσχεται να προσφέρει το λογισμικό, είναι σημαντικά και έχουν δημιουργήσει αισθητή εξάρτηση της κοινωνίας από αυτό. Οι εταιρίες παραγωγής του απειλούν τις παραδοσιακές εταιρείες παραγωγής αγαθών με παραγκωνισμό, καθώς η προστιθέμενη αξία που υπόσχεται να προσδώσει το λογισμικό σ ένα προϊόν είναι συγκρίσιμη με την αρχική του αξία. Σε μια κοινωνία που συνεχώς αυτοματοποιείται, η ανάγκη για περισσότερο έλεγχο, μεγαλύτερη συγκέντρωση και επεξεργασία πληροφοριών, οδηγεί στην ανάγκη για περισσότερο λογισμικό.

Οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης κάνουν την εμφάνισή τους όλο και πιο έντονα μετασχηματίζοντας την εικόνα της αγοράς σε επίπεδο προϊόντων αλλά και επαγγελμάτων.

Ο υπολογιστής Watson της IBM^{xvii}, στον τομέα της νομικής, με συγκέντρωση και γρήγορη επεξεργασία δεδομένων παλαιών υποθέσεων, μπορεί να δώσει απλές ή και πιο σύνθετες νομικές συμβουλές με περισσότερη ακρίβεια από έναν παραδοσιακό δικηγόρο. Στον τομέα της ιατρικής με βάσεις δεδομένων από την κλινική εικόνα ασθενών, ιατρικά δεδομένα και εξετάσεις, υπόσχεται να υποκαταστήσει την κλασική εξέταση από γιατρό. Η ρομποτική ιατρική βοηθά στην διάγνωση και την θεραπεία ασθενειών με εξαιρετική επιτυχία.

Στην αυτοκινητοβιομηχανία η είσοδος του λογισμικού ικανοποιεί από ανάγκες άνεσης και προσανατολισμού μέχρι πολύ σύντομα την υποκατάσταση του οδηγού από αισθητήρες που θα συγκεντρώνουν στοιχεία τα οποία θα επεξεργάζεται. Τα πλεονεκτήματα βέβαια δεν αποκλείουν και επεμβάσεις στο λογισμικό των αυτοκινήτων για μη θεμιτούς σκοπούς^{xviii}.

Οι εκτυπωτές 3D έχουν κάνει την εμφάνισή τους ήδη. Στο προσεχές μέλλον θα είναι απόλυτα εφικτή η παραγωγή αντικειμένων με τα υλικά και τις προδιαγραφές που θα επιλέγει ο καταναλωτής, χωρίς να απαιτείται η αγορά τους από το εμπόριο με τον τρόπο που γνωρίζουμε σήμερα.

Η γεωργία πλέον δεν βασίζεται τόσο στη χειρωνακτική εργασία του ανθρώπου αλλά υποστηρίζεται από όλο και πιο σύγχρονες μηχανές, που προγραμματίζονται να υλοποιούν εργασίες με την απομακρυσμένη επίβλεψη του ανθρώπου ή και χωρίς αυτή.

Στην εκπαίδευση, η ακαδημία Khan υπόσχεται να εξαλείψει τις ανισότητες στην παροχή παιδείας ανά τον κόσμο και την μείωση του αναλφαβητισμού. Με την χρήση ενός κινητού τηλεφώνου, σύντομα κάθε παιδί οπουδήποτε στον κόσμο, θα μπορεί να είναι λήπτης τουλάχιστον της βασικής εκπαίδευσης με ελάχιστο κόστος.

Καθώς ο ρυθμός που εξελίσσεται η τεχνολογία είναι ραγδαίος, ο ανταγωνισμός όλων όσων συμμετέχουν στο οικονομικό γίγνεσθαι είναι αδυσώπητος. Είναι προφανές ότι ο ανταγωνισμός των εταιρειών στον στίβο της επικράτησης στην αγορά, είναι ζωτικής σημασίας για εκείνες. Όποιος δεν μπορέσει να προσαρμοστεί και να ακολουθήσει, μοιραία δεν θα έχει θέση στην ευημερία που υπόσχεται η τεχνολογική πρόοδος. Ο κλάδος της εργασίας μετασχηματίζεται ταχύτατα. Έρευνες δείχνουν ότι στα επόμενα 5 με 10 χρόνια τα μισά από τα επαγγέλματα που θα υφίστανται δεν υπάρχουν σήμερα. Επομένως, ο εργαζόμενος θα καλείται να μπορεί στο διάστημα του εργασιακού του βίου να επανεκπαιδεύεται, ώστε να αποκτήσει πρόσθετες τεχνολογικές δεξιότητες και να μπορεί να εφαρμόσει τις νέες τεχνολογίες. Η απαίτηση της δια βίου μάθησης, θα δημιουργήσει τον διαχωρισμό ανάμεσα σε αυτούς που θα ακολουθήσουν και σε εκείνους που θα αντισταθούν στο νέο μοτίβο του ιδανικού εργαζόμενου. Ο κίνδυνος του οικονομικού αρχικά και κοινωνικού στη συνέχεια αποκλεισμού, είναι εμφανής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια έχει ωθήσει την ανάπτυξη της οικονομίας και έχει οδηγήσει σε αύξηση του επιπέδου διαβίωσης του ανθρώπου. Η κοινωνία του σήμερα, στην οποία επικρατεί η πληροφορία, συχνά χαρακτηρίζεται ως κοινωνία της πληροφορίας. Υπόσχεται την βελτίωση των συνθηκών σε πολλά επίπεδα της καθημερινής ζωής.

Η ψηφιοποίηση που πραγματοποιείται όλων των πληροφοριών, οδηγεί σε καλύτερο επίπεδο οργάνωσης και διοίκησης των κοινωνικών και οικονομικών φορέων, ενισχύοντας την έρευνα και επιτυγχάνοντας την προώθηση ίσων ευκαιριών σε πολλούς τομείς.

Σε πολιτειακό επίπεδο, η κατεύθυνση που δίνεται προς εξοικείωση με την τεχνολογία, προωθώντας την ένταξή της στην δημόσια διοίκηση και εκπαίδευση, λειτουργεί προς όφελος της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών της πολιτείας και τη δημιουργία μιας συμμετοχικής δημοκρατίας στις τάξεις της.

Στον τομέα της επιχειρηματικότητας, έχει μεταμορφωθεί το τοπίο με εκσυγχρονισμό της παραγωγικής διαδικασίας, με καινοτόμες ιδέες, νέα προϊόντα και υπηρεσίες με έμφαση στην τριτογενή παραγωγή. Η παγκοσμιοποίηση της αγοράς, αίρει την γεωγραφική και οικονομική απομόνωση κοινωνικών ομάδων. Δίνεται η δυνατότητα σε μειονεκτούσες κοινωνικές ομάδες να αναπτύξουν την ανταγωνιστικότητά τους με επιτυχία και να συμμετέχουν στο οικονομικό γίγνεσθαι.

Η απασχόληση αλλάζει δομή, καταλύοντας τα γεωγραφικά και χρονικά όρια, δίνοντας δυνατότητες σε όλο και μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Δημιουργεί την ανάγκη για μεγαλύτερη εξειδίκευση και γνώση, προωθώντας μια κοινωνία με υψηλότερη μόρφωση που θα επιδιώκεται όμως καθ' όλη τη διάρκεια του εργασιακού βίου.

Η οικονομία δείχνει να εξαρτά όλο και περισσότερο την ανάπτυξή της από την τεχνολογία της πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, με την ενσωμάτωσή της τελευταίας σε όλους τους κλάδους της. Ο άνθρωπος παρότι έχει πιο σύγχρονα μέσα παραγωγής δεν έχει αυξήσει τον ελεύθερο χρόνο του, καθώς ωθείται σε καταναλωτικές συνήθειες αυξάνοντας την ανάγκη του για εργασία.

Ο πολύ μεγάλος όγκος πληροφοριών που συλλέγεται, τυγχάνει επεξεργασίας και αποθηκεύεται, είναι στη διάθεση συγκεκριμένης μερίδας ατόμων. Η συγκέντρωση και η γνώση αυτή αποτελεί δύναμη που δεν είναι βέβαιο ότι θα χρησιμοποιηθεί προς όφελος του ανθρώπινου συνόλου ή θα προωθήσει συγκεκριμένα συμφέροντα. Οι ατομικές ελευθερίες είναι πιθανό να δοκιμαστούν και για το λόγο αυτό γίνεται προσπάθεια να διασφαλιστούν από το νομικό πλαίσιο της προστασίας των προσωπικών δεδομένων που αρχίζει να λαμβάνει υπόψη του τα νέα δεδομένα.

Η ασχολία όλο και περισσότερων εργαζομένων με εξειδικευμένα εργασιακά αντικείμενα, οδηγούν στον περιορισμό του εύρους γνώσεών τους, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταπεξέλθουν εύκολα σε άλλα ομοειδή αντικείμενα εργασίας. Αυτό τους καθιστά ευάλωτους σε αλλαγές που θα περιλαμβάνουν τέτοιες μετακινήσεις. Οι ταχύτατες αλλαγές στην τεχνολογία, οδηγούν στην αναζήτηση εργατικού δυναμικού με έφεση στην εκπαίδευση και ευελιξία στην εκμάθηση νέων τεχνολογιών. Όποιος δεν είναι δεκτικός και ευέλικτος στην μεταπήδησή του σε άλλα γνωστικά αντικείμενα, κινδυνεύει να μείνει εκτός αγοράς εργασίας με ό,τι αυτό συνεπάγεται για τον κοινωνικό αντίκτυπο.

Η επανάσταση της πληροφορικής επηρέασε την οικονομική πραγματικότητα, πολύ πιο έντονα και καθοριστικά ακόμη και από την έλευση της βιομηχανίας. Η αποξένωση που παρατηρείται στις τάξεις της κοινωνίας είναι ένα φαινόμενο πολύ ανησυχητικό, καθώς η ανάγκη για αυξημένο ρυθμό ανάπτυξης, προωθεί ένα μοντέλο ανθρώπου που ενδιαφέρεται για υπερκατανάλωση κυρίως των προϊόντων τεχνολογίας, με σκοπό την κάλυψη όλο και περισσότερο, επίπλαστων αναγκών.

Υπό αυτές τις συνθήκες, καθίσταται αναγκαίο να γίνει κατανοητό ότι δεν αρκεί ο άνθρωπος να μάθει να χρησιμοποιεί την τεχνολογία: χρειάζεται να μάθει να κρίνει πώς να την χρησιμοποιεί. Μέσα από οργανωμένες δράσεις για την ευαισθητοποίηση των πολιτών, με διαρκή ενίσχυση του νομικού πλαισίου και με συντονισμένες προσπάθειες από ειδικούς, είναι δυνατό να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις που προάγουν αφενός την τεχνολογική εξέλιξη και ευημερία και αφετέρου την ασφάλεια και ιδιωτική ζωή, χωρίς να θυσιάζεται ούτε το ένα ούτε το άλλο.

Παραπομπές

- ⁱ Συλλογικό Έργο, (2010)«*Η ιστορία του νομίματος*» Υπουργείο Πολιτισμού.
- ⁱⁱΚοκκόρου, Αλευρά Γ-Πουπάκη Ε-Ευσταθοπούλου Α, (2010) «*Αρχαία Ελληνικά Λατομεία*», Εκδότης: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς.
- ⁱⁱⁱ Μουστάκα Α, Ντεμιάν Η, κα , (2016), «*Η συμβολή της εξορυκτικής βιομηχανίας στην ελληνική οικονομία*», Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
- ^{iv}Hobsbawm E., (1992) *Η εποχή των επαναστάσεων 1789-1848*, Αθήνα, ΜΙΕΤ.
- ^vΤαγανάκης Κ., (1999)., *Κοινωνική και Οικονομική Ιστορία της Ευρώπης*, Πάτρα, ΕΑΠ.
- ^{vi} Κουκάκης Θ., « Η Ελλάδα ουραγός στη φορολογική ανταγωνιστικότητα» , Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://www.reader.gr/news/oikonomia/h-ellada-oyragos-stin-forologiki-antagonistikotita> (τελευταία πρόσβαση 10/11/2018).
- ^{vii} Μπουραντάς, Δ., (1998) «Εισαγωγήστη Διοίκηση Επιχειρήσεων» Μπένου, Αθήνα, 1998.
- ^{viii} Γ. Μπαλάς, Π. Παπασταθοπούλου, (2013) «*Συμπεριφορά Καταναλωτή*», Εκδόσεις ROSILI.
- ^{ix} Θ. Μητράκος , (2009) «*Οικονομικές ανισότητες, φτώχεια και κοινωνικός αποκλεισμός: Η διεθνής εμπειρία και η περίπτωση της Ελλάδας κατά την περίοδο της πρόσφατης κρίσης*»,2009, Κοινωνική Πολιτική, Τεύχος 9.
- ^x Α. Μήλιου, Π. Νικοπολιτίδης, Αν. Πομπόρτσης, (2007) «*Διαχείριση Δικτύων Υπολογιστών*», Τζιόλα,
- ^{xA} Γκοτσίνας, Κ. Καλοβρέκτης (2013)«*Πληροφοριακά συστήματα οικονομικών και διοικητικών επιστημών*» Βαρβαρήγου.
- ^{xii} Κανελλόπουλος Χ. (2002) «*Διοίκηση Προσωπικού-Ανθρώπινου Δυναμικού*», Έκδοση του ίδιου.
- ^{xiii} Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου «*Το διαδικτυακό εμπόριο θα σώσει την Οικονομία*» , Διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο <http://bankingnews.gr/index.php?id=387414> (Τελευταία πρόσβαση στις 10/11/2018).
- ^{xiv} Για πρότυπα, βλ. Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) στην ιστοσελίδα <http://www.esyd.gr/portal/p/esyd/el/index.jsp>, τελευταία πρόσβαση στις 10/11/2018.
- ^{xv} Terje Aven «*Risk Management and Risk Assessment:Review of recent advances in their foundation*»,European Journal of Operational Research, 253 (2016) pp 1-13.
- ^{xvi} Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων), διαθέσιμο στον ιστότοπο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679&from=LV>, πρόσβαση στις 10/11/2018
- ^{xvii}CNNGreece«*Ross: Η τεχνική νοημοσύνη της IBM στα δικηγορικά γραφεία*», διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://www.cnn.gr/tech/story/32420/ross-h-texniti-noimosyni-tis-ibm-sta-dikigorika-grafeia> (τελευταία πρόσβαση στις 10/11/2018)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Roger E. Backhouse, (2009) «*Η εξέλιξη της Οικονομικής Σκέψης*» Εκδόσεις: Κριτική.
2. Συλλογικό Έργο, (2010) «*Η ιστορία του νομίσματος*» Υπουργείο Πολιτισμού.
3. Κοκκόρου, Αλευρά Γ-Πουπάκη Ε-Ευσταθοπούλου Α, (2010) «*Αρχαία Ελληνικά Λατομεία*», Εκδότης: Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς.
4. Μουστάκα Α, Ντεμιάν Η, κα , (2016), «*Η συμβολή της εξορυκτικής βιομηχανίας στην ελληνική οικονομία*», Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών.
5. Hobsbawm E., (1992) *Η εποχή των επαναστάσεων 1789-1848*, Αθήνα, ΜΙΕΤ.
6. Γαγανάκης Κ, (1999)., *Κοινωνική και Οικονομική Ιστορία της Ευρώπης*, Πάτρα, ΕΑΠ.
7. Λύτρας Α., Σουλιώτης Κ., (2004), «*Αποκλεισμοί στην παγκοσμιοποίηση: ζητήματα κοινωνικής πολιτικής*» Παπαζήσης.
8. Φραγκούλα, Γ., Βλαχόπουλος, Α. (2007) «*Προϊστορικοί πολιτισμοί του Αιγαίου*», Πολιτιστική Πύλη του Αρχιπελάγους του Αιγαίου
9. Blundell S., (1995) «*Women in Ancient Greece*», Cambridge, Mass. : Harvard University Press.
10. Μπουραντάς, Δ., (1998) «*Εισαγωγή στη Διοίκηση Επιχειρήσεων*» Μπένου, Αθήνα, 1998.
11. Μπαλλάς, Γ , Παπασταθοπούλου, Π., (2013) «*Συμπεριφορά Καταναλωτή*», ROSILI.
12. Μητράκος, Θ., «*Οικονομικές ανισότητες, φτώχεια και κοινωνικός αποκλεισμός: Η διεθνής εμπειρία και η περίπτωση της Ελλάδας κατά την περίοδο της πρόσφατης κρίσης*», 2009, Κοινωνική Πολιτική, Τεύχος 9.
13. Μήλιου, Α., Νικοπολιτίδης, Π., Πομπόρτσης, Αν., (2007) «*Διαχείριση Δικτύων Υπολογιστών*», Τζιόλα.
14. Α. Γκοτσίνιας Α., Κ. Καλοβρέκτης Κ., (2013) «*Πληροφοριακά συστήματα οικονομικών και διοικητικών επιστημών*» Βαρβαρήγου.
15. Κανελλόπουλος Χ. (2002), «*Διοίκηση Προσωπικού-Ανθρώπινου Δυναμικού*», έκδοση του ιδίου.
16. Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου «*Το διαδικτυακό εμπόριο θα σώσει την Οικονομία*», διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <http://bankingnews.gr/index.php?id=387414> (Τελευταία πρόσβαση στις .10/11/2018)
17. Terje Aven «*Risk Management and Risk Assessment: Review of recent advances in their foundation*», *European Journal of Operational Research*, 253 (2016) pp 1-13.
18. CNN Greece «*Ross: Η τεχνική νοημοσύνη της IBM στα δικηγορικά γραφεία*», διαθέσιμο στον διαδικτυακό τόπο: <https://www.cnn.gr/tech/story/32420/ross-h-texnitinoimosyni-tis-ibm-sta-dikiGORika-grafeia> (τελευταία πρόσβαση στις 10/11/2018).
19. Dessler G., (2015), «*Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού*», Κριτική.

