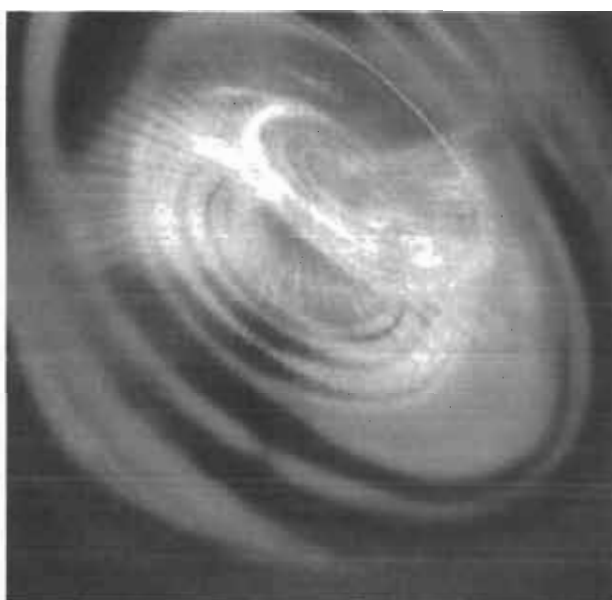


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΓΟΥΛΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ**



**«ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕ
ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ Η
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ,
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ – ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ»**

**ΑΡΦΑΝΗ ΕΙΡΗΝΗ
ΔΙΚΑΙΟΥ ΣΟΦΙΑ**

**ΠΑΤΡΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2004**



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ενασχόληση με τη δημιουργία μιας εργασίας αποφέρει θετικά αποτελέσματα για τους σπουδαστές, ειδικά όταν το θέμα προκαλεί το προσωπικό τους ενδιαφέρον.

Έτσι αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με ιδιαίτερη θέληση και να δραστηριοποιηθούμε ανάλογα, όταν επιλέξαμε το θέμα μας. Αμέσως συνειδητοποιήσαμε τη σπουδαιότητα και τη σημασία του θέματος στη σύγχρονη οικονομική και τεχνολογική πραγματικότητα και ενεργήσαμε γρήγορα για τη συλλογή των στοιχείων.

Στην προσπάθεια αυτή αρωγοί ήταν η καθηγήτριά της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του Τ.Ε.Ι. Πατρών Κα Γούλα η οποία μας υπέδειξε τις πηγές, απ' τις οποίες αντλήσαμε την κατάλληλη βιβλιογραφία.

Καταλήγοντας το σύντομο αυτό πρόλογο ελπίζουμε η προσπάθειά μας να είναι ικανοποιητική, να αποκομίσει θετικά σχόλια και εποικοδομητικές κρίσεις.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

1. Ορισμός της Τεχνολογίας και της Προόδου	7
1.1 Εισαγωγή	7
1.2 Τεχνολογική Πρόοδος	7
1.3 Ο Τεχνολογικός Εξοπλισμός	7
1.4 Ο Τεχνολογικός Εξοπλισμός	13
1.4.1 Η έννοια της τεχνολογίας και οι φάσεις τεχνολογικής εξέλιξης	13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΝ 19^ο ΚΑΙ 20^ο ΑΙΩΝΑ

2.1 Τεχνολογικές Εξελίξεις στον 19 ^ο Αιώνα	16
2.1.1 Γενικά Χαρακτηριστικά	16
2.1.2 Μηχανές και μεταφορές	17
2.1.3 Επικοινωνίες: ο τηλεγράφος	18
2.1.4 Ηλεκτρική ενέργεια: ο ηλεκτρικός κινητήρας και το δυναμό	19
2.1.5 Οι απαρχές των τηλεπικοινωνιών	21
2.1.6 Η χημική βιομηχανία	22
2.2 Τεχνολογικές Εξελίξεις στον 20 ^ο Αιώνα	24
2.2.1 Γενικά Χαρακτηριστικά	24
2.2.2 Μεταφορές: αυτοκίνητο, αεροπλάνο	25
2.2.3 Ηλεκτρονική: λυχνίες, τρανζίστορ, υπολογιστές	27
2.2.4 Πυρηνική ενέργεια	31
2.3 Τεχνολογικές Εξελίξεις και Καινοτομίες	34
2.4 Ιστορική Εξέλιξη της Επικοινωνίας	35
2.5 Εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

3.1 Το Παρόν και το Μέλλον	43
3.1.1 Εισαγωγή	43
3.1.2 Από τη βιομηχανική στην πληροφοριακή κοινωνία	44
3.1.3 Οι αλλαγές στην οικονομία	47
3.1.3.1 Η γνώση ως ένας νέος συντελεστής παραγωγής	47
3.1.3.2 Ο καταλυτικός ρόλος της ψηφιακής τεχνολογίας	49
3.1.3.3 Αλλαγές στις οργανωτικές δομές	50
3.1.3.4 Υποδομές νέου τύπου	52
3.1.3.5 Νέα συστήματα διανομών	53
3.1.3.6 Παραγωγός - Προϊόν - Καταναλωτής	53

3.1.3.7 Το ηλεκτρονικό εμπόριο	54
3.2 Κοινωνία της Πληροφορίας - Η Νέα Κοινωνική Πραγματικότητα	56
3.3 Η Νέα Οικονομία	58
3.3.1 Η Έννοια της Νέας Οικονομίας	58
3.3.2 Το Διαδίκτυο και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο	60
3.3.3 Η Τηλεργασία	65
3.3.3.1 Τι είναι η τηλεργασία	65
3.3.3.2 Μορφές της τηλεργασίας	66
3.3.3.3 Εφαρμογές της τηλεργασίας	70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ – ΝΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

4.1 Οι Επιπτώσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στην Εργασία, στην απασχόληση και στις ειδικεύσεις	74
4.1.1 Εισαγωγή	74
4.1.2 Ηλεκτρονικό Εμπόριο, εργασία και ειδικεύσεις	77
4.2 Η Επίδραση της Τηλεργασίας στην Κοινωνία	80
4.2.1 Προσφορά της τηλεργασίας	80
4.2.1.1 Για τον εργαζόμενο	80
4.2.1.2 Για τον εργοδότη	80
4.2.1.3 Για το περιβάλλον	81
4.2.2 Προβληματισμοί	81
4.3 Η εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας	83
4.3.1 Εισαγωγή	83
4.3.2 Ανάγκη προσαρμογής της εκπαίδευσης στις απαιτήσεις του νέου τεχνολογικού περιβάλλοντος	84
4.3.3 Βελτίωση της πρόσβασης των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στα εργαλεία της Κοινωνίας της Πληροφορίας	85
4.3.4 Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών	87
4.4 Η Επίδραση της Νέας Οικονομίας ως Αποτέλεσμα της Τεχνολογικής Ανάπτυξης στους Θεσμούς, στην Πολιτική και στη Δημοκρατία	89
4.4.1 Εισαγωγή	89
4.4.2 Επιδράσεις της Νέας Οικονομίας στις κοινωνικές δομές και στους θεσμούς - γενικές σκέψεις	90
4.4.2.1 Δυναμικότητα αγορών – παγκοσμιοποίηση	90
4.4.2.2 Αγορά εργασίας και εκπαίδευση	91
4.4.2.3 Οργάνωση βιομηχανικής παραγωγής	93
4.4.2.4 Άμεση επίδραση στον τρόπο ζωής του ατόμου	94
4.4.3 Βασικά μέτρα πολιτικής στη Νέα Οικονομία – πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής	95
4.4.3.1 Η πρωτοβουλία eEurope	95
4.4.3.1.1 Η απελευθέρωση της αγοράς τηλεπικοινωνιών	96
4.4.3.1.2 Προώθηση on-line δημόσιων υπηρεσιών	97
4.4.3.1.3 Επίδραση της πρωτοβουλίας eEurope στον τομέα της υγείας	98
4.4.3.1.4 Επίδραση της πρωτοβουλίας eEurope στον τομέα των μεταφορών	99

4.4.3.1.5 Ώσες ευκαιρίες για όλους -Ρυθμίσεις για άτομα με ειδικές ανάγκες	100
4.4.3.2 Η πρωτοβουλία «Διαλογική Χάραξη Πολιτικών»	101
4.4.4 Επίδραση της Νέας Οικονομίας στη Δημοκρατία	104
4.4.4.1 Ηλεκτρονική διακυβέρνηση – eGovernment	104

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Ψηφιακό χάσμα	108
5.2 Η νέα οργανωσιακή και εργασιακή πραγματικότητα	109
5.3 Οι νέες προκλήσεις	112
5.4 Το ελληνικό σχέδιο για την ανάπτυξη του ανθρωπίνου δυναμικού στην Κοινωνία της Πληροφορίας	114
5.5 Νέα οικονομία και δημόσιες πολιτικές	115
5.6 Δημοσιονομική πολιτική	115
5.7 Νομισματική πολιτική	116
5.8 Πολιτική ανταγωνισμού και διάρθρωσης αγορών	116
5.9 Πολιτική για την έρευνα και την καινοτομία	117
5.10 Πολιτική για την αγορά εργασίας και εκπαιδευτική πολιτική	118
5.11 Κοινωνική πολιτική, πολιτικές για την αναδιανομή	118
5.12 Νέα οικονομία και ανάπτυξη στην Ελλάδα	119
5.13 Τι ανάπτυξη θέλουμε	119
5.14 Πώς θα γίνει η ανάπτυξη	120
5.15 Ποιοι ωφελούνται από την ανάπτυξη	123
5.16 Με ποια εργαλεία πολιτικής	123
5.17 Χρηματοδότηση	124
5.18 Με ποιους όρους θα γίνει η ανάπτυξη	124

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

« Ο Άνθρωπος και η Μηχανή

Ποια είναι η αιτία του σύγχρονου χάους; Είναι η εκμετάλλευση, δε θα πω, των πιο αδύνατων εθνών από τα πιο ισχυρά, αλλά αδελφών εθνών ανάμεσα τους. Κι η κυριότερη μου αντίρρηση για τη μηχανή είναι πως στηρίζεται σε αυτό το γεγονός, για να επιτρέψει σε αυτά τα έθνη την εκμετάλλευση των άλλων.

Αν είχα τη δύναμη, θ' αφάνιζα το τωρινό μας σύστημα. Θα χρησιμοποιαίαισα τα πιο τρομερά όπλα, αν είχα πεισθεί πως θα κατέστρεφαν αυτό το σύστημα. Όμως όχι! Η προσφυγή σε τέτοια όπλα θα διοιώνιζε το σύστημα, όταν μάλιστα θα πετύχαιναν να εξαφανίσουν αυτούς που για λίγο επικροτούνται με τη λειτουργία του. Αυτοί που ζητούν να καταστρέψουν μάλλον τους ανθρώπους παρά τις μεθόδους, καταλήγουν να τις υιοθετήσουν. Ξεπλανημένοι από την ιδέα πως οι μέθοδοι εξαφανίζονται με τους υποκινητές τους, φτάνουν να γίνουν χειρότεροι από αυτούς τους ανθρώπους που ήθελαν να εξοντώσουν. Δεν ξέρουν πού βρίσκεται η ρίζα του κακού.

Η μηχανή παίζει το ρόλο της. Πρέπει να της τον αφήσουμε. Αλλά δεν πρόκειται να επιτρέψουμε να αφαιρέσει από τον άνθρωπο τη δουλειά που την έχει ανάγκη για να ζήσει. Είναι όμορφο να μπορείς να τελειοποιήσεις ένα άροτρο. Υποθέστε, όμως, πως μια μέρα εφευρίσκουν τη μηχανή που θα επέτρεπε σ' ένα μονάχα άνθρωπο να καλλιεργήσει όλους τους αγρούς (μιας χώρας), για να μπορεί να ελέγχει όλη την αγροτική της παραγωγή. Αν τα εκατομμύρια των ανθρώπων που με αυτόν τον τρόπο θα μείνουν άνεργα δε βρουν άλλες εργασίες, δε θα αργήσουν να πεθάνουν από πείνα κι η ανεργία που θα γνωρίσουν, σύντομα θα τους βυθίσει στην πλήρη αποκτήνωση, όπως έγινε ήδη για πολλούς. Κάθε στιγμή υπάρχει ο κίνδυνος να δούμε όλο και περισσότερους ανθρώπους να ξεπέφτουν σε αυτήν την τόσο λίγο ζηλευτή θέση.

Θα δεχτώ μ' ευχαρίστηση κάθε βελτίωση στη συντεχνία μας. Αλλά έχω πεισθεί πως είναι εγκληματικό να ρίξουμε τους ανθρώπους στην ανεργία με την εισαγωγή υφαντικών μηχανών, αφού δεν είναι σε θέση να δώσουν αμέσως άλλη οικοτεχνική εργασία σε εκατομμύρια αγροτών. Παρ' όλα αυτά δεν τα βάζω με τη μηχανή, ό,τι κι αν είναι, αλλά με το παρολήρημα που προκαλεί. Δικαιολογούν αυτόν τον τρελό ενθουσιασμό λέγοντας πως η μηχανή εξοικονομεί χέρια. Αλλ' αυτό γίνεται σε τέτοια κλίμακα που χιλιάδες άνθρωποι χάνουν τη θέση τους και ξαναβρίσκονται στο δρόμο όπου δεν τους μένει πια παρό να πεθάνουν από πείνα. Εύχομαι να εξοικονομήσουν χρόνο και εργασία, όχι για ένα μέρος της ανθρωπότητας αλλά για όλους. Είναι όμορφο να βλέπουμε τα πλούτη να συσσωρεύονται, αλλά για όφελος άλλων κι όχι μονάχα μερικών. Η μηχανή, σήμερα, βοηθά πολύ λίγους ανθρώπους και ζημιώνει εκατομμύρια άλλους. Η κρυμμένη δικαιοδοσία όλης αυτής της εξέλιξης δεν είναι η φιλάνθρωπη ιδέα να θελήσουν να ελαττώσουν τον κόπο των εργαζομένων, αλλ' απλά το θέλημα του κέρδους. Ενάντια σε αυτή την κατάσταση αγωνίζομαι με όλες μου τις δυνάμεις.

Πριν από κάθε άλλη σκέψη, πρέπει να εξετάσουμε τον ανθρώπινο παράγοντα. Δεν πρέπει η μηχανή να οδηγήσει στην ατροφία των μελών μας. Αντί, όμως, γι' αυτό, υπάρχει περίπτωση όπου η μηχανή παρεμβοίνει ευεργετικά. Πάρτε το παράδειγμα της ροπτομηχανής Σίγγερ. Είναι ένα από τα σπάνια χρήσιμα πράγματα που εφευρέθηκαν. Εξόλλου, η γέννηση αυτής της μηχανής έχει το θρύλο της. Βλέποντας τη γυναίκα του να κουράζεται στις σκληρές δουλειές του ροψίματος και να ρόβει με τα χέρια της, ο Σίγγερ αποφάσισε να εφεύρει τη ροπτομηχανή. Το έκανε πολύ απλά, από αγάπη για τη γυναίκα του και για να την απαλλάξει από ανώφελο κόπο. Όμως δε βοήθησε μονάχα αυτήν, βοήθησε κι όλες τις άλλες που εν συνεχεία ογόρασαν ροπτομηχανή.

Αυτό που εύχομαι, είναι μια αλλαγή στους όρους εργασίας. Πρέπει να βόλουμε τέρμα σε αυτήν την ημιμόψυρη διαδρομή που οδηγεί στην απόκτηση περισσότερων πάντα χρημάτων. Ο εργάτης πρέπει να εξασφαλιστεί όχι μονάχα μ' ένα μισθό που θα του επιτρέψει να ζει, αλλά και με καθημερινή εργασία που δε θα 'ναι επάγγελμα σκλάβου. Με αυτούς τους όρους, η μηχανή θα υπηρετήσει και τον ίδιο τον άνθρωπο που της εξασφαλίζει τη λειτουργία, και το Κράτος ή τον ιδιοκτήτη. Τότε αυτή η τρελή διαδρομή θα σταματήσει και, όπως ήδη το είπα, θα φτάσουμε σ' αυτό το ιδανικό, να γίνουν ελκυστικοί οι όροι εργασίας. Το πορόδειγμα της ροπτομηχανής είναι ένα από τις εξαιρέσεις που σκέφτομαι. Αυτή η εφεύρεση είχε στο βάθος την αγάπη για ελατήριο. Κι αυτό αξίζει. Το μόνο σημείο που πρέπει να προσέξουμε είναι η εξυπηρέτηση του ανθρώπου. Είναι όμορφο να θέλουμε ν' απολλάξουμε τον εργαζόμενο από τον κόπο, με τον όρο πως αυτή η ανοζήτηση θα 'ναι τίμια και φιλόνηρωπη, αντί ν' ανταποκρίνεται στο θέλημα του κέρδους. Αντικαταστήστε την απληστία με την αγάπη και το καθετί θ' αποκατασταθεί.» ,ΜΑΗΑΤΜΑ GANDHI.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

1.1 Ορισμός της Τεχνολογίας και της Προόδου

Ως τεχνολογία μπορεί να οριστεί το σύνολο των επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων, μέσων και μεθόδων, που απαιτούνται για τη μετατροπή των πρώτων υλών σε βιομηχανικά προϊόντα και γενικότερα για τη διορθωτική παρέμβαση του ανθρώπου στο περιβάλλον.

Πρόοδος είναι η εξελικτική διαδικασία με την οποία βελτιώνονται οι προϋπάρχουσες οικονομικές, κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες.¹

1.2 Εισαγωγή

Η ιστορία της τεχνολογίας είναι ένας κλάδος με ιδιαίτερα ευρύ αντικείμενο. Ένας από τους κύριους στόχους της είναι η ιστορική ανασυγκρότηση της δημιουργίας και της εξέλιξης των τεχνητών αντικειμένων. Αυτό που κυρίως μας ενδιαφέρει είναι να γίνει κατανοητή η διαδικασία της εφεύρεσης, της κατασκευής και της χρήσης αυτών των αντικειμένων. Η ιστορία της τεχνολογίας, βέβαια, στοχεύει στη διερεύνηση και άλλων θεμάτων, όπως είναι οι κοινωνικές επιπτώσεις της τεχνολογίας, ο ρόλος του κοινωνικού περιγυρου στη διαμόρφωση των συγκεκριμένων τεχνολογιών, η σχέση τεχνολογίας και κοινωνίας, οι πολιτικές και οικονομικές προεκτάσεις της τεχνολογίας, τα ηθικά προβλήματα που δημιουργούνται από τη χρήση της τεχνολογίας, κτλ.

Πολλοί θεωρούν την τεχνολογία ως εφαρμογή των επιστημονικών γνώσεων. Η αλήθεια αυτής της άποψης αποδεικνύεται από διάφορες εφευρέσεις: ωστόσο η σχετικά ανεξάρτητη πορεία της τεχνολογίας αποτελεί γεγονός το οποίο δεν πρέπει να παραβλέπουμε. Η επιστήμη και η τεχνολογία διαφέρουν ως προς το

¹ Α. Τότσικας – Γ. Αναστασάπουλος – Λ. Μπαρδάκος – Δ. Χουλιτούδης, «Λόγος Δοκιμακός», Αθήνα 1995, σελ 309

προϊόν που παράγουν. Προϊόν της επιστημονικής έρευνας είναι κάποια επιστημονική εργασία που συμβάλλει στη γνώση του φυσικού κόσμου, ενώ τελικό προϊόν της τεχνολογικής έρευνας είναι κάποιο υλικό αντικείμενο. Αναμφισβήτητα η τεχνολογία χρησιμοποίησε και εξακολουθεί να χρησιμοποιεί πολλά στοιχεία από την επιστήμη. Αλλά και η εξέλιξη της επιστήμης, επίσης, οφείλει πολλά στην τεχνολογία.

Η τεχνολογία όπως έχουμε συνηθίσει να τη θεωρούμε σήμερα, εμφανίστηκε στο τέλος του 18ου αιώνα. Έως τότε υπήρχε μόνο η τεχνική, δηλαδή ένα σύνολο τεχνών και δεξιοτήτων. Η μετάδοση αυτών των τεχνών γινόταν από τον εκάστοτε τεχνίτη στους μαθητευόμενους βοηθούς. Ο μαθητευόμενος τεχνίτης μάθαινε μ' αυτό τον τρόπο διάφορες τεχνικές κατασκευής και γινόταν ικανός να ασκεί την αντίστοιχη τέχνη, τεχνολογία, ως ένα βαθμό, είναι ο εξορθολογισμός και η συστηματοποίηση όλων αυτών των τεχνών. Στο πλαίσιο της ~~τεχνολογικής επανάστασης~~ ~~με~~ ~~συστηματική~~ ~~εξέλιξη~~ της επιτυχίας των διαφόρων τεχνικών και δημιουργούνται μηχανισμοί μετάδοσης της τεχνολογικής γνώσης, με την παραγωγή σχετικών εγχειριδίων, με τη συστηματική διδασκαλία, κτλ.

Το τέλος του 18ου αιώνα συνδέεται με τη βιομηχανική επανάσταση. Ο όρος «βιομηχανική επανάσταση» χρησιμοποιήθηκε αρχικά από το διάσημο ιστορικό Arnold Toynbee (Τόινμπι, 1889-1975), για να περιγράψει τι συνέβη στην Αγγλία από το 1760 έως το 1830. Ο όρος αυτός δηλώνει τόσο τις εφευρέσεις που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη δημιουργία της σύγχρονης βιομηχανίας όσο και τις κοινωνικοοικονομικές αλλαγές, που επέφεραν αυτές οι τεχνολογικές καινοτομίες. Οι βασικές τεχνολογικές διαστάσεις αυτής της επανάστασης αφορούν τη μηχανοποίηση της παραγωγής υφασμάτων και την επακόλουθη ανάπτυξη της υφασματοβιομηχανίας, την ανάπτυξη της βιομηχανίας χάλυβα και τη μεγάλη ώθηση στις μεταφορές με τη δημιουργία του (ατμοκίνητου) σιδηρόδρομου και του ατμόπλοιου. Εμφανίζεται μια νέα πηγή ισχύος, ο ατμός, που μέσω της ατμομηχανής αποτελεί την κινητήρια δύναμη όχι μόνο των τρένων και των

πλοίων, αλλά και των νέων μηχανών που χρησιμοποιούνται στο πρωτοεμφανιζόμενα εργοστάσια. Οι νέες μηχανές αυτοματοποιούν τη διαδικασία του κλωσίματος και της ύφανσης, και οδηγούν σε μια εντυπωσιακή ούξηση της παραγωγής υφασμάτων.

Οι μηχανές αυτές ήταν ιδιαίτερα ακριβές και επομένως η αγορά τους απαιτούσε μεγάλη, συσσωρευση κεφαλαίου. Αυτό το στοιχείο παραπέμπει στις ευρύτερες διαστάσεις της βιομηχανικής επανάστασης, η οποία από τη μία πλευρά συνδέεται με την ανάπτυξη του κεφαλαιοκρατικού συστήματος και από την άλλη είχε καθοριστικές επιπτώσεις στις κοινωνικοοικονομικές και πολιτισμικές δομές, αρχικά στις συγκεκριμένες κοινωνίες, όπου άρχισε η βιομηχανική επανάσταση, και στη συνέχεια σ' ολόκληρο τον κόσμο. Μία από αυτές τις επιπτώσεις αφορούσε τη φύση της ανθρώπινης εργασίας. Οι άνθρωποι αρχίζουν να απομακρύνονται από τη γη για πρώτη φορά η κατοικία των εργαζομένων διακρίνεται από το χώρο εργασίας (το εργοστάσιο). Στους νέους χώρους εργασίας οι εργάτες εργάζονται βάσει ενός αυστηρού, εξαντλητικού ωραρίου. Οι εργασίες που εκτελούν είναι κατά κανόνα μονότονες και απαιτούν υψηλή πειθαρχία και ολοένα λιγότερες δεξιότητες. Γύρω από τους νέους χώρους εργασίας δημιουργούνται νέες πόλεις. Είναι, επίσης, ενδιαφέρον γεγονός ότι την ίδια περίοδο αναπτύσσονται, οικονομικές θεωρίες για τη συσσωρευση του πλούτου, την αξία των εμπορευμάτων, την πηγή του κέρδους κτλ.

Κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης επιταχύνονται οι τεχνικές καινοτομίες. Αυτές όμως δε συνδέονται με τις επιστημονικές γνώσεις της εποχής εκείνης. Τα μηχανήματα που εμφανίζονται εκείνη την περίοδο, ιδιαίτερα στην υφαντουργία, που ήταν ο μοχλός της βιομηχανικής επανάστασης, δεν προκύπτουν από την εφαρμογή επιστημονικών γνώσεων, αλλά αποτελούν συνέχεια των παλαιότερων πρακτικών και τεχνών. Έως τα μέσα του 19ου αιώνα η αλληλεπίδραση επιστήμης και τεχνικής (τεχνολογίας) είναι περιορισμένη. Μόνο στο δεύτερο μισό του 19ου αιώνα σχέση επιστήμης και τεχνολογίας γίνεται πιο στενή.

Η ανάπτυξη της ηλεκτρικής βιομηχανίας, της χημικής βιομηχανίας και της βιομηχανίας χάλυβα μετά το 1860 έχει χαρακτηριστεί ως μια «δεύτερη βιομηχανική επανάσταση». Η κύρια διαφορά της από την πρώτη ήταν ότι βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό σε εφαρμογές της επιστήμης. Η ανάπτυξη της οργανικής χημείας έπαιξε σημαντικό ρόλο στη βιομηχανία συνθετικών βαφών και λιπασμάτων, και η διατύπωση της ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας ήταν καθοριστική για τη δημιουργία της ηλεκτρικής βιομηχανίας (ηλεκτρικός φωτισμός, ηλεκτρική ενέργεια, επικοινωνίες).

Στον 20^ο αιώνα γίνεται ακόμη μεγαλύτερη η σημασία της επιστημονικής έρευνας για την τεχνολογική εξέλιξη. Πολλές νέες τεχνολογίες, που προϋπέθεταν ένα μεγάλο εύρος επιστημονικών γνώσεων, (π.χ. ηλεκτρονική, πυρηνική ενέργεια) αναδύθηκαν σε επιστημονικά εργαστήρια. Παρά το γεγονός ότι η τεχνολογία δεν είναι απλώς εφαρμοσμένη επιστήμη, πολλές εφευρέσεις δε θα είχαν γίνει αν δεν είχαν προηγηθεί κάποιες επιστημονικές ανακαλύψεις. Η σχέση επιστήμης και τεχνολογίας είναι ιδιαίτερα σύνθετη και δεν μπορεί να περιγραφεί με απλοϊκό τρόπο. Αν και η επιστήμη θέτει περιορισμούς στη σχεδίαση ενός τεχνολογικού αντικειμένου, δεν την καθορίζει πλήρως. Αυτά που προσδιορίζουν σε τελική ανάλυση τη μορφή που παίρνουν τα τεχνολογικά προϊόντα είναι οι κοινωνικοοικονομικές παράμετροι και, κυρίως, η προϋπάρχουσα τεχνολογική παράδοση.

Σε επόμενες ενότητες που ακολουθούν θα εξετάσουμε μερικούς σημαντικούς σταθμούς στην εξέλιξη της τεχνολογίας κατά το 19ο και τον 20ό αιώνα.²

² ΟΕΔΒ, «Ιστορία των επιστημών και της τεχνολογίας», Αθήνα 1999, σελ 221-223

1.3 Τεχνολογική Πρόοδος

Το εννοιολογικό φορτίο του όρου "τεχνολογική πρόοδος", ως αναλυτική κατηγορία της Κλαδικής Οικονομικής, υποδηλώνει τη δημιουργία νέας γνώσης ή πληροφόρησης, κατάλληλης και πρόσφορης για παραγωγική αξιοποίηση. Από τεχνική άποψη, περιλαμβάνει προδιαγραφές και άλλες χρήσιμες οδηγίες για την παραγωγή συγκεκριμένων προϊόντων στη βάση μιας ή περισσότερων εναλλακτικών μεθόδων παραγωγής.

Στην πράξη η τεχνολογική πρόοδος συντελείται με την εμφάνιση νέων στην αγορά Προϊόντων. Η διάκριση ανάμεσα στο (νέο) προϊόν και στη (νέα) διαδικασία παραγωγής δεν είναι αυτονόητη και χρειάζεται να προσδιοριστεί με μεγαλύτερη πληρότητα και ακρίβεια.

Η ανάπτυξη μιας νέας διαδικασίας παραγωγής προϋποθέτει την εισαγωγή νέων μεθόδων ή τεχνικών, οι οποίες ενσωματώνονται, κατά κανόνα, σε νέο κεφαλαιακό εξοπλισμό. Δεν αποκλείεται, επίσης, η νέα μέθοδος, ή τεχνική, να συνίσταται συνολικά ή μερικά και στη χρησιμοποίηση νέων εισροών. Οι νέες διαδικασίες μειώνουν τα κόστος παραγωγής των προϊόντων ή και βελτιώνουν την ποιότητα τους.

Αντίθετα, η ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος μορφοποιείται είτε στην εισαγωγή στην αγορά ενός εμπορεύματος που παρουσιάζεται για πρώτη φορά, είτε στη θεμελιακή μεταβολή της ποιότητας υπαρχόντων στην αγορά εμπορευμάτων. Παρά την πρακτική χρησιμότητα της διάκρισης μεταξύ προϊόντας και διαδικασίας η θεωρητική της θεμελίωση παρουσιάζει προβλήματα.

Στην περίπτωση, για παράδειγμα, που η μέθοδος παραγωγής ενσωματώνεται σε νέες μηχανές η διάκριση καταρρέει. Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι μια νέα μηχανή αποτελεί νέο προϊόν.

Ο Schumpeter χωρίζει τη διαδικασία της τεχνολογικής προόδου" σε τρία στάδια : εφεύρεση, καινοτομία και μίμηση ή διάχυση. Η εφεύρεση είναι λειτουργία καθαρά διανοητική και συνίσταται στη δημιουργία μιας δυνατότητας - σύλληψη

μιας νέας ιδέας, ανίχνευση υπάρχουσας σχέσης ανάμεσα σε διαφορετικά μεγέθη ή καταστάσεις, επισήμανση νέου χώρου για ανάπτυξη παραγωγικής ή εμπορευματικής δραστηριότητας, λύση ενός τεχνικού προβλήματος κλπ. Η εφεύρεση, ως αναλυτική και περιγραφική κατηγορία, έχει μεγάλο εύρος. Αναφέρεται τόσο σε καθαρά επιστημονικές συλλήψεις όσο και σε απλές πρακτικές ιδέες.

Πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, ότι η εφεύρεση σημαίνει κάτι παραπάνω από απλή ιδέα. Αποτελεί «ένα διάγραμμα ή ένα υπόδειγμα για ένα νέο βελτιωμένο μηχανισμό, προϊόν, διαδικασία ή σύστημα». Σε αυτό το στάδιο περιλαμβάνεται κάποια βασική έρευνα πάνω σε επιστημονικές αρχές και σταθμίζονται η προσφορότητα και οι δυνατότητες εμπορικής αξιοποίησης με την κατασκευή ενός προτύπου ή δοκιμαστικού προϊόντος.

Η καινοτομία αποτελεί το δεύτερο αλλά και το σπουδαιότερο στάδιο. Σε αυτή τη φάση η καινοτομία προσλαμβάνει καθαρά οικονομικό περιεχόμενο. «Η καινοτομία συνεπάγεται την ανάληψη επιχειρηματικής δραστηριότητας που απαιτείται για να μετασχηματιστεί μια τεχνική δυνατότητα σε οικονομική πράξη». Στο στάδιο αυτό, η τεχνική ανάπτυξη συνδυάζεται με καθαρά οικονομικές δραστηριότητες οι οποίες απαιτούνται για την επιτυχή τοποθέτηση του προϊόντος ή της διαδικασίας στην αγορά. Με την οικονομική της έννοια, η καινοτομία ολοκληρώνεται τη στιγμή εκείνη που λαμβάνει χώρα η πρώτη συναλλαγή με βάση το νέο προϊόν, διαδικασία, σύστημα ή μηχανισμό.

Πρέπει ακόμα να σημειωθεί ότι στη φάση της καινοτομίας πραγματοποιούνται σημαντικές πρόσθετες, ή συμπληρωματικές, τεχνικές βελτιώσεις, οι οποίες μετατρέπουν την αρχική ιδέα - εφεύρεση σε προϊόν που μπορεί να πωληθεί και να αποφέρει κέρδη. Ας σημειωθεί επίσης ότι σ' αυτό το στάδιο η καινοτομία επιφέρει δαπάνη, κατά κανόνα, σημαντικά ποσά. Αντίθετα, η εφεύρεση μπορεί να πραγματοποιηθεί με μικρό σχετικά κόστος.³

³ Πάκος Β. Θεοφάνης, «Κλαδική Οικονομική Ι», Αθήνα 1992, σελ 130 - 132

1.4 Ο Τεχνολογικός Εξοπλισμός

1.4.1 Η έννοια της τεχνολογίας και οι φάσεις τεχνολογικής εξέλιξης

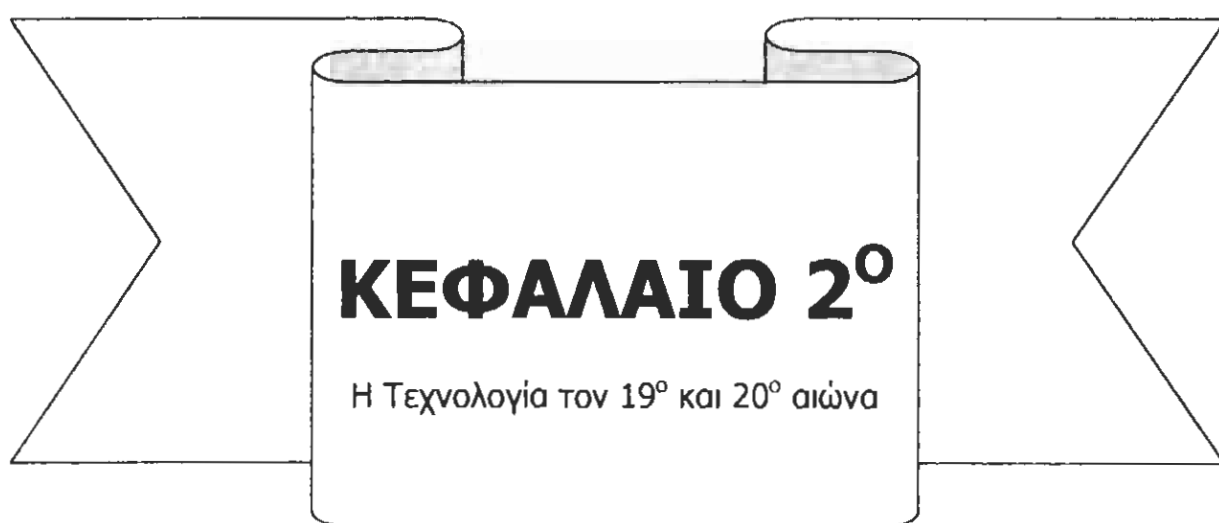
Η τεχνολογία δηλώνει τη σχετική γνώση των χρησιμοποιούμενων μέσων για την πραγματοποίηση διαφόρων αντικειμένων που προσφέρει η οικονομική δραστηριότητα, τη γνώση που εδράζεται σε διάφορες υλικές τεχνικές. Με τον όρο τεχνολογία αναφερόμαστε στην επιστήμη των τεχνικών, στις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις που συνδέονται με μια τεχνική (J.Ibarrola et N.Pasquarelli {1981:681}) . Αφού λοιπόν διευκρινίστηκε ότι η τεχνολογία δεν θα πρέπει να ταυτίζεται με την χρησιμοποιούμενες τεχνικές, καθώς σε αυτή προσδίδεται μια ευρύτερη έννοια (συμπεριλαμβάνει τις τεχνικές), θα πρέπει να γίνουν ορισμένες παρατηρήσεις όσον αφορά την τεχνολογική εξέλιξη.

Η τεχνολογική εξέλιξη δεν ακολουθεί μια γραμμική πορεία. Η ιστορική εμπειρία του καπιταλισμού αναδεικνύει ότι η τεχνολογία γνωρίζει κάποιες σημαντικές τομές. Τα στάδια όμως τεχνολογικής εξέλιξης ποικίλουν από συγγραφέα σε συγγραφέα. Ο κοινωνιολόγος Michel De Coster υιοθετώντας ως κριτήρια διάκρισης τον τύπο της χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας, τον τρόπο οργάνωσης της εργασίας καθώς και τις σχέσεις των εργαζομένων με την επιλεγόμενη τεχνολογία διακρίνει πέντε φάσεις τεχνολογικής εξέλιξης, το επαγγελματικό σύστημα (ή του εξειδικευμένου εργάτη), τον τείλορισμό, το φορντισμό, την αυτοματοποίηση, και τελικά το σύστημα της πληροφορίας (βλέπε πίνακα 1.1). Αν και η τυπολογία αυτή περιγράφει τις αλλαγές στην τεχνολογία και στις συνθήκες εργασίας στη βιομηχανία, η τεχνολογική πρόοδος στον τομέα των υπηρεσιών και η αναδιοργάνωση των εργασιών γραφείου αναδεικνύει αρκετά κοινά σημεία με τις εξελίξεις της βιομηχανίας.⁴

⁴ Εταιρία Οικονομολόγων, «4^ο Διεθνές Συνέδριο, Νέες Τεχνολογίες, Επιχείρηση και Οικονομία», Θεσσαλονίκη 1994, σελ 178

Πίνακας 1.1: Τεχνολογική εξέλιξη και συνθήκες εργασίας

	Τύπος Οργάνωσης	Τύπος Τεχνολογίας	Τύπος εργαζομένων	Σχέση εργαζομένων & τεχνολογίας
1η Φάση Τα επαγγελματικά συστήματα [ή του ειδικευμένου εργάτη]	- Απουσία ενός ακριβούς προγράμματος παραγωγής - Διαχωρισμός ανάμεσα στην κατασκευή και στη διεύθυνση	Μηχανήματα γενικής χρήσης	- Μαθητευόμενος - Βοηθός - Εξειδικευμένος Εργάτης - Αρχιτεχνίτης	- Άμεση επαφή με το εργαλείο-μηχάνημα - Ο άνθρωπος επιβάλλει το ρυθμό εργασίας του στη μηχανή - Αξιοποίηση της αντίληψης και της επιδεξιότητας του εργάτη
2η Φάση Ο Τείλοισμός	- Εγκαθίδρυση ενός ακριβούς προγράμματος παραγωγής - Επιστημονική οργάνωση της εργασίας: ριζικός διαχωρισμός ανάμεσα στη σύλληψη της εργασίας και στην εκτέλεση της	- Εξειδικευμένα μηχανήματα - Πολλαπλά μηχανήματα	- Μετακίνηση ειδικευμένων εργατών από τα εργαστήρια επεξεργασίας (παραγωγή σε σειρά) προς τα εργαστήρια κατασκευής εργαλείων και συντήρησης	- Προοδευτική εξαφάνιση του επαγγέλματος - Παραγωγή σε σειρά σύμφωνα με ρυθμούς εργασίας που καθορίζονται από ειδικούς - Σταθεροποίηση του εργάτη σε μια θέση - Ο εργάτης θεωρείται ως προέκταση της μηχανής
3η Φάση Ο Φορντισμός	- Αλυσιδα συναρμολόγησης (παραγωγή σε γραμμή)	- ταινία μεταφοράς - μηχανήματα μεταβίβασης υλικών	- Ειδικευμένοι εργάτες - Ελεγκτές ποιότητας των προϊόντων - Εργάτες συντήρησης - Χειριστές αυτόματων μηχανημάτων	- Η μηχανή επιβάλλει το ρυθμό της στους εργάτες
4η Φάση Ο Αυτοματισμός	- ενσωμάτωση των μηχανών μέσα σε μια ροή παραγωγής - υψηλή διάρθρωση των ομάδων ελέγχου	- μηχανές ολοκληρωμένες - ηλεκτρονικός εξοπλισμός	- Εξαφάνιση της εργασίας εκτέλεσης - Χειριστές: εργασία ελέγχου και επιτήρησης - Νέος τύπος εργάτη συντήρησης	- Αυτονομία της εργασίας: η θέση εργασίας γίνεται κινούμενη - Δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στα ρυθμό των μηχανών και αυτή του χειριστή - Υποχρέωση κατανόησης της λειτουργίας της διαδικασίας, για την οποία είναι υπεύθυνος ο χειριστής, συνδέοντας τη κυρίως με το σύνολο της παραγωγής - Απουσία της άμεσης παρέμβασης του χειριστή πάνω στη διαδικασία παραγωγής
5η Φάση Η Πληροφορία	- Διαχείριση ενός συμπλέγματος ενσωματωμένων μηχανών από ένα πρόγραμμα πληροφορικής - Ευελιξία της παραγωγής - Μηχανοργάνωση (informatisation) της εργασίας γραφείου (Bureautique)	- Προσωπικός υπολογιστής - Μικροϋπολογιστές - Τηλεματική (ενσωμάτωση των πληροφορικών υλικών σε δίκτυα) - Προγραμματιζόμενα ρομπότ - Προγραμματιζόμενες μηχανές - εργαλεία	- Αναλυτές - Προγραμματιστές - Αναλυτές / Πραγματιστές - Εποχικό προσωπικό - Μηχανικοί - συστημάτων	> Φάση συνκέντρωσης : - σύλληψη της διαδικασίας - τροφοδότηση της μηχανής > Φάση αποκέντρωσης : - εποχική εργασία - αλληλεπίδραση στο πλαίσιο της τηλεματικής



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΝ 19^ο ΚΑΙ 20^ο ΑΙΩΝΑ

2.1 Τεχνολογικές Εξελίξεις στον 19^ο Αιώνα

2.1.1 Γενικά Χαρακτηριστικά

Πριν αναφερθούμε σε συγκεκριμένες τεχνολογικές καινοτομίες του 19ου αιώνα, θα ήταν σκόπιμο να αναφερθούμε σε μερικά γενικά χαρακτηριστικά της τεχνολογικής εξέλιξης αυτής της περιόδου. Τα χαρακτηριστικά αυτά σχετίζονται με τη διαδικασία παραγωγής και εμφανίζονται αρχικά στις Η.Π.Α. Στην Αμερική η έλλειψη εργατικής δύναμης έκανε πολύ έντονη την ανάγκη χρήσης μηχανών, τη μηχανοποίηση της παραγωγής· αντίθετα, η ανάγκη αυτή δεν ήταν το ίδιο έντονη στην Αγγλία, όπου υπήρχαν άφθονα εργατικά χέρια. Αυτός ήταν ένας από τους λόγους ανάδυσης του λεγόμενου «αμερικανικού συστήματος» παραγωγής. Ο όρος καθιερώθηκε από τα μέσα του 19ου αιώνα. Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτού του συστήματος είναι τα εξής:

1. Τα προϊόντα κατασκευάζονται από ειδικές εργαλειομηχανές και αποτελούνται από συναρμολογούμενα μέρη.
2. Η διαδικασία παραγωγής χαρακτηρίζεται από υψηλή τυποποίηση και ακρίβεια.

Τόσο η τυποποίηση όσο και η παραγωγή ανταλλακτικών απαιτούν εργαλειομηχανές ακριβείας, ακριβή όργανα μέτρησης για τον έλεγχο των προϊόντων, γενικά αποδεκτά στάνταρ μέτρησης, καθώς και χρήση ομοιόμορφων υλικών.

Η δημιουργία του «αμερικανικού συστήματος» συνδέεται άμεσα με τη βιομηχανία όπλων, όπου έγιναν οι πρώτες προσπάθειες για την τυποποίηση και την παραγωγή όπλων με συναρμολογούμενα μέρη. Το σύστημα αυτό συνδέεται και με την ανάπτυξη των σιδηροδρόμων. Έτσι, από τις αρχές του 19ου αι. αναδύεται στις Η.Π.Α. το λεγόμενο στρατιωτικό - βιομηχανικό σύμπλεγμα, που αποτελείται από την κυβέρνηση, το στρατό και τις βιομηχανίες οπλικών

συστημάτων. Στη Βρετανία κάτι αντίστοιχο εμφανίστηκε αρκετά αργότερα, στη δεκαετία του 1880.

Η βιομηχανοποίηση και η τυποποίηση της παραγωγής, καθώς και η πρόοδος των μεταφορών κάνουν δυνατή τη μαζική παραγωγή και διανομή αγαθών. Αυτά τα χαρακτηριστικά του «αμερικανικού συστήματος» διαδίδονται σταδιακά και στις ευρωπαϊκές χώρες. Ας δούμε, τώρα, κάποιες σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις κατά το 19ο αιώνα. Θα επικεντρωθούμε στις μεταφορές, στις επικοινωνίες, στην ηλεκτρική βιομηχανία και στη χημική βιομηχανία.

2.1.2 Μηχανές και μεταφορές

Στις μεταφορές παρατηρήθηκαν τεράστιες ανακατατάξεις με την εμφάνιση των ατμοκίνητων σιδηροδρόμων και πλοίων. Ο ρόλος της ατμομηχανής υπήρξε καθοριστικός. Η πρώτη σιδηροδρομική γραμμή, για τη μεταφορά επιβατών και φορτίων, εγκαινιάζεται το 1825 στην Αγγλία. Στη δεκαετία του 1830 το σιδηροδρομικό δίκτυο επεκτείνεται με αργούς ρυθμούς. Στα μέσα της δεκαετίας του 1840, όμως, η επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου επιταχύνεται σημαντικά παίζοντας σημαντικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη.

Η ατμομηχανή παρέμεινε κυρίαρχη στις μεταφορές έως τη δημιουργία και τη διάδοση της μηχανής εσωτερικής καύσης. Αυτή η μηχανή αποτελεί μετεξέλιξη της ατμομηχανής. Η βασική διαφορά τους είναι η εξής: στην ατμομηχανή η καύση γίνεται έξω από τον κύλινδρο, ενώ στη μηχανή εσωτερικής καύσης η καύση γίνεται μέσα στον κύλινδρο. Οι αρχές λειτουργίας της μηχανής εσωτερικής καύσης ήταν γνωστές από τις αρχές του 19ου αιώνα. Παρ' όλα αυτά, η πρώτη μηχανή εσωτερικής καύσης εφευρέθηκε το 1860 από το Βέλγο J.J.E. Lenoir (Λενουάρ, 1822-1900). Το καύσιμο που χρησιμοποιούσε αυτή η μηχανή ήταν φωτιστικό αέριο. Οι πρώτες επιτυχημένες μηχανές εσωτερικής καύσης κατασκευάστηκαν στη Γερμανία το 1864. Το καύσιμο που χρησιμοποιούσαν ήταν μείγματα αερίων από κάρβουνα και τις χρησιμοποιούσαν κυρίως σε εργοστάσια. Το 1876 ο N. Otto

(1832-1891) εφευρέ μια μηχανή εσωτερικής καύσης, που αποτέλεσε τη βάση των μηχανών που χρησιμοποιήθηκαν μετέπειτα στην αυτοκινητοβιομηχανία.

Η βενζίνη άρχισε να χρησιμοποιείται ως καύσιμο στις μηχανές εσωτερικής καύσης από το 1880 και μετά. Το πετρέλαιο, ως νέα μορφή ενέργειας, είχε εμφανιστεί ήδη από το 1859. Τότε άνοιξε η πρώτη πετρελαιοπηγή στην Πενσυλβάνια των Η.Π.Α. Λίγο αργότερα και η Ρωσία άρχισε την άντληση πετρελαίου από τα κοιτάσματα του Μπακού, στην Κασπία Θάλασσα. Ένα παράγωγο του πετρελαίου, η κηροζίνη, χρησιμοποιήθηκε αρχικά σε λάμπες φωτισμού. Τα πιο βαριά προϊόντα της απόσταξης χρησιμοποιούνταν ως καύσιμο για τις ατμομηχανές.

2.1.3 Επικοινωνίες: ο τηλεγράφος

Η ανάπτυξη των σιδηροδρόμων συνδέεται με τη διάδοση μιας νέας εφεύρεσης, του τηλεγράφου, καθώς κατά μήκος του σιδηροδρομικού δικτύου υπήρχε ανάγκη άμεσης επικοινωνίας. Ένα πρώιμο είδος τηλεγράφου εφευρέθηκε από τον Αμερικανό φυσικό J. Henry (Χένρυ, 1797-1878). Ο Henry έφτιαξε όργανα που επέτρεπαν την ανίχνευση σημάτων που «ταξίδευαν» σε μεταλλικά σύρματα. Το 1831 έφτιαξε έναν ηλεκτρικό τηλεγράφο αυτού του είδους, του οποίου το καλώδιο ξεπερνούσε το 1 μίλι.

Άλλες μορφές τηλεγράφου είχαν ως αφετηρία την ανακάλυψη του ηλεκτρομαγνητισμού. Όπως έχουμε οναφέρει σε προηγούμενο κεφάλαιο, με τη διάταξη του Oersted ήταν δυνατό να ανιχνευτεί ένα ηλεκτρικό ρεύμα. Ο S.C. Schweiger (Σβάιγκερ) αύξησε την ευαισθησία αυτής της διάταξης αντικαθιστώντας τον απλό κυκλικό αγωγό με ένα πηνίο. Αυτό το όργανο αρχικά ονομάστηκε «πολλαπλασιαστής» και στη συνέχεια «γαλβανόμετρο». Το 1832 ο βαρόνος Schilling (Σίλινγκ) χρησιμοποίησε γαλβανόμετρα, για να κατασκευάσει έναν τηλεγράφο. Ο J.C.F. Gauss (Γκάους) και ο W.E. Weber (Βέμπερ), μέσω ενός παρόμοιου συστήματος, συνέδεσαν το Πανεπιστήμιο του Γκέτινγκεν με το

μαγνητικό παρατηρητήριο, σε απόσταση περίπου ενός χιλιομέτρου.

Η πιο διαδεδομένη μορφή τηλεγράφου εφευρέθηκε από τον S. Morse (Μορς, 1791-1872), μεταξύ του 1835 και του 1844. Ο Morse ήταν καθηγητής Καλών Τεχνών στο Πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης. Η πρώτη τηλεγραφική γραμμή μεταξύ Ουάσιγκτον και Βαλτιμόρης εγκαινιάστηκε από το Morse το 1844. Το 1853 έγινε δυνατή η εγκατάσταση της πρώτης υποβρύχιας τηλεγραφικής γραμμής από τη Σκωτία στην Ιρλανδία. Μετά από διάφορες αποτυχημένες προσπάθειες και παράλληλες βελτιώσεις ως προς τη δυνατότητα του καλωδίου να μένει αδιάβροχο, από το 1855 έως το 1866, έγινε επίσης δυνατή η εγκατάσταση και η λειτουργία του υπόγειου καλωδίου από την Ευρώπη στην Αμερική.

Η ανάπτυξη του τηλεγράφου επέφερε σημαντικές αλλαγές στο σχεδιασμό των μαχών στους πολέμους αλλά και στη διοίκηση τόσο των απομονωμένων περιοχών μέσα σε μία χώρα όσο και των αποικιών.

2.1.4 Ηλεκτρική ενέργεια: ο ηλεκτρικός κινητήρας και το δυναμό

Πριν από το 1870 ο τηλεγράφος παρέμενε η κύρια εφαρμογή της έρευνας στα φαινόμενα του ηλεκτρισμού. Είχαν προηγηθεί βέβαια οι εφευρέσεις του ηλεκτρικού κινητήρα και του δυναμό, αλλά δεν είχαν διαδοθεί ευρέως. Ο Faraday ανακάλυψε το φαινόμενο της ηλεκτρομαγνητικής περιστροφής, που αποτελεί την αρχή λειτουργίας του ηλεκτρικού κινητήρα. Επίσης, το 1831 ο Henry εφηύρε έναν ηλεκτρικό κινητήρα, του οποίου η λειτουργία είχε κάποιες ομοιότητες με τη λειτουργία της ατμομηχανής. Το 1838 η μηχανή του Henry βελτιώθηκε από τον Ch. Page (Πέιτζ), που κατασκεύασε μια παλινδρομική ηλεκτρική μηχανή, το ηλεκτρικό αντίστοιχο της ατμομηχανής. Το πλεονέκτημα της ηλεκτρικής μηχανής ήταν ότι μπορούσε να μετακινηθεί εύκολα - ήταν φορητή. Η ατμομηχανή, όμως, υπερτερούσε από πλευράς ισχύος και γι' αυτό το λόγο καθυστέρησε η διάδοση της χρήσης ηλεκτρικών κινητήρων.

Την ίδια εποχή, προς τα τέλη της δεκαετίας του 1860, εφευρίσκεται μια νέα

μορφή δυναμό (γεννήτριας ηλεκτρικού ρεύματος). Τα δυναμό που υπήρχαν έως τότε δεν ήταν ιδιαίτερα αποτελεσματικά και ήταν ακριβά, κυρίως επειδή η λειτουργία τους βασιζόταν στη χρήση μόνιμων μαγνητών. Στο νέο είδος δυναμό αντί για μόνιμους μαγνήτες υπήρχαν πηνία. Η συσκευή αυτή εφευρέθηκε περίπου ταυτόχρονα από τους C.F. Varley (Βάρλει), Ch. Wheatstone (Γουίτστοουν) και W. Siemens (Ζίμενς). Η παραγωγή δυναμό ξεκίνησε γύρω στα 1870 από την εταιρεία του Siemens, του σπουδαίου αυτού Γερμανού μηχανικού. Αυτή η νέα εφεύρεση με την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος με χαμηλό κόστος έδωσε τη Αραιότητα της μαζικής χρήσης του ηλεκτρισμού στη βιομηχανία, στις μεταφορές και στα συστήματα φωτισμού.

Πρωτοπόρος στη διάδοση της ηλεκτρικής ενέργειας ήταν ο Αμερικανός εφευρέτης Th. Edison (Έντισον). Το 1878 ο Edison ξεκίνησε ένα πρόγραμμα με στόχο τη δημιουργία ενός συστήματος ηλεκτρικού φωτισμού. Έως τότε υπήρχαν δύο συστήματα φωτισμού. Το ένα βασιζόταν στη χρήση φωτιστικού αερίου και το άλλο στη χρήση ηλεκτρικών τόξων. Το ηλεκτρικό σύστημα προοριζόταν αποκλειστικά για δημόσιους χώρους εξαιτίας ενός χαρακτηριστικού του: όλες οι ηλεκτρικές διατάξεις φωτισμού ήταν συνδεδεμένες κατά σειρά, πράγμα που σήμαινε ότι έπρεπε να ανοίγουν και να κλείνουν ταυτόχρονα. Το σύστημα του Edison είχε ως στόχο το μετασχηματισμό του ηλεκτρικού συστήματος φωτισμού, με βάση τη λάμπα πυράκτωσης που είχε κατασκευάσει με επιτυχία το 1879, έτσι ώστε να γίνει κατάλληλο και για ιδιωτική χρήση.

Το μοντέλο βάσει του οποίου ο Edison σχεδίασε το σύστημα του ήταν το ήδη υπάρχον σύστημα φωτισμού μέσω φωταερίου, στο οποίο υπήρχε μία κεντρική μονάδα που διένειμε το φωταέριο στους καταναλωτές. Στο σύστημα του Edison υπήρχε, επίσης, ένας κεντρικός σταθμός παραγωγής ενέργειας, που βρισκόταν σε μεγάλη απόσταση από τους καταναλωτές. Ο ηλεκτρισμός μεταφερόταν στους καταναλωτές διαμέσου υπόγειων χάλκινων συρμάτων. Κάποια, οικεία σήμερα, χαρακτηριστικά του συστήματος ηλεκτρικού φωτισμού εισήχθησαν από τον Edison: η δυνατότητα να ανοιγοκλείνει κανείς τους διακόπτες

ανεξάρτητα από τους άλλους καταναλωτές και η ύπαρξη μετρητών σε κάθε μονάδα κατανάλωσης ρεύματος. Το 1882 ο Edison εγκατέστησε τον πρώτο εμπορικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη Νέα Υόρκη.

2.1.5 Οι απαρχές των τηλεπικοινωνιών

Μια άλλη σημαντική εφαρμογή των ηλεκτρομαγνητικών ερευνών ήταν οι ραδιοεπικοινωνίες, που αναπτύχθηκαν με βάση το έργο του J.C. Maxwell. Ο ίδιος ο Maxwell δεν έδειχνε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τεχνολογικές εφαρμογές. Τα πειραματικά θεμέλια της ασύρματης τηλεγραφίας τέθηκαν από τη δουλειά του H. Hertz. Στόχος του Hertz ήταν η επιβεβαίωση της πρόβλεψης του Maxwell ότι τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα μεταδίδονται με την ταχύτητα του φωτός. Η συσκευή που επινόησε, για να πραγματοποιήσει αυτό το στόχο, αποτελούνταν από ένα επαγωγικό πηνίο, στο οποίο δημιουργούσε σπινθήρες, και από ένα συρμάτινο βρόχο, και λειτουργούσε ως ανιχνευτής των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Η δημιουργία σπινθήρα είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, τα οποία όταν έφταναν στο βρόχο, προκαλούσαν την ταλάντωση των φορτίων του βρόχου και τη δημιουργία ενός σπινθήρα στο διάκενο. Ο Hertz δεν ενδιαφέρθηκε για τις πρακτικές εφαρμογές της ανακάλυψης του.

Όμως, το 1892 ο Άγγλος φυσικός Sir W. Crookes δημοσίευσε ένα εκλαϊκευτικό άρθρο για τις προοπτικές που άνοιγε η ανακάλυψη του Hertz. Μία από αυτές, και μάλιστα άμεσα υλοποιήσιμη, ήταν η δημιουργία ενός ασύρματου τηλεγραφικού συστήματος. Το 1892 ήταν χρονιά - σταθμός στην ανάπτυξη της ασύρματης επικοινωνίας. Έως τότε η πειραματική έρευνα γύρω από τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα είχε ως κύριο στόχο τον έλεγχο της θεωρίας του Maxwell. Από εκείνη τη χρονιά και μετά, η πειραματική έρευνα επικεντρώθηκε στην εφεύρεση και στη βελτίωση ασύρματων συστημάτων επικοινωνίας.

Παρόμοια πειράματα με του Hertz, περίπου την ίδια εποχή, έκανε ο Άγγλος φυσικός Sir O. Lodge (Λοντζ, 1851-1940). Το 1894 στην ετήσια συνάντηση της

Βρετανικής Εταιρείας για την Προαγωγή της Επιστήμης κατάφερε να στείλει σήματα σε μια απόσταση εξήντα μέτρων. Όμως ο Lodge δεν είχε επιχειρηματικό πνεύμα και δεν ανέπτυξε εμπορικά την ιδέα της ασύρματης επικοινωνίας. Αυτό έγινε από τον G. Marconi (Μαρκόνι, 1874-1937). Το 1894 με τη βοήθεια του A Righi (Ρίγκι), φυσικού στο Πανεπιστήμιο της Βολογνα, κατασκεύασε μια διάταξη για την ασύρματη μετάδοση σημάτων. Ένα χρόνο αργότερα πέτυχε να στείλει ένα σήμα σε απόσταση 1,5 μιλίου. Η γνώση φυσικής που είχε ήταν περιορισμένη και οι έρευνες του δε βασίζονταν σε θεωρητικές γνώσεις αλλά σε εμπειρικές δοκιμές, οι οποίες, - ανάμεσα σε άλλα οδήγησαν και στη σχεδίαση κεραιών.

Έχοντας πειστεί ότι η εφεύρεση του ήταν εμπορικά εκμεταλλεύσιμη, πήγε στην Αγγλία το 1896 και κατοχύρωσε, μέσω μιας πατέντας, τη μέθοδο που είχε επινοήσει για την ασύρματη μετάδοση σημάτων. Το 1897 ίδρυσε την Εταιρεία Ασύρματου Τηλέγραφου και Σήματος. Η αγορά στην οποία απευθυνόταν αυτή η εταιρεία ήταν αρχικά ο βρετανικός στρατός και το βρετανικό ναυτικό, και στη συνέχεια η ναυτιλιακή βιομηχανία προφανώς επειδή η ραδιοεπικοινωνία έδινε τη δυνατότητα επικοινωνίας του πλοίου με την ακτή.

Αυτό που κυρίως απασχολούσε τον Marconi ήταν η αύξηση της απόστασης μετάδοσης ενός σήματος. Το 1900 η μέγιστη απόσταση μετάδοσης ενός σήματος ήταν 150 μίλια. Ένα χρόνο αργότερα με έναν πομπό μεγάλης ισχύος και με πολύ μεγάλες κεραιές μπόρεσε να στείλει σήματα που διέσχισαν τον Ατλαντικό Ωκεανό. Αν και στην περίπτωση του Marconi η τεχνολογική πρόοδος δε βασίστηκε άμεσα στην επιστημονική γνώση, το 1909 απονεμήθηκε σ' αυτόν και στο Γερμανό F. Braun (Μπράουν) το Νόμπελ φυσικής, επειδή, σύμφωνα με τα λόγια της επιτροπής, είχε «την ικανότητα να διαμορφώσει το όλο πράγμα [το έργο των Faraday, Maxwell και Hertz] σε ένα σύστημα πρακτικό και εύχρηστο».

2.1.6 Η χημική βιομηχανία

Εκτός από τον ηλεκτρομαγνητισμό, σημαντικές τεχνολογικές εφαρμογές

είχε και η χημεία. Οι πρώτες εφαρμογές της αφορούσαν τη γεωργία. Εδώ ιδιαίτερα σημαντικό ήταν το έργο του Γερμανού χημικού J. von Liebig (Λίμπιχ), καθηγητή στο Πανεπιστήμιο του Giessen. Πριν από το Liebig οι χημικοί θεωρούσαν ότι η ευφορία του εδάφους εξαρτάται από τα οργανικά συστατικά του. Ο Liebig σε ένα ιδιαίτερα σημαντικό βιβλίο με τίτλο Οργανική Χημεία στην Εφαρμογή της στη Γεωργία και Φυσιολογία (1840) υποστήριξε ότι η ευφορία του εδάφους είναι συνάρτηση των μεταλλευμάτων που περιέχει και ιδιαίτερα των αλκαλικών μεταλλευμάτων (ποτάσα, ασβέστιο, μαγνήσιο). Αυτό ανέδειξε τη σημασία των μεταλλικών λιπασμάτων. Το βιβλίο αυτό μεταφράστηκε το 1841 στην Αμερική και έδωσε ιδιαίτερη ώθηση στη γεωργική χημεία.

Μια άλλη περιοχή στην οποία συνέβαλε σημαντικά η χημική έρευνα, ήταν η βιομηχανία συνθετικών βαφών. Το 1856 ο Άγγλος χημικός W.H. Perkins (Πέρκιν) ανακάλυψε τυχαία μια μοβ ουσία, που μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σαν βαφή, και δημιούργησε ένα εργοστάσιο παρασκευής αυτής της βαφής. Τα επόμενα χρόνια νέες συνθετικές βαφές εφευρέθηκαν στη Γαλλία και στη Γερμανία και άρχισαν να παρασκευάζονται από διάφορες εταιρείες. Επίσης, η κατανόηση της δομής των οργανικών ενώσεων από τον A. Kekule (Κεκουλέ, 1858) και η δυνατότητα οπτικής αναπαράστασης της δομής των μορίων οδήγησαν στη σύνθεση νέων βαφών και στη δημιουργία νέων υλικών.

Η συνειδητοποίηση ότι η θεωρητική και η πειραματική έρευνα μπορούν να συμβάλουν στην τεχνολογική ανάπτυξη οδήγησε, στη δεκαετία του 1870, στη δημιουργία των πρώτων ερευνητικών εργαστηρίων σε βιομηχανίες που ιδρύθηκαν από γερμανικές χημικές βιομηχανίες (BASF, Hoechst) οι οποίες στη δεκαετία του 1880 έφτασαν να απασχολούν πολλούς χημικούς. Κάτι αντίστοιχο καθυστέρησε να συμβεί στην Αγγλία και στις Η.Π.Α., όπου η βιομηχανική έρευνα αναδύθηκε στο πλαίσιο της ηλεκτρικής βιομηχανίας. Ο Edison είχε ιδρύσει ένα εργαστήριο το 1876 στο Menlo Park του New Jersey το πρώτο όμως βιομηχανικό εργαστήριο μεγάλης κλίμακας ιδρύεται το 1900 από τη General Electric στη Schenectady (Νέα Υόρκη). Την επόμενη χρονιά το ίδιο κάνουν και δύο φαρμακευτικές εταιρείες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι παρά τη δημιουργία των βιομηχανικών εργαστηρίων οι περισσότερες εφευρέσεις εξακολούθησαν να γίνονται από μεμονωμένους εφευρέτες.

2.2 Τεχνολογικές Εξελίξεις στον 20^ο Αιώνα

2.2.1 Γενικά Χαρακτηριστικά

Τον 20^ο αιώνα γίνονται εντονότερες κάποιες τάσεις που παρατηρούνται στην εξέλιξη της τεχνολογίας ήδη από το 19ο αιώνα.

Πρώτο, μεταβάλλεται η διαδικασία παραγωγής προϊόντων. Το 1913 εμφανίζονται οι πρώτες κινούμενες γραμμές συναρμολόγησης στα εργοστάσια του Ford στο Detroit, όπου η παραγωγή αυτοκινήτων χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι ο κάθε εργάτης συναρμολογεί ένα μικρό μόνο τμήμα του τελικού προϊόντος με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής.

Δεύτερο, αναδύεται ένα πρόγραμμα επιστημονικού μάντζμεντ της παραγωγής, που αρχικά επινοήθηκε από τον F. Taylor (Τέιλορ). Στόχος αυτού του προγράμματος ήταν η πλήρης τυποποίηση της διαδικασίας παραγωγής. Η παραγωγή ενός προϊόντος αναλύεται σε καθορισμένα στάδια, και οι εργασίες που απαιτούνται από τους εργότες απλοποιούνται και τυποποιούνται.

Τρίτο, η αλληλεπίδραση επιστήμης, τεχνολογίας και στρατού γίνεται ολοένα και εντονότερη εξαιτίας των δύο παγκόσμιων πολέμων. Η σχέση επιστήμης - τεχνολογίας - στρατού γίνεται ιδιαίτερα στενή στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (1939-1945). Πολλές νέες τεχνολογίες (το ραντάρ, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής) προέκυψαν στο πλαίσιο στρατιωτικών προγραμμάτων κατά τη διάρκεια αυτού του πολέμου. Επίσης, η «επιτυχημένη» έκβαση του προγράμματος Μανχάταν για την κατασκευή της ατομικής βόμβας οδήγησε στην παραγωγή πυρηνικής ενέργειας και για ειρηνικούς σκοπούς. Ο ρόλος του στρατού παρέμεινε καθοριστικός και στη μεταπολεμική εξέλιξη της τεχνολογίας.

Ένα τέταρτο χαρακτηριστικό της τεχνολογικής εξέλιξης στον 20^ο αιώνα

είναι η εμφάνιση ολοένα και πιο συστηματικών τεχνολογικών εφαρμογών της «καθαρής» επιστημονικής έρευνας. Η κατανόηση του μικρόκοσμου στις πρώτες δεκαετίες του αιώνα οδηγεί σε σημαντικές τεχνολογικές καινοτομίες, όπως τη σύνθεση νέων υλικών, τη δημιουργία του τρανζίστορ και την ανάπτυξη της μικροηλεκτρονικής. Η κατανόηση της συμπεριφοράς της ύλης σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, περίπου την ίδια εποχή, βρίσκει σημαντικές εφαρμογές στην τεχνολογία ψύξης (ψυγεία, κλιματιστικά), αναδιαμορφώνει τον τρόπο παραγωγής και διανομής τροφίμων και αλλάζει τον τρόπο διατροφής εκατομμυρίων ανθρώπων.

Επίσης, μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα διάσταση της ιστορίας της τεχνολογίας στον 20^ο αιώνα είναι η ανάπτυξη νέων υλικών. Η ανάπτυξη της φυσικής της στερεάς κατάστασης και η μεγάλη εμπειρία σχετικά με τις ιδιότητες και τη χημική συμπεριφορά των μεγάλων μορίων, η οποία στο μεταξύ είχε συσσωρευτεί, οδήγησαν όχι μόνο στην κατασκευή ενός μεγάλου αριθμού συνθετικών υλικών αλλά και στην εφεύρεση, νάιλον. Ανάμεσα στα τελευταία συγκαταλέγεται και το νάιλον, το οποίο αντικατέστησε πολλά φυσικά υλικά. Οι διαδικασίες που αδήγησαν στην τελειοποίηση του νάιλον αναπτύχθηκαν από τον Αμερικανό χημικό W. Carothers (Καράδερς) στη δεκαετία του 1930. Τα νάιλον υπήρξε το πρώτο από μια σειρά συνθετικών υλικών χαμηλού κόστους, τα οποία γνώρισαν έκτοτε ευρεία διάδοση.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε μερικά σημαντικά τεχνολογικά επιτεύγματα του 20ού αιώνα. Θα επικεντρωθούμε στις μεταφορές, στην ηλεκτρονική και στην παραγωγή ενέργειας.

2.2.2 Μεταφορές: αυτοκίνητο, αεροπλάνο

Το πρώτο αυτοκίνητο κατασκευάστηκε το 1886, όταν ο G. Daimler (Ντέμλερ) τοποθέτησε μια μηχανή εσωτερικής καύσης σε ένα πλαίσιο με τέσσερις τροχούς. Ο C. Benz (Μπενζ), ανεξάρτητα από τον Daimler, κατασκεύασε ένα τρίτροχο

αυτοκίνητο. Αυτά συνέβησαν στη Γερμανία. Στις Η.Π.Α. κατασκευάστηκε το πρώτο «κάρο χωρίς άλογο» το 1891.

Στα πρώτα αυτοκίνητα δε χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά μηχανές εσωτερικής καύσης αλλά και ατμομηχανές και ηλεκτρικές μηχανές. Το 1900 στις Η.Π.Α. σε σύνολο 4192 αυτοκινήτων το 40% κινούνταν με ατμό, το 38% ήταν ηλεκτρικά, και το 22% βενζινοκίνητα. Όμως σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα (5 έτη) οι μηχανές εσωτερικής καύσης είχαν καθιερωθεί. Είναι δύσκολο να ερμηνευθεί η επικράτηση της μηχανής εσωτερικής καύσης, επειδή δεν υπερτερούσε σαφώς έναντι των άλλων. Αυτοκίνητα που κινούνταν με ατμό συνέχισαν να κατασκευάζονται έως και τη δεκαετία του 1920.

Στην πρώτη δεκαετία του 20ού αιώνα την πρωτοπορία στην αυτοκινητοβιομηχανία την είχαν οι Γάλλοι. Στη συνέχεια, όμως, μετά τις καινοτομίες που εισήγαγε ο Henry Ford (1863-1947), αυτή περνά στους Αμερικανούς. Ο Ford είχε αρχίσει να κατασκευάζει αυτοκίνητα από το 1896. Το 1903 ιδρύει τη Ford Motor Company και στη συνέχεια επεδίωξε να κατασκευάσει ένα αυτοκίνητο που να απευθύνεται σε λαϊκά στρώματα μέσου και ενδεχομένως χαμηλού εισοδήματος. Το αποτέλεσμα ήταν η κατασκευή του μοντέλου T το 1908. Το μοντέλο αυτό ξεκινούσε με μανιβέλα, είχε 20 ίππους, κιβώτιο δύο ταχυτήτων και όπισθεν. Ήταν γερό, εύχρηστο και εύκολο να συντηρηθεί. Το μοντέλο T συνέχισε να παράγεται έως το 1927.

Το αυτοκίνητο δε δημιουργήθηκε εξαιτίας κάποιας ανάγκης. Αρχικά τα αυτοκίνητα χρησίμευαν κυρίως για ψυχαγωγία. Ήταν «παιχνίδια» που απευθύνονταν σε πολύ περιορισμένο αγοραστικό κοινό το οποίο είχε την οικονομική δυνατότητα να τα αγοράσει. Η ανάγκη για το αυτοκίνητο ως μέσο μεταφοράς δημιουργήθηκε πολύ μετά την εφεύρεση τους. Σύμφωνα με τον ιστορικό του αυτοκινήτου J.J. Flink, από το 1907 και μετά οι Αμερικανοί άρχισαν να θεωρούν το αυτοκίνητο ως βασική ανάγκη. Το 1910 κυκλοφορούσαν στις Η.Π.Α., που ήταν και η μεγαλύτερη αγορά αυτοκινήτου, περίπου 500.000 αυτοκίνητα. Η συγκλονιστική ανάπτυξη της αυτοκινητοβιομηχανίας επηρέασε την

ανάπτυξη των λεωφορείων και των φορτηγών, και αυτό οδήγησε στην κατασκευή μεγάλων οδικών δικτύων.

Σημαντικές αλλαγές στις μεταφορές έφερε και η εφεύρεση του αεροπλάνου. Το πρώτο αεροπλάνο εφευρέθηκε από τους αδελφούς Orville (1871-1948) και Wilbur Wright (Ράιτ, 1867-1912). Στις 17 Δεκεμβρίου 1903, στη Βόρεια Καρολίνα, κατάφεραν να πετάξουν σε μια απόσταση 36 μέτρων, που την κάλυψαν σε 12 δευτερόλεπτα με ένα αεροπλάνο με δύο προπέλες. Την ίδια μέρα έκαναν κι άλλες πτήσεις, αυξάνοντας την απόσταση και το χρόνο της πτήσης (240 μέτρα, 1 λεπτό).

Το 1905 έγιναν οι πρώτες πτήσεις με επιβάτες. Πριν από τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο τον πρώτο ρόλο στην τεχνολογική εξέλιξη της αεροπλοΐας τον είχε η Γαλλία. Την ίδια εποχή εγκαθιδρύθηκαν στη Γερμανία αεροπορικές συνδέσεις μεταξύ των μεγάλων πόλεων και έως το 1914 είχαν μεταφερθεί με ασφάλεια περισσότεροι από 42.000 επιβάτες.

Ο Α' Παγκόσμιος Πόλεμος (1914-1918) υπήρξε καταλυτικός για την ανάπτυξη των αερομεταφορών. Πριν από το 1914 ο αριθμός των αεροπλάνων στις Η.Π.Α. ήταν πολύ μικρός (49 αεροπλάνα). Στο τέλος του πολέμου υπήρχαν στις Η.Π.Α. 14.000 αεροπλάνα! Στο μεσοπόλεμο δόθηκε ιδιαίτερη ώθηση στις αερομεταφορές από τις ταχυδρομικές υπηρεσίες. Το αεροπλάνο εξελίχθηκε σε ένα σημαντικό μέσο για τη μεταφορά της αλληλογραφίας. Την ίδια εποχή εμφανίσθηκαν και οι πρώτες αεροπορικές εταιρείες. Στη δεκαετία του 1930 οι αερομεταφορές εξελίχθηκαν με ταχύτατους ρυθμούς στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο οι στροβιλοφόροι κινητήρες αερίων (turbojet) έγιναν η κύρια κινητήρια δύναμη των αεροπλάνων και αντικατέστησαν τις μηχανές που λειτουργούσαν με προπέλες και πιστόνια.

2.2.3 Ηλεκτρονική: λυχνίες, τρανζίστορ, υπολογιστές

Η λυχνία προέκυψε αρχικά ως παράγωγο προϊόν της λάμπας πυράκτωσης.

Μια μορφή λυχνίας, η δίοδος, εφευρέθηκε από τον J.A. Fleming το 1904 στην Αγγλία. Αποτελούνταν από ένα γυάλινο κενό σωλήνα με δύο ηλεκτρόδια, την κάθοδο και την άνοδο. Η λειτουργία της βασιζόταν στο φαινόμενο της θερμιονικής εκπομπής. Η θέρμανση της καθόδου είχε ως αποτέλεσμα την εκπομπή ηλεκτρονίων, τα οποία προσελκύνονταν από τη θετικά φορτισμένη άνοδο. Η λυχνία μπορούσε να μετατρέψει το εναλλασσόμενο ρεύμα που δημιουργούσαν τα ηλεκτραμαγνητικά κύματα στις κεραίες σε συνεχές. Το ρεύμα αυτό, κατάλληλα διαμορφωμένο, μπορούσε διαμέσου ενός ακουστικού να μετατραπεί σε ήχο.

Οι δίοδοι αντικαταστάθηκαν πολύ γρήγορα από τους κρυσταλλικούς ανιχνευτές. Αυτές οι ουσίες είχαν ανακαλυφθεί το 1870 από το Γερμανό φυσικό F. Braun και επέτρεπαν την αγωγή του ηλεκτρικού ρεύματος προς μία μόνα κατεύθυνση. Οι κρυσταλλικοί ανιχνευτές ήταν πολύ φθινοί και αξιόπιστοι.

Την τριοδική λυχνία την εφηύρε το 1906 ο Lee de Forest. Ο de Forest (Φόρεστ) τοποθέτησε ένα πλέγμα από λεπτά σύρμα μεταξύ της ανόδου και της καθόδου. Μεταβάλλοντας την τάση αυτού του πλέγματος μπορούσε να ελέγχει τη ραή των ηλεκτρονίων διαμέσου του πλέγματος και, επομένως, την ένταση του ρεύματος στην τριαδική λυχνία. Έτσι, η τριοδική λυχνία μπορούσε να ενισχύει ένα ασθενές εισερχόμενο σήμα και, επομένως, ήταν σε θέση να επεκτείνει, π.χ., σημαντικά το εύρος της ασύρματης τηλεγραφίας. Το 1910 ο de Forest χρησιμοποιώντας τριοδικές λυχνίες δημιούργησε ένα σύστημα ασύρματης τηλεφωνίας.

Ένας από τους κύριους χώρους εφαρμογής της λυχνίας ήταν η βιομηχανία ραδιοφώνου, που αναπτύχθηκε με γρήγορους ρυθμούς στις τρεις πρώτες δεκαετίες του 20ού αιώνα. Στη δεκαετία του 1930, χάρη σ' αυτή την ανάπτυξη σχεδόν όλα τα σπίτια στις ανεπτυγμένες χώρες είχαν ένα ραδιόφωνο.

Στη δεκαετία του 1930 διαπιστώθηκε ότι οι ηλεκτρονικές λυχνίες δεν μπορούσαν να ανιχνεύσουν ραδιοκύματα με μικρό μήκος κύματος. Τέτοιου είδους ραδιοκύματα μπορούσαν να ανιχνευτούν με κρυσταλλικούς ανιχνευτές. Οι έρευνες γύρω από αυτούς τους ανιχνευτές εντάθηκαν λόγω της εφεύρεσης του ραντάρ στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο. Από αυτούς τους ανιχνευτές μικροκυμάτων έγινε η

μετάβαση στο πρώτο τρανζίστορ. Το τρανζίστορ εφευρέθηκε το 1948 στα εργαστήρια Bell στο New Jersey και ήταν αποτέλεσμα θεωρητικών και πειραματικών ερευνών στη φυσική στερεάς κατάστασης. Γι' αυτό το λόγο οι εφευρέτες του J. Bardeen (Μπαρντίν), W.H. Brattain (Μπράτεϊν) και W. Shockley (Σόκλεϊ) πήραν το βραβείο Νόμπελ το 1956. Η εμπορική εκμετάλλευση των τρανζίστορ ξεκίνησε στη δεκαετία του 1950, όταν η ιαπωνική εταιρεία Sony (που ιδρύθηκε μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ως Tokyo Telecommunications) κατασκεύασε το πρώτο ραδιόφωνο με βάση το τρανζίστορ.

Μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές των τρανζίστορ ήταν στην κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η ιδέα μιας υπολογιστικής μηχανής είχε ήδη διατυπωθεί από τον Πασκάλ το 1642 και σε δύο χρόνια είχε κατασκευάσει μια μηχανή, για να βοηθάει τον πατέρα του που ήταν εφοριακός. Το 19ο αιώνα ο Ch. Babbage (Μπάμπατζ) πρότεινε μια μηχανή για τον υπολογισμό μαθηματικών πινάκων (1823) και μια άλλη για την εκτέλεση πολύπλοκων αριθμητικών και αλγεβρικών υπολογισμών. Αυτές οι μηχανές, όμως, δεν υλοποιήθηκαν ποτέ.

Στον 20ό αιώνα τα κίνητρα για τη δημιουργία υπολογιστών ήταν στρατιωτικής υφής: 1) η εκτέλεση περίπλοκων υπολογισμών, που ήταν απαραίτητοι για τη σχεδίαση αεροσκαφών, πυραύλων, καθώς και της ατομικής βόμβας, 2) η αποκρυπτογράφηση των κωδικοποιημένων στρατιωτικών μηνυμάτων, και 3) ο υπολογισμός βαλλιστικών πινάκων, που ήταν χρήσιμοι στο πυροβολικό.

Ο K. Zuse (Ζους) κατασκεύασε μια σειρά από υπολογιστές αρχικά μηχανικούς (1934) στη συνέχεια ηλεκτρομηχανικούς (1936) και τελικά ηλεκτρικούς (1939,1941). Από το 1941 και μετά χρηματοδοτήθηκε από το Γερμανικό Αεροναυτικό Ινστιτούτο. Οι υπολογιστές του χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή αεροσκαφών και πυραύλων.

Πολύ σημαντική μορφή στην ιστορία των ηλεκτρονικών υπολογιστών ήταν ο Βρετανός μαθηματικός Alan Turing (Τούρινγκ, 1912-54). Το 1934 ο Turing είχε ήδη συλλάβει και διατυπώσει την ιδέα μιας υπολογιστικής μηχανής στο πλαίσιο

μιας μαθηματικής εργασίας, στην οποία απέδειξε ότι υπάρχουν κάποια μαθηματικά προβλήματα που είναι αδύνατον να λυθούν. Στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ο Turing εργάστηκε στη βρετανική αντικατασκοπία με στόχο την αποκρυπτογράφηση των τηλεπικοινωνιακών μηνυμάτων των εχθρικών δυνάμεων. Στο πλαίσιο αυτής της έρευνας ένας συνεργάτης του Turing, ο M.H.A. Newman (Νιούμαν), συνέλαβε την ιδέα ότι αυτός ο στόχος θα μπορούσε να επιτευχθεί με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μηχανών. Κατασκευάστηκαν έτσι μια σειρά από τέτοιες μηχανές. Ο Turing συνεισέφερε στη λογική σχεδίαση αυτών των μηχανών. Τα τελικά προϊόν αυτής της προσπάθειας ήταν μια τεράστια μηχανή (τα όνομα της είναι ενδεικτικό: Mark II Colossus, 1944), που περιείχε 2500 λυχνίες!

Στις Η.Π.Α. κατά τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου οι J. Mauchly (Μόχλυ) και J.P. Eckert (Έκερτ), στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνια, επίσης κατασκεύασαν έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή, το λεγόμενο ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator, 1943-1946). Στόχος αυτού του υπολογιστή ήταν η εκτέλεση βαλλιστικών υπολογισμών για τον αμερικανικό στρατό. Ο ENIAC περιείχε χιλιάδες αντιστάσεις και 18.000 λυχνίες! Το μεγάλο μειονέκτημα του ήταν ότι ο προγραμματισμός του απαιτούσε σημαντικές επεμβάσεις στις ηλεκτρονικές διατάξεις του. Οι Mauchly και Eckert, καθώς και ο διάσημος μαθηματικός John von Neumann (Νόιμαν, 1904-1957), αντιλήφθηκαν ότι αυτή η δυσκολία θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί, εάν το πρόγραμμα αποθηκευόταν στη μνήμη του υπολογιστή. Αυτή η ιδέα υλοποιήθηκε το 1951 από τους Mauchly και Eckert με την κατασκευή του EDVAC (Electronic Discrete Variable Calculator).

Οι Mauchly και Eckert υπήρξαν πρωτοπόροι και στην εμπορική εκμετάλλευση των υπολογιστών. Μετά το Β Παγκόσμιο Πόλεμο ίδρυσαν μια εταιρεία για αυτό το σκοπό και, μετά από μια εμπορικά αποτυχημένη απόπειρα, κατασκεύασαν έναν υπολογιστή, τον UNIVAC (Universal Automatic Computer), που γνώρισε μεγάλη εμπορική επιτυχία.

Η χρήση τρανζίστορ στην κατασκευή υπολογιστών ξεκίνησε το 1953. Είχε μεγάλα πλεονεκτήματα έναντι της λυχνίας: μικρότερο μέγεθος, μικρότερη

κατανάλωση ενέργειας, μικρότερες θερμικές απώλειες, μεγαλύτερη αξιοπιστία και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Γι' αυτούς τους λόγους κυριάρχησε γρήγορα.

Όπως είδαμε ο ηλεκτρονικός υπολογιστής ήταν προϊόν του πολέμου. Το ίδιο ισχύει και για την πυρηνική ενέργεια, στην οποία θα αναφερθούμε στη συνέχεια.

2.2.4 Πυρηνική ενέργεια

Η πυρηνική βιομηχανία είναι, παραπροϊόν κατασκευής της πυρηνικής βόμβας. Το 1938 η πειραματική έρευνα των Ο. Hahn (Χαν) και F. Strassman (Στράσμαν) στο Βερολίνο έδειξε ότι ένας πυρήνας ουρανίου μπορούσε να διασπαστεί, αν βομβαρδιζόταν με ένα νετρόνιο (που είχε ανακαλυφθεί το 1932). Τον Οκτώβριο του 1939 ο Ούγγρος φυσικός L. Szilard (Ζιλάρντ) συνέταξε μια επιστολή προς τον πρόεδρο των Η.Π.Α. F.D. Roosevelt (Ρούσβελτ), την οποία υπέγραψε και ο Albert Einstein. Σ' αυτή την επιστολή ανέφερε ότι η ανάπτυξη της πυρηνικής φυσικής έδινε τη δυνατότητα κατασκευής ενός νέου είδους βόμβας με τεράστια ισχύ και ότι οι Γερμανοί είχαν τις επιστημονικές γνώσεις για την κατασκευή της. Καθώς υπήρχε ένας διάχυτος φόβος ότι η Γερμανία θα αποκτούσε πρώτη ένα τέτοιο όπλο, δημιουργήθηκε ένα σχέδιο, το σχέδιο Μανχάταν, με στόχο την κατασκευή μιας τέτοιας βόμβας. Το 1942 η διεύθυνση του προγράμματος Μανχάταν ανατέθηκε στον αμερικανικό στρατό.

Στο πρόγραμμα αυτό, η έδρα του οποίου βρισκόταν σε μια απομονωμένη περιοχή της Πολιτείας του Νέου Μεξικού των Η.Π.Α., το Los Alamos, απασχολήθηκαν περισσότερα από 100.000 άτομα, στα οποία συμπεριλαμβάνονται φυσικοί, μαθηματικοί, χημικοί, μηχανικοί, τεχνικοί αλλά και κάθε είδους στρατιωτικό προσωπικό, το οποίο ανέλαβε τις οικοδομικές και άλλες εργασίες. Για την κατασκευή της ατομικής βόμβας, που εξερράγη για πρώτη φορά στις 16 Ιουλίου 1945 στην έρημο του Alamogordo στην Πολιτεία του Νέου Μεξικού και κόστισε πάνω από δύο δις δολάρια, εργάστηκαν σχεδόν όλοι οι γνωστοί φυσικοί της Αμερικής και ορισμένοι από την Αγγλία. Επικεφαλής του επιστημονικού

συντανισμού ήταν ο Robert Oppenheimer (Οπενχάιμερ, 1904-1967). Αργότερα, το 1949, ο Oppenheimer αρνήθηκε να συμμετάσχει στην κατασκευή της βόμβας υδρογόνου και κατηγορήθηκε από τις αρχές ότι διατηρούσε σχέσεις με τα Κομμουνιστικό Κόμμα και ότι γνώριζε την ύπαρξη κατασκοπών της Σοβιετικής Ένωσης, αλλά δεν τους κατονόμαζε. Μεγάλος αριθμός επιστημόνων, με επικεφαλής τον Einstein, υποστήριξαν με επιστολές τους το δικαίωμα ενός δημόσιου λειτουργού, και σ' αυτή την περίπτωση ενός προσβεβλημένου επιστήμονα, όπως ήταν ο Oppenheimer, να διαφωνεί δημόσια με τις επιλογές της κυβέρνησης. Παρά το γεγονός ότι ο Oppenheimer αθώωθηκε από το δικαστήριο, η κυβέρνηση των Η.Π.Α. τον απέλυσε από τις διάφορες θέσεις συμβούλου που είχε. Ας σημειωθεί ότι ο Einstein, όπως και πολλοί άλλοι, που αρχικά ήταν υπέρ της κατασκευής της ατομικής βόμβας, όταν συνειδητοποίησε τις τόσο καταστροφικές συνέπειες της, μετατράπηκε σε άσπονδο πολέμιο της.

Η επιτυχημένη έκβαση του προγράμματος Μανχάταν και η κατασκευή της βόμβας επηρέασαν καθοριστικά τη μετέπειτα εξέλιξη των φυσικών επιστημών. Άρχισαν να χρηματοδοτούνται τεράστια ερευνητικά προγράμματα, ιδιαίτερα στη φυσική των στοιχειωδών σωματιδίων, με προϋπολογισμούς παλλών εκατομμυρίων δολαρίων, που απαιτούσαν τη συνεργασία εκατοντάδων επιστημόνων και τεχνικών. Η πειραματική πρακτική μεταβλήθηκε σταδιακά σε συλλογική δραστηριότητα. Ο απομονωμένος επιστήμονας, που εκτελεί πειράματα «πάγκου» στο εργαστήριο του αποτελεί πια φιγούρα του παρελθόντος.

Η γνώση που αποκτήθηκε κατά τη διάρκεια του προγράμματος Μανχάταν χρησιμοποιήθηκε στη συνέχεια για την παραγωγή πυρηνικής ενέργειας. Ένα σοβαρό τεχνικό πρόβλημα που έπρεπε να λυθεί για την κατασκευή της βόμβας, ήταν η απομόνωση του ισότοπου του ουρανίου U-235, της εκρηκτικής ουσίας που θα υπήρχε στην ατομική βόμβα. Αυτή η διαδικασία έλαβε χώρα σε μεγάλες βιομηχανικές μονάδες διαχωρισμού ισωτόπων. Το ισότοπο του ουρανίου U-235 χρησιμοποιήθηκε ως καύσιμο στους πυρηνικούς αντιδραστήρες μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο.

Ο πρώτος πυρηνικός αντιδραστήρας αποτελούνταν από γραφίτη και από ουράνιο, και δημιουργήθηκε, στο πλαίσιο του προγράμματος Μανχάταν, το 1942 υπό την εποπτεία του E. Fermi (Φέρμι) στο Πανεπιστήμιο του Σικάγο. Αν και ο στόχος αυτού και παρόμοιων αντιδραστήρων δεν ήταν η παραγωγή ενέργειας, η εμπειρία που αποκτήθηκε από την κατασκευή και τη λειτουργία τους είχε μεγάλη σημασία για τη βιομηχανία πυρηνικής ενέργειας.

Άλλο σημείο αφετηρίας για την παραγωγή πυρηνικής ενέργειας ήταν η χρήση πυρηνικών αντιδραστήρων στα πλοία και στα υποβρύχια του αμερικανικού ναυτικού. Η θερμότητα που παραγόταν από τις ελεγχόμενες πυρηνικές αντιδράσεις σε έναν αντιδραστήρα χρησιμοποιούνταν για την παραγωγή ατμού, ο οποίος με τη σειρά του κινούσε τις τουρμπίνες του πλοίου ή του υποβρυχίου. Στο σχεδιασμό και την εξέλιξη των πυρηνικών συστημάτων προώθησης σημαντικό ρόλο έπαιξε ο ναύαρχος H.G. Rickover (Ρίκοβερ), ο οποίος μεταξύ άλλων επέλεξε τον αντιδραστήρα του πρώτου πυρηνικού υποβρυχίου (USS Nautilus, 17 Ιανουαρίου 1955).

Σε έναν πυρηνικό αντιδραστήρα υπάρχουν συγκεκριμένοι περιορισμοί. Η πυρηνική αντίδραση πρέπει να διατηρείται υπό έλεγχο και η θερμοκρασία του πυρήνα του αντιδραστήρα να μην υπερβαίνει κάποιο επίπεδο. Η θερμική ενέργεια που παράγεται στον αντιδραστήρα μεταφέρεται με κάποιο ψυκτικό μέσο για την παραγωγή έργου. Το 1950 υπήρχαν τέσσερις δυνατότητες για την απαγωγή της θερμότητας από τον πυρήνα του αντιδραστήρα: νερό, βαρύ νερό (οξειδίο του δευτερίου), υγρό μέταλλο, ή αέριο.

Ο Rickover επέλεξε το νερό. Αυτή η επιλογή υπαγορεύτηκε από την ύπαρξη μιας πληθώρας γνώσεων για το νερό ως φορέα μεταφοράς θερμότητας, που είχαν προκύψει από συστήματα που χρησιμοποιούσαν νερό ως ψυκτικό (ατμολέβητες, τουρμπίνες στμού).

Πάλι με πρωτοβουλία του Rickover κατασκευάστηκε ο πρώτος αντιδραστήρας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Pennsylvania των Ηνωμένων Πολιτειών το 1954. Το 1957 η ισχύς του έφτανε τα 60 megawatts. Ο

αντιδραστήρας αυτός χρησιμοποιούσε επίσης νερό ως ψυκτικό και η σχεδίαση του αποτέλεσε τη βάση για την κατασκευή αντιδραστήρων στις επόμενες δεκαετίες. Το 1988 υπήρχαν περίπου 350 αντιδραστήρες σε όλο τον κόσμο και το 70% απ' αυτούς ήταν αυτού του τύπου.

Ο αντιδραστήρας αυτού του τύπου σχεδιάστηκε αρχικά για υποβρύχια. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μη ληφθούν σοβαρά υπόψη οικονομικές παράμετροι, οι οποίες στο πλαίσιο στρατιωτικών προγραμμάτων είναι δευτερεύουσες. Είναι χαρακτηριστικό ότι στα τέλη της δεκαετίας του 1950 η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από! ένα πυρηνικό εργοστάσιο ήταν περισσότερο από δέκα φορές πιο ακριβή από τη συμβατική παραγωγή ενέργειας (με βάση το κάρβουνο). Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 η πυρηνική ενέργεια εξακολουθούσε να παραμένει λίγο πιο ακριβή από την ηλεκτρική ενέργεια που προκύπτει από την καύση άνθρακα.⁵

2.3 Τεχνολογικές Εξελίξεις και Καινοτομίες

Η τεχνολογία είναι ένας προσδιοριστικός παράγοντας των επενδύσεων των επιχειρήσεων.

Οι εξελίξεις στην τεχνολογία, επηρεάζουν κάποιους μακροοικονομικούς δείκτες.

Ως τεχνολογικές εξελίξεις θεωρούνται οι μεταβολές στη συνάρτηση παραγωγής με τις οποίες καθίσταται δυνατή η παραγωγή μεγαλύτερης ποσότητας προϊόντος με την ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών ή της ίδιας ποσότητας προϊόντος με μικρότερη ποσότητα παραγωγικών συντελεστών. Η έννοια των καινοτομιών είναι ευρύτερη και περιλαμβάνει κάθε μεταβολή στην οικονομία με την οποία εισάγεται ένα νέο προϊόν, μια βελτίωση στις ιδιότητες ενός υπάρχοντος προϊόντος ή ένας νέος τρόπος παραγωγής ή εμπορίας.

Η οριακή αποδοτικότητα του κεφαλαίου είναι δυνατό να μεταβληθεί από μια τεχνολογική εξέλιξη και, συνεπώς, να μετακινηθεί η καμπύλη της οριακής

⁵ ΟΕΔΒ, «Ιστορία των επιστημών και της τεχνολογίας», Αθήνα 1999, σελ 223 - 237

αποδοτικότητα της επένδυσης και να μεταβληθεί το μέγεθος της επένδυσης στην οικονομία. Η επίδραση μιας τεχνολογικής εξέλιξης στο μέγεθος της επένδυσης στην οικονομία εξαρτάται από το είδος της εξέλιξης.

Αν μια τεχνολογική εξέλιξη εξοικονομεί εργασία, δηλαδή κάνει δυνατή την παραγωγή του ίδιου προϊόντος με λιγότερη εργασία, αυξάνεται η ανάγκη για κεφάλαια κι αυξάνεται η επένδυση. Αν η τεχνολογική εξέλιξη εξοικονομεί κεφάλαιο, δηλαδή κάνει δυνατή την παραγωγή του ίδιου προϊόντος με λιγότερο κεφάλαιο, μειώνεται η ανάγκη της οικονομίας για κεφάλαιο και, αν όλοι οι άλλοι παράγοντες μένουν σταθεροί, μειώνεται η επένδυση.

Οι καινοτομίες (π.χ. η εισαγωγή ενός νέου ή η βελτίωση ενός υπάρχοντος προϊόντος ή η εισαγωγή ενός νέου τρόπου παραγωγής ή εμπορίας) γεννούν ανάγκες για νέα κεφαλαιουχικά αγαθά κι αποτελούν έναν από τους κυριότερους αυξητικούς παράγοντες της επένδυσης. Στο παρελθόν, καινοτομίες όπως οι σιδηρόδρομοι, ο ηλεκτρισμός, το τηλέφωνο και πρόσφατα οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα ρομπότ έγιναν αιτία για πραγματοποίηση τεράστιων επενδύσεων στις οικονομίες διαφόρων χωρών. Τόσο σπουδαίες καινοτομίες δεν παρατηρούνται συχνά, αλλά ακόμα και καινοτομίες με πολύ μικρότερη σπουδαιότητα, όπως η παραγωγή νέων τύπων ηλεκτρικών συσκευών ή πλαστικών ειδών, δημιούργησαν την ανάγκη νέων επενδύσεων για την παραγωγή αυτών των προϊόντων κι αύξησαν τη συνολική επένδυση στην οικονομία.

2.4 Ιστορική Εξέλιξη της Επικοινωνίας

Η ροή, τα μεγέθη κι ο τρόπος μεταφοράς των πληροφοριών άλλαξαν ριζικά στα τέλη του 19ου αιώνα και στη διάρκεια του εικοστού. Από τα παραδοσιακά μέσα, που ήταν ο ίδιος ο άνθρωπος ο οποίος μετέφερε το μήνυμα ως πληροφορητής ή ως αγγελιαφόρος και την επιστολή που εμφανίζεται ως κοινό και διαδεδομένο μέσο επικοινωνίας το 18^ο αιώνα, η επικοινωνία προχώρησε στη χρήση διαφόρων τεχνικών μέσων, όπως ο τηλεγράφος, το τηλέφωνο, το

ραδιόφωνο κι η τηλεόραση. Τα δύο τελευταία, ως μέσα μαζικής επικοινωνίας μίας κατεύθυνσης επηρέασαν άμεσα τον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες έχουν μάθει να δέχονται και να ερμηνεύουν πληροφορίες. Η παθητική στάση του αποδέκτη πληροφοριών και μηνυμάτων σε ένα ιδιωτικό και σχετικά απομονωμένο χώρο κι η σύνδεση αυτών των μηνυμάτων με την οπτική και ακουστική αφήγηση διαφόρων ιστοριών που επαναδιαπραγματεύονται κι αξιολογούν την κοινωνική μας πραγματικότητα παρήγαγε για ένα μεγάλο διάστημα ένα σχετικά αποξενωμένο και παθητικό επικοινωνιακό πολιτισμό, ο οποίος συνδέθηκε άμεσα με την καταναλωτική κουλτούρα της βιομηχανικής κοινωνίας.

Η νεότερη επικοινωνιακή εποχή ξεκινά με την επικράτηση κι ανάπτυξη αμφίδρομων μέσων επικοινωνίας. Τα σημαντικότερα από αυτά συνδέονται με την τεχνολογία της πληροφορικής και τη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η Τηλεματική δίνει τη δυνατότητα της επεξεργασίας και μετάδοσης της πληροφορίας μέσω ενός τεχνικού μέσου που χρησιμοποιεί ο απλός χρήστης. Ταυτόχρονα δίνεται η δυνατότητα για αμφίδρομη επικοινωνία και διαντίδραση των χρηστών σε μεγάλες, απεριόριστες αποστάσεις. Παράλληλα προς αυτά τα τεχνικά μέσα αναπτύσσονται και μετασχηματίζονται και τα παραδοσιακά αναλογικά τεχνικά μέσα, δηλαδή το τηλέφωνο, η τηλεόραση κλπ. η δημιουργία της ψηφιακής τηλεφωνίας και τηλεόρασης ISDN, το ψηφιακό φορητό τηλέφωνο επιτρέπουν πλέον την αμφίδρομη επικοινωνία των χρηστών και την παράλληλη οπτική επαφή μεταξύ τους. αυτές οι τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα στα παραδοσιακά μέσα μονοδιάστατης επικοινωνίας να μετατραπούν σε νέα μέσα επικοινωνίας και να χρησιμοποιηθούν μαζικά στο χώρο εργασίας και παραγωγής, αποδεσμεύοντας ταυτόχρονα τους χρήστες από τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένων χώρων εργασίας και γεωγραφικών περιοχών.

Τη μεγαλύτερη εξέλιξη προς αυτή την επικοινωνιακή επανάσταση την έχουν φέρει τα πληροφοριακά δίκτυα, τα οποία επιτρέπουν την αμφίδρομη επικοινωνία περισσότερων χρηστών και δίνουν τη δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας μέσω των διαφόρων ταχυδρομικών ηλεκτρονικών θυρίδων. Τα

δίκτυα αυτά, σε αντίθεση με την ικανότητα του παραδοσιακού τηλεφώνου και της τηλεγραφίας, επιτρέπουν να συνδεθούν άμεσα: ένας προς ένα χρήστη, ένας προς πολλούς και πολλοί προς πολλούς χρήστες. Αυτές οι επικοινωνιακές συνδέσεις επιτρέπουν τελικά τη δημιουργία συλλογικών μορφών επικοινωνίας και νέων κοινωνικών χώρων. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό των πληροφοριακών δικτύων είναι η δυναμική ικανότητα των χρηστών να παράγουν, να αρχειοθετούν και να επεξεργάζονται πληροφορίες που μεταδίδονται μέσω του δικτύου. Η ικανότητα αυτή μετατρέπει τελικά τα μονοδιάστατα επικοινωνιακά δίκτυα σε πολυπλεγματικά δίκτυα, όπου ο κάθε κόμβος και το κάθε επικοινωνιακό σημείο έχουν τη δυνατότητα να παράγουν νοήματα, να μετασχηματίζουν νοήματα και να συνδυάζουν πληροφορίες και δεδομένα σε νέα νοήματα.

Η δυνατότητα αυτή της αυτοποιητικής λειτουργίας, που περιέχεται τουλάχιστον σε ορισμένους κόμβους, επιτρέπει τη δημιουργία επικοινωνιακών κοινοτήτων και, κατ' επέκταση, τη δημιουργία ανθρώπινων κοινοτήτων διαμέσου των τεχνικών μέσων. Οι κανόνες που καθορίζουν και προσανατολίζουν αυτή την επικοινωνία στηρίζονται στην παραγωγή νοημάτων και δεν αναφέρονται απλώς στους τρόπους με τους οποίους αποδεχόμαστε παθητικά διάφορα μηνύματα που μεταφέρονται σε μας, όπως συμβαίνει με το ραδιόφωνο και την τηλεόραση. Σε αντίθεση με τη συνηθισμένη πρακτική της επικοινωνιακής έρευνας, η μελέτη των νέων κοινοτήτων που δημιουργούνται μέσω της πληροφοριακής και επικοινωνιακής τεχνολογίας θα πρέπει να επικεντρώνεται, σε μεγάλο βαθμό, στον τρόπο με τον οποίο οι κοινότητες αυτές παράγουν, επεξεργάζονται και μεταδίδουν νοήματα μέσα από τη δικτυακή επικοινωνιακή σχέση των μελών τους.

2.5 Εξέλιξη των Πληροφοριακών Συστημάτων

Η εποχή της πληροφορίας θεωρείται από πολλούς ότι αποτελεί μια επαναστατική εξέλιξη από τη βιομηχανική εποχή στην εποχή της πληροφορίας. Μία από τις μεγάλες προκλήσεις της εποχής είναι η διαδικασία μετάβασης στη νέα

εποχή. Η ανάπτυξη της πληροφοριακής τεχνολογίας και των τηλεπικοινωνιών δίνει στα συστήματα νέα δυναμική και ανοίγει νέες προοπτικές. Τα πληροφοριακά συστήματα της επιχείρησης βασίζονται πλέον στον Η/Υ και ονομάζεται Computer Based Information System - CBIS. Στο νέο τεχνολογικό περιβάλλον η πληροφορία αποτελεί πολυτιμότερο μέρος του ενεργητικού της επιχείρησης. Αποτελεί βασικό στοιχείο για την επιβίωση της επιχείρησης, την ομαλή λειτουργία της, την ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα.

Οι επιχειρήσεις αντιλαμβάνονται ότι η τεχνολογία κι η αξιοποίηση των δυνατοτήτων της έχει αποκτήσει ζωτική σημασία, επειδή μεγάλο ποσοστό του διαθέσιμου χρόνου του ανθρώπινου δυναμικού και σημαντικά κεφάλαια διατίθενται στην πληροφορική και στη χρήση των πληροφοριών. Έτσι, η εφαρμογή της τεχνολογίας δεν μπορεί να αποτελεί ευθύνη μόνο της μηχανογράφησης, αλλά και των ανώτερων διοικητικών στελεχών. Μερικοί από τους λόγους που δικαιολογούν την τάση αυτή είναι:

- ✦ Οι Η/Υ κι οι τηλεπικοινωνίες έχουν γίνει αναπόσπαστες ενότητες πολλών επιχειρηματικών στρατηγικών.
- ✦ Η ζήτηση για επεξεργασμένες πληροφορίες αυξάνεται σε όλα τα τμήματα των επιχειρήσεων και οργανισμών.
- ✦ Η εποχή της πληροφορίας χρειάζεται νέες επιχειρηματικές πολιτικές, οι οποίες καθορίζονται στα ανώτερα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας.

Πριν την εμφάνιση των Η/Υ η επεξεργασία των δεδομένων γινόταν χειρόγραφα ή με τη βοήθεια απλών υπολογιστικών συστημάτων. Η χρήση Η/Υ σε επιχειρήσεις κι οργανισμούς άρχισε περί το 1950 κι εξαπλώθηκε ραγδαία κατά τη δεκαετία του 1960 με την ανάπτυξη των υπολογιστών mainframe. Η ταχύτητα επεξεργασίας των δεδομένων στους υπολογιστές αυτούς κι η δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου όγκου στοιχείων με τη βοήθεια των μαγνητικών δίσκων, είχαν ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιηθεί η μηχανογραφημένη επεξεργασία δεδομένων σε πολλές εφαρμογές αρκετών επιχειρήσεων.

Την πρώτη περίοδο, οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούσαν τους Η/Υ κυρίως για

την αυτοματοποίηση ορισμένων λειτουργιών του λογιστηρίου. Τα πληροφοριακά συστήματα (ΠΣ) της εποχής είναι γνωστά ως Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (Transaction Processing Systems) ή Συστήματα Ηλεκτρονικής επεξεργασίας Δεδομένων (ΗΕΔ) (Electronic Data Processing). Ένα σύστημα ΗΕΔ υποστηρίζει κυρίως τις δραστηριότητες του λειτουργικού ελέγχου και τις εργασίες ρουτίνας με την παρογωγή αναφορών και την επεξεργασία των συναλλαγών. Οι Η/Υ θεωρούνταν ως μέσα για τη βελτίωση της απόδοσης των λειτουργιών που είχαν σχέση με διακίνηση εντύπων, παρά ως μέσα για την υποστήριξη των πληροφοριακών αναγκών των διευθυντικών στελεχών. Την περίοδο μάλιστα αυτή, το τμήμα μηχανογράφησης δεν είχε πολύ μεγάλη σημασία για την επιχείρηση και, για το λόγο αυτό, τα επενδυτικά προγράμματα αφορούσαν κυρίως τα προγράμματα του τμήματος παραγωγής, μάρκετινγκ κ.λπ., παρά τα προγράμματα του τμήματος μηχανογράφησης. Μερικά χαρακτηριστικά των συστημάτων ΗΕΔ είναι:

- ✦ Η επεξεργασία των δεδομένων μέσω του ΗΕΔ αφορά κυρίως τη δημιουργία αναφορών και τη διατήρηση ενημερωμένων αρχείων.
- ✦ Η εκροή του συστήματος είναι περιοδική.
- ✦ Η παρεχόμενη πληροφόρηση αφορά κυρίως το κατώτερο επίπεδο διοικητικής ιεραρχίας για την κάλυψη των λειτουργικών αναγκών της επιχείρησης.
- ✦ Η δυνατότητα υποστήριξης των πληροφοριακών αναγκών των διευθυντικών στελεχών είναι περιορισμένη.

Στη δεύτερη περίοδο, που αρχίζει το 1970, τα πληροφοριακά συστήματα επεκτείνονται και σε άλλες λειτουργίες του λογιστηρίου και του κατώτερου επιπέδου διοικητικής ιεραρχίας κι εξαπλώνονται σε συστήματα που βοηθούν ολόκληρη τη διοικητική ιεραρχία, με δομημένη πληροφόρηση, όπως συστήματα ελέγχου της παραγωγής, τα συστήματα «ανοιχτής γραμμής» (on line).

Οι νέες εφαρμογές αξιολογούνται πλέον με κριτήρια διάφορα της μείωσης του κόστους, αλλά με βάση την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος. Τα

ΠΣ ονομάζονται Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ).

Με τα ΠΣΔ οι επιχειρήσεις επεξεργάζονται δεδομένα για να αποκτήσουν τις κατάλληλες πληροφορίες ώστε να ληφθούν γρήγορες και σωστές παρουσιάσεις. Η επεξεργασία αυτή βοηθά στην εκτίμηση κι αξιολόγηση των εναλλακτικών σχεδίων δράσης και στην επιλογή του καλύτερου. Μέχρι και τη δεκαετία του 1960 τα περισσότερα συστήματα πληρωμών ήταν συστήματα ΗΕΔ με κύριο σκοπό την επεξεργασία των δεδομένων του ημερήσιου χρόνου εργασίας . Τα συστήματα βοηθούσαν στην έκδοση επιταγών και στη διατήρηση του αρχείου. Κατά τη διάρκεια του 1970, τα διευθυντικά στελέχη άρχισαν να χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες για το προσωπικό τους. Έτσι, τα συστήματα πληρωμών εξελίχθηκαν σε ΠΣΔ ανθρώπινων πόρων.

Τα χαρακτηριστικά ενός ΠΣΔ είναι:

- ✓ Η υποστήριξη των λειτουργιών της ηλεκτρονικής επεξεργασίας των δεδομένων, η εκτέλεση των συναλλαγών κι η διατήρηση αρχείων.
- ✓ Η δυνατότητα έγκυρης πρόσβασης σε έγκυρη και δομημένη πληροφόρηση σε όλα τα επίπεδα της διοικητικής ιεραρχίας.
- ✓ Η παροχή ασφάλειας στο ΠΣΔ και η δυνατότητα πρόσβασης μόνο στο εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
- ✓ Η χρήση μιας ολοκληρωμένης τράπεζας δεδομένων για την υποστήριξη διαφορετικών επιχειρηματικών λειτουργιών.
- ✓ Η δυνατότητα προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες πληροφοριακές ανάγκες.

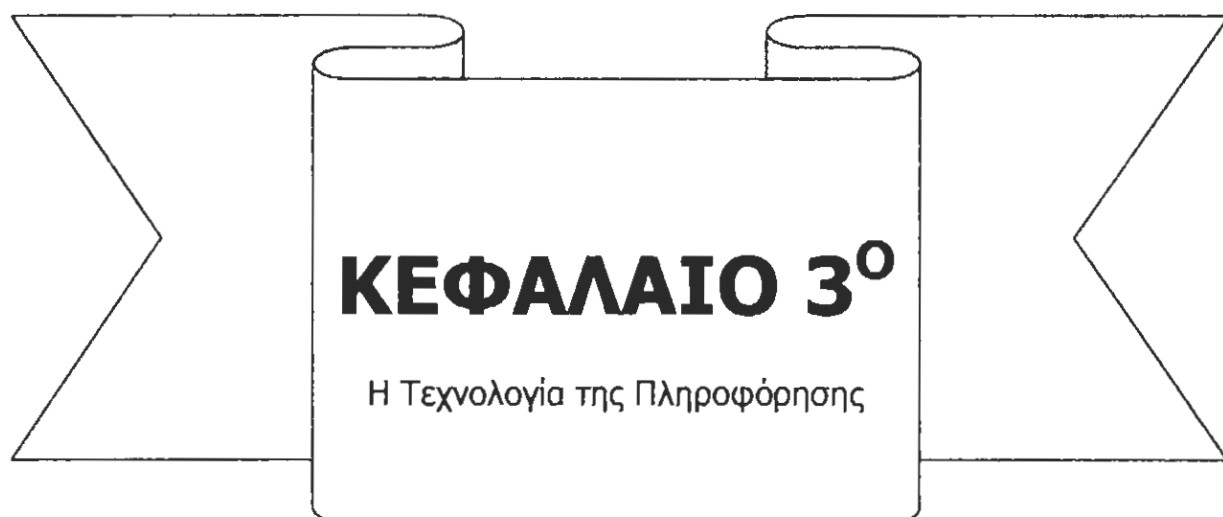
Την τρίτη περίοδο, που αρχίζει τη δεκαετία του 1980, εμφανίζεται ένα νέο κύμα εφαρμογών της πληροφορικής. Μετά τα λογιστικά και διοικητικά συστήματα, η νέα εποχή είναι η εποχή των πληροφοριακών-τηλεπικοινωνιακών εφαρμογών (information-communication application era). Οι εφαρμογές σχετίζονται με την πρόσβαση κα χρήση της πληροφορικής και της επικοινωνίας μέσα στην επιχείρηση και μεταξύ επιχειρήσεων. Οι νέες εφαρμογές υποστηρίζουν πλέον τις αποφάσεις των ανώτερων επιπέδων διοικητικής ιεραρχίας και των διοικητικών συμβουλίων, όπως τη συγχώνευση με άλλη εταιρία ή τη δημιουργία νέου εργοστασίου, δηλαδή

τις στρατηγικές αποφάσεις. Είναι γνωστά ως Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης – ΣΥΔ - (Management Support Systems) και περιλαμβάνουν τα Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων - ΣΥΑ - (Decision Support Systems), τα Έμπειρα Συστήματα - ΕΣ - (Expert Systems) και τα Στρατηγικά Πληροφοριακά Συστήματα (Strategic Information Systems).

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι κύριες αλλαγές στον προσανατολισμό των ΠΣ που έγιναν λόγω της εξέλιξης από την εποχή του Η/Υ στην εποχή της πληροφορικής.

Πίνακας 1
Προσανατολισμός των Πληροφοριακών Συστημάτων

Χαρακτηριστικά	1950-1970 ΗΕΔ	1970-1980 ΠΣΔ	1980 - σήμερα ΣΥΔ
Κύριος σκοπός	Υποστήριξη μεμονωμένων λειτουργιών	Υποστήριξη ολόκληρης της διοικητικής ιεραρχίας	Υποστήριξη ανταγωνιστικής στρατηγικής με δημιουργία ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων
Υποστήριξη	Τμήματα μεγάλων οργανωμένων επιχειρήσεων	Πληροφοριακές ανάγκες διευθυντικών στελεχών	Συνολικές πληροφορίες ανάγκες επιχείρησης
Στόχοι	Βελτίωση παραγωγικότητας	Βελτίωση τρόπου εκτέλεσης επιχειρηματικών λειτουργιών	Αύξηση μεριδίου αγοράς, κέρδους κτλ
Χρήστες	Τμήμο μηχανογράφησης	Τμήμα ΠΣ και τελικοί χρήστες	Συνεργασία τμήματος ΠΣ με τα άλλα τμήματα



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

3.1 Το Παρόν και το Μέλλον

3.1.1 Εισαγωγή

Με την εξάπλωση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, η σημασία της αποτελεσματικής διαχείρισης των πληροφοριών σε μία επιχείρηση ξεπερνά πλέον τα πλαίσια της υποστήριξης των λειτουργιών της διοίκησης (λήψη αποφάσεων, σχεδιασμός επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, παρακολούθηση και έλεγχος δραστηριοτήτων κτλ.). Η διαχείριση των πληροφοριών έχει άμεση επίδραση όχι μόνο στο σχεδιασμό και τον έλεγχο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, αλλά αποτελεί σε πολλές περιπτώσεις ένα στρατηγικό εργαλείο ανάπτυξης της επιχείρησης και μέρος αυτής καθεαυτής της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Ο όρος «ψηφιακή οικονομία» (digital economy) έχει ήδη καθιερωθεί, για να δώσει ταυτότητα σε εκείνο το τμήμα των οικονομικών δραστηριοτήτων που βασίζονται στην επεξεργασία, τη διακίνηση και τη μετάδοση πληροφοριών. Τέτοιου είδους επιχειρηματικές δραστηριότητες επεκτείνονται με ταχύτατους ρυθμούς και αποτελούν, στο σύνολο τους, στις προηγμένες οικονομικά χώρες, ένα σημαντικό μέρος της οικονομίας (ίσως και πάνω από το 50%), δικαιολογώντας έτσι την εμφάνιση όρων όπως: «νέα οικονομία» (new economy), οι οποίοι έχουν ήδη καθιερωθεί και χρησιμοποιούνται ευρύτατα. Στην καθημερινή ειδησεογραφία των οικονομικών στηλών όλων των εφημερίδων, για παράδειγμα, βρίσκουμε αναφορές για «μετοχές νέας οικονομίας». Οι επιπτώσεις όμως των τεχνολογιών της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών ξεπερνούν τα όρια των οικονομικών δραστηριοτήτων, ον βέβαια τέτοια όρια υπάρχουν, και, δεδομένης της στενής σχέσης μεταξύ της οικονομίας και της κοινωνίας, επηρεάζουν πολλαπλές πτυχές κοινωνικών δραστηριοτήτων. Πολλοί, ήδη, μιλούν για την «κοινωνία των

πληροφοριών» (information society), μία κοινωνία στην οποία οι τεχνολογίες επεξεργασίας και διακίνησης πληροφοριών επηρεάζουν: τη μορφή της εργασίας, της εκπαίδευσης και της διασκέδασης, τις καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών ίσως ακόμα να επηρεάζουν και πιο θεμελιώδεις αρχές, όπως τις έννοιες της ισότητας των πολιτών, πιθανόν και τη μορφή της δημοκρατίας όπως τη γνωρίσαμε έως τώρα.

Παρόλες τις τυχόν αρχικές υπερεκτιμήσεις αυτών των επιπτώσεων όπως φάνηκε και με την κατάρρευση των χρηματιστηριακών αγορών των μετοχών της «νέας οικονομίας» το 2000, δεν πούει να είναι γεγονός ότι η οικονομία και η κοινωνία βρίσκονται ήδη στα πρώτα βήματα τεράστιων αλλαγών, οι οποίες οφείλονται στις δυνατότητες που προσφέρουν οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, δηλαδή οι τεχνολογίες επεξεργασίας, διακίνησης και μετάδοσης πληροφοριών.

Όπως έχει δείξει και η ιστορία, η πρόβλεψη των τεχνολογικών εξελίξεων του μέλλοντος και των αντίστοιχων επιπτώσεων τους είναι σχεδόν αδύνατη. Στο κεφάλαιο αυτό, δε θα τολμήσουμε να προβλέψουμε τις επιπτώσεις της εξέλιξης των πληροφοριακών συστημάτων στις επιχειρήσεις και, γενικότερα, στην οικονομία. Είναι ανάγκη όμως για ένα σύγχρονο διοικητικό στέλεχος να γνωρίζει τις νέες τάσεις στην τεχνολογία της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, όπως αυτές προδιαγράφονται σήμερα. Ο ρόλος των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης είναι ακόμα πιο σημαντικός στη διαμορφούμενη κοινωνία των πληροφοριών.

3.1.2 Από τη βιομηχανική στην πληροφοριακή κοινωνία

Οι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών αποτελούν πια ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής. Τι άλλωστε συμβαίνει κάθε φορά που χρησιμοποιούμε το κινητό μας τηλέφωνο ή την πιστωτική μας κάρτα ή όταν στο ταμείο του σουπερ μάρκετ «σαρώνονται» οι κωδικοί των προϊόντων που

αγοράσαμε;

Δε συμβαίνει τίποτα περισσότερο από καταγραφή, επεξεργασία και διακίνηση πληροφοριών σε διάφορα πληροφοριακά συστήματα, οι οποίες είναι πολύτιμες στα αντίστοιχα διοικητικά στελέχη για να λάβουν αποφάσεις και να σχεδιάσουν και να οργανώσουν την εργασία τους.

Με περισσότερο ή λιγότερο ορατό τρόπο, οι τεχνολογίες αυτές αλλάζουν τον τρόπο που: ζούμε, δουλεύουμε, διασκεδάζουμε, μαθαίνουμε και συναναστρεφόμαστε. Μας παρέχουν χρήσιμα εργαλεία και υπηρεσίες στην εργασία μας, στο σπίτι μας, παντού. Η κοινωνία των πληροφοριών δεν είναι κάτι που βρίσκεται μακριά μας, είναι μία πραγματικότητα της καθημερινής μας ζωής.

Στο κατώφλι του 21ου αιώνα, είναι πολλοί εκείνοι που πιστεύουν ότι η ραγδαία εξέλιξη αυτών των νέων τεχνολογιών, η ευρεία τους διάχυση σε όλη την οικονομία και η ενσωμάτωση τους σε όλες σχεδόν τις διαστάσεις της καθημερινής ζωής χτίζουν μία παγκόσμια κοινωνία της πληροφορίας, με νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη, την απασχόληση, την ευημερία και την ποιότητα ζωής.

Ο ανεπτυγμένος κόσμος αλλάζει, αφήνοντας τη βιομηχανική οικονομία, που είναι βασισμένη στο χάλυβα, στο αυτοκίνητο, στα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα, και περνά σε μία οικονομία διαφορετικής μορφής, η οποία βασίζεται στους μικροεπεξεργαστές, στους υπολογιστές και στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών. Την αναδυόμενη αυτή οικονομία αποκαλούμε ολοένα και συχνότερα με τους όρους «ψηφιακή οικονομία» (digital economy) ή «πληροφοριακή οικονομία» (information economy). Πολλοί ομιλούν για αντικατάσταση των οικονομικών σχέσεων και κανόνων, που θα είναι τόσο έντονη και δραματική της όπως η προηγούμενη αντικατάσταση της γεωργικής οικονομίας από τη βιομηχανική.

Οι επιπτώσεις των αλλαγών επεκτείνονται πέρα από τα στενά όρια των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και έχουν ευρύτερες κοινωνικές συνέπειες σε θεσμούς όπως η εργασία, η εκπαίδευση, ο ρόλος του κράτους και οι σχέσεις του με τον πολίτη κ.ά.

Οι νέες τεχνολογίες αλλάζουν τις δομές της εργασίας, δημιουργώντας απαιτήσεις για νέες δεξιότητες και νέους τρόπους εργασίας, όπως για παράδειγμα η τηλεργασία. Η συσσώρευση της γνώσης και η αποδοτική κατανομή της αναγνωρίζονται πλέον ως ο κύριος μοχλός αύξησης της παραγωγικότητας και του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης. Στο νέο περιβάλλον που διαμορφώνεται, η προσαρμοστικότητα στην αλλαγή και οι ευέλικτες δομές στην απασχόληση είναι πρωταρχικής σημασίας για οικονομική απόδοση και ανταγωνιστικότητα. Ταυτόχρονα, η έμφαση στη γνώση και στις δεξιότητες δημιουργεί την ανάγκη συνεχούς δια βίου μάθησης και επιβάλλει αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα και στα συστήματα κατάρτισης.

Οι εφαρμογές πληροφορικής και επικοινωνιών δίνουν τη δυνατότητα: καλύτερων υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας (με μεγαλύτερη πρόσβαση στην ιατρική γνώση και την εξειδίκευση), μεγαλύτερης ασφάλειας και πάταξης της εγκληματικότητας, καλύτερων και ασφαλέστερων μεταφορών, διαφύλαξης του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, καθώς και της γλώσσας και της πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ο όρος «πληροφοριακή κοινωνία» απεικονίζει την έκταση των επιπτώσεων της ψηφιακής οικονομίας σε όλες τις πλευρές της κοινωνικής ζωής.

Η κατανόηση των παρατηρουμένων αλλαγών είναι βασική για την αξιοποίηση των νέων ευκαιριών, που παρουσιάζονται στην ψηφιακή οικονομία, οι οποίες απαιτούν τη μεταμόρφωση τόσο των επιχειρήσεων όσο και των στελεχών τους.

Οι κλάδοι της βιομηχανίας που γεννήθηκαν και αναπτύχθηκαν στην εποχή της βιομηχανικής επανάστασης διέρχονται σήμερα κρίση σε παγκόσμια κλίμακα. Οι βιομηχανίες αυτές αντικαθίστανται με ταχείς ρυθμούς από βιομηχανίες οι οποίες δημιουργήθηκαν από την επανάσταση «που ξέσπασε» στο χώρο της πληροφορικής. Μια μεγάλη μεταστροφή από τη βιομηχανία στις υπηρεσίες συντελείται κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες. Σε χώρες προηγμένες οικονομικά, ο μισός περίπου ενεργός πληθυσμός ασχολείται με εργασίες που έχουν σχέση με τη διαχείριση των πληροφοριών (για παράδειγμα, σε: τράπεζες, ασφάλειες,

εκπαίδευση κτλ.).

Στη σημερινή κοινωνία, καμία επιχείρηση δεν μπορεί να αγνοήσει τις τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, γιατί αυτό θα σήμαινε ότι αγνοεί μία δύναμη με την οποία μπορεί να καλυτερεύσει τις υπηρεσίες της, να διευρύνει τις αγορές της, να αυξήσει τα κέρδη της ή, αντίθετα, να θέσει σε κίνδυνο την επιβίωση της. Οι επιχειρήσεις εκείνες που καταφέρνουν να συνδυάσουν αρμονικά την πληροφορική με τη συνολική επιχειρηματική τους στρατηγική έχουν τις περισσότερες πιθανότητες επιβίωσης, ανάπτυξης και αύξησης της απασχόλησης. Οι εφαρμογές της τεχνολογίας της πληροφορικής καλύπτουν όλο το φάσμα διοικητικών, οικονομικών και παραγωγικών διαδικασιών τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Εκτός από αυτό, η τεχνολογία της πληροφορικής είναι πλέον ενσωματωμένη σε προϊόντα, αποτελεί βασικό εργαλείο επικοινωνίας και επιχειρησιακού σχεδιασμού.

3.1.3 Οι αλλαγές στην οικονομία

3.1.3.1 Η γνώση ως ένας νέος συντελεστής παραγωγής

Οι σύγχρονες οικονομίες βρίσκονται σε μία φάση μεταλλαγής από βιομηχανικές σε μεταβιομηχανικές και στηρίζονται ολοένα και περισσότερο στην παραγωγή, τη διανομή και τη χρήση γνώσης και πληροφορίας. Η τεχνολογία αποτελεί πλέον τον κύριο υποκινητή της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Καινοτόμες δραστηριότητες, βασισμένες στις νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, δημιουργούν νέα ή καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες και αλλάζουν τη διάρθρωση της οικονομίας.

Οι παραδοσιακοί συντελεστές παραγωγής, όπως το κεφάλαιο, η γη και η εργασία, δεν έχουν πια την ίδια βαρύτητα στην οικονομική ανάπτυξη. Η εφαρμογή της γνώσης στην παραγωγή αλλάζει συθέμελα το κοινωνικοοικονομικό σύστημα με το οποίο ζήσαμε ίσαμε σήμερα. Η γνώση αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα και κύριο στοιχείο της ανταγωνιστικότητας. Η δύναμη έχει περάσει

από το κεφάλαιο στη γνώση, η οποία μπορεί και πολλαπλασιάζει την αποτελεσματικότητα της εργασίας πυροδοτώντας εντονότερους ρυθμούς αύξησης της παραγωγικότητας. Επομένως, μόνο οι επιχειρήσεις, οι οργανισμοί και τα κράτη που θα προσαρμοστούν και θα κυριαρχήσουν σε τομείς της γνώσης με νευραλγική σημασία θα έχουν μέλλον με διαρκές συγκριτικό πλεονέκτημα.

Η τεχνολογία της πληροφορικής καθιστά τη γνώση θεμελιώδη παραγωγικό συντελεστή στη νέα οικονομία.

Σε μία οικονομία βασισμένη στις ικανότητες του μυαλού και όχι στη μυϊκή δύναμη είναι αναπόφευκτο να μετατοπίζεται το κέντρο βάρους στην πνευματική εργασία και στις πνευματικές ικανότητες των εργαζομένων.

Σε αυτήν τη νέα οικονομία, ένα από τα βασικά στοιχεία του ενεργητικού μιας επιχείρησης είναι το κεφάλαιο της γνώσης, το οποίο εστιάζεται στους εργαζόμενους που κατέχουν την εξειδικευμένη γνώση και τις ειδικές ικανότητες και επιδεξιότητες.

Αυτό βέβαια σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο προσπαθούν να βρουν νέους τρόπους αποτίμησης του ενεργητικού τους, αλλά κυρίως νέους τρόπους διαχείρισης αυτού του πολύτιμου κεφαλαίου. Για τον Peter Drucker, γνωστό γκουρού του μάνατζμεντ, η γνώση δεν αποτελεί απλώς μία επιπλέον μορφή παραγωγικού πόρου, μαζί με τις παραδοσιακές μορφές του κεφαλαίου, της εργασίας και της γης, αλλά το μόνο παραγωγικό πόρο που έχει έννοια στη σημερινή εποχή. Συνεπώς, ο εργαζόμενος που είναι κάτοχος της γνώσης αποτελεί το σημαντικότερο πάγιο στοιχείο μιας επιχείρησης.

Οπωσδήποτε, το χρηματικό κεφάλαιο είναι σημαντικό και για την Microsoft, όπως για κάθε άλλη επιχείρηση. Χωρίς αυτό, δεν είναι δυνατές οι επενδύσεις σε άλλα νέα προϊόντα, ούτε η εξαγορά άλλων μικρών και ελπιδοφόρων επιχειρήσεων, ούτε η χρηματοδότηση γιγαντιαίων προσπαθειών μάρκετινγκ, όπως είναι η προώθηση νέων προϊόντων (Windows 98 κ.ο.κ.). Συνεπώς, στην ψηφιακή οικονομία, το κεφάλαιο, με την παραδοσιακή έννοια του όρου, γίνεται όλο και περισσότερο μία συνάρτηση της γνώσης.

Τα μέσα παραγωγής αλλάζουν με ολοένα και λιγότερη έμφαση στα φυσικά μέσα (μηχανήματα, τεχνολογία κτλ.) και περισσότερη έμφαση στον άνθρωπο και στη «γνώση» που αυτός μπορεί να δώσει σε ένα προϊόν. Οι πιο εμφανείς διαφορές μεταξύ της ψηφιακής οικονομίας και της συμβατικής οικονομίας, σημειώνει ο Robert Harris, δε θα είναι τα προϊόντα που θα παράγονται, ούτε ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιείται, αλλά ποιοι θα είναι οι εργαζόμενοι, πώς θα εργάζονται, γιατί θα εργάζονται και τι θα σημαίνει γι' αυτούς η εργασία.

Η ικανότητα μιας επιχείρησης να προσελκύει, να διατηρεί και να αυξάνει συνεχώς τις γνώσεις, τις ικανότητες και τις επιδεξιότητες των εργαζομένων της, καθώς και η δημιουργία ενός δημιουργικού περιβάλλοντος, που ενισχύει τις καινοτομικές προσπάθειες των εργαζομένων, είναι σημαντικό στοιχείο επιβίωσης της στον κόσμο της ψηφιακής οικονομίας.

Οποιαδήποτε επιχείρηση μπορεί να υιοθετήσει την τεχνολογία που χρησιμοποιούν οι ανταγωνιστές της, οποιοδήποτε προϊόν είναι δυνατόν να αντιγραφεί. Στα χρόνια που ακολουθούν, η δια βίου απόκτηση γνώσεων σε επίπεδο επιχείρησης αποτελεί το μόνο στοιχείο επιβίωσης στον ανταγωνισμό.

3.1.3.2 Ο καταλυτικός ρόλος της ψηφιακής τεχνολογίας

Για να περιγράψουμε το νέο οικονομικό περιβάλλον, χρησιμοποιήσαμε τον όρο «ψηφιακή οικονομία» (digital economy) ή «πληροφοριακή οικονομία» (information economy).

Το εμπόριο, οι επιχειρηματικές συναλλαγές, οι επιχειρηματικές επικοινωνίες, η επιστημονική γνώση είναι δυνατόν πια να μετατραπούν σε μία ψηφιακή απεικόνιση.

Όπως ακριβώς συνέβη μερικά χρόνια πριν, όταν, με την πρώτη εμφάνιση των υπολογιστών, έγινε δυνατόν να απεικονιστούν καταρχήν αριθμοί, μετά κείμενο και αργότερα γραφικά σε ψηφιακή μορφή, σήμερα τόσο ο ήχος όσο και η εικόνα, αλλά και το βίντεο υπάρχει η δυνατότητα να μετατραπούν σε

πληροφορίες με ψηφιακή μορφή.

Με το συνδυασμό της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, πληροφορίες οποιασδήποτε μορφής (δεδομένων, φωτογραφιών, ήχου, βίντεο κτλ.) είναι δυνατόν να αποσταλούν σε χρόνο ρεκόρ και να επεξεργαστούν σε οποιοδήποτε άλλο γεωγραφικό σημείο.

Στην παραδοσιακή οικονομία, η μετάδοση των πληροφοριών γινόταν με αναλογικό τρόπο ή με την ανθρώπινη παρουσία. Οι εργαζόμενοι αντάλλασαν πληροφορίες με τη φυσική τους παρουσία σε μία αίθουσα συναντήσεων ή μιλώντας μέσω αναλογικού τηλεφώνου ή μεταδίδοντας δεδομένα μέσω τηλεμοιότυπου (fax) ή αποστέλλοντας επιστολές ή εκδίδοντας βιβλία και περιοδικά. Από τη στιγμή όμως που οι οποιασδήποτε πληροφορίες είναι διαθέσιμες, σε ψηφιακή μορφή, μέσω δικτύων υπολογιστών, ένας νέος κόσμος ευκαιριών ξεδιπλώνεται. Μεγάλος όγκος πληροφοριών μπορεί να αποθηκευτεί και να μεταδοθεί, με την ταχύτητα του φωτός, μέσα από γραμμές οπτικής ίνας με ασυγκρίτως καλύτερη ποιότητα μετάδοσης από ό,τι στις αναλογικές γραμμές.

Οι πληροφορίες είναι δυνατόν να αποθηκευτούν και να ανακτηθούν από και σε οποιοδήποτε σημείο του κόσμου, δίνοντας μας τη δυνατότητα να έχουμε πρόσβαση σε τέτοιο όγκο πληροφοριών, που ποτέ έως τώρα δεν είχε γνωρίσει ο άνθρωπος στην ιστορία του.

Καθώς οι πληροφορίες μεταλλάσσονται από αναλογική σε ψηφιακή μορφή, φυσικά αντικείμενα είναι δυνατόν να αντικατασταθούν με αντίστοιχα ιδεατά συστήματα (virtual systems), αλλάζοντας τελείως τη μορφή των σχέσεων των ατόμων, τη μορφή δραστηριοτήτων και επιχειρήσεων, ακόμα και τη μορφή των οικονομικών σχέσεων.

3.1.3.3 Αλλαγές στις οργανωτικές δομές

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών έχουν οδηγήσει σε μία τρομερή μείωση του κόστους αποθήκευσης και επεξεργασίας των πληροφοριών

στο τελευταίο μισό του 20ού αιώνα (ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής εμφανίστηκε στη δεκαετία του 1950). Σήμερα, παρατηρούμε μία αντίστοιχη μείωση του κόστους διακίνησης των πληροφοριών. Αυτό αποτελεί την αρχή μιας επανάστασης στον τρόπο της διανομής και, επομένως, της αξιοποίησης των πληροφοριών. Η δυνατότητα πρόσβασης των ατόμων σε πληροφορίες δεν περιορίζεται ούτε από τεχνικούς ούτε από οικονομικούς περιορισμούς. Το δεδομένο αυτό αλλάζει τις εργασιακές συνθήκες και δομές, τον τρόπο οργάνωσης των επιχειρήσεων, αλλά και την κοινωνία γενικότερα. Οι επιχειρήσεις μετασχηματίζονται, ξεφεύγοντας από τον πολύπλοκο ιεραρχικό τρόπο οργάνωσης με σαφείς περιγραφές καθηκόντων σε κάθε θέση εργασίας και βαδίζοντας προς πιο αποκεντρωμένες δικτυακές δομές, όπου η κάθε θέση εργασίας απαιτεί πιο σύνθετες και πολύπλοκες δραστηριότητες.

Η δραματική μείωση του κόστους και του χρόνου αποθήκευσης, επεξεργασίας και μετάδοσης πληροφοριών έχει μία ριζική επίδραση στον τρόπο οργάνωσης της παραγωγής, στον τρόπο διανομής των αγαθών και των υπηρεσιών και συνεπώς στον τρόπο και στην οργάνωση της εργασίας. Οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν μια ολοκληρωμένη, ευέλικτη οργάνωση, που οδηγεί στην αποδοτική διοίκηση της ροής των πληροφοριών και στην ταχύτερη ανταπόκριση στις ταχύτατα μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς.

Για ένα μεγάλο αριθμό επιχειρήσεων μεσαίου μεγέθους, η επιτυχία στην αναδυόμενη ψηφιακή οικονομία θα είναι αποτέλεσμα μιας σύνθεσης: τεχνολογιών, οργάνωσης και στρατηγικής για την ολοκληρωμένη διαχείριση της πληροφορίας στην εσωτερική τους δομή. Οι τεχνολογίες των ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων (Integrated Information Systems) και των εφαρμογών που αυτά υποστηρίζουν (Integrated Enterprise Applications) αποτελούν την απαραίτητη προϋπόθεση για την προσαρμογή της επιχείρησης στις απαιτήσεις της «νέας οικονομίας». Για ένα μεγάλο ωστόσο αριθμό επιχειρήσεων (κυρίως μικρών), η επιτυχημένη εισαγωγή τους στη νέα οικονομία θα περάσει και από την οδό των συνεργασιών και της αναζήτησης λύσεων από τρίτους (outsourcing).

Αυτές οι εξελίξεις οδηγούν σε νέες μορφές οργάνωσης της εργασίας, σε νέες επιδεξιότητες και τελικά σε νέα οργανωτικά πρότυπα. Η μείωση του κόστους αποθήκευσης και διαχείρισης των πληροφοριών ενθαρρύνει τον εσωτερικό ανταγωνισμό σε μία επιχείρηση, μετατρέποντας τα διοικητικά στελέχη σε «αγοραστές» - δέκτες και ταυτόχρονα «πωλητές» - παροχείς πληροφοριών. Τα πληροφοριακά συστήματα και τα δίκτυα επικοινωνιών καθιστούν την εργασία λιγότερο εξαρτημένη από χρονικές και τοπικές παραμέτρους, ενώ οι αλλαγές των επιχειρηματικών πρακτικών περιορίζουν την έννοια των σταθερών εργασιακών καθηκόντων.

Οι αλλαγές δεν περιορίζονται μόνο στην αγορά εργασίας, αλλά επεκτείνονται γενικότερα και στην κοινωνία.

3.1.3.4 Υποδομές νέου τύπου

Κάθε οικονομική εποχή χαρακτηρίζεται από τη φύση και το είδος των βασικών της υποδομών. Τα δίκτυα μεταφοράς και μετάδοσης πληροφοριών είναι τόσο απαραίτητα στη νέα οικονομία, όσο τα οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα στην ανάπτυξη της βιομηχανικής οικονομίας. Απαραίτητες υποδομές της ψηφιακής οικονομίας είναι η ύπαρξη ταχύτατων λεωφόρων τηλεπικοινωνιών. Κάθε επιχείρηση αναπτύσσει τη δική της πληροφοριακή υποδομή, με πρόσβαση στις λεωφόρους των τηλεπικοινωνιών. Οι λεωφόροι τηλεπικοινωνιών ενώνουν γραφεία μεταξύ τους, διατρέχουν όλους τους χώρους των κτιρίων, ενώνουν πόλεις και χώρες σε ένα υπερδίκτυο. Αυτές οι νέες υποδομές αλλάζουν την οικονομική ζωή σε τέτοιο βαθμό, όπως την είχε αλλάξει αντίστοιχα η εγκατάσταση δικτύων ηλεκτρισμού πριν από χρόνια. Όπως είναι αδύνατο σήμερα μία οικονομία να λειτουργεί και να δημιουργεί πλούτο χωρίς ηλεκτρισμό, έτσι θα είναι αδύνατο να λειτουργεί και σε μια οικονομία που θα βασίζεται στη διαχείριση και στην αξιοποίηση των πληροφοριών χωρίς την ύπαρξη των απαραίτητων δομών τηλεπληροφορικής.

3.1.3.5 Νέα συστήματα διανομών

Η ανάπτυξη των ψηφιακών τηλεπικοινωνιών και δικτύων έχει ως αποτέλεσμα την κατάργηση των εργασιών των μεσαζόντων μεταξύ παραγωγού και καταναλωτή.

Πράκτορες, χονδρέμποροι, διανομείς, λιανοπωλητές, μεσίτες, αλλά και μεσαία στελέχη είναι «θέσεις εργασίας», οι οποίες έχουν ως κύριο αντικείμενο την εκτέλεση διαχειριστικών δοσοληψιών. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο ρόλος τους είναι η ενίσχυση των σημάτων επικοινωνίας της επιχείρησης προς τους πελάτες της ή η διεκπεραίωση της επικοινωνίας διαμέσου της ιεραρχίας μιας επιχείρησης. Όλα αυτά σε μια προ-ψηφιακή οικονομία.

3.1.3.6 Παραγωγός - Προϊόν - Καταναλωτής

Σε μία οικονομία βασισμένη στην ψηφιακή τεχνολογία, η αμεσότητα είναι από τα πιο βασικά της χαρακτηριστικά και παράγοντας επιχειρηματικής επιτυχίας.

Οι κύκλοι ζωής των προϊόντων, όπως αναφέραμε και προηγουμένως, έχουν μικρύνει αφάνταστα. Το 1990, μεσολαβούσαν έξι χρόνια από τη φάση σύλληψης της ιδέας έως την κατασκευή και την κυκλοφορία ενός νέου μοντέλου αυτοκινήτου. Σήμερα, η ίδια διαδικασία διαρκεί μόλις δύο χρόνια. Ο πρόεδρος της εταιρείας Hewlett-Packard, κατασκευάστριας υπολογιστών, εκτυπωτών, ηλεκτρονικών μηχανών κ.ά., αναφέρει σε μία έκθεση του ότι πάνω από το 50% των εσόδων της εταιρείας προέρχονται από προϊόντα τα οποία δεν υπήρχαν πριν από ένα χρόνο. Στην παραδοσιακή οικονομία, μία καινοτομία όπως, για παράδειγμα, οι φωτογραφικές μηχανές Polaroid ή το σύστημα φωτοτυπίας Xerox εγγυόνταν έσοδα για πολλές δεκαετίες. Σήμερα, τα περισσότερα ηλεκτρονικά προϊόντα έχουν κύκλο ζωής μόλις λίγων μηνών.

Η νέα επιχείρηση μπορεί να χαρακτηριστεί ως επιχείρηση «πραγματικού χρόνου» (real time), η οποία συνεχώς και αμέσως προσαρμόζεται στις

μεταβαλλόμενες συνθήκες της οικονομίας μέσω της κατάλληλης διαχείρισης των πληροφοριών. Προμήθειες λαμβάνονται από τους προμηθευτές και τα προϊόντα αποστέλλονται στους πελάτες με τη μέθοδο της διαχείρισης αποθεμάτων «just in time», μειώνοντας δραματικά το κόστος διατήρησης αποθεμάτων. Οι παραγγελίες των πελατών είναι δυνατόν να φτάσουν στην επιχείρηση μέσω των δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών, να διεκπεραιωθούν σύντομα, η πώληση να τιμολογηθεί και το αρχείο αποθεμάτων και πελατών να ενημερωθούν αμέσως. Και όλα αυτά γίνονται χωρίς ή με πολύ μικρή ανθρώπινη παρέμβαση. Η ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων είναι ένα καλό παράδειγμα για το πώς οι λεωφόροι των πληροφοριών μπορούν να βοηθήσουν στη δημιουργία άμεσης διακίνησης πληροφοριών που σφοδρούν το εμπόριο. Το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι πλέον γεγονός.

3.1.3.7 Το ηλεκτρονικό εμπόριο

Στις μέρες μας, το πρόθεμα «e-» (ηλεκτρονικό, στην ελληνική γλώσσα) χρησιμοποιείται σαν πρώτο συνθετικό σε οποιαδήποτε λέξη, για να δοθεί η «ηλεκτρονική» διάσταση στο νόημα της και για να καταδειχθεί οτιδήποτε γίνεται διαμέσου ή πάνω από το Διαδίκτυο. Έτσι, λέξεις όπως: εμπόριο, επιχειρείν, επιχείρηση, αγορές, ακόμα και κυβέρνηση μετατρέπονται σε: ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business), ηλεκτρονική επιχείρηση (e-enterprise), ηλεκτρονικές αγορές (e-marketplaces) και ηλεκτρονική κυβέρνηση (e-government), ακολουθώντας αυτό που ονομάζεται ηλεκτρονική μετάλλαξη (e-transformation).

Σε όλο τον κόσμο και σε όλους τους τομείς της οικονομίας, οι επιχειρήσεις έχουν αρχίσει, με ρυθμό ταχύτατα αυξανόμενο, να χρησιμοποιούν τα Δίαδικτυο για τις εμπορικές τους συναλλαγές με άλλες επιχειρήσεις και με τον τελικό καταναλωτή. Το νέο αυτό τεχνολογικό κύμα διαδίδεται γρήγορα γιατί αυτοί που πρώτοι χρησιμοποιούν τις τεχνολογίες και τις πρακτικές του ηλεκτρονικού

εμπορίου «επιβάλλουν» στους προμηθευτές ή στους πελάτες τους αντίστοιχες επιλογές.

Σύμφωνα μ' ένα βασικό ορισμό, το ηλεκτρονικό εμπόριο είναι η «εκτέλεση επιχειρηματικών συναλλαγών με ηλεκτρονικά μέσα». Το ηλεκτρονικό εμπόριο δίνει τη δυνατότητα να εκτελούνται συναλλαγές με τη χρήση υπολογιστών και τεχνολογιών δικτυακής υποδομής. Βασίζεται στην ηλεκτρονική επεξεργασία και στη μεταφορά δεδομένων, ενώ παράλληλα μπορεί να πλαισιωθεί από κείμενο, ήχο και βίντεο. Περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως η ηλεκτρονική ανταλλαγή αγαθών και υπηρεσιών, η ηλεκτρονική τιμολόγηση φορτίων, οι ηλεκτρονικές δημοπρασίες, οι ηλεκτρονικές πληρωμές, η συνεργασιακή σχέση στη σχεδίαση και στην παραγωγή προϊόντων, το καταναλωτικό μάρκετινγκ κτλ.

Ο όρος «ηλεκτρονικό εμπόριο» ονοματίζει τις πρωτοβουλίες που επικεντρώνονται σε εφαρμογές για τους καταναλωτές και επιτρέπουν συναλλαγές και αλληλεπίδραση ανάμεσα στην επιχείρηση και στον τελικό καταναλωτή πάνω από το Διαδίκτυο. Πολλά νέα επιχειρηματικά μοντέλα εμφανίστηκαν κάτω από αυτή την «ομπρέλα» και είναι γνωστά με τον όρο «B2C» (Business to Customer). Ο όρος «ηλεκτρονικό επιχειρείν» ονοματίζει τις πρωτοβουλίες που επικεντρώνονται σε εφαρμογές για την επιχείρηση και επιτρέπουν συναλλαγές και αλληλεπίδραση ανάμεσα στην εταιρεία και στους εταιρικούς πελάτες της, αλλά και στους συνεταιίρους της. Βέβαια, η έννοια «ηλεκτρονικό επιχειρείν» προχωράει πέρα από την τεχνολογία, για να ενσωματώσει όλες τις όψεις της επιχείρησης (στρατηγική, διαδικασίες, οργάνωση, συστήματα) και να τις επεκτείνει πέρα από τα όρια της. Τα επιτυχημένα επιχειρηματικά μοντέλα που εμφανίστηκαν στη φάση αυτή υλοποιήθηκαν κυρίως από μεγάλες και καθιερωμένες, στο χώρο τους, εταιρείες και είναι γνωστά με τον όρο «B2B» (Business to Business).

Βέβαια, η μεταφορά των παραδοσιακών δραστηριοτήτων -επιχειρηματικών και μη- πάνω από το Διαδίκτυο, αν και περιγραφικά μπορεί να δηλωθεί με το πρόθεμα «e-», απαιτεί προσεκτική μελέτη και βαθιά αντίληψη των χαρακτηριστικών του νέου μέσου, αλλά και του τρόπου με τον οποίο ορίζονται οι

κανόνες του «παιχνιδιού». Η ονομαζόμενη «ηλεκτρονική μετάλλαξη», στην οποία πρέπει να προβεί μία επιχείρηση για να αδράξει τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται και να αναπτύξει επικερδείς δραστηριότητες στον 21^ο αιώνα, αφορά: την οργανωτική της δομή, τον τρόπο λειτουργίας της, τις σχέσεις της με τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, τις σχέσεις της με τους εργαζόμενους και τον τρόπο συνεργασίας με αυτούς, καθώς και τη στρατηγική της.⁶

3.2 Κοινωνία της Πληροφορίας - Η Νέα Κοινωνική Πραγματικότητα

Η διαφοροποιημένη ανάπτυξη των δικτύων της Κοινωνίας της Πληροφορίας έρχεται να επιβεβαιώσει τη νεότερη κοινωνιολογική σκέψη, η οποία μετά τον Max Weber έχει διατυπώσει την άποψη ότι η αυξανόμενη διαφοροποίηση των κοινωνικών συστημάτων δεν οδηγεί πάντα στην εξεύρεση ομοιόμορφων θεσμικών λύσεων. Έτσι, ορισμένες καινοτομίες μετασχηματίζονται ριζικά μέσα από τις εφαρμογές της Τεχνολογίας της Πληροφορίας, ενώ άλλες παραμένουν προσκολλημένες σε παραδοσιακά κοινωνικά καθεστώτα. Σε αντίθεση με την κλασική θεωρία της εξέλιξης αλλά και τη μαρξιστική θεωρία, φαίνεται ότι τα κοινωνικά συστήματα μπορούν να δημιουργούν στην ίδια ιστορική περίοδο ετερογενείς μορφές θεσμικής οργάνωσης και να παρουσιάζουν έτσι διαφορετικό επίπεδο ανάπτυξης και διαφοροποίησης. Σε άλλες περιπτώσεις παρατηρούμε μάλιστα ότι ορισμένες κοινωνίες μετά από μια περίοδο ανάπτυξης παλινδρομούν ξανά σε χαμηλότερες μορφές θεσμικής οργάνωσης, προσπαθώντας έτσι να αντιμετωπίσουν με απλούς τρόπους νέα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα. Η διαδικασία αυτή φαίνεται χαρακτηριστικά στις χώρες που μεταπηδούν από τον κρατικό σχεδιασμό στην οικονομία της αγοράς. Στις χώρες αυτές δεν αναπτύσσεται, στην πρώτη φάση του μετασχηματισμού τους, ένα λειτουργικό σύστημα ανάλογο με αυτά των δυτικών χωρών, αλλά μικρότερα οικογενειακά και τοπικά συστήματα ρύθμισης που ελέγχουν την κοινωνία και την παραγωγή.

⁶ Παντελής Υψηλάντης, «Πληροφορικά Συστήματα Διοίκησης από στη θεωρία στη πράξη», Αθήνα 2001, σελ 362 - 374

Η σύγχρονη κοινωνική διαφοροποίηση εξελίσσεται με διαφορετική ταχύτητα και στο ίδιο το εσωτερικό των κοινωνικών συστημάτων. Έτσι, έχουμε πόλεις, περιοχές, κοινωνικές ομάδες κ.λπ. που παρουσιάζουν διαφορετικές μορφές οργάνωσης και κοινωνικής διαφοροποίησης. Μερικές από αυτές γίνονται μέρος ενός παγκόσμιου κοινωνικού συστήματος, ενώ άλλες απομονώνονται και πολλές φορές περιθωριοποιούνται. Με αυτό τον τρόπο, η σύγχρονη μετοβιομηχανική κοινωνία, αλλά και το σύνολο της παγκόσμιας κοινωνίας, μετασχηματίζεται μέσα από τη διάχυση διαφορετικών συστημάτων ρύθμισης. Αυτός ο κατακερματισμός των κοινωνικών σχέσεων συνοδεύεται από μια άλλη παράλληλη διαδικασία κοινωνικής ολοκλήρωσης, που πραγματοποιείται μέσα από την επικράτηση πολλαπλών οικονομικών και τεχνολογικών δικτύων. Οι κυρίαρχες οικονομικές ελίτ, οι πολυεθνικές εταιρίες και η διάχυση του τεχνολογικού νεωτερισμού δημιουργούν, ως δέσμη ρυθμιστικών παραγόντων, νέους υπερτοπικούς και παγκόσμιους δεσμούς και δίκτυα. Τα δίκτυα αυτά ρυθμίζουν σήμερα, και στις χώρες του καπιταλιστικού πυρήνα αλλά και στην ημιπεριφέρεια, το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών και πολιτιστικών συστημάτων. Διαφοροποιούν και ολοκληρώνουν την παγκόσμια κοινωνία, ενώ ταυτόχρονα περιθωριοποιούν και αποκλείουν διάφορες κοινωνικές ομάδες και ολόκληρες χώρες. Η νέα κοινωνική διαφοροποίηση που ολοκληρώνεται σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο στηρίζεται και πολλές φορές ξεπηδάει από αυτή την τεχνολογία. Δημιουργείται έτσι ένας ευρύτερος επικοινωνιακός χώρος, ο λεγόμενος «Κυβερνοχώρος», ο οποίος από δίκτυο επικοινωνίας των ειδικών μετασχηματίζεται σταδιακά σε ένα παγκόσμιο δίκτυο ελέγχου και αλληλοδιαμόρφωσης της παραγωγής και του πολιτισμού.

Στα πλαίσια αυτής της αλλαγής αποδραμούνται σταδιακά οι σχέσεις κοινωνικής συνοχής μέσα στις οποίες αναπτύχθηκε η βιομηχανική κοινωνία και το σύγχρονο εθνικό κράτος. Το Κράτος Πρόνοιας υποκαθίσταται από νέες αποκεντρωμένες και αποσπασματικές ρυθμίσεις, οι οποίες οδηγούν στη «βελτιστοποίηση» των παραγωγικών συστημάτων και στη μείωση του κόστους του ανθρώπινου παράγοντα. Η ανάπτυξη των δικτύων της πληροφορίας και η

ανάπτυξη μιας νέας παγκόσμιας κοινωνικής διαφοροποίησης φαίνεται τελικά ότι αποτελούν τις δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Οι νέες κοινωνικές τάξεις που δημιουργούνται λειτουργούν και γίνονται ορατές μόνο μέσα από τα παγκόσμια δίκτυα που ρυθμίζουν την παραγωγή, το εμπόριο και το χρήμα.⁷

3.3 Η Νέα Οικονομία

3.3.1 Η Έννοια της Νέας Οικονομίας

Καταρχάς θα πρέπει να ξεκαθαρίσουμε τι εννοούμε με τον όρο Νέα Οικονομία. Με τον όρο Νέα Οικονομία εννοούμε τους κλάδους Πληροφορικής και Επικοινωνιών καθώς και το σύνολο των επιδράσεων των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγονται σε αυτούς τους κλάδους ή γενικότερα των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) σε όλους τους άλλους κλάδους και τις δραστηριότητες της Οικονομίας. Όπως και με τη Βιομηχανική Επανάσταση έτσι και με την Πληροφορική Επανάσταση, που πολλοί πιστεύουν ότι έχουμε αρχίσει να διανύουμε τα τελευταία χρόνια και που θα καταλήξει στην Κοινωνία της Πληροφορίας, η σημασία της για την Οικονομία και την Κοινωνία δεν έγκειται μόνο σε αυτούς καθαυτούς τους νέους κλάδους με τους οποίους συνδέεται αλλά, ακόμη περισσότερο, στο εύρος της διείσδυσης των προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρουν αυτοί οι κλάδοι και στις εξαιρετικά σημαντικές αλλαγές που επιφέρει αυτή η διείσδυση στην υπόλοιπη οικονομία και σε πολλές πλευρές του κοινωνικού γίνεσθαι.

Το εύρος και η σημαντικότητα της διείσδυσης των ΤΠΕ είναι το πλέον σημαντικό χαρακτηριστικό τους. Η επίδραση τους όσον αφορά τις (άλλες) οικονομικές δραστηριότητες είναι επίδραση που εξαπλώνεται από την παραγωγή σε όλες τις εμπορικές λειτουργίες και διαδικασίες και στον τρόπο οργάνωσης των επιχειρήσεων. Η επίδραση τους όσον αφορά τις άλλες κοινωνικές δραστηριότητες είναι επίσης καθοριστική: στην εκπαίδευση και κατάρτιση, στην εργασία, στην

⁷ Eisenstadt Shmuel N., Sozialer Wandel, Differenzierung und Evolution, «Theorien des Sozialen Wandels, Königstein-Ts», 1979, σελ 79

ψυχαγωγία, στις σχέσεις κράτους - πολίτη.

Τα βασικά οικονομικά αποτελέσματα αυτής της διείσδυσης είναι η αυξημένη παραγωγικότητα, η τεράστια βελτίωση στην ταχύτητα με την οποία διεκπεραιώνονται πολλές παραγωγικές και συναλλακτικές (εμπορικές και μη) διαδικασίες και η βελτίωση στην ποιότητα των παρεχομένων προϊόντων και υπηρεσιών των οποίων η λειτουργικότητα αντικατοπτρίζει πιο πιστά και με μεγαλύτερη ακρίβεια τις προτιμήσεις των καταναλωτών / χρηστών. Άλλα αποτελέσματα τα οποία θα εξετάσουμε στα επόμενα κεφάλαια αφορούν τον ανταγωνισμό, τη μορφή των αγορών και τις τιμές. Συνολικά δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι ΤΠΕ είχαν, και συνεχίζουν να έχουν ιδιαίτερα μετά το 1995 με τη ραγδαία ανάπτυξη του Διαδικτύου και του Ηλεκτρονικού Εμπορίου, σημαντική συνεισφορά στο ρυθμό αύξησης της παραγωγικότητας σε όλες τις αναπτυγμένες χώρες - παρότι η σωστή μέτρηση αυτής της συνεισφοράς παρουσιάζει πολλά προβλήματα και οι περισσότερες μετρήσεις την υποεκτιμούν. Δύο από τα βασικά προβλήματα είναι, πρώτον, ότι οι ΤΠΕ έχουν κατά κύριο λόγο διεισδύσει στους τομείς Υπηρεσιών - τομείς που παρουσιάζουν ιδιαίτερες δυσκολίες μέτρησης αύξησης της παραγωγικότητας - και, δεύτερον, οι ΤΠΕ συχνά οδηγούν σε καινοτομίες (και έτσι σε αύξηση της παραγωγικότητας) σε άλλους κλάδους και τεχνολογίες, και αυτή η έμμεση επίδραση είναι δύσκολο να μετρηθεί και να αποδοθεί σωστά.

Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό της επίδρασης των ΤΠΕ, και επομένως βασικό χαρακτηριστικό της Νέας Οικονομίας, είναι η σημαντική αυξητική επίδραση που επιφέρουν στις εισροές επιστημονικής ή εξειδικευμένης γνώσης στο σύνολο της παραγωγικής διαδικασίας, έτσι ώστε πολλοί να υποστηρίζουν ότι η Νέα Οικονομία είναι η οικονομία «που στηρίζεται όλο και περισσότερο στο μυαλό και όχι στη χειρωνακτική δύναμη» και, για τον λόγο αυτό, αποκαλείται και Οικονομία της Γνώσης (που οδηγεί και στην Κοινωνία της Γνώσης - Knowledge Based Economy and Society).

Πρέπει εδώ επίσης να εξηγήσουμε γιατί στον ορισμό της Νέας Οικονομίας

δεν έχουμε συμπεριλάβει, όπως πολλοί σίγουρα πιστεύουν ότι θα έπρεπε, τον κλάδο της Βιοτεχνολογίας. Είναι αναμφισβήτητο ότι, ιδιαίτερα μετά τις πρόσφατες εξελίξεις στη Γενετική Μηχανική, οι προοπτικές του κλάδου αυτού και οι δυνητικές επιπτώσεις στην οικονομία και κοινωνία είναι τεράστιες, εξίσου ή ίσως ακόμη πιο σημαντικές μακροχρόνια από αυτές των ΤΠΕ. Υπάρχουν δύο τουλάχιστον λόγοι που η Βιοτεχνολογία δεν θα εξετασθεί παρακάτω:

i. Ο πρώτος είναι ότι ένας βασικός σκοπός του παρόντος βιβλίου είναι να κάνει μια επισκόπηση και να εξηγήσει με όσο δυνατόν πιο απλό τρόπο τα βασικά «οικονομικά» - ιδιαίτερα μικροοικονομικά θέματα - που αφορούν στη Νέα Οικονομία. Ενώ όμως έχει ήδη αναπτυχθεί μια πολύ πλούσια βιβλιογραφία σχετικά με αυτά τα θέματα για την Πληροφορική Επανάσταση την τελευταία δεκαετία, τα οικονομικά θέματα που ανακύπτουν από τις πρόσφατες επαναστατικές εξελίξεις στη Βιοτεχνολογία - παρότι διαφαίνεται ότι είναι πάρα πολύ σημαντικά - έχουν μόλις πρόσφατα αρχίσει να εξετάζονται από οικονομολόγους.

ii. Ο δεύτερος βασικός λόγος είναι ότι οι ΤΠΕ βρίσκονται σε πολύ πιο προχωρημένο σημείο διεξόδου (όπως θα μπορούσε να απεικονισθεί σε μία «καμπύλη διάχυσης της τεχνολογίας») στην υπόλοιπη οικονομία και κοινωνία από ό,τι οι τεχνολογίες του κλάδου της Βιοτεχνολογίας.

3.3.2 Το Διαδίκτυο και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Έχοντας προσδιορίσει την έννοια της Νέας Οικονομίας, πρέπει να οριοθετήσουμε τώρα τις βασικές πτυχές της, και πτυχές των ΤΠΕ. Αυτές είναι δύο και αφορούν το Διαδίκτυο και το Ηλεκτρονικό Εμπόριο ή Ηλεκτρονικό Επιχειρείν. Ο λόγος είναι ότι οι δύο αυτές πτυχές αποτελούν τις δύο πιο σημαντικές πρόσφατες εξελίξεις των ΤΠΕ και αυτές που διαφαίνεται ότι θα επηρεάσουν περισσότερο από κάθε άλλη την οικονομία και την κοινωνία. Βεβαίως η επισκόπηση των επιδράσεων των ΤΠΕ γενικότερα στην αγορά εργασίας, στην απασχόληση, στις εξειδικεύσεις, στην εκπαίδευση, στις σχέσεις κράτους - πολίτη,

στους θεσμούς κλπ δεν θα περιοριστεί στις πτυχές αυτές.

Η εκρηκτική αύξηση στη χρήση του Διαδικτύου τα τελευταία χρόνια, σε όλες τις αναπτυγμένες χώρες του κόσμου, έχει δυνητικά τεράστιες επιπτώσεις σε κάθε οικονομική και κοινωνική δραστηριότητα. Μία από τις σημαντικότερες είναι η επίδραση στο κίνητρο των επιχειρήσεων να εκμεταλλευτούν το Διαδίκτυο για την απόκτηση επιχειρηματικού πλεονεκτήματος μέσω της δραστηριοποίησης τους στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Στη Δυτική Ευρώπη υπήρχαν 120 εκατομμύρια χρήστες του Διαδικτύου (άτομα που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο περισσότερο από μία φορά σε διάστημα 3 μηνών) στο τέλος του 2000, δηλαδή το 31 % του συνολικού πληθυσμού, που αντιστοιχεί σε αύξηση 46% από το 1999. Αναμένεται ότι μέχρι το 2003 οι χρήστες στην Ευρώπη θα είναι 215 εκατομμύρια (55% του συνολικού πληθυσμού). Ως αποτέλεσμα της αύξησης της χρήσης του Διαδικτύου, αναμένεται ότι μέχρι το 2004 η παγκόσμια οικονομική δραστηριότητα που βασίζεται στο Διαδίκτυο θα εξαπλασιασθεί και θα προσεγγίσει τα 4,76 τρισεκατομμύρια ευρώ.

Οι βασικές αιτίες αυτής της αύξησης είναι οι εξής:

- i. Καλύτερη ενημέρωση σχετικά με τα πλεονεκτήματα της χρήσης του Διαδικτύου.
- ii. Νέες τεχνολογίες / καινοτομίες (κυρίως σε «access devices») που διευκολύνουν την πρόσβαση (όπως οι εξελίξεις στην τεχνολογία WAP - Wireless Application Protocol).
- iii. Επενδύσεις σε τηλεπικοινωνιακή υποδομή.
- iv. Κρατικές πρωτοβουλίες που σκοπό έχουν να προωθήσουν τη χρήση του Διαδικτύου.
- v. Αύξηση δικτυακών χώρων με τοπικό περιεχόμενο.

Οι βασικοί λόγοι που η αύξηση δεν είναι ακόμη μεγαλύτερη είναι οι εξής:

- i. Οι ακόμη σχετικά υψηλές τιμές πρόσβασης στην Ευρώπη.
- ii. Οι συνεχιζόμενες δυσκολίες που αντιμετωπίζει το Διαδίκτυο σε σχέση με την ασφάλεια και την αξιοπιστία (και ποιότητα) των επικοινωνιών.

Το Διαδίκτυο προσφέρει πολύ μεγαλύτερες δυνατότητες στις επιχειρήσεις από αυτήν του να πουλάνε τα προϊόντα τους ή τις υπηρεσίες τους ηλεκτρονικά (online). Όλες οι επιχειρησιακές διαδικασίες συμπεριλαμβανομένων αυτών των προμηθειών και διανομής ήδη «μεταφέρονται» από πολλές επιχειρήσεις στο Διαδίκτυο. Το βασικό χαρακτηριστικό της οικονομίας του Διαδικτύου στο μέλλον είναι ότι το Διαδίκτυο θα αποτελεί το μέσο για επικοινωνία και για συναλλαγές σε κάθε επιχειρησιακή διαδικασία.

Τα θέματα ασφάλειας αποτελούν βασική πηγή δυσκολιών στην ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών (ηλεκτρονικό εμπόριο B2C - Business-to-Consumer). Ο ρυθμός ανάπτυξης αυτού του τομέα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στη Δυτική Ευρώπη συνεχίζει να είναι χαμηλός, και το υψηλότερο - κατά πολύ - ποσοστό των δαπανών σε Ηλεκτρονικό Εμπόριο στη Δυτική Ευρώπη προέρχεται από εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων (B2B - Business-to-Business) - 81% το 2000 και αναμένεται να αυξηθεί σε 87% το 2004, με μέση ετήσια αύξηση μεταξύ 2000 και 2004 της τάξης του 100%. Η καθυστέρηση στην ανάπτυξη του εμπορίου B2C οφείλεται κατά κύριο λόγο σε θεμελιώδεις παράγοντες που έχουν να κάνουν με την αργή αλλαγή σε βασικές καταναλωτικές συνήθειες και, κατά πάσα πιθανότητα, η ανωριμότητα της αγοράς θα οδηγήσει σε αργούς ρυθμούς ανάπτυξης και στο μεσοπρόθεσμο μέλλον. Είναι χαρακτηριστικό ότι και στις ΗΠΑ, την πλέον ώριμη αγορά παγκοσμίως, 4/5 των πτωχεύσεων των εταιριών dot.com τα τελευταία χρόνια αφορούν νέες εταιρίες που δραστηριοποιήθηκαν σε εμπόριο B2C.

Συγκριτικά, τώρα, ενώ στο τέλος του 2000, η Δυτική Ευρώπη είχε περίπου τόσους χρήστες Διαδικτύου όσους και οι ΗΠΑ, οι δαπάνες σε Ηλεκτρονικό Εμπόριο στην πρώτη είναι ακόμη αρκετά χαμηλότερες. Ανάμεσα στους λόγους για αυτή τη διαφορά είναι και οι εξής:

- 1) Οι σχετικά υψηλότερες μέχρι σήμερα τιμές τηλεπικοινωνίας στην Ευρώπη οδηγούν σε λιγότερο συχνή χρήση ανά χρήστη και δεν βοηθούν στη δια-

μόρφωση της ιδέας ότι το Διαδίκτυο είναι ένα φτηνό και απλό μέσο διεξαγωγής εμπορικών συναλλαγών.

- 2) Η σχετικά μη διαδεδομένη χρήση των πιστωτικών καρτών κατά μέσο όρο στην Ευρώπη, που σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις που θέλουν να κάνουν ηλεκτρονικές πωλήσεις πρέπει να εφαρμόσουν και να παρέχουν τη δυνατότητα για μεγαλύτερη ποικιλία τρόπων πληρωμής από ό,τι στις ΗΠΑ. Σε ορισμένες περιπτώσεις αυτό έχει αντιμετωπισθεί επιτυχώς, όπως στη Σουηδία, όπου υπάρχει αρκετά ανεπτυγμένη δραστηριότητα B2C, στην οποία η ενδοτραπεζική μεταφορά χρημάτων (μέσω μιας Τράπεζας Διαδικτύου) έχει γίνει ο συνηθισμένος τρόπος πληρωμής για τους περισσότερους οργανισμούς που κάνουν πωλήσεις ηλεκτρονικά. Βέβαια, η σχετικά μη διαδεδομένη χρήση των πιστωτικών καρτών κατά μέσο όρο στην Ευρώπη είναι και ένδειξη της μεγαλύτερης ανησυχίας των Ευρωπαίων καταναλωτών για τα προβλήματα ασφάλειας του Διαδικτύου, κάτι που από μόνο του αποτελεί σημαντικό εμπόδιο στην ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου B2C.
- 3) Το γεγονός ότι στην Ευρώπη, αν και ο συνολικός πληθυσμός είναι μεγαλύτερος από τις ΗΠΑ, η αγορά είναι κατατμημένη (segmented) σε πολλές «εθνικές» αγορές. Έτσι, αν μια επιχείρηση εφαρμόσει μια πολιτική πωλήσεων σε εθνικό επίπεδο μόνο, χάνει από τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν οι οικονομίες κλίμακας ή μεγέθους, ενώ αν ακολουθήσει μια πολιτική πωλήσεων σε ευρωπαϊκό επίπεδο, αντιμετωπίζει, εκτός από τις δυσκολίες διανομής, την ανάγκη να χρησιμοποιήσει πολλές γλώσσες, να δώσει τιμές σε πολλά διαφορετικά νομίσματα και να διαφοροποιήσει τα προϊόντα της συμφωνά με τις εθνικές ιδιαιτερότητες.
- 4) Το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί σήμερα έναν από τους σημαντικότερους περιοριστικούς παράγοντες ανάπτυξης Ηλεκτρονικών Επιχειρήσεων και λόγω της δυσκολίας εύρεσης ατόμων με τα απαραίτητα τεχνικά προσόντα και λόγω των νέων ή διαφορετικών διοικητικών επιδεξιοτήτων (managerial

skills) που απαιτούνται.

Βεβαίως υπάρχουν και άλλοι θεμελιώδεις οικονομικοί λόγοι που επιδρούν και συμβάλλουν στην, ή περιορίζουν την περαιτέρω ανάπτυξη της χρήσης του Διαδικτύου και του Ηλεκτρονικού Εμπορίου που θα εξετάσουμε στα επόμενα δύο κεφάλαια. Όσον αφορά στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο B2B, τα extranets (βλέπε επόμενο κεφάλαιο) είναι ο βασικός σήμερα τρόπος υλοποίησης του. Η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (ΗΑΔ - βλέπε επόμενο κεφάλαιο) παραμένει αρκετά διαδεδομένη σε ορισμένους κλάδους (κυρίως λιανικό εμπόριο και φαρμακοβιομηχανία) και η αντικατάστασή της από το Διαδίκτυο δεν φαίνεται πιθανή μεσοπρόθεσμα. Μία σημαντική εξέλιξη τα τελευταία δύο χρόνια είναι αυτή των Ηλεκτρονικών Αγορών (e - Marketplaces) που αναμένεται να σημειώσουν μεγάλη ανάπτυξη και να αποτελούν σημαντικό ποσοστό της δραστηριότητας σε κάποιους κλάδους μέχρι το 2004. Μια Ηλεκτρονική Αγορά είναι ουσιαστικά ένας Ηλεκτρονικός Διαμεσολαβητής (Broker) που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για να διασυνδέσει ηλεκτρονικά ομάδες αγοραστών και πωλητών και που, ιδανικά, είναι ανεξάρτητος από αυτούς. Οριζόντιες Ηλεκτρονικές Αγορές θα μπορούν να αντιμετωπίσουν τις ανάγκες προμηθειών πολλών μικρών και μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεων. Κάθετες Ηλεκτρονικές Αγορές θα εξειδικεύονται στις ανάγκες συγκεκριμένων κλάδων και φαίνεται να έχουν τη μεγαλύτερη δυναμική για ανάπτυξη τα επόμενα χρόνια.

Τέλος, οι επιπτώσεις του εμπορίου B2B στην οικονομική ανάπτυξη αναμένεται να είναι πολύ σημαντικές. Μέσω της μείωσης του κόστους (πρωμθειών και συνεργασίας με άλλες εταιρίες και πελάτες) που δημιουργεί το εμπόριο B2B και της συνεπαγόμενης αύξησης της προσφοράς αγαθών, πρόσφατη μελέτη υπολογίζει ότι θα αυξηθεί ο μακροχρόνιος ρυθμός ανάπτυξης στις αναπτυγμένες χώρες κατά 5%, και έτσι ο ρυθμός ανάπτυξης των χωρών αυτών θα είναι υψηλότερος κατά 0,25% κατά μέσο όρο την επόμενη δεκαετία (Brookes

& Wahhaj, 2000).⁸

3.3.3 Η Τηλεργασία

3.3.3.1 Τι είναι η τηλεργασία

(Προέρχεται από την ελληνική λέξη τήλε (=μακριά) και το ρήμα εργάζομαι.) Αν και η ιδέα της τηλεργασίας δεν είναι ιδιαίτερα παλιά και η μορφή της εργασίας αυτής είναι αρκετά περίπλοκη, έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες ώστε να δοθεί κάποιος ορισμός. Το να περιορίσει κανείς την τηλεργασία ακόμα και σαν όρο, μέσα σε δύο ή τρεις γραμμές θα ήταν μάλλον φειδωλό.

Πορ' όλ' αυτά μερικοί από τους πιο σημαντικούς ορισμούς που έχουν δοθεί είναι οι εξής :

- Με τον όρο Τηλεργασία, θα εννοούμε στο εξής « κάθε μορφή απασχόλησης, μερικής ή ολικής που επιτρέπει στον εργαζόμενο, να παράγει όλο το έργο που του ζητήθηκε, αποκλειστικά από το σπίτι του, ή από το φυσικό χώρο που επιλέγει ο ίδιος, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρουν η πληροφορική, οι τηλεπικοινωνίες και η τηλεματική ».
- Η χρήση των υπολογιστών και τηλεπικοινωνιών για την αλλαγή του συνηθισμένου Γεωγραφικού χώρου εργασίας.
- Ευέλικτη μορφή εργασίας. Η έννοια αυτή δηλώνει μία ποικιλία νέων πρακτικών εργασίας, οι οποίες περιλαμβάνουν ευέλικτο ωράριο, ευελιξία στον χώρο εργασίας, ευελιξία στις συμβάσεις εργασίας, μερική απασχόληση και άλλα. Η τηλεργασία είναι τις περισσότερες φορές ένα στοιχείο στην πολιτική ευέλικτων πρακτικών εργασίας.

⁸ Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 27 – 32

3.3.3.2 Μορφές της τηλεργασίας

Με βάση την καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης στον τομέα της τηλεργασίας προτείνεται η ακόλουθη κατηγοριοποίηση:

1. Κατ' οίκον (πλήρη απασχόληση, μερική, ελεύθεροι επαγγελματίες, κ.λ.π.)

Η τηλεργασία κατ' οίκον αποτελεί την κύρια και την πιο διαδεδομένη μορφή τηλεργασίας - ήδη συναντάμε την εργασία κατ' οίκον ως νομική κατηγορία σε πολλά Κράτη Μέλη της Κοινότητας -, η οποία συνιστά πρακτικά μετεξέλιξη της παραδοσιακής κατ' οίκον εργασίας. Έτσι παρατηρείται το παράδοξο φαινόμενο η μεταβιομηχανική κοινωνία να μας επαναφέρει στην πραιομηχανική εποχή, όπου ο οίκος ήταν η βασική μονάδα παραγωγής.

Γενικότερα, η τηλεργασία κατ' οίκον αποτελεί μία μεγάλη κατηγορία, η οποία χωρίζεται στις εξής επί μέρους :

1.1 Πλήρους απασχόλησης

Πρόκειται για τηλεργασία, η οποία διενεργείται καθ' ολοκληρία κατ' οίκον και αποκλειστικά για έναν εργοδότη. Ο όρος πλήρους ή μερικής απασχόλησης, όπως θα αναφερθεί στην συνέχεια δεν αναφέρεται στο σύνολο των ωρών εργασίας αλλά στην αναλογία του χρόνου που δαπανάται για την εργασία κατ' οίκον. Κατά κανόνα τα άτομα που εμπλέκονται σε τηλεργασία αυτού του είδους είναι άτομα χαμηλής εκπαίδευσης ενώ η σχέση εργασίας με τον εργοδότη καθώς και ο τρόπος πληρωμής δεν είναι πάντα σαφής. Υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες η εργασία αυτού του είδους διενεργείται εντελώς άτυπα χωρίς την πληρωμή φόρων και ασφάλειας από κονένα από τα δύο εμπλεκόμενα μέρη.



1.2 Μερικής απασχόλησης

Πρόκειται για τηλεργασία, η οποία διενεργείται εν μέρει κατ' οίκον, και εν μέρει στις εγκαταστάσεις του εργοδότη. Σύμφωνα με δεδομένα έρευνας τα άτομα που εμπλέκονται σε τέτοιου είδους εργασία είναι υψηλής εκπαίδευσης και έχουν κατά κανόνα σχέση υπαλληλικής εργασίας.

1.3 Ελεύθεροι επαγγελματίες

Πρόκειται για τηλεργασία, η οποία διενεργείται κατ' οίκον για περισσότερους από έναν εργοδότες. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν εργασίες, οι οποίες παραδοσιακά πραγματοποιούνται από ελεύθερους επαγγελματίες (δημοσιογράφους, μεταφραστές, σχεδιαστές και συμβούλους διαφόρων κατηγοριών) και εργασίες οι οποίες προέκυψαν με την ανάπτυξη της τεχνολογίας (επεξεργασία κειμένων, ανάπτυξη βάσεων δεδομένων κ.α.). Εκ της φύσεως της, αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει εργαζόμενους, των οποίων η σχέση εργασίας με

τους εργοδότες είναι δύσκολο να ομαδοποιηθεί έχοντας ο καθένας από αυτούς το δικό του μοντέλο εργασίας.

2. Εν κινήσει εργαζόμενοι

Πρόκειται για κατηγορία τηλεργασίας, η οποία δεν πραγματοποιείται από ένα σταθερό σημείο (όπως π.χ. είναι η οικία) αλλά από διαφορετικά σημεία ύπαρξης της επικοινωνίας με τον εργοδότη. Ο εργαζόμενος είναι σε κίνηση ή μπορεί να εντοπισθεί σε περισσότερα από ένα μέρη, π.χ. εμπορικός αντιπρόσωπος. Η κινητικότητα τους αυξάνεται από την χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής, για παράδειγμα, με την χρήση lap - top και notebook υπολογιστών με δυνατότητες επικοινωνίας από απόσταση, ή ακόμη και ασύρματα μέσω της κινητής τηλεφωνίας και συστημάτων όπως το GSM. Επτά εκατομμύρια εργαζόμενοι στις ΗΠΑ είναι κινούμενοι τηλεεργαζόμενοι.

3. Με σύνδεση με τους εργοδότες

Πρόκειται για τηλεργασία, η οποία πραγματοποιείται από ομάδα εργαζομένων, η οποία είναι συγκεντρωμένη σε έναν τόπο, ο οποίος βρίσκεται μακριά από τον εργοδότη. Και σε αυτήν την περίπτωση είναι η ανάπτυξη της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, που έδωσε την δυνατότητα για την δημιουργία τέτοιας μορφής εργασίας. Οι εταιρείες με στόχο την ελαχιστοποίηση του λειτουργικού τους κόστους στράφηκαν προς την εγκατάσταση κάποιων λειτουργιών τους σε σημεία μακριά από τα μεγάλα αστικά κέντρα, όπου το κόστος της γης είναι χαμηλότερο από αυτό των αστικών κέντρων και όπου μπορούν να βρουν διαθέσιμο εργατικό δυναμικό (όπως π.χ. γυναίκες) ή εξειδικευμένους επιστήμονες, οι οποίοι δεν έχουν την δυνατότητα ή την επιθυμία να μεταφερθούν στα μεγάλα αστικά κέντρα.

4. Μέσω τηλεκέντρων και τηλεσταθμών (Telecottage, Telecenter, help-lines κ.λ.π.)

Τηλεσταθμός είναι ένα τοπικό κέντρο εφοδιασμένο με εξοπλισμό υπηρεσιών πληροφορικής, το οποίο νοικιάζει τους χώρους και τον εξοπλισμό του σε εργαζόμενους ή εργοδότες ώστε να μπορούν να εργάζονται εκεί αντί σε ένα γραφείο στο κέντρο της πόλης. Η δυνατότητα κοινωνικών συναναστροφών σε συνδυασμό με τις υπηρεσίες φύλαξης παιδιών, που προσφέρονται συνήθως, καθιστούν το τηλεκέντρο προτιμότερη λύση από την τηλεργασία κατ' οίκον .

Το τηλεκέντρο προσφέρει ένα ευρύτερο φάσμα υπηρεσιών από αυτό ενός τηλεσταθμού, όπως είναι η πρόσβαση στις καινούργιες τεχνολογίες της πληροφορικής για τις τοπικές επιχειρήσεις, η εκπαίδευση στην χρήση των μέσων πληροφορικής, η δημιουργία θέσεων εργασίας. Ιδιαίτερα αυτό το τελευταίο πραγματοποιείται είτε προσλαμβάνοντας εργαζόμενους για λογαριασμό μακρινών ή τοπικών εργοδοτών, οι οποίοι εργάζονται στις εγκαταστάσεις του τηλεκέντρου ή κατ' οίκον είτε φέρνοντας σε επαφή ανθρώπους που επιθυμούν τηλεργασία με υποψήφιους εργοδότες.

Μία τέτοια διάσπαση της επιχείρησης μπορεί να έχει και διεθνή διάσταση με τηλεργασία προσφερόμενη από το εξωτερικό. Έτσι διακρίνουμε την ιθαγενή τηλεργασία και τη διεθνή τηλεργασία. Πράγματι, όλο και περισσότερες επιχειρήσεις αποσπούν τμήματα από την κεντρική οργάνωσή τους και οργανώνουν την εργασία τους με μικρά περιφερειακά κέντρα στο εξωτερικό με σκοπό να εκμεταλλευθούν το μικρότερο κόστος εργασίας. Αμερικανικές εταιρείες έχουν τα βασικά γραφεία τροφοδότησης με πληροφορίες των κεντρικών γραφείων στην Ιρλανδία και στην ΝΑ Ασία. Την ίδια πρακτική ακολουθούν επιχειρήσεις από την Κεντρική Ευρώπη με δίκτυα προς την περιφέρεια. Αυτή η εξέλιξη ενδιαφέρει ιδιαίτερα την Ελλάδα γιατί μόνον με την αξιοποίηση τέτοιων δυνατοτήτων θα συμμετάσχει επιτυχώς στη νέα κατανομή εργασίας. Με αυτό τον τρόπο θα μπορέσει να καλύψει ένα μέρος από τις απώλειες θέσεων που η εισαγωγή της νέας τεχνολογίας επιφέρει. Μία διεθνής αγορά εργασίας βρίσκεται υπό εκκόλαψη.

5. Ανάπτυξη τηλεματικών δεσμών μεταξύ Δημοσίων Φορέων

Η τηλεργασία δεν ενδιαφέρει μόνον τον ιδιωτικό τομέα και την ιδιωτική επιχείρηση. Οι εφαρμογές της θα έχουν ιδιαίτερη σημασία και για τη δημόσια διοίκηση αφού αυτή είναι κατ' εξοχήν χώρος παροχής υπηρεσιών. Ήδη η Ολλανδική κυβέρνηση είχε εφαρμόσει το 1990 πρόγραμμα τηλεργασίας για 3 ημέρες την εβδομάδα σε υπαλλήλους του υπουργείου μεταφορών. Σε ένα Δήμο του Λονδίνου το 1982 προσλήφθηκαν 59 κατ' οίκον τηλεεργαζόμενοι προκειμένου να επεξεργασθούν τα δεδομένα για τα ανταποδοτικά τέλη. Πιλοτικά προγράμματα για την τηλεργασία στο δημόσιο έχουν γίνει και σε άλλες χώρες, όπως Σουηδία, Γαλλία.

3.3.3.3 Εφαρμογές της τηλεργασίας

Η τηλεργασία δεν είναι ο ιδανικός τρόπος εργασίας για όλα τα επαγγέλματα, για παράδειγμα επαγγέλματα που θεωρούν απαραίτητη προϋπόθεση την προσωπική επαφή ή τη χειρωνακτική εργασία δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν με βάση την τηλεργασία. Κοντολογίς, μερικές από τις κατηγορίες επαγγελματιών που μπορούν να ασκηθούν μέσω της τηλεργασίας είναι:

- Καλές Τέχνες
- Οπτικοακουστικά μέσα
- Εμπόριο
- Επικοινωνία
- Σχεδιασμός multimedia
- Εκπαίδευση
- Στελέχωση προσωπικού
- Management
- Σχεδίαση Γραφικών
- Χειρισμός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών
- Εφαρμογές σχετικά με το Internet

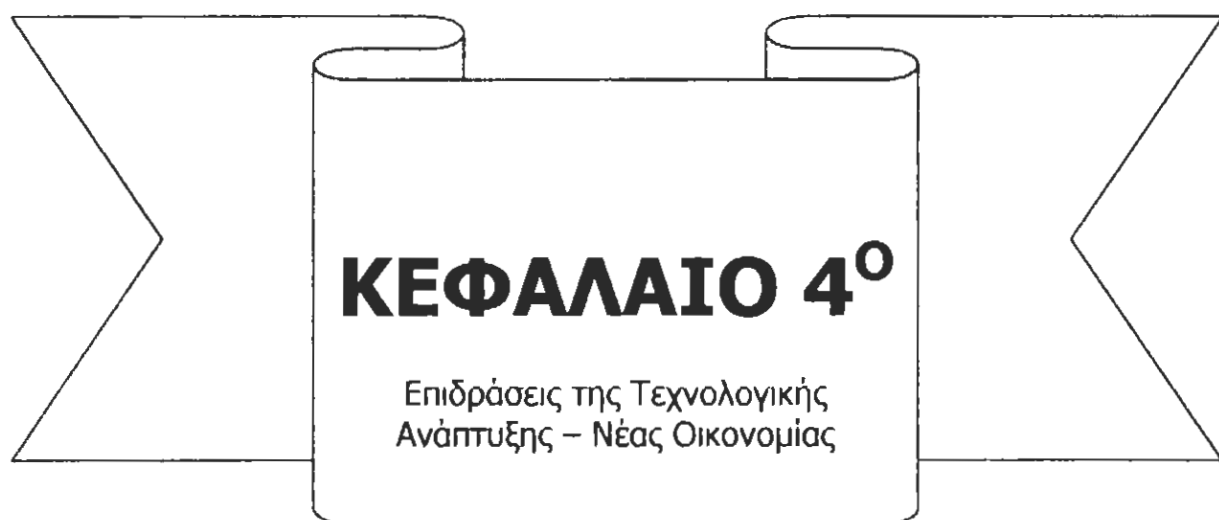
- Δημοσιογραφία
- Νομικός, οικονομικός και κοινωνικός τομέας
- Marketing
- Πληροφορική και Νέες Τεχνολογίες
- Γραμματειακή υποστήριξη
- Μεταφράσεις

Επίσης κάποιες μορφές εργασίας που μπορεί να συναντήσει κάποιος σε ένα τηλεκέντρο είναι:

- Συγγραφή, εισαγωγή και διαμόρφωση κειμένου
- Τηλεδιάσκεψη
- Μεταφορά υλικού και πληροφοριών
- Τηλεφωνικά κέντρα με διάφορες δραστηριότητες από το marketing της εταιρείας μέχρι την τεχνική της υποστήριξη
- Εισαγωγή δεδομένων
- Ενοικίαση εξοπλισμού (πολλά τηλεκέντρα ενοικιάζουν τον εξοπλισμό τους σε επιχειρήσεις που τον χρειάζονται)
- Γραμματειακή υποστήριξη του τηλεκέντρου
- Παροχή πληροφοριών (κυρίως μέσω Internet)
- Τουριστικές παροχές υπηρεσιών, κρατήσεις σε μεταφορικά μέσα, ξενοδοχεία
- Υπηρεσίες γραφείου
- Σχεδιασμός και εκδόσεις στον τομέα των multimedia
- Υπηρεσίες κινητών γραφείων
- Scanning
- Εκπαίδευση
- Μεταφραστικές υπηρεσίες
- Λογιστικές εφαρμογές και τήρηση αρχείων

- Προγραμματισμός
- Σχεδίαση ιστοσελίδων⁹

⁹ Χρυσικός Βασίλης, Γεωργατσέλης Ηλίας, Μπούκας Δημήτρης, «Τηλέ - εργαζόμενοι, εργαζόμενοι χωρίς σύνορα», Πρέβεζα 2003, σελ 34 - 38



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ – ΝΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

4.1 Οι Επιπτώσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στην Εργασία, στην απασχόληση και στις ειδικεύσεις

4.1.1 Εισαγωγή

Η είσοδος του Ηλεκτρονικού Εμπορίου σε πολλές οικονομικές δραστηριότητες επηρεάζει τόσο τη φύση της εργασίας όσο και τις απαιτήσεις του εργοδότη από τον εργαζόμενο. Οι εργαζόμενοι, βρισκόμενοι σε ένα εργασιακό καθεστώς με υψηλότερους κινδύνους απώλειας της εργασίας τους, καλούνται να βελτιώσουν τις ικανότητές τους, να ανανεώσουν τις γνώσεις τους και να προσαρμόσουν τα προσόντα τους στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος. Παράλληλα, οι παραπάνω ανάγκες προσαρμογής των εργαζομένων στα νέα εργασιακά δεδομένα, παρέχουν τη δυνατότητα ανάπτυξης της προσωπικής υπευθυνότητας των εργαζομένων, καθώς και την ευκαιρία εκπλήρωσης στόχων υψηλότερων επιδόσεων στον εργασιακό τους χώρο.

Η δημιουργία νέων οργανωτικών δομών της επιχείρησης και της εργασίας συνεπάγεται αλλαγή των προτύπων των τυπικών προσόντων των εργαζομένων. Συγκεκριμένα, με την «κυριαρχία» του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στις περισσότερες οικονομικές δραστηριότητες αναμένεται σταθερή βελτίωση των ικανοτήτων των εργαζομένων, καθώς καταργούνται επαναλαμβανόμενες και μονότονες εργασίες ενώ, παράλληλα, παρέχεται πλουσιότερη βάση πληροφοριών για την εκτέλεση της εργασίας. Σε γενικές γραμμές, οι νέες ρυθμίσεις καθηκόντων των εργαζομένων σε περιβάλλον Ηλεκτρονικού Εμπορίου αναμένεται ότι θα εστιάζονται σε τρία είδη δραστηριοτήτων:

- διαχείριση της προώθησης και της εμπορίας των προϊόντων και παρακολούθηση των ανταγωνιστών,

- διαχείριση της επικοινωνίας μεταξύ της επιχείρησης και των πελατών και προμηθευτών της και
- διαχείριση των υποδομών της τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών.

Πιο συγκεκριμένα, η ηλεκτρονική προώθηση προϊόντων, δημιουργεί ένα νέο είδος θέσης, αυτό του υπευθύνου προώθησης προϊόντων στον παγκόσμιο ιστό (web promoter). Οι αυξημένες δυνατότητες ηλεκτρονικών πωλήσεων ποροτρύνουν αρκετούς εργαζόμενους να ασχοληθούν με την προώθηση των ηλεκτρονικών πωλήσεων.

Επίσης, η εργασία του υπεύθυνου λογιστηρίου στο εμπόριο πρόκειται να αλλάξει σημαντικά, δεδομένου ότι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο τροποποιεί σε σημαντικό βαθμό την ανταλλαγή πληροφοριών και τη διαχείριση των πληρωμών.

Εκτιμάται ότι ο μελλοντικός εργασιακός χώρος θα είναι πολύ διαφορετικός από το σημερινό, τόσο από άποψη γεωγραφικής σχέσης εργαζόμενου - εργοδότη όσο και από άποψη λειτουργιών. Για παράδειγμα, η επέκταση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου απαιτεί εύκαμπτες ρυθμίσεις στην αγορά εργασίας λόγω της ανάγκης για εξυπηρέτηση των πελατών σε 24ωρη βάση, της εξάλειψης ορισμένων θέσεων εργασίας, της ανακατανομής των υπαλλήλων και της αποσύνδεσης ορισμένων θέσεων εργασίας από τη γεωγραφική θέση της επιχείρησης. Στον τομέα του εμπορίου, τα πακέτα αμοιβών αναμένεται επίσης να αναδιαμορφωθούν λόγω των απαιτήσεων για νέες ειδικότητες με ανώτερα και εξειδικευμένα προσόντα. Αναμένεται ότι οι εργοδότες θα προσφέρουν υψηλότερες αμοιβές σε εργαζόμενους με γνώσεις στον τομέα της τεχνολογικής υποδομής του ηλεκτρονικού εμπορίου, της τεχνικοοργανωτικής υποστήριξης των τεχνικών πώλησης και προώθησης συγκεκριμένων προϊόντων, σε συγκεκριμένους τομείς της αγοράς.

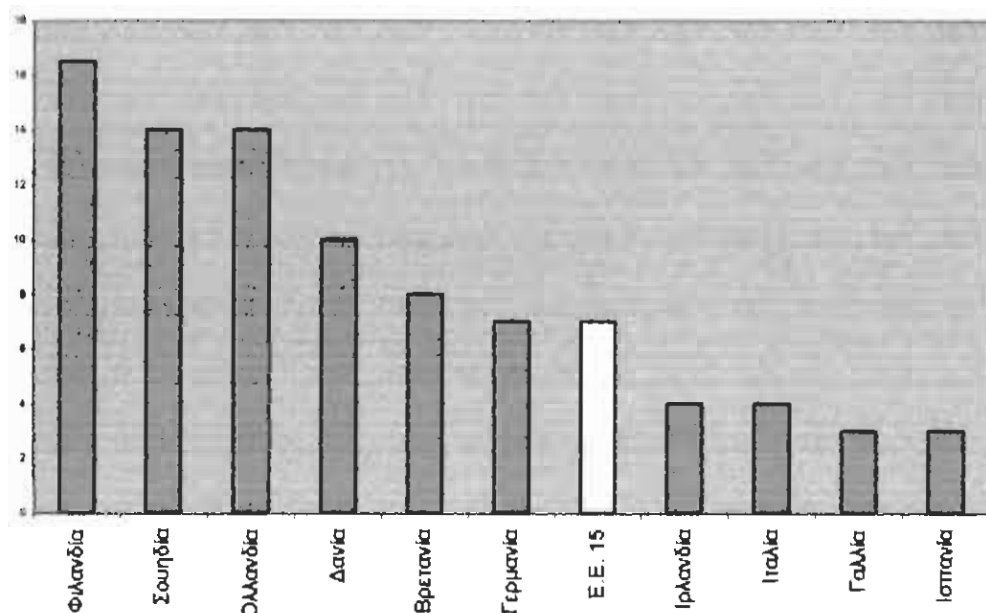
Στο μέλλον, η εργασία θα οργανώνεται βάσει του αποτελέσματος και όχι βάσει προκαθορισμένων καθηκόντων. Επιπρόσθετα, η τηλεργασία αναμένεται να

αποτελέσει συνεχώς επεκτεινόμενο τομέα δραστηριότητας. Κατά συνέπεια, η αυτοποκίνηση (self-motivation), η αυτονομία καθηκόντων, η ικανότητα οργάνωσης της εργασίας με γνώμονα το αποτέλεσμα και ο αυξημένος επαγγελματισμός θα αποτελέσουν απαραίτητα χαρακτηριστικά των μελλοντικών εργαζομένων οι οποίοι θα απασχοληθούν στον τομέα του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Ο νέος αυτός «τύπος» εργαζόμενου, ο οποίος έχει χαρακτηριστεί και ως «σκεπτόμενος εργαζόμενος», θα έχει τη δυνατότητα συνεχούς βελτίωσης των ικανοτήτων του και διεύρυνσης των γνώσεων του σε θέματα τα οποία αφορούν το αντικείμενο εργασίας του. Η δια βίου εκπαίδευση θα αποτελέσει παράγοντα ουσιαστικής σημασίας για την ανάπτυξη της δυνατότητας συνεχούς προσαρμογής των εργαζομένων στις αλλαγές της εργασίας τους.

Στο Διάγραμμα 4.1 που ακολουθεί παρουσιάζεται το ποσοστό των τηλεεργατών ως προς το συνολικό εργατικό δυναμικό.

Η Φινλανδία είναι η χώρα με το υψηλότερο ποσοστό τηλεεργατών ως προς το σύνολο του εργατικού δυναμικού της χώρας (περίπου 17%). Ακολουθούν η Σουηδία, η Ολλανδία και η Δανία (με ποσοστά 14%, 14% και 10% αντίστοιχα). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, περίπου το 6% του συνολικού εργατικού δυναμικού είναι τηλεεργαζόμενοι. Η επέκταση του ηλεκτρονικού εμπορίου έχει αντίκτυπο και στην εργασιακή νομοθεσία. Συγκεκριμένα, η δικτύωση των δραστηριοτήτων ενθαρρύνει την «εικονική κινητικότητα» του εργατικού δυναμικού και προωθεί την παγκοσμιοποίηση της αγοράς εργασίας. Σε αυτό το πλαίσιο, η διασυνοριακή εργασία θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην εργασιακή νομοθεσία, κάνοντας απαραίτητη τη δημιουργία κατάλληλων κανονιστικών διατάξεων για ζητήματα σχετικά με τη διασυνοριακή εργασία.

Τηλεργάτες ως % του εργατικού δυναμικού



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1: ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΗΛΕΡΓΑΤΩΝ ΩΣ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

4.1.2 Ηλεκτρονικό Εμπόριο, εργασία και ειδικεύσεις

Στο αρχικό στάδιο ανάπτυξης του, οι επιπτώσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου είναι αρκετά μικρές και περιορισμένες σε συγκεκριμένους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Ωστόσο, σε μακροχρόνια βάση, οι επιπτώσεις της ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου θα είναι πιο έντονες, καθώς αυτό θα επεκταθεί σε πολλούς τομείς οικονομικής δραστηριότητας.

Η συνολική επίδραση της ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στην απασχόληση θα επηρεαστεί από την άμεση δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την έμμεση δημιουργία θέσεων εργασίας λόγω αυξημένης ζήτησης και αυξημένης παραγωγικότητας και την απώλεια θέσεων εργασίας. Το εύρος των απωλειών και των αυξήσεων θέσεων εργασίας διαφέρει μεταξύ διαφορετικών κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, μεταξύ διαφορετικών γεωγραφικών περιοχών, καθώς και μεταξύ διαφορετικών ειδικοτήσεων. Η αποτίμηση των επιπτώσεων της ανάπτυξης του Ηλεκτρονικού Εμπορίου απαιτεί την ανάλυση:

- των κλάδων στους οποίους αυξάνεται ή πρόκειται να αυξηθεί η ζήτηση,
- του είδους των θέσεων εργασίας οι οποίες θα δημιουργηθούν και αυτών

που θα απολεσθούν και

- των ειδικοτήτων των οποίων η ζήτηση θα αυξηθεί.

Η δραστηριότητα η οποία επηρεάζεται άμεσα από την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου είναι αυτή του παραδοσιακού εμπορίου, καθώς το Ηλεκτρονικό Εμπόριο αποτελεί έναν τρόπο παροχής και παράδοσης προϊόντων και υπηρεσιών. Άλλοι κλάδοι οι οποίοι επηρεάζονται έμμεσα από το Ηλεκτρονικό Εμπόριο είναι:

- κλάδοι σχετιζόμενοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών,
- «κλάδοι περιεχομένου» (content-related industries), οι οποίοι περιλαμβάνουν προϊόντα και υπηρεσίες σχετιζόμενα με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας, όπως την ψυχαγωγία, προϊόντα λογισμικού και άλλα ψηφιακά προϊόντα,
- κλάδοι σχετιζόμενοι με υπηρεσίες, όπως είναι, για παράδειγμα, η χρηματιστηριακή αγορά, ο τομέας των ταχυδρομικών συναλλαγών, η αγορά της διαφήμισης, ο τομέας των μεταφορών και της οργάνωσης ταξιδιών.

Άμεση επίδραση στην απασχόληση: συμπληρωματικότητα, υποκατάσταση και επιπτώσεις στο μέγεθος της αγοράς

Η είσοδος των «εικονικών» («virtual») επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται μέσω του Διαδικτύου έχει ως άμεσο αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Ωστόσο, η συμπληρωματική αυτή επίδραση στον αριθμό θέσεων εργασίας, δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκην «καθαρή» αύξηση τους, λόγω της υποκατάστασης παραδοσιακών δραστηριοτήτων από on-line δραστηριότητες - που τείνει να μειώσει τις θέσεις εργασίας. Η υποκατάσταση θα είναι ιδιαίτερα έντονη στην περίπτωση που οι νέες δραστηριότητες διαφοροποιούνται, κυρίως ποιοτικά, από τις παραδοσιακές δραστηριότητες που υποκαθιστούν. Είναι, για

παράδειγμα, αναμενόμενο ότι η επέκταση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου θα ενισχύσει την υιοθέτηση Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, οι οποίες θα επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στις χρηματοοικονομικές συναλλαγές, ήτοι, πολλοί παραδοσιακοί τρόποι συναλλαγών θα αντικατασταθούν από ηλεκτρονικές χρηματοοικονομικές υπηρεσίες.

Παρόλα αυτά η τάση του ηλεκτρονικού εμπορίου να δημιουργεί νέες αγορές και να διευρύνει υπάρχουσες αγορές μέσω της διαφοροποίησης και εξατομίκευσης προϊόντων αναμένεται μακροπρόθεσμα να προκαλέσει αύξηση των θέσεων εργασίας και της απασχόλησης.

Έμμεση επίδραση στην απασχόληση

Νέες θέσεις εργασίας μπορεί να δημιουργηθούν έμμεσα μέσω της αύξησης του σχετικού όγκου των ηλεκτρονικών συναλλαγών και της επίδρασης της στις τιμές, το κόστος και την παραγωγικότητα. Αν και η επίδραση στις τιμές δεν μπορεί πάντα να καθορισθεί εκ των προτέρων, σε πολλές περιπτώσεις αναμένεται να υπάρξει μείωση τιμών. Σε αυτές τις περιπτώσεις, και ανάλογα με την τιμή της ελαστικότητας της ζήτησης ως προς τις τιμές, οι συναλλαγές του ηλεκτρονικού εμπορίου θα επιδράσουν θετικά στη ζήτηση κλάδων οι οποίοι αφορούν προϊόντα ή υπηρεσίες όπως: λογισμικό, online υπηρεσίες, audio-visual, εκδοτικές υπηρεσίες κ.λπ. Η ανάπτυξη αυτών των κλάδων θα έχει πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα σε άλλους κλάδους, δημιουργώντας τη δυνατότητα ανάπτυξης της απασχόλησης.¹⁰

¹⁰ Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 116 - 120

4.2 Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

4.2.1 Προσφορά της τηλεργασίας

4.2.1.1 Για τον εργαζόμενο

- ✓ Αύξηση αποδοτικότητας η οποία συνεπάγεται μεγαλύτερη ικανοποίηση για τον εργαζόμενο.
- ✓ Εξοικονόμηση χρόνου και κατανομή αυτού με πιο αποδοτικό τρόπο.
- ✓ Δημιουργία ίσων ευκαιριών για ομάδες εργαζομένων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως άτομα με κινητικές δυσκολίες, μητέρες με αυξημένες υποχρεώσεις ή άτομα σχετικά μεγάλης ηλικίας.
- ✓ Διατήρησης της εργασίας όταν ο εργαζόμενος αλλάζει τόπο διαμονής.
- ✓ Δημιουργία νέων θέσεων εργασία για τους κατοίκους των επαρχιακών πόλεων.
- ✓ Μείωση άγχους, βελτίωση υγείας, μείωση πιθανότητας ατυχήματος ως συνέπεια του περιορισμού των άσκοπων μετακινήσεων.
- ✓ Εξισορρόπηση ανάμεσα στις επαγγελματικές και προσωπικές υποχρεώσεις.
- ✓ Βελτίωση της ποιότητας ζωής, μείωση του άγχους και των ψυχολογικών πιέσεων.

4.2.1.2 Για τον εργοδότη

- ✓ Αύξηση της παραγωγικότητας (καλύτερη συγκέντρωση, βελτίωση εργασιακής απασχόλησης, καλύτερη αξιοποίηση του χρόνου λόγω περιορισμού μετακινήσεων, ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της ευελιξίας της εταιρείας.
- ✓ Αξιοποίηση του κατάλληλου ανθρωπίνου δυναμικού.
- ✓ Περιορισμός των λειτουργικών εξόδων που σχετίζονται με τη συντήρηση εγκαταστάσεων (ενοίκια, καθαρισμός, στάθμευση) και καθώς και των εξόδων που σχετίζονται με την περιστασιακή διατροφή και μετακίνηση

εργαζομένων.

- ✓ Περιορισμός των απουσιών σε μεγάλο βαθμό.
- ✓ Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πελάτες και δυνατότητα καλύτερης εξυπηρέτησης αυτών.

4.2.1.3 Για το περιβάλλον

- ✓ Περιορισμός της μόλυνσης του περιβάλλοντος, των κυκλοφοριακών προβλημάτων και των δαπανών σε καύσιμα.
- ✓ Οικονομική και πολιτισμική αναβάθμιση και αναζωογόνηση της περιφέρειας (προάστια, κοινότητες).

4.2.2 Προβληματισμοί

Όπως συμβαίνει με κάθε νέα εφαρμογή της τεχνολογίας τα αποτελέσματα είναι θετικά εφόσον η εφαρμογή έγινε με τον σωστό τρόπο και στον σωστό χρόνο. Μερικά από τα σημεία πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα είναι:

ο Όσον αφορά το άτομο

Η τηλεργασία δεν είναι κατάλληλη για όλα τα άτομα. Πολλά άτομα χρειάζονται άμεση καθοδήγηση και έλεγχο για να αποδώσουν στην εργασία τους και δεν έχουν υψηλό επίπεδο αυτό-υποκίνησης. Επίσης, τα νέα άτομα έχουν πολλές φορές να ωφεληθούν πολλά από την παρουσία τους σε ένα οργανωμένο εργασιακό περιβάλλον και την αλληλεπίδρασή τους με παλαιότερους και έμπειρους εργαζόμενους. Επίσης δεν θα πρέπει να ξεχνάμε και τους ψυχολογικούς παράγοντες. Πολλά άτομα θέλουν να φεύγουν από το σπίτι τους και να βρίσκονται στο χώρο του γραφείου γιατί αυτή η διαδικασία τους ικανοποιεί και τους δίνει καλύτερη και πιο ασφαλή αίσθηση του χώρου εργασίας τους. Η χρήση τηλεκέντρων θα μπορούσε να προσφέρει κάποια λύση σε αυτό το πρόβλημα.

ο *Από άποψη χώρου*

Όλα τα σπίτια δεν είναι κατάλληλα εξοπλισμένα με την τεχνολογική υποδομή για να μπορέσει κάποιος να τηλεργαστεί από εκεί. Σημαντικό είναι επίσης η ύπαρξη άνεσης χώρου για εργασία και ο διαχωρισμός τους από τον υπόλοιπο χώρο του σπιτιού. Η χρήση τηλεκέντρων θα μπορούσε να δώσει επίσης λύση σε αυτά τα προβλήματα.

ο *Για την επιχείρηση*

Πολλές φορές η κουλτούρα και η έως τώρα οργάνωση της επιχείρησης μπορεί να μην επιτρέπει την άμεση εφαρμογή της τηλεργασίας. Πολύ περισσότερο δε η διοίκηση ατόμων που τηλεργάζονται απαιτεί ιδιαίτερες ικανότητες από τους προϊστάμενους τους. Επιπλέον είναι πιο δύσκολο να γίνουν ανπληπτά και αποδεκτά από τηλεργαζόμενους, η κουλτούρα και οι σκοποί της επιχείρησης και είναι πιο δύσκολο να νοιώσουν πραγματικά μέλη της επιχείρησης.

ο *Διαδικασίες - Εργασίες*

Δεν είναι δυνατό όλες οι εργασίες να γίνουν από απόσταση και μέσω της τηλεργασίας. Είναι συγκεκριμένες εργασίες και ενέργειες που προσφέρονται για διεξαγωγή από απόσταση και άλλες οι οποίες δεν προσφέρονται, όπως είναι παράδειγμα η εργασία σε μια γραμμή παραγωγής.¹¹

¹¹ Χρυσικός Βασίλης, Γεωργατσέλης Ηλίας, Μπούκας Δημήτρης, «Τηλέ - εργαζόμενοι, εργαζόμενοι χωρίς σύνορα», Πρέβεζα 2003, σελ 45 - 49

4.3 Η εκπαίδευση στην Κοινωνία της Πληροφορίας

4.3.1 Εισαγωγή

Η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών αναδιοργανώνει σταδιακά την παραγωγή προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών σε κάθε κλάδο οικονομικής δραστηριότητας, προκαλώντας με αυτόν τον τρόπο σημαντικές αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης της εργασίας. Οι αλλαγές αυτές δημιουργούν την ανάγκη επιβολής υψηλότερων κριτηρίων πρόσληψης εργαζομένων, τα οποία αφορούν κυρίως στην ακαδημαϊκή τους εκπαίδευση. Αυτό με τη σειρά του οδηγεί σε υψηλότερες οικονομικές απαιτήσεις από τους ίδιους τους εργαζόμενους.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), ποσοστό άνω του 50% του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) των κυριότερων χωρών του ΟΟΣΑ παράγεται ήδη σε κλάδους οι οποίοι χαρακτηρίζονται ως «κλάδοι βασιζόμενοι στη γνώση», ενώ ο ίδιος οργανισμός έχει υπογραμμίσει το γεγονός ότι οι υψηλότεροι ρυθμοί παραγωγής και απασχόλησης παρατηρούνται στους κλάδους υψηλής τεχνολογίας.

Η γνώση είναι προϊόν της εκπαίδευσης. Έτσι, η εκπαίδευση - και το ανθρώπινο κεφάλαιο που δημιουργεί - αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τρεις παράγοντες οι οποίοι αλληλεπιδρούν στην ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας - οι άλλοι δύο παράγοντες είναι οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνίας και η καινοτομικότητα. Η εκπαίδευση είναι εξαιρετικά σημαντική για έναν ακόμη λόγο: τόσο η παραγωγή όσο και η χρήση παραγωγικών διαδικασιών οι οποίες απαιτούν τη χρήση νέας γνώσης, απαιτούν κατάλληλα καταρτισμένο εργατικό δυναμικό, με την ικανότητα συνεχούς προσαρμογής στα νέα δεδομένα της αγοράς εργασίας.

Περίπου 81 εκατομμύρια από τα 117 εκατομμύρια ατόμων ηλικίας μικρότερης των 25 ετών - ποσοστό περίπου ίσο με 70% - στην Ευρωπαϊκή Ένωση φοιτούν σε εκπαιδευτικά ιδρύματα, αποτελώντας τη λεγόμενη «γενιά του

Διαδικτύου» («Net-Generation»), η οποία αποτελεί το μελλοντικό εργατικό δυναμικό. Το σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα οφείλει να προετοιμάσει το εν δυνάμει εργατικό δυναμικό, παρέχοντας του τα εφόδια ώστε να αποκτήσει τις ικανότητες οι οποίες είναι απαραίτητες για την εξασφάλιση της αποδοτικής απασχόλησης του στη μελλοντική αγορά εργασίας.

4.3.2 Ανάγκη προσαρμογής της εκπαίδευσης στις απαιτήσεις του νέου τεχνολογικού περιβάλλοντος

Η επανάσταση στο χώρο της πληροφορικής και οι γρήγορες τεχνολογικές εξελίξεις οι οποίες ακολούθησαν, προκάλεσαν σημαντικές διαφορές τόσο στον τομέα της παραγωγής όσο και στις απαιτήσεις της εργασίας σε όρους δεξιοτήτων και γνώσεων των εργαζομένων, γεγονός το οποίο συνεπάγεται αυξημένες απαιτήσεις από το εκπαιδευτικό σύστημα, τόσο σε όρους παρεχόμενης γνώσης όσο και σε όρους σύνδεσης των εκπαιδευομένων με τις απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος.

Στη σύγχρονη κοινωνία της πληροφόρησης και της γνώσης, το ανθρώπινο κεφάλαιο αποτελεί απαραίτητο «συστατικό στοιχείο» της παραγωγικής διαδικασίας, με την πρόσθετη ιδιότητα ότι αποτελεί συντελεστή παραγωγής ο οποίος, λόγω του έντονα ανταγωνιστικού εργασιακού περιβάλλοντος αλλά και των αυξημένων απαιτήσεων της παραγωγής, πρέπει συνεχώς να ανανεώνεται και να προσαρμόζεται στις αυξανόμενες εργασιακές απαιτήσεις. Η ανάγκη αυτή προκαλείται σε μεγάλο βαθμό από το γεγονός ότι η κεκτημένη γνώση ενός εργαζόμενου σε μία δεδομένη στιγμή απαξιώνεται σε αρκετά μικρό χρονικό διάστημα λόγω των ραγδαίων τεχνολογικών αλλαγών, γεγονός το οποίο δημιουργεί την ανάγκη επανεπένδυσης σε ανθρώπινο κεφάλαιο. Επιπλέον, οι συνθήκες παρατεταμένης στασιμότητας οι οποίες χαρακτηρίζουν τα τελευταία χρόνια τις περισσότερες ευρωπαϊκές οικονομίες, και βεβαίως μέχρι πρόσφατα και την ελληνική, συμβάλλουν στην παρατεταμένη αποχή ατόμων από την αγορά εργασίας, γεγονός το οποίο επιδεινώνει την απαξίωση του υπάρχοντος

ανθρώπινου κεφαλαίου, με αποτέλεσμα να μειώνονται δραματικά οι πιθανότητες απασχολησιμότητας των «μακροχρόνια ανέργων».

Οι παραπάνω πληροφορίες υπογραμμίζουν το διαρθρωτικό χαρακτήρα τον οποίο αποκτά πλέον η ανεργία, καθώς οι ικανότητες και γνώσεις οι οποίες ζητούνται από τους εργαζόμενους συχνά δεν ανταποκρίνονται στις υπάρχουσες.

4.3.3 Βελτίωση της πρόσβασης των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων στα εργαλεία της Κοινωνίας της Πληροφορίας

Στη Σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στην Κολωνία, η οποία έλαβε χώρα τον Ιούνιο του 1999, στην οποία τονίστηκε η αναγκαιότητα να προπορευθεί η Ευρώπη στην Κοινωνία της Πληροφορίας, καθορίστηκε ως αναγκαία συνθήκη γι' αυτό η σύνδεση όλων των σχολείων με το Διαδίκτυο.

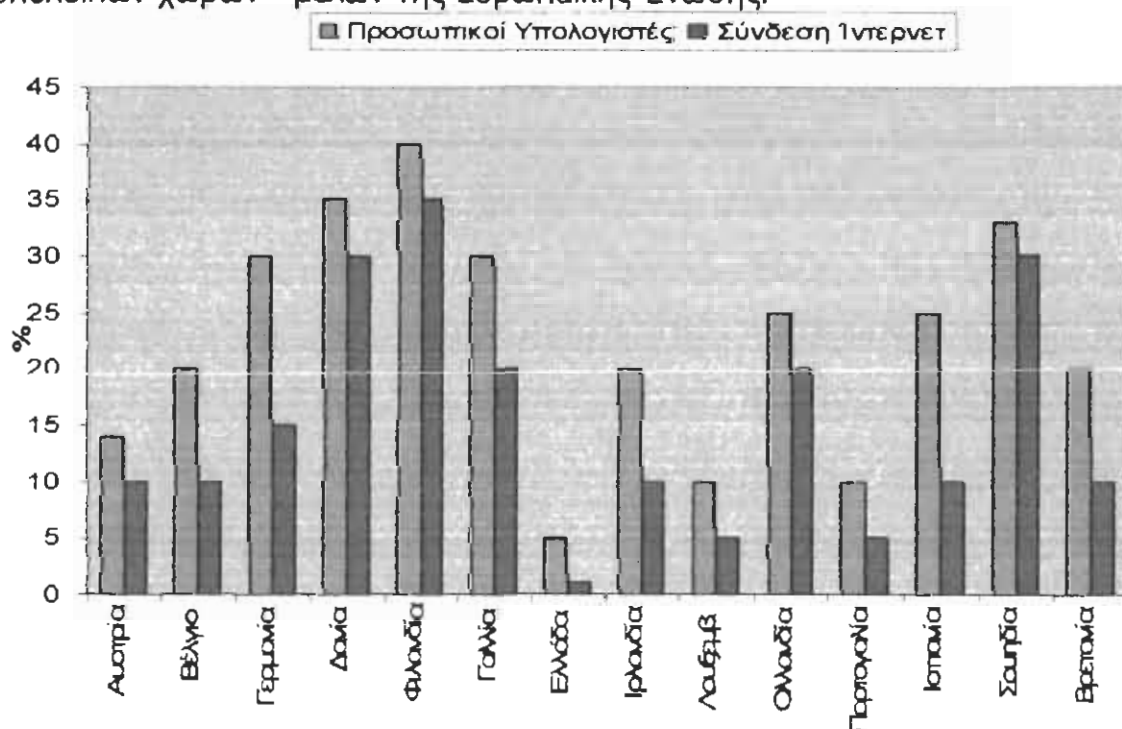
Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να παραθέσουμε την κοινή δήλωση από τη συνάντηση κορυφής για την απασχόληση και την κατάρτιση στην κοινωνία της πληροφορίας, η οποία έγινε στις 22 Σεπτεμβρίου 1998. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη δήλωση « οι τεχνικές γνώσεις τείνουν να γίνουν τόσο αναγκαίες όσο και η ικανότητα ανάγνωσης. Πλην όμως τα εκπαιδευτικά μας συστήματα δεν τις αντιμετωπίζουν με τον ανάλογο τρόπο. Πολύ συχνά, η εκπαίδευση στον τομέα της τεχνολογίας της πληροφορίας κατέχει δευτερεύουσα και όχι κεντρική θέση στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ο ρυθμός των τεχνολογικών αλλαγών ξεπερνά κατά πολύ τις επενδύσεις που κάνουμε για το μέλλον μας-για τα παιδιά μας και την εκπαίδευση τους».

Τα εκπαιδευτικά ιδρύματα οφείλουν να αποκτήσουν τα εργαλεία για την ενσωμάτωση των γνώσεων των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας και τη χρήση τεχνικών των πολυμέσων στα προγράμματα σπουδών τους. Μία εξέλιξη αυτού του είδους απαιτεί τόσο το κατάλληλο υλικό (προσωπικοί υπολογιστές και συνδέσεις με το Διαδίκτυο) όσο και λογισμικό. Για την επίτευξη αυτού του στόχου απαιτούνται συμπράξεις του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα μεταξύ σχολείων, κολεγίων, πανεπιστημίων, βιβλιοθηκών, φορέων παροχής

ειδικών υπηρεσιών και βιομηχανιών προκειμένου να αποκτηθούν οι απαραίτητες δεξιότητες ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς να αντλήσουν οφέλη από την Κοινωνία της Πληροφορίας.

Είναι προφανές ότι μία πρώτη εξέλιξη η οποία απαιτείται είναι να δοθεί προτεραιότητα στην παροχή πρόσβασης στα εργαλεία της Κοινωνίας της Πληροφορίας, στα σχολεία. Το Διάγραμμα 4.2 παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας στα σχολεία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διαγράμματος 4.2, η Φινλανδία κατέχει το υψηλότερο ποσοστό χρήσης προσωπικών υπολογιστών στα σχολεία (40%), καθώς και το υψηλότερο ποσοστό χρήσης του Διαδικτύου (35%). Η Σουηδία και η Δανία κατέχουν τις επόμενες θέσεις, ενώ η Ελλάδα αποτελεί τη χώρα με το χαμηλότερο ποσοστό τόσο χρήσης προσωπικών υπολογιστών στα σχολεία (5%), όσο και χρήσης του Διαδικτύου (περίπου 1%), γεγονός το οποίο καταδεικνύει την άμεση ανάληψη των κατάλληλων επενδύσεων ώστε οι γνώσεις και οι δεξιότητες οι οποίες παρέχονται από τα ελληνικά σχολεία να είναι ανταγωνιστικές των αντίστοιχων γνώσεων και δεξιοτήτων οι οποίες παρέχονται στα σχολεία των υπόλοιπων χωρών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.2: Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ (1998)

Παρακάτω παρατίθενται μερικές από τις πιο σημαντικές πρωτοβουλίες, μεταξύ των κρατών - μελών της Ευρώπης, προσανατολιζόμενες στην σύνδεση όλων των σχολείων με το Διαδίκτυο. Μερικές από τις καλύτερες «επιδόσεις» των κρατών - μελών, μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Στη Γερμανία, σε συνεργασία με την Deutsche Telecom, αναπτύχθηκε η πρωτοβουλία της ομοσπονδιακής κυβέρνησης με τίτλο «Schulen ans Netz» (Σχολεία στο Δίκτυο), η οποία συνδέει 8.000 σχολεία με το Διαδίκτυο και συγχρηματοδοτείται σε περιφερειακό επίπεδο.
- Στην Πορτογαλία, διευρύνθηκε η εγκατάσταση του Διαδικτύου σε όλα τα σχολεία βασικής εκπαίδευσης, τις βιβλιοθήκες, τα κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης και τους συλλόγους, μέσω του προγράμματος με τίτλο «Program Nonio». Επιπλέον, μέσω του προγράμματος με τίτλο «Schools in the Net» (Σχολεία στο Δίκτυο), όλα τα σχολεία και οι βιβλιοθήκες συνδέθηκαν με το Διαδίκτυο.
- Στη Γαλλία, το κυβερνητικό πρόγραμμα δράσης για την Κοινωνία της Πληροφορίας έθεσε το στόχο της σύνδεσης όλων των γυμνασίων και λυκείων καθώς και το 40% των δημοτικών σχολείων με το Διαδίκτυο, έως το έτος 2000.
- Στη Βρετανία, το πρόγραμμα του εθνικού δικτύου μάθησης προβλέπει τη σύνδεση όλων των σχολείων σε σύγχρονο δίκτυο υπολογιστών έως το 2002.

4.3.4 Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών

Η επίτευξη του στόχου του εκσυγχρονισμού της υλικοτεχνικής υποδομής των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας της Κοινωνίας της Πληροφορίας, καθώς και της προετοιμασίας των νέων για τη χρήση των νέων αυτών τεχνολογιών, επιβάλλει την παράλληλη επιτυχία του στόχου της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, η οποία θα κάνει

δυνατή τη χρήση, από μέρους των εκπαιδευτικών, των νέων τεχνολογιών και την εκπαίδευση των μαθητών για τη χρήση των συγκεκριμένων τεχνολογιών.

Η έλλειψη προγραμμάτων συνεχούς επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και ενημέρωσής τους για θέματα νέων τεχνολογιών και χρήσης τους, δεν διευκολύνει την υλοποίηση των ανωτέρω στόχων.

Η δια βίου εκμάθηση θα πρέπει να προωθηθεί ως ένα από τα σημαντικότερα μέσα συνεχούς απόκτησης δεξιοτήτων τόσο για τους νέους όσο και για τους ασκούμενους εκπαιδευτικούς. Μέσα σε ένα τέτοιο πλαίσιο, το κράτος οφείλει να παράσχει τους τρόπους απόδειξης της απόκτησης των συγκεκριμένων ικανοτήτων μέσω ενός αναγνωρισμένου συστήματος πιστοποίησης των ικανοτήτων σχετικά με τις τεχνολογίες της Κοινωνίας της Πληροφορίας.

Στον τομέα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών έχουν υπάρξει συγκεκριμένες πρωτοβουλίες από μέρους των κρατών-μελών, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

- Στη Γαλλία, δημιουργήθηκαν οι εκπαιδευτικοί ιστοχώροι EDUCNET και EDUCASOURCE στο Διαδίκτυο, προσφέροντας τη δυνατότητα ανταλλαγής υλικού και επέκτασης του διαλόγου μεταξύ των παραγόντων του εκπαιδευτικού συστήματος.
- Στη Σουηδία, χορηγήθηκαν ειδικοί πόροι για την παροχή ηλεκτρονικής διεύθυνσης σε κάθε μαθητή και, γενικότερα, για τον εφοδιασμό των εκπαιδευτικών με τις απαραίτητες γνώσεις για τη χρήση των τεχνολογιών της Κοινωνίας της Πληροφορίας, καθώς και την ανάπτυξη της ικανότητας χρήσης των ανάλογων διδακτικών βοηθημάτων από τους εκπαιδευτικούς.
- Στη Γερμανία, τα προγράμματα «Teach the Net» («Δίδαξε το Δίκτυο»), και «Teach Multimedia» («Δίδαξε τα Πολυμέσα»), διευθυνόμενα από τις εταιρίες Siemens και IBM, σε συνεργασία με την ομοσπονδιακή προεδρία, αποβλέπουν στην προετοιμασία τόσο των σπουδαστών όσο και των εκπαιδευτικών ώστε να αποκτήσουν τις απαιτούμενες ικανότητες για τη μετάβαση στην εποχή της πληροφορίας.

- Στην Αυστρία, το σχέδιο «Virtuelle Schule Osterreich» («Το Εικονικό Σχολείο στην Αυστρία») στοχεύει στη δημιουργία της δυνατότητας παροχής πληροφοριών σχετικών με την εκπαίδευση μέσω του Διαδικτύου, καθώς και στην υποστήριξη σχεδίων τα οποία αναπτύσσονται από μεμονωμένα σχολεία.¹²

4.4 Η Επίδραση της Νέας Οικονομίας ως Αποτέλεσμα της Τεχνολογικής Ανάπτυξης στους Θεσμούς, στην Πολιτική και στη Δημοκρατία

4.4.1 Εισαγωγή

Η ανάπτυξη των τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών επιφέρει σημαντικές αλλαγές όχι μόνο στον τρόπο εργασίας, αλλά και γενικότερα στον τρόπο ζωής των πολιτών και στην οργάνωση των σύγχρονων κοινωνιών. Οι νέες τεχνολογίες γίνονται ήδη μέρος της ζωής των πολιτών, δημιουργώντας έτσι άμεσα ανάγκες προσαρμογής του κοινωνικού συστήματος στις νέες συνθήκες και τις διαφορετικές απαιτήσεις των πολιτών.

Έτσι, ο τρόπος άσκησης πολιτικής οφείλει να προσαρμοστεί στις ανάγκες του σύγχρονου πολίτη. Οι σύγχρονες κοινωνίες αναμένουν από τους ασκούντες πολιτική, εκτός από την προσαρμογή τους στις νέες ανάγκες τους, την ανάπτυξη προοδευτικών και ευέλικτων τρόπων άσκησης πολιτικής και ενημέρωσης των πολιτών.

Επιπλέον, οι νέοι τρόποι επικοινωνίας και οι νέες συνθήκες εργασίας δημιουργούν την ανάγκη εκμετάλλευσης των σύγχρονων τεχνολογιών για την προώθηση της πλήρους και αποτελεσματικής συμμετοχής των πολιτών στα κοινά.

Από την άλλη πλευρά, η χρήση των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή, στις συναλλαγές και στην επικοινωνία των ανθρώπων, δημιουργεί επίσης την ανάγκη προσαρμογής των θεσμών στις νέες συνθήκες. Για παράδειγμα, η δημιουργία νέων τρόπων συναλλαγών απαιτεί την προσαρμογή του νομικού

¹² Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 116 - 138

πλαisiού ώστε να διασφαλίζεται η νομιμότητα των εν λόγω συναλλαγών και η προστασία των ατόμων, των επιχειρήσεων και του Κράτους κατά τη διεξαγωγή τους.

4.4.2 Επιδράσεις της Νέας Οικονομίας στις κοινωνικές δομές και στους θεσμούς - γενικές σκέψεις

Η Κοινωνία της Πληροφορίας αποτελεί μετασχηματισμό των υπάρχοντων κοινωνικοοικονομικών δομών. Ο μετασχηματισμός είναι αρκετά σημαντικός και λαμβάνει χώρα αρκετά ραγδαία, τόσο ώστε να αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους λόγους που η μετάβαση στην Κοινωνία της Πληροφορίας χαρακτηρίζεται συχνά ως η Πληροφορική Επανάσταση. Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτής της επανάστασης όσον αφορά στην επίδραση της στις κοινωνικοοικονομικές δομές είναι τα ακόλουθα:

4.4.2.1 Δυναμικότητα αγορών – παγκοσμιοποίηση

Κύριο χαρακτηριστικό οικονομιών «παλαιού τύπου» αποτελεί η δομική σταθερότητα. Τα παραγόμενα προϊόντα και οι παρεχόμενες υπηρεσίες δεν παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές, καθώς ο ρυθμός δημιουργίας νέων αναγκών είναι αρκετά περιορισμένος. Ο ανταγωνισμός των επιχειρήσεων περιορίζεται σε εθνικό επίπεδο, ενώ οι εξαγωγές υπηρεσιών σε άλλες χώρες αποτελούν πολύ μικρό ποσοστό του ΑΕΠ των εν λόγω οικονομιών. Μέσα στην επιχείρηση, η ιεραρχική δομή είναι συγκεκριμένη, καθώς τα παραγωγικά πρότυπα δεν παρουσιάζουν τέτοιες αλλαγές οι οποίες να απαιτούν μεταβολές στην οργανωτική δομή και στον τρόπο διοίκησης των επιχειρήσεων. Η συνεργασία των εργαζομένων είναι τυποποιημένη και ιδιαιτέρως περιορισμένη σε συγκεκριμένους τομείς της εργασίας. Οι σχέσεις τόσο μεταξύ των εργαζομένων όσο και μεταξύ εργαζομένων και διοίκησης είναι προκαθορισμένες, χωρίς να προκαλούνται

αλλαγές οι οποίες να απαιτούν μεταβολή τους.

Στη Νέα Οικονομία, οι αγορές παρουσιάζουν στοιχεία δομικής δυναμικότητας. Τα καταναλωτικά πρότυπα μεταβάλλονται συνεχώς, δημιουργώντας την ανάγκη προσαρμογής τόσο των παραγωγικών διαδικασιών όσο και των οργανωτικών δομών των επιχειρήσεων. Το εύρος του ανταγωνισμού εκτείνεται σε παγκόσμιο επίπεδο αυξάνοντας τον αριθμό των ανταγωνιστών για κάθε επιχείρηση και δημιουργώντας πιο έντονη ανάγκη προσαρμογής τους στις νέες απαιτήσεις που επιτάσσουν τόσο αυτές καθαυτές οι καταναλωτικές ανάγκες όσο και το «ένστικτο αυτοσυντήρησης» των ίδιων των επιχειρήσεων στην προσπάθεια τους να ανταποκριθούν στο ανταγωνιστικό περιβάλλον το οποίο και οι ίδιες υπηρετούν. Η οργανωτική δομή των επιχειρήσεων δεν έχει στερεότυπη και άκαμπτη μορφή. Το στοιχείο της διασύνδεσης συναντάται στις περισσότερες επιχειρήσεις, καθώς τα καθήκοντα των εργαζομένων είναι συχνά αλληλένδετα απαιτώντας τη συνεργασία περισσότερων του ενός εργαζομένων. Σε γενικές γραμμές, παρατηρείται μείωση των ιεραρχικών επιπέδων και παράλληλη δημιουργία ομάδων, με αποτέλεσμα την αύξηση της ανάγκης συνεργασίας μεταξύ εργαζομένων, τη δημιουργία πιο στενών διαπροσωπικών σχέσεων μέσα στην επιχείρηση, αλλά και την εντονότερη αλληλεξάρτηση της απόδοσης της εργασίας ενός εργαζομένου από αυτήν των υπολοίπων με τους οποίους συνεργάζεται.

4.4.2.2 Αγορά εργασίας και εκπαίδευση

Έχουμε ήδη αναφερθεί στην επίδραση της Νέας Οικονομίας στην αγορά εργασίας και στην εκπαίδευση και έτσι εδώ θα είμαστε σύντομοι. Η Νέα Οικονομία μπορεί να χαρακτηριστεί ως η μορφή κοινωνίας στην οποία οι θέσεις εργασίας οι οποίες δημιουργούνται απαιτούν από τους εργαζόμενους να εκμεταλλεύονται περισσότερο τις νοητικές και πνευματικές ικανότητες τους στην εργασία τους και λιγότερο τις σωματικές τους ικανότητες. Οι απαιτήσεις της εργασίας δεν είναι στάσιμες και αναλλοίωτες κατά το πέρασμα του χρόνου. Αντιθέτως, ο

εργαζόμενος οφείλει να οννεώνει συνεχώς τη γνώση του ώστε να διοτηρεί την απασχολησιμότητά του και να αυξάνει συνεχώς τις δυνατότητες και την ποιότητα της εργασίας του καθώς αυτή συμβαδίζει με τις εξελίξεις και τις αυξανόμενες απαιτήσεις στο χώρο των επιχειρήσεων. Επιπλέον, η δια βίου εκπαίδευση κρίνεται απαραίτητη τόσο για την προσαρμογή των γνώσεων του εργαζομένου στις συνεχώς μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των επιχειρήσεων και των καταναλωτών όσο και για τη μείωση των πιθανοτήτων απαξίωσης των ικανοτήτων του και απώλειας θέσεων εργασίας. Η εξέλιξη αυτή αυξάνει τις απαιτήσεις παροχής δυνατοτήτων μετεκπαίδευσης και επιμόρφωσης των εργαζομένων από μέρος των επιχειρήσεων.

Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών οδηγεί στη δημιουργία νέων αγορών, γεγονός το οποίο αυξάνει της δυνατότητες απασχόλησης. Από την άλλη πλευρά, οι νέες θέσεις εργασίας συχνά απαιτούν την κάλυψη τους από εργαζόμενους οι οποίοι διαθέτουν εμπειρία στη χρήση και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και γνώσεις οι οποίες συμβαδίζουν με τις τρέχουσες εξελίξεις των εν λόγω αγορών. Για τον λόγο αυτό είναι σαφές ότι μακροχρόνια άνεργοι είναι δύσκολο να καλύψουν τις συγκεκριμένες θέσεις εργασίας. Η εξασφάλιση της συνεχούς απασχολησιμότητας του ατόμου προϋποθέτει τη συνεχή επιμόρφωση του, ενώ αποτελεί συχνά «προνόμιο» των ήδη απασχολούμενων σε θέσεις εργασίας με άμεση σχέση με τις νέες τεχνολογίες. «Οι εργαζόμενοι, βρισκόμενοι σε ένα εργασιακό καθεστώς με υψηλότερους κινδύνους απώλειας της εργασίας τους, καλούνται να βελτιώσουν τις ικανότητες τους, να ανανεώσουν τις γνώσεις τους και να προσαρμόσουν τα προσόντα τους στις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος». Τα παραπάνω στοιχεία θέτουν σε αμφισβήτηση τη δυνατότητα, τουλάχιστον μεσοπρόθεσμα, η ανάπτυξη της Νέας Οικονομίας να οδηγήσει σε σημαντική μείωση της διαρθρωτικής ανεργίας των σύγχρονων οικονομιών.

4.4.2.3 Οργάνωση βιομηχανικής παραγωγής

Σε «παλαιού τύπου» οικονομίες η βιομηχανική παραγωγή είναι μαζική, και πηγή του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος των βιομηχανιών αποτελεί η μείωση του κόστους μέσω οικονομιών κλίμακας.

Στη Νέα Οικονομία η παραγωγή δεν χαρακτηρίζεται από μαζικότητα, ενώ οι συνεχείς μεταβολές των απαιτήσεων των καταναλωτών απαιτούν ευελιξία στην παραγωγική διαδικασία και προσαρμοστικότητα των προϊόντων και υπηρεσιών σε νέες μορφές παραγωγής. Κριτήριο για την ανταγωνιστικότητα των βιομηχανιών δεν αποτελεί μόνο το χαμηλό κόστος, αλλά κυρίως η ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών και η καινοτομικότητα των επιχειρήσεων. Η παραγωγή δεν στηρίζεται αποκλειστικά στη χρήση κεφαλαίου και εργασίας, αλλά στη χρήση μίας νέας μορφής κεφαλαίου, της γνώσης. Η καινοτομικότητα των επιχειρήσεων αποτελεί απαραίτητο χαρακτηριστικό τους στην προσπάθεια τους να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό σε νέα και βελτιωμένα προϊόντα.

Η διατήρηση ηγετικής θέσης στην αγορά ή η απόκτηση της απαιτούν συνεχή προσπάθεια απόκτησης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω της εξασφάλισης πατεντών για καινοτομικά προϊόντα, η οποία προϋποθέτει επενδύσεις σε Έρευνα και Ανάπτυξη. Το υψηλό κόστος των εν λόγω επενδύσεων αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους λόγους πραγματοποίησης συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων για την απόκτηση και κοινή χρήση πατέντων. Η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων ενισχύεται από την αύξηση των δικτύων τα οποία επιτρέπουν την εύκολη και άμεση ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα σε στελέχη των επιχειρήσεων.

4.4.2.4 Άμεση επίδραση στον τρόπο ζωής του ατόμου

Η ανάπτυξη των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών, ως βασικό χαρακτηριστικό της Κοινωνίας της Πληροφορίας, έχει σημαντικές και κυρίως θετικές επιπτώσεις στο βιοτικό επίπεδο των ατόμων που ζουν και εργάζονται σε αυτές. Γενικά η χρήση καινοτομικών τεχνολογιών οι οποίες μειώνουν το κόστος και βελτιώνουν την ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών, αυξάνουν την κοινωνική ευημερία, καθώς καθιστούν δυνατή την παροχή στον καταναλωτή προϊόντων καλύτερης ποιότητας σε χαμηλότερες τιμές.

Η ευκολία πρόσβασης σε νέες πιο αποδοτικές τεχνολογίες, σε συνδυασμό με τη δημιουργία νέων αγορών, δημιουργεί πρόσφορο έδαφος και προσφέρει αυξημένα κίνητρα για τη δραστηριοποίηση νέων επιχειρηματιών (entrepreneurs). Τα προσωπικά οφέλη από την επιτυχία τέτοιου είδους δραστηριοτήτων είναι συχνά αυξημένα, ενώ, ταυτόχρονα, παρέχουν τη δυνατότητα ανάπτυξης και υλοποίησης προσωπικών φιλοδοξιών, συχνά σε χαμηλό κόστος, καθώς το κεφάλαιο δεν αποτελεί το κύριο μέσο ανάπτυξης των επιχειρήσεων. Η διαχείριση της γνώσης και των πληροφοριών αποτελεί πλέον ουσιαστικό παράγοντα δημιουργίας και ανάπτυξης των επιχειρήσεων.

Η αύξηση της παραγωγικότητας των εργαζομένων, η οποία είναι σε σημαντικό βαθμό αποτέλεσμα της χρήσης καινοτομιών και πιο αποδοτικών τεχνολογιών, δίνει τη δυνατότητα αύξησης των αμοιβών των εργαζομένων, γεγονός το οποίο συμβάλλει στην αύξηση της αγοραστικής δύναμης και γενικότερα, στη βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης.

Η δυνατότητα άμεσης επαφής των επιχειρήσεων με τους καταναλωτές, μέσω της χρήσης δικτύων, κάνει τις επιχειρήσεις περισσότερο ανθρωποκεντρικές. Η επιχείρηση είναι σε θέση να έρχεται σε επαφή με τον ίδιο τον καταναλωτή και να προσαρμόζει το προϊόν ή τις υπηρεσίες της στις αποκλειστικές και ιδιαίτερες ανάγκες κάθε καταναλωτή. Αποτέλεσμα αυτής της εξέλιξης αποτελεί η αύξηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών προς τις επιχειρήσεις και η αμεσότερη και

αποτελεσματικότερη ικανοποίηση των αναγκών των καταναλωτών.

Γενικότερα, στην Κοινωνία της Πληροφορίας το άτομο βρίσκεται περισσότερο από ποτέ άλλοτε στο επίκεντρο των διαδικασιών που επηρεάζουν την καθημερινή του ζωή, την ποιότητα της και τις επιλογές που είναι διαθέσιμες. Ο καταναλωτής ως μονάδα βρίσκεται σε άμεση συνεργασία με την επιχείρηση. Ο εργαζόμενος παύει να είναι περιθωριοποιημένος, καθώς συνεργάζεται με ένα σημαντικό αριθμό συναδέλφων του, παρέχοντας εργασία η οποία συμβάλλει άμεσα στην υλοποίηση των στόχων της επιχείρησης. Το στέλεχος της επιχείρησης διαδραματίζει συγκεκριμένο ρόλο στην επιχείρηση, πολλές από τις λειτουργίες της οποίας ανατίθενται στον πλήρη έλεγχο του ίδιου.

4.4.3 Βασικά μέτρα πολιτικής στη Νέα Οικονομία – πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

4.4.3.1 Η πρωτοβουλία eEurope

Η πρωτοβουλία eEurope αποτελεί ένα σχέδιο δράσης της Επιτροπής, το οποίο άρχισε να λειτουργεί το Δεκέμβριο του 1999 με σκοπό την επιτάχυνση της διαδικασίας εισόδου της Ευρώπης στην Κοινωνία της Γνώσης.

Στη Σύνοδο Κορυφής η οποία έλαβε χώρα τον Μάρτιο του 2000, στη Λισσαβόνα, τέθηκε ο φιλόδοξος στόχος: μέσα στην επόμενη δεκαετία, να γίνει η Ευρώπη η παγκοσμίως πιο ανταγωνιστική και δυναμική οικονομία, βασισμένη στην Κοινωνία της Γνώσης. Για την επίτευξη του ανωτέρω σκοπού, οι αρχηγοί των κρατών-μελών ζήτησαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή την ανάληψη της πρωτοβουλίας eEurope, με τη μορφή του σχεδίου δράσης (action plan) eEurope. Οι αντικειμενικοί στόχοι του προαναφερθέντος σχεδίου δράσης μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- ✦ Δημιουργία νέων υπηρεσιών και καινοτομικών εφαρμογών και, συγκεκριμένα, ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου, των on-line δημόσιων

υπηρεσιών και της τηλεργασίας.

- ↳ Εξοπλισμός δυνητικών χρηστών, όπως είναι σχολεία, κέντρα πρόσβασης από το κοινό, πανεπιστήμια και κέντρα έρευνας.
- ↳ Ανάπτυξη υποδομής υπό συγκεκριμένους περιορισμούς - μέσω αντιστάθμισης της έλλειψης ιδιωτικών επενδύσεων, η οποία θα γεφυρώσει το χάσμα που αφορά την ανταγωνιστικότητα μη προνομιούχων περιοχών.

4.4.3.1.1 Η απελευθέρωση της αγοράς τηλεπικοινωνιών

Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης η οποία αφορά τις τηλεπικοινωνίες, άρχισε να διαμορφώνεται το 1987 στην Πράσινη Βίβλο. Οι βασικότεροι αντικειμενικοί στόχοι της πολιτικής αυτής είναι οι εξής:

- ✓ Απελευθέρωση του κλάδου - το αποκορύφωμα της πολιτικής αυτής τοποθετείται χρονικά στο έτος 1998 (με καθυστέρηση 3 ετών για την Ελλάδα), κατά το οποίο απελευθερώθηκαν πλήρως οι τηλεπικοινωνιακές αγορές.
- ✓ Εναρμόνιση της ευρωπαϊκής αγοράς μέσω της εφαρμογής κοινών κανόνων οι οποίοι θα καταστήσουν ικανή τη δημιουργία μίας ενοποιημένης ευρωπαϊκής αγοράς τηλεπικοινωνιών.
- ✓ Εφαρμογή των κανόνων ανταγωνισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με σκοπό την αποφυγή παράνομων συνεργασιών και κατάχρησης δεσπόζουσας θέσης στην αγορά, καθώς και της αποφυγής δημιουργίας δεσπόζουσας θέσης στην αγορά.

Μετά την απελευθέρωση της αγοράς τηλεπικοινωνιών, ο κλάδος παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών αποτελεί τον κλάδο με τον ταχύτερο ρυθμό ανάπτυξης (12,6%), κατά το 2000. Επιπλέον, η δημιουργία ανταγωνιστικών συνθηκών λειτουργίας των επιχειρήσεων παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών,

δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για τη διεθνή επέκταση, κυρίως ήδη υπάρχουσών επιχειρήσεων οι οποίες είναι καινοτομικές.

Παρόλ' αυτά, η αγορά τηλεπικοινωνιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης παραμένει «τεμαχισμένη » σε εθνικές αγορές τηλεπικοινωνιών. Επομένως, ο επόμενος στόχος είναι η δημιουργία μίας ενοποιημένης αγοράς στην οποία οι κανόνες θα εφαρμόζονται με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα κράτη - μέλη.

Παράλληλα με τη δημιουργία ανταγωνιστικών συνθηκών, απαιτείται και η εξασφάλιση υψηλού επιπέδου ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικής ζωής σε σχέση με το Διαδίκτυο. Είναι απαραίτητο να αναφέρουμε ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναλάβει πρωτοβουλίες προς αυτήν την κατεύθυνση, με κυριότερες τις εξής:

- ✓ Πλήρης απελευθέρωση του εμπορίου τεχνολογιών απόκρυψης μεταξύ των κρατών - μελών, ώστε να προστατευτούν τα εμπιστευτικά δεδομένα.
- ✓ Γιαθέτηση νομοθεσίας, η οποία θα διασφαλίζει τη νομιμότητα και την αμοιβαία αναγνώριση ηλεκτρονικών υπογραφών μεταξύ των κρατών - μελών και η οποία είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση της γνησιότητας ηλεκτρονικών δεδομένων.
- ✓ Συμπληρωματικά, η Διάσκεψη Κορυφής της Στοκχόλμης ζήτησε από την Επιτροπή να δοθεί προτεραιότητα σε ευρωπαϊκό επίπεδο στη στρατηγική παροχής ασφάλειας των ηλεκτρονικών δικτύων.

4.4.3.1.2 Προώθηση on-line δημόσιων υπηρεσιών

Η ανάπτυξη της δυνατότητας πρόσβασης σε πληροφορίες, οι οποίες αφορούν δημόσιες υπηρεσίες, αποτελεί σημαντική ένδειξη της προόδου στην προσπάθεια χρήσης των υπηρεσιών του Διαδικτύου. Παρόλ' αυτά, υπάρχουν πολλές εξελίξεις οι οποίες θα πρέπει να πραγματοποιηθούν ώστε να είμαστε σε θέση να αναφεράμαστε στη δημιουργία παροχής on-line δημόσιων υπηρεσιών.

Η πραγματική αλλαγή θα πραγματοποιηθεί όταν θα δίνεται η δυνατότητα

αλληλεπίδρασης των πολιτών και των ανάλογων υπηρεσιών τις οποίες χρησιμοποιούν. Όταν αυτό συμβεί, οι δημόσιες υπηρεσίες θα χαρακτηρίζονται από δυνατότητα ανταπόκρισης και αλληλεπίδρασης των ίδιων των πολιτών, φιλικότητα προς τον πολίτη και υψηλότερο επίπεδο ποιότητας. Έμμεσο αποτέλεσμα των συγκεκριμένων εξελίξεων, θα είναι η αύξηση της αποτελεσματικότητας τόσο των δημοσίων υπηρεσιών όσο και της ίδιας της κυβέρνησης, μέσω, για παράδειγμα, της αντικατάστασης παραδοσιακών μορφών μεταφοράς πληροφοριών.

Η επίδραση των ανωτέρω εξελίξεων θα είναι ιδιαίτερα αισθητή σε δύο τομείς με σημαντική επίδραση στην κοινωνική ευημερία: στον τομέα της υγείας και στον τομέα των μεταφορών.

4.4.3.1.3 Επίδραση της πρωτοβουλίας eEurope στον τομέα της υγείας

Η αποτελεσματική παροχή ποιοτικών υπηρεσιών υγείας αποτελεί σημαντικό αλλά και δύσκολο στην πραγματοποίηση του στόχο με σημαντική επίδραση στην κοινωνική ευημερία και την ποιότητα ζωής των σύγχρονων πολιτών, οι οποίοι έχουν συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές κυβερνήσεις οφείλουν να αντιμετωπίσουν την ανάγκη κάλυψης των αναγκών υγείας πληθυσμών με αυξανόμενο μέσο όρο ηλικίας, γεγονός το οποίο προϋποθέτει τη διάθεση υψηλών κονδυλίων στον τομέα της υγείας. Επομένως, οι εν λόγω κυβερνήσεις καλούνται να καλύψουν αυξανόμενες ανάγκες με απαιτήσεις υψηλής ποιότητας παρεχομένων υπηρεσιών, σε χαμηλότερο κόστος. Η χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας αποτελεί αποτελεσματικό τρόπο ανταπόκρισης σε αυτές τις απαιτήσεις. Η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών κάνει εφικτή τόσο την αύξηση της παραγωγικότητας όσο και τη βελτίωση και διεύρυνση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Έχει υπολογιστεί ότι οι κυβερνήσεις των κρατών - μελών διαθέτουν, κατά μέσο όρο, 8 % του ΑΕΠ των οικονομιών τους στην παροχή υπηρεσιών υγείας. Συνεπώς, η δημιουργία μίας αγοράς παροχής υπηρεσιών υγείας υψηλών

προδιαγραφών και χαμηλού κόστους, θα συμβάλει στη δημιουργία μίας ανταγωνιστικής ευρωπαϊκής οικονομίας.

Συγκεκριμένα, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ως σκοπό τη δημιουργία των προϋποθέσεων συνεργασίας των κρατών-μελών στην προστασία και βελτίωση της δημόσιας υγείας (Συνθήκη της Ρώμης, Άρθρο 152). Ο ανωτέρω σκοπός δεν συνεπάγεται εναρμόνιση των πολιτικών στον τομέα της υγείας μεταξύ των κρατών - μελών, αλλά συνεργασία στη διεξαγωγή της έρευνας, τη δημιουργία κοινών προδιαγραφών των παραγόμενων προϊόντων και των παρεχομένων υπηρεσιών, καθώς και τη δημιουργία πανευρωπαϊκών ιατρικών βιβλιοθηκών.

Παρακάτω αναφέρονται επί μέρους στόχοι για συγκεκριμένα θέματα του τομέα υγείας, ώστε να καταστεί εφικτή η ικανοποίηση των αναγκών της πρωτοβουλίας eHealth:

- ❖ Βελτίωση των πρακτικών παροχής ιατρικών υπηρεσιών, μέσω χρήσης δικτύων, προγραμμάτων ελέγχου, επίβλεψης μεταδοτικών ασθενειών και διασύνδεσης νοσοκομείων, εργαστηρίων, φαρμακείων, ιατρών.
- ❖ Παροχή, σε όλους τους πολίτες, της δυνατότητας κατοχής smartcard ώστε να καθίσταται δυνατή η ασφαλής πρόσβαση σε εμπιστευτικές πληροφορίες, οι οποίες είναι διαθέσιμες από ασθενείς οι οποίοι συμμετέχουν στο δίκτυο.
- ❖ Δημιουργία των προϋποθέσεων σύνδεσης όλων όσων το επάγγελμα σχετίζεται με τον τομέα υγείας, με υποδομή τηλεματικής υγείας (telematic health infrastructure), με σκοπό την πρόβλεψη, διάγνωση και θεραπεία.

4.4.3.1.4 Επίδραση της πρωτοβουλίας eEurope στον τομέα των μεταφορών

Οι ανάγκες και απαιτήσεις για μεταφορές παρουσιάζουν συνεχή αύξηση κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση έχει υπολογιστεί ότι κοστίζει 120 δισ. ευρώ ετησίως, ενώ στους «αεροδιάδρομους» η κατάσταση δεν φαίνεται να διαφέρει σημαντικά - κατά το 1999, υπολογίστηκε ότι το 37% των πτήσεων πραγματοποιήθηκε με καθυστέρηση. Επιπρόσθετα, η

αυξανόμενη χρήση φυσικών καυσίμων απειλεί τις «ισορροπίες» του οικοσυστήματος. Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών θα πρέπει να έχει ως αντικειμενικό σκοπό την παροχή υπηρεσιών μεταφοράς υψηλής ποιότητας και ασφάλειας, ιδιαίτερα στις μεγάλες πόλεις.

Οι στόχοι οι οποίοι έχουν τεθεί από την Επιτροπή για τη βελτίωση των μεταφορών στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι οι εξής:

- Όλοι οι πολίτες κατά τις μετακινήσεις τους μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες ραδιοεντοπισμού μέσω τηλεφωνικής κλήσης και σε υπηρεσίες επείγουσών αναγκών, σε όλες τις γλώσσες - στόχος ο οποίος πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί μέχρι το τέλος του 2001.
- Τα αυτοκίνητα τα οποία πωλούνται εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης πρέπει να είναι εξοπλισμένα με αποτελεσματικά συστήματα βελτίωσης ασφάλειας - στόχος ο οποίος πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί μέχρι το τέλος του 2002.
- Σε όλα τα κύρια δίκτυα πρέπει να παρέχονται ταξιδιωτικές πληροφορίες καθώς και πληροφορίες κυκλοφοριακής κίνησης, οι οποίες να καλύπτουν το 50% των πόλεων μεσαίου και μεγάλου μεγέθους-στόχος ο οποίος πρέπει να πραγματοποιηθεί μέχρι το τέλος του 2002.
- Έλεγχος των δικτύων αεροδιαδρόμων από υποδομή η οποία να είναι σε θέση να διευκολύνει την κυκλοφορία και να αυξάνει τα επίπεδα ασφάλειας - στόχος ο οποίος πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί μέχρι το τέλος του 2004.

4.4.3.1.5 Ίσες ευκαιρίες για όλους - Ρυθμίσεις για άτομα με ειδικές ανάγκες

Η ανάπτυξη των ηλεκτρονικών τεχνολογιών παρέχει σημαντικές ευκαιρίες εξάλειψης αντικειμενικών φραγμών για ανθρώπους με ειδικές ανάγκες. Η προσαρμογή των νέων τεχνολογιών στις ιδιαιτερότητες αυτών των ανθρώπων αποτελεί πρόκληση για το άμεσο μέλλον και απαίτηση των δημοκρατικών κοινωνιών τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Το νομικό πλαίσιο των κρατών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στον συγκεκριμένο τομέα, διαφέρει μεταξύ διαφορετικών κρατών, γεγονός το οποίο απαιτεί ανάληψη πρωτοβουλιών εκ μέρους της Επιτροπής για την εναρμόνιση της συγκεκριμένης νομοθεσίας μεταξύ των κρατών - μελών.

Στη Διακήρυξη υπ' αριθμόν 22 της Συνθήκης του Άμστερνταμ, οι κυβερνήσεις των κρατών - μελών δεσμεύτηκαν να λάβουν υπόψη τους τις ανάγκες της συγκεκριμένης ομάδας ατόμων στη σχεδίαση μέτρων πολιτικής.

Συγκεκριμένα, τα κράτη-μέλη και η Ευρωπαϊκή Ένωση οφείλουν να δεσμευτούν στην ανάληψη πρωτοβουλιών, ώστε ο σχεδιασμός δημοσίων δικτυακών χώρων να λαμβάνει υπόψη την ανάγκη δυνατότητας πρόσβασης αυτών από άτομα με ειδικές ανάγκες. Ιδιαίτερη προσοχή οφείλεται να δοθεί και στην αναβάθμιση της ποιότητας εκπαίδευσης η οποία παρέχεται σε άτομα με ειδικές ανάγκες, καθώς και της παροχής δυνατοτήτων όσο το δυνατόν πληρέστερης συμμετοχής τους στην κοινωνική ζωή.

4.4.3.2 Η πρωτοβουλία «Διαλογική Χάραξη Πολιτικών»

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει σχεδιάσει μία πρωτοβουλία με θέμα «Διαλογική Χάραξη Πολιτικών», η οποία στοχεύει στη βελτίωση της διακυβέρνησης, μέσω χρήσης των υπηρεσιών του Διαδικτύου. Η χρήση του Διαδικτύου θα στοχεύει στη συλλογή και ανάλυση των αντιδράσεων της αγοράς, ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία και αξιολόγηση τους κατά τη διαδικασία χάραξης πολιτικών σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Μέσω της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας, θα αξιολογούνται οι υφιστάμενες πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα χρησιμοποιούνται για τη χάραξη νέων πολιτικών. Η «Διαλογική Χάραξη Πολιτικών», η οποία αποτελεί μέρος της πρωτοβουλίας eCommission, σχετίζεται με τη διακυβέρνηση της Επιτροπής και τις πρωτοβουλίες χάραξης κανονιστικής πολιτικής. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σκοπεύει να χρησιμοποιήσει τη συγκεκριμένη πρωτοβουλία ώστε να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται ταχύτερα και ακριβέστερα στα αιτήματα των πολιτών, των

κατονολωτών και των επιχειρήσεων προκειμένου η χάροξη πολιτικής για την Ευρωπαϊκή Ένωση να καταστεί πιο αποτελεσματική και περισσότερη ευέλικτη.

Σύμφωνα με δήλωση του αρμόδιου για την Εσωτερική Αγορά επίτροπου Frits Bolkestein, ανοφερόμενου στην πρωτοβουλία της Διαλογικής Χάραξης Πολιτικών, «χρειαζόμαστε διαρκώς επικαιροποιημένη ανατροφοδότηση σχετικά με το πού και γιατί εμφανίζονται προβλήματα στην αγορά ώστε να τα θεραπεύσουμε όσο το δυνατόν ταχύτερα. Η πρωτοβουλία αυτή θα συμβάλει ώστε η χάροξη των πολιτικών της Επιτροπής να ανταποκρίνεται περισσότερο στις ονάγκες των πολιτών, των καταναλωτών και των επιχειρήσεων». Ο αρμόδιος για τις Επιχειρήσεις και την Κοινωνία των Πληροφοριών επίτροπος, Erkki Liikanen, υπογράμμισε ότι «για να μπορέσουμε να εκσυγχρονιστούμε ως νομοθέτες, χρειαζόμαστε νέους τρόπους διαβούλευσης με τους ενδιαφερόμενους, π.χ. μέσω της αυξανόμενης χρήσης του Διαδικτύου». Επίσης, ο αντιπρόεδρος της Επιτροπής, Neil Kinnock, σημείωσε ότι «η επίτευξη μίας πλήρως λειτουργικής eCommission αποτελεί πρωτορχικό παράγοντα για την επιτυχή αναδιάρθρωση της Επιτροπής».

Στο Forum της Εσωτερικής Αγοράς, το οποίο έλοβε χώρα στις 28/29 Νοεμβρίου 2000, υπογραμμίστηκε η ανάγκη των σχεδιαστών οικονομικής πολιτικής για συνεχή ροή επικαιροποιημένης πληροφόρησης σχετικά με την προέλευση και την αιτία των προβλημάτων τα οποία προκύπτουν. Σύμφωνα με την άποψη η οποία εκφρόστηκε τόσο από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή όσο και από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η πρωτοβουλία «Διαλογική Χάραξη Πολιτικών» αναμένεται να συμβάλει στη χάροξη πολιτικών οι οποίες θα υπηρετούν τις ονάγκες των πολιτών, των καταναλωτών και των επιχειρήσεων.

Συγκεκριμένα, η πρωτοβουλία «Διαλογική Χάροξη Πολιτικών» περιλαμβάνει την ανάπτυξη των εξής δυο μηχανισμών με βάση το Διαδίκτυο:

- Μηχανισμός ανατροφοδότησης για την καταγραφή άμεσων αντιδράσεων της αγοράς, μέσω της χρήσης δικτύων και σημείων επαφής ως ενδιάμεσων φορέων με σκοπό τη διασφάλιση διαρκούς πρόσβασης στις απόψεις και τις εμπειρίες των οικονομικών φορέων και των πολιτών της Ευρωπαϊκής

Ένωσης.

- Μηχανισμός διαβούλευσης, ο οποίος θα επιτρέπει την ταχύτερη και περισσότερο διαρθρωμένη συλλογή των αντιδράσεων των ενδιαφερομένων σε νέες πρωτοβουλίες.

Σε γενικές γραμμές, σκοπός της χρήσης των προαναφερθέντων μηχανισμών είναι:

- Η αξιολόγηση του αντίκτυπου των πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ή της απουσίας αυτών) στην αγορά.
- Η αξιολόγηση προτάσεων για την ανάληψη νέων πρωτοβουλιών.
- Η ταχεία και στοχοθετημένη ανταπόκριση σε προβλήματα / θέματα τα οποία προκύπτουν.
- Η εκτεταμένη λογοδοσία από μέρος της Επιτροπής για πράξεις ή παραλήψεις της.

Στο σημείο αυτό είναι χρήσιμο να αναφέρουμε την ήδη υπάρχουσα εμπειρία από τη δικτυακή συλλογή στοιχείων ανατροφοδότησης, ιδιαίτερα στα πλαίσια του «Μηχανισμού Ανατροφοδότησης Επιχειρήσεων» (ΜΑΕ). Ο ΜΑΕ τέθηκε σε λειτουργία από την Επιτροπή τον Απρίλιο του 2000, ως μέρος της πρωτοβουλίας «Διάλογος με τις Επιχειρήσεις». Ο συγκεκριμένος μηχανισμός, χρησιμοποιεί 41 Ευρωπαϊκά Κέντρα Πληροφόρησης (ΕΚΠ) ως ενδιάμεσους φορείς, οι οποίοι καταγράφουν τα θέματα τα οποία θέτουν οι επιχειρήσεις σχετικά με διάφορους τομείς της Εσωτερικής Αγοράς, καθώς και τις συναφείς πολιτικές.

Η διαδικασία λειτουργίας του ΜΑΕ μπορεί να περιγραφεί περιληπτικά ως εξής: Οι επιχειρήσεις απευθύνονται στα ΕΚΠ για την καταγραφή συγκεκριμένων προβλημάτων σε σχέση με διάφορους τομείς της εσωτερικής αγοράς. Τα ΕΚΠ τροφοδοτούν τη βάση δεδομένων του ΜΑΕ, με πληροφορίες σχετικές με τα ερωτήματα που τους επιβάλλονται. Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων είναι αναλυτική και διαρθρωμένη έτσι ώστε να παράγει με ευκολία αποτελέσματα σχετικά με τη χάραξη πολιτικών (και περιλαμβάνει ήδη πληροφορίες σχετικά με περισσότερα από 10.000 ερωτήματα).

Η Επιτροπή σκοπεύει να αξιοποιήσει την εμπειρία και άλλων υπάρχοντων

δικτύων, όπως είναι τα Ευρωπαϊκά Κέντρα Πληροφόρησης των Καταναλωτών (Ευρωθυρίδες), το Ευρωπαϊκό Φόρουμ Υγείας, οι σύμβουλοι οι οποίοι παρέχουν δωρεάν συμβουλές σχετικά με το δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Eurojus) και τα κέντρα πληροφόρησης στις ανπηροσωπείες και τα γραφεία της Επιτροπής.

4.4.4 Επίδραση της Νέας Οικονομίας στη Δημοκρατία

Ο θεσμός της Δημοκρατίας είναι συνυφασμένος με τη δυνατότητα συμμετοχής των πολιτών στα κοινά και την ανπηροσώπηση όλων των κοινωνικών «στρωμάτων». Στην πραγματικότητα, ο θεσμός της Δημοκρατίας περιλαμβάνει περισσότερες και πιο πολύπλοκες δραστηριότητες από αυτήν της συμμετοχής των πολιτών στην εκλογή κοινοβουλευτικών ανπηροσώπων τους - περιλαμβάνει συμμετοχή και ανπηροσώπηση στη λήψη αποφάσεων για την εφαρμογή συγκεκριμένων πολιτικών δράσεων.

Η ενεργοποίηση των πραγματικών δημοκρατικών θεσμών απαιτεί την παροχή πληροφοριών σχετικά με τις πολιτικές αποφάσεις και τις τρέχουσες εξελίξεις. Η Κοινωνία της Πληροφορίας κάνει δυνητικά εφικτή τη δυνατότητα πρόσβασης ολόκληρου του πληθυσμού στην υποδομή των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, και, επομένως, σε υπηρεσίες πληροφοριών μέσω Διαδικτύου που αφορούν πολιτικές αποφάσεις και εξελίξεις.

4.4.4.1 Ηλεκτρονική διακυβέρνηση – eGovernment

Τα τελευταία χρόνια έχει δημιουργηθεί έντονος προβληματισμός γύρω από την αναγκαιότητα μείωσης των κρατικών παρεμβάσεων, ελαχιστοποίησης της γραφειοκρατίας και αύξησης της συμμετοχής των πολιτών στη λήψη αποφάσεων. Η «ηλεκτρονική επανάσταση» δίνει στις κυβερνήσεις τη δυνατότητα απόκτησης των κατάλληλων εργαλείων τα οποία θα καταστήσουν ικανή την ενδυνάμωση του ρόλου των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και την παροχή ποιοτικά

αναβαθμισμένων υπηρεσιών. Οι δυνατότητες παροχής υπηρεσιών του Διαδικτύου πρέπει να γίνουν άμεσα εκμεταλλεύσιμες από τις κυβερνήσεις και τους Δημόσιους Φορείς.

Η επέκταση της χρήσης του Διαδικτύου στον τομέα της παροχής πληροφοριών που αφορούν το Δημόσιο Τομέα έχει διπλό ρόλο:

- Βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της λειτουργίας τόσο των επιχειρήσεων όσο και των εργαζομένων.
- Εναρμόνιση με τις απαιτήσεις της Συνθήκης του Άμστερνταμ περί πλήρους διαφάνειας προς τους πολίτες για τις δραστηριότητες και τις αποφάσεις των οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σε γενικές γραμμές, σκοπός της πρωτοβουλίας eGovernment είναι η επέκταση και απλοποίηση της πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Τα δυνητικά οφέλη αυτής της πρωτοβουλίας μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- Μείωση της «απόστασης» μεταξύ των πολιτών και των κυβερνητικών αρχών.
- Μείωση των δημοσίων δαπανών, λόγω περιορισμού της γραφειοκρατίας.
- Δημιουργία θέσεων εργασίας σε νέους τομείς απασχόλησης οι οποίοι θα αναπτυχθούν λόγω της επέκτασης της χρήσης και των υπηρεσιών του Διαδικτύου.
- Βελτίωση της ποιότητας και ποσότητας παροχής πληροφοριών μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Παρακάτω, αναφέρονται επιγραμματικά συγκεκριμένοι στόχοι η υλοποίηση των οποίων θεωρείται απαραίτητη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για την εκμετάλλευση των δυνατοτήτων τις οποίες παρέχει η Νέα Οικονομία:

- Διασφάλιση εύκολης πρόσβασης των πολιτών σε τουλάχιστον τέσσερις τύπους δημοσίων πληροφοριών: νομικές και διοικητικές πληροφορίες, πολιτισμικές πληροφορίες, περιβαλλοντικές πληροφορίες και πληροφορίες κυκλοφοριακής κίνησης.
- Παροχή της δυνατότητας παροχής συμβουλών και ανατροφοδότησης σε

σημαντικές πολιτικές πρωτοβουλίες.

- Διασφάλιση πρόσβασης διπλής κατεύθυνσης των πολιτών σε πληροφορίες, έτσι ώστε να είναι δυνατή η λήψη όσο και η επιστροφή πληροφοριών σε δημόσιους οργανισμούς (π.χ. λήψη, συμπλήρωση και απ' ευθείας αποστολή αιτήσεων, κ.λπ.).

Η υλοποίηση των παραπάνω αναφερθέντων και παρόμοιων στόχων οδηγεί στη «δημιουργία» πολιτών οι οποίοι είναι περισσότερο και καλύτερα ενημερωμένοι σχετικά με τις τρέχουσες εξελίξεις και την άσκηση πολιτικής.

Παράλληλα, όμως, δίνεται η δυνατότητα στους πολίτες της αμεσότερης και ουσιαστικότερης συμμετοχής τους «στα κοινά», όπως πρέπει να συμβαίνει σε κάθε ευνομούμενη δημοκρατική κοινωνία.

Σημαντική προϋπόθεση για την επιτυχή υλοποίηση των ανωτέρω στόχων αποτελεί η δυνατότητα διαλειτουργικότητας (interoperability). Επιπρόσθετα, η εξασφάλιση ασφάλειας και εμπιστευτικότητας κατά τη διαδικασία ανταλλαγής πληροφοριών μέσω δικτύων, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση επιτυχούς λειτουργίας προγραμμάτων τα οποία προωθούν την πρωτοβουλία eGovernment.¹³

¹³ Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 143 - 156



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1 Ψηφιακό χάσμα

Η αλμοτώδης ανάπτυξη της ψηφιακής εποχής μπορεί να υπόσχεται πολλά, εγκυμονεί ωστόσο σοβαρούς κινδύνους. Όλοι οι άνθρωποι δεν έχουν τις ίδιες δυνατότητες πρόσβασης στην τεχνολογία και στην ψηφιακή μόρφωση και, όσο το χάσμα ανάμεσα στους έχοντες και στους μη έχοντες διευρύνεται, σημαντικά τμήματα του πληθυσμού κινδυνεύουν να οδηγηθούν στην περιθωριοποίηση και να μείνουν μακριά από τις εξελίξεις (ψηφιακό χάσμα). Στα διαφορετικά είδη ψηφιακού χάσματος που υπάρχουν, ίσως το πιο σοβαρό είναι αυτό ανάμεσα στις αναπτυγμένες χώρες και σε αυτές που είναι υπό ανάπτυξη. Το πρόβλημα αυτό είναι ιδιαίτερα δύσκολο και δυστυχώς δεν υπάρχουν εύκολες και γρήγορες λύσεις. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι χώρες αυτές (πείνο, αρρώστιες) δεν πρόκειται να λυθούν με το να τους βομβαρδίσουμε με νέες τεχνολογίες. Το ζήτημα είναι ωστόσο ότι η παγκόσμια οικονομία οδεύει ολοταχώς προς την ψηφιοποίηση και, κατά συνέπεια, λύσεις πρέπει να βρεθούν το συντομότερο δυνατόν για να αντιμετωπιστεί το ψηφιακό χάσμα, ώστε να μη συνεχίσει να διευρύνεται και αυτό με εκθετικούς ρυθμούς.

Τον τελευταίο καιρό είδαν το φως της δημοσιότητας πολυάριθμα παραδείγματα ως προς το πώς οι νέες τεχνολογίες, μαζί με συντονισμένες προσπάθειες εκπαίδευσης, μπορούν να βοηθήσουν αγροτικές και περιφερειακές οικονομίες να αναπτυχθούν. Ωστόσο, τέτοιου είδους λύσεις καλύπτουν μόνο μικρές περιοχές και αφορούν πολύ περιορισμένες ομάδες πληθυσμού. Θα χρειαστούν πολύ μεγαλύτερες προσπάθειες σε παγκόσμιο επίπεδο ανάμεσα στις κυβερνήσεις και στη βιομηχανία του ανεπτυγμένου κόσμου, ώστε να

αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα ταχύτατα και στο βαθμό που του αρμόζει.¹⁴

5.2 Η νέα οργανωσιακή και εργασιακή πραγματικότητα

Οι οργανωτικές αλλαγές που επιβάλλει η ΚΤΠ (είναι ήδη ορατές στη Βόρεια Αμερική και στη Δυτική Ευρώπη) προβλέπεται ότι θα αναπτυχθούν σε τέσσερις κυρίως κατευθύνσεις: αλλαγές στις βασικές λειτουργίες και διαδικασίες εντός της επιχείρησης, αλλαγές στις εργασιακές ρυθμίσεις (τηλεργασία), διαρθρωτικές αλλαγές σε κλάδους, όπου το προϊόν μπορεί να ψηφιοποιηθεί (π.χ., έντυπη ενημέρωση) και αλλαγές που αφορούν τα προϊόντα που διατίθενται μέσω των νέων εμπορικών διαύλων προώθησης και διανομής. Η επιχείρηση εκείνη που θα αναπτύξει ουσιαστικές δραστηριότητες στο πλαίσιο της ΚΤΠ θα αντιμετωπίσει αναπόφευκτα αλλαγές των βασικών λειτουργιών της. Η διάθεση στην αγορά και η προώθηση των προϊόντων, οι πωλήσεις και οι αγορές και η διοχείριση των σχέσεων με πελάτες και προμηθευτές αποτελούν τους τομείς εκείνους που θα επηρεαστούν περισσότερο από τις νέες πρακτικές των επιχειρήσεων.

Για παράδειγμα, η επίδραση του ηλεκτρονικού εμπορίου στον τρόπο παραγγελίας και παράδοσης των αγαθών θέτει ερωτήματα επίσης όσον αφορά το ρόλο των μεσαζόντων στην αλυσίδα αξίας του εμπορίου. Ένα πιθανό σενάριο είναι η σταδιακή εξαφάνιση από την αλυσίδα αξίας κάποιων μορφών διομεσολάβησης στο χώρο του λιανεμπορίου. Είναι επίσης πιθανό ο παραγωγός να προτιμήσει την άμεση επαφή με τον καταναλωτή. Η συνέχιση της ανάπτυξης των λιανέμπορων θα εξαρτηθεί και από τον τρόπο με τον οποίο θα εκμεταλλευτούν τις σε βάθος γνώσεις που κατέχουν σε συγκεκριμένα ζητήματα εμπορικών διαδικασιών (γνώση τμημάτων της αγοράς, συγκριτικών χαρακτηριστικών των προϊόντων, ειδικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των καταναλωτών), ώστε να μετατρέψουν τις γνώσεις αυτές σε υπηρεσίες πληροφοριών μέσω ηλεκτρονικών μέσων. Εφόσον προβούν στις κατάλληλες ενέργειες εδραίωσης της θέσης τους, οι σύγχρονες

¹⁴ Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 217

αυτές επιχειρήσεις θα μπορέσουν να εξελιχθούν στους μεσάζοντες του κυβερνοχώρου στη νέα ψηφιακή εποχή.

Προς το παρόν δεν είναι δυνατόν να περιγραφούν με βεβαιότητα οι συνέπειες της ανάπτυξης της ΚΤΠ στην απασχόληση. Αρκετοί υποστηρίζουν ότι η ΚΤΠ θα έχει αρνητικές συνέπειες για τις θέσεις εργασίας, κυρίως εξαιτίας της ανεπάρκειας των δεξιοτήτων που υπάρχουν στις επιχειρήσεις. Με την επέκταση όμως της αγοράς, οι νέες τεχνολογίες θα παραγάγουν νέες θέσεις απασχόλησης με τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων (στους τομείς των πολυμέσων, της κινητής τηλεφωνίας, της ψηφιακής τηλεόρασης, της ενδοδικτύωσης, των νέων προϊόντων επικοινωνίας) καθώς και νέων επαγγελμάτων (προσωπικό τηλεφωνικής εξυπηρέτησης, υπεύθυνος web, διαχειριστής ασφάλειας, δικτυακός διαχειριστής πληροφοριών, διαχειριστής προγραμμάτων και εφαρμογών, δικηγόρος ειδικευμένος στις ψηφιακές συναλλαγές κ.λ.).

Είναι πιθανόν ο μελλοντικός χώρος εργασίας να είναι διαφορετικός από το σημερινό τόσο από άποψη χώρου εργασίας όσο και από άποψη λειτουργιών. Η ανάπτυξη της ΚΤΠ θα απαιτήσει εύκαμπτες ρυθμίσεις εργασίας, λόγω της ανάγκης εξυπηρέτησης των πελατών σε 24ωρη βάση, της ανακατανομής των υπαλλήλων και της αποσύνδεσης ορισμένων θέσεων εργασίας από τη γεωγραφική θέση της επιχείρησης. Τα πακέτα αμοιβών πιθανόν να αναδιαμορφωθούν λόγω των απαιτήσεων για νέα είδη στελεχών με ανώτερα και ειδικευμένα προσόντα. Αναμένεται ότι οι εργοδότες θα προσφέρουν υψηλότερες αμοιβές για υπαλλήλους με γνώσεις στον τομέα της τεχνολογικής υποδομής του ηλεκτρονικού επιχειρείν καθώς επίσης στους τομείς της τεχνικοοργανωτικής υποστήριξης των τεχνικών πώλησης και προώθησης για συγκεκριμένο προϊόν και τομέα της αγοράς.

Η τάση αναβάθμισης των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού είναι μη αναστρέψιμη. Στο μέλλον, η εργασία θα οργανώνεται με βάση αποτελέσματα και όχι προκαθορισμένα καθήκοντα και ρόλους, ενώ η τηλεργασία θα αποκτήσει μεγάλη σημασία. Κατά συνέπεια, η αυτοποκίνηση, η αυτονομία καθηκόντων, η ικανότητα εργασίας με γνώμονα τα αποτελέσματα και όχι την περιγραφή των

εργασιακών καθηκόντων καθώς και ο αυξημένος επαγγελματισμός θα αποτελέσουν τους βασικούς παράγοντες για τα στελέχη που πρόκειται να διακριθούν στο ιδιαίτερα αναγκαστικό αυτό περιβάλλον. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να εξελιχθούν σε «σκεπτόμενους εργαζομένους» που να είναι ανοιχτοί στις μαθησιακές απαιτήσεις του αντικειμένου της εργασίας. Η δια βίου εκπαίδευση έχει ουσιαστική σημασία για την ικανότητα των εργαζομένων να προσαρμόζονται στις αλλαγές της εργασίας τους.

Οι γνώσεις, όσον αφορά τα κίνητρα της ανθρώπινης συμπεριφοράς, την ικανοποίηση από την εργασία καθώς και τη σύνδεση μεταξύ των εργασιακών ρυθμίσεων και των επιδόσεων των εργαζομένων, θα αποτελέσουν ουσιαστικά κριτήρια για την επιτυχή ένταξη και την καθοδήγηση του ανθρώπινου δυναμικού στην εποχή της ψηφιακής οικονομίας. Ένα άλλο σημαντικό θέμα είναι η ουσιαστική ταύτιση της εργασίας με τη μάθηση, λόγω της συνεχούς πίεσης για γνώση στο περιβάλλον της εργασίας. Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσφέρουν συνεχές περιβάλλον μάθησης και συνθήκες συνεχούς απασχολησιμότητας. Η εργασία με ουσιαστικό περιεχόμενο, το σαφές εργασιακό περιβάλλον, η ταχεία ανατροφοδότηση των αποτελεσμάτων της εργασίας καθώς και η επαρκής ειδίκευση, η αυτονομία και η υπευθυνότητα παρέχουν στο άτομο τη δυνατότητα αυτοπραγμάτωσης και αυξάνουν την προθυμία του να βελτιώσει τις επιδόσεις του.

Τέλος, η δικτύωση των δραστηριοτήτων ενθαρρύνει την «εικονική κινητικότητα» του ανθρώπινου δυναμικού και προωθεί την παγκοσμιοποίηση της αγοράς εργασίας. Στο πλαίσιο αυτό, η διασυνοριακή εργασία θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην εργασιακή νομοθεσία. Θα χρειαστούν σίγουρα κατάλληλες κανονιστικές διατάξεις σε διεθνές επίπεδο για ζητήματα σχετικά με τη διασυνοριακή εργασία. Τα πιο σημαντικά όμως για την Ελλάδα είναι η προσέλκυση και η αξιοπαίηση υψηλού επιπέδου ανθρώπινου δυναμικού από τις γειτονικές χώρες της Νοτιοανατολικής Ευρώπης. Η ψηφιακή οικονομία απαιτεί υψηλού επιπέδου ανθρώπινο δυναμικό, όπου ήδη έχουμε ως χώρα έλλειψη της τάξης των 5.000 - 10.000 ανθρώπων.

5.3 Οι νέες προκλήσεις

Οι περισσότερες αναπτυγμένες χώρες προσπαθούν τα τελευταία χρόνια να επιτύχουν ικανοποιητικούς ρυθμούς ανάπτυξης, ώστε να αυξηθεί η απασχόληση και να αντιμετωπιστεί η ανεργία αλλά και με στόχο να αυξηθούν η παραγωγικότητα του «ανθρώπινου κεφαλαίου» και, γενικότερα, η απασχολησιμότητα του ανθρώπινου δυναμικού (εργαζομένων και ανέργων). Ο σκοπός των προσπαθειών αυτών θα πρέπει να είναι η δημιουργία μιας κοινωνίας ανοιχτής σε όλους, που δίνει ίσες ευκαιρίες γνώσης, εκπαίδευσης και απασχόλησης και διασφαλίζει τις ελάχιστες συνθήκες διαβίωσης και υπηρεσιών για τις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, στοχεύοντας στην κοινωνική συναχή.

Σχετικές έρευνες καταδεικνύουν ότι η συνεχής βελτίωση της απασχολησιμότητας ή, με άλλα λόγια, η αναβάθμιση της «αξίας» του ανθρώπινου κεφαλαίου συνιστά την κύρια πολιτική για την οικονομική και την κοινωνική ανάπτυξη. Αυτή η αναβάθμιση θα πρέπει να γίνεται ισότιμα μεταξύ των πολιτών, ανάλογα με τις κατά περίπτωση διαθέσιμες γνώσεις και δεξιότητες και τα επαγγελματικά ενδιαφέροντα, έτσι ώστε να ανασταλεί η ενδεχόμενη ενίσχυση του «ψηφιακού χάσματος» («digital divide»). Το τελευταίο δημιουργείται και διευρύνεται με τις ανισότητες όσον αφορά στην πρόσβαση στις ΤΠΕ αλλά και με τις διαφορές μεταξύ των ατόμων όσον αφορά στα βαθμό εξαικείωσης με τους νέους τρόπους χρήσης των ΤΠΕ, τις νέες πρακτικές στις επιχειρήσεις, τις νέες συνθήκες συναγωνισμού και γενικά το νέο τρόπο ζωής και κοινωνικής δραστηριότητας.

Η αντιμετώπιση του «ψηφιακού χάσματος» — δηλαδή του «ψηφιακού αναλφαριθμητισμού», της έλλειψης των απαιτούμενων νέων γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και πρακτικών — το οποίο υποσκάπτει μακροπρόθεσμα την ανάπτυξη, μειώνοντας την « ανταγωνιστικότητα» των κοινωνικών δομών, εξασφαλίζεται με δυναμικές πολιτικές εξάπλωσης της χρήσης των ΤΠΕ στην εργασία, στο σπίτι και στο σχολείο καθώς και με πολιτικές εξασφάλισης της δια βίου εκπαίδευσης αλλά

και της σύνδεσης της αρχικής εκπαίδευσης και της επαγγελματικής κατάρτισης με τη συνεχιζόμενη κατάρτιση.

Στο πλαίσιο αυτό, η ποιότητα της παρεχόμενης σχολικής εκπαίδευσης πρέπει να συνδέεται άμεσα με την αποτελεσματικότητα του συστήματος επαγγελματικής κατάρτισης καθώς και τις στάσεις για τη δια βίου εκπαίδευση, κατά συνέπεια και με την ποιότητα των γνώσεων και των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού και εντέλει την «αξία» του ανθρώπινου κεφαλαίου στη χώρα.

Ταυτόχρονα, δημόσιος και ιδιωτικός τομέας χρειάζεται να αντιληφθούν τα διακυβευόμενα και να προσεγγίσουν σφαιρικά και συνεργασιακά τα προβλήματα που αφορούν στην ανάπτυξη και στην απασχόληση. Οι κυβερνητικοί και οι άλλοι δημόσιοι φορείς πρέπει να ασκούν, πλέον, επιλεκτικά δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών (σε συγκεκριμένες περιπτώσεις «ανωριμότητας» των συνθηκών για ατομική και επιχειρηματική πρωτοβουλία) και να αναβαθμίσουν τον επιτελικό και το ρυθμιστικό ρόλο τους στην αγορά εργασίας καθώς και στην εκπαίδευση και στην κατάρτιση. Ταυτόχρονα, οι επιχειρήσεις και οι άλλοι οργανισμοί πρέπει να ενισχύσουν σημαντικά (σε σχέση με τα σημερινά δεδομένα στη χώρα) τη συμμετοχή τους στην ανάπτυξη της καινοτομίας και της τεχνογνωσίας, στην υποστήριξη της επιχειρηματικότητας και στην παρακολούθηση των συχνών αλλαγών στο περιεχόμενο της εργασίας των διαφόρων επαγγελμάτων. Αυτό θα έχει ως τελικό στόχο τη διαμόρφωση και τη συστηματική επικαιροποίηση «πλαισίων γνώσεων και δεξιοτήτων» για επαγγέλματα και ανά κλάδο.

Η μεγαλύτερη βέβαια πρόκληση είναι για το ίδιο το πανεπιστημιακό μας εκπαιδευτικό σύστημα. Είναι ξεκάθαρο ότι μετακινούμαστε από το μοντέλο εκπαίδευσης με κέντρο τον καθηγητή και την πανεπιστημιούπολη στο μοντέλο που έχει κέντρο τη μάθηση και την ευελιξία στην παράδοση της εκπαιδευτικής υπηρεσίας. Τα πανεπιστήμια (και κυρίως οι σχολές διοίκησης επιχειρήσεων) θα πρέπει να υιοθετήσουν την άποψη της προσφοράς υπηρεσιών στους φοιτητές (που θα είναι πλέον ένας τεράστιος πληθυσμός 18-60 ετών), άρα της προσφοράς

μιας ευρύτερης γκάμας από υπηρεσίες και επιλογές παράδοσης. Η υλοποίηση αυτού του εγχειρήματος σημαίνει θεσμικές αλλαγές αλλά και μια πιο στενή συνεργασία με τους οργανισμούς που δημιουργούν δομές γνώσης και μάθησης για εσωτερική χρήση ή και προσφορά ανάλογων υπηρεσιών.

5.4 Το ελληνικό σχέδιο για την ανάπτυξη του ανθρωπίνου δυναμικού στην Κοινωνία της Πληροφορίας

Το συγκεκριμένο σχέδιο στηρίζεται στη μελέτη για τις νέες υπό διαμόρφωση συνθήκες στην απασχόληση στην Κοινωνία της Πληροφορίας, την οποία εκπόνησαν το Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη, το Οικονομικό Πανεπιστήμιο της Αθήνας (Εργαστήριο ELTRUN), το Πάντειο Πανεπιστήμιο και το Πανεπιστήμιο της Πάτρας, για λογαριασμό του υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Η μελέτη κατέγραψε και ανέλυσε τις διεθνείς τάσεις στην έρευνα και στην υλοποίηση προγραμμάτων σχετικών με την ανάπτυξη, την απασχόληση και την εργασία, στις «μεταβιομηχανικές» κοινωνίες, διαμόρφωσε ένα πλαίσιο καταγραφής των μεταβολών στο περιεχόμενο της εργασίας (για τις ανάγκες σχεδιασμού πολιτικής), αξιοποίησε σχετική έρευνα πεδίου (με δείγμα ελληνικών επιχειρήσεων) και πρότεινε, με βάση τα προηγούμενα, συγκεκριμένες δράσεις στα επιχειρησιακά προγράμματα για την Κοινωνία της Πληροφορίας και για την Απασχόληση και Επαγγελματική Κατάρτιση του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

Οι προτάσεις στρατηγικής για την ανάπτυξη του ανθρωπίνου δυναμικού στην Κοινωνία της Πληροφορίας, που περιλαμβάνονται στο προτεινόμενο σχέδιο, κατηγοριοποιούνται με βάση τους ακόλουθους τέσσερις άξονες:

- Στη διατήρηση και περαιτέρω στην ανάπτυξη του ηγετικού ρόλου που διαθέτει η Ευρώπη στις κινητές επικοινωνίες, στην ψηφιακή τηλεόραση και στην παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου.
- Στη βασική επιδίωξη για ευρωπαϊκό πρωταγωνιστικό ρόλο στο μέλλον στο επόμενο μεγάλο άλμα προς τον ασύρματο κόσμο του και τις υπηρεσίες

κινητού εμπορίου.

- Στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας σε μια σειρά από νέες τεχνολογίες και εφαρμογές και υπηρεσίες του μέλλοντος.¹⁵

5.5 Νέα οικονομία και δημόσιες πολιτικές

Η νέα οικονομία επιβάλλει μια σειρά από μεταβολές σε όλο σχεδόν το μείγμα των δημόσιων πολιτικών. Τι επιπτώσεις έχει αυτό στις ασκούμενες πολιτικές; Η πρώτη διαπίστωση είναι ότι πρέπει να επαναπροσδιοριστούν, ώστε να προσαρμοστούν και να ανταποκρίνονται στα νέα δεδομένα:

α) Οι πολιτικές που στοχεύουν ευθέως στο συντελεστή της εργασίας, έτσι ώστε να δώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα,

β) Οι λοιπές πολιτικές που κατά την άσκηση τους πρέπει να ληφθεί υπόψη το νέο οικονομικό περιβάλλον.

γ) Οι πολιτικές διαχείρισης της νέας οικονομίας. Ας μην ξεχνάμε ότι οι υψηλοί ρυθμοί ανάπτυξης δεν είναι αυτοσκοπός. Στόχο αποτελεί η αύξηση της ευημερίας. Επομένως, το ζήτημα της αναδιανομής των καρπών που θα αντληθούν από την εγκαθίδρυση της νέας οικονομίας είναι άκρως σημαντικό.

5.6 Δημοσιονομική πολιτική

Αν πάρουμε ως παράδειγμα τις ΗΠΑ, όπου η νέα οικονομία έχει δείξει τα σημάδια της τα τελευταία χρόνια, θα διαπιστώσουμε ότι η εμφάνιση υψηλών επιδόσεων στους ρυθμούς μεγέθυνσης, σε συνδυασμό με το χαμηλό πληθωρισμό και τα χαμηλά επίπεδα ανεργίας, είναι ένα μείγμα που χαρακτηρίζει μια «περίεργη» έως «παράδοξη» οικονομική συγκυρία. Τα εργαλεία δημοσιονομικής πολιτικής, που έχουν σχεδιαστεί βασιζόμενα σε μια συγκεκριμένη σχέση ανταλλαγής (trade-off) μεταξύ πληθωρισμού και ανεργίας, καθίστανται αναποτελεσματικά και έως ένα

¹⁵ Γιάννης Καταουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 180 - 184

βαθμό απαξιώνονται. Οι ασκούντες τη δημοσιονομική πολιτική δικαίως δυσκολεύονται να διακρίνουν σε ποιο σημείο του οικονομικού κύκλου βρίσκεται η οικονομία και έτσι είναι δύσκολο να επιλέξουν μεταξύ συσταλτικής ή επεκτατικής πολιτικής, καθώς και την ένταση αυτής. Επιπλέον, είναι σημαντικά τα επί μέρους στοιχεία που συνθέτουν τη δημοσιονομική πολιτική. Δεν αρκεί λ.χ. να ληφθούν αποφάσεις για φοροαπαλλαγές (επεκτατική πολιτική) αλλά σημασία έχει ποιες δραστηριότητες θα αφορούν αυτές: δραστηριότητες του παραδοσιακού τομέα ή δραστηριότητες των τομέων της νέας οικονομίας.

5.7 Νομισματική πολιτική

Τα ίδια διλήμματα αφορούν και τις αρχές άσκησης της νομισματικής πολιτικής, στην απόφαση τους να μειώσουν ή να αυξήσουν τα επιτόκια, απόφαση η οποία επιδρά σχεδόν αυτόματα στις αγορές χρήματος και κεφαλαίου και - με μια μικρή χρονική υστέρηση - στην επενδυτική δραστηριότητα και στο ρυθμό οικονομικής μεγέθυνσης.

5.8 Πολιτική ανταγωνισμού και διάρθρωσης αγορών

Το πλαίσιο μέσα στο οποίο δραστηριοποιείται η αγορά - οι θεσμοί, οι κανόνες ανταγωνισμού κ.λ. - πρέπει να προσαρμοστεί. Η πολιτική για την προώθηση και τη διαφύλαξη συνθηκών ελεύθερου ανταγωνισμού στις αγορές χρειάζεται επίσης να λάβει υπόψη τις νέες συνθήκες. Η επίδραση της νέας οικονομίας συνίσταται, λόγου χάριν, στο γεγονός ότι ο αριθμός των σχετικών αγορών μεταβάλλεται. Ας πάρουμε για παράδειγμα την αγορά λογισμικού στην Ελλάδα. Στις συνθήκες της παραδοσιακής οικονομίας η Ελληνική Επιτροπή Ανταγωνισμού γνωρίζει τους παραγωγούς, τους εισαγωγείς και τους πωλητές προγραμμάτων λογισμικού και τις τιμές στις οποίες προσφέρεται το συγκεκριμένο αγαθό. Γνωρίζει, επίσης, το χώρο της ζήτησης, το ελληνικό καταναλωτικό κοινό,

τη γεωγραφική διασπορά του και την καταναλωτική δαπάνη. Όλες αυτές οι παράμετροι διαφοροποιούνται από τη στιγμή όπου ο Έλληνας καταναλωτής μπορεί να «κατεβάζει» (να αποθηκεύει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του) λογισμικό μέσω του Διαδικτύου και να πληρώνει μέσω αυτού.

Η σχετική αγορά πλέον αλλάζει: οι επιχειρήσεις που μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μια αγορά πληθαίνουν και ξεπερνούν τα γεωγραφικά όρια της χώρας μας, το καταναλωτικό κοινό στο οποίο απευθύνεται κάθε ελληνική επιχείρηση ξεπερνά τα γεωγραφικά όρια της χώρας στην οποία είναι εγκατεστημένη, οι όροι ανταγωνισμού μεταβάλλονται και τα όρια δικαιοδοσίας των αρμόδιων αρχών δεν καλύπτουν το καταναλωτικό κοινό της χώρας τους.

Δεν μπορούμε, βέβαια, να παραβλέψουμε το μεγάλο ρεύμα απελευθέρωσης των όποιων αγορών χαρακτηρίζονταν μέχρι σήμερα από εμπόδια εισόδου, τα οποία αφορούσαν είτε τους εκτός των συνόρων είτε τους εγχώριους επενδυτές. Η απελευθέρωση των αγορών προβάλλεται είτε ως ανάγκη, προκειμένου να ενισχυθεί η ανταγωνιστικότητα των επί μέρους οικονομιών, μέσω της δημιουργίας νέων ισχυρών και αποτελεσματικών επιχειρηματικών μονάδων, είτε ως «μοιραία» κατάληξη, από τη στιγμή που η τεχνολογία τείνει να εκμηδενίσει την απόσταση και το χρόνο και το κόστος που αυτοί οι παράγοντες συνεπάγονται.

5.9 Πολιτική για την έρευνα και την καινοτομία

Πέρα από το γεγονός ότι η ανάγκη εφαρμογής αποτελεσματικής πολιτικής για την προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας καθίσταται περισσότερο επιτακτική από ό,τι στο παρελθόν, νέες παράμετροι πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την άσκηση της. Για παράδειγμα, η συνδρομή μιας αποτελεσματικής πολιτικής για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων είναι αναγκαία, προκειμένου να μην υπάρχουν αντικίνητρα για την επένδυση σημαντικών χρηματικών ποσών στην έρευνα και στην καινοτομία. Επιπλέον, ενεργητικές πολιτικές που εξασφαλίζουν την αξιοποίηση των προϊόντων της έρευνας, στο

πλαίσιο της παραγωγικής διαδικασίας, είναι απαραίτητες, προκειμένου να ωφεληθούν η οικονομία και η κοινωνία.

5.10 Πολιτική για την αγορά εργασίας και εκπαιδευτική πολιτική

Έχοντας περιγράψει και παραπάνω το νέο ρόλο και τις νέες προκλήσεις για το συντελεστή της εργασίας, δεν είναι δύσκολο να συμφωνήσει κανείς ότι κάθε χώρα οφείλει να «δείξει» το δρόμο στον εργαζόμενο, ώστε να μην αποκλειστεί από τις νέες ευκαιρίες που ανοίγονται. Ενεργητικές πολιτικές για την κατάρτιση σε αντικείμενα νέων ειδικοτήτων και πολιτικές που ενισχύουν την ευελιξία στους όρους απασχόλησης είναι απαραίτητες.

Επιπλέον, το εκπαιδευτικό σύστημα, εκτός από να μεταδίδει το συσσωρευμένο απόθεμα γνώσης που έχει δημιουργηθεί και να καλλιεργεί τις δεξιότητες, οφείλει και να εξοπλίζει το μελλοντικό εργαζόμενο με μεθόδους και αναλυτικά εργαλεία που θα του επιτρέπουν να μπορεί να κάνει πράξη τη δια βίου εκπαίδευση, ώστε να μην απαξιώνεται η γνώση που φέρει κατά την έξοδο του από την εκπαιδευτική διαδικασία.

5.11 Κοινωνική πολιτική, πολιτικές για την αναδιανομή

Όπως περιγράψαμε και παραπάνω, οι συνθήκες της νέας οικονομίας δημιουργούν νέους συσχετισμούς στην οικονομική πυραμίδα και, κατ' επέκταση, νέες πηγές κοινωνικών ανισοτήτων. Αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό της αναδιανεμητικής πολιτικής, έτσι ώστε όλοι να συμμετέχουν ισότιμα στους καρπούς των νέων αυξανόμενων δυνατοτήτων για την παγκόσμια οικονομία, χωρίς να υπονομεύεται η αναπτυξιακή διαδικασία κάθε οικονομίας, γιατί στην περίπτωση αυτή μπορεί να έχουμε αναδιανομή ευημερίας ανάμεσα σε περισσότερο και λιγότερο ανταγωνιστικά κράτη, με αποτέλεσμα να ζημιώνονται συνολικά οι πολίτες των οικονομιών που υστερούν.

5.12 Νέα οικονομία και ανάπτυξη στην Ελλάδα

Ποία είναι, όμως, η θέση της Ελλάδας απέναντι σε όλα αυτά; Έπειτα από ένα πάρα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα, η ελληνική οικονομία βρίσκεται πλέον σε δυναμική αναπτυξιακή τροχιά. Στις σημερινές συνθήκες μπορούμε να διαμορφώσουμε πιο αποτελεσματικά και πειστικά το είδος και τις προοπτικές της ανάπτυξης που θέλουμε για τη χώρα μας, με κινητοποίηση όλης της κοινωνίας και στόχο την ευρύτερη συμμετοχή στις δυνατότητες ευημερίας. Επιπλέον, η Ελλάδα βρίσκεται σε φάση μετάβασης, όσον αφορά στη δομή της οικονομικής ανάπτυξης. Είχαμε επί πολλά χρόνια υιοθετήσει ένα μοντέλο, το οποίο έδινε πολύ μεγάλη σημασία στην επιχειρηματική και στην οικονομική δραστηριότητα του κράτους και στις κλειστές και προστατευμένες αγορές. Το μοντέλο αυτό σήμερα αλλάζει με την επίδραση της τεχνολογίας, την παγκοσμιοποίηση και την απελευθέρωση των αγορών.

5.13 Τι ανάπτυξη θέλουμε

Η αναδιάρθρωση και η ενδυνάμωση της βιομηχανικής βάσης της χώρας καθώς και η διατήρηση ενός επιπέδου επενδύσεων υψηλότερου του κοινοτικού μέσου όρου αποτελούν βασικά ζητούμενα της πολιτικής ανάπτυξης. Για την παραγωγική ανασυγκρότηση και την τεχνολογική αναβάθμιση των επιχειρήσεων προωθούνται και ενισχύονται οι επενδύσεις και οι επιχειρηματικές συνεργασίες στον τομέα των νέων τεχνολογιών, της κοινωνίας της πληροφορίας, στον εκσυγχρονισμό της παραγωγικής διαδικασίας στη βιομηχανία, στην αναβάθμιση των συστημάτων μάνατζμεντ και των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Το μεγάλο ζήτημα σήμερα είναι η προσαρμογή στην ψηφιακή οικονομία. Η μετάβαση των χωρών στα δεδομένα της μεταβιομηχανικής ψηφιακής οικονομίας στηρίζεται στην παραγωγή, στη διανομή και στη χρήση γνώσης και πληροφορίας.

Στη νέα οικονομία, η τεχνολογία αποτελεί προϋπόθεση για την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και μοχλό αύξησης της παραγωγικότητας και της οικονομικής ανάπτυξης. Επιφέρει τροποποίηση των παραδοσιακών τρόπων άσκησης της επιχειρηματικής και της οικονομικής δραστηριότητας, δημιουργεί νέα δεδομένα για την πληροφόρηση και τις δυνατότητες των καταναλωτών και μπορεί να διευκολύνει την ένταξη στην οικονομική και στην κοινωνική σφαίρα στρωμάτων της κοινωνίας, που είναι σήμερα αποστασιοποιημένα για λόγους γεωγραφικούς, φυσικούς ή ηλικιακούς.

Ιδιαίτερο βάρος οφείλει να δοθεί στον οικολογικό επαναπροσανατολισμό της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στη λειτουργία των επιχειρήσεων αποτελεί ισχυρό μέσο βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας τους, ενώ η ενίσχυση της βιομηχανίας του περιβάλλοντος αποτελεί προνομιακό πεδίο διεύρυνσης της επιχειρηματικής δραστηριότητας και της απασχόλησης. Ο οικολογικός αναπροσανατολισμός της επιχειρηματικής δραστηριότητας απαιτεί νέα επιχειρηματική συμπεριφορά με υπευθυνότητα απέναντι στην κοινωνία και θα οδηγήσει σε μια νέα αξιόπιστη σχέση με τους πολίτες. Θα αυξήσει την κοινωνική αποδοχή για τη βιομηχανική δραστηριότητα και θα συμβάλει ουσιαστικά στην προσπάθεια για βιώσιμη ανάπτυξη.

5.14 Πώς θα γίνει η ανάπτυξη

Διαμορφώνεται ένας νέος ρόλος του κράτους σε σχέση με την οικονομία. Το κράτος, όπως είχε διαμορφωθεί τις προηγούμενες δεκαετίες, πρέπει να αποκολληθεί από την επιχειρηματική δραστηριότητα και να γίνει ένα κράτος επιτελικό. Επιτελικό, διότι σχεδιάζει, προβλέπει και οργανώνει μια σειρά από πολιτικές και δραστηριότητες οι οποίες είναι στρατηγικού χαρακτήρα στη νέα περίοδο.

Τι όμως αντικαθιστά την απόσυρση του κράτους από την επιχειρηματική δραστηριότητα; Θα μπορούσε κανείς να επιλέξει το μοντέλο της αρρύθμιστης

απελευθέρωσης, η οποία όμως, ακόμη και στις πολύ αναπτυγμένες οικονομίες, οδηγεί συχνά σε φαινόμενα αναποτελεσματικότητας, σε φαινόμενα κοινωνικών συγκρούσεων και στην αδυναμία εξασφάλισης βασικών οικονομικών αγαθών σε ευρύτατα κοινωνικά στρώματα. Εμείς διαμορφώνουμε και υλοποιούμε ένα διαφορετικό μοντέλο: το μοντέλο το οποίο βασίζεται στην άρση του κρατικού μονοπωλίου και στην απελευθέρωση των αγορών, με την προϋπόθεση όμως της ρύθμισης και της εποπτείας των απελευθερωμένων αγορών.

Αναμφίβολα, καμία οικονομία δεν μπορεί να αναπτυχθεί αποκλειστικά αυτόχθονα υπό συνθήκες παγκοσμιοποίησης. Βασικό κριτήριο της ελκυστικότητας ενός οικονομικού περιβάλλοντος είναι η ικανότητα μιας χώρας να έλκει ξένες επενδύσεις. Αυτό θα βοηθήσει την ελληνική οικονομία να αποκτήσει επενδυτικά κεφάλαια, να διευρύνει την παραγωγική βάση της, να διευκολύνει τις ελληνικές επιχειρήσεις να εθιστούν καλύτερα στο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον και να εδραιώσουν τη θέση τους στις ξένες αγορές ή να κατακτήσουν νέες.

Η απελευθέρωση των αγορών αποτελεί καταλυτικής σημασίας παράγοντα προς την κατεύθυνση αυτή, με την άρση των θεσμικών και των γραφειοκρατικών εμποδίων και τη διευκόλυνση πραγματοποίησης ξένων επενδύσεων στη χώρα μας. Το τελευταίο διάστημα υπάρχει σημαντική εκδήλωση ενδιαφέροντος ξένων επενδυτών στη χώρα μας, αντιστρέφοντας έτσι την επί πολλά έτη διεθνή επενδυτική άπνοια που παρατηρείτο σε έργα παραγωγής.

Μια συμμετρική δραστηριότητα είναι η διεθνοποίηση των ίδιων των ελληνικών επιχειρήσεων, με την οποία θα βγουν οι ελληνικές επιχειρήσεις στο διεθνές οικονομικό περιβάλλον. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια πολύ δυναμική παρουσία των ελληνικών επιχειρήσεων στο διεθνή οικονομικό χώρο - και όχι μόνο στο βαλκανικό περίγυρο ή στη Μέση Ανατολή. Ισχυρές ελληνικές επιχειρήσεις αποκτούν είτε με εξαγορά είτε με συνεργασία ισχυρές ξένες επιχειρήσεις ανεπτυγμένων χωρών και με τον τρόπο αυτό διαμορφώνεται ένα πνεύμα διεθνοποίησης, το οποίο αποτελεί την καλύτερη βάση για τις ισχυρές ελληνικές επιχειρήσεις του αύριο.

Για τις επιχειρήσεις, το νέο πρότυπο της ανάπτυξης δεν θα είναι το παραδοσιακό πρότυπο της προστατευμένης επιχειρηματικής δραστηριότητας. Η επιχειρηματική δραστηριότητα της νέας περιόδου έχει εντονότερα ανταγωνιστικά χαρακτηριστικά από αυτά που είχαμε συνηθίσει στο παρελθόν. Ο προστατευτισμός υπήρξε έντονος στη χώρα μας και υπάρχει ακόμη σε πολλές μορφές. Από τις μονοπωλιακές καταστάσεις και τα συστήματα προμηθειών έως το παραδοσιακό πλαίσιο της συναλλαγματικής διολίσθησης, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως το έσχατο μέσο προστασίας της εγχώριας ανταγωνιστικότητας. Από μια σειρά εμποδίων στην είσοδο νέων επιχειρήσεων έως τους παράγοντες που σχετίζονται με το τραπεζικό ή το πιστωτικό σύστημα και έκανε τις επιχειρήσεις είτε να επιζητούν προνομιακές διασυνδέσεις με το κράτος είτε, σε μια ενδεχόμενη κρίση, να επαφίενται στην κρατική παρέμβαση για να διασωθούν, συνήθως εις βάρος των φορολογούμενων πολιτών και των υγιών επιχειρήσεων.

Στα νέο μοντέλο η επιχείρηση δραστηριοποιείται σε ένα πολύ πιο ανταγωνιστικό περιβάλλον, με αισθητά μειωμένες τις κρατικές δυνατότητες παρέμβασης και διάσωσης. Αυτό σημαίνει νέα νοοτροπία, νέες αξίες και νέες απαιτήσεις στην επιχειρηματική δραστηριότητα.

Πέρα από τις θεσμικού χαρακτήρα ρυθμίσεις, προωθούμε μια σειρά ζητήματα τα οποία επηρεάζουν με θετικό τρόπο την ποιότητα, την ανταγωνιστικότητα, την τεχνολογική καινοτομία και τη χρηματοδότηση στην ελληνική επιχείρηση, ιδιαίτερα στις ΜΜΕ, ενισχύοντας την ποιοτικά προσανατολισμένη παραγωγή και την ανταγωνιστικότητα τόσο στη βιοτεχνία και στη βιομηχανία όσο και στις υπηρεσίες, ενισχύοντας τις ανταγωνιστικές ικανότητες των επιχειρήσεων που ήδη λειτουργούν όσο και τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων που αξιοποιούν την καινοτομία και κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών.

5.15 Ποιοι ωφελούνται από την ανάπτυξη

Το ανθρώπινο δυναμικό, το οποίο είναι κατάλληλα προετοιμασμένο για να συμβάλει σε αυτή τη νέα πορεία ανάπτυξης, είναι το μεγάλο ζητούμενο. Τα επόμενα χρόνια θα αντιμετωπίσουμε σημαντική έλλειψη ειδικευμένης εργασίας στην Ελλάδα. Στόχος μας είναι να εξασφαλίσουμε την είσοδο πολλών νέων επιστημόνων στην επιχειρηματική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να αναπτύσσουμε μια σειρά από δυνατότητες χρηματοδότησης επιστημόνων για να ξεκινήσουν την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών που ενσωματώνουν τα νέα τεχνολογικά δεδομένα και είναι ανταγωνιστικά στη διεθνή αγορά.

Πρέπει να γίνει προσπάθεια να προσελκηθούν είτε ντόπιοι νέοι επιστήμονες είτε απόδημοι Έλληνες επιστήμονες να έρθουν και να δραστηριοποιηθούν επιχειρηματικά στη χώρα μας. Παράλληλα, πρέπει να ενθαρρύνουμε την τεχνολογική κατάρτιση και την εξοικείωση σε όλα τα στρώματα της κοινωνίας.

Έτσι θα διευκολυνθεί η αναβάθμιση και την κινητικότητα των εργαζομένων, έτσι ώστε να μπορούν να εξελίσσονται μέσα στην επιχείρηση ή και να αλλάζουν δουλειές όταν αυτοί το θεωρούν σκόπιμο και έχουν τα κατάλληλα προσόντα.

5.16 Με ποια εργαλεία πολιτικής

Μέχρι τώρα η ανάπτυξη των επιχειρήσεων ήταν συνήθως κάτι πολύ δύσκολο να ξεκινήσει, μετά όμως οι περισσότερες επιχειρηματικές δραστηριότητες γίνονταν χωρίς ουσιαστικό έλεγχο από πλευράς πολιτείας. Πρέπει να αντιστραφεί αυτή η κατάσταση.

5.17 Χρηματοδότηση

Από το Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας προβλέπεται να διατεθεί ποσό ύψους 2,2 τρισ. δρχ. τα επόμενα πέντε χρόνια, με το οποίο θα χρηματοδοτηθούν δράσεις στη μετοποίηση και στις υπηρεσίες, στην έρευνα και στην τεχνολογία, στον τουρισμό, στην ενέργεια και στην ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα. Στόχοι, η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και της οντογωνιστικότητας, η απασχόληση και η διόδοση της τεχνολογίας.

Και στο προηγούμενα προγράμματα υπήρχαν αυτές οι επιδιώξεις, εδώ όμως υπάρχει μια βασική διαφορά. Υπήρχαν ως δυνητικά αποτελέσματα, τα οποία θα επιστοποιούντο εκ των υστέρων και ανάλογα με την αποτελεσματικότητα την οποία έχει επιδείξει κάθε πρόγραμμα. Τα προγράμματα τα οποία θα χρηματοδοτηθούν από το Γ' ΚΠΣ έχουν με ποσοτικό τρόπο διοτυπώσει τι θα επιτύχουμε στον τομέα της τεχνολογικής καινοτομίας, τι θα επιτύχουμε στον τομέα της ανταγωνιστικότητας και τι θα επιτύχουμε στον τομέα της απασχόλησης. Η υλοποίηση αυτών των στόχων κατά τη διάρκεια του προγράμματος θα αποτελεί και το βασικό κριτήριο αξιολόγησης της πορείας του.

Παράλληλα, σημαντικοί πόροι της χρηματοδότησης των τομέων που αφορούν τη νέα οικονομία θα δοθούν μέσα από το Πρόγραμμα της Κοινωνίας της Πληροφορίας, που αφορά την εξασφάλιση της πρόσβασης και της χρήσης του Διαδικτύου από κάθε σχολείο και από κάθε επιχείρηση, όπως επίσης και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων του Διαδικτύου από τη δημόσια διοίκηση.

5.18 Με ποιους όρους θα γίνει η ανάπτυξη

Η ανάπτυξη δεν οδηγεί αυτόματα στην ευημερία και στη συνοχή της κοινωνίας. Για να διασφαλισθούν οι ευκαιρίες ευημερίας για όλους τους πολίτες, πρέπει να εμπλουτίσουμε την παραδοσιακή αντίληψη της πρόνοιας με το στόχο της συμμετοχής των πολιτών και της ενσωμάτωσης τους στην προαπτική της

ευημερίας. Το κοινωνικό κράτος πρέπει να αποτελεί πάντα πρωτεύον θέμα, αλλά συχνά αυτές ήταν εφησυχασμένες με τη λογική της αύξησης των δαπανών. Η Ελλάδα έχει πια αναχθεί σε μια από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες διαθέτουν ένα σημαντικό μέρος του εθνικού εισοδήματος, το οποίο πλησιάζει πλέον το 26%, για τις κοινωνικές δαπάνες και έτσι ξεπερνά κατά πολύ την Ιρλανδία, την Πορτογαλία, την Ισπανία κ.ά. Τώρα μπορούμε να θέσουμε το μεγάλο ερώτημα: τι είδους κοινωνικό κράτος θέλουμε;

Η παραδοσιακή προνομιακή αντίληψη είναι πλέον μια ανεπαρκής προσέγγιση στο θέμα του κοινωνικού κράτους. Ενδεχομένως να είναι αναγκαστική επιλογή σε κοινωνίες οι οποίες έχουν περιπέσει σε στάσιμη κατάσταση και έχουν να αντιμετωπίσουν κοινωνικά στρώματα ευρισκόμενα σε δύσκολη και μη αντιστρεπτή θέση. Ωστόσο, αν υπολογίσει κανείς τις τεράστιες ευκαιρίες, οι οποίες ανοίγονται σήμερα και τις δυνατότητες που δίνονται στο άτομο να συμμετέχει εργασιακά και κοινωνικά σε μια σειρά από δραστηριότητες, αντιλαμβάνεται ότι το θέμα της κοινωνικής πολιτικής δεν μπορεί πλέον να κλείνεται στα όρια της προνοιακής πολιτικής. Το ζητούμενο σήμερα δεν είναι μόνο η αναδιανομή στους πολλούς του περισσεύματος των ολίγων. Δεν μπορεί η κοινωνική πολιτική να κλείνεται στα όρια μιας φιλανθρωπικής, οργανωμένης γραφειοκρατίας, η οποία αποζημιώνει όσους δεν μπορούν να συμμετέχουν. Δεν μπορεί να εκλαμβάνεται ως μια πολιτική όπου οι εντός των τειχών της ευημερίας ρίχνουν από το κάστρο τους ορισμένα περισσεύματα σε όσους βρίσκονται εκτός των τειχών.

Η μεγάλη πρόκληση του κοινωνικού κράτους σήμερα είναι πώς θα μετατρέψει τις πολιτικές στήριξης, τις οποίες έχει, σε μηχανισμούς επανένταξης και ενσωμάτωσης όλων των κοινωνικών κατηγοριών στις νέες προοπτικές απασχόλησης, ευημερίας και δημιουργίας. Η νέα κοινωνία που πρέπει να θέλουμε να φτιάξουμε θα είναι μια κοινωνία, όπου στον άλλον δεν θα δίνεις αυτό που σου περισσεύει, αλλά θα του διαμορφώνεις τις ευκαιρίες να φτιάξει εκείνος με αξιοπρέπεια και αυτοπεποίθηση αυτό το οποίο του στερήθηκε είτε για λόγους ανισότητας πλούτου είτε για λόγους φυσικής μειονεξίας, η οποία όμως είναι πλέον

θεραπεύσιμη και αντιμετωπίσιμη σε πολύ μεγάλη έκταση.

Η αναδιανεμητική πολιτική μπορεί να ισχυροποιηθεί ως αποτέλεσμα της ισχυρής οικονομικής ανάπτυξης. Παράλληλα όμως μπορούμε να κάνουμε εντυπωσιακά άλματα στον τομέα της πρόσβασης σε νέες ευκαιρίες εργασίας, επιχειρηματικότητας και ευημερίας. Αυτό είναι το καθοριστικό ζήτημα που θα κρίνει την πορεία της κοινωνίας μας τα επόμενα χρόνια. Η κοινωνία της ανάπτυξης και της ευημερίας ή θα είναι για όλους ή θα υπονομευθεί από τη δική της απρονοησία.¹⁶

¹⁶ Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001, σελ 270 - 279

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. Τότσικας – Γ. Αναστασόπουλος – Λ. Μπαρδάκος – Δ. Χουλιτούδης, «Λόγος Δοκιμιακός», Αθήνα 1995
2. Γιάννης Κατσουλάκος, «Νέα Οικονομία, Διαδίκτυο και Ηλεκτρονικό Εμπόριο», Αθήνα 2001
3. Eisenstadt Shmuel N., Sozialer Wandel, Differenzierung und Evolution, «Theorien des Sozialen Wandels, Königstein-Ts»
4. Εταιρία Οικονομολόγων, «4^ο Διεθνές Συνέδριο, Νέες Τεχνολογίες, Επιχείρηση και Οικονομία», Θεσσαλονίκη 1994
5. ΟΕΔΒ, «Ιστορία των επιστημών και της τεχνολογίας», Αθήνα 1999
6. Πάκος Β. Θεοφάνης, «Κλαδική Οικονομική Ι», Αθήνα 1992
7. Παντελής Υψηλάντης, «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης από στη θεωρία στη πράξη», Αθήνα 2001
8. Χρυσικός Βασίλης, Γεωργατσέλης Ηλίας, Μπούκας Δημήτρης, «Τηλέ - εργαζόμενοι, εργαζόμενοι χωρίς σύνορα», Πρέβεζα 2003

