

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Τηλεκπαίδευση και τηλεσυνεργασία στελεχών επιχειρήσεων.**

**Τσελεκίδου- Περδικάρη Κ. Μαρία- Παρθένα**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**Παπαστεργίου Θωμάς**

**ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 2014**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ**

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Τηλεκπαίδευση και τηλεσυνεργασία στελεχών επιχειρήσεων.**

**Τσελεκίδου- Περδικάρη Κ. Μαρία- Παρθένα ( Α. Μ. 15145 )**

**maritsel@logistiki.teimes.gr**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**Παπαστεργίου Θωμάς**

**ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 2014**

## Πρόλογος- Περίληψη

Οι αλλαγές που προέκυψαν από τη βιομηχανική επανάσταση ήταν πολλές. Μία από αυτές, ήταν και η ανάγκη επιμόρφωσης σε νέες δεξιότητες, καθώς και η πρόσβαση στην ολοένα αυξανόμενη γνώση. Οι εργαζόμενοι δεν είχαν τον απαραίτητο χρόνο να μορφωθούν. Η τηλεκπαίδευση ήρθε για να συμπληρώσει αυτό το κενό. Έτσι προέκυψε η ηλεκτρονική μάθηση (e- learning). Σήμερα, υπάρχουν πολλοί όροι που πολλές φορές ο ένας καλύπτει τον άλλο, όλοι όμως αναφέρονται στη παρεχόμενη επιμόρφωση σε ανήλικους και ενήλικες, εργαζόμενους και ανέργους.

Έντονο ήταν επίσης το ενδιαφέρον, για το πώς οι υπολογιστές θα μπορούσαν να βοηθήσουν με τον καλύτερο τρόπο τον άνθρωπο, στην εργασία και την καθημερινή του ζωή. Η χρήση του διαδικτύου (internet) και η εισαγωγή της τεχνολογίας του παγκόσμιου ιστού (web), οδήγησαν τους σχεδιαστές και τους χρήστες, να επανεξετάσουν το πώς θα μπορούσαν, εργαλεία βασισμένα σε υπολογιστές να υποστηρίξουν ομάδες ατόμων. Αυτό είχε αυξημένο ενδιαφέρον για τη τηλεσυνεργασία, και τα υπολογιστικά συστήματα υποστήριξης της συνεργασίας (computer supported cooperative work/ CSCW). Σήμερα υπάρχει μια μεγάλη γκάμα εργαλείων τα οποία χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά δεδομένων.

Η τηλε-εργασία είναι ένας καινούργιος εναλλακτικός τρόπος εργασίας, ο οποίος έχει γνωρίσει σημαντική ανάπτυξη. Η ανάπτυξη και η εξέλιξή της οφείλεται στη βελτίωση της ποιότητας των υπολογιστών, στη μείωση του κόστους των εφαρμογών, του υλικού και στην εξέλιξη των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων. Γενικά ο όρος τηλε-εργασία αναφέρεται σε οποιοδήποτε είδος εργασίας, το οποίο μπορεί να εκτελεστεί μακριά από τον παραδοσιακό εργασιακό χώρο, και μπορεί να συμπεριλαμβάνει και την οποιοδήποτε τρόπο εργασία στο σπίτι. Υπό αυτή τη μορφή, η τηλε-εργασία δεν είναι και τόσο καινούργια έννοια. Οι λόγοι που η τηλε-εργασία γνωρίζει σημαντική ανάπτυξη είναι ότι βοηθάει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των υπαλλήλων, στη μείωση των λειτουργικών δαπανών της επιχείρησης, του κόστους μετακίνησης, στην αύξηση της παραγωγικότητας, στην αποτελεσματικότερη διαχείριση του χρόνου και με τη μείωση της κυκλοφορίας σε ώρες αιχμής επιτυγχάνεται ελάττωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Η τηλε-εργασία εφαρμόζεται παντού στην οικονομία και σε διάφορους τομείς επαγγελματικής δραστηριότητας. Οι περισσότερες εταιρείες αναζητάνε την ανάπτυξη, και η τηλε-εργασία αποτελεί τη μέθοδο για να πλησιάσει ο οργανισμός τον πελάτη και να γίνει πιο ευέλικτος και ανταγωνιστικός.

Οι προαναφερθείσες υπηρεσίες, αποτελούν ίσως το πιο σημαντικό κομμάτι των επιχειρήσεων που τις εφαρμόζουν. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα στους εργαζόμενους, ή αλλιώς τους εκπαιδευόμενους, να αναπτύξουν περαιτέρω τις γνώσεις τους πάνω στο εκάστοτε γνωστικό αντικείμενο και να έχουν περισσότερες ευκαιρίες προαγωγής στην εργασία τους.

Τσελεκίδου- Περδικάρη Μαρία- Παρθένα

## Εισαγωγή

Τα ερωτήματα τα οποία θα απαντηθούν στην εργασία, είναι αρχικά, ποια τα οφέλη των τηλε-υπηρεσιών, ποια τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και οι στόχοι τους. Θα μας απασχολήσει, ο ρόλος της βιομηχανικής επανάστασης στην ανάπτυξη της τηλε-εργασίας, αν μπορεί να επηρεαστεί ο αριθμός της ανεργίας από αυτές τις υπηρεσίες και ακόμα, ποιος ο ρόλος και η συμβολή των Ακαδημαϊκών ιδρυμάτων. Αναφορά θα γίνει στη συμβολή και στο βαθμό ανάπτυξης των υπηρεσιών αυτών στην Ευρώπη και την Αμερική και η σχέση των τηλε-υπηρεσιών με τη δια βίου μάθηση. Τέλος, θα απαντηθεί το ερώτημα, αν τα εναλλακτικά και τα παραδοσιακά περιβάλλοντα των υπηρεσιών αυτών μπορούν να συνυπάρξουν, και ποιο από τα δύο θα προσφέρει περισσότερα στα στελέχη των επιχειρήσεων.

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη των τηλε-υπηρεσιών σε ένα επιχειρησιακό περιβάλλον, και οι εφαρμογές τους από ελληνικές επιχειρήσεις καθώς και επιχειρήσεις του εξωτερικού. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στη τηλεκπαίδευση, τη τηλεσυνεργασία, τη τηλε-εργασία, την ηλεκτρονική μάθηση και την τηλεδιάσκεψη, τόσο μεταξύ στελεχών ιδιωτικών επιχειρήσεων όσο και στελεχών δημοσίων οργανισμών. Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι αρχικά να κατανοηθούν οι έννοιες των παραπάνω τηλε-υπηρεσιών και να γίνει αντιληπτή η ανάγκη χρήσης, συνδυασμού και εφαρμογής τους από τη διεύθυνση οποιουδήποτε οργανισμού και το εργατικό δυναμικό του. Επίσης θα αναλύσουμε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα τους, ώστε να προκύψουν ακριβή συμπεράσματα για το βαθμό επίδρασής τους, τόσο στον τρόπο εργασίας και κοινωνικής ζωής των εργαζομένων και εκπαιδευομένων, όσο και στα οφέλη ανάπτυξης που προσφέρουν στις επιχειρήσεις που τις αξιοποιούν.

Στη συνέχεια παραθέτονται συνοπτικά τα περιεχόμενα του κάθε κεφαλαίου.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στη τηλεσυνεργασία. Δηλαδή στο τι είναι και από πότε προέκυψε η ανάγκη τηλεσυνεργασίας, ποιες δυνατότητες προκύπτουν, ποιες οι προϋποθέσεις για τη τηλεσυνεργασία, ποιος είναι ο εξοπλισμός που απαιτείται και σε τι κατηγορίες διακρίνεται. Στα πλαίσια του ίδιου κεφαλαίου, θα δούμε ποιος μπορεί να ωφεληθεί πραγματικά από αυτή την υπηρεσία, ποιοι οι στόχοι, ποια τα είδη της, καθώς και πως συνδέεται η τηλεσυνεργασία με την τηλε-εργασία.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια περιγραφή της έννοιας της τηλε-εργασίας. Δίνεται ο ορισμός, τα είδη της και επισημαίνονται οι προϋποθέσεις και οι τομείς εφαρμογής της. Κατόπιν αναφέρονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της τηλε-εργασίας τόσο για την επιχείρηση, τη κοινωνία και

το περιβάλλον, όσο και για τους εργαζομένους αυτής. Τέλος παρουσιάζεται ο ρόλος της τηλεεργασίας στην Ελλάδα, το Ελληνικό τηλεδίκτυο και κάποιες προβλέψεις για το μέλλον.

Στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας, δίνεται ο ορισμός, η ιστορία και οι μορφές της τηλεεκπαίδευσης. Περιγράφονται και εξετάζονται και άλλες υπηρεσίες όπως η τηλεδιάσκεψη, το e-learning και οι εφαρμογές του στη χώρα μας. Επίσης, αναφέρονται οι βέλτιστες πρακτικές και οι προβλέψεις για το μέλλον. Ακόμα εξετάζεται ο συνδυασμός τηλεδιάσκεψης και τηλεεκπαίδευσης, ο ρόλος εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου, και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της υπηρεσίας. Γίνεται επίσης, μια ονομαστική αναφορά στους τομείς εκείνους, στους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί η υπηρεσία.

Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο, γίνεται μία σύντομη αναφορά στη διεθνή ευρωπαϊκή εμπειρία Αμερικής και Ευρώπης, και παραθέτονται μερικές από τις ποιο γνωστές εταιρίες σε Ελλάδα και εξωτερικό, οι οποίες χρησιμοποιούν συστήματα τηλεεκπαίδευσης.

Στη συνέχεια, γίνεται η διεξαγωγή των συμπερασμάτων και παρουσιάζονται κάποιες προτάσεις που απορρέουν από αυτά. Παρατίθεται επίσης το ευρετήριο όρων, στο οποίο μπορεί να ανατρέξει ο αναγνώστης οποιαδήποτε στιγμή, για να αναζητήσει ή να θυμηθεί ορισμούς λέξεων και φράσεων, οι οποίες χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη της εργασίας. Ακόμα, μπορεί να προσφέρει στον αναγνώστη επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τους όρους αυτούς.

Στο τέλος, ακολουθεί η ενότητα της βιβλιογραφίας, ταξινομημένη αλφαβητικά, στην οποία αναφέρονται οι πηγές, από τις οποίες αντλήθηκαν πληροφορίες σχετικά με το υλικό που παρουσιάζεται στην παρούσα εργασία.

## **Επισήμανση**

Οι διαπιστώσεις, τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και οι πιθανές προτάσεις της παρούσας πτυχιακής εργασίας – εκτός των αναφορών που σημαίνονται ως λήμματα – αποτελούν προσωπικές θεωρητικές ή εμπειρικές διαπιστώσεις του σπουδαστή (σπουδάστριάς) ή της ομάδας των σπουδαστών που την επιμελήθηκαν και δεν απηχούν κατ' ανάγκη τη γνώμη του εισηγητή εκπαιδευτικού, του Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής του Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας.

## Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος- Περίληψη .....	i
Εισαγωγή.....	iii
Επισήμανση.....	v
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>- Τηλεσυνεργασία.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ορισμός τηλεσυνεργασίας .....	1
1.2 Ιστορική αναδρομή.....	1
1.3 Δυνατότητες που προκύπτουν από τη τηλεσυνεργασία.....	2
1.4 Κατηγορίες τηλεσυνεργασίας.....	3
1.5 Προϋποθέσεις τηλεσυνεργασίας.....	4
1.6 Απαιτούμενος εξοπλισμός.....	5
1.6.1 Δυνατότητες εξοπλισμού.....	5
1.6.2 Τρόποι δικτυακής διασύνδεσης για περιβάλλοντα τηλεσυνεργασίας.....	6
1.7 Ωφελούμενοι από τη τηλεσυνεργασία.....	8
1.8 Είδη τηλεσυνεργασίας.....	10
1.9 Στόχοι τηλεσυνεργασίας .....	10
1.10 Τηλεσυνεργασία και τηλε-εργασία .....	11
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>- Τηλε-εργασία .....</b>	<b>13</b>
2.1 Ορισμός τηλε-εργασίας.....	14
2.2 Είδη τηλε-εργασίας .....	14
2.3 Πλεονεκτήματα.....	15
2.3.1 Πλεονεκτήματα για τον εργαζόμενο.....	15
2.3.2 Πλεονεκτήματα για την επιχείρηση.....	16
2.3.3 Πλεονεκτήματα για τη κοινωνία και το περιβάλλον .....	18
2.4 Μειονεκτήματα τηλε-εργασίας.....	18
2.5 Προϋποθέσεις και τομείς εφαρμογής.....	20
2.6 Η τηλε-εργασία στην Ελλάδα .....	21
2.7 Ελληνικό τηλεδίκτυο.....	23
2.8 Προβλέψεις για το μέλλον.....	24
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>- Τηλεκπαίδευση .....</b>	<b>26</b>
3.1 Ορισμός τηλεκπαίδευσης (telelearning).....	27
3.2 Ιστορία τηλεκπαίδευσης .....	28
3.3 Μορφές τηλεκπαίδευσης.....	30
3.3.1 Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση .....	31
3.3.2 Σύγχρονη τηλεκπαίδευση (τηλεδιάσκεψη) .....	31



3.4	Υπηρεσία τηλεδιάσκεψης (γενική περιγραφή) .....	32
3.5	Ο ρόλος της τηλεδιάσκεψης στη τηλεκπαίδευση .....	33
3.6	Ο ρόλος του εκπαιδευτή.....	34
3.7	Ο ρόλος του εκπαιδευόμενου .....	35
3.8	Πλεονεκτήματα τηλεκπαίδευσης .....	35
3.8.1	Οφέλη σεμιναρίων .....	38
3.9	Μειονεκτήματα τηλεκπαίδευσης .....	41
3.10	Κίνδυνοι.....	41
3.11	Σκοποί.....	43
3.12	Βέλτιστες πρακτικές.....	43
3.13	Το μέλλον της τηλεκπαίδευσης .....	44
3.14	Πού μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τηλεκπαίδευση .....	45
3.15	Εφαρμογές e-learning στην Ελλάδα .....	46
3.16	Ανάπτυξη περιεχομένου ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης.....	46
	<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> – Διεθνής Ευρωπαϊκή εμπειρία .....</b>	<b>48</b>
4.1	Αμερική .....	48
4.2	Ευρώπη.....	49
4.3	Συστήματα τηλεκπαίδευσης.....	51
4.3.1	Συστήματα τηλεκπαίδευσης προσφερόμενα από ελληνικές επιχειρήσεις .....	51
4.3.2	Συστήματα τηλεκπαίδευσης προσφερόμενα από επιχειρήσεις του εξωτερικού .....	54
4.4	Τηλεσυνεργασία μέσω ιστότοπου κοινωνικής δικτύωσης.....	58
4.4.1	Η συμβολή της τηλεσυνεργασίας στη διαφήμιση ελληνικών εταιρειών .....	60
4.4.2	Η τηλεσυνεργασίας σε χώρες του εξωτερικού .....	62
	<b>Συμπέρασμα .....</b>	<b>64</b>
	<b>Ευρετήριο όρων .....</b>	<b>69</b>
	<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>81</b>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>- Τηλεσυνεργασία

## 1.1 Ορισμός τηλεσυνεργασίας

Κύριος στόχος της υπηρεσίας της τηλεσυνεργασίας, είναι να επιτρέψει σε δύο, (ή περισσότερους), γεωγραφικά απομακρυσμένους χρήστες, να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν μεταξύ τους. Η επικοινωνία συνήθως επιτυγχάνεται με λειτουργίες οι οποίες εντάσσονται στην υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης. Όσον αφορά τη συνεργασία αυτή, συνήθως επιτυγχάνεται με το διαμοιρασμό μιας εφαρμογής, η οποία χρησιμοποιείται (από όλους τους χρήστες) για τη δημιουργία ή επεξεργασία ενός εγγράφου. Για το λόγο αυτό, η υπηρεσία τηλεσυνεργασίας συχνά ονομάζεται και υπηρεσία συνδιάσκεψης εγγράφων (document conferencing) ή δεδομένων (data conferencing). [13]

## 1.2 Ιστορική αναδρομή

Η ταχεία εξέλιξη της τεχνολογίας και οι νέες προοπτικές για την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων, αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην επιτυχία των περισσότερων επιχειρήσεων. Τα κυρίαρχα ζητήματα είναι η διαθεσιμότητα των δικτύων υπολογιστών, και η τάση προς την ομαδική δουλειά. Συνδυάζοντας αυτά τα δύο, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην υπολογιστική υποστήριξη της ομαδικής εργασίας. Οι ενέργειες στο χώρο αυτό είναι γνωστές με τον όρο groupware- συστήματα βασισμένα σε υπολογιστές που υποστηρίζουν ομάδες ανθρώπων οι οποίοι απασχολούνται σε ένα κοινό θέμα ή έχουν ένα κοινό στόχο και στους οποίους παρέχεται ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης, για διαμοιραζόμενες εφαρμογές. Αυξημένο ενδιαφέρον στην υπηρεσία αυτή, αποτελούν τα υπολογιστικά συστήματα υποστήριξης της συνεργασίας (Computer Supported Collaborative Working, CSCW). Πρόκειται για έναν γενικό όρο, που συνδυάζει την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι εργάζονται σε ομάδες,, με τις διευκολύνσεις που προσφέρουν οι υπολογιστικές και οι δικτυακές τεχνολογίες, και συσχετίζει το υλικό, το λογισμικό, τις υπηρεσίες και τις τεχνικές. [110,111]

Ενώ ο όρος groupware αναφέρεται σε αληθινά συστήματα, ο όρος CSCW υπονοεί τα εργαλεία και τις τεχνικές του groupware, καθώς επίσης και τις ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις του.

Πιο συγκεκριμένα, τα CSCW εξετάζουν πως οι υπολογιστικές τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να αναπτυχθούν, για να βοηθήσουν ομάδες ανθρώπων, να φέρουν σε πέρας

την εργασία τους. Βασίζεται στην αρχή, ότι οι περισσότεροι άνθρωποι δεν εργάζονται απομονωμένοι, αλλά συνεργάζονται και αλληλεπιδρούν με άλλους ανθρώπους, κάτι το οποίο φαίνεται να αγνοούν τα περισσότερα λογισμικά. Οι εργαζόμενοι, συνήθως αποτελούν μέρος ενός οργανισμού και δουλεύουν μαζί με άλλους εργαζόμενους του ίδιου ή άλλου οργανισμού, για να ολοκληρώσουν το έργο τους. Ωστόσο, μέχρι την άφιξη των CSCW, τα περισσότερα υπολογιστικά συστήματα μπορεί να θεωρηθεί ότι εφαρμόζαν την αναληθή υπόθεση, ότι οι άνθρωποι εργάζονται μόνοι τους και χρειάζονται συστήματα που θα τους βοηθήσουν να κάνουν την εργασία τους καλύτερα. Πέρα όμως από τη «συνεργατική εργασία»<sup>1</sup>, [I10], αυτό το πεδίο έρευνας, εξετάζει θέματα όπως ο ανταγωνισμός, οι διαπραγματεύσεις, και η κοινωνικοποίηση. Για το λόγο αυτό, συγκεντρώνει το ενδιαφέρον διαφόρων ερευνητικών ομάδων, όπως σχεδιαστών υπολογιστικών συστημάτων, κοινωνιολόγων, ψυχολόγων, επικοινωνιολόγων, ανθρωπολόγων και φυσικά επιχειρηματιών.

Ο όρος CSCW επινοήθηκε από τους Cashman & Greif το 1984. Ωστόσο, η δουλειά του Englebart το 1960 [I12], περιελάμβανε την ανάπτυξη πολλών από τα χαρακτηριστικά που μελετώνται σε αυτόν τον τομέα. Ακόμα, η έρευνα είχε προχωρήσει σε ένα πλήθος από θέματα, όπως την επιστήμη των υπολογιστών, της κοινωνιολογίας, της ψυχολογίας και της γλωσσολογίας. Το groupware διαχωρίζεται από το υπόλοιπο λογισμικό λόγω της βασικής υπόθεσης ότι κάνει το χρήστη να αισθάνεται ότι αποτελεί μέρος μίας ομάδας, ενώ τα περισσότερα άλλα πακέτα λογισμικού προσπαθούν να προστατέψουν τον ένα χρήστη από τον άλλο.[I9, I10]

Κεντρικά ζητήματα, των υπολογιστικών συστημάτων υποστήριξης της συνεργασίας, είναι η αντίληψη ομάδας, τα πολύ χρηστικά περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης, ο έλεγχος της ταυτόχρονης προσπέλασης, η επικοινωνία και συνεργασία μέσα στην ομάδα, ο διαμοιραζόμενος χώρος πληροφοριών, καθώς και η υποστήριξη ενός ετερογενούς, ανοιχτού περιβάλλοντος που ενσωματώνει όλες τις εφαρμογές ενός απλού χρήστη.

### **1.3 Δυνατότητες που προκύπτουν από τη τηλεσυνεργασία**

Η τηλεσυνεργασία ξεκινάει με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Αν γνωρίζεις την ηλεκτρονική διεύθυνση κάποιου, μπορείς να ανταλλάξεις μηνύματα οποιαδήποτε στιγμή, με πολύ μικρό κόστος ανά μήνυμα, και με μεγάλο βαθμό αξιοπιστίας. Επιπλέον, και οι δύο πλευρές μπορούν να

---

<sup>1</sup> Όρος γνωστός από τις κοινωνικές επιστήμες. Δόθηκε από τους Cashman και Greif για να ορίσουν το αντικείμενο της περιοχής των CSCW.

διατηρήσουν δεδομένα για τις ανταλλαγές, αφού μπορούν να δημιουργήσουν αντίγραφο του τι τους έχει σταλεί και τι έχουν στείλει.

Νέες δυνατότητες της τηλεσυνεργασίας την έχουν καταστήσει περισσότερο ωφέλιμη. Μεταξύ αυτών είναι, η συζήτηση μέσω διαδικτύου (online) καθώς και οι συνεδριάσεις, έτσι ώστε, περισσότερα από δύο άτομα να μπορούν να ανταλλάξουν εύκολα μηνύματα δημιουργώντας λίστες συζητήσεων ή πιο εξελιγμένες υπηρεσίες συνδιάσκεψης (όπως για παράδειγμα η πρόσφατα πολυσυζητημένη εφαρμογή skype, η οποία συνδυάζει εικόνα, ήχο αλλά και ανταλλαγή μηνυμάτων και αρχείων ταυτόχρονα). Άλλη δυνατότητα, είναι η διαμοίραση πληροφορίας κυρίως μέσω του παγκόσμιου ιστού (www) [18]. Αντί να στέλνονται έγγραφα μεταξύ των συνεργατών, ο κάθε ένας δημιουργεί τη δική του σελίδα, όπου οι υπόλοιποι μπορούν να βρουν πληροφορίες και να τις χρησιμοποιήσουν. Επιπλέον, όπως ισχύει και για τις προηγούμενες υπηρεσίες, οι πληροφορίες μπορούν να γίνουν διαθέσιμες σε οποιονδήποτε, όσο μακριά και αν βρίσκεται, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Μια επιπλέον υπηρεσία είναι η τηλεδιάσκεψη, όπου χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε δίκτυο μπορούν να επιτευχθούν συναντήσεις χωρίς να χρειάζεται τα άτομα να βρίσκονται φυσικά στον ίδιο χώρο. Μία τελευταία υπηρεσία είναι η διαμοίραση δεδομένων και εφαρμογών κατά την οποία οι συνεργάτες μπορούν να μοιραστούν, επεξεργαστούν και να συνεισφέρουν δεδομένα χρησιμοποιώντας εργαλεία εφαρμογών όπως, βάσεις δεδομένων και διαμοιραζόμενους ασπροπίνακες.

#### **1.4 Κατηγορίες τηλεσυνεργασίας**

Πρώτα από όλα είναι σημαντικό να ερμηνευτεί η έννοια του όρου συνεργασία, μιας και χρησιμοποιείται εκτεταμένα στην εργασία αυτή. Πολλές φορές, στη βιβλιογραφία, ο όρος χρησιμοποιείται για να δηλώσει τη συνεργασία μεταξύ οργανισμών με σκοπό τη διαμοίραση πηγών και πληροφοριών. Αυτό το είδος της συνεργασίας καλείται «στρατηγικό» (strategic). Αντίθετα, στην εργασία αυτή επικεντρωνόμαστε στη συνεργασία που σημαίνει αλληλεπίδραση μεταξύ ατόμων. Οι συνεργασίες αυτές δημιουργούνται χωρίς να έχουν προγραμματιστεί, και συνήθως διαρκούν μικρή χρονική περίοδο, οπότε περιγράφονται καλύτερα από τον όρο «τακτικές» (tactical).

Το groupware μπορεί να ταξινομηθεί με βάση διάφορα χαρακτηριστικά, μερικά από τα οποία είναι τα παρακάτω [13]:

- i. που βρίσκονται και τότε εκτελούν την εργασία τα άτομα που συμμετέχουν στην ομάδα

- ii. η βασική λειτουργία του συστήματος, δηλαδή αν πρόκειται για πρόγραμμα συνεργατικού σχεδιασμού (collaborative design), υποστήριξης συναντήσεων (meeting support), συγγραφική ομάδα (group authoring)
- iii. η δομική υποστήριξη της λειτουργίας του λογισμικού, αν δηλαδή πρόκειται για επικοινωνία μέσω υπολογιστή, τότε χρειάζεται άμεση επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων, ενώ αν πρόκειται για διαμοιραζόμενες εφαρμογές, τότε χρειάζεται υποστήριξη της αλληλεπίδρασης των εργαζομένων με το διαμοιραζόμενο αντικείμενο πάνω στο οποίο εργάζονται.

Μία ακόμα βασική ταξινόμηση των ειδών τηλεσυνεργασίας γίνεται με βάση το αν τα μέλη της ομάδας που συνεργάζονται παραμένουν σταθερά, ή αν επιτρέπεται η συμμετοχή νέων μελών και η αποχώρηση παλαιότερων. Έτσι ανοιχτή τηλεσυνεργασία συμβαίνει όταν, οι χρήστες συνδέονται μεταξύ τους μέσω διαδικτύου (δημοσίως), όπου άλλοι χρήστες μπορούν να συμμετάσχουν ή να εγκαταλείψουν την ομάδα όποτε θελήσουν. Το διαδίκτυο υποστηρίζει χιλιάδες περιοχές δημόσιων συζητήσεων, στις οποίες οι άνθρωποι μπορούν να γνωρίσουν άλλους με κοινά ενδιαφέροντα και να ανταλλάξουν απόψεις και πληροφορίες. Αντίθετα, οι κλειστές ομάδες τηλεσυνεργασίας, μπορεί να είναι ανεπίσημες ομάδες ανθρώπων που έχουν αποφασίσει να δουλέψουν μαζί και να υιοθετήσουν κάποιες κοινές προσεγγίσεις, οπότε οι νεοεισερχόμενοι πρέπει να αποδεχτούν τις ήδη συμφωνημένες διαδικασίες. Σε κάποια άλλη περίπτωση οι συνεργαζόμενοι μπορεί να συνδέονται πιο τυπικά, για παράδειγμα να είναι εργαζόμενοι σε μια επιχείρηση ή τα μέλη ενός επαγγελματικού σωματείου. [Π2]

## 1.5 Προϋποθέσεις τηλεσυνεργασίας

Η τηλεσυνεργασία προϋποθέτει νέες ικανότητες από την πλευρά των χρηστών. Όπως το να γράφεις γράμμα είναι διαφορετικό από το να χρησιμοποιείς το τηλέφωνο, έτσι και το να είσαι αποτελεσματικός σε μικρές συναντήσεις, είναι διαφορετικό από το να είσαι αποτελεσματικός σε μεγάλες συναντήσεις. Τα άτομα που μαθαίνουν να εφαρμόζουν τις δυνατότητες της τηλεσυνεργασίας αποκτούν πλεονέκτημα, τόσο λόγω του ότι αποκτούν ένα ευρύτερο δίκτυο βοηθητικών συνδέσμων, όσο και λόγω του ότι αποκτούν έγκαιρη πρόσβαση στις πληροφορίες. Η τηλεσυνεργασία επίσης επιφέρει αλλαγές στους οργανισμούς. Συγκεκριμένα, τα εμπόδια που είχαν επιβληθεί από τις γραφειοκρατικές ιεραρχίες, τώρα υποβιβάζονται, ενώ διαλύονται και τα εμπόδια της επικοινωνίας μεταξύ οργανισμών. Οι οργανισμοί που εφαρμόζουν επιτυχημένα τις μεθόδους τηλεσυνεργασίας μπορούν να βελτιώσουν την επικοινωνία τους με τους πελάτες και τους προμηθευτές, να μειώσουν δραματικά το κόστος και να ανεβάσουν τη θέση τους στην κοινωνία αλλά και την επιρροή τους στην αγορά.

Για να γίνει εφικτή η συνεργασία από απόσταση μιας ομάδας χρηστών, όλοι οι χρήστες πρέπει να συνδεθούν σε ένα προκαθορισμένο σημείο συνάντησης. Το σημείο συνάντησης μπορεί να είναι σταθερό, δηλαδή ένας εξυπηρετητής (server) για συνεργασία από απόσταση. Διαφορετικά, οι χρήστες μπορούν να συμφωνήσουν στη χρήση του σταθμού εργασίας ενός εξ' αυτών σαν σημείο συνάντησης. Αφού έχει επιτευχθεί η σύνδεση, οι χρήστες μπορούν να επικοινωνήσουν, να χρησιμοποιήσουν από κοινού μια εφαρμογή, και να ανταλλάξουν αρχεία.

## 1.6 Απαιτούμενος εξοπλισμός

Παλιότερα, η δυνατότητα της απλής τηλεφωνικής επικοινωνίας, με συνεργάτες ή με τον εργοδότη, με τη χρήση πιθανόν και ενός αυτόματου τηλεφωνητή για αποθήκευση μηνυμάτων, ήταν η μόνη υπηρεσία που είχαν στη διάθεσή τους οι τηλεσυνεργαζόμενοι. Έτσι η συχνή προσωπική επαφή μεταξύ συνεργατών και εργοδότη ήταν απαραίτητη. Στις μέρες μας πλέον, ο τηλεσυνεργαζόμενος μπορεί να έχει στη διάθεσή του σύγχρονο υπολογιστικό και πληροφοριακό εξοπλισμό, (προσωπικό υπολογιστή, modem, εκτυπωτή/ printer, fax). Μπορεί να χρησιμοποιεί αυτόνομα τις πλέον σύγχρονες εφαρμογές λογισμικού (επεξεργασία κειμένου, εφαρμογές βάσεων δεδομένων, γραφικά). Μέσω προηγμένων δικτυακών συνδέσεων (modem, router, isdn), δίνετε η δυνατότητα να επικοινωνεί με οποιονδήποτε συνεργάτη, πελάτη ή και τον εργοδότη του, και να διεκπεραιώνει οποιασδήποτε μορφής εργασία από απόσταση, με τη χρήση εργαλείων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), μεταφορά πληροφοριακών δεδομένων, πρόσβαση σε απομακρυσμένους κόμβους και στο internet. [13, Π2] Για όλα τα παραπάνω, (εξοπλισμός, δικτυακές συνδέσεις), τα οποία είναι εφικτό στις μέρες μας να έχει στη διάθεσή του ένας τηλεσυνεργαζόμενος, παραθέτονται συνοπτικές αναφορές στις επόμενες παραγράφους.

### 1.6.1 Δυνατότητες εξοπλισμού

- ✓ Τηλεφωνική γραμμή και τηλεφωνική συσκευή με ή χωρίς προχωρημένες δυνατότητες όπως, αυτόματος τηλεφωνητής για μηνύματα, ανακατεύθυνση τηλεφωνικών κλήσεων, δυνατότητα ταυτόχρονης συνομιλίας με παραπάνω από ένα άτομα, και την σύγχρονη τεχνολογία των κινητών τηλεφώνων.
- ✓ Προσωπικός Υπολογιστής (PC), με ενσωματωμένα όλα τα σύγχρονα εργαλεία λογισμικού που χρειάζεται για την εργασία του ο χρήστης. Αυτοματισμός γραφείου, γλώσσες και εργαλεία προγραμματισμού.
- ✓ Εκτυπωτής μικρών δυνατοτήτων ή πολυμηχάνημα ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη.

- ✓ Modem ή router ή modem-router, για διασύνδεση του υπολογιστή με άλλους κόμβους, όπως τον κεντρικό υπολογιστή της εταιρείας ή τους προσωπικούς υπολογιστές των συνεργατών, μέσω τηλεφωνικής γραμμής.
- ✓ Fax, για άμεση αποστολή εγγράφων και γραπτών κειμένων, καθώς και fax board για σύνδεση του fax στον προσωπικό υπολογιστή.
- ✓ Γραμμή δικτυακής διασύνδεσης και κάρτας δικτύου, για διασύνδεση του προσωπικού υπολογιστή με άλλους υπολογιστικούς κόμβους σε μεγαλύτερες ταχύτητες. [I9, Π2, I3]

### **1.6.2 Τρόποι δικτυακής διασύνδεσης για περιβάλλοντα τηλεσυνεργασίας**

- ✓ PSTN (Public Switched Telephone Network - Δημόσιο Επιλεγμένο Τηλεφωνικό Δίκτυο): Πρόκειται για το κοινό τηλεφωνικό σήμα, στο οποίο η επικοινωνία πραγματοποιείται με ανταλλαγή αναλογικών και ψηφιακών σημάτων. Οι συνδρομητές μπορούν να στέλνουν ή να λαμβάνουν αναλογικά σήματα, που αντιπροσωπεύουν φωνή ή δεδομένα, τα οποία βέβαια, αν παρέχονται από ψηφιακή μονάδα, υφίστανται πρώτα ανάλογη μετατροπή από μια συσκευή modem. Η απλή αναλογική γραμμή (PSTN) επιτρέπει μόνο την μεταφορά φωνής. Η χρήση modem, κάνει δυνατή τη μεταφορά ψηφιακών δεδομένων.
- ✓ ISDN (Integrated Services Digital Network). Είναι το ψηφιακό δίκτυο ενοποιημένων υπηρεσιών, το οποίο αποτελεί την μετεξέλιξη της τηλεφωνίας (PSTN), και το οποίο μέσα από την ψηφιακή σύνδεση παρέχει την δυνατότητα υποστήριξης όλων των μορφών επικοινωνίας, φωνής, κειμένου, εικόνας και δεδομένων με μεγάλη ταχύτητα, αξιοπιστία και χαμηλό κόστος.
- ✓ ISDN/LAN διασύνδεση. ISDN διασύνδεση είναι δυνατόν να υπάρξει, (πέραν της απλής προαναφερθείσας η οποία απαιτεί μόνο μία ειδική κάρτα για το PC του τηλε-εργαζόμενου) και για πλήρη σύνδεση σε τοπικό δίκτυο, όπως το LAN των κεντρικών γραφείων.
- ✓ Virtual Private Networks (VPN). Τεχνολογική τάση δημιουργίας ομαδικών κλειστών δικτύων, πάνω από υπάρχουσες δικτυακές υποδομές, μέσω εγκαθίδρυσης λογικών συνδέσεων μεταξύ ενδιάμεσων σημείων (για παράδειγμα πάνω από το PSTN ή πάνω από το ISDN). Η χρήση συνδέσεων τέτοιου τύπου, έχουν στόχο την αντικατάσταση των κλασσικών μισθωμένων αναλογικών γραμμών λόγω ύπαρξης λιγότερων περιορισμών.

- ✓ Router (δρομολογητής): είναι η συσκευή που διασύνδεει δύο ή και περισσότερα δίκτυα. Σκοπός του είναι να λαμβάνει τις πληροφορίες και τις διαβιβάζει στους προορισμούς τους, χρησιμοποιώντας την πιο σύντομη και διαθέσιμη διαδρομή. Είναι απαραίτητο λοιπόν για να συνδεθεί και να μπορέσει να επικοινωνήσει κανείς με το internet. Το router χρησιμοποιείται για την δημιουργία ενός τοπικού δικτύου (για την δρομολόγηση των πακέτων και την σύνδεση των κόμβων του).

Παρόμοιες συσκευές που υπάρχουν σήμερα στην αγορά είναι τα modem, τα router και τα modem/router τα οποία έχουν κάποιες διαφορές μεταξύ τους.

- ✓ Τα modem απλά επιτρέπουν την σύνδεση στο internet. Η σύνδεση των συσκευών σε ένα δίκτυο, επιτυγχάνεται με τη σύνδεση ενός καλωδίου δικτύου, το οποίο επιτρέπει τη σύνδεση περισσότερων συσκευών στο δίκτυο αυτό. Μερικές φορές το καλώδιο δικτύου ονομάζεται και καλώδιο δεδομένων. Το modem ουσιαστικά, μπορεί να θεωρηθεί ως η εξέλιξη του router.
- ✓ Το modem/router χρησιμοποιείται για την σύνδεση στο internet αλλά και ως *routing πρωτόκολλο*, προωθεί δηλαδή και λαμβάνει πακέτα. Έχει το δικό του «firewall», ανεξάρτητο από αυτό του υπολογιστή και όσο πιο ακριβό είναι, τόσες περισσότερες λειτουργίες υποστηρίζει.
- ✓ Το wifi (wireless fidelity) ή wlan (Wireless Local Area Network), είναι ένα σύστημα ασύρματης επικοινωνίας υπολογιστών ενός δικτύου. Με το wifi, δίνεται η δυνατότητα διασύνδεσης φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών ακόμα και κινητών τηλεφώνων, με το διαδίκτυο. Γίνεται τηλεφωνική επικοινωνία μέσω διαδικτύου, διασύνδεση ηλεκτρονικών συσκευών με τηλεοράσεις, ηχεία, ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, εκτυπωτές. Διεισδύει όπου μπορεί να φανταστεί κανείς. Σε σπίτια, ξενοδοχεία, εστιατόρια, φοιτητικές εστίες, αθλητικές εγκαταστάσεις, αεροδρόμια, λιμάνια, σταθμούς τρένων ή λεωφορείων, εκπαιδευτικά κέντρα, βιβλιοθήκες, μουσεία, πολυκαταστήματα, τράπεζες, νοσοκομεία, δικαστήρια.
- ✓ Το hotspot, είναι το φαινόμενο «ελεύθερης πρόσβασης», το οποίο βρίσκεται σε συνεχή εξέλιξη παγκοσμίως. Σε πολλές μεγάλες ευρωπαϊκές και βόρειο-αμερικανικές πόλεις, βρίσκει κανείς ένα δωρεάν hotspot σε απόσταση μικρότερη του ενός χιλιομέτρου από την οικία του. Wifi hotspot είναι κάθε τοποθεσία (καφετέρια, ξενοδοχείο, εστιατόριο, πλατεία, λιμάνι), που επιτρέπει να συνδεθεί οποιοσδήποτε, ασύρματα στο διαδίκτυο,



χρησιμοποιώντας ένα φορητό προσωπικό υπολογιστή (laptop, tablet), μια φορητή παιχνιδομηχανή ή ένα κινητό τηλέφωνο. Υπάρχουν hotspots που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους δωρεάν (free wifi), και άλλα όχι.

- ✓ Επιχειρησιακά Δίκτυα (Corporate Networks). Ιδιωτικά δίκτυα τα οποία *χτίζονται* πάνω από μισθωμένες ψηφιακές γραμμές, με σκοπό να παρέχουν ειδικής μορφής υπηρεσίες. Χρησιμοποιούνται από μεγάλες εταιρείες ή επιχειρήσεις, οι οποίες απαιτούν αυξημένες υπηρεσίες, στη διασύνδεσή τους με δορυφορικά κέντρα ή υποκαταστήματα.
- ✓ ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line - Ασύμμετρη Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή): Είναι μια ευρυζωνική τεχνολογία σύνδεσης με το διαδίκτυο, σχεδιασμένη για μετάδοση δεδομένων πάνω στις υπάρχουσες τηλεφωνικές γραμμές, πετυχαίνοντας υψηλότερους ρυθμούς μεταφοράς από το modem. Θεωρείται το πρώτο βήμα για την μετάβαση στις ευρυζωνικές (broadband) υπηρεσίες σύνδεσης με το internet.
- ✓ Satellite & Mobile Communications: Το *δορυφορικό διαδίκτυο* (Internet over Satellite), είναι η παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών (broadband communications), με σκοπό τη παροχή προηγμένων υπηρεσιών, οι οποίες απαιτούν διακίνηση 3D δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Πρόκειται για ασύρματες συνδέσεις. Οι υψηλές ταχύτητές τους, επιτυγχάνονται μέσω του δορυφορικού διαδικτύου, το οποίο μπορεί να υποστηρίξει πλήθος εφαρμογών.

Παραδείγματα αυτών των εφαρμογών είναι η τηλεεκπαίδευση, η τηλεσυνεργασία, η τηλεργασία, η τηλεϊατρική, το voip, η περιήγηση στον παγκόσμιο ιστό, η μετάδοση βίντεο μέσω διαδικτύου, οι αυτόματες ταμειακές μηχανές (ATM), ακόμα και η εγκατάσταση *wifi* ή *hotspots*, ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών ή περιοχής. [E5, I3]

Ειδικά για επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται σε απομακρυσμένες περιοχές ή νησιωτικά συμπλέγματα ή Βαλκανικές και Ευρωπαϊκές χώρες, αποτελεί ιδιαίτερα συμφέρουσα λύση καθώς στις περιοχές αυτές είτε υπάρχει έλλειψη αντίστοιχων επίγειων υποδομών, όπως για παράδειγμα η σύνδεση ADSL που αποτελεί τον κύριο τρόπο ευρυζωνικής σύνδεσης, είτε δεν υπάρχει διεθνής διασύνδεση που να δίνει ικανοποιητική ταχύτητα σε προσιτές τιμές.

## 1.7 Ωφελούμενοι από τη τηλεσυνεργασία

Ουσιαστικά η τηλεσυνεργασία μπορεί να ωφελήσει οποιονδήποτε, αφού ακόμα και η συμβατική εργασία προϋποθέτει τη συνεργασία και την αλληλεπίδραση μεταξύ συνεργατών. Η

τηλεσυνεργασία απλά υποβοηθά τη συνεργασία, και παρέχει εργαλεία ώστε αυτή να είναι δυνατή ακόμα και όταν οι συνεργάτες δεν βρίσκονται στο ίδιο φυσικό μέρος. Ενδεικτικά, αναφέρονται ορισμένες περιπτώσεις όπου η τηλεσυνεργασία μπορεί να αποδειχθεί ωφέλιμη [13]:

- ✓ Οι εταιρείες μπορούν να ωφεληθούν από την αύξηση της παραγωγικότητας, μέσω πιο αποτελεσματικής πρόσβασης των στελεχών σε τρέχουσες πληροφορίες. Επιπλέον, μπορούν να μειώσουν τα έξοδά τους, λόγω του ότι οι μέθοδοι τηλεσυνεργασίας είναι κατά πολύ φθηνότερες από τις παραδοσιακές μεθόδους επικοινωνίας. Τέλος, μπορούν να βελτιώσουν την εξυπηρέτηση των πελατών τους και τη σχέση τους με τους πελάτες διευκολύνοντάς τους να επικοινωνούν με την εταιρεία και τους υπαλλήλους της.
- ✓ Τα αυτό-απασχολούμενα άτομα (self-employed individuals), μπορούν να ωφεληθούν λαμβάνοντας μέρος στις κατάλληλες ομάδες εργασίας, αφού η online συνεργασία έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να λάβει χώρα οποιαδήποτε χρονική στιγμή και με χαμηλότερο κόστος, τόσο σε χρόνο όσο και σε χρήμα σε σύγκριση με την κλασική συνεργασία που απαιτεί την οργάνωση συναντήσεων, γευμάτων, συνεδρίων.
- ✓ Τα άνεργα ή ημιαπασχολούμενα άτομα μπορούν να βρουν νέες ευκαιρίες απασχόλησης.
- ✓ Οι οργανισμοί μελών (membership organizations), μπορούν να βελτιώσουν την επικοινωνία μεταξύ των μελών που δεν έχουν το χρόνο να παρίστανται σε συναντήσεις. Τα μέλη μπορούν να λαμβάνουν μέρος στα ζητήματα της εταιρείας ανεξάρτητα από το που ζουν και από το γεωγραφικό χώρο που βρίσκεται η εταιρεία.
- ✓ Οι κοινοτικοί οργανισμοί (community organizations), όπως οι τοπικές και εθνικές κυβερνήσεις, μπορούν να λάβουν μέρος σε αποδοτικούς διαλόγους κοινοτήτων, με τις οποίες ήταν δύσκολο να επικοινωνήσουν με συμβατικές μεθόδους.
- ✓ Οι αναπτυξιακές πολιτικές (Policy development), μπορούν να συγκεντρώσουν ευρύτερες αντιδράσεις στις προτάσεις και στις ιδέες τους. Ακόμα, μπορούν να λάβουν μέρος σε κοινές και ιδιωτικές συζητήσεις, με τα κατάλληλα άτομα, με πολύ χαμηλότερο κόστος σε χρήμα και χρόνο.
- ✓ Ένα ενδιαφέρον παράδειγμα της εφαρμογής των μεθόδων της τηλεσυνεργασίας, στην κοινωνία και την οικονομία, είναι η βελτίωση των δημοκρατικών διαδικασιών. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν οι δικτυακές τεχνολογίες, ώστε να είναι δυνατή η εφαρμογή του δημοκρατικού συστήματος της Αρχαίας Ελλάδας, όπου όλοι οι πολίτες ψήφιζαν για οποιοδήποτε θέμα.

## 1.8 Είδη τηλεσυνεργασίας

Τα περιβάλλοντα τηλεσυνεργασίας, ανάλογα με την εφαρμογή τους, μπορούν να χωριστούν στις παρακάτω κατηγορίες [13]:

- ✓ Συνεργασία στη συγγραφή κειμένων (shared editing): Η συγκεκριμένη συνεργασία μπορεί να επιτευχθεί με τους εξής τρόπους:

Σύγχρονα: ταυτόχρονη επαφή με το κείμενο, με κλείδωμα περιοχών εργασίας. Οι μηχανισμοί κλειδώματος μπορεί να εφαρμόζονται σε διάφορα επίπεδα: κεφαλαίου, σελίδας, παραγράφου, ή ακόμα και χαρακτήρα.

Ασύγχρονα: συγγραφή από ένα χρήστη, και στη συνέχεια επέμβαση από κάποιον άλλο απομακρυσμένο χρήστη.

Παράλληλα: ταυτόχρονη επαφή όλων των χρηστών με το κείμενο, χωρίς μηχανισμούς κλειδώματος.

- ✓ Συνεργασία στον σχεδιασμό και υλοποίηση εφαρμογών (shared applications): παράδειγμα τέτοιας μορφής τηλεσυνεργασίας, είναι η ταυτόχρονη χρησιμοποίηση κάποιου εργαλείου σχεδιασμού (cad), από μία ομάδα μηχανικών.
- ✓ Ανταλλαγή κειμένων/ εικόνων (document exchanging): ανταλλαγή αρχείων με διάφορες πληροφορίες.
- ✓ Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών τηλεσυνεργασίας (framework): πρόκειται ουσιαστικά για εργαλεία τα οποία αυτοματοποιούν πολλές δραστηριότητες (case tools), όπως λεπτομερή σχεδίαση, αφηγηματικά έγγραφα, ανάπτυξη γραφικών, προσαρμοσμένα στις ανάγκες των εφαρμογών της τηλεσυνεργασίας.

## 1.9 Στόχοι τηλεσυνεργασίας

Ο στόχος της τηλεσυνεργασίας είναι να ανακαλύψει τρόπους χρήσης της τεχνολογίας, ώστε να προάγει την ομαδική εργασία, διευκολύνοντάς της όσον αφορά το χρόνο και χώρο. Το ενδιαφέρον, επικεντρώνεται στην αλληλεπίδραση των ανθρώπων και όχι στην τεχνολογία καθ' αυτή.

Βασικό παράγοντα στην ικανοποίηση των στόχων αυτών αποτελούν οι παρακάτω ιδέες:

- ✓ WYSIWIS: Σύμφωνα με τον όρο αυτό, που τα αρχικά του προέρχονται από τη φράση What You See Is What I See, πρέπει να υπάρχει συνέπεια μεταξύ των δεδομένων που εμφανίζονται

στις οθόνες των μελών, των ομάδων τηλεσυνεργασίας. Είναι ανάλογο του να παρακολουθούν δύο άνθρωποι, ο καθένας στο σπίτι του, το ίδιο πρόγραμμα στην τηλεόραση και να βλέπουν την ίδια εικόνα. Η τεχνολογία των υπολογιστών επεκτείνει αυτή την έννοια, και επιτρέπει στους ανθρώπους να αλληλεπιδρούν και να επικοινωνούν σε ένα περιβάλλον wysiwiw.

- ✓ Διαχείριση χρόνου: Τα προϊόντα ομαδικής εργασίας που παρέχουν ομαδικά ημερολόγια και ομαδικά προγράμματα έργων, βοηθούν τους εργαζομένους στη διοίκηση (managers), καθώς και τους υπόλοιπους εργαζόμενους να διαχειριστούν καλύτερα το χρόνο τους.
- ✓ Πολυμέσα : Η CSCW μπορεί να χρησιμοποιήσει τις γραφικές και ηχητικές δυνατότητες των υπολογιστών, ώστε να παρέχει πιο φυσικά και φιλικά περιβάλλοντα εργασίας, μέσω των οποίων να επιτυγχάνεται ευκολότερα η συνεργασία.
- ✓ Πρόγραμμα τελικού χρήστη: Αυτό έχει να κάνει με την όσο το δυνατόν καλύτερη προσαρμογή του εργαλείου, ανάλογα με τις απαιτήσεις και επιθυμίες του χρήστη. Θα πρέπει δηλαδή να είναι αρκετά ευέλικτο ώστε, με φιλικό προς το χρήστη τρόπο, να μπορούν να τροποποιηθούν οι παράμετροι λειτουργίας του. Επίσης θα πρέπει να μπορούν να γίνονται αλλαγές ανάλογα με τον τύπο της συνεργασίας, στον οποίο συμμετέχουν οι χρήστες.

Μεταξύ των άλλων τεχνολογιών που συμμετέχουν στην ικανοποίηση των στόχων της τηλεσυνεργασίας, είναι η τεχνολογία της *εικονικής πραγματικότητας*, που συμβάλλει στο να κάνει τους ανθρώπους που δουλεύουν σε γεωγραφικά διαφορετικές περιοχές, να νιώθουν πως βρίσκονται στο ίδιο μέρος. [13]

## **1.10 Τηλεσυνεργασία και τηλε-εργασία**

Η Τηλε-εργασία, γίνεται κατάλληλη για όλο και μεγαλύτερο ποσοστό ανθρώπων και εργασιών, όταν ένας οργανισμός είναι αποτελεσματικά δικτυωμένος, και τα στελέχη και οι υπάλληλοι έχουν αναπτύξει ικανότητες τηλεσυνεργασίας. Για μεμονωμένους τηλε-εργαζόμενους, οι μέθοδοι τηλεσυνεργασίας παρέχουν αξιόλογη επικοινωνία με συναδέλφους, συν την ικανότητα να συνδέονται με άλλους επαγγελματίες και άλλα δίκτυα, όπου μπορεί να βρει βοήθεια, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής θέσης του σπιτιού τους. Δηλαδή, μέσω της χρήσης επιπρόσθετων εργαλείων λογισμικού, στον απαιτούμενο εξοπλισμό και λογισμικό τηλεδιάσκεψης, προσφέρεται η δυνατότητα συνεργασίας. Ένα παράδειγμα, είναι η συνεργασία από απόσταση και σε πραγματικό χρόνο, μεταξύ μιας ομάδας τηλε-εργαζομένων πάνω σε μία κοινή εργασία για την εταιρεία τους. Με τη χρήση δε, υψηλής ποιότητας αναπαραγωγής βίντεο (HD, FHD, full-animation video), πάνω από υψηλού εύρους ζώνης δικτυακές συνδέσεις, είναι δυνατόν η υπηρεσία της τηλεσυνεργασίας

να εξαπλωθεί ευρέως στο προσεχές μέλλον. Οπότε, αναμένεται να είναι πιο προσιτό το σχετικό κόστος δικτυακών γραμμών και εγγραφών στο χώρο της τηλε-εργασίας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>- Τηλε-εργασία

Η κινητήρια δύναμη όλων των εξελίξεων που αφορούν την εξ' αποστάσεως εργασία (τηλε-εργασία), δεν είναι άλλη από την εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών. Όλο και περισσότεροι άνθρωποι συνειδητοποιούν πως η εργασία τους συνίσταται, σχεδόν αποκλειστικά, στην χρήση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή (Η/Υ) και ενός τηλεφώνου. Εργασίες που θα μπορούσαν να γίνουν από την άλλη άκρη του κόσμου, το ίδιο καλά όσο και μέσα στους χώρους του γραφείου. Αφού λοιπόν δημιουργήθηκε η δυνατότητα, ήταν φυσικό να αρχίσουν κάποιοι να σκέφτονται τρόπους να την εκμεταλλευτούν.

Η τηλε-εργασία, νεοεισαχθείσα μορφή εργασίας, έχει ένα βασικό χαρακτηριστικό: λαμβάνει χώρα μακριά από τους παραδοσιακούς χώρους εργασίας και τον εργοδότη. Αυτό φαίνεται δελεαστικό, χωρίς να είναι συνήθως έτσι. Είναι γεγονός ότι η τηλε-εργασία, κάνει εφικτή την ανάπτυξη ενός νέου και ιδιαίτερου τρόπου ζωής και μπορεί να αποφέρει πολλά οφέλη, ειδικά στους εργαζόμενους και γενικότερα στη κοινωνία.

Ωστόσο, οι επονομαζόμενες *ευκαιρίες* που προσφέρει, μπορεί εύκολα να μεταστραφούν σε μειονεκτήματα. Στην παρούσα φάση, για τους περισσότερους εργαζόμενους της κατηγορίας αυτής απλώς αλλάζει το είδος, το περιεχόμενο και οι συνέπειες της επαγγελματικής τους σχέσης.[Σ7] Ο δε επαγγελματικός κίνδυνος μεταφέρεται στο σπίτι τους. Όταν απουσιάζει το πλαίσιο προστασίας της απασχόλησης, το εργασιακό καθεστώς είναι προβληματικό. Αυξημένα ωράρια, μηδενική προστασία υγείας και ασφάλειας, καταχρήσεις και παραβιάσεις αμοιβών, απουσία ενημέρωσης, αθέμιτος ανταγωνισμός εργασίας, κοινωνική απομόνωση. Εν τούτοις το φαινόμενο της τηλε-εργασίας δεν μπορούμε να το απορρίψουμε εύκολα. Είναι αντιφατικό και είναι ζήτημα κοινωνικού συσχετισμού δυνάμεων αν θα κατακτηθεί το μέγιστο των ευκαιριών και θα επιτευχθεί το ελάχιστο των κινδύνων. Έτσι μας έχει δείξει το παρελθόν, όταν μια νέα μορφή οργάνωσης της εργασίας εγκαθίσταται, αυτομάτως ανοίγεται και ένα καινούργιο πεδίο πάλης. Η τηλε-εργασία λανσάρει τη μαγική λέξη «ελευθερία» απέναντι στη παλαιομοδίτικη «αλληλεγγύη». Αυτές οι έννοιες, όπως υπενθυμίζουν οι εκπρόσωποι των εργαζομένων, πρέπει να συμπορεύονται. Μέσω του υπολογιστή μπορούν να αναπτυχθούν ισχυροί δεσμοί, κι έξω από την εποπτεία του εργοδότη μπορούν να συντονιστούν οι εργαζόμενοι εύκολα και ελεύθερα. Οι νέες σχέσεις εργασίας είναι εδώ και αναζητούν προσδιορισμό του περιεχομένου τους, και κυρίως επαναπροσδιορισμό των δικαιωμάτων της εργασίας.

Πρόσφατα, εργατικά συνδικάτα του κλάδου του εμπορίου, υπέγραψαν σύμβαση με την εργοδοσία, που ρυθμίζει όλα τα σημαντικά ζητήματα της τηλε-εργασίας, όπως το δικαίωμα επιστροφής στα γραφεία της εταιρείας, τις συνθήκες εργασίας, την εμπιστευτική διακίνηση των πληροφοριών, τα συνδικαλιστικά δικαιώματα. Η σύμβαση αυτή ανοίγει τον δρόμο και για άλλες συμφωνίες σε άλλους κλάδους.

Τελικά, καμία τεχνολογία δεν προκαθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα την υιοθετήσουμε, ούτε τις κοινωνικές σχέσεις κάτω από τις οποίες θα τη χρησιμοποιήσουμε. Αυτό ισχύει και για το Διαδίκτυο. Αν μπορεί να είναι ένα πανίσχυρο εργαλείο για το κεφάλαιο, μπορεί ταυτόχρονα να αποτελεί ένα πανίσχυρο εργαλείο και για τους εργαζομένους. [Π5]

## 2.1 Ορισμός τηλε-εργασίας

Η Τηλε-εργασία είναι ένας καινούργιος εναλλακτικός τρόπος εργασίας, με τον οποίο χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικές συσκευές για επεξεργασία και ανταλλαγή πολυμεσικών δεδομένων, πληροφοριών και αρχείων, τα οποία μπορεί να περιέχουν διάφορα μέσα, όπως ήχο, εικόνα ή συνδυασμό αυτών. Παρέχει τη δυνατότητα, σε άτομα που βρίσκονται μακριά από τον παραδοσιακό χώρο εργασίας τους, να εργάζονται και να αποδίδουν με την ίδια αποτελεσματικότητα, σαν να βρίσκονται στον εργασιακό τους χώρο, είτε από το σπίτι τους, είτε πολλοί μαζί σε κέντρα τηλε-εργασίας (telecenters), σε δορυφορικά κέντρα (satellite centers) ή σε περιφερειακά κέντρα (telecottages). [I4]

Απαραίτητη είναι η χρήση βασικών τερματικών συσκευών επεξεργασίας της πληροφορίας (pc, workstations), και διεθνών τηλεπικοινωνιακών δικτύων, όπου οι χρήστες μπορούν να συνδέονται με τις εταιρείες τους, οι οποίες μπορεί να είναι εκατοντάδες ή ακόμη και χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά. Άξιο αναφοράς, είναι ότι η τηλε-εργασία είναι ήδη μια καθημερινή πραγματικότητα για 8,5 εκατομμύρια ανθρώπους στην Αμερική και περίπου 4,5 εκατομμύρια στην Ευρώπη. [Ξ1]

## 2.2 Είδη τηλε-εργασίας

Τα κυριότερα είδη Τηλε-εργασίας είναι τα εξής:

- ✓ εργασία από το σπίτι (Home-based telework)
- ✓ εργασία σε περιφερειακά κέντρα (Telecottages)
- ✓ κινητή Τηλε-εργασία (mobile telework)

- ✓ εργασία σε δορυφορικά κέντρα (satellite centers)
- ✓ εργασία σε κέντρα Τηλε-εργασίας (telecenters) και
- ✓ τηλε-υπηρεσίες
- ✓ μερική τηλε-εργασία (telecommuting)

Μία ειδική κατηγορία τηλε-εργασίας, η οποία πρόσφατα έχει λάβει έκταση, είναι η ομαδική τηλεσυνεργασία. Πρόκειται για μία κατηγορία στην οποία εμπλέκονται ομάδες χρηστών και η οποία επιβάλλει ειδικές απαιτήσεις δικτύων και λογισμικού (υπολογιστικές πλατφόρμες). [E3, I4] Παράλληλα όμως, εκτός των εργαλείων που προσφέρει στις ομάδες χρηστών, απασχολεί και ένα τμήμα της για την κάλυψη αναγκών σε ατομικούς χρήστες.

Από τα παραπάνω είδη το πιο γνωστό, στο οποίο παρατηρείται σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια είναι η τηλε-εργασία, και αυτό οφείλεται σε τέσσερις παράγοντες [Ξ4]:

- i. στην προσπάθεια των μεγάλων, κυρίως, επιχειρήσεων και οργανισμών να γίνουν πιο ευέλικτοι
- ii. στη βελτίωση της ποιότητας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και συσκευών, καθώς επίσης και στη μείωση της τιμής των λογισμικών (hardware και software)
- iii. στον προσανατολισμό κάποιων εταιρειών και οργανισμών να μπορούν να προσφέρουν στους εργαζομένους τους μέσα, από τα οποία να αποκτούν υψηλό επίπεδο αυτονομίας και υπευθυνότητας
- iv. και τέλος, στην αύξηση του πληροφοριακού περιεχομένου των προϊόντων, το οποίο σήμερα υπολογίζεται στο 75% της αξίας κάποιου προϊόντος.

## **2.3 Πλεονεκτήματα**

### **2.3.1 Πλεονεκτήματα για τον εργαζόμενο**

Από τη μεριά του εργαζομένου, το πρώτο και ίσως πιο σημαντικό κίνητρο ήταν ο χρόνος. Σύμφωνα με έρευνες της εταιρείας AT&T, που είναι μια από τις πρωτοπόρες επιχειρήσεις στον τομέα της τελε-εργασίας, έδειξαν πως ο μέσος εργαζόμενος ταξιδεύει περίπου 41 μίλια (66 χιλιόμετρα) την ημέρα από και προς το χώρο εργασίας του, δαπανώντας 70 ολόκληρα λεπτά!



Από αυτό και μόνο προκύπτει ότι τα οφέλη για τον εργαζόμενο εστιάζονται κυρίως στα εξής [Π4,Ξ4]:

- ✓ Ελευθερία στην επιλογή κατοικίας. Ο εργαζόμενος δεν ανησυχεί για το χώρο κατοικίας του, καθώς όσο μακριά και αν βρίσκεται μπορεί πάντα να συμμετέχει στην εργασία του χωρίς προβλήματα.
- ✓ Αύξηση των ευκαιριών εργασίας, καθώς ο εργαζόμενος θα μπορεί να αναζητά εργασία σε οποιοδήποτε σημείο, χωρίς περιορισμούς σε ευκαιρίες που παρέχονται κάπου αλλού.
- ✓ Περιορισμός του άγχους, καθώς η εργασία από το σπίτι γίνεται σε φιλικό περιβάλλον και σε ρυθμούς που ταιριάζουν περισσότερο στην ψυχοσύνθεση του καθενός. Σημασία για την επιχείρηση που απασχολεί κάποιον εκτός γραφείου είναι ο χρόνος παράδοσης της εργασίας και η ποιότητά της, και όχι ο ρυθμός ή η εμφάνιση του εργαζομένου την ώρα της εργασίας. Επίσης οι ώρες εργασίας δεν υπόκεινται σε περιορισμούς βάσει ωραρίου της επιχείρησης. Ο εργαζόμενος μπορεί να εργάζεται ότι ώρες και μέρες επιθυμεί ο ίδιος. [Ξ1]
- ✓ Έμμεσα οικονομικά οφέλη, όπως έξοδα μετακίνησης και άλλου τέτοιου είδους δαπάνες.
- ✓ Ψυχολογικά και οικογενειακά οφέλη. Για παράδειγμα αύξηση ωρών παραμονής σε οικογενειακό περιβάλλον, ακόμα και των ωρών εργασίας.

### **2.3.2 Πλεονεκτήματα για την επιχείρηση**

Τα οφέλη της τηλε-εργασίας για την επιχείρηση, δεν είναι λιγότερο σημαντικά από όσα για τους εργαζομένους της. Πρώτο μέσα από όλα προβάλλει το οικονομικό, καθώς το κόστος απόκτησης και συντήρησης χώρων γραφείου είναι εξαιρετικά υψηλό σήμερα σε ολόκληρο τον κόσμο, και η τάση είναι συνεχώς αυξητική.

Για παράδειγμα, σε μία εταιρεία το κόστος εξοπλισμού γραφείου για κάθε εργαζόμενο ανέρχεται περίπου στις 13.000€. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που πολλοί έχουν αρχίσει να μιλούν για το *αρνητικό θαύμα* του γραφείου του αύριο, το οποίο θα καταλαμβάνει λιγότερο χώρο, προς μεγάλη απογοήτευση των σημερινών ιδιοκτητών ακινήτων. Η πίεση για οικονομίες αυτής της μορφής είναι τόσο μεγάλες που οι περισσότερες επιχειρήσεις έχουν ξεκινήσει ήδη σήμερα να τις εκμεταλλεύονται. Ενώ άλλες εταιρείες, πειραματίζονται με πρακτικές στήριξης σε ένα περιβάλλον γραφείου όπως το «hotelling», όπου το ίδιο γραφείο μοιράζονται πάνω από ένα άτομα. [Ξ4]

Άλλα οφέλη είναι [Π4]:

- ✓ Βελτίωση της αποδοτικότητας του κεφαλαίου. Όσο λιγότερες επενδύσεις σε εγκαταστάσεις και εξοπλισμό έχει η επιχείρηση, τόσο λιγότερες είναι και οι πιθανότητες να υποαποσχολεί τμήμα του κεφαλαίου της. Το επιπλέον κεφάλαιο, δηλαδή τα χρήματα για επιπλέον χώρο ή μηχανήματα, θα μπορεί να το διοχετεύσει σε άλλες δραστηριότητες όπως σε πρακτικές επηρεασμού των καταναλωτικών συμπεριφορών των πελατών της (marketing), ή να αποδίδει τόκους στη τράπεζα, αντί να μένει δεσμευμένο. Με τη τηλε-εργασία η επιχείρηση γίνεται πιο ευέλικτη, και σε περίπτωση ανάγκης για αυξημένες δραστηριότητες, η επιπλέον εργασία δίνεται προσωρινά σε εξωτερικούς συνεργάτες. Η ίδια έχει το χρόνο να οργανωθεί και να εξετάσει ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να καλύψει τις ανάγκες της ακόμα και αν αυτές αργότερα μετατραπούν από προσωρινές σε μόνιμες (αύξηση πωλήσεων).
- ✓ Αυξημένη παραγωγικότητα. Οι άνθρωποι, σε αντίθεση με τις μηχανές, δεν είναι όλοι ίδιοι. Οι επιχειρήσεις εδώ και δεκαετίες προσπαθούν να οργανώσουν και να σχεδιάσουν με σωστό τρόπο το χώρο του γραφείου, ούτως ώστε οι εργαζόμενοι να είναι πιο παραγωγικοί. Ο μόνος τρόπος να είναι παραγωγικός και ευχαριστημένος ένας άνθρωπος, είναι να εργάζεται στο χώρο που ο ίδιος έχει διαμορφώσει κατά τις ανάγκες του. Αυτός φυσικά δεν είναι άλλος από την οικία του.
- ✓ Ένας ακόμα σύμμαχος στον αγώνα για αύξηση της παραγωγικότητας μιας επιχείρησης είναι η καλύτερη μέτρηση που επιβάλλει εκ' των πραγμάτων η τηλε-εργασία. Μέχρι σήμερα η διοίκηση επιχειρήσεων βασιζόταν στη *νοοτροπία της αγέλης*, και όχι των *μονάδων* που διάθετε κάθε τμήμα ξεχωριστά. Πώς όμως προσμετρά κανείς την παραγωγικότητα αυτών των μονάδων (ανθρώπων); Με το να βλέπει κανείς τον άλλο να εργάζεται δεν είναι αρκετό. Πρέπει να μπορεί να αναγνωρίσει την ποιότητα και την ποσότητα της εργασίας που πραγματικά προσφέρει. Η εργασία η οποία πραγματοποιείται εξ' αποστάσεως είναι πιο εύκολο να μετρηθεί καθώς η μέτρηση αναφέρεται σε συγκεκριμένα έργα.
- ✓ Μία λιγότερο γνωστή πλευρά της τηλε-εργασίας είναι η εργασία που λαμβάνει χώρα αποκλειστικά στο σπίτι, πρόκειται για το λεγόμενο (home office), όπου δεν έχουμε παραδοσιακή τηλε-εργασία αλλά δημιουργία αυτόνομης οικονομικής μονάδας, ατομικής ως επί το πλείστον. Η μονάδα αυτή, εκμεταλλεύεται τη νέα τεχνολογία και παρέχει τις υπηρεσίες της απαλλαγμένη από γεωγραφικές αποστάσεις.

### **2.3.3 Πλεονεκτήματα για τη κοινωνία και το περιβάλλον**

Ο σημαντικότερος θετικός παράγοντας για τη κοινωνία και το περιβάλλον γενικότερα, είναι η μείωση του κυκλοφοριακού προβλήματος τις εργάσιμες ώρες και ο περιορισμός της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. [Σ7] Ακόμα σημαντικές αλλαγές θα είναι η οικονομική και πολιτισμική αναβάθμιση και αναζωογόνηση της περιφέρειας και η ανάπτυξη και ο περιορισμός της αστυφιλίας, τα οποία θα μειώσουν την αίγλη των πόλεων που σήμερα λειτουργούν σαν πόλος έλξης, καθώς θα περιοριστεί η αναζήτηση μίας καλύτερης τύχης σε αυτές.

## **2.4 Μειονεκτήματα τηλε-εργασίας**

Όλα όμως δεν είναι ευνοϊκά στον καινούριο κόσμο που μας φέρνει η τηλε-εργασία, και οι άλλες εξ' αποστάσεως δραστηριότητες.

Έχουμε τη τάση να ξεχνάμε πως η βιομηχανική επανάσταση, τα οφέλη της οποίας απολαμβάνουμε σήμερα, έγινε με τον ξεριζωμό των πληθυσμών από την ύπαιθρο στις πόλεις και με την κατάργηση πάμπολλων θέσεων εργασίας, οι κάτοχοι των οποίων είτε βρέθηκαν άνεργοι στο περιθώριο της κοινωνίας, είτε υποχρεώθηκαν να αλλάξουν τελείως αντικείμενο δραστηριότητας. Οι περισσότεροι, μη μπορώντας να εκπαιδευτούν σε νέες τεχνολογίες και πρακτικές, κατέληξαν να γίνουν κακοπληρωμένο βοηθητικό προσωπικό. Τα επαγγέλματα που θα αλλάξουν ριζικά ή θα καταργηθούν, προβλέπεται να είναι πάρα πολλά.

Το κύριο βάρος των απωλειών φαίνεται πως θα το υποστούν οι κάθε λογής «μεσάζοντες». Μεσίτες, χρηματιστές, ταξιδιωτικοί πράκτορες και άλλοι μεσολαβητές θα χάσουν το λόγο ύπαρξής τους, καθώς οι όλο και πιο εθισμένοι στη τηλε-εργασία καταναλωτές θα προτιμούν να κάνουν τις συναλλαγές τους ή άλλες εργασίες τους μέσω internet, απευθείας με τα κεντρικά κάθε οργανισμού (που χάρη στην τηλε-εργασία θα μπορούν να εξυπηρετούν ευκολότερα και φθηνότερα μεγαλύτερο όγκο εργασίας), αγνοώντας και κατ' επέκταση καθιστώντας άχρηστα, τα κατά τόπους γραφεία αντιπροσώπων τους και το επιπλέον κόστος με το οποίο επιβαρύνονται για τη λειτουργία τους. Ακόμη πιο ζοφερή είναι η κατάσταση για του ταξιδιωτικούς πράκτορες, καθώς και εδώ οι καταναλωτές προτιμούν να μιλούν απευθείας με τα γραφεία ταξιδίων, που χάρη στην τηλε-εργασία μπορούν χωρίς μεγάλες επενδύσεις να εξυπηρετούν περισσότερους ανθρώπους, παρακάμπτοντας τα κατά τόπους γραφεία.

Τέλος, άλλος ένας λόγος μείωσης των θέσεων εργασίας προβάλλεται να είναι η ανάγκη για λιγότερα υποκαταστήματα κάθε λογής μεγάλων επιχειρήσεων. Οι τράπεζες ή οι ασφαλιστικές εταιρείες που έχουν ένα γραφείο εξυπηρέτησης κοινού σε κάθε προάστιο, δέχονται ήδη μεγάλες

πιέσεις λόγω κόστους. Να περιορίσουν τη φυσική παρουσία τους, αντικαθιστώντας τα γραφεία και το προσωπικό τους με αυτόματα μηχανήματα, τα οποία θα χειρίζονται εξ' αποστάσεως όλο και λιγότεροι άνθρωποι.

Άλλες πιθανές αρνητικές επιπτώσεις.

- ✓ Πολλοί είναι εκείνοι που φοβούνται πως η τηλε-εργασία θα απομονώσει τους ανθρώπους, και σε συνδυασμό με τις τηλε-αγορές και άλλες εξ' αποστάσεως δραστηριότητες θα φτάσει να διαλύσει τον κοινωνικό ιστό [Π10,Ξ5].Ο κίνδυνος αυτός είναι βέβαια υπαρκτός για μερικές κατηγορίες ανθρώπων. Ωστόσο ο άνθρωπος είναι από τη φύση του κοινωνικό ζώο και οι πιθανότητες να εγκαταλείψει τη κοινωνική του φύση για ένα εξ' αποστάσεως υποκατάστατό της, είναι μάλλον ελάχιστες.
- ✓ Άλλοι πιστεύουν πως η τηλε-εργασία δεν θα μπορέσει να αποδώσει όσα υπόσχεται, διότι περιορίζει το ομαδικό πνεύμα μέσα σε μια επιχείρηση ή άλλη ομάδα ανθρώπων. Το πρόβλημα αυτό είναι πραγματικό και σε πολλές επιχειρήσεις αντιμετωπίζεται με την υιοθέτηση μεικτού συστήματος εργασίας. Για παράδειγμα, 2 ημέρες την εβδομάδα παρουσία του εργαζομένου στο χώρο εργασίας και 3 ημέρες εργασία από το σπίτι. Με τον τρόπο αυτό, οι προσωπικοί δεσμοί μεταξύ των εργαζομένων παραμένουν ισχυροί και εξασφαλίζουν την ομαλή συνεργασία όλων των στελεχών ενός οργανισμού. Συχνά η συνεργασία ανθρώπων που εργάζονται με τηλε-εργασία παρομοιάζεται με αυτή μιας ορχήστρας. Τα μέλη χρειάζεται να βρίσκονται μαζί και να συνεργάζονται αλλά τον περισσότερο χρόνο τους, τον περνούν ενασκούμενα σόλο.

Το 1980 ο γνωστός μελλοντολόγος Alvin Toffler<sup>2</sup> οραματίστηκε στο βιβλίο του "Το Τρίτο Κύμα"<sup>3</sup>, έναν κόσμο με μισοάδειες πόλεις και την επιχειρηματική δραστηριότητα και τους ανθρώπους να έχουν μεταναστεύσει σε μικρές αγροτικές κοινότητες στην ύπαιθρο. [Ξ5]

Συνήθως, δεν πρέπει να δίνουμε μεγάλη σημασία σε προβλέψεις, μια και οι σύγχρονοι προφήτες (έστω και αν έχουν αποκτήσει το πιο επιστημονικό όνομα του μελλοντολόγου), σπάνια αποδεικνύονται καλύτεροι από τους προκατόχους τους. Στη συγκεκριμένη περίπτωση όμως, η

---

<sup>2</sup> Ο Alvin Toffler: (γεννημένος στις 4 Οκτωβρίου 1928) είναι ένας Αμερικανός συγγραφέας και μελλοντολόγος, γνωστός για τα έργα του που αφορούν την ψηφιακή επανάσταση, την επανάσταση στον τρόπο επικοινωνίας και την τεχνολογική μοναδικότητα.

<sup>3</sup> Το «Τρίτο Κύμα» (The Third Wave) δημοσιεύθηκε το 1980 από τον Alvin Toffler. Είναι η συνέχεια του Future Shock, που δημοσιεύθηκε το 1970. Μια μεταγενέστερη έκδοση, ο «Επαναστατικός Πλούτος» (Revolutionary Wealth), που κυκλοφόρησε το 2006, μπορεί να θεωρηθεί ως μια σημαντική επέκταση του Τρίτου Κύματος. Το βιβλίο περιγράφει τη μετάβαση στις ανεπτυγμένες χώρες από την βιομηχανική εποχή της κοινωνίας, (την οποία αποκαλεί «δεύτερο κύμα»), στην εποχή της πληροφορίας της κοινωνίας, (το «τρίτο κύμα»).

αυξανόμενη δημοτικότητα της τηλε-εργασίας, φαίνεται πως θα επιβεβαιώσει σε μεγάλο βαθμό αυτές τις προβλέψεις.

Ωστόσο, υπάρχει και η άλλη όψη του νομίσματος. Πολλά στελέχη δεν είναι διατεθειμένα να εργαστούν από το σπίτι, παρά τα ολοφάνερα πλεονεκτήματα της τηλε-εργασίας φοβούμενα ότι:

- ✓ οι προϊστάμενοί τους δεν θα τους αναθέτουν σημαντικά έργα.
- ✓ δεν θα θεωρούνται ενεργά μέλη της εταιρικής ομάδας.
- ✓ δεν θα προτιμούνται στις προαγωγές.
- ✓ η εργασία τους δεν θα φαίνεται και δεν θα εκτιμάται.

Ενώ λοιπόν είναι φανερό πως το ποτάμι δεν γυρίζει πίσω, και όλα οδεύουν προς μια καινούρια μορφή εργασίας και ίσως κοινωνίας. Ίσως στο μέλλον, μπορεί να αποδειχθεί πως δεν είναι αυτό που επιθυμούμε.

Παρά όμως τους φόβους και τις αμφιβολίες, η τηλε-εργασία είναι πια μια πραγματικότητα. Είναι χαρακτηριστικό πως τα τελευταία χρόνια, κάθε ξέσπασμα κακοκαιρίας στις βορειοανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, συνοδεύεται από τηλε-μποτιλιαρίσματα, καθώς όλο και περισσότεροι εργαζόμενοι προτιμούν να μένουν σπίτια τους και να εργάζονται από εκεί, δημιουργώντας αυξημένο φόρτο στο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο. Σιγά σιγά λοιπόν, χωρίς να το καταλαβαίνουμε, η τηλε-εργασία γίνεται κομμάτι της ζωής μας, και όλο και περισσότεροι άνθρωποι την δοκιμάζουν σαν τρόπο επαγγελματικής δραστηριότητας.

## **2.5 Προϋποθέσεις και τομείς εφαρμογής**

Η τηλε-εργασία μπορεί να εφαρμοστεί σε όλους τους τομείς εργασίας. Ο τραπεζικός και ασφαλιστικός τομέας ήταν οι πρώτοι που τη χρησιμοποίησαν ευρύτερα. Το γεγονός αυτό, οφείλεται στην οικειότητα που ήδη διέθετε το προσωπικό τους με τον πληροφοριακό εξοπλισμό, και στη συχνά πολύ αποκεντρωμένη οργάνωση τέτοιων εταιρειών (υποκαταστήματα, κινητό δυναμικό πώλησης). Υπάρχουν όμως πολλοί άλλοι τομείς στους οποίους εφαρμόζεται η τηλε-εργασία όπως: υπολογιστές και επικοινωνίες, ηλεκτρονικό εμπόριο, μέσα μαζικής επικοινωνίας (ΜΜΕ), δημοσιεύσεις, εκπαίδευση, δακτυλογράφηση και μεταφράσεις, γραμματειακή υποστήριξη, επεξεργασία δεδομένων και κειμένων, έρευνα και υπηρεσίες συμβουλών. [E3]

Σχεδόν κάθε επάγγελμα το οποίο περιλαμβάνει διαχείριση πληροφορίας και δεν απαιτεί την φυσική παρουσία του εργαζομένου στο χώρο εργασίας, είναι κατάλληλο για τηλε-εργασία.

Προφανώς οι προγραμματιστές υπολογιστών, οι μηχανικοί, οι υπάλληλοι γραφείου, οι μεταφραστές και οι έμποροι είναι μερικές από τις υποψήφιες κατηγορίες τηλε-εργαζομένων.

Όμως δεν έχουν όλοι οι εργαζόμενοι τα προσόντα για να γίνουν τηλε-εργαζόμενοι. Για να γίνει κάποιος τηλε-εργαζόμενος πρέπει να έχει μερικά από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: να είναι ώριμος, να μπορεί να δουλέψει ανεξάρτητα, να έχει αυτοπειθαρχία και ικανότητες οργάνωσης και να είναι αποφασιστικός. Πρέπει επίσης να είναι ικανός στην δουλειά του, γιατί διαφορετικά η απόδοσή του μπορεί να χειροτερέψει όταν γίνει τηλε-εργαζόμενος. Επίσης η ύπαρξη κατάλληλου χώρου εργασίας όπου θα τηλε-εργάζεται είναι απαραίτητη προϋπόθεση. Αντίθετα εργαζόμενοι οι οποίοι χρειάζονται συνεχή επίβλεψη ή πρέπει να έχουν συχνή επικοινωνία με άλλους ή δεν έχουν χωριστό χώρο στο σπίτι τους, δεν συνίσταται να τηλε-εργάζονται. Γενικά είναι καλό οι νέοι εργαζόμενοι να περιμένουν ορισμένο χρονικό διάστημα έτσι ώστε να γίνεται αντιληπτό αν είναι κατάλληλοι να τηλε-εργαστούν.

Οι εταιρείες πριν την εισαγωγή εφαρμογής τηλε-εργασίας, πρέπει να λάβουν υπ' όψιν τους τα εξής [Ξ1]:

- ✓ αν η συγκεκριμένη δουλειά είναι κατάλληλη για τηλε-εργασία
- ✓ αν ο υπάλληλος είναι κατάλληλος για τηλε-εργασία
- ✓ τα οφέλη της εφαρμογής τηλε-εργασίας έναντι του κόστους
- ✓ το συνολικό κόστος
- ✓ θέματα ασφάλειας
- ✓ ύπαρξη εκπαιδευμένων ατόμων που θα επιβλέπουν τους τηλε-εργαζόμενους.

## **2.6 Η τηλε-εργασία στην Ελλάδα**

Η τηλε-εργασία στην Ελλάδα έχει τράβηξε τη προσοχή της κυβέρνησης, του ιδιωτικού τομέα και των συνδικάτων. Η αλλαγή στάσης, βασίστηκε κυρίως στην εκτεταμένη χρήση των πολλά υποσχόμενων νέων τεχνολογιών, όπως η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, του internet, της κινητής τηλεφωνίας, καθώς και στα προσδοκώμενα οφέλη από την χρήση της τηλε-εργασίας ως μία εναλλακτική μορφή απασχόλησης. Έτσι οι βασικές δυνάμεις που ενισχύουν την τηλε-εργασία στην Ελλάδα, είναι η πρόσβαση στο internet η χρήση των υπολογιστών και οι τηλεπικοινωνίες.

Η χώρα μας, με το μεγαλύτερο μέρος της αποτελούμενο από νησιωτικές και ορεινές περιοχές είναι ίσως το ιδανικό έδαφος για την εφαρμογή και ανάπτυξη της τηλε-εργασίας. Αυτό συμβαίνει γιατί η νέα αυτή μορφή εργασίας είναι εκείνη που κυρίως μεταφέρει την εργασία στο χώρο διαμονής των εργαζομένων, μειώνοντας τις δυσκολίες ανάπτυξης της απασχόλησης. Κάτι παραπάνω, από μια απλή επένδυση πρέπει να θεωρηθεί κάθε είδους επένδυση που αφορά την υλοποίηση δράσεων τηλε-εργασίας στην Ελληνική περιφέρεια. [E4] Είναι για την ακρίβεια η ταχύτατη και ευέλικτη μεταφορά του όγκου της εργασίας οπουδήποτε, στηριζόμενη στην χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των σύγχρονων τηλεπικοινωνιών.

Οι προαναφερθείσες προτάσεις, σε συνδυασμό με τα γενικά στοιχεία που προηγήθηκαν για τη τηλε-εργασία, δημιουργούν άμεσα και δικαιολογημένα μερικά κρίσιμα ερωτήματα και προβληματισμούς, σχετικά με την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας στην Ελλάδα.

Υπάρχει στη χώρα μας, η κατάλληλη τεχνολογική υποδομή στις τηλεπικοινωνίες; Υπάρχει επαρκής γνώση σχετικά με τις τεχνολογίες της πληροφορικής; Είναι ο Έλληνας από την φύση του καλός δέκτης εφαρμογής της τηλε-εργασίας; Και ίσως το κρίσιμότερο ερώτημα.

Τι είναι αυτό που θα δώσει την απαραίτητη ώθηση, για τη γρήγορη ανάπτυξη της τηλε-εργασίας στην Ελλάδα;

Οι απαντήσεις είναι εντυπωσιακά απλές και ίσως περισσότερο θετικές από το αναμενόμενο, λαμβάνοντας υπόψη μας ότι η χώρα μας δεν έχει δείξει ότι μπορεί εύκολα να απορροφά και να εφαρμόζει ως πρωτοπόρος, αλλαγές σε κρίσιμους τομείς όπως είναι ο τομέας του περιβάλλοντος εργασίας.

Ποια είναι λοιπόν η αναγκαία τηλεπικοινωνιακή υποδομή για την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας;

Η παγκόσμια προσπάθεια για την μετάδοση δεδομένων μέσω δικτύων τηλεματικής με το χαμηλότερο δυνατό κόστος, οδήγησε στην ανακάλυψη νέων εργαλείων μετάδοσης που είναι εφαρμόσιμα χρησιμοποιώντας την υποδομή απλών τηλεπικοινωνιακών δικτύων, όπως οι τηλεφωνικές γραμμές. Το internet, αξιοποίησε την απλή τηλεφωνική γραμμή ως ένα ισχυρότατο μέσο μετάδοσης δεδομένων με χαμηλό κόστος. Πρόσφερε τη δυνατότητα να στηρίζονται οι «κορμοί παγκόσμιας διασύνδεσης» σε χαμηλού σχετικά κόστους τεχνολογικές λύσεις και επομένως να δίνουν καλές ευκαιρίες γρήγορης ανάπτυξης τους. Όσον αφορά τον προβληματισμό του επιπέδου της τεχνολογικής γνώσης των Ελλήνων, θα μπορούσαμε να παρατηρήσουμε μόνο θετικά τη συμμετοχή της εκπαίδευσης στη πληροφορική. Οι περισσότερες κοινωνικές ομάδες, δηλαδή, παιδιά, φοιτητές, επιχειρηματίες, υπάλληλοι,

ενδιαφέρονται για την εκμάθηση της τεχνολογίας της πληροφορικής. Όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης από τα απλά προγράμματα εκμάθησης χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών, μέχρι σχετικές σπουδές πανεπιστημιακού επιπέδου, βρίσκονται σε μία εκπληκτικά γρήγορη τροχιά ανοδικής επέκτασης.

Με δεδομένα λοιπόν, αφενός το επαρκές των τεχνολογικών μέσων και υποδομής για την εφαρμογή της τηλε-εργασίας, και αφετέρου τον καλό βαθμό γνώσης, είναι ο Έλληνας έτοιμος να χρησιμοποιήσει τη τηλε-εργασία και να συμβάλει στην ανάπτυξη της νέας αυτής μορφής εργασίας στη χώρα του;

Ανακεφαλαιώνοντας βλέπουμε, ότι είναι η κοινωνία των πληροφοριών που λειτουργεί ως καταλύτης στις εξελίξεις της αγοράς εργασίας, των σύγχρονων κοινωνιών άρα και της Ελλάδας. Η τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, δημιουργούν συνήθως νέα επαγγέλματα άμεσα ή έμμεσα. Την ίδια στιγμή αυτές οι τεχνολογίες, συμβάλλουν στην εκπληκτικά γρήγορη ανάπτυξη και επέκταση της τηλε-εργασίας. Αυτό είναι ένα δεδομένο που θα πρέπει να το λάβουμε σοβαρά υπόψη μας αν θέλουμε να δούμε όχι μόνο τις τωρινές αλλά και τις μελλοντικές επιπτώσεις της τηλε-εργασίας.

## 2.7 Ελληνικό τηλεδίκτυο

Το τηλεδίκτυο είναι το σώμα εγγραφής των τηλε-εργαζόμενων στην Ελλάδα, το οποίο έχει ιδρύσει ελληνική εταιρεία και σκοποί του είναι :

- ✓ Να βελτιώσει την ποιότητα της τηλε-εργασίας, μέσω της χρήσης του κώδικα συμπεριφοράς, που θα δημιουργηθεί.
- ✓ Να αναπτύξει πρότυπα διασφάλισης ποιότητας για τους τηλε-εργαζόμενους.
- ✓ Να παραχωρήσει εκπαίδευση στους τηλε-εργαζόμενους .
- ✓ Να υποστηρίξει και να ενθαρρύνει την διαμόρφωση ομάδων από μέλη του τηλεδικτύου για σκοπούς *marketing* και για να αυξηθεί η έκταση των υπηρεσιών που προσφέρουν.
- ✓ Να παραχωρήσει σε εταιρίες και πιθανούς πελάτες πρόσβαση στη βάση δεδομένων του τηλεδικτύου με τις ικανότητες που διατίθενται.

Οποιοσδήποτε εργαζόμενος μπορεί να γίνει τηλε-εργαζόμενος και να εγγραφεί στο τηλεδίκτυο Ελλάδος, με την πληρωμή συμβολικής ετήσιας συνδρομής. Οι εγγεγραμμένοι τηλε-εργαζόμενοι



του τηλεδικτύου, προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα από ικανότητες, προϊόντα και υπηρεσίες μέσω της τηλε-εργασίας.

Μόνο οι ατομικοί τηλε-εργαζόμενοι που είναι εγγεγραμμένοι στο τηλεδίκτυο, έχουν το δικαίωμα να χρησιμοποιούν το σήμα «τηλεδίκτυο Ελλάδος». Η εγγραφή τους ανανεώνεται ετησίως, ενώ σωματεία μπορούν επίσης να εγγραφούν σε αυτό [11]. Η εγγραφή αφορά οργανισμούς με εργασιακό ή εμπορικό ενδιαφέρον στην τηλε-εργασία. Υπάρχει επίσης και η δυνατότητα εγγραφής για πιθανούς πελάτες, που επιθυμούν να έχουν πρόσβαση στους τηλε-εργαζόμενους. [11]

## **2.8 Προβλέψεις για το μέλλον**

Όσον αφορά την ανάπτυξη της τηλεργασίας, πολλοί (εργαζόμενοι) υποστηρίζουν πως το 20-30% των σημερινών θέσεων εργασίας, έχουν τη δυνατότητα να μετατραπούν σε θέσεις τηλε-εργασίας κάποια στιγμή στο μέλλον. Υπάρχουν όμως και εταιρείες οι οποίες προσπαθούν να φέρουν αυτό το μέλλον πιο κοντά, έχοντας ως στόχο τους μέχρι το τέλος του αιώνα το 55-60% των διευθυντών τους να εργάζονται από το σπίτι.

Οι νέοι τομείς ενδιαφέροντος στους οποίους μπορεί να εφαρμοστεί κανείς τηλε-εργασία είναι:

- ✓ Στη δημόσια διοίκηση
- ✓ Στις παροχές υγείας
- ✓ Στις δραστηριότητες τραπεζών και εμπορίου
- ✓ Σε συλλόγους και επιμελητήρια
- ✓ Σε εκδοτικούς οίκους
- ✓ Στη διαφήμιση και την προβολή προϊόντων
- ✓ Στην αναζήτηση και προσφορά εργασίας
- ✓ Στην εργασία απομακρυσμένα από οργανωμένο γραφείο
- ✓ Στην εκπαίδευση
- ✓ Και στην ανάκτηση πληροφοριών παντός τύπου

Οι παραπάνω φορείς, δεν είναι οι μόνοι κατάλληλοι όπου μπορεί να εφαρμοσθεί η υπηρεσία τηλε-εργασίας. Αποτελούν απλά τους ευρύτετους τομείς παραγωγικής και διοικητικής εργασίας, οι οποίοι σε συνδυασμό με την απόσταση, καθιστούν την εφαρμογή των υπηρεσιών της τηλε-εργασίας απαραίτητη γι' αυτούς.

Αν και είναι ακόμη νωρίς για να εκφέρει κανείς μια σίγουρη γνώμη, σε γενικές γραμμές, φαίνεται πως η παγκόσμια οικονομία αλλάζει δραματικά, και η τηλε-εργασία δεν είναι παρά ένας από τους παράγοντες της αλλαγής αυτής. Μορφές παραγωγής που απαιτούν όλο και πιο εξειδικευμένο προσωπικό, βάζουν σε κίνδυνο παραδοσιακές εργασίες όπως βιομηχανικοί εργάτες, γραμματείς, υπάλληλοι γραφείου, πωλητές, ταμίες τραπεζών, τηλεφωνητές, μέσο διοικητικό προσωπικό. Στις ΗΠΑ μετά από έρευνες, έχει υπολογιστεί πως από ένα εργατικό δυναμικό που αριθμεί σήμερα 124 εκατομμύρια ανθρώπους, τα 90 εκατομμύρια κινδυνεύουν να βρεθούν χωρίς εργασία στα χρόνια που έρχονται!

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>- Τηλεκπαίδευση

Η ραγδαία εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών και οι αλλαγές που επέφεραν οι νέες τεχνολογίες στο επιχειρηματικό γίγνεσθαι, καθιστούν αναγκαία την ενσωμάτωση νέων υποδομών και οργανωτικών μοντέλων από όλες τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Η ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού γίνεται σήμερα όλο και πιο επιβεβλημένη. Πολλές φορές, ο ανταγωνισμός επιβάλλει την ενσωμάτωση, στο δυναμικό μιας επιχείρησης εξειδικευμένου προσωπικού στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου έργου. Η εφαρμογή μοντέλων για εξ' αποστάσεως κατάρτιση και εργασία είναι πλέον ένα γεγονός που μπορεί να δώσει λύση στα πιο πάνω προβλήματα και να επιφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα, τόσο για τον εργαζόμενο όσο, και για την επιχείρηση.

Στη σύγχρονη επιχειρηματική δραστηριότητα, η σωστή διαχείριση των διαφαινόμενων αλλαγών και των νέων προκλήσεων που επιβάλλει ο ανταγωνισμός και η συνεχής εξέλιξη των επιχειρηματικών μοντέλων, αποτελούν τις μεγαλύτερες προκλήσεις. Πριν από δέκα χρόνια, περίπου η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν ήταν μια ενιαία αγορά όπως είναι σήμερα. Υπήρχαν ακόμη διάφοροι μηχανισμοί που προστάτευαν τις βιομηχανίες των κρατών-μελών, τόσο από ανταγωνιστές προερχόμενους, από κράτη-μέλη όσο και από ανταγωνιστές από άλλα κράτη.[E1] Από το 1992 και μετά όμως ο κόσμος βιώνει τη μετάβαση σε μια ενοποιημένη αγορά, βάσει και των αποφάσεων του παγκόσμιου Οργανισμού εμπορίου.

Στη σημερινή πραγματικότητα, δεν υπάρχει μόνο μία ενιαία ευρωπαϊκή αγορά χωρίς σύνορα αλλά και μια παγκόσμια αγορά η οποία δεν έχει φραγμούς και περιορισμούς, παρά μόνο σε εξαιρετικές και ιδιόζουσες περιπτώσεις. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην ένταση του ανταγωνισμού και στην αύξηση των πιέσεων της αγοράς. Οι εταιρίες δεν μπορούν πια να βασίζονται μόνο στη τοπική αγορά, αφού ο διεθνής ανταγωνισμός επιβάλλει την επέκτασή τους και σε άλλες αγορές ανά την υφήλιο [E5].

Όλες αυτές οι αλλαγές πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη από τις επιχειρήσεις οι οποίες καλούνται να δημιουργήσουν νέες οργανωτικές δομές και πιο ευμετάβλητες συνθήκες εργασίας. Οι εργαζόμενοι πλέον, επιβάλλεται να έχουν πολλαπλές δεξιότητες και να είναι ικανοί να εκμεταλλευτούν τις αυξημένες δυνατότητες που προσφέρονται ανά την υφήλιο. Το γεγονός αυτό βέβαια, έχει ως συνέπεια την ανάγκη δημιουργίας υποδομών τόσο για τη συνεχόμενη εκπαίδευση του προσωπικού μέσα από την εσωτερική δομή μιας επιχείρησης, όσο και για την εξ' αποστάσεως εκμετάλλευση των δυνατοτήτων ιδιαίτερα εξειδικευμένων ατόμων.[Σ1]

Μία από τις σύγχρονες τηλεματικές εφαρμογές που έχει σαν στόχο την εκπαίδευση από απόσταση σε εκπαιδευτικά ιδρύματα, επιχειρήσεις, άτομα με ειδικές ανάγκες, γεωγραφικές περιοχές δύσκολα προσβάσιμες κ.λ.π είναι η τηλεεκπαίδευση.[Σ1,Σ6] Έτσι εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενοι μπορούν να ολοκληρώσουν εκπαιδευτικές και μαθησιακές λειτουργίες αντίστοιχα, ενώ βρίσκονται σε διαφορετικό τόπο.

Η παρεχόμενη εκπαίδευση είναι παράγοντας καθοριστικής σημασίας για την οικονομική και τη κοινωνική πρόοδο, καθώς και για την ισότητα των ευκαιριών μέσα στη κοινωνία μας. Ο παράγοντας αυτός καθίσταται όλο και πιο σπουδαίος στη ψηφιακή εποχή, συμβάλλοντας στη διασφάλιση της δια βίου μάθησης, στην εμφάνιση νέας γενιάς επιχειρηματιών, καθώς και στην ενδυνάμωση όλων των πολιτών ώστε να διαδραματίσουν ενεργό ρόλο στη *κοινωνία της πληροφορίας*. Στις κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την απασχόληση, τα κράτη -μέλη αναλαμβάνουν δέσμευση για ηλεκτρονική επικοινωνία όλων των σχολείων [Π3].

Τελευταία με την ανάπτυξη του internet, ο όρος τείνει να σημαίνει σχεδόν αποκλειστικά τη χρησιμοποίηση του διαδικτύου για την οργάνωση και διαχείριση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Η τηλεεκπαίδευση εκτός από τη τηλεδιάσκεψη με ήχο και εικόνα, μπορεί να περιλαμβάνει και βασικές υπηρεσίες (e-mail, news, www), ηλεκτρονικούς πίνακες (white boarding), διαμοιρασμό εφαρμογών και κειμένων (application and document sharing) και γραπτό διάλογο (internet relay chat). [Π11]

Η τηλεεκπαίδευση περιλαμβάνει μια εκπαιδευτική διαδικασία η οποία δεν υλοποιείται σε ένα χώρο (τάξη), με τη φυσική παρουσία του εκπαιδευτή, αλλά μια διαδικασία κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να μελετά το εκπαιδευτικό υλικό σε οποιοδήποτε χώρο και σε οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί. Το περιεχόμενο διδασκαλίας μπορεί να περιλαμβάνει έντυπα σε ηλεκτρονική μορφή, αρχεία ήχου και εικόνας, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό τη διεξαγωγή online συναντήσεων μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων.

### **3.1 Ορισμός τηλεεκπαίδευσης (telelearning)**

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι ένας τρόπος παροχής ευκαιριών για μαθητευόμενους, προκειμένου αυτοί να αποκτήσουν μία επιπλέον εκπαίδευση χωρίς να υπάρχει ανάγκη φυσικής παρακολούθησης της τάξης, σε ένα ορισμένο μέρος, μία ορισμένη χρονική στιγμή.

Η εκπαίδευση από απόσταση ορίστηκε από τον θεωρητικό της εκπαίδευσης Michael Moore ως: «η οικογένεια των διδακτικών μεθόδων, στις οποίες οι εκπαιδευτικές συμπεριφορές

πραγματοποιούνται ξεχωριστά από τις μαθησιακές συμπεριφορές, έτσι ώστε η επικοινωνία μεταξύ του εκπαιδευόμενου και του εκπαιδευτή να διευκολύνεται από εκτυπωτικές, ηλεκτρονικές, μηχανικές ή οποιεσδήποτε άλλες συσκευές» (Moore, 1972: pg 76)

Η ελληνική μετάφραση του όρου, τηλεεκπαίδευση (εκπαίδευση από μακριά), δεν αποτυπώνει ακριβώς την έννοια, ίσως πιο σωστή θα ήταν η μετάφραση ηλεκτρονική μάθηση. Η έννοια e-learning είναι αρκετά γενική και περιλαμβάνει οποιαδήποτε μορφή εκπαίδευσης, χρησιμοποιεί τους πόρους του δικτύου ή γενικότερα τις δυνατότητες των ηλεκτρονικών υπολογιστών.

### 3.2 Ιστορία τηλεεκπαίδευσης

Η ιστορία και η εξέλιξη της εκπαίδευσης χωρίζεται σε τρία κύματα.

Το πρώτο κύμα αφορά την εποχή πριν την τυπογραφία. Η εκπαίδευση σε αυτήν την περίοδο ήταν μία ελεγχόμενη, φροντιστηριακή διαδικασία που αφορούσε λίγους, κυρίως το κλήρο και την αριστοκρατία. Το δεύτερο κύμα ήρθε με την ανακάλυψη της τυπογραφίας από τον Γουτεμβέργιο<sup>4</sup>. Η εκπαίδευση εξελίχθηκε, οδηγώντας σε πολλαπλασιασμό των κολεγίων και των πανεπιστημίων. Τα τελευταία ήρθαν στο επίκεντρο της εκπαίδευσης και οι βιβλιοθήκες τους έγιναν τα θησαυροφυλάκια της γνώσης. Το τρίτο κύμα, ήρθε με την χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση. Αν και η σημερινή εκπαίδευση βασίζεται ακόμα στην ακαδημαϊκή εκπαίδευση και κατάρτιση που αναδείχθηκαν στις δύο πρώτες εποχές- κύματα, η τεχνολογία, όπως αυτή εξελίσσεται με τα μέσα επικοινωνίας, τους υπολογιστές, και κυρίως το διαδίκτυο, αλλάζουν συνεχώς το σκηνικό. Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, αν και αποδεδειγμένα υπάρχει σε όλες τις εποχές, σήμερα βρίσκει προσφορότερο έδαφος για ανάπτυξη και ίσως στο μέλλον κυριαρχήσει στο χώρο της εκπαίδευσης.

Οι αρχές της εκπαίδευσης από απόσταση, σύμφωνα με τους ορισμούς που δόθηκαν παραπάνω, τοποθετούνται αιώνες πριν από την ανάπτυξη της πληροφορικής ή ακόμα και της τυπογραφίας. Χωρίς να αποκλείεται προηγούμενη χρήση της, μπορεί να θεωρηθεί ως μία από τις αποδεδειγμένες και επιτυχημένες εφαρμογές της τα πρώιμα χρόνια του χριστιανισμού. Ο Απόστολος Παύλος συνέταξε 13 (ή 14) επιστολές προς τις τοπικές εκκλησίες, που διαβάζονταν από ένα άτομο σε όλους τους πιστούς. Πιστεύοντας στη διεθνοποίηση της γνώσης, στη συγκεκριμένη περίπτωση της χριστιανικής Αλήθειας, επικοινωνούσε με τις απομακρυσμένες

---

<sup>4</sup> Ο **Ιωάννης Γουτεμβέργιος** (πλήρες γερμ. όνομα Johannes Gensfleisch zur Laden zum Gutenberg) υπήρξε Γερμανός εφευρέτης.

εκκλησίες απαντώντας σε συγκεκριμένα ερωτήματα, (αμφίδρομη επικοινωνία), χρησιμοποιώντας την ελληνική γλώσσα.

Από τις αρχές του 18ου αιώνα, τα πανεπιστήμια άρχισαν να προσφέρουν υπηρεσίες εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης. Με την βοήθεια του ταχυδρομείου, οι εκπαιδευόμενοι λάμβαναν το εκπαιδευτικό υλικό και έστελναν τις εργασίες τους ή τις απορίες τους στους εκπαιδευτές. Το ταχυδρομείο με τα μέσα που διέθετε τότε ήταν ο μόνος τρόπος επικοινωνίας. Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση είχε δύο μειονεκτήματα: τη μεγάλη καθυστέρηση λόγω του ταχυδρομείου και την παντελή έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ των εκπαιδευομένων. [Ξ3]

Η τεχνολογία όμως, είναι αυτή που φέρνει την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση στο προσκήνιο και τη κάνει το όχημα για την εξέλιξη της εκπαίδευσης. Ήδη από το 1922, ο Τόμας Έντισον<sup>5</sup> προέβλεψε ότι η κινούμενη εικόνα θα αντικαταστήσει το εγχειρίδιο στο χώρο της εκπαίδευσης. Στο Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η τεχνολογία της κινούμενης εικόνας όντως συνέβαλε στην εκπαίδευση των αμερικανών στρατιωτών. Αργότερα, αναπτύχθηκαν προγράμματα με τη βοήθεια της τηλεόρασης και του βίντεο. Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση παρέμενε μονόδρομος, πετυχαίνοντας όμως μεγάλη πρόσβαση σε πολλά άτομα. Με την ανάπτυξη της πληροφορικής, άρχισε να αναπτύσσεται πιο γρήγορα. Η υποβοηθούμενη από υπολογιστή εκπαίδευση έγινε πραγματικότητα γύρω στο 1960 και άλλαξε δραματικά τα δεδομένα στο χώρο της εκπαίδευσης. Σημαντική εξέλιξη ήταν η ανάπτυξη του διαδικτύου στις αρχές του 1990, το οποίο, με τη διάδοσή του και τις τεχνολογίες που ενσωμάτωσε, καταφέρνει να εξελίξει το τρόπο μεταφοράς γνώσης, ανταλλαγής πληροφοριών αλλά και την ίδια τη κοινωνία.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με την υποστήριξη της πληροφορικής και σε περιβάλλον διαδικτύου έχει εξελιχθεί σε μεγάλο βαθμό. Ο χρήστης έχει πρόσβαση σε μεγάλο όγκο πληροφοριών και τα εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει είναι τόσα πολλά και διαφορετικά, που μπορούμε να μιλάμε για μια τελείως διαφορετική μεθοδολογία, όχι μόνο από την παραδοσιακή μάθηση, αλλά και από την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση των προηγούμενων ετών.[Σ3] Η τάση αυτή στη τεχνολογία ονομάζεται εύλογα e-learning, ηλεκτρονική μάθηση, θέλοντας να δείξει το πέρασμα στη νέα εποχή.

---

<sup>5</sup> Ο **Τόμας Έντισον** (Thomas Alva Edison) (11 Φεβρουαρίου 1847 – 18 Οκτωβρίου 1931) ήταν ο περισσότερο παραγωγικός εφευρέτης της σύγχρονης εποχής. Αν και αυτοδίδακτος δραστηριοποιήθηκε σε πολλούς τομείς της τεχνικής. Από τις γνωστότερες εφευρέσεις του είναι το μικρόφωνο, ο φωνόγραφος και ο ηλεκτρικός λαμπτήρας. Πολλές από τις κατασκευές τού Έντισον ήταν είτε βελτιώσεις άλλων ήδη υπαρχών σε κακή απόδοση, είτε πρότυπα τα οποία τελειοποιήθηκαν στη συνέχεια από άλλους τεχνικούς.

Οι αλλαγές όμως στη τηλεκπαίδευση τα τελευταία 10 χρόνια είναι κάτι περισσότερο από δραματικές και συντονίζονται σε αυτή ακριβώς την απελευθέρωση. Οι καθηγητές έχουν αρχίσει να αλληλεπιδρούν με τα, ανά τον κόσμο, διασκορπισμένα άτομα ή ομάδες ατόμων.

Σήμερα λοιπόν, η τηλεκπαίδευση βασίζεται σε ένα εκπληκτικό, ως προς τον αριθμό και τη πολυπλοκότητα, αριθμό νέων τεχνολογιών.

### 3.3 Μορφές τηλεκπαίδευσης

Ανάλογα με τον τρόπο επικοινωνίας, οι μορφές τηλεκπαίδευσης κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες [I2, I7, Σ4]:

- i. Τη ασύγχρονη τηλεκπαίδευση, όπου οι συμμετέχοντες (εκπαιδευτές-εκπαιδευόμενοι) δεν έχουν τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας (ασύγχρονη). Το εκπαιδευτικό υλικό είναι ψηφιακό και παρέχεται στον εκπαιδευόμενο κατά κανόνα με τη βοήθεια υπηρεσιών του διαδικτύου με δύο τρόπους: (i) είτε σταδιακά με τη πορεία του μαθήματος, όπου ο καθηγητής καθορίζει τη ροή της διδασκαλίας, (ii) είτε ολόκληρο στην έναρξη του μαθήματος, όπου ο εκπαιδευόμενος προγραμματίζει ατομικά το ρυθμό μάθησης.
- ii. Τη σύγχρονη τηλεκπαίδευση, στην οποία οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα άμεσης (σύγχρονης) επικοινωνίας, εκμεταλλευόμενοι την υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης (teleconference). Σε αυτή τη περίπτωση, η διδασκαλία μοιάζει αρκετά με τη συμβατική διδασκαλία καθώς η αμφίδρομη επικοινωνία εκπαιδευτή και εκπαιδευομένου υλοποιείται σε «πραγματικό χρόνο». Απλά, διδάσκων και ακροατήριο βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους.
- iii. Η ασύγχρονη και η σύγχρονη τηλεκπαίδευση δεν εφαρμόζονται απαραίτητα ανεξάρτητα μεταξύ τους για την υλοποίηση μιας σειράς μαθημάτων, καθώς δεν λειτουργούν ανταγωνιστικά η μία προς την άλλη. Αντίθετα, συχνά χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα και οι δύο αυτές τεχνολογίες, ώστε να συμπληρώνουν η μία την άλλη και να γίνεται εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων και των δύο. Αυτού του είδους η μάθηση ονομάζεται συνδυαστική ή μικτή ή υβριδική μάθηση. Για παράδειγμα, μία εισήγηση θα μπορούσε να γίνει με τη χρήση υπηρεσιών τηλεδιάσκεψης και στη συνέχεια το εκπαιδευτικό υλικό όπως σημειώσεις και ασκήσεις, ή και το video του μαθήματος να διανεμηθεί από υποδομές της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Επίσης, σε μαθήματα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι δυνατόν, αν όχι απαραίτητο, κατά καιρούς να υλοποιούνται κάποιες ώρες τηλεδιάσκεψης, για την άμεση επικοινωνία εκπαιδευτή-εκπαιδευμένων.

iv. Τηλεκπαίδευση σε εξατομικευμένο ρυθμό (self-paced training). Σε αυτή τη περίπτωση προσφέρονται στον εκπαιδευόμενο συνδυασμός εκπαιδευτικών υλικών (βιβλία, αναφορές στο δίκτυο, μαγνητοσκοπημένα μαθήματα, σημειώσεις, προγράμματα εκμάθησης βασισμένα σε υπολογιστή), συνήθως χωρισμένα σε ενότητες (μαθήματα), τα οποία χρησιμοποιεί με το δικό του ρυθμό, αποφασίζει δηλαδή ο ίδιος πότε και που θα τα χρησιμοποιήσει. Δεν υπάρχει επικοινωνία με διδάσκοντα ή με άλλους μαθητές.

### **3.3.1 Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση**

Το σχήμα με το οποίο λειτουργεί σήμερα η ασύγχρονη τηλεκπαίδευση βασίζεται σε συγκεκριμένα εργαλεία, με τη βοήθεια των οποίων αναπτύσσονται σε κατάλληλα διαμορφωμένους δικτυακούς τόπους, ηλεκτρονικά μαθήματα και λειτουργούν εικονικές τάξεις. Τα εργαλεία αυτά τυπικά ονομάζονται «Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης» (Learning Management Systems- L.M.S.), αλλά συχνά χρησιμοποιείται ο όρος «Πλατφόρμες Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (τηλεμάθησης)». Τα συστήματα διαχείρισης της μάθησης προσφέρουν ποικίλες λειτουργίες, τόσο στους διδάσκοντες όσο και τους εκπαιδευόμενους. Δημιουργούν και διαχειρίζονται διαφορετικούς ρόλους χρηστών (καθηγητής- μαθητής), ενσωματώνουν υπηρεσίες αλληλεπιδραστικής επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων, δίνουν τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να οργανώνει και να παρουσιάζει με διάφορους τρόπους, ηλεκτρονικά, το εκπαιδευτικό του περιεχόμενο και αναλαμβάνουν τον έλεγχο της πρόσβασης στις εικονικές ηλεκτρονικές τάξεις των μαθημάτων. Τα μαθήματα δημιουργούνται από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι τα εμπλουτίζουν με το εκπαιδευτικό υλικό και οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν αυτά τα μαθήματα επισκεπτόμενοι, δια μέσου του διαδικτύου, τους δικτυακούς τόπους που τα φιλοξενούν. Αμφότεροι έχουν στη διάθεση τους ποικίλα εργαλεία για τη μεταξύ τους επικοινωνία και την ανταλλαγή πληροφοριών. [Σ6]

### **3.3.2 Σύγχρονη τηλεκπαίδευση (τηλεδιάσκεψη)**

Στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση η διδασκαλία γίνεται σε *πραγματικό χρόνο* με τη χρήση της υπηρεσίας της «τηλεδιάσκεψης». Μοιάζει αρκετά με τη παραδοσιακή διδασκαλία, μόνο που οι συμμετέχοντες είναι δυνατόν να βρίσκονται σε απομακρυσμένους χώρους. Ουσιαστικά εξαλείφονται οι γεωγραφικοί περιορισμοί, καθώς εκτός από τη συνδιάσκεψη ήχου και εικόνας υπάρχουν επιπλέον δυνατότητες παράλληλης παρουσίασης εκπαιδευτικού υλικού, χρήσης ηλεκτρονικού πίνακα και ανταλλαγής αρχείων ή εφαρμογών. [17] Εκπαιδευόμενοι και εκπαιδευτές αντιλαμβάνονται τη σύγχρονη ηλεκτρονική μάθηση ως μια πιο κοινωνική διαδικασία. Η υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία εκπαιδευτή-



εκπαιδευομένων υλοποιείται κυρίως με το διαδίκτυο. Τηλεδιάσκεψη είναι η υπηρεσία, που επιτρέπει τη *συνάντηση* ατόμων που βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους. Υπάρχουν διάφορες μορφές τηλεδιάσκεψης, οι οποίες λειτουργούν με την υποστήριξη των δικτύων υπολογιστών από τη δεκαετία του '80. Η κατηγοριοποίησή τους έχει να κάνει με το είδος της πληροφορίας που ανταλλάσσεται. Έτσι υπάρχει η τηλεδιάσκεψη κειμένου (chatting), ήχου (VoIP) και κινούμενης εικόνας (videoconference). Από τη δεκαετία του '90, η τηλεδιάσκεψη θεωρείται υπηρεσία τηλεματικής και υλοποιείται κυρίως με τη χρήση του διαδικτύου. Στην απλή της εκδοχή, η σημερινή τηλεδιάσκεψη περιλαμβάνει τη ταυτόχρονη οπτική και ακουστική επικοινωνία (εικονο-τηλεδιάσκεψη), μεταξύ των συμμετεχόντων. Σε πιο εξελιγμένα περιβάλλοντα τηλεδιάσκεψης, όλοι οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα παρέμβασης στη διαδικασία της σύσκεψης, ενώ υπάρχουν ποικίλες δυνατότητες ανταλλαγής πολυμεσικού περιεχομένου και διαμοιρασμού εφαρμογών. [Ξ2]

Εξαιρετικό θεωρείται και το δεδομένο, ότι το μάθημα το οποίο πραγματοποιείται στην εικονική αίθουσα, μπορεί να καταγραφεί και να μοιραστεί στους εκπαιδευόμενους. Έτσι το συγκεκριμένο μάθημα μπορεί να το δει όποτε και όταν θέλει αλλά και όσες φορές επιθυμεί ο μαθητής/εκπαιδευόμενος. Το «επανάληψις μίτηρ μαθήσεως» δεν είναι τυχαίο ρητό στην εκπαιδευτική διαδικασία.

### **3.4 Υπηρεσία τηλεδιάσκεψης (γενική περιγραφή)**

Τηλεδιάσκεψη είναι μια δραστηριότητα η οποία περιλαμβάνει επικοινωνία μέσω αποστολής ζωντανού video και ήχου μεταξύ δύο τουλάχιστο σημείων. Στη παρούσα εργασία με τον όρο «τηλεδιάσκεψη» εννοούμε πέρα από τον παραπάνω ορισμό και τη μεταφορά δεδομένων, που συμπεριλαμβάνει τη κοινή χρήση εφαρμογών.

Η τηλεδιάσκεψη επιτρέπει να εφαρμοστεί σύνηθες διδακτικό υλικό στα μαθήματα. Μέσα σε όρια, κυρίως τεχνικά, είναι μια μορφή εκπαίδευσης η οποία είναι πιο κοντά στη συμβατική διδασκαλία.[Σ2] Συνεπώς είναι πιο άμεσα εφαρμόσιμη σε οποιοδήποτε ομάδα εκπαιδευομένων.

Η υπηρεσία τηλεδιάσκεψης επιτρέπει την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο γεωγραφικά απομακρυσμένων συνομιλητών, μέσω δεδομένων, ήχου και κινούμενης εικόνας. Έχοντας περιγράψει τις υπηρεσίες εργασίας και συνεργασίας από απόσταση, η υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης καλύπτει την επικοινωνία δύο ή περισσότερων χρηστών μέσω ανταλλαγής ήχου και κινούμενης εικόνας (video), σε πραγματικό χρόνο.

Υπάρχουν τρία βασικά σενάρια για την υπηρεσία τηλεδιάσκεψης:

- (i) τηλεδιάσκεψη σημείου προς σημείο (point to point, δύο μόνο συνομιλητές)
- (ii) τηλεδιάσκεψη ομάδας και
- (iii) τηλεδιάσκεψη ενός σημείου προς πολλά σημεία (broadcasting).

Η τηλεδιάσκεψη σημείου προς σημείο είναι η απλούστερη μορφή τηλεδιάσκεψης. Σε αυτή τη περίπτωση ένας χρήστης επικοινωνεί απευθείας με έναν άλλο χρήστη. Και οι δύο υπολογιστές τρέχουν το λογισμικό τηλεδιάσκεψης και συνδέονται είτε με modem, είτε με ένα ιδιωτικό δίκτυο, είτε μέσω internet. Για να εγκαθιδρυθεί μια τηλεδιάσκεψη σημείου προς σημείο θα πρέπει να είναι γνωστή η διεύθυνση του άλλου συνομιλητή.

Στην τηλεδιάσκεψη ομάδας όλοι οι συμμετέχοντες (μπορεί να είναι περισσότεροι από δύο) θα πρέπει να συνδεθούν σε έναν εξυπηρετητή τηλεδιάσκεψης. Ο εξυπηρετητής τηλεδιάσκεψης μπορεί να είναι μία εφαρμογή ή μία συσκευή τηλεδιάσκεψης πολλαπλών σημείων (Multipoint Conference Unit, MCU). Το σύνολο της πληροφορίας που μεταδίδεται από τους χρήστες, λαμβάνεται από τον εξυπηρετητή και αναμεταδίδεται σε όσους συμμετέχουν στη τηλεδιάσκεψη.

Η τηλεδιάσκεψη ενός σημείου προς πολλά σημεία είναι παρόμοια με τον τρόπο μετάδοσης του τηλεοπτικού σήματος. Ένας χρήστης ο οποίος είναι συνδεδεμένος σε έναν εξυπηρετητή μεταδίδει video, ήχο και δεδομένα σε μια ομάδα χρηστών. Οι υπόλοιποι χρήστες απλώς λαμβάνουν αυτή την πληροφορία, ενώ οι ίδιοι δεν μπορούν να μεταδώσουν πληροφορία. [Π1]

### **3.5 Ο ρόλος της τηλεδιάσκεψης στη τηλεεκπαίδευση**

Τα διάφορα είδη της υπηρεσίας τηλεδιάσκεψης, χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση πολλών σεναρίων εκπαίδευσης από απόσταση, σε πραγματικό χρόνο, με την παρουσία εκπαιδευτή. Ειδικότερα, η υπηρεσία τηλεδιάσκεψης χρησιμοποιείται μαζί με την υπηρεσία συνεργασίας από απόσταση για τη πραγματοποίηση ζωντανών διαλέξεων σε πραγματικό χρόνο. Ένα ενδεικτικό σενάριο διάλεξης σε πραγματικό χρόνο είναι το ακόλουθο:

Ένας ειδικός επιμορφωτής/εκπαιδευτής ανακοινώνει τη πραγματοποίηση μιας διάλεξης με συγκεκριμένο θέμα, σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή, μέσω της υπηρεσίας ειδήσεων.

Οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για να εκδηλώσουν ενδιαφέρον.

Ο επιμορφωτής προετοιμάζει το υλικό της διάλεξης (διαφάνειες), τις οποίες στέλνει στους εκπαιδευόμενους που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον. Η υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και του παγκόσμιου ιστού, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αυτή τη λειτουργία.

Τη προσυμφωνημένη χρονική στιγμή, ο επιμορφωτής και οι εκπαιδευόμενοι που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον, συνδέονται στον εξυπηρετητή της υπηρεσίας τηλεδιάσκεψης.

Οι διαφάνειες, η φωνή, και video (χαμηλής ποιότητας) με το πρόσωπο του επιμορφωτή μεταδίδονται μέσω δικτύου σε όλους τους συμμετέχοντες. Προφανώς, οι δικτυακές συνδέσεις πάνω από τις οποίες πραγματοποιείται η διάλεξη πρέπει να έχουν ικανή χωρητικότητα.

Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να ζητήσουν, και να πάρουν, άδεια από τον επιμορφωτή για να κάνουν ερωτήσεις και σχόλια.

Το υλικό της διάλεξης θα αποθηκεύεται στους σταθμούς εργασίας των εκπαιδευτικών για μελλοντική χρήση.

### **3.6 Ο ρόλος του εκπαιδευτή**

Το προφίλ και ο ρόλος των εκπαιδευτικών, αλλά και των εκπαιδευομένων όπως θα δούμε πιο κάτω, αλλάζει σε ένα περιβάλλον ηλεκτρονικής μάθησης. Οι εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν ένα περισσότερο ενεργητικό ρόλο που έχει να κάνει με τις αυξημένες απαιτήσεις των νέων εκπαιδευτικών πρακτικών.[Σ3] Αυτό διότι ενώ οι εξελίξεις στις τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών δίνουν νέες διαστάσεις στη διδασκαλία, η προετοιμασία των εκπαιδευτικών περιλαμβάνει πλέον νέες δραστηριότητες, τις οποίες αυτοί θα πρέπει συστηματικά να εξασκούν [Ξ3]:

- ✓ Το εκπαιδευτικό υλικό δεν είναι πλέον μόνο τα βιβλία και οι σημειώσεις του διδάσκοντα, αλλά προσφέρεται μία μεγάλη ποικιλία επιλογών για δημιουργία ηλεκτρονικού περιεχομένου, που όμως απαιτεί επιπρόσθετη τεχνογνωσία.
- ✓ Η επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους δεν περιορίζεται από τη φυσική παρουσία του εκπαιδευτή μέσα στη τάξη ή το γραφείο του. Επεκτείνεται σε διάφορες μορφές ηλεκτρονικής επικοινωνίας, από το απλό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο έως την αμφίδρομη μετάδοση, σε πραγματικό χρόνο, ήχου και εικόνας (εικονο-τηλεδιάσκεψη), και ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να εξοικειωθεί με αυτές τις υπηρεσίες.

- ✓ Η υποστήριξη που προσφέρεται στους εκπαιδευόμενους διαφοροποιείται, καθώς δίνεται περισσότερο βάρος στην εξατομικευμένη καθοδήγηση και σε προτροπές για συνεργασία μεταξύ των φοιτητών. Η υποστήριξη είναι απαραίτητη, διαφορετικά οι έννοιες τηλεκπαίδευση και αυτο-εκπαίδευση θα ήταν ταυτόσημες.
- ✓ Ο τρόπος αξιολόγησης αλλάζει. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να επινοήσει νέες δομές διαδικασιών αξιολόγησης, οι οποίες θα του επιτρέψουν να έχει αμερόληπτη και πιο ακριβοδίκαιη αποτίμηση για το επίπεδο γνώσεων του μαθητή του. Όμως αυτές οι δομές περιορίζονται από τις δυνατότητες και τη λειτουργικότητα των εργαλείων που έχει στη διάθεση του. Εξαρτώνται άμεσα από το πόσο καλός χρήστης είναι αυτών των εργαλείων.

Η ανάγκη για μεθοδική επιμόρφωση και κατάρτιση σε νέες τεχνικές είναι πλέον επιτακτική, ώστε οι εκπαιδευτικοί να ανανεώνουν συνεχώς τις γνώσεις τους και να εμπλουτίζουν την εφευρετικότητά τους, για να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται στις αναδυόμενες προκλήσεις.

### **3.7 Ο ρόλος του εκπαιδευόμενου**

Στα περιβάλλοντα τηλεκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι αναλαμβάνουν σε μεγάλο ποσοστό την ευθύνη της μάθησής τους. Οι εκπαιδευόμενοι (εργαζόμενοι) έχουν πρόσβαση, σε πολυμεσικό εκπαιδευτικό υλικό και σε συνεργατικά συστήματα επικοινωνίας με τους εκπαιδευτές τους, καθώς και με άλλους συναδέλφους τους. Θα πρέπει λοιπόν να αναπτύξουν υψηλότερα επίπεδα αυτενέργειας στις διαδικασίες μάθησης, ώστε να αποκτήσουν νέες δεξιότητες μελέτης και αξιολόγησης του υλικού που τους προσφέρεται, το οποίο δεν περιορίζεται πλέον στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο που τους προσφέρει ο εκπαιδευτής τους, αλλά περιλαμβάνει πληθώρα αναφορών στο διαδίκτυο. [Ξ3]

### **3.8 Πλεονεκτήματα τηλεκπαίδευσης**

Η τηλεκπαίδευση έφερε επανάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης. Μέχρι τώρα, η κλασική μορφή εκπαίδευσης ήταν «δασκαλοκεντρική», επικεντρωνόταν δηλαδή στις ανάγκες του διδάσκοντα και οι εκπαιδευόμενοι ήταν υποχρεωμένοι να προσαρμοστούν σε αυτές. Αν σκεφτούμε όμως τους μαθητές σαν πελάτες θα δούμε ότι η σχέση θα έπρεπε να είναι η ανάποδη. Δηλαδή «μαθητοκεντρική», καθώς η τηλεκπαίδευση φέρνει το μαθητή στο κέντρο.

Μέσω του διαδικτύου μπορεί να έχει πρόσβαση σε πλούσιο πληροφοριακό υλικό (διεθνή πανεπιστήμια, βιβλιοθήκες, υλικό σεμιναρίων). Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να προσαρμόσει τα

μαθήματά του και να δημιουργήσει ένα πρόγραμμα που να καλύπτει τις ανάγκες του.[Σ6] Έτσι είναι εφικτή πλέον η δια βίου κατάρτιση αφού το μάθημα μπορεί να διαμορφωθεί σύμφωνα με τις προτιμήσεις και το χρόνο του εκπαιδευόμενου.

✓ Η ευελιξία τόπου και χρόνου.

Χάρη στην τηλεκπαίδευση δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή να παρακολουθεί το μάθημα από παντού και όποτε θέλει. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι πάντα και από παντού προσβάσιμο.

Με τη βοήθεια της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης κερδίζεται πολύτιμος χρόνος και μειώνεται το κόστος από άσκοπες μετακινήσεις. Δίνεται η δυνατότητα σε περισσότερους να παρακολουθήσουν, εύκολα και χωρίς κόστος, διαλέξεις ειδικών και να υπάρχουν συνεργασίες μεταξύ οργανισμών. [15,16,17]

✓ Ευελιξία ρυθμού μάθησης.

Αναφορικά με τον χρόνο και το ρυθμό μάθησης, τα προγράμματα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης χαρακτηρίζονται για την ελαστικότητα τόσο του χρόνου της διαδικασίας επιμόρφωσης, όσο και του ρυθμού με τον οποίο ο καθένας αποτυπώνει το γνωστικό αντικείμενο της επιλογής του. Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να επιλέξει μεταξύ της ασύγχρονης και της σύγχρονης μεθόδου εκπαίδευσης. Στην ασύγχρονη μέθοδο η διδασκαλία πραγματοποιείται όποτε επιθυμεί ο εκπαιδευόμενος και διεκπεραιώνεται με την ηλεκτρονική μετάδοση της διδακτέας ύλης. Στη σύγχρονη μέθοδο διδασκαλίας η αποστολή του διδακτικού υλικού γίνεται σε πραγματικό χρόνο, συχνά με τη μορφή τηλεδιάσκεψης, κατά την οποία ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να παρεμβαίνει, να θέτει ερωτήσεις και απορίες και να ανταλλάσσει απόψεις με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους.

Επίσης, μέσα από τη τηλεκπαίδευση, δίνεται σε άτομα πιο συνεσταλμένα η δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά. Κυρίως στη τηλεκπαίδευση που η επικοινωνία είναι ως επί το πλείστον ασύγχρονη δίνεται η δυνατότητα σε όλους τους συμμετέχοντες να πάρουν μέρος και να συνεισφέρουν στις συζητήσεις που αφορούν το μάθημα.

✓ Η δυνατότητα πρόσβασης σε ευρύτερο κοινό.

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της τηλεκπαίδευσης είναι η ουσιαστικά άπειρη δυνατότητα επέκτασης. Δεν υπάρχει περιορισμός στον αριθμό των συμμετεχόντων. Στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση βέβαια υπάρχει φυσικός περιορισμός από το εύρος ζώνης του δικτύου που χρησιμοποιείται. Όμως, επειδή η σύγχρονη τηλεκπαίδευση πραγματοποιείται συνήθως από ειδικά

διαμορφωμένες αίθουσες, τόσο για το καθηγητή όσο και για το μαθητή, μπορεί ένας πρακτικά μεγάλος αριθμός εκπαιδευομένων να παρακολουθήσει το μάθημα.

✓ Η γρήγορη ανάπτυξη ύλης.

Από τη στιγμή που το υλικό θα βρίσκεται στο διαδίκτυο ο εκπαιδευτικός θα μπορεί πολύ εύκολα και γρήγορα να πραγματοποιεί αλλαγές στο υλικό που ανεβάζει στο διαδίκτυο (συμπλήρωση, διόρθωση, τροποποίηση). Ακόμα παρέχεται η δυνατότητα επανάκτησης του υλικού σε περίπτωση λάθους.

✓ Δυνατότητα επιλογής περιβάλλοντος.

Η δυνατότητα επιλογής του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος από τον εκπαιδευόμενο αποτελεί ένα άλλο πλεονέκτημα. Σε αντίθεση με το παραδοσιακό σύστημα εκπαίδευσης, όπου το εκπαιδευτικό περιβάλλον είναι καθορισμένο, στα συστήματα της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης το περιβάλλον επιλέγεται από τον ίδιο τον εκπαιδευόμενο και μπορεί να είναι ο τόπος διαμονής του ή ακόμη και ο τόπος εργασίας του. Η προσαρμογή των προγραμμάτων στις επιμορφωτικές ανάγκες του εκπαιδευόμενου, συνιστά ένα ακόμη πλεονέκτημα της τηλεεκπαίδευσης. Τα μαθήματα, προσαρμόζονται σε μεγάλο βαθμό στις ανάγκες του εκπαιδευόμενου και είναι με τέτοιο τρόπο οργανωμένα ώστε να καλύπτουν συγκεκριμένες γνωστικές ενότητες.

✓ Η εύκολη ανανέωση και αποθήκευση της ύλης.

Ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να εμπλουτίσει το μαθησιακό υλικό, να χρησιμοποιήσει καινούριες τεχνολογίες (πολυμέσα) που κάνουν το μάθημα πιο ενδιαφέρον και προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες. Σε έρευνες που έχουν γίνει, κυρίως σε σχολεία στην Αμερική, έχει αποδειχθεί ότι οι μαθητές κατανοούν και αφομοιώνουν πολύ πιο εύκολα το μαθησιακό υλικό όταν αυτό τους δίνεται με παραστατικό τρόπο. Κάτι το οποίο με τη χρήση των υπολογιστών και των προσφερόμενων τεχνολογιών είναι πλέον εφικτό για όλα τα μαθήματα.

Το υλικό που παράγεται μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί, και έτσι δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευτή να ασχολείται μόνο με την ενημέρωση και τον εμπλουτισμό του υλικού, και όχι με την εκ νέου δημιουργία του κάθε φορά που διδάσκεται το μάθημα.

Επίσης, από τη στιγμή που το μαθησιακό υλικό είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο, δίνεται η δυνατότητα να δημιουργηθεί μία κοινή βάση για πολλά θέματα και μία ενιαία πηγή πληροφόρησης. Το υλικό αυτό θα είναι μία προσφορά στη κοινότητα του διαδικτύου.

- ✓ Το χαμηλό κόστος.

Το χαμηλό κόστος εκπαίδευσης αποτελεί ένα επιπλέον πλεονέκτημα της τηλεεκπαίδευσης. Ειδικότερα, με το σύστημα e-learning μειώνεται το κόστος εκπαίδευσης, τόσο για τον εκπαιδευόμενο όσο και για τον εκπαιδευτή. Συγκεκριμένα, ο εκπαιδευόμενος δεν αναγκάζεται να ταξιδεύει και να εγκαθίσταται σε ένα παραδοσιακό εκπαιδευτικό ίδρυμα, με αποτέλεσμα να μην υφίσταται περιορισμός στον αριθμό των εκπαιδευομένων που μπορούν να συμμετέχουν σε έναν κύκλο επιμόρφωσης.

Θα πρέπει πάντως να τονισθεί, ότι ενώ η εκπόνηση ενός μαθήματος εξ' αποστάσεως μπορεί μεν να επιτρέπει τη πρόσβαση σε περισσότερους μαθητές, ο χρόνος όμως και η εργασία που απαιτείται για τη διαχείριση του, είναι μεγαλύτερος από αυτόν της συμβατικής, παραδοσιακής διδασκαλίας.

### **3.8.1 Οφέλη σεμιναρίων**

Όμοια είναι και τα οφέλη των επιχειρήσεων και των εργαζομένων τους, οι οποίοι επιθυμούν να αναπτύξουν τις γνώσεις που ήδη έχουν ή ακόμα και να αποκτήσουν νέες γνώσεις επάνω στον τομέα της εργασίας τους, παρακολουθώντας εκπαιδευτικά σεμινάρια.

- ✓ Χαμηλό κόστος παρακολούθησης

Είναι εφικτή, η συνεχιζόμενη κατάρτιση και εκπαίδευση για τη βελτίωση των ικανοτήτων των εκπαιδευομένων με ελάχιστο κόστος και για τα δύο μέρη (εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους).

Σύμφωνα με μία έρευνα που πραγματοποίησε η American Society for Training and Development υπολόγισε ότι το ποσό που ξοδεύεται για εκπαίδευση υπαλλήλων στις ΗΠΑ ανέρχεται σε 210 δις \$ κάθε χρόνο. Το 78% αυτού του ποσού, αναλογεί στο χρόνο που αφιερώνουν οι υπάλληλοι στα σεμινάρια και στα έξοδα που κάνουν κατά την διάρκεια τους. Ανάλυση αυτών των εξόδων έδειξε ότι, ακόμα και μικρή μείωση του χρόνου συμμετοχής στα σεμινάρια, επιφέρει σημαντική μείωση των εξόδων. Για παράδειγμα, μείωση του χρόνου συμμετοχής κατά 5%, εξοικονομεί χρόνο εργασίας που υπολογίζεται σε 8 δις \$ το χρόνο.

- ✓ Παρακολούθηση χωρίς περιορισμούς χρόνου, τόπου.

Ο έλεγχος του ρυθμού και του περιεχομένου των μαθημάτων γίνεται από τον υπάλληλο, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες του. Με τη τηλεεκπαίδευση, οι προοπτικές ομοιόμορφης αντιμετώπισης της εκπαιδευτικής λειτουργίας, στο σύνολο της επικράτειας, προσφέρει ίσες ευκαιρίες σε όλους,

σε ότι αφορά στην απόσταση και στην επιλογή του χρόνου εκπαίδευσης καθώς και στο γνωστικό αντικείμενο. [I2]

✓ Εξειδικευμένη γνώση υποενοτήτων

Δημιουργία μιας «ηλεκτρονικής τάξης» με εξομοίωση όλων των λειτουργιών μιας παραδοσιακής τάξης, (παράδοση διαλέξεων, επίλυση ασκήσεων, διόρθωση ασκήσεων, υποβολή ερωτήσεων). Με τον τρόπο αυτό εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενος μπορούν να μελετήσουν κάποιο θέμα αναλυτικότερα.

✓ Επιτάχυνση χρόνου

Ο χρόνος εκπαίδευσης είναι μικρότερος, αφού, όπως έχουμε δει, ο συνδυασμός εικόνας, κείμενου και ήχου, αυξάνει την ταχύτητα αφομοίωσης της πληροφορίας. Σαν αποτέλεσμα έχει την επιτάχυνση του χρόνου παρακολούθησης.

✓ Ενσωμάτωση multimedia-video

Μπορούν να γίνουν προσομοιώσεις δύσκολων ή πολυέξοδων θεμάτων και να αναπαρασταθούν ζωντανά κάποιες καταστάσεις.

✓ Λήψη πιστοποιητικού παρακολούθησης

Η λήψη του πιστοποιητικού παρακολούθησης σεμιναρίων, αναβαθμίζει το βιογραφικό κάθε εκπαιδευόμενου. Η αποστολή του μπορεί να γίνει, είτε μέσω ταχυδρομείου στον τόπο κατοικίας των εκπαιδευομένων, είτε ηλεκτρονικά μέσω e-mail. Με την ηλεκτρονική του αποστολή, επιτυγχάνεται άμεση αποστολή και παραλαβή. Έτσι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να το χρησιμοποιήσει την επόμενη κιάλας στιγμή, ώστε να διεκδικήσει κάποια προσφερόμενη θέση εργασίας.

✓ Παροχή υποστήριξης

Βασικό στοιχείο είναι ότι η εταιρεία μπορεί να επικοινωνεί με τα μέλη της (ή τα άτομα που παρακολούθησαν προηγούμενα σεμινάρια) και να τα ενημερώνει για νέα προγράμματα εκπαίδευσης. Το περιεχόμενο και η ποιότητα των μαθημάτων βρίσκονται στο πλήρη έλεγχο της εταιρείας. Τα μαθήματα μπορούν να διανεμηθούν εύκολα (μέσω δικτύου ή σε δίσκους αποθήκευσης) σε όλα τα παραρτήματα της, διατηρώντας ομοιόμορφο ποιοτικό επίπεδο εκπαίδευσης των υπαλλήλων. Το υλικό μπορεί να αποσταλεί ξανά αν χρειαστεί. Τέλος η εταιρεία είναι πάντα διαθέσιμη να απαντήσει σε ερωτήσεις, καθώς και να βοηθήσει στον τρόπο χειρισμού



ενός προγράμματος ή μηχανήματος αν χρειαστεί και μετά το τέλος των παραδόσεων του σεμιναρίου. [I2]

✓ Δυνατότητα αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μαθητών- καθηγητή [E2]

Σε ένα ηλεκτρονικό εικονικό περιβάλλον εκπαίδευσης, η επικοινωνία των συμμετεχόντων, ακόμα και μεταξύ των εκπαιδευόμενων, επιτυγχάνεται πλέον με τη χρήση σύγχρονων δικτυακών υπηρεσιών [Σ5]. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), τα ποικίλα περιβάλλοντα δημοσίων συζητήσεων (forums), τα διάφορα εργαλεία για γραπτό διάλογο επάνω στο διαδίκτυο (chatting), η διαδικτυακή τηλεφωνία (VoIP – Voice over Internet Protocol), η εικονο-τηλεδιάσκεψη (videoconference), είναι παραδείγματα εργαλείων, τα οποία μπορεί να αξιοποιήσει ο εκπαιδευτής για να κάνει εφικτή και πιο αποτελεσματική την επικοινωνία με τους εκπαιδευόμενους. Τα ίδια εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιήσουν και οι εκπαιδευόμενοι για να επικοινωνήσουν μεταξύ τους. Με όλα αυτά τα μέσα επιτυγχάνεται καλύτερος έλεγχος από τη πλευρά του εκπαιδευόμενου, για το ρυθμό προόδου που σημειώνει κατά τη μαθησιακή διαδικασία.

Πέρα από τη δυνατότητα των εκπαιδευόμενων να ανταλλάσσουν απόψεις, ιδέες, λύσεις και προβληματισμούς, κάθε ένας ξεχωριστά μπορεί να επικοινωνεί με τον εκπαιδευτή μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων. Να εκφράζει τυχόν προβληματισμούς ή απόψεις τις οποίες δεν θα ήθελε να θέσει ενώπιον των υπόλοιπων εκπαιδευόμενων.

Είναι πιο εύκολη η παρακολούθηση της προόδου των μαθητών από το καθηγητή και σωστότερη η αξιολόγησή τους. Ακόμα είναι πιο αντικειμενική η αξιολόγηση των καθηγητών και των μαθημάτων που προσφέρονται, όπως επίσης και η πιστοποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων από τη στιγμή που το υλικό είναι προσβάσιμο από όλους.

Από τη μέχρι τώρα ανάλυση, προκύπτει ότι ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι πολλαπλός. Πρέπει να βοηθήσει, να εμπυχώσει, να χειριστεί τα μηχανήματα καθώς και να αντιμετωπίσει τυχόν τεχνικά προβλήματα. Από την άλλη όμως πλευρά, σημαντικός είναι και ο ρόλος του δασκάλου από απόσταση. Είναι μάλιστα ο ρόλος του πιο δύσκολος από το ρόλο του συμβατικού δασκάλου. Πρέπει σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα να εξοικειωθεί με τους μαθητές, να αποκτήσει την εμπιστοσύνη τους παρά την απόσταση που τους χωρίζει, και να δημιουργήσει τη διαπροσωπική σχέση που χρειάζεται για μια επιτυχημένη διδασκαλία.

### **3.9 Μειονεκτήματα τηλεκπαίδευσης**

Με τη τηλεκπαίδευση μειώνεται αισθητά η προσωπική επικοινωνία και επαφή μεταξύ του μαθητή και του διδάσκοντα. Ακόμα και στη σύγχρονη τηλεκπαίδευση η οθόνη είναι πολύ δύσκολο να αντικαταστήσει τη φυσική παρουσία του καθηγητή στην αίθουσα. Στην ασύγχρονη τηλεκπαίδευση το πρόβλημα αυτό είναι μεγαλύτερο, καθώς η μόνη επικοινωνία που πραγματοποιείται είναι μέσω γραπτών μηνυμάτων και μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η έλλειψη εξοικείωσης των συμμετεχόντων με τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία δημιουργεί μία αμηχανία και κάνει τις σχέσεις πιο τυπικές.

Οι υποχρεώσεις του εκπαιδευτή αυξάνονται πολύ. Ο καθηγητής, υποχρεώνεται εκτός από το χρόνο του μαθήματος να αφιερώνει και άλλο χρόνο για τη σωστότερη προετοιμασία του μαθήματος, για τη δημιουργία και συντήρηση του ψηφιακού υλικού καθώς και για την ασύγχρονη επικοινωνία με τους μαθητές (συμμετοχή σε βήματα συζητήσεων, απαντήσεις σε ηλεκτρονικά μηνύματα).

Είναι επίσης απαραίτητη η εξοικείωση τόσο του καθηγητή, όσο και των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες. Επειδή αυτό δεν είναι πάντα εφικτό, δημιουργείται η ανάγκη για την ύπαρξη ενός τεχνικού/διαχειριστή, που να επιλύει διάφορα προβλήματα και να φροντίζει για την ομαλή διεξαγωγή του μαθήματος.

Εκτός από την απαραίτητη ύπαρξή τεχνικού, το κόστος τόσο για τη προμήθεια του εξοπλισμού όσο και για τη συντήρησή του είναι αρκετά υψηλό.

### **3.10 Κίνδυνοι**

Όπως κάθε τεχνολογικό επίτευγμα του ανθρώπου έτσι και η τηλεκπαίδευση, εκτός από τις απεριόριστες δυνατότητες που προσφέρει κρύβει και κινδύνους.

Η ευρεία χρήση των δυνατοτήτων που προσφέρονται, μπορεί να οδηγήσει σε άδειασμα των πανεπιστημιακών αιθουσών και την αποξένωση των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία (σπουδαστών, διδασκόντων και εργαζομένων).

Η εμπειρία δείχνει, ότι όταν γίνεται αλόγιστη χρήση της τηλεκπαίδευσης, (όταν δηλαδή χρησιμοποιούνται τέτοιου είδους τεχνολογίες χωρίς να υπάρχει ανάγκη και χωρίς να προσφέρουν ουσιαστικά στη ποιότητα του μαθήματος), αυτό οδηγεί στην απώλεια του ενδιαφέροντος αλλά και της προσοχής από τους εκπαιδευόμενους.

Άλλος κίνδυνος είναι τα νομικά προβλήματα που δημιουργούνται, τα οποία αφορούν στα πνευματικά δικαιώματα του εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο θα είναι ελεύθερα προσβάσιμο και άρα *αντιγράψιμο*. Αναφέρεται το παράδειγμα του MIT, το οποίο έχει ήδη ανακοινώσει ότι θα δώσει ελεύθερη πρόσβαση στο εκπαιδευτικό του υλικό, μέσα στη τρέχουσα δεκαετία, χωρίς βέβαια να παρέχει πιστοποιητικά εκπαίδευσης με αυτό το τρόπο. Αυτή η εξέλιξη, ανεξάρτητα από το χρόνο και το τρόπο υλοποίησής της, δείχνει ότι η κατεύθυνση είναι προς την απελευθέρωση της πρόσβασης στη γνώση, και ότι οι περιορισμοί με βάση παραδοσιακές πρακτικές δεν θα μπορέσουν τελικά να επιβιώσουν μακροχρόνια.

Ο υπερβολικός αριθμός από ειδικούς σε μερικά γνωστικά αντικείμενα, μπορεί να χρειαστεί να μειωθεί, με αποτέλεσμα να υπάρχουν διαγκωνισμοί και διαξιφισμοί οι οποίοι θα βλάψουν την εικόνα της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Τα ελλείμματα που υπάρχουν στο θεσμικό πλαίσιο των επιχειρήσεων, που αφορούν κυρίως την *επιχειρηματική* δραστηριότητα των εταιρειών με σκοπό την ανεύρεση πόρων για τη συντήρησή τους, μπορεί να αποτελέσει ανυπέρβλητο εμπόδιο στη διάδοση της τηλεεκπαίδευσης.[E2] Επίσης και το θεσμικό πλαίσιο που αφορά τη γλώσσα στην οποία πρέπει να διδάσκονται οι εργαζόμενοι μπορεί να κάνει απαγορευτικές τις συνεργασίες με ξένες εταιρείες και επιχειρήσεις, και να περιορίσει τη χρήση της τηλεεκπαίδευσης στον ελλαδικό χώρο του εμπορίου.

Η χρήση νέων τεχνολογιών μπορεί να αποτρέψει τόσο τους διδάσκοντες όσο και τους διδασκόμενους, από τη χρήση της τηλεεκπαίδευσης. Οι καθηγητές/εκπαιδευτές, σε μία μεγάλη πλειοψηφία τους, δεν έχουν μεγάλη εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες και η χρησιμοποίησή τους από ένα περιβάλλον πολύπλοκο, μπορεί να τους φοβίσει και να τους αποτρέψει.

Η έλλειψη κινήτρων (όχι μόνο οικονομικών), για τους διδάσκοντες στη φάση εκκίνησης, της διαδικασίας ανάπτυξης της τηλεεκπαίδευσης, μπορεί να επιφέρει δυσκολίες, αφού οι διδάσκοντες είναι αυτοί που θα πρέπει να επωμιστούν το μεγαλύτερο μέρος της υλοποίησης, της ανάπτυξης αυτής.

Επιπλέον υπάρχει ο κίνδυνος της εγκατάλειψης των υπαρχόντων υποδομών, λόγω έλλειψης οικονομικών πόρων. Οι υποδομές τηλεεκπαίδευσης που δημιουργούνται χρειάζονται συντήρηση και τεχνική υποστήριξη για να είναι λειτουργικές και όχι απλά υποδομές που υπάρχουν στα *χαρτιά*.

### 3.11 Σκοποί

Ο στόχος της τηλεκπαίδευσης είναι, η ανάπτυξη και η προώθηση ειδικών μεθόδων και τεχνικών για την άνοδο της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της μάθησης. Τα βασικά αποτελέσματα της χρήσης της τηλεκπαίδευσης είναι δύο [Π1]:

- i. Το εκπαιδευτικό. Η βελτίωση των παρόντων μεθόδων μάθησης και η δημιουργία νέων.
- ii. Το τεχνολογικό. Η παροχή νέων μεθόδων εκπαίδευσης από απόσταση, με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας.

Πιο συγκεκριμένα, η τηλεκπαίδευση έχει τους εξής βασικούς σκοπούς [Π1]:

- ✓ Ανάπτυξη εκπαιδευτικών μεθόδων και περιβαλλόντων, κατάλληλων για τη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορίας σε διάφορα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.
- ✓ Βελτίωση του περιβάλλοντος οργάνωσης, στο οποίο εφαρμόζονται οι διάφορες μέθοδοι, καθώς επίσης ποιότητα και εύκολη διαχείριση των εφαρμογών πολυμέσων και των υπηρεσιών πραγματικού χρόνου.
- ✓ Αναγνώριση των ποιοτικών χαρακτηριστικών, που προκύπτουν από τη διδασκαλία με τη χρήση νέων τεχνολογιών και υπηρεσιών εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.
- ✓ Αναγνώριση των ποιοτικών χαρακτηριστικών που αποκτώνται μέσω της εκμάθησης, με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και υπηρεσιών εκπαίδευσης από απόσταση.

### 3.12 Βέλτιστες πρακτικές

Οι σχεδιαστές προγραμμάτων τηλεκπαίδευσης, είτε σε επίπεδο που οδηγεί σε πτυχίο, είτε σε επίπεδο επιχειρησιακής εκπαίδευσης, (vocational training), θα πρέπει να έχουν κατά νου κάποιες βασικές αρχές που αποτελούν πλέον βέλτιστες πρακτικές (best practices) του e-learning όπως:

- ✓ Να δημιουργούν την αίσθηση της προσωπικής φροντίδας για κάθε εκπαιδευόμενο, με διαρκή επαφή εκ μέρους των εκπαιδευτών.
- ✓ Να ενθαρρύνουν τους εκπαιδευόμενους να επικοινωνούν με τους εκπαιδευτές όταν έχουν κάποια ανάγκη.
- ✓ Να παρέχουν διαρκώς ανανεωμένη υποστήριξη μέσω forums.
- ✓ Να παρακολουθούν σε καθημερινή βάση τη πρόοδο των εκπαιδευόμενων.
- ✓ Να επιστρέφουν έγκαιρα διορθωμένες εργασίες.

- ✓ Να δίνουν άμεσα απαντήσεις σε ερωτήματα των εκπαιδευόμενων.

Στο επίκεντρο κάθε πρακτικής πρέπει να είναι η δημιουργία περιβάλλοντος κοινωνικοποίησης του εκπαιδευόμενου. Η γνώση είναι κοινωνικό φαινόμενο. Μαθαίνουμε μέσω εμπειριών, πρακτικής εφαρμογής, και διαλόγου με τους *συμφοιτητές* μας. Ένα καλοσχεδιασμένο επομένως πρόγραμμα e-learning θα πρέπει να εμπλουτίσει τα κοινωνικά χαρακτηριστικά μιας εικονικής τάξης (virtual classroom), υποστηρίζοντας ένα πυκνό φάσμα επικοινωνιών που θα περιλαμβάνει συμμετοχή σε forums, και διαλογικές ενότητες (chat sessions), ανάρτηση προσωπικών ιστοσελίδων, δημιουργία διαδραστικών κοινοτήτων, και εύκολη πρόσβαση σε άλλες κοινότητες γνώσης όπως επιχειρηματικά forums, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, κοινότητες αποφοίτων.

Παράλληλα, και η δημιουργία των γνωστικών αντικειμένων που χρησιμοποιούνται στο σύστημα e-learning, αρχίζει να δημιουργείται μέσω μιας συμμετοχικής διαδικασίας εμπειρογνομόνων, που συχνά αποτελούν μέλη μιας κοινότητας εξάσκησης (community of practice). Για παράδειγμα, μια ομάδα χρηματιστηριακών ειδικών (experts), μπορεί να συγγράψει μια ενότητα σε χρηματιστηριακές διαδικασίες στα πλαίσια ενός μαθήματος χρηματοοικονομικών. Έγκαιρη συμμετοχή μαθησιακών κοινοτήτων και κοινοτήτων εμπειρογνομόνων στο κτίσιμο περιεχομένου, μπορεί να εξασφαλίσει υψηλή ποιότητα και δυνατότητες διαρκούς ανανέωσης των γνωστικών αντικειμένων.

### 3.13 Το μέλλον της τηλεεκπαίδευσης

Το μέλλον της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης βρίσκεται σίγουρα στο διαδίκτυο. Οι χρήστες, καθώς εξοικειώνονται όλο και περισσότερο με το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του, αρχίζουν να το διαμορφώνουν. Άλλωστε, αυτό που αναφέρεται ως «web» και έχει εμπνεύσει και τον όρο «e-learning», είναι η ευκολία του χρήστη να συνεισφέρει στη δημιουργία και διαμόρφωση του περιεχομένου του διαδικτύου. Όλο και περισσότερες υπηρεσίες του διαδικτύου επικεντρώνονται σε αυτό, καθιστώντας ακόμα και τον σχετικά αρχάριο χρήστη σε εκπαιδευτή. Οι σύγχρονες αυτές υπηρεσίες μπορεί να είναι τα δικτυακά ημερολόγια, υπηρεσίες δημοσίευσης υλικού, όπως φωτογραφίες ([www.flickr.com](http://www.flickr.com)) και βίντεο ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)), και τέλος οι ιστοσελίδες συλλογικών εγκυκλοπαιδειών (wiki). Πρέπει να αναφερθούν και οι υπηρεσίες RSS (Really Simple Syndication), που συμβάλλουν στην παρακολούθηση και ενημέρωση των χρηστών για τα τελευταία νέα και αλλαγές σε ένα δικτυακό τόπο.[Π3] Ο συνδυασμός των τεχνολογιών αυτών μπορεί να αποτελέσει εκπαιδευτική διαδικασία και χωρίς την ύπαρξη τυπικού οργανωμένου μαθήματος.

Τα βασικά χαρακτηριστικά αυτών των υπηρεσιών είναι η ευκολία χρήσης, αλλά και η ευκολία περιήγησης στο περιεχόμενό τους. Έτσι όχι μόνο υπάρχει μεγάλη ποσότητα υλικού, πληροφοριών και γνώσης, αλλά και ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να τη διαχειριστεί. Ένα ενδιαφέρον κομμάτι, που σχετίζεται με την ευκολία διαχείρισης των πληροφοριών αυτών είναι αυτό που ονομάζεται συλλογική ευφυΐα.

Παράδειγμα είναι η ιστοσελίδα ηλεκτρονικού βιβλιοπωλείου Amazon ([www.amazon.com](http://www.amazon.com)), όπου δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να βαθμολογήσουν και να σχολιάσουν τα προϊόντα. Έτσι, προηγούμενοι χρήστες επηρεάζουν τη συμπεριφορά μελλοντικών χρηστών, μεταφέροντας την εμπειρία τους και τη γνώμη τους. Η μέθοδος αυτή έχει απεριόριστες δυνατότητες και τρομακτική δύναμη, επιτρέποντας με ένα πολύ απλό τρόπο τη συμβολή στο περιεχόμενο του διαδικτύου.

### **3.14 Πού μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τηλεκπαίδευση**

Υπάρχει η εντύπωση ότι οι τεχνολογίες της τηλεκπαίδευσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε ακαδημαϊκούς χώρους και να ενταχθούν μόνο στην υπάρχουσα διαδικασία εκπαίδευσης. Η εντύπωση αυτή είναι προφανώς λανθασμένη. Η τηλεκπαίδευση δίνει μία τελείως διαφορετική διάσταση στην έννοια της μάθησης. Με τη χρήση της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, οι εκπαιδευόμενοι γλυτώνουν πολύτιμο χρόνο μετακινήσεων και τους δίνεται η ευελιξία για να διαλέξουν μόνοι τους το χρόνο που θα διαθέσουν. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες κάνουν ελκυστική την τηλεκπαίδευση και στον επιχειρησιακό χώρο.[E2] Μέσω αυτής της πλατφόρμας μπορούν τόσο στελέχη όσο και προσωπικό επιχειρήσεων, να παίρνουν μέρος σε σεμινάρια, ώστε να συνεχίζουν την εκπαίδευσή τους χωρίς να χρειάζεται να σπαταλάνε χρόνο σε μετακινήσεις και χωρίς να χρειάζεται να λείπουν από τη δουλειά τους. Οι επιχειρήσεις δείχνουν έντονο ενδιαφέρον για τέτοιες τεχνολογίες, αφού τους προσφέρουν τη δυνατότητα για συνεχή εκπαίδευση των στελεχών τους με μικρό κόστος. [I2]

Οι βασικές κατηγορίες στις οποίες απευθύνονται τα προγράμματα τηλεκπαίδευσης είναι:

- i. οι επαγγελματίες, που επιθυμούν να επεκτείνουν ή να εκσυγχρονίσουν το γνωστικό τους αντικείμενο, και οι οποίοι παράλληλα, προτιμούν τις ψηφιακές μεθόδους κατάρτισης.
- ii. οι απόφοιτοι πανεπιστημίων, που ενδιαφέρονται να αποκτήσουν περισσότερα πτυχία ή επιθυμούν να εμβαθύνουν στις υπάρχουσες γνώσεις, όπως η παρακολούθηση σεμιναρίων. Ιδιαίτερα στις περιπτώσεις των μεταπτυχιακών προγραμμάτων, οι ευκαιρίες τηλεκπαίδευσης που παρουσιάζονται είναι αρκετές.

- iii. οι συμμετέχοντες στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Είναι γεγονός ότι τα πολυμέσα, η συνεχιζόμενη δικτύωση των εκπαιδευτικών μονάδων όλων των βαθμίδων και το πλήθος της παρεχόμενης πληροφορίας στο διαδίκτυο, προσδίδουν μια άλλη διάσταση στην εκπαίδευση των μαθητών και σπουδαστών.

### **3.15 Εφαρμογές e-learning στην Ελλάδα**

Οι εφαρμογές συστημάτων e-learning είναι πλέον αρκετές στον ελληνικό χώρο. Εστιάζονται κυρίως σε πανεπιστήμια, αλλά αφορούν και τον επιχειρησιακό τομέα. Ορισμένες τράπεζες ή μεγάλοι οργανισμοί έχουν συστήματα τηλεκπαίδευσης, τα οποία έχουν οργανώσει με ποικίλους τρόπους. Ορισμένοι από αυτούς έχουν αναπτύξει μαθήματα για τις εξειδικευμένες ανάγκες τους.

Ο δημόσιος τομέας έχει κάνει κι αυτός τις προσπάθειές του αν και οι προσπάθειες αυτές δεν είχαν ένα μακρόβιο αποτέλεσμα. Έργα τηλεκπαίδευσης υλοποιήθηκαν χωρίς όμως να γίνουν οι απαραίτητες διεργασίες και η οργάνωση, που θα υποστήριζαν την περαιτέρω χρήση του συστήματος.

Η τηλεκπαίδευση από απόσταση αποτελεί μια σημαντική επένδυση. Συχνά όμως οι εταιρείες κινούνται προς το e-learning χωρίς να υποστηρίξουν παιδαγωγικά το εγχείρημα. Η τηλεκπαίδευση, αν και φαινομενικά είναι ένα τεχνολογικό σύστημα, λειτουργεί από τους ανθρώπους για τους ανθρώπους. Είναι πάνω απ' όλα ένα εργαλείο εκπαίδευσης και θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ως τέτοιο σε όλες τις φάσεις. Από τη μελέτη σκοπιμότητας, την εφαρμογή έως την υλοποίηση των εκπαιδεύσεων και την αξιολόγηση.

Για να μην κατηγορούμε τις εταιρείες στην Ελλάδα, στο ίδιο λάθος πέφτουν συχνά και μεγάλες εταιρείες στο εξωτερικό. Περισσότερο από ένα τεχνολογικό σύστημα, η τηλεκπαίδευση είναι ένας παράγοντας αλλαγής και απαιτεί για την επιτυχία του, τη διαχείριση της αλλαγής.

### **3.16 Ανάπτυξη περιεχομένου ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης**

Η ανάπτυξη ηλεκτρονικού περιεχομένου με τη μέθοδο ταχείας μάθησης (rapid learning), έχει ξαναγίνει επίκαιρη με τα προβλήματα που φέρνει η οικονομική κρίση. Για τις επιχειρήσεις, οι οποίες δυσκολεύονται να αναπτύξουν εκπαιδευτικό υλικό με ίδια μέσα, τα εργαλεία του rapid learning έρχονται να απαντήσουν στο πρόβλημά τους. Διευκολύνουν τον εκπαιδευτή, ο οποίος θέλει να μεταφέρει το εκπαιδευτικό του υλικό, σε ηλεκτρονικό μάθημα.

Βασική προϋπόθεση όμως γι' αυτό, είναι η προηγούμενη καλή γνώση του εκπαιδευτή στο σχεδιασμό της εκπαίδευσης και του εκπαιδευτικού υλικού. Αντίθετα με αυτό που νομίζουν πολλοί, η παραγωγή μιας παρουσίασης για μία τάξη, διαφέρει από τη παρουσίαση του ίδιου θέματος για τη λειτουργία του ως ασύγχρονου περιεχομένου.

Τα εργαλεία εξελίσσονται τόσο γρήγορα που είναι πλέον πολύ εύκολο να δημιουργηθούν κινούμενα σχέδια (flash animations), χωρίς να γνωρίζει κανείς προγραμματισμό σε flash λογισμικό.

Ένα από τα πιο διαδεδομένα εργαλεία rapid learning είναι το Articulate studio 09. Υπάρχουν βέβαια και άλλα, online εκπαιδευτικά λογισμικά εκπαίδευσης, τα οποία διατίθενται δωρεάν για ορισμένο χρονικό διάστημα και βοηθούν το χρήστη να παράγει ένα ασύγχρονο μάθημα με βάση το power point που όλοι γνωρίζουμε.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> – Διεθνής Ευρωπαϊκή εμπειρία

### 4.1 Αμερική

Προς απάντηση στις τεράστιες δυνατότητες για βελτίωση των εκπαιδευτικών ευκαιριών, που δημιουργούνται με την αποτελεσματική χρήση της τεχνολογίας, το 1996 ανακοινώθηκε το πρώτο σχέδιο για χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση από το Υπουργείο Παιδείας (Department of Education). Το σχέδιο έθεσε τέσσερις στόχους :

- i. Όλοι οι εκπαιδευτές θα έχουν την εκπαίδευση και την υποστήριξη που χρειάζονται, για να βοηθήσουν τους μαθητές να μάθουν χρησιμοποιώντας υπολογιστές και τη λεωφόρο των πληροφοριών (διαδίκτυο).
- ii. Όλοι οι εκπαιδευτές και οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση σε σύγχρονους υπολογιστές, με υποστήριξη πολυμέσων στις αίθουσες διδασκαλίας [Σ3]
- iii. Κάθε αίθουσα διδασκαλίας θα είναι συνδεδεμένη με τη λεωφόρο των πληροφοριών.
- iv. Αποτελεσματικό λογισμικό και μαθητικό υλικό που βρίσκεται στο δίκτυο, θα αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι κάθε σχολείου.

Λόγω της μεγάλης αύξησης της εθνικής, πολιτειακής, τοπικής και ιδιωτικής επένδυσης σε τεχνολογίες εκπαίδευσης, υπήρξε μεγάλη πρόοδος ως προς την επίτευξη των παραπάνω στόχων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ανάπτυξη του εικονικού σχολείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Virtual High School VHS). Το 1997 το VHS προσέφερε μαθήματα μέσω του δικτύου σε 500 μαθητές, από 27 σχολεία από 10 πολιτείες. Το 2000 το VHS προσέφερε 87 διαφορετικά μαθήματα σε 1700 μαθητές, από 112 σχολεία από 29 πολιτείες. Το σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρει είναι η δυνατότητα σε μικρά ή απομακρυσμένα σχολεία που δεν έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν μεγάλη ποικιλία από μαθήματα και δεν έχουν το εξειδικευμένο προσωπικό, να δίνουν λύση σε αυτό το πρόβλημα χωρίς να χρειάζεται να προσλάβουν εκπαιδευτές ή να χτίσουν καινούριες εγκαταστάσεις.

Το 1999 το Υπουργείο Παιδείας αναθεώρησε το σχέδιο για τη τεχνολογία στην εκπαίδευση και έθεσε τους παρακάτω στόχους :

- i. Όλοι οι μαθητές και οι καθηγητές να έχουν πρόσβαση στη τεχνολογία της πληροφορικής στις αίθουσες διδασκαλίας, στα σχολεία και στα σπίτια.

- ii. Όλοι οι καθηγητές θα χρησιμοποιούν τη τεχνολογία αποτελεσματικά, για να βοηθήσουν τους μαθητές να φτάσουν σε υψηλά ακαδημαϊκά πρότυπα.
- iii. Όλοι οι μαθητές θα έχουν στοιχειώδεις γνώσεις πληροφορικής.
- iv. Η έρευνα και η αξιολόγηση, θα βελτιώσουν τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση.
- v. Το ψηφιακό περιεχόμενο και οι δικτυακές εφαρμογές θα μεταμορφώσουν τη διαδικασία της εκπαίδευσης.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί και παραπάνω η τηλεεκπαίδευση δεν υπάρχει μόνο στα σχολεία. Συγκεκριμένα στην Αμερική τα ιδιωτικά πανεπιστήμια δημιουργούν μαθήματα τα οποία κοστολογούν. Η μορφή αυτή της τηλεεκπαίδευσης, κυρίως ασύγχρονη, είναι πολύ ανεπτυγμένη στην Αμερική από παλιά. Στην αρχή γινόταν με τη χρήση βιντεοκασετών. Προφανώς οι νέες τεχνολογίες και το γρήγορο δίκτυο έχουν δώσει άλλες διαστάσεις και ευκαιρίες.

## 4.2 Ευρώπη

Στην Ευρώπη η τηλεεκπαίδευση δεν είναι τόσο ανεπτυγμένη όσο στην Αμερική, και κυρίως στον επιχειρησιακό τομέα. Αυτό είναι απολύτως φυσιολογικό, αφού στην Ευρώπη δεν υπάρχει ενιαίο εκπαιδευτικό σύστημα, η παιδεία σε πολλές χώρες είναι δημόσια και υπάρχει διαφορετική κουλτούρα. Παρ' όλα αυτά, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δώσει μεγάλη προτεραιότητα στην ανάπτυξη της τηλεεκπαίδευσης, και δεσμεύει το 10-15% του προϋπολογισμού για την εκπαίδευση σε προγράμματα τηλεεκπαίδευσης. [Π2]

Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Ένωση από τα τέλη της δεκαετίας του '80 έχει προγράμματα σχετικά με την εκπαιδευτική τεχνολογία. Για πολλά χρόνια στο πλαίσιο της τηλεματικής υπήρχε το ειδικευμένο πρόγραμμα «Delta», για την ανάπτυξη της τεχνολογίας που σχετίζεται με το εκπαιδευτικό λογισμικό. Το πρόγραμμα αυτό μετεξελίχθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος «Τεχνολογίες της Κοινωνίας των Πληροφοριών» (IST- Information Society Technologies), σε ειδικό άξονα που εντάχθηκε στο θέμα «Εκπαίδευση και Κατάρτιση» (Education and Training) με τις εξής κατευθύνσεις [Π2]:

- ✓ Το σχολείο του αύριο (School of tomorrow).
- ✓ Ο διδασκόμενος πολίτης (The learning citizen).

- ✓ Δοκιμές και καλύτερη πρακτική, όσον αφορά προηγμένες λύσεις για ενδο-επιχειρησιακή κατάρτιση σε μέσα μαζικής επικοινωνίας (Trials and best practice addressing advanced solutions for on-the-job in SMEs).

Επίσης, στο πρόγραμμα INFO-2000 υπήρξαν δράσεις για δημιουργία εκπαιδευτικού λογισμικού με έμφαση στο περιεχόμενο.

Μετά τις αποφάσεις που πάρθηκαν στη Λισσαβόνα το 2000, έγινε ένα σχέδιο δράσης το οποίο ονομάζεται «e-learning: designing tomorrow's education» (τηλεκπαίδευση: σχεδιάζοντας την εκπαίδευση του αύριο).

Το σχέδιο δράσης για τη τηλεκπαίδευση που υιοθετήθηκε από την commission το Μάρτιο του 2001, έχει τους εξής σκοπούς [Σ4]:

- ✓ Να αποκτήσουν όλα τα σχολεία πρόσβαση στο Διαδίκτυο και σε πολυμεσικές πηγές, μέχρι το τέλος του 2001. Η σύνδεση αυτή να μεγαλώσει μέχρι το τέλος του 2002.
- ✓ Να συνδεθούν όλα τα σχολεία με το ερευνητικό δίκτυο, μέχρι το τέλος του 2002.
- ✓ Να επιτευχθεί μία αναλογία 5-15 μαθητές ανά υπολογιστή που να υποστηρίζει πολυμεσικές εφαρμογές, μέχρι το 2004.
- ✓ Να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα υπηρεσιών στήριξης και εκπαιδευτικών πηγών στο Διαδίκτυο, μαζί με διασυνδεδεμένες (online) μαθησιακές πλατφόρμες για τους εκπαιδευτές, τους μαθητές και τους γονείς μέχρι, το τέλος του 2002.
- ✓ Υποστήριξη για αξιολόγηση των σχολείων, με στόχο την ολοκληρωμένη ένταξη νέων εκπαιδευτικών μεθόδων βασισμένες σε τεχνολογίες επικοινωνιών και πληροφορικής, μέχρι το τέλος του 2002.

Οι στόχοι οι οποίοι περιλαμβάνονται στο σχέδιο δράσης e-Europe περιλαμβάνουν ακόμα:

- ✓ Εξασφάλιση μέχρι το 2003 ότι όλοι οι απόφοιτοι είχαν τη δυνατότητα να αποκτήσουν στοιχειώδεις γνώσεις πληροφορικής.
- ✓ Κατάλληλη κατάρτιση σε όλους τους εκπαιδευτές, υιοθετώντας προγράμματα εκπαίδευσης των εκπαιδευτών.
- ✓ Κίνητρα που να ενθαρρύνουν τους καθηγητές να κάνουν πραγματική χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας στα μαθήματά τους, μέχρι το τέλος του 2002.

- ✓ Δυνατότητα σε κάθε εργαζόμενο, να αποκτήσει βασικές γνώσεις πληροφορικής μέσα από προγράμματα δια βίου κατάρτισης μέχρι το τέλος του 2003.

Τα ευρωπαϊκά προγράμματα «Socrates και Leonardo da Vinci», περιέχουν επίσης εκπαιδευτικές δράσεις, αλλά η έμφαση δεν είναι στον τεχνολογικό μέρος. Τα διάφορα λογισμικά που παράγονται δημιουργούνται ως παραδείγματα στο πλαίσιο της ευρύτερης εκπαιδευτικής δράσης.

Στο νέο πρόγραμμα EUMEDIS, μία από τις πέντε δράσεις είναι εκπαιδευτικής φύσεως, αλλά η έμφαση είναι στη χρήση κάπως ώριμων τεχνολογιών και όχι στην ανάπτυξη νέων.

### **4.3 Συστήματα τηλεεκπαίδευσης**

Στην ενότητα αυτή θα περιγράψουμε το τρόπο εφαρμογής της τηλεεκπαίδευσης στις επιχειρήσεις. Θα πρέπει να τονίσουμε ότι η τηλεεκπαίδευση μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις να αναπτυχθούν ταχύτερα, να εκπαιδεύσουν με μικρότερο κόστος το προσωπικό τους, να φέρουν πιο κοντά τα διάφορα τμήματα (ανεξάρτητα από την απόσταση που τα χωρίζει), οπότε να αποκτήσουν ένα σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους.

Θα περιγράψουμε τις πιο σημαντικές επιχειρήσεις σε Ελλάδα και εξωτερικό που έχουν εγκατεστημένο κάποιο σύστημα τηλεεκπαίδευσης και τους λόγους που τις οδήγησαν στην εγκατάστασή του.

#### **4.3.1 Συστήματα τηλεεκπαίδευσης προσφερόμενα από ελληνικές επιχειρήσεις**

##### **✓ IBM Hellas**

Η IBM, όντας μία από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως εταιρίες στο χώρο της πληροφορικής, έχει να παρουσιάσει μια πληθώρα ολοκληρωμένων λύσεων και τεχνολογιών στον τομέα της τηλεεκπαίδευσης. Άρχισε να δραστηριοποιείται ενεργά στο χώρο της μάθησης από απόσταση, όταν διαπιστώθηκε ότι οι κλασικές διδακτικές μέθοδοι αδυνατούσαν να καλύψουν αποτελεσματικά τις εκπαιδευτικές ανάγκες των εργαζομένων της.

Η μεθοδολογία και οι προσεγγίσεις που χρησιμοποιεί η IBM Hellas, είναι τέτοιες, που της δίνουν τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών σε όλο το φάσμα του τομέα της εκπαίδευσης από απόσταση. Οι υπηρεσίες αυτές αφορούν στη συγκέντρωση και οργάνωση του διδακτικού υλικού, στους τρόπους και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για τη διανομή του στους διδασκόμενους, στα

κατάλληλα μέσα για τη διαχείριση τόσο του διδακτικού υλικού, όσο και των τρόπων διανομής αυτού, και τέλος, στην αξιολόγηση όλων των ανωτέρω.

Βασικό εργαλείο της και συγκεκριμένα του πλαισίου IBM Midspan Solutions, είναι το Lotus Learning Space 4.0, το οποίο αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα εποπτείας και διαχείρισης ενός προγράμματος e-learning.

Όσον αφορά στην ανάπτυξη του διδακτικού υλικού, η IBM χρησιμοποιεί το εργαλείο Knowledge Factory, το οποίο φέρει εις πέρας τη συγκέντρωση του υλικού, το διαχωρισμό του σε *γνωστικά αντικείμενα*, και τη δημιουργία των διδακτικών ενοτήτων και μαθημάτων.

#### ✓ **CIN A.E.**

Η εταιρία CIN, ασχολείται ενεργά με τη παροχή υπηρεσιών τηλεκαίτευσης και τηλεσυνεργασίας από τον Ιανουάριο του 2000.

Αποστολή της είναι η παροχή υπηρεσιών ζωντανής, εξ' αποστάσεως κατάρτισης και επιχειρησιακής συνεργασίας μέσω δικτύων υπολογιστών. Απευθύνεται σε επιχειρήσεις και οργανισμούς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα, καθώς και σε φυσικά πρόσωπα. Παρέχει σεμινάρια και υπηρεσίες επιμόρφωσης του ανθρώπινου δυναμικού, σχεδιασμό, δημιουργία και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ανάπτυξη και συγκέντρωση εκπαιδευτικού υλικού και προϊόντα και τεχνολογίες για την ανάπτυξη προγραμμάτων e-learning.

Η εταιρία, είναι επιπλέον σε θέση να παρέχει τεχνολογική υποδομή, υπηρεσίες οργάνωσης και διαχείρισης προγραμμάτων κατάρτισης, να διεξάγει έρευνες και να υλοποιεί μελέτες και συμβουλευτικές υπηρεσίες με την οργάνωση και χρησιμοποίηση υπηρεσιών e-learning.

Οι λύσεις που παρέχει βασίζονται τόσο στο μοντέλο της σύγχρονης διδασκαλίας με αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο και χρήση εικονικών τάξεων, όσο και σε αυτό, της ασύγχρονης διδασκαλίας και της διδασκαλίας μέσα από βίντεο (on-demand), στα οποία ο χρήστης έχει εύκολη και γρήγορη πρόσβαση.

#### ✓ **Πληροφορική Τεχνογνωσία**

Η Πληροφορική Τεχνογνωσία συμμετέχει σε τρία προγράμματα που σχετίζονται με τη τηλεκαίτευση. Αυτά είναι το Τηλεϊστώρ, στόχος του οποίου είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος συγγραφής, διαχείρισης και μετάδοσης μαθημάτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης μέσω internet. Το Eun, στόχος του οποίου είναι η δημιουργία σχολικών δικτύων και

η σύνδεσή τους στο Internet. Τέλος το Netlogo, το οποίο στοχεύει στη προώθηση και αξιοποίηση μέσω του internet, εκπαιδευτικών εργαλείων βασισμένων στη «γλώσσα Logo».

Η εταιρία είναι ο αποκλειστικός αντιπρόσωπος του εκπαιδευτικού λογισμικού Inrtalearn (multiland-e-learning), και οι δραστηριότητές της επικεντρώνονται στη μεταπώληση του λογισμικού, στη παροχή τεχνικής και συμβουλευτικής υποστήριξης στις εταιρίες και τους οργανισμούς με τους οποίους συνεργάζεται, στην ανάπτυξη μαθημάτων, παρέχοντας έτσι έτοιμα πακέτα διδακτικών ενοτήτων, στη παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης, υποστήριξης και οργάνωσης επιμορφωτικών προγραμμάτων.

### ✓ **Compact Computing**

Η Compact Computing αποτελεί από το 1997, αντιπρόσωπο στην Ελλάδα της Smart Force, μιας από τις μεγαλύτερες εταιρίες κατασκευής εκπαιδευτικού λογισμικού παγκοσμίως. Η βιβλιοθήκη της Smart Force, περιέχει σήμερα περισσότερους από 1500 τίτλους, οι περισσότεροι εκ των οποίων (άνω των 1100) αφορούν σε θέματα πληροφορικής. Η εταιρία προέβηκε στην ενεργοποίηση των δραστηριοτήτων της στο τομέα της τηλεκπαίδευσης, όπου χρησιμοποιεί τους τίτλους της βιβλιοθήκης που έχει εξελληνίσει.

Οι υπηρεσίες της στοχεύουν περισσότερο στο να καλύψουν τις ανάγκες των απλών χρηστών, καθώς δεν παρέχουν, προς το παρόν, ολοκληρωμένες λύσεις για εκμετάλλευση σε επιχειρησιακό περιβάλλον. Τα μαθήματα που διδάσκονται επικεντρώνονται κυρίως σε θέματα σχετικά με τη πληροφορική και τις νέες τεχνολογίες, ενώ το διαθέσιμο εκπαιδευτικό υλικό εμπλουτίζεται συνεχώς. Περιλαμβάνει θέματα επιχειρησιακής ανάπτυξης και θέματα που απευθύνονται σε επαγγελματίες της πληροφορικής.

### ✓ **INTE\*LEARN**

Η Inte\*learn αποτελεί μία από τις πρώτες ελληνικές εταιρίες που δραστηριοποιήθηκαν στο χώρο της παροχής υπηρεσιών τηλεκπαίδευσης. Από την ίδρυσή της, το 1989, έχει συμβάλει σημαντικά στη διαμόρφωση των προτύπων (standards) της ελληνικής αγοράς. Οι δε εκπαιδευτικές εφαρμογές που έχει αναπτύξει, έχουν χρησιμοποιηθεί τόσο από παιδιά στο σχολείο και στο σπίτι όσο και από ενήλικες σε επιχειρήσεις και οργανισμούς.

Οι υπηρεσίες που προσφέρει η εταιρία, καλύπτουν πλήρως όλες τις υπάρχουσες ανάγκες της σύγχρονης αγοράς, από τη συλλογή/επιμέλεια του διδακτικού υλικού, τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής, μέχρι την εμπορική εκμετάλλευση και τη τεχνική

υποστήριξη. Η εταιρία αναπτύσσει εκπαιδευτικές εφαρμογές για ενήλικες, κατόπιν ανάθεσης έργων από επιχειρήσεις και οργανισμούς, ενώ κυκλοφορεί 14 τυποποιημένα προϊόντα με τη μορφή αποθηκευτικών μέσων καταγραφής (CD-ROM), τα οποία καλύπτουν την εκπαιδευτική ύλη των βασικότερων μαθημάτων του Δημοτικού και του Γυμνασίου.

Οι υπηρεσίες που παρέχει η εταιρία βασίζονται, ανάλογα βέβαια με τις ανάγκες του εκάστοτε πελάτη, τόσο στο μοντέλο της ασύγχρονης εκπαίδευσης όσο και σε αυτό της σύγχρονης, καθώς και στο μοντέλο της υποστηριζόμενης αυτο- εκμάθησης.

### ✓ **GROUP 3**

Η Group3 άρχισε να δραστηριοποιείται στο χώρο της τηλεεκπαίδευσης από το 1997.

Οι υπηρεσίες που παρέχει περιλαμβάνουν την οργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων κατά παραγγελία, μέσω internet και την οργάνωση και δημιουργία κέντρων εκπαίδευσης από απόσταση σε ολόκληρη την Ελλάδα. Σκοπός της είναι να προσφέρει σε μαθητές που δεν έχουν υπολογιστή και πρόσβαση στο internet, ενισχυτική διδασκαλία υψηλού επιπέδου. Τέλος, η εταιρία είναι σε θέση να παρέχει εκπαιδευτικές υπηρεσίες, που απευθύνονται σε μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου, προσφέροντας υψηλού επιπέδου ενισχυτική διδασκαλία σε όλα τα βασικά μαθήματα και των έξι τάξεων, η οποία βασίζεται τόσο στη σύγχρονη όσο και στην ασύγχρονη διδασκαλία. Επιπλέον οι υπηρεσίες DLC for business, απευθύνονται σε στελέχη επιχειρήσεων, οργανισμών και τραπεζών. Οι υπηρεσίες αυτές αφορούν είτε στη δημιουργία εξ' αποστάσεως εκπαιδευτικών σεμιναρίων με προεπιλεγμένα θέματα και υλικό, η ανάπτυξη του οποίου γίνεται σε συνεργασία με ειδικευμένους επιστήμονες και προσωπικό. Είτε στην οργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων κατά παραγγελία μέσω Internet τα οποία απευθύνονται σε επιχειρήσεις και οργανισμούς, οι οποίοι επιθυμούν τη κατάρτιση και εκπαίδευση των στελεχών τους σε θεματολογία η οποία παρέχεται από τις ίδιες.

Κατά συνέπεια η διδασκαλία γίνεται τόσο σύγχρονα όσο και ασύγχρονα, με τη χρήση ως επί το πλείστον *ιδεατών τάξεων*. Κατά τη διδασκαλία δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής σε on-line τεστ και ελέγχου της προόδου ενός μαθητή.

## **4.3.2 Συστήματα τηλεεκπαίδευσης προσφερόμενα από επιχειρήσεις του εξωτερικού**

### ✓ **Siemens**

Το πρόβλημα που οδήγησε τη Siemens στην εγκατάσταση ενός συστήματος τηλεκπαίδευσης, ήταν ότι περισσότεροι από 1000 υπάλληλοί της από τις Η.Π.Α έπρεπε να εκπαιδεύονται για δύο εβδομάδες κάθε χρόνο, σε νέα προϊόντα και τεχνολογίες. Όμως έπρεπε τα ίδια άτομα να αντιμετωπίσουν αυξημένες απαιτήσεις, στο να σπαταλούν περισσότερο χρόνο με τους πελάτες.

Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος αναπτύχθηκε το Siemens Virtual University, ένας νέος τρόπος για εκπαίδευση υπαλλήλων από το διαδίκτυο.

Με την εφαρμογή του Virtual University, έχει υπολογιστεί ότι έχει μειωθεί το κόστος εκπαίδευσης κάθε υπαλλήλου σε 2000\$, ανά εβδομάδα εκπαίδευσης.

Η Siemens σκοπεύει να αγοράσει και το Learning Server από τη Databream, με σκοπό την επέκταση του ήδη εγκατεστημένου συστήματος τηλεκπαίδευσης που έχει.

#### ✓ **SEMCO/ McDonnell Douglas**

Η SEMCO/McDonnell Douglas ασχολείται με τη σχεδίαση και τη κατασκευή αεροσκαφών, ενώ αναλαμβάνει και έργα από τη κυβέρνηση. Το πρόβλημα που παρουσιάστηκε στην SEMCO ήταν ότι για τυχόν αλλαγές σε παραμέτρους κάποιου έργου, απαιτούσε να ταξιδέψουν άτομα από διάφορες πολιτείες των Η.Π.Α στα γραφεία της McDonnell Douglas.

Για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα χρησιμοποιήθηκε η λύση της DataBream για τη τηλεκπαίδευση. Με τη βοήθειά της, είναι πλέον δυνατό να διαμοιραστεί η κατασκευή του έργου σε διάφορα τμήματα, ακόμα και σε διαφορετικές πολιτείες, και να μην υπάρχει πρόβλημα για άμεσο έλεγχο της πορείας του έργου και των τυχών διορθώσεων που απαιτούνται.

Η SEMCO, μετά την εφαρμογή του συστήματος τηλεκπαίδευσης, παρατήρησε μία μείωση κατά 680.000\$ το χρόνο σε έξοδα μετακίνησης, ενώ το κόστος εγκατάστασης ήταν περίπου 10.000\$. Ταυτόχρονα έχει μειωθεί δραματικά ο χρόνος λήψης αποφάσεων από εβδομάδες σε λίγες ώρες.

#### ✓ **Ford**

Η Ford Motor Company είναι η δεύτερη μεγαλύτερη βιομηχανία κατασκευής τροχοφόρων στον κόσμο. Κατασκευάζει αυτοκίνητα για τις Lincoln, Mercury, Aston Martin και Jaguar. Επίσης, έχει στη κυριότητα της την εταιρία ενοικίασης αυτοκινήτων Hertz και το 33% από τη Mazda Car Company. Για τη καλύτερη επικοινωνία των διαφορετικών υποκαταστημάτων της χρησιμοποίησε το Ford Systems Integration Center (FSIC), που βασίστηκε στο NetMeeting της Microsoft.



Με την εφαρμογή του συστήματος αυτού, έγινε δυνατή η επικοινωνία των υπαλλήλων της από οποιοδήποτε γραφείο, ο διαμοιρασμός εγγράφων και ιδεών, καθώς και η συνεργασία σε πραγματικό χρόνο με τη βοήθεια των εφαρμογών κοινής χρήσης (application sharing) και του ηλεκτρονικού πίνακα (electronic whiteboard).

#### ✓ **Αεροπορική εταιρία Boeing**

Η Boeing, εφάρμοσε το NetMeeting της Microsoft για να μειώσει το χρόνο και τα έξοδα μετακίνησης των υπαλλήλων της, που συμμετείχαν σε εβδομαδιαίες συναντήσεις, συναντήσεις μηχανικών και σχεδιαστών για τη μελέτη έργων. Το αποτέλεσμα ήταν άμεσο. Μειώθηκε σημαντικά το κόστος και ο χρόνος για μετακινήσεις υπαλλήλων της, ενώ παρατηρήθηκε μία αύξηση στη παραγωγικότητα των υπαλλήλων της.

#### ✓ **Dow Chemical Co**

Σαν κατασκευαστής χημικών προϊόντων, πλαστικών και αγροτικών προϊόντων, η Dow Chemical Co αφιέρωνε περισσότερες από ένα εκατομμύριο ώρες ετησίως για τους 23.000 εργαζομένους της. Επίσης η νομοθεσία της επέβαλε να εκπαιδεύει το προσωπικό της συνεχώς.

Για να μειώσει το κόστος, εφάρμοσε τη λύση της WBT Systems Inc και κατασκεύασε πάνω από 600.000 ώρες μαθημάτων στο τοπικό της δίκτυο. Η λύση αυτή βοήθησε την εταιρία να μειώσει το κόστος για την εκπαίδευση των υπαλλήλων της και να αυξήσει τη παραγωγικότητα της.

#### ✓ **Nissan**

Για τους ίδιους ακριβώς λόγους και η αυτοκινητοβιομηχανία Nissan έχει εφαρμόσει το σύστημα τηλεδιάσκεψης της AT&T και έχει κατασκευάσει, μέχρι στιγμής, 30 δωμάτια τηλεδιάσκεψης.

Σαν άμεσο αποτέλεσμα, είχε τη μείωση του κόστους μετακίνησης των υπαλλήλων της, τη μείωση του κόστους εκπαίδευσης καθώς και πιο εύκολη ανταλλαγή απόψεων και ιδεών μεταξύ διαφορετικών υποκαταστημάτων. Μία άλλη εφαρμογή της τηλεδιάσκεψης ήταν στο σύστημα πρόσληψης της εταιρίας. Αν οι υποψήφιοι για κάποια θέση ήταν από απομακρυσμένα μέρη (ή ακόμα και άλλες χώρες) η συνέντευξή τους για τη θέση γινόταν με τη βοήθεια του συστήματος τηλεδιάσκεψης.

#### ✓ **Bakersfield Californian**

Η εφημερίδα Bakersfield Californian κυκλοφορεί 365 μέρες το χρόνο σε 55.000 αντίτυπα ημερησίως. Η κυκλοφορία της αυξάνει στις 80.000 τα Σαββατοκύριακα. Ο SoftArc's FirstClass

Intranet Server, που εγκατέστησε η εφημερίδα, βοήθησε στην επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της, και οδήγησε στη ταχύτερη και πιο αξιόπιστη μεταφορά ειδήσεων και διαφημίσεων.

Επίσης, βοήθησε στη ταχύτερη μεταφορά των ειδήσεων, επιλύοντας τα προβλήματα που δημιουργούσε η απόσταση στους δημοσιογράφους που βρίσκονταν σε αποστολές, με τη βοήθεια εικονικών διασκέψεων μεταξύ των δημοσιογράφων και του εκδότη. Με το τρόπο αυτό, άμεσα, μπορούσαν να λυθούν τα οποιαδήποτε προβλήματα αντιμετώπιζαν, να μεταφερθούν σύντομα και με ασφάλεια τα άρθρα τους στην εφημερίδα, καθώς και να υπάρχει άμεση ενημέρωση του εκδότη για την πορεία των ρεπορτάζ.

#### ✓ **PrimeSource**

Η PrimeSource Corp, είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες κατασκευής και διάθεσης προϊόντων και υπηρεσιών για την εκτυπωτική βιομηχανία. Οι πωλήσεις της, ανέρχονται στα 500\$ εκατομμύρια ετησίως.

Με την εγκατάσταση συστήματος τηλεδιάσκεψης μπόρεσαν να οργανώσουν καλύτερα τόσο την ενδοεπιχειρησιακή επικοινωνία, καλύτερη διασύνδεση των παραρτημάτων με το κεντρικό κατάστημα, όσο και τις επικοινωνίες με τους πελάτες της, με καλύτερη ενημέρωσή τους για νέα προϊόντα και υπηρεσίες, ταχύτερη επίλυση προβληματικών καταστάσεων [Ξ5].

#### ✓ **United Technologies Corporation**

Η United Technologies Corporation (UTC) είναι μια διεθνής εταιρία με 21\$ δισεκατομμύρια ετήσια έσοδα. Απασχολεί 170.000 υπαλλήλους, κατασκευάζοντας προϊόντα υψηλής τεχνολογίας για οικοδομικές βιομηχανίες, βιομηχανίες για το αεροδιάστημα.

Επειδή οι απαιτήσεις για την εκπαίδευση των υπαλλήλων της ήταν σχεδόν καθημερινές, η εταιρεία ξεκίνησε από το 1991 σε συνεργασία με το Boston University ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης από απόσταση. Με τον τρόπο αυτό ο εκπαιδευτής από το Boston University μπορούσε να επικοινωνήσει με τους υπαλλήλους της UTC, που βρίσκονταν σε άλλα σημεία και να τους ενημερώνει για τις νέες τεχνολογίες, εξαλείφοντας τις ανάγκες μετακίνησης.

Σήμερα, στο πρόγραμμά της εκτός του Boston University συμμετέχουν και άλλα πανεπιστήμια. όπως το University of Maryland, το University of Connecticut, το Rensselaer Polytechnic Institute, το Massachusetts Institute of Technology, το Columbia University και το Stanford University.

## ✓ Owens-Corning

Η Owens Corning είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής παγκοσμίως για διάφορες εφαρμογές που απαιτούν fiberglass<sup>6</sup>. Τα έσοδά της ανέρχονται σε 3\$ δισεκατομμύρια, ενώ απασχολεί 17.000 υπαλλήλους σε ολόκληρο τον κόσμο. Τα κεντρικά γραφεία της είναι στο Toledo, Ohio, ενώ υποκαταστήματά της υπάρχουν σε 30 χώρες.

Η Owens Corning εφάρμοσε τη τηλεδιάσκεψη με σκοπό να μειώσει το χρόνο για τη λήψη αποφάσεων σε τεχνικά, όσο και σε ενδοεπιχειρησιακά θέματα. Επίσης βελτιώθηκε η επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού της επιχείρησης που βρισκόταν σε διαφορετικά υποκαταστήματα.

### 4.4 Τηλεσυνεργασία μέσω ιστότοπου κοινωνικής δικτύωσης

Σήμερα, υπάρχουν πολλοί ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης με τους οποίους επιτυγχάνεται άψογα η τηλεσυνεργασία. Οι ιστότοποι αυτοί διακρίνονται σε κατηγορίες ανάλογα με το αντικείμενό τους, δηλαδή το στόχο της δικτύωσης, τον τρόπο εγγραφής και συμμετοχής μελών (ελεύθερη ή περιορισμένη), τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των μελών τους και το είδος του περιεχομένου που ανταλλάσσουν οι χρήστες μεταξύ τους. Άλλοι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης εστιάζουν σε συγκεκριμένα ενδιαφέροντα χρηστών, ενώ άλλοι δεν έχουν συγκεκριμένο στόχο ή αντικείμενο. Οι τελευταίοι συχνά αναφέρονται ως "παραδοσιακοί" ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης και συνήθως έχουν ανοιχτή την ένταξη μελών σε όλους τους χρήστες του διαδικτύου. Στους περισσότερους από αυτούς τα μέλη μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους δίκτυο φίλων και να εξαλείψουν τα μέλη που δεν έχουν κοινά ενδιαφέροντα ή στόχους. Σε κάποιους τύπους του διαδικτύου η εγγραφή μελών είναι ελεύθερη, ενώ σε άλλους απαιτείται πρόσκληση/ σύσταση του μέλους από έναν ήδη υπάρχον χρήστη για την εγγραφή του. Ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των μελών μπορεί να είναι ατομικός, δηλαδή ανάμεσα σε δύο άτομα, ή μαζικός όπου τα μέλη δημοσιεύουν περιεχόμενο ορατό σε όλους τα μέλη. Μπορεί να περιλαμβάνει δημοσιεύσεις μηνυμάτων ή ακόμα και ζωντανές συνομιλίες, σχόλια, νήματα συζητήσεων κλπ. Το περιεχόμενο που δημοσιεύουν ή ανταλλάσσουν μεταξύ τους τα μέλη του ιστότοπου μπορεί να είναι κείμενο, φωτογραφίες, ή ακόμα και βίντεο. Τα ιστολόγια (blogs ή web logs) αποτελούν ένα είδος κοινωνικών δικτύων των

---

<sup>6</sup> Fiberglass: είναι ένα ελαφρύ, εξαιρετικά ισχυρό και ανθεκτικό υλικό. Παρόλο που οι ιδιότητες αντοχής του είναι χαμηλότερες από τις ίνες άνθρακα και είναι λιγότερο άκαμπτο, είναι συνήθως πολύ λιγότερο εύθραυστο και οι πρώτες ύλες είναι λιγότερο ακριβές. Η αντοχή του όγκου του και οι ιδιότητες του βάρους του είναι επίσης πολύ ευνοϊκές σε σύγκριση με τα μέταλλα. Χρήση της fiberglass πραγματοποιείται σε αεροσκάφη υψηλής απόδοσης, όπως ανεμόπτερα, σε σκάφη, αυτοκίνητα, λουτρά, υδρομασάζ, δεξαμενές νερού, στέγες, σωλήνες, επενδύσεις, ιστιοσανίδες και εξωτερικές επιφάνειες θυρών.

οποίων τα μέλη (bloggers) δραστηριοποιούνται έντονα επαγγελματικά ή από προσωπικό ενδιαφέρον σε συγκεκριμένο τομέα ή θέμα και επιθυμούν να δημοσιεύουν τις προσωπικές τους απόψεις συνήθως με εκτενή τρόπο. Στόχος τους είναι να προσελκύσουν χρήστες του διαδικτύου οι οποίοι θα γίνουν αποδέκτες των προσωπικών του απόψεων, ή θα εμπλακούν σε διάλογο ή συνεργασία μαζί τους.

Οι πιο δημοφιλείς ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποιούν σήμερα οι περισσότεροι εργαζόμενοι επιχειρήσεων, δημοσίων οργανισμών ακόμα και απλοί χρήστες είναι οι εξής:

- i. Facebook
- ii. MySpace
- iii. YouTube
- iv. Blogger
- v. Flickr
- vi. Twitter
- vii. LinkedIn

Σύμφωνα με τα στοιχεία της παγκόσμιας έρευνας «Digital Life» της Icar, η διείσδυση του διαδικτύου στις επιχειρήσεις της Ελλάδας είναι 46,2%, ενώ εβδομαδιαίως δαπανούμε κατά μέσο όρο 20 ώρες στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα, η ανταλλαγή mails που αποτελεί την κυριότερη ενέργεια στο διαδίκτυο (για το 80% των χρηστών ημερησίως και 5,7 ώρες την εβδομάδα), η δεύτερη κυριότερη για τους χρήστες στην Ελλάδα είναι η κοινωνική δικτύωση (56% ημερησίως και 7,4 ώρες την εβδομάδα). Στην Ελλάδα ο μέσος όρος «φίλων» στα social media είναι 198, από τους υψηλότερους στην Ευρώπη. Σύμφωνα με όσα είχε αναφέρει σε πρόσφατο συνέδριο για το λιανεμπόριο ο κ. Στ. Λουκάκος, υπεύθυνος της Google για την Ελλάδα πάνω από 20% των tweets περιέχουν αναφορές σε κάποιο προϊόν, υπηρεσία ή μάρκα, ενώ το 34% των bloggers δημοσιοποιούν και ανταλλάσσουν απόψεις για κάποιο προϊόν ή υπηρεσία.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Icar το ποσοστό χρήσης του διαδικτύου για αναζήτηση προϊόντων προς αγορά είναι υψηλό (το 29% της ημερήσιας δραστηριότητας, και δαπανούμε τρεις ώρες την εβδομάδα για αυτή την ενέργεια), οι προοπτικές για την προώθηση των προϊόντων μέσω των social media είναι πολύ σημαντικές. Οι καταναλωτές, πέρα από το γεγονός ότι ενημερώνονται πιο εύκολα και πιο άμεσα για προϊόντα και υπηρεσίες που τους ενδιαφέρουν, μέσα από τα social media αισθάνονται ότι ανήκουν σε μια κοινότητα, μέσα στην οποία μπορούν με ένα κλικ να μιλήσουν και να ανταλλάξουν εμπειρίες για προϊόντα.

Για τις εταιρείες, από την άλλη, τα social media πέρα από εργαλείο προώθησης των προϊόντων τους, αποτελούν και ένα νέο τρόπο, μέσα από αυτή την αμφίδρομη επικοινωνία, να διερευνούν την αγορά και τους παρέχετε η δυνατότητα να ενημερώνονται συνεχών για τις αλλαγές στις καταναλωτικές τάσεις. Το γεγονός ότι μπορεί να μην έχουν πολλά «tweets» ή πολλά «like» ίσως ωθήσει τους επικεφαλείς των εταιρειών να βελτιώσουν τα παρεχόμενα είδη και υπηρεσίες τους και να επανασχεδιάσουν τη στρατηγική τους.

Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει, έχει αποδειχθεί ότι όλο και μεγαλύτερο ποσοστό μεγάλων εταιρειών, αποδέχονται και υιοθετούν τα social media στα marketing strategy που ακολουθούν. Οι περισσότερες από αυτές ακολουθούν μεμονωμένα κάποιες υπηρεσίες κοινωνικής δικτύωσης και συνοπτικά προκύπτουν τα εξής ενδιαφέροντα στατιστικά στοιχεία: 65% από αυτές δραστηριοποιούνται στο twitter, 54% διατηρούν εταιρικό προφίλ στο facebook, το 50% έχουν δημιουργήσει δικό τους youtube channel και το 33% έχει εταιρικά blogs.

Αυτό που προκύπτει από τα παραπάνω στοιχεία είναι ότι οι μεγαλύτερες εταιρείες έχουν αντιληφθεί τη χρησιμότητα των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και τα χρησιμοποιούν αναλόγως. Φυσικά το σημαντικό δεν είναι ότι απλά χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες αλλά το πόσο και το πώς εκμεταλλεύονται τη δύναμη και την επιρροή τους όλο αυτό το χρονικό διάστημα που διανύουμε. Μία εταιρική fan page στο facebook εάν χρησιμοποιηθεί κατάλληλα μπορεί να είναι πολύ πιο αποτελεσματική από μια διαφημιστική καμπάνια που μπορεί να κοστίσει μερικά δεκάδες χιλιάδες ευρώ. Το ίδιο συμβαίνει και για το youtube channel, αλλά και το twitter account.

#### **4.4.1 Η συμβολή της τηλεσυνεργασίας στη διαφήμιση ελληνικών εταιρειών**

Η οικονομική κρίση που έχει κάνει την εμφάνιση της και στην Ελλάδα εδώ και αρκετό καιρό, κάνει πολλούς επιχειρηματίες να αναρωτιούνται αν αξίζει τον κόπο να διαθέσουν κάποια χρήματα για την διαφήμιση της επιχείρησής τους. Ο λόγος που σκέφτονται έτσι είναι γιατί σε μια αγορά που η ρευστότητα και τα μετρητά χρήματα έχουν χαθεί, με τις τράπεζες να είναι πολύ σφικτές σε παροχές και δάνεια, είναι αρκετά δύσκολο κάποιος να διαφημίσει τα προϊόντα του και να βρει πελάτες από την στιγμή που δεν υπάρχουν χρήματα για να αγοράσει κάποιος οτιδήποτε διαφημίζεται. Όμως δεν είναι έτσι, διότι, όσο και να λείπουν τα χρήματα από την αγορά, ο καταναλωτής θέλοντας και μη, όσο οικονομία και να κάνει κάποια καταναλωτικά αγαθά πρέπει να τα αγοράσει γιατί του είναι απαραίτητα. Υπάρχει όμως μια διαφορά, να μην θα αγοράσει κάτι που του είναι απαραίτητο αλλά πριν το αγοράσει θα ψάξει πολύ, θα κάνει έρευνα αγοράς για να δει που θα βρει το φθηνότερο και ποιοτικά καλύτερο προϊόν.

Το πιθανότερο είναι να κάτσει στο γραφείο του, να ανοίξει τον υπολογιστή του και στις μηχανές αναζήτησης να ψάξει να βρει αυτό που χρειάζεται στη ποιότητα και την τιμή που τον συμφέρει. Σίγουρα η διαφήμιση στο ίντερνετ, έχει μεγάλες δυνατότητες και δεν είναι όπως ήταν παλιά που κάποιος αγόραζε κάτι το οποίο δεν έβλεπε ποτέ στα μάτια του. Σήμερα οι απάτες στο διαδίκτυο έχουν σχεδόν εξαφανιστεί γιατί κάθε παρουσία στο ίντερνετ και κάθε ιστοσελίδα έχει και το στίγμα της καθώς όσοι διαφημίζονται σε διάφορες ιστοσελίδες και ιστολογία που υπάρχουν το κάνουν επώνυμα, με την έδρα τους, το σταθερό τους τηλέφωνο και φυσικά το μέρος όπου βρίσκεται η επιχείρησή τους .

Οι περισσότερες ιστοσελίδες από διάφορες επιχειρήσεις, καταστήματα και παροχή υπηρεσιών παρέχουν εγγύηση για ό,τι προσφέρουν και αν δεν μείνει ο πελάτης ικανοποιημένος σε ότι αγοράζει μπορεί να το επιστρέψει μέσα σε ορισμένο χρονικό διάστημα και να λάβει τα χρήματά του πίσω χωρίς καν να ερωτηθεί για το λόγο που το επέστρεψε.

Η διαφήμιση στο διαδίκτυο σε περιόδους κρίσης της αγοράς όχι μόνο δεν είναι χαμένα χρήματα όπως πολλοί νομίζουν, αλλά σίγουρα θα φέρει και νέους πελάτες που θα αποσβέσουν τα όποια έξοδα της διαφήμισης που έχει κάνει μια επιχείρηση για ό, τι πουλά και προσφέρει σε καλές τιμές.

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, γνωστά κυρίως με τον αγγλικό όρο social media, ανακαλύπτουν σιγά σιγά όλο και περισσότερες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην ελληνική αγορά, και οι οποίες αντιλαμβάνονται τη δύναμη που έχουν ως μέσο προώθησης των προϊόντων και των υπηρεσιών τους το facebook, το twitter, το youtube κ.α. Κι αυτό διότι μπορεί τα ελληνικά νοικοκυριά να απέκτησαν σύνδεση με το διαδίκτυο πολύ αργά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου, όμως η συνέχεια ήταν πολύ εντυπωσιακή .Φαίνεται πως είναι ιδιαίτερα σημαντική η συμβολή των ιστότοπων κοινωνικών δικτύων στην διαφήμιση των επιχειρήσεων.

Ο ρόλος των κοινωνικών δικτύων στην επιχειρηματικότητα διαφαίνεται από τη χρήση των ανάλογων εργαλείων διαφήμισης. Το facebook, το twitter κλπ, αποτελούν πλατφόρμες συνεργασίας μεταξύ των επιχειρήσεων αλλά και των επιχειρήσεων με το κοινό. Είναι φανερό πως ο κόσμος των επιχειρήσεων έχει ήδη υιοθετήσει τις διαδικασίες αυτές και τα εργαλεία, ώστε να βελτιώσει την επικοινωνία του με το καταναλωτικό κοινό και να ανοίξει νέους δρόμους προς της αγορά. Ειδικότερα, το facebook κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο στις περισσότερες μάρκες σε διαφημίσεις, ενώ ακολουθούν το twitter και άλλα κοινωνικά δίκτυα με μικρότερο ποσοστό.

Ο κατάλογος των γνωστών επιχειρήσεων, κυρίως από τον κλάδο του λιανεμπορίου, της τεχνολογίας, των τηλεπικοινωνιών, του τουρισμού, των αεροπορικών μεταφορών και της διασκέδασης που χρησιμοποιούν τη διαφήμιση μέσω κοινωνικών δικτύων είναι πλέον πολύ μεγάλος. Μέσα από τις σελίδες τους οι επιχειρήσεις προβάλλουν τις προσφορές τους, ενημερώνουν τους καταναλωτές για τα νέα τους (π.χ. άνοιγμα νέων καταστημάτων) ή τη διοργάνωση διαφόρων εκδηλώσεων και κάποιες χαρίζουν δώρα ή εκπτώσεις στο πλαίσιο διαγωνισμών που διενεργούν αποκλειστικά μέσω των social media.

#### **4.4.2 Η τηλεσυνεργασία σε χώρες του εξωτερικού**

Η ραγδαία αύξηση των τεχνολογικών επιτευγμάτων και η ευρεία χρήση τους σε όλες τις πτυχές της ζωής μας ήταν φυσικό να επηρεάσει και την οικονομία. Πλέον ολόκληρα κράτη βασίζονται στις συναλλαγές που πραγματοποιούνται μέσω του διαδικτύου όπως για παράδειγμα η Βρετανία όπου το ηλεκτρονικό εμπόριο της επιφέρει 144,8 δις ευρώ έσοδα ετησίως ή το 8,3 % του ΑΕΠ η οποία φιγουράρει βέβαια στη πρώτη θέση παγκοσμίως στο ηλεκτρονικό επιχειρείν. Η μεγάλη συμμετοχή των ανθρώπων σε κοινωνικά δίκτυα όπως το facebook, το twitter και το flickr αλλά και σε blogs υπολογίζεται στα 2 δισεκατομμύρια παγκοσμίως, με την πρόσβαση στο διαδίκτυο να γίνεται ακόμη πιο εύκολη λόγω της χρήση των κινητών, των notebooks ή των tablets. Σε έναν κόσμο όπου η πληροφορία είναι γενναιόδωρα διαθέσιμη στο ευρύ κοινό δεν μπορούν οι επαγγελματίες του μάρκετινγκ να προσπαθούν να πείσουν ή και να «εξαπατήσουν» τον καταναλωτή ότι μόνο το δικό τους προϊόν είναι το κατάλληλο για να ικανοποιήσει τις ανάγκες του.

Οι διαδραστικές ικανότητες του διαδικτύου έχουν ουσιαστικά αλλάξει τις σχέσεις μεταξύ πελάτη και επιχείρησης. Τα κοινωνικά δίκτυα είναι εξαιρετικά αγαπητά από τους καταναλωτές, προσφέροντας πολλά πλεονεκτήματα. Υπηρεσίες των social media παρουσιάζουν όλο ένα και περισσότερη αύξηση επισκεπτών. Σ' αυτή τη νέα εποχή της εικονικής επικοινωνίας, η κοινωνική δικτύωση παίζει σημαντικό ρόλο για το μάρκετινγκ των επιχειρήσεων. Ένα πρόγραμμα μάρκετινγκ σε ό, τι αφορά τα κοινωνικά δίκτυα ανήκει σήμερα σε κάθε καλή στρατηγική της επιχείρησης. Έτσι, πρέπει να βρεθούν νέα θέματα, ώστε να αξιοποιηθούν εντελώς νέα τμήματα πελατών. Όποιος δραστηριοποιείται στην αγορά με καλές αποδόσεις και μοναδικά χαρακτηριστικά πρέπει να φροντίζει για καλά σχόλια και φανατικούς πελάτες, οι οποίοι να είναι ενεργοί υποστηρικτές της επιχείρησης. Γι' αυτό είναι σημαντικό για τις επιχειρήσεις, όσο το δυνατόν ταχύτερα, να εξοικειωθούν με αυτά τα νέα δεδομένα, δηλαδή να συμμετέχουν ενεργά σε online συζητήσεις και να διαμορφώνουν, σε μεγάλο βαθμό, το περιεχόμενό τους.

Ενδιαφέροντα και καινοτόμα θέματα διαχέονται στο διαδίκτυο πολύ γρήγορα. Οι επιχειρήσεις πρέπει να αντιμετωπίζουν τα αρνητικά σχόλια στο διαδίκτυο ως ευκαιρίες για να βελτιωθούν. Πρέπει να βλέπουν αυτά τα σχόλια ως ανεξόδους συμβουλές προς την επιχείρηση. Γι' αυτό είναι σημαντική για τις επιχειρήσεις η υιοθέτηση των online αξιολογήσεων. Αυτές προσφέρουν τα παρακάτω οφέλη στην επιχείρηση: Πρώτον, οι καταναλωτές καθίστανται πιο ευνοϊκοί προς την επιχείρηση όταν τους ζητείται η γνώμη τους. Δεύτερον, η επιχείρηση έχει σχόλια σε πραγματικό χρόνο και, έτσι, μπορεί να καλύψει τις ελλείψεις της. Τρίτον, από διεθνείς εμπειρικές έρευνες προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις που ακολουθούν αυτή τη διαδικασία έχουν αύξηση των πωλήσεών τους. Και τέταρτον, προσφέρονται ανεξόδα νέες ιδέες από τους πελάτες και εξοικονόμηση χρόνου για τους εργαζομένους οι οποίοι μπορούν να ενημερώνονται και τα παραμένουν ενήμεροι για όλα τα θέματα που έχουν άμεση σχέση με το αντικείμενο εργασίας τους.

Όποιος σήμερα αγοράζει, καταναλώνει, συνεργάζεται ή επενδύει, εμπιστεύεται περισσότερο τις συμβουλές του περιβάλλοντός του και τις πληροφορίες που αλιεύει από σχετικούς με το θέμα διαδικτυακούς τόπους. Ένα είναι σήμερα σίγουρο ότι ισχύει. Η σημασία της κοινωνικής διάχυσης όλο και αυξάνεται δυναμικά. Οι επιχειρήσεις σήμερα λόγω της οικονομικής ύφεσης πρέπει να δείχνουν ότι ανήκουν στις πραγματικά καλές επιχειρήσεις. Αυτό δεν πρέπει να υποστηρίζεται μόνο από την επιχείρηση, αλλά και από τους πελάτες της. Γι' αυτό οι επιχειρήσεις πρέπει να έχουν ως πρωταρχικό σκοπό στα επιχειρηματικά σχέδιά τους την κοινωνική διάχυση. Οι φανατικοί πελάτες είναι οι καλύτεροι πωλητές. Έχουν τη μεγαλύτερη δύναμη πειθούς και τις χαμηλότερες δαπάνες διασποράς.

Εδώ και καιρό μεγάλες διαφημιστικές εταιρείες (κυρίως) του εξωτερικού, έχουν επενδύσει σε διάφορα διαδικτυακά κοινωνικά γκρουπ όπως το facebook, ακολουθώντας έτσι το νέο ρεύμα των εποχών. Όμως, ανεξάρτητοι ειδικοί στον τομέα του "WebAdvertising" που παρακολουθούν την αγορά αυτή, έχουν παρατηρήσει πως παρουσιάζονται πολλές δυσκολίες στην προσαρμογή και επιτυχία αυτού του είδους διαφήμισης μέσα από το συγκεκριμένο κοινωνικό γκρουπ. Ο λόγος, σύμφωνα πάντα με τις έρευνες τους, είναι απλός: τα μέλη του online γκρουπ προτιμάνε να περνούν το χρόνο τους με φίλους και όχι με μάρκες προϊόντων, το οποίο είναι πολύ λογικό.



## Συμπέρασμα

Η τηλεεκπαίδευση, η τηλεσυνεργασία και όλες οι άλλες τηλε-υπηρεσίες στις επιχειρήσεις, αποτελούν τομείς ραγδαίας ανάπτυξης τα τελευταία χρόνια. Ταυτόχρονα όμως αποτελούν τομείς συζητήσεων και διένεξης. Πέρα από τη δυσκολία εισαγωγής νέων μεθόδων στην εκπαίδευση, ένας λόγος για τον οποίο *κατηγορούνται* είναι η έλλειψη κοινωνικότητας και επικοινωνίας των ατόμων που τις χρησιμοποιούν. Τα βασικά πλεονεκτήματα τους συνδέονται κυρίως με τις εξελίξεις στην τεχνολογία, τις ανταγωνιστικές προοπτικές των εταιριών για εναλλακτικές μορφές εργασίας με μικρότερο συνολικό πάγιο κόστος, και τις νέες ευκαιρίες απασχόλησης, που παρουσιάζονται στο εργατικό δυναμικό για ένα πιο ισορροπημένο περιβάλλον ανάμεσα στην εργασιακή και τη προσωπική ζωή.

Η τηλεσυνεργασία έχει προσφέρει στις επιχειρήσεις μοναδικά οφέλη συνεργασίας και αλληλοβοήθειας από συναδέλφους, είτε απομακρυσμένων περιοχών, είτε εργαζομένων διαφορετικών χωρών. Επίσης έχει καταρρίψει τα εμπόδια των γραφειοκρατικών ιεραρχιών και της επικοινωνίας των οργανισμών. Με τον τρόπο αυτό η επιχείρηση, βελτιώνει την επικοινωνία της με τους πελάτες και τους προμηθευτές της, ενώ παράλληλα μειώνει το κόστος της, αυξάνει την επιρροή της στην αγορά και αναβαθμίζει τη θέση της στη κοινωνία.

Στόχος της τηλεσυνεργασίας, είναι η εργασία σε ένα περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας. Τα μέλη ενός οργανισμού μπορούν να παρίστανται στις συναντήσεις από όπου και αν βρίσκονται μέσω της υπηρεσίας της τηλεδιάσκεψης.

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη τηλεσυνεργασία σήμερα θεωρείται ο βασικός, που οι περισσότεροι έχουν στη διάθεσή τους. Ο εξοπλισμός αυτός είναι πολύ οικονομικός και πλέον το κόστος δεν αποτελεί εμπόδιο για την αγορά του. Η υπηρεσία τηλεσυνεργασίας έχει αρχίσει να είναι απαραίτητη σε όλους, κυρίως γιατί διευκολύνει την επικοινωνία και τη συνεργασία. Απαραίτητη δεν είναι μόνο για στελέχη επιχειρήσεων ή εργαζόμενους οργανισμών, αλλά και από όλους τους πολίτες για την εξυπηρέτηση καθημερινών αναγκών.

Η βιομηχανική επανάσταση θεωρείται η αιτία των μαζικών μετακινήσεων των πληθυσμών από την ύπαιθρο στις πόλεις. Πριν βιαστεί κανείς να βγάλει συμπεράσματα, θα πρέπει να αναλογιστεί πώς από αυτή, προέκυψαν και σημαντικές αλλαγές, όπως η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και κατάρτισης. Άρα αποτελεί και αιτία ανάπτυξης της τηλε-εργασίας, η οποία σήμερα δίνει τη δυνατότητα στους εργαζόμενους να εργάζονται από απόσταση, και να περιορίζεται με αυτό το τρόπο το φαινόμενο της αστυφιλίας. Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι το πρόβλημα που δημιούργησε

παλαιότερα η βιομηχανική επανάσταση, έρχεται να το διορθώσει σήμερα προσφέροντας ακόμη περισσότερα οφέλη και ευκαιρίες.

Όπως είδαμε, τα οφέλη της τηλε-εργασίας είναι εξίσου σημαντικά και για τα τρία μέρη, (εργαζόμενοι, επιχειρήσεις/οργανισμοί, κοινωνία και περιβάλλον). Στον τομέα αυτό, η τεχνολογία της μπορεί να θεωρηθεί ένα πανίσχυρο εργαλείο τόσο για το κεφάλαιο, όσο και για το εργατικό δυναμικό. Σιγά- σιγά λοιπόν γίνεται κομμάτι της ζωής μας, αφού ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι τη δοκιμάζουν σαν τρόπο επαγγελματικής δραστηριότητας, κυρίως οι ελεύθεροι επαγγελματίες.

Η Ελλάδα σήμερα έχει υιοθετήσει κάποιες μορφές εναλλακτικής απασχόλησης και τηλε-εργασίας που σχετίζονται κατά βάση με την εξέλιξη ή συνέχιση κάποιων παραδοσιακών εργασιακών πρακτικών. Πιο συγκεκριμένα την εργασία στο σπίτι και τη νομαδική τηλε-εργασία. Παράλληλα, αύξηση έχει παρουσιαστεί στην ομαδική εργασία από απόσταση, με προεξάρχουσα τη τηλε-εργασία, ενώ αναμένεται ότι μεγάλη σημασία θα αποκτήσουν στο μέλλον τα κέντρα τηλε-εργασίας και ειδικότερα σε περιφερειακό επίπεδο.

Ο κίνδυνος να μείνουν πολλοί άνθρωποι χωρίς δουλειά λόγω αντικατάστασής τους από μηχανές, είναι αυτό που ανησυχεί τους περισσότερους σήμερα. Κάθε επάγγελμα που περιλαμβάνει διαχείριση πληροφοριών και δεν απαιτεί τη φυσική παρουσία του εργαζόμενου στο χώρο εργασίας είναι κατάλληλο για τηλε-εργασία.

Τα καλά νέα είναι ότι σήμερα η τηλε-εργασία στην Ελλάδα βρίσκεται ακόμη σε «εμβρυακή» μορφή, αν τη συγκρίνουμε με την αντίστοιχη των άλλων χωρών της Ευρώπης και του κόσμου. Υποσημειώνεται κάποια ανάπτυξη αλλά όχι σε ρυθμούς τέτοιους που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν *σημαντικοί*. Υπάρχουν βέβαια όλες οι βασικές παράμετροι που μπορούν να οδηγήσουν σε ευρύτερη διάδοση της στον Ελληνικό χώρο, αλλά μέχρι αυτή τη στιγμή φαίνεται ότι αποτελούν μεμονωμένες προσπάθειες, αν και όλοι οι βασικοί δείκτες φαίνονται ότι είναι θετικοί. Παράλληλα δεν έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα οργανωμένες προσπάθειες προώθησης της τηλε-εργασίας, παρά το γεγονός ότι το θέμα έχει απασχολήσει σε σημαντικό βαθμό τις ιδιωτικές επιχειρήσεις αλλά και τη πολιτεία.

Με βάση τις συμφωνίες μεταξύ Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Euro Commerce, το οποίο εκπροσωπεί τους εργαζόμενους των διαφόρων κλάδων, και του UNI- Europa Commerce, το οποίο εκπροσωπεί τις εμπορικές ενώσεις, αποτελεί μια ασφαλή βάση αναφοράς για την εξάπλωση της τηλε-εργασίας στην Ελλάδα σε ευρύτερα στρώματα του εργατικού δυναμικού της χώρας. Οι

συμφωνίες αυτές καθορίζουν το βασικό πλαίσιο στο οποίο θα πρέπει να βασίζεται η υιοθέτηση της τηλε-εργασίας. Παράλληλα η εφαρμογή της δεν είναι υποχρεωτική, προσφέροντας με αυτό τον τρόπο σημαντική ευελιξία για τη προσαρμογή του πλαισίου αυτού, στις ανάγκες της ελληνικής οικονομίας.

Επίσης η ομοφωνία όλων των εμπλεκόμενων φορέων, πάνω σε μια βασική στρατηγική για τις τηλε-υπηρεσίες στην Ελλάδα θα αποτελέσει το απαραίτητο υπόβαθρο για την ανάπτυξη τους. Θα δημιουργήσουν κοινωνικές και οικονομικές πιέσεις για την υιοθέτηση της τηλε-εργασίας σε έναν ή περισσότερους τομείς της ελληνικής οικονομίας, διατηρώντας όμως και το περιβάλλον της παραδοσιακής εργασίας. Ακόμα και η μονομερής ανάπτυξη των τηλε-υπηρεσιών σε ένα τομέα της οικονομίας θα παραγάγει μεγάλες οικονομίες κλίμακας για τις επιχειρήσεις, και ευέλικτους τρόπους εργασίας για τους εργαζόμενους.

Άρα, η χρήση της τηλε-εργασίας είναι ωφέλιμη αλλά μέχρι εκεί που οι κίνδυνοι δεν έχουν καταστροφικά αποτελέσματα, και οι άνθρωποι μπορούν να χρησιμοποιούν τις απεριόριστες δυνατότητες που τους προσφέρονται. Η χώρα μας στο σημείο που έχει αναπτύξει τη τηλε-εργασία, μόνο πλεονεκτήματα λαμβάνει. Ίσως ένα μικρό βήμα ακόμα να μπορεί να της προσφέρει ακόμα περισσότερα. Το μεγάλο ερώτημα είναι αν τελικά μπορούν να συνυπάρξουν σε ένα κοινό περιβάλλον η τηλε-εργασία και η παραδοσιακή εργασία.

Παρά το γεγονός αυτό, όμως, κανείς δε μπορεί να αρνηθεί την ύπαρξη πλεονεκτημάτων στην εκπαίδευση και διδασκαλία με τους τρόπους αυτούς. Ο υπολογιστής και το διαδίκτυο είναι εργαλεία τα οποία με σωστή χρήση μπορούν να αποδώσουν εξαιρετικά ωφέλιμο έργο ως μέσα εκμάθησης, ιδιαίτερα για μαθήματα πληροφορικής, αλλά και ως μέσα παρουσίασης εποπτικού υλικού. Ιδιαίτερα χρήσιμη, είναι η τηλεεκπαίδευση σε περιπτώσεις που η διδασκαλία δεν είναι εύκολο να γίνει μέσα σε τάξη, όπως για παράδειγμα σε απομακρυσμένες περιοχές ή σε άτομα με ειδικές ανάγκες.

Σημαντικές είναι και οι αλλαγές που έφερε η τεχνολογία στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση κάνοντάς την το όχημα για την εξέλιξη της εκπαίδευσης. Δεδομένου του γεγονότος ότι η εκπαίδευση αποτελεί μια δια βίου διαδικασία, η λύση που φαίνεται να επικρατεί είναι ο συνδυασμός της παραδοσιακής διδασκαλίας και της διδασκαλίας με πιο σύγχρονα μέσα. Δύο περιπτώσεις στις οποίες εφαρμόζεται η τηλεεκπαίδευση είναι, η επιμόρφωση ενηλίκων (σεμινάρια, σχολείο δεύτερης ευκαιρίας) και η διαμόρφωση ειδικών δεξιοτήτων για παιδιά με τη χρήση του e-learning. Πολλές εταιρίες έχουν επιλέξει αυτή την οδό καθώς οι αναλύσεις έχουν δείξει ότι η εκπαίδευση με αυτόν τον τρόπο είναι ιδιαίτερα εύστοχη και κυρίως αποδοτική.

Σημαντικό ρόλο στη διάδοση της τηλεκπαίδευσης καθώς και της τηλεδιάσκεψης διαδραματίζουν τα ακαδημαϊκά ιδρύματα, που όπως είδαμε, ασχολούνται με την υπηρεσία αυτή τόσο σε ερευνητικό επίπεδο, όσο και προσφέροντας μαθήματα από απόσταση.

Αρα καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι, όσο πιο εξελιγμένες είναι οι υπηρεσίες της τηλεδιάσκεψης και της τηλεκπαίδευσης, τόσο πιο αναβαθμισμένη είναι η επικοινωνία των συμμετεχόντων, προσεγγίζοντας ολοένα και περισσότερο τη παραδοσιακή διδασκαλία στη τάξη.

Η τηλεκπαίδευση μπορεί να χρησιμοποιηθεί, εκτός από τους ακαδημαϊκούς χώρους και σε εργασιακά περιβάλλοντα. Με τα οφέλη που προσφέρει στους εκπαιδευόμενους δίνει μια τελείως διαφορετική διάσταση της έννοιας της μάθησης, και την κάνουν πιο ελκυστική και στον επιχειρησιακό χώρο.

Με πιο αργά βήματα στο χώρο της τηλεκπαίδευσης, προχωρούν ολοένα και περισσότερες ελληνικές επιχειρήσεις, προσφέροντας τέτοιου είδους υπηρεσίες στους εργαζομένους τους. Οι περισσότερες όμως, εξ αυτών, προερχόμενες από το εξωτερικό, είναι φυσικό να χρησιμοποιούν τον τρόπο, της εκεί διοίκησης και λειτουργίας τους. Γενικά η τηλεκπαίδευση στην Ευρώπη δεν είναι και τόσο αναπτυγμένη όσο στην Αμερική, κυρίως στον επιχειρησιακό τομέα. Η δραστηριότητα όμως αυτή, ενισχύεται σημαντικά και από την Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία μέσω των προγραμμάτων στήριξης δίνει επιπλέον ώθηση στην ανάπτυξη των υπηρεσιών της τηλεκπαίδευσης.

Οι βασικές αρχές που προτείνονται, για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος κοινωνικοποίησης για τον εκπαιδευόμενο, είτε σε επίπεδο πτυχίου, είτε σε επίπεδο επιχειρησιακής εκπαίδευσης είναι: να περιέχει τα κοινωνικά χαρακτηριστικά μιας τάξης, να υποστηρίζεται η επικοινωνία και η συζήτηση, να προσφέρονται διαδραστικές κοινότητες, ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και επιχειρηματικά forum.

Πολύτιμη είναι και η συμβολή της υπηρεσίας της τηλεκπαίδευσης στην εξ' αποστάσεως διεξαγωγή σεμιναρίων. Στην ευελιξία του τόπου και του χρόνου, του ρυθμού μάθησης, τη δυνατότητα πρόσβασης σε ευρύτερο κοινό, τη γρήγορη ανάπτυξη, την εύκολη ανανέωση και αποθήκευση της ύλης.

Όπως κάθε τεχνολογικό επίτευγμα έτσι και η τηλεκπαίδευση εκτός από τις απεριόριστες δυνατότητες που προσφέρει, κρύβει και κινδύνους. Μερικοί από αυτούς είναι το κόστος προμήθειας, η έλλειψη γνώσης και κινήτρων, αύξηση των υποχρεώσεων και η προετοιμασία του

εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και νομικά προβλήματα πνευματικών δικαιωμάτων, από πλευράς εκπαιδευτικών.

Τέλος οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης, παρατηρούμε ότι έχουν συμβάλει καθοριστικά στις υπηρεσίες της συνεργασίας από απόσταση και η τάση αυξάνει συνεχώς, κυρίως μετά την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης στη χώρα μας. Αυτό γιατί δίνει τη δυνατότητα στα μέλη των κοινωνικών αυτών ιστότοπων να δημιουργούν το δικό τους δίκτυο φίλων και πολλές διαφορετικές ομάδες εργασίας.

Σε επαγγελματικό επίπεδο τα μέλη χρησιμοποιούν συνήθως ιστολόγια, με τα οποία επιτυγχάνεται συνεργασία εργαζομένων διαφορετικών επιχειρήσεων εξ' αποστάσεως με διάφορα μέσα. Ένα ακόμα πλεονέκτημα των social media είναι και η προώθηση των προϊόντων και υπηρεσιών μέσω της αμφίδρομης επικοινωνίας εταιρείας-πελατών. Για το λόγο αυτό, ολοένα και περισσότερες μεγάλες επιχειρήσεις και οργανισμοί έχουν αποδεχτεί και υιοθετήσει τα social media στα marketing strategy που ακολουθούν.

Τα πολλά προσφερόμενα πλεονεκτήματα και οι διαδραστικές ικανότητες που προσφέρουν οι ιστότοποι κοινωνικής δικτύωσης έχουν αλλάξει ριζικά τις σχέσεις και την επικοινωνία τόσο μεταξύ στελεχών επιχειρήσεων όσο και επιχείρησης και πελατών.

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τη παρούσα εργασία σχετικά με τις τηλε- υπηρεσίες, είναι να γίνεται εκμετάλλευση όσο το δυνατόν περισσότερων πλεονεκτημάτων, και όχι αλόγιστη χρήση τους, γιατί αυτό επιφέρει περισσότερα μειονεκτήματα παρά οφέλη. Η κοινωνία μας, θα πρέπει να συνδυάσει το περιβάλλον της παραδοσιακής μάθησης/ εργασίας/ συνεργασίας με τη τηλεκπαίδευση, τη τηλε-εργασία, τη τηλεσυνεργασία αντίστοιχα. Μόνο αν το σήμερα με το αύριο βαδίζουν αρμονικά θα επιτευχθούν τα μέγιστα.

## Ευρετήριο όρων

**Αγορά εργασίας:** Σχετικός όρος με την εργασιακή προσφορά και ζήτηση καθώς και με τις παρεμφερείς διαδικασίες που εξηγούν τα επίπεδα αμοιβών σχετικά με τη ποικιλότητα των επαγγελμάτων. Η μετακίνηση των εργαζομένων από επάγγελμα σε επάγγελμα και από επιχείρηση σε επιχείρηση καθώς και οι τάσεις μισθοδοσίας είναι όροι συνυφασμένοι με την εξωτερική αγορά εργασίας, στην οποία οι τιμές και οι αποφάσεις έχουν κριτήρια καθαρά οικονομικά. Η εσωτερική αγορά εργασίας αναφέρεται στις αντίστοιχες διαδικασίες που λαμβάνουν μέρος μέσα σε μία επιχείρηση.

**Αμφίδρομη επικοινωνία:** είναι η επικοινωνία στην οποία ο παραλήπτης του εκάστοτε μηνύματος, έχει τη δυνατότητα να απαντήσει στο μήνυμα αυτό. Τα διασημότερα τέτοια μέσα είναι το τηλέφωνο (σταθερό, κινητό) και το διαδίκτυο (e-mail, skype).

**Αμφίδρομη μετάδοση δεδομένων:** Πρόκειται για τη ψηφιακή μετάδοση από μια συσκευή (πομπό), σε μια άλλη συσκευή (δέκτη). Η ταχύτητα και η αξιοπιστία μετάδοσης ενός σήματος εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, με βασικότερο το τρόπο μετάδοσης.

**Αυτενέργεια:** Συμπεριφορά, που ξεκινά από τα ίδια άτομα, χωρίς τη παρεμβολή τρίτων καταναγκαστικών παραγόντων ή προσώπων. Η αυτενέργεια, αποτελεί μια από τις βασικότερες εκπαιδευτικές διαδικασίες μάθησης και είναι το μέσον για τη καλλιέργεια της ελευθερίας, του αυτοσεβασμού και της ευθύνης του ανθρώπου απέναντι στη ζωή.

**Βάση Δεδομένων:** Οργανωμένα αρχεία που περιέχουν πληροφορίες του ίδιου τύπου και σχετίζονται λογικά μεταξύ τους.

**Διεύθυνση:** Μια μοναδική ακολουθία χαρακτήρων που χρησιμοποιείται για το προσδιορισμό ενός υπολογιστή που στέλνει ή λαμβάνει πληροφορίες. Αποτελεί επίσης μια τοποθεσία στη μνήμη.

**Δίκτυο:** Ένα σύνολο από συνδεδεμένους υπολογιστές που μπορούν να ανταλλάξουν δεδομένα μεταξύ τους, αφού μοιράζονται τις πηγές και τα λογισμικά τους. Τα δίκτυα επιτρέπουν στους ανθρώπους να επικοινωνούν και να συνεργάζονται. Επίσης δίνουν την ευκαιρία σε κάποιον να παρακολουθεί και να ελέγχει τη δουλειά ενός υπολογιστή μέσα από άλλον υπολογιστή. Συνήθως κατηγοριοποιούνται σαν LAN (τοπικά), WAN (ευρύτερης περιοχής) και MAN (δίκτυα πόλεων).

**Εικονική πραγματικότητα:** Η προσομοίωση αληθινών ή φανταστικών περιβαλλόντων με τη χρήση των υπολογιστών.

**Εικονικό ιδιωτικό δίκτυο (VPN):** είναι το δίκτυο που εκτείνεται από ένα ιδιωτικό δίκτυο σε ένα δημόσιο δίκτυο, όπως το internet. Επιτρέπει σε έναν υπολογιστή να στέλνει και να λαμβάνει δεδομένα μέσω κοινόχρηστων ή δημόσιων δικτύων σαν να ήταν άμεσα συνδεδεμένος με το ιδιωτικό δίκτυο, ενώ ταυτόχρονα επωφελείται από τις πολιτικές που αφορούν τη λειτουργικότητα, την ασφάλεια και τη διαχείριση του ιδιωτικού δικτύου. Αυτό γίνεται με τη δημιουργία ενός εικονικού σημείου προς σημείο σύνδεσης μέσω της χρήσης αποκλειστικών συνδέσεων, κρυπτογράφησης, ή ένα συνδυασμό των δύο.

**Εικονο-τηλεδιάσκεψη:** Αλληλεπιδραστική επικοινωνία με τη χρήση συσκευής βίντεο και ήχου μέσω των τηλεπικοινωνιακών γραμμών. Συνδυαστική χρήση των πολυμέσων και του ISDN. Κατά το παρελθόν χρειαζόνταν ειδικά δωμάτια βίντεο-τηλεδιάσκεψης, αλλά σήμερα η διαδικασία πραγματοποιείται και μέσω του προσωπικού υπολογιστή.

**Εργασιακή ευελιξία:** Πρόκειται για την έκφραση που περιγράφει όλα εκείνα τα στοιχεία των νομικών αλλά και περί συμβάσεων και διακανονισμών θεμάτων και επιτρέπει τον όρο εργασία όχι με την αυστηρή του έννοια, αλλά προσαρμοσμένο πάνω στη ποιότητα και τη ποσότητα παραγωγής.

Υπάρχει μια διάκριση ανάμεσα στη λειτουργική, τη ποσοτική και την αριθμητική ευελιξία. Η λειτουργική αναφέρεται στην ευχέρεια του εργοδότη να αλλάξει ή και να συνδυάσει ακόμα δύο ή περισσότερους χώρους εργασίας για τον εργαζόμενο με σκοπό τη πραγματοποίηση διαφορετικών εργασιών ή τη κάλυψη διαφορετικών εργασιακών απαιτήσεων. Η αριθμητική ευελιξία αναφέρεται στο γεγονός κατά το οποίο ο εργοδότης προσαρμόζει τις ώρες εργασίας και συνεπώς τους αμειβόμενους εργαζόμενους, για να συνδυάσει αλλαγές στο οργανόγραμμα της επιχείρησης με τις απαιτήσεις της παραγωγής.

**Εργατικό δυναμικό:** Μία από τις δεσπόζουσες οικονομικές παραμέτρους. Σε κάθε χώρα το εργατικό δυναμικό αποτελείται από όλα τα άτομα που είναι σε θέση να εκτελέσουν οικονομική δραστηριότητα. Για το λόγο αυτό περιλαμβάνει και αυτούς που ψάχνουν για εργασία και που είναι προσωρινά άνεργοι.

**Εύρος ζώνης (Bandwidth):** Μέγεθος που χαρακτηρίζει φάσματα συχνοτήτων ηλεκτρικών σημάτων. Εύρος ζώνης του φάσματος συχνοτήτων ενός σήματος, ονομάζεται η διαφορά της μεγαλύτερης συχνότητας μείον τη μικρότερη συχνότητα του φάσματος συχνοτήτων του.

Περιγράφεται μαθηματικά από την σχέση:  $BW = f_{\max} - f_{\min}$  (με BW συμβολίζεται το εύρος ζώνης και με  $f$  η συχνότητα).

**Ευρυζωνικές υπηρεσίες :** Όταν λέμε ευρυζωνικές υπηρεσίες εννοούμε την 24ωρη πρόσβαση, υψηλή ταχύτητα και ενοποίηση παροχής υπηρεσιών (φωνής-εικόνας- δεδομένων), σε μία σύνδεση.

**Εφαρμογή:** Λογισμικό (hardware) το οποίο παράγει εξωτερική εργασία, σε αντίθεση με το λογισμικό (software) συστήματος που λειτουργεί εσωτερικά στο σύστημα του υπολογιστή.

**Ηλεκτρονικό εμπόριο- Τηλεμπόριο:** Η χρήση της τηλεματικής για να αυξήσει ή να προβάλλει ένα ή περισσότερα στοιχεία των εμπορικών σχέσεων.

**Κάρτα δικτύου:** (ή ελεγκτής διασύνδεσης δικτύου, network interface controller) αποτελεί ένα στοιχείο το οποίο συνδέει έναν υπολογιστή σε ένα δίκτυο υπολογιστών.

**Κέντρα τηλε-εργασίας (Telecentres):** Πρόκειται για καλά οργανωμένους χώρους υπό τη μορφή γραφείων (που προσφέρουν δηλαδή τις υπηρεσίες που θα πρόσφερε ένα γραφείο). Οι χώροι αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε από υπαλλήλους διαφόρων εταιρειών είτε από υπαλλήλους της ίδιας εταιρείας, που όμως ανήκουν σε διαφορετικούς τομείς εργασίας. Τα κέντρα τηλε-εργασίας διαφέρουν από τα γραφεία στα εξής. Αφενός μπορεί να βρίσκονται πολύ πιο κοντά (στην ίδια γειτονιά) στον εργαζόμενο από άποψης απόστασης από ότι τα γραφεία της εταιρείας. Αφετέρου οι χώροι των κέντρων τηλε-εργασίας είναι ανοιχτοί. Χρησιμοποιούνται από όλους τους ενδιαφερόμενους. Καταργείται ο όρος της «ιδιοκτησίας» του συγκεκριμένου χώρου των παραδοσιακών γραφείων και όλοι δουλεύουν παντού.

**Λογισμικό:** Αρκετά γρήγορες εφαρμογές, με διαφορετικές ικανότητες και εργαλεία.

**Νομαδική (κινητή) τηλε-εργασία:** Το μοντέλο της εργασίας που σχετίζεται με τους εργαζόμενους εκείνους οι οποίοι αναγκάζονται λόγω της φύσης της εργασίας τους να ταξιδεύουν και συνεπώς τόπος εργασίας τους είναι αυτός που τυχαίνει να βρίσκονται. Αυτή η κατηγορία περιέχει συνήθως πωλητές και τεχνικούς επιδιορθώσεων και service.

**Κοινωνία της πληροφορίας:** Η κοινωνία στην οποία η οικονομική και πολιτιστική ζωή εξαρτώνται σε μεγάλο μέρος, από τη πληροφορική και τις τεχνολογίες επικοινωνίας.



**Λογισμικό:** Προγράμματα υπολογιστών. Τμήματα των συστημάτων της πληροφορικής που εμπεριέχουν πληροφορίες για τη λειτουργία του εξοπλισμού (hardware). Συχνά φαίνεται να αναφέρονται σε προγράμματα και σε μέσα από τα οποία δέχονται παροχές.

**Παγκόσμιος ιστός (World Wide Web, WWW):** Το δίκτυο αρχείων και φακέλων στο Internet, που συνδέονται μέσω υπερκειμένων και συνδέσμων και που διευκολύνει τους χρήστες να αποκτήσουν πρόσβαση και να «εξερευνήσουν» το internet. Είναι το αποτέλεσμα του λογισμικού που δημιούργησε η CERN, το ατομικό ερευνητικό κέντρο της Γενεύης. Ο παγκόσμιος ιστός αποτελεί το ταχύτερα εξελισσόμενο κανάλι χρήσης του internet.

**Πληροφορία:** Οργανωμένα δεδομένα που είναι σημαντικά και προσδίδουν ουσία και νόημα.

**Πολυμέσα (Multimedia):** Η παρουσίαση πληροφορίας που συνδυάζει διάφορες μορφές υλικού (κείμενα, εικόνες, ήχος, video κλπ.). Μπορεί να διανεμηθεί με πολλούς τρόπους - σε δισκέτα, μέσω της τηλεόρασης ή με υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος με τηλεπικοινωνιακό κανάλι.

**Πρόσβαση:** Η προσέγγιση, επικοινωνία ή αλληλεπίδραση με μια απομακρυσμένη πηγή.

**Προσωπικός Υπολογιστής (PC - Personal Computer):** Ένας μικρός υπολογιστής, γενικά συμβατός με μικροϋπολογιστές της IBM, που μπορεί να δικτυωθεί με άλλους υπολογιστές και συστήματα.

**Σύμβαση:** Σύμφωνα με την θεωρία περί συμβάσεων, μια εργασιακή σχέση ολοκληρώνεται όταν υπογραφεί σύμβαση μεταξύ του εργοδότη και του εργαζόμενου, γνωστή και ως ατομική σύμβαση εργασίας. Σύμφωνα με μια αντίθετη θεωρία, τη μη συμβασιακή, μόνο το γεγονός εκτέλεσης της εργασίας που δεν αμφισβητείται από τον εργοδότη, είναι αρκετό για να οριστεί η εργασιακή σχέση.

**Συμμετοχή:** Η έννοια του να συμπεριλαμβάνει κανείς άτομα στη λήψη αποφάσεων σχετικές με την οικονομία, τη κοινωνική και τη πολιτική ζωή. Με την ευρύτερη έννοια παίρνει τη μορφή αυτοδιαχείρισης των εργαζομένων ή αυτόνομης λήψης αποφάσεων.

**Συστήματα:** Λογισμικό και εξοπλισμός υπολογιστών και άλλων επικοινωνιακών μέσων, που χρησιμοποιούνται περισσότερο για τη παροχή πληροφοριών παρά για άλλες λειτουργίες, όπως για παράδειγμα σαν μηχανήματα ελέγχου. Συχνά γίνεται χρήση του όρου προς αντικατάσταση του αντίστοιχου της "Τεχνολογίας της Πληροφορικής".

**Τερματικά:** στην επιστήμη των υπολογιστών ορίζεται ως μια ηλεκτρονική ή ηλεκτρομηχανική συσκευή για την εισαγωγή, και την εμφάνιση δεδομένων από και προς ένα ή περισσότερα υπολογιστικά συστήματα. Η λέξη τερματικό, μπορεί να τη συναντήσει κανείς και με τον όρο «τερματικός σταθμός εργασίας».

**Τεχνολογία των υπολογιστών:** Εξοπλισμός και λογισμικό υπολογιστών που χρησιμοποιείται για να αυτοματοποιήσει και να βελτιώσει τις γραμματειακές, διοικητικές και διαχειριστικές λειτουργίες στους οργανισμούς.

**Τηλεμάθηση:** Μια μορφή εκπαίδευσης εξ' αποστάσεως, βασισμένη στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών.

**Τηλεματική:** Η σύγκλιση στη χρήση υπολογιστών και τεχνολογιών επικοινωνίας, δηλαδή η χρήση τηλεφώνου ή ράδιο συνδεδεμένου με τον υπολογιστή και η χρήση των υπολογιστών για να σταλούν μηνύματα μέσω τηλεφώνου ή συσκευών ράδιο. Ο όρος χρησιμοποιείται κυρίως στην Ευρώπη και ιδιαίτερα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

**Τηλεπικοινωνίες:** Η αποστολή και λήψη πληροφοριών - με τη ταυτόχρονη υποστήριξη ηλεκτρονικών σημάτων- απομακρυσμένων μεταξύ τους συστημάτων.

**Τηλε-εργασία:** Η εργασία που πραγματοποιείται με βάση τοποθεσία που βρίσκεται εκτός του παραδοσιακού χώρου εργασίας και χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες. Ο τηλε-εργαζόμενος μπορεί να είναι εργαζόμενος (συμβασιούχος) ή αυτό-απασχολούμενος εργαζόμενος. Η "τηλε-εργασία" είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται κυρίως στην Ευρώπη υπό την έννοια ότι η εργασία γίνεται με έδρα το σπίτι και όχι το παραδοσιακό γραφείο (ο αντίστοιχος όρος telecommuting είναι πιο διαδεδομένος στις Ηνωμένες Πολιτείες).

**Τηλεσυνεργασία:** Είναι η συνεργασία των ανθρώπων, που παρόλο που βρίσκονται γεωγραφικά μακριά, συνεργάζονται ανταλλάσσοντας πληροφορίες με τη βοήθεια των τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών.

**Τηλε-χωριά (Telecottages):** Τα Telecottages είναι μια μορφή κέντρων τηλε-εργασίας που όμως είναι συνήθως εγκατεστημένα σε άγονες και απομακρυσμένες περιοχές. Πρόκειται για ξύλινες καλύβες ή μικρά σπίτια, τα οποία είναι εξοπλισμένα με τα απαραίτητα εργαλεία της τηλε-εργασίας, που απαρτίζουν μικρά χωριά. Η συγκεκριμένη μορφή τηλε-εργασίας έχει τις ρίζες της στη Σκανδιναβία. Η εξάπλωσή τους από τις αρχές του 1980 μέχρι σήμερα υπήρξε ραγδαία με αποτέλεσμα σήμερα να υπάρχουν περί τα 500 telecottages σε όλη την Ευρώπη. Τα telecottages

μπορεί να είναι εγκατεστημένα σε παλιά σχολεία, αγροικίες ή άλλα κτίρια της υπαίθρου. Ευρύτερος σκοπός τους είναι να ενδυναμώσουν την κατά τόπους οικονομία με το να:

α) εκπαιδεύσουν τους κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών στη τηλε-εργασία και στον ευρύτερο χώρο των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής

β) απορροφήσουν τη νεολαία των περιοχών αυτών στην αγορά εργασίας

γ) και τέλος να δώσουν την ευκαιρία στις ήδη υπάρχουσες επιχειρήσεις και τοπικούς οργανισμούς να αποκτήσουν πρόσβαση σε εξοπλισμό υψηλότερων τεχνολογικών προδιαγραφών.

**Τοπικό Δίκτυο Υπολογιστών (LAN - Local Area Network):** Πρόκειται για δίκτυο επικοινωνιών με μεσαίες και υψηλές ταχύτητες και το οποίο περιορίζεται σε ένα δωμάτιο, όροφο ή κτίριο. Τα τοπικά δίκτυα υπολογιστών λειτουργούν συχνά και μεταξύ μερικών γειτονικών κτιρίων.

**Τυπογραφία:** Η τυπογραφία είναι η τέχνη της απόδοσης και αποτύπωσης λόγου, πληροφοριών και εικόνων στο χαρτί και σε άλλα μέσα, με τη βοήθεια τεχνικών μέσων και, ως επί το πλείστον, σε μαζική κλίμακα.

**Υπάλληλος:** Το άτομο που εκτελεί εργασία με βάση κάποια σύμβαση.

**Υπολογιστικές πλατφόρμες:** Ένα λογισμικό, συνήθως λειτουργεί πάνω σε μια πλατφόρμα λογισμικού που παρέχεται είτε από το λειτουργικό σύστημα είτε από ανεξάρτητες πλατφόρμες (όπως για παράδειγμα οι πλατφόρμες της java και της net). Πρόκειται για λογισμικό, γραμμένο για μία αρχιτεκτονική λογισμικού ή μια πλατφόρμα το οποίο συνήθως δεν μπορεί να λειτουργεί και σε άλλες πλατφόρμες, όπως οι εφαρμογές των microsoft windows δεν θα είναι σε θέση να λειτουργήσουν σε mac os, λόγω των διαφορών που σχετίζονται με τις πλατφόρμες και τα πρότυπά τους. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να λειτουργήσουν μόνο εάν μεταφερθούν, χρησιμοποιώντας ένα διεργασμένο ή με μεταφορά (port) του πηγαίου κώδικα στην εν λόγω πλατφόρμα.

**Χρήστης:** Ο οποιοσδήποτε χρησιμοποιεί τις νέες τεχνολογίες ή τα τηλεπικοινωνιακά συστήματα.

**Broadband communication:** (ευρυζωνική επικοινωνία) αναφέρεται στα ευρείας ζώνης χαρακτηριστικά του μέσου μετάδοσης και την ικανότητά του να μεταφέρει πολλαπλά σήματα και τους τύπους μεταφορών ταυτόχρονα. Περιγράφει, δηλαδή, ένα σύστημα επικοινωνίας στο οποίο οι πληροφορίες μεταφέρονται σε ένα μόνο κανάλι.

**Case tools (Computer- aided software engineering tools):** Πρόκειται για μια κατηγορία λογισμικού που αυτοματοποιεί πολλές από τις δραστηριότητες του σχεδιασμού. Για παράδειγμα, κατά το καθορισμό των λειτουργικών απαιτήσεων της προτεινόμενης εφαρμογής απαραίτητη είναι η προτυποποίηση εργαλείων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη γραφικών. Αυτοματοποιημένα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν συλλογικά ή μεμονωμένα.

Προτυποποίηση εργαλείων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθοριστούν οι απαιτήσεις της λεπτομερής σχεδίασης ενός έργου με παραδοσιακό τρόπο, χρησιμοποιώντας διαγράμματα και αφηγηματικά έγγραφα, χωρίς τη χρήση των αυτοματοποιημένων λογισμικών σχεδιασμού.

**CD-ROM:** Compact Disc/Read-Only Memory. Είναι το CD που χρησιμοποιείται κυρίως για μεταφορά δεδομένων, αλλά και ήχου στην κεντρική μνήμη. Τα CD-ROM μπορούν να αποθηκεύσουν μέχρι και 700 megabytes πληροφοριών καθιστώντας τα χρήσιμα για μεγάλες βάσεις δεδομένων ή για εφαρμογές πολυμέσων.

**E- Learning:** Τηλεκπαίδευση ή Ηλεκτρονική Μάθηση και Εκπαίδευση, είναι ένας εξαιρετικά ευρύς όρος που καλύπτει τα παραπάνω καθώς και οτιδήποτε αφορά τη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών στην εκπαίδευση, ανεξάρτητα αν υλοποιείται online, offline ή με συνδυασμό τους. Το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι εξαιρετικά ευρύ (δίκτυα, video, PCs, Interactive TV, satellite, broadcasts).

**E-mail:** Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Μηνύματα που στέλνονται από άνθρωπο σε άνθρωπο μέσω των υπολογιστών. Χρησιμοποιείται ο όρος και σαν ρήμα όταν στέλνουμε τέτοια μηνύματα.

**Fax board:** Πρόκειται για ένα τύπο του modem fax ο οποίος τοποθετείται ως κάρτα/ πλακέτα επέκτασης σε έναν υπολογιστή, που περιέχει ένα κύκλωμα fax.

**Fax modem:** Ένα φαξ μόντεμ επιτρέπει σε έναν υπολογιστή να διαβιβάζει και να λαμβάνει έγγραφα, ως φαξ σε μια τηλεφωνική γραμμή. Ένα φαξ μόντεμ είναι σαν ένα μόντεμ δεδομένων, αλλά έχει σχεδιαστεί για μετάδοση και λήψη εγγράφων από και προς μια συσκευή φαξ ή ένα άλλο φαξ μόντεμ.

**FHD (Full High-definition):** είναι η ανάλυση (1920x1080 pixels) η οποία αναπτύχθηκε ως μια τηλεοπτική εκπομπή και μια μορφή αποθήκευσης. Σήμερα οι περισσότερες ηλεκτρονικές συσκευές υποστηρίζουν την ανάλυση αυτή ώστε να επιτύχουν μια πιο ζωντανή εικόνα.

**Firewall:** Στην επιστήμη των υπολογιστών ο όρος σημαίνει τείχος προστασίας. Χρησιμοποιείται για να δηλώσει κάποια συσκευή ή πρόγραμμα που είναι έτσι ρυθμισμένο, ούτως ώστε να επιτρέπει ή να απορρίπτει πακέτα δεδομένων που περνούν από ένα δίκτυο υπολογιστών σε ένα άλλο. Η κύρια λειτουργία ενός firewall είναι η ρύθμιση της κυκλοφορίας δεδομένων ανάμεσα σε δύο δίκτυα υπολογιστών. Συνήθως τα δύο αυτά δίκτυα είναι το διαδίκτυο και το τοπικό/εταιρικό δίκτυο. Ένα firewall παρεμβάλλεται ανάμεσα σε δύο δίκτυα που έχουν διαφορετικό επίπεδο εμπιστοσύνης. Το διαδίκτυο έχει μικρό βαθμό εμπιστοσύνης (low level of trust), ενώ το εταιρικό δίκτυο ή το οικιακό δίκτυο διαθέτουν τον μέγιστο βαθμό εμπιστοσύνης.

Ο σκοπός της τοποθέτησης ενός firewall είναι η πρόληψη επιθέσεων στο τοπικό δίκτυο και η αντιμετώπισή τους. Παρόλα αυτά όμως, μπορεί να αποδειχθεί άχρηστο εάν δεν ρυθμιστεί σωστά. Η σωστή πρακτική, είναι το firewall να ρυθμίζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να απορρίπτει όλες τις συνδέσεις, εκτός αυτών που επιτρέπει ο διαχειριστής του δικτύου. Για να ρυθμιστεί σωστά ένα firewall θα πρέπει ο διαχειριστής να έχει μία ολοκληρωμένη εικόνα για τις ανάγκες του δικτύου και να διαθέτει πολύ καλές γνώσεις πάνω στα δίκτυα υπολογιστών. Πολλοί διαχειριστές δεν έχουν αυτά τα προσόντα και ρυθμίζουν το firewall ούτως ώστε να δέχεται όλες τις συνδέσεις εκτός από εκείνες που ο διαχειριστής απαγορεύει (default-allow). Η ρύθμιση αυτή καθιστά το δίκτυο ευάλωτο σε επιθέσεις από εξωτερικούς χρήστες.

**Flash animation:** Ένα flash animation ή flash κινουμένων σχεδίων, είναι μια κινούμενη ταινία. Ο όρος flash animation δεν αναφέρεται μόνο στη μορφή αρχείου, αλλά σε ένα ορισμένο είδος της κίνησης και του οπτικού στυλ. Αυτή τη μορφή προβολής, μπορεί να τη συναντήσει κανείς είτε σε τηλεοπτικές σειρές κινουμένων σχεδίων, είτε σε τηλεοπτικές διαφημίσεις. Σήμερα, το flash animation *απολαμβάνει μια αναγέννηση.*

**Forum:** είναι ένας δημόσιος χώρος συνάντησης για τη διεξαγωγή ανοιχτών συζητήσεων σε απευθείας σύνδεση, ή ένα μέσο (σαν μία εφημερίδα) όπου οι άνθρωποι μπορούν να κρατήσουν τις συνομιλίες με τη μορφή των αποσπασμένων μηνυμάτων τα οποία μπορούν να αρχειοθετηθούν.

**Full animations video:** Ο όρος πλήρης animation, αναφέρεται στη διαδικασία της παραγωγής υψηλής ποιότητας παραδοσιακά κινούμενα σχέδια, που χρησιμοποιούν τακτικά λεπτομερή σχεδίαση και εύλογη κίνηση. Πλήρης ταινίες μπορούν να αναπαραχθούν με μια τεράστια ποικιλία από στυλ και από ρεαλιστικά κινούμενα έργα.

**Hardware:** Εξοπλισμός. Τα ηλεκτρονικά, ηλεκτρικά και μηχανικά τμήματα των συστημάτων της πληροφορικής.

**HD video** (High-definition video-Βίντεο υψηλής ευκρίνειας): Βίντεο υψηλής ευκρίνειας είναι το βίντεο της τριτοβάθμιας ανάλυσης. Δεν υπάρχει κανένα ιδιαίτερο νόημα στον όρο «υψηλής ευκρίνειας». Γενικά, οποιαδήποτε εικόνα ή βίντεο περιέχει περισσότερες από 480 ή 576 οριζόντιες γραμμές, θεωρείται υψηλής ευκρίνειας.

**Hotelling:** Μέθοδος στήριξης σε ένα περιβάλλον γραφείου. Είναι παρόμοιο με το desking , και μερικές φορές συγχέεται με αυτό, δεδομένου ότι και οι δύο μέθοδοι υποστηρίζουν ανεκχώρητο καθίσματα.

**Internet:** Το διαδίκτυο, είναι παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων δικτύων υπολογιστών, οι οποίοι χρησιμοποιούν καθιερωμένη ομάδα πρωτοκόλλων, η οποία συχνά αποκαλείται "TCP/IP", (αν και αυτή δεν χρησιμοποιείται από όλες τις υπηρεσίες του διαδικτύου), για να εξυπηρετεί εκατομμύρια χρηστών καθημερινά σε ολόκληρο τον κόσμο. Σήμερα χρησιμοποιείται ολοένα και περισσότερο για εμπορικές και ιδιωτικές επικοινωνίες και συναλλαγές. Εργαλείο επίσης κατάλληλο για την αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων.

**ISDN:** Integrated Services Digital Network. Ψηφιακό τηλεφωνικό σύστημα ικανό να εκπέμπει δεδομένα πολύ πιο γρήγορα από τα συμβατικά αναλογικά τηλεφωνικά συστήματα και χωρίς την βοήθεια των modem.

**Leased line:** μισθωμένη γραμμή είναι μια σύμβαση παροχής υπηρεσιών μεταξύ παρόχου και πελάτη, σύμφωνα με την οποία ο πάροχος συμφωνεί να παραδώσει μία γραμμή τηλεπικοινωνιών που συνδέει δύο ή περισσότερες θέσεις σε αντάλλαγμα για ένα μηνιαίο μίσθωμα (εξ' ου και η διάρκεια της μίσθωσης). Είναι μερικές φορές γνωστή ως «ιδιωτικό κύκλωμα» ή «γραμμή δεδομένων». Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές PSTN γραμμές δεν έχει έναν αριθμό τηλεφώνου, κάθε πλευρά της γραμμής είναι μόνιμα συνδεδεμένο με το άλλο. Οι μισθωμένες γραμμές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τηλέφωνο και υπηρεσίες δεδομένων ή internet.

**Logo:** Είναι μια γλώσσα προγραμματισμού που σχεδόν έχει ταυτιστεί με τη χρήση των υπολογιστών από μικρά παιδιά, πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Αυτό συμβαίνει, γιατί δίνει τη δυνατότητα σε παιδιά κάθε ηλικίας, να επικοινωνήσουν με τον υπολογιστή και να τον προγραμματίσουν πολύ εύκολα και γρήγορα. Χρησιμοποιεί τεχνικές συναρτησιακού προγραμματισμού. Δηλαδή οι εντολές του χρήστη εκτελούνται με τη χρήση ειδικών συναρτήσεων λειτουργίας.

Κατάγεται από τη γλώσσα προγραμματισμού Lisp. Η οποία, είναι επίσης γνωστή για τα γραφικά που δημιουργεί.

Υπάρχουν πολλές επεκτάσεις της logo που μπορούν να χειρίζονται καταλόγους, αρχεία, λειτουργίες εισόδου-εξόδου, όπως και λειτουργίες που χρησιμοποιούν την τεχνική της αναδρομής. Δυστυχώς δεν υπάρχει κάποιο κοινά αποδεκτό πρότυπο, ούτε προτυποποίηση της από κάποιον διεθνή οργανισμό, (όπως ο ISO ή η ECMA), όπως έχει γίνει με άλλες γλώσσες προγραμματισμού.

**Management:** Είναι το σύνολο των λειτουργιών και των διαδικασιών εκείνων, μέσω των οποίων η εξουσία του εργοδότη και γενικότερα οι δραστηριότητες του στη διεύθυνση και λειτουργία μιας επιχείρησης ασκείται. Είναι λοιπόν λογικό να είναι το σημείο αντιπαλότητας στις εργασιακές σχέσεις των συνδικάτων και της διεύθυνσης. Το συμμετοχικό μοντέλο των εργασιακών σχέσεων προβλέπει την παρουσία εργαζομένων-εκπροσώπων σε εναλλασσόμενη βάση, που θα έχουν συμμετοχή στις δραστηριότητες και τα προνόμια του management (διαχείρισης) της εταιρείας.

**Marketing:** Η διαδικασία της επικοινωνίας της αξίας ενός προϊόντος ή μίας υπηρεσίας προς τους πελάτες, με σκοπό να επηρεάσει τη συμπεριφορά του αγοραστή ή να τον οδηγήσει σε αλλαγή της συμπεριφοράς.

**Modem:** Συντομογραφία του Modulator Demodulator. Η συσκευή που μετατρέπει ένα αναλογικό σήμα σε ψηφιακό με την χρήση μια συμβατικής τηλεφωνικής γραμμής, στέλνοντας ψηφιακό σήμα στο δέκτη.

**Policy Development:** Αναπτυξιακή πολιτική, είναι μια εντατική διαδικασία η οποία βοηθάει την έρευνα, την ανάλυση, τη διαβούλευση και τη σύνθεση των πληροφοριών, για τη παραγωγή συστάσεων και κατευθύνσεων πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα. Μπορεί να χρειαστούν μήνες ή ακόμη και χρόνια για την ανάπτυξη μιας σωστής πολιτικής.

**Printer:** (Εκτυπωτής) Είναι συσκευή εξόδου ενός υπολογιστικού συστήματος, η οποία έχει ως σκοπό τη μόνιμη αποτύπωση (εκτύπωση) των πληροφοριών που έχουν δημιουργηθεί από τη χρήση λογισμικού, σε ένα φυσικό μέσο (συνήθως, αλλά όχι μόνο, χαρτί).

**Public switched telephone network (PSTN):** Το δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο μεταγωγής είναι το παγκόσμιο τηλεφωνικό δίκτυο.

**Rapid learning** (Ταχεία μάθηση ή ταχεία ανάπτυξη e-learning): Παραδοσιακά αναφέρεται σε μια μέθοδο, για να χτίσει κανείς γρήγορα μαθήματα e-learning. Συνήθως ο συγγραφέας επιτυγχάνει, τη δημιουργία διαφανειών στο power point, αφήγηση ρεκόρ πάνω από τις διαφάνειες, και χρησιμοποίηση λογισμικού για να προσθέσει δοκιμές, ή ακόμη και δραστηριότητες συνεργασίας

μεταξύ των διαφανειών. Στη συνέχεια το αρχείο αποστέλλεται, τις περισσότερες φορές, σε ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης ή κάποια ιστοσελίδα.

**Routing protocol:** Μία δρομολόγηση πρωτόκολλο, καθορίζει πώς δρομολογητές επικοινωνούν μεταξύ τους διαδίδοντας πληροφορίες, και στους οποίους δίνετε η δυνατότητα να επιλέξουν δρομολόγια μεταξύ οποιωνδήποτε δύο κόμβων σε ένα δίκτυο υπολογιστών. Αλγόριθμοι δρομολόγησης καθορίζουν την επιλογή της διαδρομής. Κάθε δρομολογητής έχει γνώση μόνο των δικτύων που συνδέονται με αυτόν άμεσα.

**Software:** Με τον όρο λογισμικό υπολογιστών ή λογισμικό software, ορίζεται η συλλογή από προγράμματα υπολογιστών, διαδικασίες και οδηγίες χρήσης που εκτελούν ορισμένες εργασίες σε ένα υπολογιστικό σύστημα. Ο όρος *λογισμικό* χρησιμοποιείται μερικές φορές και σε ένα ευρύτερο πλαίσιο για να περιγράψει κάτι το οποίο δεν είναι υλικό, αλλά χρησιμοποιείται με το υλικό, όπως οι ταινίες, οι δίσκοι μουσικής και τα CD.

**Video on Demand (VoD):** Η υπηρεσία επιτρέπει στους χρήστες να επιλέγουν και να βλέπουν ταινίες από ηλεκτρονικές ταινιοθήκες, μέσω ενός αλληλεπιδραστικού συστήματος τηλεόρασης. Πιο συγκεκριμένα, οι χρήστες μπορούν να έχουν εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε μια μεγάλη ποικιλία από αρχεία βίντεο, τα οποία μπορούν να μεταφερθούν και να αναπαραχθούν τοπικά μέσω του διαδικτύου.

**Voip (Voice over I.P- φωνή επί διαδικτυακού πρωτοκόλλου/ τηλεφωνία μέσω διαδικτύου):** χαρακτηρίζεται μια ομάδα πρωτοκόλλων η οποία προσφέρει φωνητική συνομιλία σε πραγματικό χρόνο με σχετικά καλή ποιότητα και χωρίς κόστος. Οι συνομιλίες αυτές παραδοσιακά, γίνονταν αποκλειστικά μέσω PC που ήταν συνδεδεμένο με το διαδίκτυο και διέθετε μικρόφωνο, ακουστικά και το κατάλληλο λογισμικό. Η κλήση κατέληγε σε ένα άλλο, ανάλογο εξοπλισμένο PC χωρίς να υπάρχει κάποια επιπλέον χρέωση, εκτός από αυτή της πρόσβασης στο διαδίκτυο, αφού στη συγκεκριμένη επικοινωνία δεν μεσολαβεί κάποιος παραδοσιακός φορέας τηλεπικοινωνιών (για παράδειγμα ΟΤΕ, ΗΟΛ, κλπ.) παρά μόνο το διαδίκτυο.

Το τελευταίο καιρό, έχουν εμφανιστεί οι λεγόμενοι εναλλακτικοί (ιντερνετικοί) τηλεπικοινωνιακοί φορείς, οι οποίοι προσφέρουν προώθηση των κλήσεων Voip σε σταθερά δίκτυα τηλεπικοινωνιών σε εξαιρετικά χαμηλό κόστος, αλλά όχι το αντίστροφο. Έχουν παρουσιάσει και ειδικές τηλεφωνικές συσκευές (π.χ. USB VoIP), οι οποίες συνεργάζονται με το αντίστοιχο λογισμικό στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και καθιστούν τις κλήσεις μέσω διαδικτύου



σαφώς πιο λειτουργικές. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο χρήστης μπορεί να αγοράσει χρόνο ομιλίας, μέσω πιστωτικής κάρτας για παράδειγμα, και τον χρησιμοποιήσει κατά βούληση.

**Workstation:** Ένας σταθμός εργασίας. Είναι ένας υπολογιστής σχεδιασμένος για τεχνικές ή επιστημονικές εφαρμογές. Προορίζεται κυρίως για να χρησιμοποιηθεί από ένα άτομο τη φορά, είναι συνήθως συνδεδεμένο σε ένα τοπικό δίκτυο και να τρέξει πολλαπλών χρηστών λειτουργικά συστήματα.

**WYSIWIS:** Στην επιστήμη των υπολογιστών, και πιο συγκεκριμένα στη groupware μηχανικής, σημαίνει «Αυτό που βλέπετε είναι αυτό που βλέπω» και αναφέρεται σε ένα πρότυπο στο σχεδιασμό των διασυνδέσεων πολλών χρηστών, όπου πολλοί χρήστες, τα οποία αλληλεπιδρούν με ένα λογισμικό σύστημα πολλών χρηστών, μοιράζονται την ίδια οπτική αντίληψη του χώρου εργασίας (π.χ. του εγγράφου που επεξεργάζονται συνεργατικά). Ενώ μερικά πρωτοποριακά groupware συστήματα (π.χ. ανταλλαγή παραθύρων), όπου χαρακτηρίζονται από αυστηρή WYSIWIS, το μοντέλο είναι συχνά πιο χαλαρό από πολλές απόψεις.

## Βιβλιογραφία

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [E1] **Αναστασιάδης Π. (1999)** *Η ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας*. εκδ. Λιβάνη.
- [E2] **Γεωργαντά Ζ. (2003)** *Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες*. Αθήνα: εκδ. Ανίκουλα.
- [E3] **Ι.Τ.Υ. (1998)** Ερευνητική Μονάδα 1 : *Μελέτη υπαρχόντων προϊόντων και συστημάτων για την υπηρεσία της Τηλε-εργασίας*
- [E4] **Κιόχου Π. , Παπανικολάου Γ. (1998)** *Προγραμματισμός Δράσεως Επιχειρήσεων*. Πειραιάς: εκδ. Σταμούλης.
- [E5] **Χατζησάββας Σ., Καζάκου Μ. (2011)** *Εργαλεία και εξυπηρετητές στο Internet*. εκδ. 4π Ειδικές Εκδόσεις Α.Ε.

### ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [Ξ1] **Bertin I., Denbigh A. (2003)** *The Teleworking Handbook*. London: εκδ.Α & C Black Publishers Ltd.
- [Ξ2] **Bouras C., Konidaris A., Sevasti A. (2000)**. Virtual Environments in Educational Networks (In) COMMUNICATIONS AND NETWORKING IN EDUCATION- Learning in a Networked Society, Edited by T. Downes and D. Watson Kluwer, Academic Publishers (pp. 195-203).
- [Ξ3] **Garrison JA., Schardt C., Kochi JK. (2000)** *Web-based distance continuing education: a new way of thinking for students and instructors*. July, Bulletin of the Medical Library Association.
- [Ξ4] **Kurland N.B., Bailey D.E. (2000)** *Telework: The Advantages and Challenges of Work-ing Here, There, Anywhere, and Anytime*. Vol.28, June, No.2 (pp. 49-60).
- [Ξ5] **Toffler A. (1980)** *The third wave*, USA: εκδ. Bantam Books

### ΣΥΝΕΔΡΙΑ

- [Σ1] **Bouras C., Destounis P., Garofalakis J., Tzimas J., Triantafillou B., Zarafidis P. (1999)** *Cooperative Information Systems over the Internet and the WWW*. EUROMEDIA 99 - APTEC, Munich, April 25-28, Germany (pp. 232-236).
- [Σ2] **Bouras C., Gkamas A., Kapoulas V., Tsiatsos Th. (2000)** *Telematic Services over ATM Networks: The case of Teleteaching*. 2<sup>nd</sup> International ATM Technology Users Symposium (ATMTU 2000), Kosice, September 13–15, Slovakia (pp. 26-31).

- [Σ3] **Bouras C., Gkamas A., Tsiatsos T. (1999)** *A Web-based distributed environment to support Teleteaching: Design and Implementations issues*. 3rd International Workshop on Query Processing and Multimedia Issues in Distributed Systems (QPMIDS 99), Florence September 1-2, Italy (pp. 906-911).
- [Σ4] **Francesco C. (2002)** *Models for E-Learning environment evaluation: a proposal*. SSGRR 2002, July-August 29-4, L' Aquila.
- [Σ5] **Oliveira M., Crowcroft J., Slater M. (2000)** *Component framework. infrastructure for virtual environments*. In Proc. of the third international conference on Collaborative Virtual Environments 2000 (CVE 2000), San Francisco, California, United States (pp. 139-146).
- [Σ6] **Ryan S., Scott B., Freeman H., Patel D. (2000)** *The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. Kogan Page, London.
- [Σ7] **Vari M., Tagliavini G., Ter- Oganeseva K. (2011)** *Telework: At the crossroads of social demand and technology offer*. Proceedings of the Conference ICT: Bridging an Ever Shifting Digital Divide. University of Rome, Rome, 31 August-3 September , Italy.

## **ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ- ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**

- [Π1] **Bouras C., Destounis P., Garofalakis J., Gkamas A., Sakalis G., Sakopoulos B., Tsaknakis J., Tsiatsos T. (2000)** *Efficient Web-Based Open and Distance Learning Services*. Journal of Telematics and Informatics, Elsevier Science, c, Vol. 17, Issue 3 (pp. 213-237).
- [Π2] **Bouras C., Tsakarissianos G. (2001)** *School Networks and Telematics Services: perspectives of international co-operation in the Mediterranean*. Telecommunication Information Management Journal, March 4-7, Volume 2, Issue 6 (pp.17-18).
- [Π3] **Downes S. (2007)** *E-learning 2.0*. Feature Article, e-Learn Magazine.
- [Π4] **Gibson JW., Blackwell CW., Dominicis P., Demerath N. (2002)** *Telecommuting in the 21st Century: Benefits, Issues and Leadership Model Which will Work*. 8, Journal of Leadership & Organizational Studies (pp. 75-86).
- [Π5] **Taskin L., Devos V. (2005)** *Paradoxes from the Individualization of Human Resource Management: The Case of Telework* Journal of Business Ethics, 62 (1), (pp. 13-24).

## **ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ-WEBSITES**

- [11] **Ελληνικό τηλεδίκτυο (χ.χρ).** Γίνε τηλε-εργαζόμενος ή βρες τον κατάλληλο τηλε-εργαζόμενο για την επιχείρησή σου. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.teleworking.gr/> αντλήθηκε την 07/01/2014: 22:30
- [12] **Κυριακίδης Γιώργος (02/02/2010).** Σχεδιασμός και οργάνωση εκπαιδευτικών παρεμβάσεων σε επιχειρησιακό περιβάλλον- Η μικτού τύπου εκπαίδευση (Blended learning). Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.slideshare.net/geokir/ss-3073268> αντλήθηκε την 03/01/2014: 20:25
- [13] **Μπούρας Χρήστος (χ.χρ).** Τηλεδιάσκεψη- Τηλεσυνεργασία. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: [http://ru6.cti.gr/bouras/dialekseis/2/Lecture\\_03\\_2013.pdf](http://ru6.cti.gr/bouras/dialekseis/2/Lecture_03_2013.pdf) αντλήθηκε την 17/12/2013 22:00
- [14] **Μπούρας Χρήστος (2004).** Τηλεματική και νέες υπηρεσίες. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: [http://ru6.cti.gr/bouras/dialekseis/2/%C6%D7%F3%A3%FA%BD%E1%ED%D2\\_%ED%E1\\_%F1%D4%A3%AC\\_%BC%BA%D7%BF%A3%AE%D5%A3%AC.pdf](http://ru6.cti.gr/bouras/dialekseis/2/%C6%D7%F3%A3%FA%BD%E1%ED%D2_%ED%E1_%F1%D4%A3%AC_%BC%BA%D7%BF%A3%AE%D5%A3%AC.pdf) αντλήθηκε την 20/12/2013: 21:00
- [15] **Πολλαπλά τα οφέλη από την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας (23/05/2006).** Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.disabled.gr/lib/?p=8208> αντλήθηκε την 20/12/2013: 19:20
- [16] **Τηλε-εργασία ή Ακύρωση (22/05/2006).** Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.disabled.gr/lib/?p=7460> αντλήθηκε την 18/12/2013: 19:30
- [17] **Υπηρεσίες T.E.I., Σύγχρονη Τηλεκπαίδευση- Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση- Live Streaming Ψηφιοποίηση Εκπαιδευτικού Υλικού (χ.χρ).** Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.teimes.gr/wwwgr/index.php/ypiresies-t-e-i/2013-03-16-22-54-54> αντλήθηκε την 17/12/2013: 01:20
- [18] **Chiu D.M, Griffin D. (2001).** Workgroup forum: Tools and applications for the WWW-based group collaboration. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.w3.org/Collaboration/Workshop/Proceedings/P3.html> αντλήθηκε την 27/12/2013: 22:35
- [19] **Collaborative Computing Environments for HEP (2001).** Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://pcbunn.cacr.caltech.edu/jjb/collab.html> αντλήθηκε την 12/01/2014: 18:35
- [110] **CompInfo-The Computer Information Center (2001).** Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.compinfocenter.com/tpgpwr-t.htm> αντλήθηκε την 05/01/2014: 18:20
- [111] **Julian J. Bunn (2001).** Conferencing on the Internet Information Technology Division, CERN, Geneva, Switzerland. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://commtechlab.msu.edu/sites/letsnet/noframes/bigideas/b9/b9u3l1.html#materials> αντλήθηκε την 28/12/2013: 15:35

- [112] **Randall Whitaker (χ.χρ)**. Historical Background to CSCW and Groupware: Engelbart's Vision of IT-Driven Organizational Integration. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: <http://www.enolagaia.com/UMUArchive/Engelbart.html> αντλήθηκε την 20/12/2013: 16:30