

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Εκπαίδευση στελεχών επιχειρήσεων μέσω των νέων  
τεχνολογιών - Έρευνα σε μεγάλες επιχειρήσεις  
διαφόρων κλάδων του Δημόσιου και Ιδιωτικού  
Τομέα**



**Βλαχοπούλου Χ. Αθηνά**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κουτσονίκος Ιωάννης**

**ΠΑΤΡΑ, ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2015**

### Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Κουτσονίκο Γιάννη, καθηγητή του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, για τις χρήσιμες συμβουλές που μου παρείχε κατά τη διάρκεια συγγραφής της πτυχιακής εργασίας που ανέλαβα.

Η βοήθειά του στάθηκε πολύτιμη, η συνεργασία μας ήταν εποικοδομητική, οι καταρτισμένες και ενδιαφέρουσες συμβουλές του απαραίτητες για την τελειοποίησή της. Οι επιστημονικές του γνώσεις καθώς επίσης και η πείρα του μου απέφεραν το σωστό αποτέλεσμα.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω όλο το εκπαιδευτικό προσωπικό του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας για τις γνώσεις που μου παρείχαν αυτά τα τέσσερα χρόνια.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΟΡΙΣΜΟΙ .....	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	2
ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	4
Η επιστήμη της Πληροφορικής (1972) .....	4
Τα πολυμέσα (1993).....	4
Το Διαδίκτυο (1999) .....	6
Ο Παγκόσμιος Ιστός - Web 2.0 (2004) .....	8
Τα έξυπνα κινητά - Smartphones (2009) .....	9
ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	10
Η Εκπαίδευση .....	11
Η δια βίου μάθηση .....	13
Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση .....	14
Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης .....	15
Το e-learning .....	16
Η εικονική πραγματικότητα .....	17
ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ.....	19
Οι παραγόμενες στο Δημόσιο εκπαιδευτικές δράσεις .....	21
Ο καθορισμός των αναγκών από τους φορείς.....	23
Η αξιολόγηση.....	24
ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ.....	26
Το επιμορφωτικό πρόγραμμα «ΗΡΩΝ».....	27
Η ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ.....	28
ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	29
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	36
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	37
Παράρτημα 1. Χρήση του Internet στον κόσμο.....	37
Παράρτημα 2. Ποσοστά χρήσης του Internet στον κόσμο .....	37
Παράρτημα 3. Η εξέλιξη του Internet .....	38
Παράρτημα 4. ΙΝΕΠ: Πραγματοποιηθείσες δράσεις κατά το έτος 2003 .....	38
Παράρτημα 5. Τα προβλήματα με τις Νέες Τεχνολογίες στο Δημόσιο.....	39
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	40

## ΟΡΙΣΜΟΙ

**Αναδύμενες τεχνολογίες:** οι μορφές εκείνες της τεχνολογίας, οι οποίες βρίσκονται σήμερα στα στάδια των εφαρμογών ή θα φθάσουν στα στάδια αυτά μέσα στα επόμενα 5 έως 10 χρόνια και η επίδρασή τους στον κοινωνικό, εργασιακό και επιχειρησιακό χώρο θα είναι καταλυτική. Ενδεικτικά αναφέρονται η ασύρματη επικοινωνία, η επεξεργασία της πληροφορίας, η επικοινωνία ανθρώπου - μηχανής, η ρομποτική και η βιοτεχνολογία.

**Ανοικτό Πανεπιστήμιο:** το εκπαιδευτικό ίδρυμα που δέχεται να παρακολουθήσουν τα προγράμματα σπουδών του άτομα που δεν έχουν τις τυπικές προϋποθέσεις και επιτρέπει τη παρακολούθηση των μαθημάτων του από το σπίτι ή το χώρο εργασίας ανταλλάσσοντας μεταξύ τους εργασίες και θέματα μέσω ταχυδρομείου, διαδικτύου ή e-mail.

**Δομή της βάσης:** εννοούμε όλα τα αρχεία (δηλ. όλους τους τύπους εγγραφών) και τους τρόπους σύνδεσής τους. Για να ορίσουμε τη βάση, σημαίνει, να πούμε στο σύστημα ποια δεδομένα σκοπεύουμε να αποθηκεύσουμε και ποιος είναι ο τύπος τους.

**Εισαγωγική εκπαίδευση:** η εκπαίδευση που προσφέρεται από τον εργοδότη στους νεοπροσλαμβανόμενους για να τους βοηθήσει να προσαρμοστούν στα νέα τους καθήκοντα και να εξοικειωθούν με το νέο εργασιακό περιβάλλον και τους συναδέλφους τους.

**Εικονική πραγματικότητα:** Η Εικονική Πραγματικότητα χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές για να δημιουργήσει και να προσομοιώσει υπαρκτά ή μη περιβάλλοντα, από τα οποία ο χρήστης έχει την ψευδαίσθηση ότι περιβάλλεται και στα οποία μπορεί να κινηθεί ελεύθερα, αλληλεπιδρώντας παράλληλα με τα αντικείμενα που περιλαμβάνουν, όπως θα έκανε και στον πραγματικό κόσμο.

**ΙΝΕΠ / ΕΚΔΔ:** Το ΙΝΕΠ ανήκει στο **Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης (ΕΚΔΔ)** και έχει σκοπό να εκπαιδεύει υπαλλήλους που ανήκουν στην Κεντρική Διοίκηση, την Περιφερειακή Διοίκηση, την Τοπική Αυτοδιοίκηση, σε ΝΠΔΔ, καθώς και υπαλλήλους του ευρύτερου δημοσίου τομέα (ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ.). Είναι ένα **ινστιτούτο επιμόρφωσης** που στοχεύει στην επιμόρφωση τόσο των νεοδιοριζόμενων στο δημόσιο τομέα, όσο και των ήδη υπηρετούντων δημοσίων υπαλλήλων μέσω ειδικά σχεδιασμένων βραχυχρόνιων προγραμμάτων.

**Ημιζωή γνώσεων:** ο χρόνος που αντιστοιχεί σε απαξίωση των μισών από τις γνώσεις που αποκτήθηκαν από κάποιον μέχρι ένα δεδομένο σημείο.

**Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).** Οι τεχνολογίες που συμβάλλουν στην επεξεργασία και μετάδοση μιας ποικιλίας μορφών αναπαράστασης της πληροφορίας, όπως σύμβολα, εικόνες και ήχοι, και τα μέσα που είναι φορείς αυτών των άυλων μηνυμάτων.

**Ψηφιακές δεξιότητες (e-literacy):** είναι οι ικανότητες να δημιουργήσεις, διαμορφώσεις, αποθηκεύσεις και μοιραστείς ένα ψηφιακό αρχείο.

**Ψηφιακά πολυμέσα:** Ο τομέας που ασχολείται με την ολοκλήρωση κειμένου, γραφικών, ακίνητης και κινούμενης εικόνας, animation, ήχου και οποιουδήποτε άλλου μέσου ψηφιακής αναπαράστασης, αποθήκευσης, μετάδοσης και επεξεργασίας της πληροφορίας, μέσω Η/Υ.

**Client-server:** Ο εξυπηρετητής (server) είναι μια διεργασία, η οποία εκτελείται σε έναν υπολογιστή και αναμένει να συνδεθεί σε αυτήν κάποιο πρόγραμμα, ο πελάτης (client) όπως ονομάζεται, για να του παράσχει υπηρεσίες.

**Web-based training (e-learning):** η απόκτηση της δυνατότητας χρήσης των νέων πολυμεσικών τεχνολογιών και του διαδικτύου για τη βελτίωση της ποιότητας της πληροφορίας διευκολύνοντας την πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών και σε υπηρεσίες καθώς και σε εξ αποστάσεως συνεργασίες και ανταλλαγές.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ζούμε σήμερα στην εποχή της παγκοσμιοποίησης και του Internet. Η επικοινωνία, η πληροφορία και η γνώση δεν έχουν πια σύνορα και όρια. **Η πληροφορία και οι πηγές της γνώσης αυξάνονται και διαδίδονται με εκπληκτικές ταχύτητες.** Είναι χαρακτηριστική η πιο κάτω εικόνα που δείχνει τον τρόπο με τον οποίο διαδίδεται ένα σχόλιο, μια πληροφορία ή μία είδηση.



### Personal Learning Networks

Αυτές οι ταχύτητες τείνουν να μεταδίδουν σε πραγματικό χρόνο οτιδήποτε συμβαίνει από τη μια άκρη της γης στην άλλη και αντίστροφα. Οι γνώσεις που αποκτάμε συνεχώς αυξάνονται και όχι μόνο είναι αδύνατο να μεταδοθούν στους άλλους σύμφωνα με το καθορισμένο εκπαιδευτικό σύστημα, όσο και αν επιμηκυνθούν τα χρόνια της φοίτησής τους σε αυτό, αλλά το τελικό αποτέλεσμα είναι πλέον οι γνώσεις που αποκομίζει κάποιος να καθίστανται γρήγορα ξεπερασμένες.

Για να μπορεί συνεπώς ένας εργαζόμενος να ανταποκρίνεται επιτυχώς στα επαγγελματικά του καθήκοντα πρέπει να ανανεώνει συνεχώς τις γνώσεις του. **Προκύπτει, δηλαδή, η ανάγκη για συστηματική, συνεχιζόμενη, συμπληρωματική επιμόρφωση και επαγγελματική κατάρτιση.**

Επιπλέον, η υπάρχουσα παγκοσμιοποίηση της πληροφορίας και η εξέλιξη των αγορών δημιουργούν μία ρευστότητα στις απαιτήσεις κάθε επαγγελματικής καριέρας. Υπολογίζεται ότι κάθε επιστήμονας θα είναι υποχρεωμένος στο μέλλον να αλλάξει κατά μέσο όρο τρεις τουλάχιστον φορές επαγγελματική κατεύθυνση κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του σταδιοδρομίας. Για να μπορεί όμως να γίνει αυτό, πρέπει τα στελέχη αυτά να έχουν τη δυνατότητα να επαναπροσδιορίσουν τις επαγγελματικές τους γνώσεις, πράγμα το οποίο μπορεί επίσης να γίνει κατά κύριο λόγο με τις μεθόδους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Αυτό όμως δεν μπορεί να γίνει με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας.

Τα στελέχη όμως δεν είναι δυνατόν να εγκαταλείπουν κάθε τόσο τον τόπο της μόνιμης διαμονής και εργασίας τους για να παρακολουθήσουν τα προγράμματα συμπληρωματικής

εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης που τους είναι απαραίτητα. Συνεπώς, η ανάγκη για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση μπορεί κατά κύριο λόγο να καλυφθεί με τις μεθόδους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τη χρήση των υπηρεσιών του Διαδικτύου. Η συνεισφορά του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου Ιστού στην εκπαίδευση έχει αυξηθεί σημαντικά και σήμερα παρατηρούμε ότι υπάρχει μια μετακίνηση προς το e-learning και την εξ αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες του Διαδικτύου.

Τα βασικά χαρακτηριστικά ενός βασισμένου στον Παγκόσμιο Ιστό εκπαιδευτικού περιβάλλοντος είναι η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού, οι δυνατότητες επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους και τον εκπαιδευτή και η διασύνδεση χρήστη - συστήματος. Οι νέες τεχνολογίες γενικά και ο παγκόσμιος ιστός ειδικότερα δίνουν την ευκαιρία, με τα προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης που υποστηρίζουν, στο να γίνει μια νέα αρχή μακριά από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας εστιασμένη προς ένα "υβριδικό" σύστημα, στο οποίο οι φοιτητές θα ενθαρρύνονται στο να επιλέξουν γνωστικό αντικείμενο και ύλη αφού εν τω μεταξύ αξιολογήσουν τους δικούς τους προσωπικούς στόχους μάθησης.

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Κανένας τομέας της κοινωνίας δεν είχε τα τελευταία χρόνια τόση εξέλιξη όσο το κομμάτι της που σχετίζεται με τη διαχείριση της γνώσης και της πληροφορίας. Τη δεκαετία του '70, η τεχνολογία των υπολογιστών έδωσε την κρίσιμη ώθηση για να δημιουργηθεί αυτή η έκρηξη στη διαχείριση και μεταφορά των πληροφοριών, όσον αφορά τόσο τον αριθμό, όσο και τον όγκο τους.

Μέχρι σήμερα, όμως, πέντε ήταν οι σταθμοί στην τεχνολογία της πληροφορίας που άλλαξαν την εικόνα και η κοινωνία έφθασε τελικά σήμερα στην εποχή της e-γνώσης. Κατά χρονολογική σειρά αυτοί οι σταθμοί ήταν:

- Η εμφάνιση της επιστήμης της Πληροφορικής
- Τα πολυμέσα
- Το Διαδίκτυο (Internet)
- Ο παγκόσμιος ιστός (Web)
- Τα έξυπνα κινητά (smart phones)

### Η επιστήμη της Πληροφορικής (1972)

Η Πληροφορική είναι η επιστήμη που ερευνά την κωδικοποίηση, διαχείριση και μετάδοση συμβολικών αναπαραστάσεων πληροφοριών. Εξετάζει τη σχεδίαση, υλοποίηση και βελτιστοποίηση αυτοματοποιημένων διατάξεων, συσκευών συστημάτων συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας και ανταλλαγής των αναπαραστάσεων. Η υλοποίηση των μεθόδων της Πληροφορικής βασίστηκε από την πρώτη στιγμή στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας των υπολογιστών έδωσε τη δυνατότητα της επεξεργασίας πληροφοριών και δεδομένων μεγάλου όγκου, εμπλουτίζοντας τα διαφορετικά πεδία των επιστημών με απεριόριστο όγκο στοιχείων, χρήσιμων για την εξέλιξή τους.

Οι γνώσεις σε κάθε τομέα είχαν πολλαπλασιαστεί, αλλά η μετάδοσή τους εξακολουθούσε να γίνεται με τον κλασικό τρόπο εκπαίδευσης.

Μέχρι σήμερα, η Πληροφορική ασχολείται με ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, όπως η ανάπτυξη αλγορίθμων για την αποτελεσματική επίλυση προβλημάτων, η κατασκευή και βελτίωση συστημάτων λογισμικού, η ταχεία και ασφαλής διακίνηση πληροφοριών μέσω τηλεπικοινωνιακών δικτύων, η δημιουργία συστημάτων διαχείρισης δεδομένων, η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο ο άνθρωπος διατυπώνει συλλογισμούς, η προσομοίωση της λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου κλπ. Έτσι, **η Πληροφορική συνδέεται άμεσα με όλες τις θετικές επιστήμες, αλλά και με πολλές άλλες όπως η φιλοσοφία, η ψυχολογία, η γλωσσολογία, η νομική, η ιατρική, τα οικονομικά και η διοίκηση επιχειρήσεων.**

### Τα πολυμέσα (1993)

Πολυμέσα στο χώρο της Τεχνολογίας της Πληροφορίας (information field), σημαίνει “πολλαπλοί μεσολαβητές” μεταξύ της πηγής και του παραλήπτη της πληροφορίας ή “πολλαπλά μέσα”, μέσω των οποίων η πληροφορία αποθηκεύεται, μεταδίδεται, παρουσιάζεται ή γίνεται αντιληπτή (1).

Στην εκπαίδευση, τα πολυμέσα χρησιμοποιήθηκαν για να δημιουργήσουν εκπαιδευτικά προγράμματα με χρήση υπολογιστών. Ένα πρόγραμμα αυτής της μορφής επιτρέπει στο

χρήστη να περάσει από μια σειρά παρουσιάσεων κειμένων, σχετικά με ένα συγκεκριμένο θέμα, σε συναφείς εικόνες και άλλες μορφές πληροφορίας (αφήγηση).

Στη συνέχεια αναφέρονται τα πιο συνηθισμένα πολυμέσα που χρησιμοποιούνται για την αποστολή και λήψη μηνυμάτων:

**Τηλεόραση.** Η τηλεόραση είναι ένα σύστημα τηλεπικοινωνίας που χρησιμοποιείται στη μετάδοση και λήψη κινούμενων εικόνων, τόσο στην κανονική εκπαίδευση, όσο και στην τηλεεκπαίδευση. Αν συνδεθεί με βίντεο δείχνει τα περιεχόμενα της βιντεοκασέτας και αν συνδεθεί με κάμερα, δείχνει τα δρώμενα κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος.

**Συσκευές video player/recorder.** Οι συσκευές βίντεο χρησιμοποιούνται για την προβολή οπτικοακουστικού υλικού που είναι αποθηκευμένο σε βιντεοκασέτες. Χρησιμοποιείται τόσο στη σύγχρονη, όσο και στην ασύγχρονη εκπαίδευση. Και για τα δύο αυτά μέσα θα πρέπει η απόδοση του περιεχομένου να είναι πολύ καλή για να κρατήσει το ενδιαφέρον του εκπαιδευόμενου.

**Projectors.** Πρόκειται για συσκευές προβολής διαφανειών, εγκαθίστανται στην οροφή μιας αίθουσας και προβάλλουν σε ειδικές επιφάνειες που επιτρέπουν την ανάκλαση του φωτός και δεν περιορίζουν τη φωτεινότητα του σήματος. Χρησιμοποιούνται κυρίως στη σύγχρονη τηλεεκπαίδευση με σύνδεση με το σύστημα τηλεδιάσκεψης, σύνδεση με προσωπικό υπολογιστή ως οθόνη, σύνδεση με βίντεο αντί τηλεόρασης, σύνδεση με κάμερα.

**Οθόνες προβολής.** Διακρίνονται σε αυτές που η προβολική συσκευή προβάλλει στο μπροστινό μέρος της οθόνης και σε αυτές που προβάλλει στην πλάτη της οθόνης. Η προβολική συσκευή είναι τοποθετημένη σε κλειστό χώρο πίσω από την οθόνη και η ποιότητα προβολής εξαρτάται από τις συνθήκες φωτισμού αυτού του χώρου.

**Οθόνες τηλεόρασης.** Χρησιμοποιούνται για την προβολή βίντεο από βιντεοκάμερα ή τον υπολογιστή και την προβολή εικόνων που έχουν ληφθεί κατά την τηλεδιάσκεψη. Οι οθόνες τηλεόρασης αντικαθιστούν τους projectors και τις οθόνες των υπολογιστών, στις περιπτώσεις όπου ο αριθμός των εκπαιδευομένων είναι μικρός και η εικόνα της τηλεόρασης έχει σωστό μέγεθος, για να μπορούν όλοι να βλέπουν ικανοποιητικά. Σήμερα χρησιμοποιούνται στην κανονική εκπαίδευση αλλά και στην τηλεεκπαίδευση.

**Συστήματα ήχου.** Περιλαμβάνουν μικρόφωνα, ηχεία, και μίκτες ήχου. Επειδή στις εκπαιδευτικές διαδικασίες ο ήχος θα πρέπει να διαχέεται στο χώρο, αλλά και τα μικρόφωνα θα πρέπει να λαμβάνουν ηχητικά σήματα απ' όλο το χώρο, είναι αναπόφευκτη η είσοδος του ήχου από τα ηχεία στα μικρόφωνα και η αναμετάδοσή του προς απομακρυσμένα σημεία.

**Κάμερες.** Οι κάμερες χρησιμοποιούνται στις σύγχρονες μεθόδους εκπαίδευσης, για τη λήψη του εκπαιδευτή και των εκπαιδευομένων, με διαφορετικές δυνατότητες και ρυθμίσεις για την κάθε περίπτωση.

**Ηλεκτρονικός πίνακας γραφής.** Είναι μια ψηφιακή συσκευή αφής που συνδέεται με έναν υπολογιστή και έναν projector. Είναι ένα σύστημα που αποσκοπεί στην ομαλή μετάβαση μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας, από την παραδοσιακή μορφή διεξαγωγής, στη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών. Δίνει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτή να γράφει πληροφορίες στον πίνακα και να ψηφιοποιεί αυτόματα αυτές τις πληροφορίες, με δυνατότητα αποθήκευσής τους, αλλά και άμεσης απεικόνισής τους ακόμη και σε απομακρυσμένα σημεία.

**CD (compact disc).** Είναι ένας μικρός οπτικός δίσκος που χρησιμοποιείται για αποθήκευση ψηφιακών δεδομένων ή για αποθήκευση ψηφιακού ήχου. Η τεχνολογία compact disc, προσαρμόστηκε με την πάροδο του χρόνου για χρήση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, ως συσκευή ανάγνωσης αρχείων, γνωστή ως CD-ROM, όπου υπήρχε η δυνατότητα μιας μόνο ανάγνωσης ή πολλαπλών αναγνώσεων.



**DVD (digital video disc).** Είναι ένα οπτικό μέσο αποθήκευσης μεγάλης χωρητικότητας, το οποίο συνήθως χρησιμοποιείται για την αποθήκευση βίντεο, αλλά και εικόνων ήχου και δεδομένων. Τα DVD μοιάζουν πολύ με τα CD γιατί έχουν το ίδιο σχήμα, αλλά έχουν διαφοροποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να χωρούν πολύ περισσότερα δεδομένα από ένα CD.

Η εκπαίδευση με πολυμέσα γίνεται σε έναν κοινό χώρο, όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αλληλεπιδρούν με τον εκπαιδευτή και το θέμα που παρουσιάζεται. Με τη διδασκαλία μέσω πολυμέσων, οι εκπαιδευτές μπορούν να προσομοιώνουν καταστάσεις που συμβαίνουν στην πραγματική ζωή. Το πιο σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι οι εκπαιδευτές θα έχουν περισσότερες ευκαιρίες για την τόνωση του πάθους των μαθητών για μάθηση.

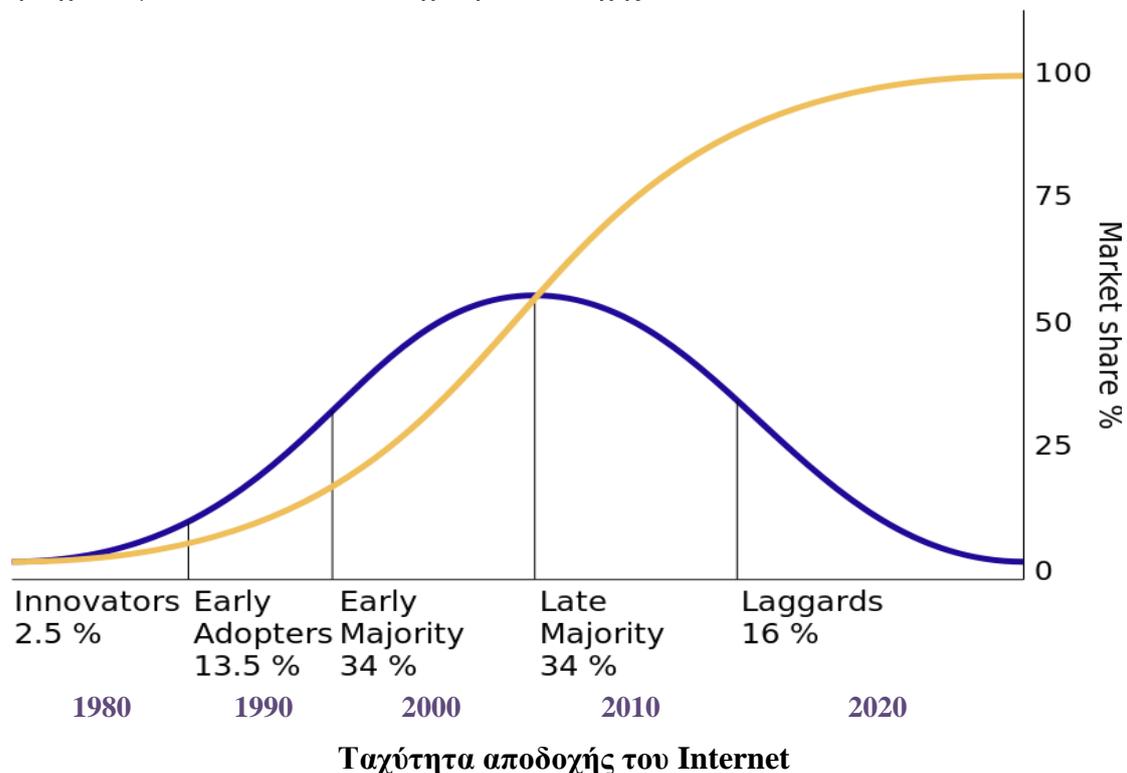
## Το Διαδίκτυο (1999)

Το Διαδίκτυο είναι ένα καινούργιο εργαλείο που μας επιτρέπει να τελειοποιήσουμε την πνευματική μας κατάσταση με τη συνεργασία με άλλους και την ανταλλαγή πληροφορίας.

Με το Διαδίκτυο δεν προκαλείται κάποια επανάσταση στον τομέα της τεχνολογίας, αλλά νέες επαναστατικές απόψεις στον τομέα της επικοινωνίας. Ως εργαλείο, το Internet τελειοποιεί τη δυνατότητα για κατάρτιση και συλλογική ευφυΐα και επιπλέον μας υποχρεώνει να δοκιμάσουμε νέες μεθόδους επαφής ακολουθώντας καινούργιους κανόνες. Ο κυβερνοχώρος στο Διαδίκτυο έχει τη δική του ηθική που εκφράζεται από την ανοχή στη διαφορετικότητα των απόψεων (Πιερ Λεβύ, 2000).

Η εξάπλωση του Διαδικτύου στην παγκόσμια κοινότητα ήταν εκρηκτική (βλ. παράρτημα 1). Κρίθηκε σκόπιμο, λοιπόν, να διερευνηθούν οι παράγοντες που προκάλεσαν το τόσο έντονο φαινόμενο αποδοχής. Το γράφημα που ακολουθεί είναι προϊόν παγκόσμιας έρευνας σχετικά με τους λόγους που κάποιος ζήτησε και απέκτησε πρόσβαση στο Internet.

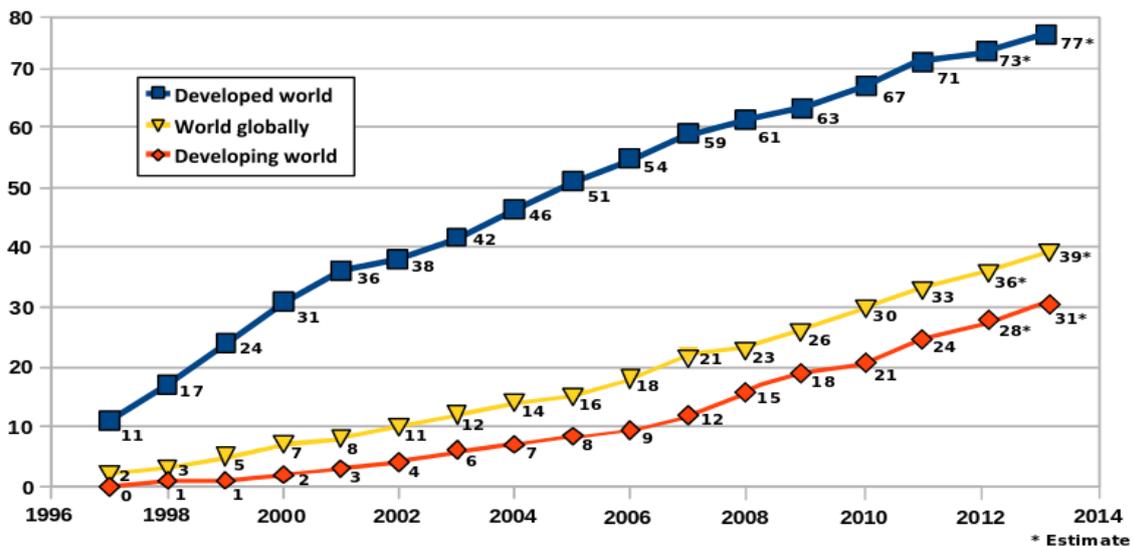
Στο γράφημα, βλέπουμε ότι είναι πολύ λίγες οι τεχνολογικές καινοτομίες που είχαν την ίδια με τη τεχνολογία του Διαδικτύου ταχύτητα αποδοχής.



Από την ανάγνωσή του φαίνεται ότι ένα ποσοστό γύρω στο 15% ψάχνει κάθε φορά τις νέες δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία, ενώ ένα 15% αντιτίθεται σθεναρά στη χρήση του διαδικτύου και το υπόλοιπο 70% απλά αποδέχεται και χρησιμοποιεί το διαδίκτυο στην καθημερινότητά του.

Η εικόνα που έχουμε σήμερα για τους χρήστες του διαδικτύου περιγράφεται από το γράφημα που ακολουθεί. Ο διαχωρισμός ανάμεσα στα ανεπτυγμένα κράτη και τα κράτη που θεωρούνται ότι ακόμη βρίσκονται υπό ανάπτυξη γίνεται πιο έντονος με την πάροδο του χρόνου.

Το γράφημα που ακολουθεί δείχνει τον αριθμό των χρηστών Internet ανά 100 κατοίκους σε διάφορες περιοχές του πλανήτη.



*Internet users per 100 inhabitants ITU.svg*

Αυτό σημαίνει ότι η συμμετοχή στην Κοινωνία της Πληροφορίας για τους κατοίκους ενός ανεπτυγμένου κράτους είναι πιο εύκολη σε σχέση με έναν κάτοικο σε μία υπό ανάπτυξη χώρα, επομένως και η γνώση που υπάρχει μέσα στο διαδίκτυο μπορεί να διαδίδεται πιο εύκολα, αυξάνοντας το γνωσιακό χάσμα που ήδη υπάρχει μεταξύ τους. Διαφορές υπάρχουν, όμως, και μεταξύ των χωρών που βρίσκονται στην ίδια κατηγορία. Στο παράρτημα 2 παρατηρούμε ότι η διείσδυση του Internet στη Β. Αμερική φθάνει το 87,7% όταν στην Ευρώπη δεν ξεπερνάει το 70,5%.

Επομένως, περιοχές με αυξημένη τη διείσδυση του Διαδικτύου στις κοινωνίες τους διαμορφώνουν ένα συγκριτικό πλεονέκτημα στη διαχείριση της γνώσης [2]. Πράγματι το Διαδίκτυο:

- απελευθερώνει τη διδασκαλία και τη μάθηση από τα φυσικά όρια της αίθουσας διδασκαλίας,
- είναι ένα «εργαλείο» για τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους και η ολοένα αυξανόμενη χρήση του έχει τη δυναμική να μεταμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η μετάδοση και η πρόσληψη των γνώσεων,
- παρέχει πρόσβαση σε τεράστιες ποσότητες πληροφορίας διαφορετικού τύπου, όπως κείμενα, εικόνες, γραφικά, ήχο κλπ.,

- δίνει τις δυνατότητες για σύνδεση με μεγάλες ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες σε παγκόσμια διάσταση προκειμένου να αναζητηθεί ερευνητικό υλικό, πολιτιστικές και παιδαγωγικές πληροφορίες,
- ως μέσο επικοινωνίας δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες (εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους) να επικοινωνήσουν μεταξύ τους μέσω ποικίλων ασύγχρονων και σύγχρονων υπηρεσιών όπως αυτές του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), της συμμετοχής σε ομάδες συζήτησης με κοινά ενδιαφέροντα (social media), σε διάφορες εξ αποστάσεως συνεδριάσεις ή σε ομαδικές δραστηριότητες.

Όμως, ακόμα και σήμερα ένα μεγάλο ποσοστό των εκπαιδευτών διστάζει ακόμα να κάνει χρήση των υπηρεσιών του Διαδικτύου, για τη διδασκαλία μαθημάτων, για λόγους όπως:

- η άποψη ότι κάτι τέτοιο θα απαιτούσε ιδιαίτερες τεχνικές γνώσεις και επομένως θα υπήρχαν μεγάλες ανάγκες σε χρόνο και χρήμα για την εκμάθηση των τεχνολογιών του Διαδικτύου και
- η έλλειψη ενός γενικού πλαισίου σε σχέση με το πως αυτές οι τεχνολογίες θα συνδυαστούν με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας.

Όμως, παρά το γεγονός των πλεονεκτημάτων που υπάρχουν στο διαδίκτυο, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι όταν κατά την παρουσίαση μιας θεματικής ενότητας γίνεται χρήση των δυνατοτήτων που προσφέρονται για τη ρεαλιστική απεικόνιση ή την προσομοίωση που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες, αυτό δεν συνεπάγεται αυτόματα και την πλήρη κατανόησή της από τους εκπαιδευόμενους. Οι καλά σχεδιασμένες και ελκυστικές σελίδες δεν εγγυώνται την αποτελεσματικότητα της μεταφοράς γνώσης, ιδιαίτερα εάν απουσιάζει πλήρως η καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή. Ο ρόλος του εκπαιδευτή είναι καταλυτικός, για την έκβαση των μαθησιακών αποτελεσμάτων είναι δύσκολο να αναπαραχθούν στο περιβάλλον της οθόνης τα λεκτικά και εκφραστικά μηνύματα όπως τονισμός φωνής, χειρονομίες, εκφράσεις προσώπου κλπ. που έχει αποδειχθεί και ερευνητικά ότι συμβάλλουν σε μεγάλο ποσοστό στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων.

Παρ' όλα αυτά, ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ανάμεσα σε μια πληθώρα τεχνολογιών του Διαδικτύου για να εμπλουτίσει το παραδοσιακό του μάθημα, ξεκινώντας από μεμονωμένες εφαρμογές, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο που απαιτεί ελάχιστες τεχνικές γνώσεις, και καταλήγοντας σε μια πιο σύνθετη λύση όπως η δημιουργία μιας ηλεκτρονικής τάξης.

## **Ο Παγκόσμιος Ιστός - Web 2.0 (2004)**

Ο όρος Web 2.0 (Ιστός 2.0) χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη νέα γενιά του Παγκόσμιου Ιστού, η οποία βασίζεται στην όλο και μεγαλύτερη δυνατότητα των χρηστών του Διαδικτύου να μοιράζονται πληροφορίες και να συνεργάζονται online. Αυτή η νέα γενιά είναι μια δυναμική διαδικτυακή πλατφόρμα, στην οποία μπορούν να αλληλεπιδρούν χρήστες χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις σε θέματα υπολογιστών και δικτύων (Wikipedia).

Ο χρήστης θα μπορεί να δρα στον Παγκόσμιο Ιστό όπως δρούσε μέχρι τώρα στον υπολογιστή του. Οι πιο ειδικοί μιλούν για έναν νέο τρόπο σχεδίασης των ιστοσελίδων, ο οποίος θα βασίζεται στη διάδραση του χρήστη. Πολλές από τις εντολές διάδρασης που χαρακτηρίζουν τη λειτουργία του Web 2.0 μας είναι ήδη γνωστές από διάφορες ιστοσελίδες social media όπως το Facebook ή το YouTube, για παράδειγμα.

**Από το 1995 και μετά, η συνεχώς αυξανόμενη δημοτικότητα του Διαδικτύου και ειδικότερα των εφαρμογών του Web 2.0 αντικατοπτρίζεται και στην ολοένα και μεγαλύτερη εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Είναι η εποχή που ξεκινά η ιδέα της «Εκπαίδευσης από Απόσταση».**

Στο διαδίκτυο υπάρχει πληθώρα ηλεκτρονικών διευθύνσεων που παρουσιάζουν πληροφορίες για τη λειτουργία των Ιδρυμάτων και το εκπαιδευτικό υλικό των προγραμμάτων τους. Ο Παγκόσμιος Ιστός παρέχει πλήθος ευκαιριών για μαθητές, φοιτητές, ενήλικους, δασκάλους, στελέχη επιχειρήσεων και εν γένει σε όσους ενδιαφέρονται είτε να διδαχθούν είτε να διδάξουν γνωστικά αντικείμενα από όλο το φάσμα των επιστημών. **Ένα πλήθος από πηγές γίνονται εύκολα προσβάσιμες από τον καθένα που διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο και συγχρόνως ο Παγκόσμιος Ιστός είναι μια πολυποίκιλη πηγή πληροφοριών στην παγκοσμιοποιημένη κοινωνία μας.** Εκπαιδευτικά προγράμματα παρουσιάζονται με τρόπο ελκυστικό και πρακτικό και γίνονται προσβάσιμα για να χρησιμοποιηθούν από εκπαιδευόμενους ενισχύοντας έτσι το εποπτικό υλικό διάφορων γνωστικών αντικειμένων.

### **Τα έξυπνα κινητά - Smartphones (2009)**

Το έξυπνο τηλέφωνο (Smartphone) είναι ένα κινητό τηλέφωνο βασισμένο σε ένα λειτουργικό σύστημα κινητής τηλεφωνίας με προηγμένη υπολογιστική ικανότητα και συνδεσιμότητα σε σχέση με ένα απλό κινητό τηλέφωνο.

Συνδυάζει τις λειτουργίες ενός προσωπικού ψηφιακού βοηθού (PDA) και ενός κινητού τηλεφώνου. Σήμερα έχουν προστεθεί οι λειτουργίες των φορητών media players, λειτουργίες για ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες τσέπης, καθώς και μονάδες πλοήγησης GPS, με αποτέλεσμα το Smartphone να έχει διαμορφωθεί σε μια πολυχρηστική συσκευή. Τα σύγχρονα Smartphones περιλαμβάνουν επίσης οθόνες αφής υψηλής ανάλυσης και web browsers που εμφανίζουν τυποποιημένες ιστοσελίδες, καθώς και βελτιστοποιημένες ιστοσελίδες για κινητά. Η πρόσβαση σε δεδομένα υψηλής ταχύτητας παρέχεται μέσω Wi-Fi και μέσω κινητών ευρυζωνικών υπηρεσιών.

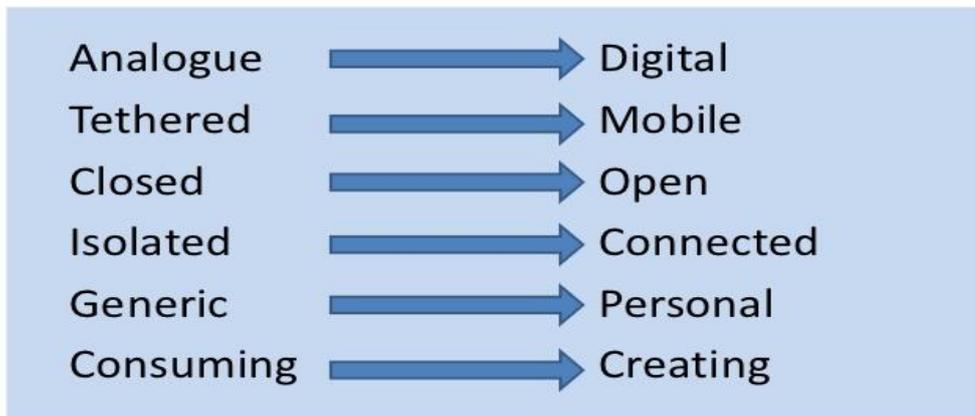
Στις αρχές του 2013, οι πωλήσεις Smartphones ξεπέρασαν παγκοσμίως εκείνες των κλασικών κινητών τηλεφώνων, ενώ στις ΗΠΑ από το 2013 τα Smartphones αντιπροσωπεύουν περίπου το 70% του συνόλου των κινητών συσκευών των ΗΠΑ.

## ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η εκπαίδευση των ενηλίκων παρουσιάζει μια δυναμική και μία πολυπλοκότητα ενώ ταυτόχρονα είναι μέρος ενός ακόμα πιο μπλεγμένου υπερσυνόλου που είναι η ανθρώπινη κοινωνία, η οποία παρουσιάζει τη δική της αυτόνομη δυναμική. Οι νέες τεχνολογίες έχουν μεταβάλει ριζικά το υπερσύνολο αυτό τουλάχιστον με έξι διαφορετικούς τρόπους. Είναι κρίσιμο για την εκπαίδευση να τους αναγνωρίσει και κατανοήσει [5].

Παρουσιάζουμε τις έξι αλλαγές που οφείλονται στην εμφάνιση και εδραίωση της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και Επικοινωνίας, όπως αυτές παρουσιάζονται σήμερα στην ανθρώπινη κοινωνία.

### 6 Trends for the digital age



© Steve Wheeler, University of Plymouth, 2011

Source: David Wiley: Openness and the disaggregated future of higher education

Ας δούμε ξεχωριστά κάθε τρόπο επίδρασης:

#### **Από το αναλογικό σήμα στην ψηφιακή πληροφορία**

Η εξέλιξη της πληροφορίας στη σημερινή ψηφιακή εποχή οδήγησε στην καθολική χρήση των MP3 και DVD στη θέση των δίσκων βινυλίου ή των βιντεοκασετών VHS. Το ίδιο έγινε πρόσφατα με την ψηφιοποίηση του σήματος στην τηλεόραση ή με τις ηλεκτρονικές εκδόσεις των εφημερίδων αντί για την έντυπη μορφή τους.

#### **Από τη σταθερή σύνδεση στην κινητή**

Σήμερα τα κινητά μας επιτρέπουν να μιλάμε με τον κόσμο χωρίς να έχουμε σταθερή σύνδεση στο τηλέφωνό μας, ενώ ασύρματα μπορούμε να κάνουμε αναζητήσεις στο Διαδίκτυο και να διαβάζουμε τα e-mail μας απ' όπου βρισκόμαστε. Η πρόοδος στην τεχνολογία των μπαταριών μας επιτρέπει τη χρήση των φορητών υπολογιστών μας κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού.

### **Από την ατομικότητα στην παγκόσμια διασύνδεση**

Η διασύνδεση σε πραγματικό χρόνο με κάποιον ή με κάτι μακριά από το χώρο μας χαρακτηρίζει πραγματικά την εποχή μας. Ενώ πριν υπήρχαν οι βιβλιογραφικές αναφορές, σήμερα η χρήση υπερσυνδέσμων για τις παραπομπές επιτρέπει την απευθείας σύνδεση. Ενώ στο παρελθόν οι άνθρωποι επικοινωνούσαν ασύγχρονα με γράμματα και τηλεγραφήματα, μεσολάβησε η εποχή των φαξ για να φθάσουμε σήμερα στην εποχή των κοινωνικών μέσων, του Skype και των κινητών όπου όλοι επικοινωνούμε με όλους σε real-time.

### **Από τη γενικευμένη πληροφορία στην προσωπική**

Η τεχνολογία επιτρέπει την μαζικοποίηση αγαθών και υπηρεσιών σε κάθε τομέα της ζωής μας. Παραδείγματος χάριν, πριν αγοράζαμε έναν υπολογιστή στο εμπόριο ενώ σήμερα μπορούμε να αγοράσουμε ξεχωριστά το κάθε κομμάτι του για να έχει τα χαρακτηριστικά που θέλουμε. Στην ίδια λογική, κάθε κινητό βγάζει τον δικό του χαρακτηριστικό ήχο που επιλέγουμε.

### **Από πελάτες σε δημιουργούς**

Ο εξοπλισμός και τα μέσα που χρειάζονταν για να δημιουργηθούν καλλιτεχνικές ή εμπορικές δημιουργίες, όπως ταινίες, βιβλία και μουσική κάποτε ήταν προνόμιο των πλουσίων. Σήμερα, με τον παγκόσμιο ιστό στη διάθεσή μας και τον φθινό εξοπλισμό (κάμερες, Smartphones) δεν θα είμαστε μόνο αναγνώστες ή θεατές αλλά και δημιουργοί ή μπρεσάριοι (π.χ. ανεβάζοντας ένα φιλμάκι στο YouTube).

### **Από την κλειστή δομή του υπολογιστή στο λογισμικό ανοιχτού κώδικα**

Η οικονομία κλίμακας που δημιουργείται με τη διάδοση της ψηφιακής πληροφορίας επιτρέπει τη διάδοση και τη διανομή λογισμικού και εφαρμογών σε υπερθετικό βαθμό. Εφαρμογές που παλαιότερα ήταν απροσπέλαστες στο κοινό (GIS, καιρός κ.ά.) είναι τώρα πλέον ελεύθερα προσπελάσιμα σε real-time. Έργα όπως εγκυκλοπαίδειες και άπαντα συγγραφέων που κόστιζαν μια περιουσία σήμερα μπορούν να κατέβουν χωρίς κόστος από το διαδίκτυο.

Είμαστε σήμερα στην εποχή όπου όλες οι ανωτέρω αλλαγές υπάρχουν πλέον στη ζωή μας και μπορούν να βελτιώσουν τον τρόπο με τον οποίο καθένας ικανοποιεί τις ανάγκες του για επιπλέον γνώσεις και πληροφορίες.

## **Η Εκπαίδευση**

Ορίζουμε την εκπαίδευση [1] ως μια κοινωνική διαδικασία που στοχεύει στην επίτευξη δύο σκοπών:

- α) στην απόκτηση παιδείας (culture), που επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να λαμβάνει όχι μόνο ποσοτικά αποτιμήσιμες ή επαγγελματικά εξαργυρώσιμες γνώσεις αλλά και στοιχεία κοινωνικής συμπεριφοράς, ηθική και αξίες και
- β) στην απόκτηση επαγγελματικής κατάρτισης που ωθεί τον εκπαιδευόμενο στην επαγγελματική αποκατάσταση, στην επανένταξη στην αγορά εργασίας, στην επικαιροποίηση των γνώσεών του (συνεχιζόμενη κατάρτιση) εντός ή εκτός της αγοράς εργασίας.

Στην παρούσα εργασία, το ενδιαφέρον μας στρέφεται στις μορφές εκείνες της εκπαίδευσης που υποστηρίζονται από τις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών και απευθύνονται στα στελέχη των δημοσίων οργανισμών αλλά και του ιδιωτικού τομέα.

Θα περιγράψουμε τη δια βίου μάθηση και την εκπαίδευση εξ αποστάσεως ως δύο μορφές εκπαίδευσης οι οποίες δεν ταυτίζονται μεν αλλά δεν είναι και αμοιβαία αποκλειόμενες.

## Η μεθοδολογία της εκπαίδευσης

Εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι κατά τη διαδικασία διδασκαλίας και μάθησης επικοινωνούν ταυτόχρονα ή και σε διακριτές χρονικές στιγμές **διατηρώντας το βασικό στοιχείο της προσωπικής αλληλεπίδρασης.**

Μία κατηγοριοποίηση των διαφόρων τεχνολογικών μεθόδων που είναι στη διάθεση του εκπαιδευτή για να επικοινωνεί με τον εκπαιδευόμενο δίνεται στη συνέχεια [5]:

α) Τεχνολογίες που βασίζονται στο Διαδίκτυο και απαιτούν λίγες τεχνικές γνώσεις από τον εκπαιδευτή όπως:

- **Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και λίστας συζήτησης.** Μ' αυτές τις υπηρεσίες παρέχεται η δυνατότητα ασύγχρονης επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου.
- **Ηλεκτρονική πρόσβαση σε στοιχεία και εξωτερικές πηγές** (περιοδικά κλπ.). Μια από τις πιο σημαντικές χρήσεις του Διαδικτύου από τον εκπαιδευτή είναι η πληθώρα στοιχείων και βάσεων δεδομένων που παρέχονται μέσα από αυτό. Έτσι και ο εκπαιδευτής και ο εκπαιδευόμενος μπορούν να έχουν γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε συνεχώς ενημερωμένες πηγές δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους εκπαιδευόμενους στις εργασίες και από τους εκπαιδευτές στις οδηγίες και στις κατευθύνσεις που θα δώσουν στους εκπαιδευόμενους.
- **Πρόσβαση σε διαδικτυακούς τόπους που παρέχουν βοηθήματα online σε μορφή αρχείων** (doc, pdf ή σε μορφή html) για τη διδασκαλία του γνωστικού αντικειμένου. Ορισμένοι διαδικτυακοί τόποι περιέχουν παραδείγματα που βοηθούν στην κατανόηση θεωρητικών εννοιών και δίνουν τη δυνατότητα χρήσης προσομοιώσεων και επιστημονικών μοντέλων. Άλλοι διαθέτουν μια πληθώρα εργαλείων, για τα οποία παρέχεται εύκολος και φιλικός τρόπος χρήσης και με τα οποία μπορεί ο εκπαιδευτής να συμπληρώσει το μάθημα του, όπως πολυμεσικές παρουσιάσεις και ασκήσεις, δυνατότητα εύκολης δημιουργίας αλληλεπιδραστικών παρουσιάσεων, ασκήσεων και τεστ αξιολόγησης μέσω Διαδικτύου, δυνατότητα δημιουργίας και χρήσης λεξικού εξειδικευμένων όρων κλπ. Ο εκπαιδευτής δεν χρειάζεται να έχει εξειδικευμένες γνώσεις για να δημιουργήσει τις δικές του ασκήσεις ή τεστ με αυτά τα εργαλεία αφού παρέχεται εύκολος και φιλικός τρόπος χρήσης τους.

β) Τεχνολογίες που απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις ή υποστήριξη από κάποιο εκπαιδευτικό ίδρυμα.

- **Η δημιουργία συμπληρωματικού υλικού για τον εμπλουτισμό του μαθήματος μιας ηλεκτρονικής τάξης.** Τέτοιο υλικό μπορεί να δημιουργηθεί με χρήση της γλώσσας HTML ή ενός εργαλείου δημιουργίας ιστοσελίδων και περιέχει την απαιτούμενη για το μάθημα βιβλιογραφία, συνδέσμους σε χρήσιμες πηγές, εικόνες από σαρωτή και γραφικές παραστάσεις, δείγματα ασκήσεων και τεστ κλπ.
- **Η δημιουργία πολυμεσικών παρουσιάσεων** με χρήση εικόνας, βίντεο και ήχου, αλληλεπιδραστικών ασκήσεων για τη διδασκαλία συγκεκριμένων ενοτήτων του γνωστικού αντικειμένου.

- **Η δημιουργία και διαχείριση ηλεκτρονικών τάξεων**, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως συμπληρωματικές του παραδοσιακού περιβάλλοντος της τάξης είτε ως αυτούσια μαθησιακά περιβάλλοντα. Τέτοιες ηλεκτρονικές τάξεις απαιτούν την υποστήριξη κάποιου εκπαιδευτικού ιδρύματος και κάνουν χρήση υπηρεσιών που βασίζονται στο Διαδίκτυο. Έτσι προσφέρουν μια σειρά από υπηρεσίες και ηλεκτρονικό υλικό στους διδασκόμενους, όπως ηλεκτρονικές σημειώσεις, προγράμματα σπουδών, εξεταστέα ύλη, θεωρητικά προβλήματα κλπ. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να επικοινωνήσουν είτε μεταξύ τους είτε με το διδάσκοντα με χρήση σύγχρονων (chat rooms) και ασύγχρονων (e-mail, bulletin boards) τρόπων επικοινωνίας. Έτσι υπάρχει η δυνατότητα συζητήσεων πάνω σε διάφορα θέματα και η δυνατότητα για την ενεργό συμμετοχή τους κατά την ώρα της διδασκαλίας.

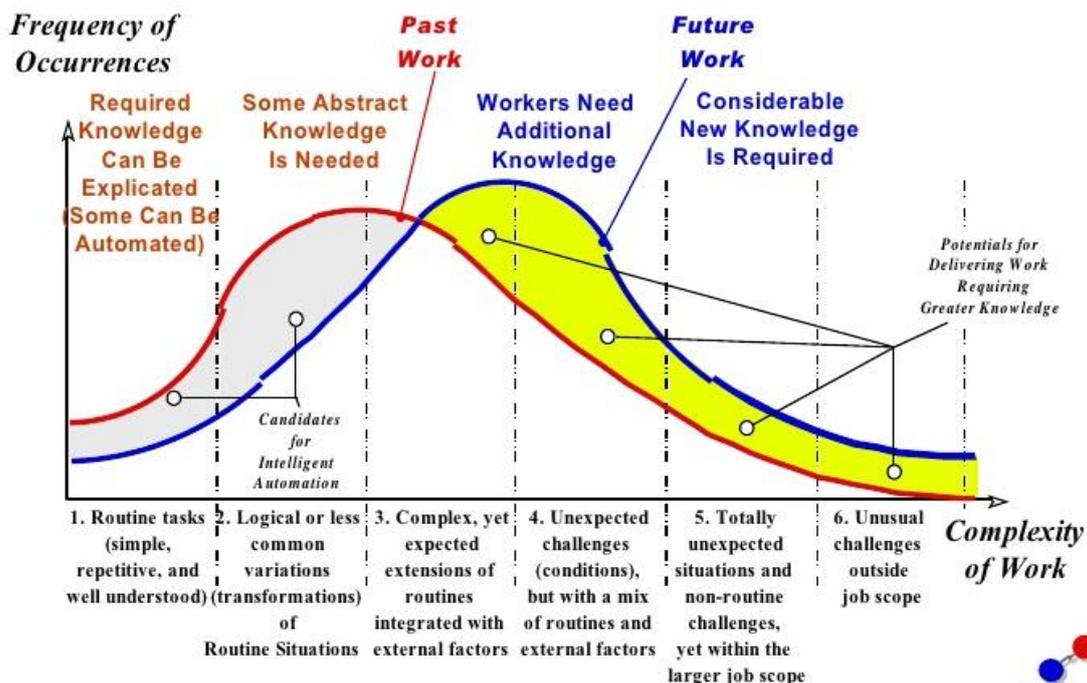
## Η δια βίου μάθηση

Η δια βίου μάθηση ακολουθεί την ιδέα που εκφράζει η παροιμία “δεν είναι ποτέ πολύ νωρίς, όπως πάλι δεν είναι ποτέ πολύ αργά”, ότι δηλαδή χρειάζεται να αναζητάει κάποιος σ’ όλη τη διάρκεια της ζωής του νέες γνώσεις, να αναπτύσσει μια νέα ικανότητα ή να συμμετέχει σε νέες επιμορφωτικές συναντήσεις. Για να γίνει αυτό, όμως, χρειάζεται να είναι ανοικτός σε νέες προσλαμβάνουσες, προτάσεις ή αποφάσεις.

Όπως είναι γνωστό τις τελευταίες δεκαετίες, οι επιστημονικές, τεχνολογικές και κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις είχαν ως αποτέλεσμα τον πολλαπλασιασμό και τη ριζική διαφοροποίηση των γνώσεων που είναι αναγκαίες για να επιτύχει κάποιος στην επαγγελματική αλλά και την κοινωνική ζωή.

Παράλληλα, το ανταγωνιστικό παγκόσμιο οικονομικό περιβάλλον οδήγησε τις περισσότερες εργασίες σε πιο περίπλοκες μορφές, π.χ. οι τεχνικές εργασίες σήμερα είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις έννοιες του κόστους αλλά και του προγραμματισμού.

## Our Work Is Becoming More Complex





Το ανωτέρω γράφημα παριστά την κατανομή των απαιτήσεων που υπάρχουν για μια συγκεκριμένη εργασία και της συχνότητας που αυτή η εργασία συναντάται. Η κίτρινη ζώνη στο γράφημα δείχνει πόσο αυτές οι απαιτήσεις στο μέλλον θα γίνουν πιο σύνθετες και θα χρειάζονται συμπληρωματική γνώση και κατάρτιση. Καμιά τυπική εκπαίδευση δεν είναι επαρκής για ολόκληρη τη διάρκεια της ζωής μας. Έχει υπολογιστεί πως για έναν Μηχανικό Πληροφορικής η “ημιζωή” των γνώσεων είναι ένα με δύο χρόνια με τάση διαρκούς μείωσης, για έναν οικονομολόγο οκτώ χρόνια, για έναν απόφοιτο τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων πέντε χρόνια κ.ο.κ. Υπογραμμίζεται ότι αν η χρήσιμη γνώση έχει μία ημιζωή περίπου δέκα ετών, το γνωστικό κεφάλαιο υποτιμάται σε αυτή την περίπτωση με ρυθμό 7% το χρόνο προκαλώντας μια αντίστοιχη μείωση της αποτελεσματικότητας του εργατικού δυναμικού [7].

Συνεπώς, ένας εργαζόμενος που είναι στέλεχος ενός οργανισμού είναι υποχρεωμένος να επιμορφώνεται και να ενημερώνεται διαρκώς για τις εξελίξεις στον κλάδο του, ενώ π.χ. ένας άνεργος ή ένας υποαπασχολούμενος, ανεξάρτητα σε ποιο επίπεδο κατάρτισης βρίσκεται, μάλλον χρειάζεται να αναζητήσει άλλο γνωστικό αντικείμενο στο οποίο θα εκπαιδευτεί για να αναζητήσει την τύχη του στην αγορά εργασίας.

Ο ορισμός της δια βίου μάθησης, όπως αυτός αναφέρεται στο σχετικό ΦΕΚ, είναι:

«Δια βίου μάθηση» (Life Long Learning): “Όλες οι μορφές μαθησιακών δραστηριοτήτων στη διάρκεια της ζωής του ανθρώπου που αποσκοπούν στην απόκτηση ή την ανάπτυξη γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, οι οποίες συμβάλλουν στην επαγγελματική ένταξη και εξέλιξη του ατόμου, στην ανάπτυξη της ικανότητας ενεργού συμμετοχής στα κοινά και στην κοινωνική, οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη”.

Η βελτίωση των συνθηκών στην επαγγελματική ζωή και ο συνεχής επαγγελματικός προσανατολισμός αναγνωρίζονται ως καθοριστικά αν και συχνά παραγνωρισμένα μέσα για να επιτευχθούν τόσο οι οικονομικοί όσο και οι κοινωνικοί στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσδιόρισε (1996) πέντε προτεραιότητες στη Δια βίου μάθηση (LLL):

- 1) Αναβάθμιση και απλούστευση της διαδικασίας της LLL
- 2) Εμπλουτισμός της LLL με υπηρεσίες που προσφέρουν πληροφορίες, κατευθύνσεις και οδηγίες
- 3) Διάθεση των αναγκαίων χρημάτων και χρόνου στη LLL
- 4) Δημιουργία και προσφορά θέσεων σε προγράμματα
- 5) Διαρκής βελτίωση του βασικού επιπέδου γνώσεων

## Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Κάποιος που επιθυμεί να σχεδιάσει, να υλοποιήσει και να υποστηρίξει ένα πρόγραμμα σπουδών που παρέχεται από απόσταση, χρησιμοποιώντας μόνο τις υπηρεσίες του Διαδικτύου, πρέπει να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τα εξής προβλήματα [4], [10]:

- Τις περισσότερες φορές υπάρχει ένα πολυπληθές σύνολο ατόμων με ευρύ φάσμα ηλικιών που μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες:
  - α) με βάση την πραγματική ηλικία, και
  - β) με βάση την «πτυχιακή ηλικία» (ορίζεται ως το χρονικό διάστημα που έχει μεσολαβήσει από τη λήψη του βασικού πτυχίου ή διπλώματος).
- Απόφοιτοι με διαφορετικές οικονομικές, οικογενειακές, προσωπικές υποχρεώσεις, με διαφορετικά ενδιαφέροντα και επαγγελματικούς ή προσωπικούς στόχους.
- Ετερογενές επιστημονικό και διδακτικό προσωπικό.
- Εξοικείωση των ατόμων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα με τη σύγχρονη διαδικτυακή τεχνολογία και τα εργαλεία της.

- Κάθε πρόγραμμα εκπαίδευσης εξ αποστάσεως για να έχει επιτυχία πρέπει να διαθέτει κάποια βασικά χαρακτηριστικά.
- Κάθε πρόγραμμα πρέπει να έχει έναν συντονιστή προγράμματος.
- Κάθε ενότητα του προγράμματος μπορεί να υλοποιείται από διαφορετικό εκπαιδευτή αρκεί το εκπαιδευτικό υλικό να ακολουθεί τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από το συντονιστή του προγράμματος.
- Πρέπει να είναι δυνατή η άμεση επικοινωνία εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων χρησιμοποιώντας τεχνολογίες που επιτρέπουν είτε τον ηλεκτρονικό συντονισμό είτε την απ' ευθείας επικοινωνία.
- Πρέπει να είναι δυνατή η αξιολόγηση του εκπαιδευομένου από τον εκπαιδευτή, είτε σε τακτά χρονικά διαστήματα είτε σε μια τελική εξέταση με σκοπό να πιστοποιηθούν οι γνώσεις, οι ικανότητες και οι δεξιότητες που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.

Κάθε χρόνο, ενώ 80 εκατομμύρια άτομα παρακολουθούν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης από απόσταση, από τον αριθμό αυτό μόνο τα 4,5 εκατομμύρια είναι από την Ευρώπη.

### **Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της εξ αποστάσεως επιμόρφωσης**

Μέχρι να ξεκινήσουν τα προγράμματα της εκπαίδευσης από απόσταση, άτομα που για λόγους υγείας, οικογενειακούς, επαγγελματικούς, οικονομικούς κλπ. δεν μπορούσαν να εγκαταλείπουν τον τόπο της μόνιμης κατοικίας / εργασίας τους και να περνούν ένα μεγάλο μέρος του χρόνου τους στην έδρα του αντίστοιχου παραδοσιακού Ιδρύματος μειονεκτούσαν εφόσον η άνιση μεταχείριση τους στερούσε τη δυνατότητα για συμπληρωματικές / μεταπτυχιακές σπουδές.

Παράλληλα, όμως, δεν επέτρεπε στην κοινωνία να κάνει πλήρη αξιοποίηση του ανθρώπινου δυναμικού της, αφού πολλοί από αυτούς που δεν είχαν τη δυνατότητα να ξανασπουδάσουν στα παραδοσιακά Ιδρύματα θα μπορούσαν - αν είχαν τη δυνατότητα αυτή - να εξελιχθούν σε επιστήμονες υψηλής στάθμης και συνεπώς σε πολύτιμα στελέχη της κοινωνίας.

Για να καλυφθεί το κενό αυτό, ιδρύθηκαν σε διάφορες χώρες του εξωτερικού πριν από πολλές δεκαετίες τα λεγόμενα ανοικτά πανεπιστήμια (open universities). Στα ανοικτά πανεπιστήμια έχει κανείς τη δυνατότητα να ολοκληρώσει και τις μεταπτυχιακές σπουδές του χωρίς να είναι υποχρεωμένος να ευρίσκεται στις αντίστοιχες εγκαταστάσεις έστω και για μια μικρή χρονική περίοδο.

Επιτρέποντας την εκπαίδευση των ατόμων χωρίς μετακίνηση από τον τόπο κατοικίας και δουλειάς, διατηρείται για μεγάλο χρονικό διάστημα ο πληθυσμός των στελεχών στον τόπο και τη θέση εργασίας του και έτσι ενισχύονται τα κίνητρα για «μετεκπαίδευση», δια βίου μάθηση» και «συνεχιζόμενη κατάρτιση». Έχει διαπιστωθεί ότι κάθε μετακίνηση, έστω και για μικρό χρονικό διάστημα, δρα αρνητικά στην απόδοση που έχει κάποιος στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που παρακολουθεί.

Τα κύρια πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι:

- Η οργανωτική ευελιξία: μελετάει κάποιος όταν έχει χρόνο και διάθεση ανάλογα δηλαδή με τις συνθήκες της προσωπικής ή της επαγγελματικής του ζωής.
- Πρόσδος ανάλογα με τους ρυθμούς που έχει κάποιος, μπορεί δηλαδή να ασχοληθεί με ένα κομμάτι του προγράμματος όσο αυτός νομίζει ότι του χρειάζεται.
- Ευελιξία ως προς τη συνολική διάρκεια του προγράμματος, χωρίς βέβαια να θεωρήσουμε ότι αυτό ισχύει και για τις ημερομηνίες εξετάσεων.
- Δεν υπάρχουν γεωγραφικά όρια για να παρακολουθήσει κάποιος ένα πρόγραμμα.

- Αν ολοκληρωθεί το πρόγραμμα, το πτυχίο που θα αποκτηθεί θα έχει την ίδια ισχύ με το πτυχίο που αποκτήθηκε με τις κλασσικές σπουδές.
- Το πρόγραμμα επιτρέπει να διαφοροποιήσει ή να εμβαθύνει κάποιος τις γνώσεις του σε ένα αντικείμενο.
- Οι επιχειρήσεις θεωρούν μία συμπληρωματική μόρφωση εξ αποστάσεως ως ένδειξη ενδιαφέροντος εκείνου που το παρακολούθησε.

Τα βασικά μειονεκτήματα είναι λιγότερα αλλά αρκετά σημαντικά. Όποιος παρακολουθεί ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης εξ αποστάσεως χρειάζεται να μπορεί να οργανώσει κατάλληλα το χρόνο του και να διαθέτει αόγγυστα περισεύματα ενέργειας. Επίσης, κάποιος είναι αναγκασμένος να κάνει την προσπάθεια μόνος του, χωρίς καμία βοήθεια ή επεξήγηση.

## **To e-learning**

“Ως ηλεκτρονική μάθηση (E-Learning) μπορεί γενικά να οριστεί η οποιαδήποτε χρήση της Τεχνολογίας της Πληροφορικής και Επικοινωνίας, αξιοποιώντας ιδιαίτερα το διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του, με απώτερο σκοπό την απόκτηση νέων γνώσεων, δεξιοτήτων και την αλλαγή στάσεων ή αντιλήψεων σε μία ομάδα στόχο” (Καμπουράκης Γ. & Λουκής Ε., 2006).

Το e-learning περιλαμβάνει διάφορες μορφές ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού περιεχομένου και την παροχή τους στους εκπαιδευόμενους μέσω διαδικτύου, εσωτερικών ιδιωτικών δικτύων επιχειρήσεων (VPN) ή και άλλων μέσων όπως CDs DVDs, κ.ά.

Είναι σημαντικό ότι το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο μπορεί να είναι πολυμεσικό (multimedia) με κείμενο, γραφικά, εικόνες, ήχο και κινούμενη εικόνα και μπορεί να είναι προσαρμόσιμο στις ανάγκες και στις ιδιαιτερότητες κάθε εκπαιδευόμενου (personalization).

Και οι δύο αυτές βασικές δυνατότητες που περιέχει η ηλεκτρονική μάθηση είναι πολύ σημαντικές για την αύξηση της εκπαιδευτικής αποτελεσματικότητας.

Η σύγχρονη οικονομία της γνώσης χαρακτηρίζεται από ταχύτατες εξελίξεις σε πολλούς τομείς, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την ταχύτατη παραγωγή νέας γνώσης, νέων προϊόντων και υπηρεσιών, νέων μεθόδων παραγωγής, οργάνωσης, διοίκησης, εργασίας κλπ. και καθιστούν αναγκαία τη συχνή εκπαίδευση πολλών κατηγοριών εργαζομένων (μοντέλο δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης - lifelong learning). Όταν η συχνή αυτή εκπαίδευση πραγματοποιείται με τις συχνές αυτές μεθόδους, τότε το κόστος της είναι ιδιαίτερα υψηλό. Μία πολύ καλή εναλλακτική λύση είναι η ηλεκτρονική εκπαίδευση, συνήθως εξ αποστάσεως, δηλαδή από τον τόπο εργασίας και διαμονής κάθε εκπαιδευόμενου στο χρόνο και με τον ρυθμό που τον εξυπηρετεί.

Οι ταχύτατες τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών είχαν ως αποτέλεσμα τη μεγάλη μείωση του κόστους τους αλλά και την τεράστια αύξηση των δυνατοτήτων τους. Αυτό οδήγησε στη διεύρυνση της χρήσης τους. Ιδιαίτερα η ανάπτυξη και επέκταση της χρήσης του διαδικτύου που προσφέρει πλέον τη δυνατότητα εύκολης και φθηνής πρόσβασης σε μεγάλους όγκους ηλεκτρονικής πληροφορίας. Οι παραπάνω τεχνολογικές εξελίξεις δημιουργούν την αναγκαία τεχνολογική υποδομή για την ανάπτυξη και διεύρυνση της χρήσης των τεχνολογιών και διαδικασιών ηλεκτρονικής μάθησης.

Η σύγχρονη οικονομία της γνώσης χαρακτηρίζεται από ταχύτατες εξελίξεις σε πολλούς τομείς, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την ταχύτατη παραγωγή νέας γνώσης, νέων προϊόντων και υπηρεσιών, νέων μεθόδων παραγωγής, οργάνωσης, διοίκησης, εργασίας κλπ., και καθιστούν αναγκαία τη συχνή εκπαίδευση πολλών κατηγοριών εργαζομένων (μοντέλο δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης - lifelong learning). Όταν η συχνή αυτή εκπαίδευση πραγματοποιείται με τις συχνές αυτές μεθόδους, τότε το κόστος της είναι ιδιαίτερα υψηλό.

Η χρήση μεθόδων ηλεκτρονικής μάθησης αποτελεί μία πολύ ελκυστική λύση αφού η χρήση συμβατικών μεθόδων θα οδηγούσε σε σημαντική αύξηση του κόστους. Γι' αυτό οι οικονομικοί κλάδοι που χαρακτηρίζονται από ταχύτερους ρυθμούς εισαγωγής νέων προϊόντων και υπηρεσιών υπήρξαν από τους πρώτους που υιοθέτησαν τις μεθόδους ηλεκτρονικής μάθησης.

Τα γενικά οφέλη τα οποία μπορούν να προκύψουν από την σωστή και ορθά σχεδιασμένη χρήση μεθόδων ηλεκτρονικής μάθησης είναι τα ακόλουθα:

- Μείωση του χρόνου και του κόστους της παρεχόμενης εκπαίδευσης.
- Αύξηση του αριθμού των εκπαιδευομένων: μέσω ενός ηλεκτρονικού μαθήματος, το οποίο προσφέρεται σε μία διαδικτυακή τοποθεσία και μπορεί να εκπαιδεύσει μεγάλο αριθμό ανθρώπων απ' ό,τι σε μία αίθουσα διδασκαλίας.
- Δυνατότητες άμεσης και χαμηλού κόστους ενημέρωσης και διαχείρισης του εκπαιδευτικού περιεχομένου που είναι αποθηκευμένο σε ηλεκτρονική μορφή, ώστε να ενσωματώνει τυχόν νέες εξελίξεις.
- Το e-learning μειώνει δυσκολίες και εμπόδια, αυξάνοντας τις δυνατότητες πρόσβασης στη γνώση και προσφέροντας μεγαλύτερες ευκαιρίες βελτίωσης της προσωπικής και επαγγελματικής θέσης του εκπαιδευόμενου.
- Το e-learning προσφέρει μεγάλη ευελιξία και εξατομίκευση: Κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να επιλέξει το χρόνο, τον τόπο, το ρυθμό και το περιεχόμενο της εκπαίδευσης που τον εξυπηρετεί χωρίς προβλήματα με τους άλλους εκπαιδευόμενους.
- Με το e-learning οι εργαζόμενοι διαπιστώνουν και στην πράξη ότι ο εργοδότης τους επενδύει σ' αυτούς προκειμένου να επιμορφώνονται και να ανανεώνουν τις γνώσεις και δεξιότητές τους και επομένως αισθάνονται περισσότερο ικανοποιημένοι και αποδίδουν καλύτερα.

## Η εικονική πραγματικότητα

Η Εικονική Πραγματικότητα χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές για να δημιουργήσει και να προσομοιώσει υπαρκτά ή μη περιβάλλοντα, από τα οποία ο χρήστης έχει την ψευδαίσθηση ότι περιβάλλεται και στα οποία μπορεί να κινηθεί ελεύθερα, αλληλεπιδρώντας παράλληλα με τα αντικείμενα που περιλαμβάνουν, όπως θα έκανε και στον πραγματικό κόσμο.

Μία από τις βασικότερες εφαρμογές της είναι στην εκπαίδευση, η οποία όταν γίνεται σε περιβάλλον Εικονικής Πραγματικότητας δίνει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα της εμπειρίας, δηλαδή να μάθει υπό την μορφή της ενεργής συμμετοχής του σε αντίθεση με το διάβασμα που είναι μία διεργασία οπτική και νοητική. Το σημαντικότερο όμως είναι ότι έτσι προσφέρεται η δυνατότητα της εκμάθησης μέσω περιήγησης σε περιβάλλοντα, στα οποία δεν είναι δυνατόν να γίνει εκπαίδευση, είτε λόγω απόστασης, είτε λόγω ότι αυτά είναι παρελθοντικά είτε ακόμα διότι είναι άκρως επικίνδυνα.

Ακόμα, στην πλειοψηφία εικονικών περιβαλλόντων μπορούν να συνυπάρξουν παραπάνω από ένας χρήστης με δυνατότητες επικοινωνίας, κοινωνικής διάδρασης, συνεργασίας κλπ., καθιστώντας έτσι το περιβάλλον πολυχρηστικό και δημιουργώντας ένα “χώρο” συνεστίασης, ανταλλαγής απόψεων και πειραματισμού. Συννοίζοντας, η εικονική πραγματικότητα προσφέρει ενισχυμένη αντίληψη της τριδιάστατης δομής, άμεσο έλεγχο της θέσης και του προσανατολισμού των αντικειμένων σε τρεις διαστάσεις και “διαισθητικό” περιβάλλον διεπαφής.

Η Ε.Π. προσφέρει μεγάλες δυνατότητες για την υποστήριξη της μάθησης και την απόκτηση εμπειριών. Σημείο-κλειδί αυτής της σύγκλισης αποτελεί η αξιοποίηση των δυνατοτήτων και

των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που παρέχονται από τα εικονικά περιβάλλοντα με στόχο την εφαρμογή βασικών αρχών και εννοιών των σύγχρονων θεωριών μάθησης. Π.χ. ο φυσικός νόμος της βαρύτητας λαμβάνεται υπ' όψη στην εικονική πραγματικότητα και μπορεί κάποιος να δει τις συνέπειες του.

Η αίσθηση της παρουσίας και οι δραστηριότητες σε Ε.Π. ενδυναμώνουν ιδιαίτερα το ενδιαφέρον του μαθητή και κάτω από ρεαλιστικές συνθήκες πραγματοποιείται η εκπαιδευτική διαδικασία για κόσμους που δεν είναι προσιτοί από τον άνθρωπο χωρίς τη βοήθεια ειδικών κατασκευών.

Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι το Διαδίκτυο παρέχει ευελιξία στον τρόπο και τον τόπο παροχής της εκπαίδευσης και έτσι ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να καθορίσει ο ίδιος την πορεία της μελέτης του ανάλογα με τις ανάγκες αλλά και τις συγκεκριμένες μαθησιακές του ιδιαιτερότητες και προσδοκίες. Εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενος μπορούν να έχουν πρόσβαση σε ένα πλούσιο εκπαιδευτικό περιβάλλον με τη χρήση ενός απλού web browser ή με την εγκατάσταση ενός επιπρόσθετου λογισμικού (plug-in) για πιο εξειδικευμένες και αλληλεπιδραστικές παρουσιάσεις.

Στο Διαδίκτυο παρέχεται η δυνατότητα της εξουσιοδοτημένης πρόσβασης σε εγγεγραμμένους εκπαιδευόμενους και συνεπώς υπάρχει η δυνατότητα πλήρους ελέγχου όχι μόνο της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά ειδικά της αξιολόγησης του όλου προγράμματος. Τα μαθήματα προσφέρονται ηλεκτρονικά μέσω του Internet και συγκεκριμένα μέσω του Web. Το εκπαιδευτικό υλικό που αντιστοιχεί στα μαθήματα βρίσκεται καταχωρημένο σε μία κεντρική ηλεκτρονική τράπεζα. Η υλοποίηση της εκπαίδευσης από απόσταση βασίζεται σε ένα σύστημα ελέγχου πρόσβασης που επιτρέπει πρόσβαση στο υλικό της εκπαίδευσης μόνο στους φοιτητές που έχουν αποκτήσει το δικαίωμα αυτό. Το σύστημα αυτό είναι επιθυμητό να υποστηρίζει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Εισαγωγή νέων εκπαιδευομένων στο σύστημα. Έλεγχος και προστασία της πρόσβασης στο διδακτικό υλικό μόνο από τους έχοντες το δικαίωμα φοιτητές.
- On-line παραγγελία των επιθυμητών μαθημάτων.
- Έλεγχος της πρόσβασης στο υλικό των μαθημάτων και καταγραφή όλων των συναλλαγών, καθώς και αποθήκευση πληροφοριών και δεδομένων πάνω στα μαθήματα. Οι πληροφορίες ή τα δεδομένα αυτά μπορεί να είναι διδακτέα ύλη αποθηκευμένη στην κατάλληλη ηλεκτρονική μορφή (π.χ. PDF αρχεία) ή σε μορφή συνδέσμων URL.
- Έλεγχος και προστασία της πρόσβασης στο διδακτικό υλικό μόνο από τους έχοντες το δικαίωμα φοιτητές.
- Παροχή ασφάλειας κατά τη διάρκεια των συναλλαγών με τη χρήση ηλεκτρονικών πιστοποιητικών χρηστών σύμφωνα με ειδικό πρωτόκολλο.
- Δυνατότητα αυτόματης εγκατάστασης, εκτέλεσης και ελέγχου λογισμικού στον υπολογιστή του χρήστη για την υποστήριξη των μαθημάτων.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της εκπαίδευσης από απόσταση είναι η ευελιξία σε όλα τα επίπεδα. Γίνεται σαφές ότι η ευρύτατη χρησιμοποίηση των μεθόδων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που βασίζεται στις υπηρεσίες του Διαδικτύου αποτελεί πλέον μια επιτακτική ανάγκη για τις σύγχρονες κοινωνίες. Η ανάγκη αυτή δεν μπορεί πλέον να καλυφθεί μόνο από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Για το λόγο αυτό, θα ήταν επιθυμητή η επέκταση των προγραμμάτων εξ αποστάσεως συμπληρωματικής εκπαίδευσης σε όλα τα ΑΕΙ και τα ΤΕΙ, ώστε τα Ελληνικά Τριτοβάθμια Ιδρύματα παραδοσιακού τύπου να μετατραπούν σταδιακά σε Ιδρύματα υβριδικού τύπου. Ήδη το Πανεπιστήμιο Αθηνών με τα προγράμματα επαγγελματικής κατάστασης (πρόγραμμα ΠΕΑ) έχει ξεκινήσει αυτές τις πρωτοβουλίες.

## ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΟ ΤΟΜΕΑ

Είναι γνωστό ιστορικά, ότι κάποιες βασικές αιτίες δυσλειτουργίας του κρατικού μηχανισμού δημιουργούνται από σημαντικά διαρθρωτικά προβλήματα του δημόσιου τομέα. Οι συνέπειές τους, παρότι είναι συνήθως πολυδιάστατες και παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία, μπορούν να διαχωριστούν σε δύο ευρείες κατηγορίες: στην **απώλεια εσόδων ή / και κατασπατάληση δημόσιων πόρων** και στις **παρενέργειες στην εύρυθμη λειτουργία του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα** (γραφειοκρατία, διοικητικό κόστος κλπ.).

Ήταν προφανής η ανάγκη, επομένως, να στηριχθεί η ηλεκτρονική διακυβέρνηση που θεραπεύει πολλές από τις δυσλειτουργίες αυτές. Η εκτεταμένη χρήση της όμως απαιτεί και την κατάλληλη προσαρμογή όλου του κορμού του δημόσιου τομέα. Ως **ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government)** χαρακτηρίζεται γενικά η εισαγωγή των τεχνολογιών της Πληροφορικής και των υπολογιστών στη δημόσια διοίκηση και οι νέες διοικητικές πρακτικές, τις οποίες οι τεχνολογίες αυτές εισήγαγαν.

Με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση μπορεί να προωθηθούν πιο εύκολα οι διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις στο κράτος και τη Δημόσια Διοίκηση γενικότερα με στόχο έναν πιο σύγχρονο, ευέλικτο και αποτελεσματικό δημόσιο τομέα.

Οι κυρίαρχες προκλήσεις, στις οποίες καλούνται να ανταποκριθούν οι πρακτικές που εισάγει η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα, είναι η πιο αποτελεσματική διαχείριση των δημόσιων πόρων, η ενίσχυση της ακεραιότητας στο δημόσιο τομέα και η βελτίωση των δημοσίων υπηρεσιών.

Πραγματικά, η προώθηση των πρακτικών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης επιφέρει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση βελτιώνει την αποτελεσματικότητα. Οι εφαρμογές ICT (Information & Communication Technologies) επιτρέπουν τη μαζική επεξεργασία διαδικασιών και δραστηριοτήτων της δημόσιας διοίκησης και ενθαρρύνουν τη συλλογή και διάδοση στοιχείων, την παροχή πληροφοριών, καθώς και την επικοινωνία με τον πολίτη, εξοικονομώντας πόρους.
- Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση βελτιώνει την καθημερινή ζωή των πολιτών. Τα εργαλεία και οι εφαρμογές των ICT καθιστούν ευκολότερη την πρόσβαση των πολιτών στις πληροφορίες των δημοσίων αρχών, διευκολύνουν σε μεγάλο βαθμό τις συναλλαγές των πολιτών, μειώνοντας αισθητά το χρόνο, και ενθαρρύνουν την άμεση επικοινωνία μεταξύ των πολιτών και του δημόσιου τομέα.
- Η βελτίωση της παροχής ηλεκτρονικών διοικητικών υπηρεσιών επιφέρει αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας σε όλες τις επιχειρηματικές συναλλαγές. Με την αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων και εφαρμογών, μειώνεται η γραφειοκρατία, επιτρέπεται η διάδραση και η ανταλλαγή, η επεξεργασία και η διασταύρωση δεδομένων και στοιχείων με ταχύτητα και χωρίς να απαιτείται πάντα η φυσική παρουσία του ενδιαφερόμενου.
- Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συμβάλλει στην οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ κράτους και πολίτη. Ο πολίτης έρχεται πιο κοντά στη διαδικασία διαμόρφωσης πολιτικής, επομένως με τον τρόπο αυτό προωθείται η διαφάνεια ακόμα και ο έλεγχος της κρατικής διοίκησης, πολεμώντας επίσης και τη διαφθορά.
- Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση συμβάλλει στην επίτευξη συγκεκριμένων στόχων οικονομικής πολιτικής. Πράγματι, η διασταύρωση και ο έλεγχος των διαφόρων στοιχείων που συλλέγονται, η αύξηση της διαφάνειας, καθώς και η αύξηση της

παραγωγικότητας και η υλοποίηση πιο αποτελεσματικών προγραμμάτων οδηγούν σε πραγματικά οφέλη για το Δημόσιο τομέα.

Ενδεικτικές εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι:

- Η ηλεκτρονική κάρτα του πολίτη
- Λειτουργία κεντρικού συστήματος ERP (διαχείριση πόρων)
- Ενιαία αρχή πληρωμών
- Λειτουργία κεντρικού συστήματος Ηλεκτρονικών Προμηθειών και δημοσιοποίηση πληροφοριών για τις προμήθειες του Δημόσιου Τομέα
- Ενοποίηση εισπρακτικών μηχανισμών
- Ηλεκτρονική συνταγογράφηση
- Μηχανοργάνωση της Δικαιοσύνης

Είναι ενδιαφέρον να αναφερθούν ενδεικτικά κάποιες εφαρμογές της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, αφενός για να φανεί το εύρος των δυνατοτήτων που υπάρχουν αλλά επίσης για να τεκμηριωθεί η άποψη ότι **πρακτικά όλος ο δημόσιος τομέας χρειάζεται να βελτιώσει τις γνώσεις του σε όλες αυτές τις έννοιες και πρακτικές που οι νέες τεχνολογίες απαιτούν.**

Πράγματι, σε έρευνα που έγινε [12], καταγράφηκαν και περιγράφονται τα παρακάτω ευρήματα:

Ως σημαντικότερο πρόβλημα από τους εργαζομένους σε θέσεις Πληροφορικής εντοπίζεται η έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού στον τομέα αυτό. Συγκεκριμένα, ποσοστό πάνω από 70% όσων απάντησαν πιστεύει ότι η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση υστερεί στη χάραξη εθνικής στρατηγικής.

Δεύτερο σημαντικό ζήτημα που αναδεικνύεται με βάση τις απαντήσεις είναι ο ψηφιακός αναλφαβητισμός μεγάλης μερίδας των υπαλλήλων (πάνω από το 57% όσων απάντησαν).

Στη συνέχεια, τρίτο κατά σειρά εντοπίζεται το θέμα του συντονισμού κεντρικής και περιφερειακής διοίκησης με ποσοστό κοντά στο 54%, το οποίο συνδυάζεται άρρηκτα και με το πρώτο πρόβλημα της στρατηγικής.

Στην τέταρτη θέση βρίσκεται η υποτίμηση του ρόλου της Πληροφορικής από ανώτερους υπηρεσιακούς και πολιτικούς παράγοντες, με ποσοστό κοντά στο 52%.

Στην πέμπτη θέση των προβλημάτων βρίσκεται επίσης με το ίδιο ποσοστό (κοντά στο 52%) η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στις νέες τεχνολογίες.

Στην έκτη θέση κατατάσσεται το θέμα των καθυστερήσεων στην υλοποίηση επιχειρησιακών προγραμμάτων των φορέων που θεωρείται σημαντικό από το 50% περίπου όσων απάντησαν.

Στη συνέχεια, σημαντικά ποσοστά συγκέντρωσε η αρνητική νοοτροπία χρηστών για τις Νέες Τεχνολογίες (πάνω από 44%), η στελέχωση των διευθυντικών θέσεων του κλάδου από άτομα που δεν διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις (42,6%), ενώ ένα 13% αναφέρει την έλλειψη οικονομικών πόρων.

Ένα άλλο ζήτημα που θίχτηκε στην ίδια έρευνα είναι κατά πόσο γίνεται χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα στην Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Η σημασία της χρήσης λογισμικού ανοιχτού κώδικα είναι μεγάλη, καθώς πρόκειται για λογισμικό που μειώνει την εξάρτηση από συγκεκριμένους προμηθευτές, κατά κανόνα παρέχεται ελεύθερα ή με πολύ μικρό κόστος, μειώνοντας σημαντικά τις δημόσιες δαπάνες και παράλληλα η χρήση του διασφαλίζει τη

δημόσια διοίκηση από τη χρήση κακόβουλου λογισμικού εν αγνοία της. Τα αποτελέσματα ήταν σε γενικές γραμμές αποθαρρυντικά ως προς τη χρήση λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών ανοιχτού κώδικα στο δημόσιο τομέα.

Συγκεκριμένα, με βάση την έρευνα, η μεγάλη μερίδα των πληροφορικών στο δημόσιο (44%) δηλώνει ότι ο φορέας τους δεν χρησιμοποιεί κανένα λειτουργικό σύστημα ή λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Το αμέσως επόμενο ποσοστό έχουν όσοι χρησιμοποιούν λογισμικό ανοιχτού κώδικα σε πολύ μικρό βαθμό (19%). Υπάρχει ένα ελπιδοφόρο ποσοστό 13% που δηλώνει ότι το χρησιμοποιεί σε πολύ μεγάλο βαθμό και έπονται όσοι δηλώνουν ότι κάνουν χρήση τέτοιων συστημάτων σε μικρό και μέτριο βαθμό με 11% και 9% αντίστοιχα, αφήνοντας ένα αμελητέο 2% για τη χρήση σε μεγάλο και απόλυτο βαθμό.

## **Οι παραγόμενες στο Δημόσιο εκπαιδευτικές δράσεις**

Από τη μέχρι σήμερα παρουσία του το ΙΝΕΠ / ΕΚΔΔ, ως κεντρικός φορέας διοικητικής εκπαίδευσης έδειξε ότι είναι σε θέση να διοργανώσει μια πληθώρα εκπαιδευτικών δράσεων με μεγάλη θεματική ποικιλία, είτε για την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στη δημόσια διοίκηση, είτε για την καινοτόμα εκπαίδευση σε εξειδικευμένους τομείς.

Ωστόσο, η έμπρακτη υλοποίηση της ποικιλίας των δράσεων αυτών δεν είναι συνάρτηση αποκλειστικά της προσφοράς αλλά και της ζήτησης. Η ισορροπία, συνεπώς, προσφοράς και ζήτησης στον τομέα των προγραμμάτων θα πρέπει να προσεγγιστεί μέσα από τα απολογιστικά στοιχεία που υπάρχουν για τα χρόνια που πέρασαν.

Από τα στοιχεία που υπάρχουν στο παράρτημα 4, προκύπτει ότι ο μεγαλύτερος όγκος των δραστηριοτήτων του ΙΝΕΠ στρέφεται προς την “εισαγωγική εκπαίδευση”, η οποία απορροφά το 40% των συνολικών ανθρωποωρών εκπαίδευσης που καθορίστηκαν. Το θεματικό αυτό πεδίο εξ άλλου προσφέρει και τα χρονικά εκτενέστερα προγράμματα, αφού ο εκπαιδευόμενος παρακολούθησε κατά μέσο όρο 99 ώρες μαθημάτων. Είναι μια σαφής διαφοροποίηση από την αντίστοιχη εκπαιδευτική δραστηριότητα στον ιδιωτικό τομέα.

Ενδιαφέρον έχει στο σημείο αυτό να συγκρίνει κανείς την προσφορά προγραμμάτων με τη ζήτηση που υπάρχει. Η σύγκριση αυτή μπορεί να γίνει βασισμένη στα στοιχεία του έτους 2010 όπου υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία και για τα δύο μεγέθη.

Με στοιχεία 2010 αναφέρουμε ότι από το σύνολο των επιμορφωτικών δράσεων, το 60,6% ήταν στην Αθήνα, το 24,4% στη Θεσσαλονίκη και το υπόλοιπο 15% σε άλλες πόλεις της περιφέρειας.

Έτσι, ενώ το ΙΝΕΠ προσέφερε συνολικά για το παραπάνω έτος 365 τίτλους, τελικά πραγματοποιήθηκαν προγράμματα μόνο στους 154 από αυτούς, ποσοστό που δεν ξεπερνά το 42%.

Αν μάλιστα εξετάσει κανείς την αναλογία των πραγματοποιηθέντων προγραμμάτων ανά τίτλο παρατηρεί ότι οι 37 τίτλοι, δηλαδή το 22% του συνόλου, συγκέντρωσαν συνολικά 366 προγράμματα, ήτοι το 62% του συνόλου. Από τους υπόλοιπους 328 τίτλους, οι 117 ζητήθηκαν από 1 μέχρι 3 φορές έκαστος, ενώ οι 211 δεν ζητήθηκαν καθόλου (ποσοστό 58%).



Αναλυτικά ανά επιστημονικό τομέα:

Τομείς	Προσφερόμενοι Τίτλοι	Τίτλοι που υλοποιήθηκαν	Τίτλοι με την μεγαλύτερη ζήτηση
Πληροφορική	82	32	5 (61% των προγραμμάτων)
Χωρικός, Οικονομικός Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός	193	50	11 (47% των προγραμμάτων)
Δημόσιο Μάνατζμεντ	70	36	5 (47% των προγραμμάτων)
Ξένες Γλώσσες	20	36	16 (79 % προγρ.)
Σύνολο	365	154	37

Πηγή: Επεξεργασία με βάση τα στοιχεία του ΕΚΔΔ

Προκύπτει, επομένως, το βασικό ερώτημα αν ο σχεδιασμός από το ΙΝΕΠ δεν είναι σωστός ή αν οι επιλογές των δημόσιων φορέων δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες αναβάθμισής τους και οι επί μέρους υπηρεσίες δεν είναι σε θέση να αξιοποιήσουν πλήρως τις εκπαιδευτικές δυνατότητες που προσφέρει το ΙΝΕΠ/ΕΚΔΔΑ. Αυτό ενδεχομένως συνδέεται με την αδυναμία τους να κατανοήσουν τη διαφορετική λειτουργία της εκπαίδευσης στο νέο περιβάλλον δράσης. Στην περίπτωση αυτή, δεν γίνεται καμία εκμετάλλευση των απαιτήσεων αλλά και των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες.



Στοιχεία από έρευνα που έγινε στην τοπική αυτοδιοίκηση [14] έδειξε ότι ενώ ήταν κατανοητή και προφανής η ανάγκη για τη χρήση των εφαρμογών της Κοινωνίας της Πληροφορίας για τη βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρονται στους πολίτες, δεν μπορούσε όμως να γίνει λόγω ελλιπούς εκπαίδευσης των εμπλεκομένων.

Πράγματι, όπως φαίνεται από την ανωτέρω καταχώρηση, περισσότεροι από το 50% δεν χρησιμοποιούν στην εργασία τον Η/Υ λόγω έλλειψης γνώσεων, ενώ μόνο στο ένα τρίτο των

περιπτώσεων υπάρχει και έλλειψη τεχνικής υποδομής. Το κενό της γνώσης αυτής είναι σήμερα απόλυτη ανάγκη να καλυφθεί.

Ας δούμε λοιπόν τη λογική και τον τρόπο επιλογής των προγραμμάτων, όπως γίνεται μέχρι τώρα.

## **Ο καθορισμός των αναγκών από τους φορείς**

Ο καθορισμός των αναγκών από τους φορείς προϋποθέτει την ακόλουθη σειρά ενεργειών:

- Καθορισμός των στόχων τους οποίους καλύπτουν οι υπηρεσίες του κάθε φορέα.
- Προσδιορισμός των ομάδων του ανθρώπινου δυναμικού της υπηρεσίας που διεκπεραιώνουν τις συγκεκριμένες ενέργειες.
- Καθορισμός των δεικτών απόδοσης και αντίστοιχων δεικτών δεξιοτήτων και γνώσεων του εμπλεκόμενου προσωπικού.
- Εκτίμηση των δεξιοτήτων και γνώσεων που είναι αναγκαίες για την αποτελεσματική εκτέλεση της εργασίας.
- Καταγραφή των υφιστάμενων δεξιοτήτων και γνώσεων.
- Προσδιορισμός των κενών που υπάρχουν για να συμπληρωθούν.
- Σχεδιασμός ενός προγράμματος εκπαιδευτικών δράσεων για τη συμπλήρωση των κενών που εντοπίστηκαν.
- Περιοδική αξιολόγηση των βελτιώσεων που προκύπτουν από τα εκπαιδευτικά προγράμματα που έγιναν.

Χρειάζεται να επισημάνουμε, όμως, ότι ενδείξεις της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων εκπαίδευσης προκύπτουν και από εξωτερικά χαρακτηριστικά όπως:

- Η διάρκεια του εκπαιδευτικού συμβάντος, δηλαδή αν η διάρκεια του προγράμματος ήταν αρκετή για να κατανοηθούν και να ενσωματωθούν όσες γνώσεις και πληροφορίες παρουσιάστηκαν στο πρόγραμμα.
- Το μέγεθος της ομάδας των εκπαιδευομένων, ως στοιχείο ουσιαστικής διάδρασης στα πλαίσια του εκπαιδευτικού συμβάντος.
- Το περιεχόμενο και η μεθοδολογία του εκπαιδευτικού προγράμματος, ως στοιχεία που ενεργοποιούν την εμπειρία και ως εκ τούτου βοηθούν να ενσωματωθούν οι αναγκαίες δεξιότητες.
- Η ανίχνευση των αναγκών δημιουργίας των προγραμμάτων.

Οι συνηθέστερα ακολουθούμενες διαδικασίες ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών έχουν ως ακολούθως:

1. Οι υπεύθυνοι σπουδών του ΙΝΕΠ παρακολουθούν και καταγράφουν τις νέες τάσεις στην επαγγελματική επιμόρφωση των δημοσίων υπαλλήλων. Αυτό επιτυγχάνεται:
  - με την παρακολούθηση της εμπειρίας και της πρακτικής των ομόλογων φορέων του εξωτερικού,
  - με τη μελέτη της πρακτικής συναφών φορέων του ιδιωτικού τομέα,
  - με τη σχετική ενημέρωση από τη νεώτερη βιβλιογραφία,
  - με το διάλογο με τους επιστημονικούς συνεργάτες που επιλέγουν.
2. Το σώμα αυτό των πληροφοριών για κάθε γνωστικό πεδίο συνδυάζεται στη συνέχεια με τις προτεραιότητες των υπηρεσιών. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να σημειωθεί όμως ότι ο τρόπος με τον οποίο καταγράφονται οι προτεραιότητες που υπάρχουν δεν είναι ενιαίος μεταξύ των διαφόρων φορέων.

3. Στη συνέχεια καταρτίζεται από το ΙΝΕΠ ο κατάλογος των προσφερόμενων προγραμμάτων, καθώς και το θεματικό πλαίσιο κάθε προγράμματος. Ο κατάλογος αυτός αποστέλλεται στις ενδιαφερόμενες υπηρεσίες προκειμένου να γνωστοποιηθεί το ενδιαφέρον των υπηρεσιών αυτών για τη διοργάνωση των προγραμμάτων.

Στον τομέα των νέων τεχνολογιών του ΙΝΕΠ υλοποιούνται προγράμματα επιμόρφωσης σε θέματα που επικεντρώνονται στα παρακάτω:

- Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Ενδεικτικές κατηγορίες των προγραμμάτων αυτών είναι η ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου, ηλεκτρονικό εμπόριο, βάσεις δεδομένων, δίκτυα και εφαρμογές τους, JAVA, HTML κ.ά.
- Πληροφοριακά Συστήματα Υπηρεσιών Υγείας. Ενδεικτικά προγράμματα είναι: Εφαρμογές Τηλεϊατρικής, Διαχείριση Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Πληροφοριακά Συστήματα Μονάδων Υγείας κ.ά.
- Συστήματα Λήψης Αποφάσεων και Στατιστικής. Ενδεικτικά προγράμματα είναι τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, τεχνικές δειγματοληψίας, στατιστικά πληροφοριακά συστήματα κ.ά.
- Οργάνωση και Αυτοματισμός Γραφείου. Ενδεικτικά προγράμματα είναι τα κλασσικά πακέτα επεξεργασίας κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων κ.ά., όπως και πιο εξειδικευμένα για ηλεκτρονικό πρωτόκολλο, διαχείριση έργων κ.ά.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στο δημόσιο τομέα και σε αντίθεση με τον ιδιωτικό τομέα η διαδικασία καθίσταται “προσανατολισμένη στην προσφορά” (supply driven) και **ανιχνεύει το ενδιαφέρον (κατά κανόνα υποκειμενικό) και όχι την ανάγκη.**

## Η αξιολόγηση

Ένα μεγάλο πρόβλημα που υφίσταται είναι η δυνατότητα μετρήσιμης αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των εκπαιδευτικών δράσεων του δημόσιου τομέα. Αξιολογείται συνήθως το ίδιο το πρόγραμμα και όχι οι ουσιαστικές συνέπειές του, δηλαδή η βελτίωση της αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών που προσφέρονται.

Από όσα αναφέρθηκαν, διαπιστώνουμε συνεπώς ότι, με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών, το τοπίο της επαγγελματικής εκπαίδευσης των στελεχών στον δημόσιο τομέα αλλάζει άρδην. Ωστόσο το σημαντικότερο, κατά την άποψή μας, στοιχείο δεν είναι οι αλλαγές που θα πρέπει να επέλθουν στο εκπαιδευτικό πεδίο καθ’ αυτό αλλά η ενσωμάτωση της εκπαιδευτικής λειτουργίας και των μηχανισμών της σε ένα ευρύτερο πλαίσιο διοικητικής καινοτομίας και εκσυγχρονισμού. Μόνο ως εργαλείο αναδιοργάνωσης και καινοτομίας, η επαγγελματική εκπαίδευση αποκτά τον κρίσιμο κοινωνικό της ρόλο.

Για να υλοποιηθεί όμως μια τόσο σημαντική αλλαγή απαιτούνται ευρύτερες μεταβολές που θα επιτρέψουν στις υπηρεσίες να κατανοήσουν το νέο διευρυμένο περιβάλλον της δράσης τους και τη λειτουργία της εκπαίδευσης ως συστήματος υποστήριξης.

Μια τέτοια ωρίμανση θα οδηγήσει σε ένα σύστημα διαρκούς επαγγελματικής εκπαίδευσης που θα προσανατολίζεται όχι από την προσφορά, όπως συμβαίνει σήμερα, αλλά από τη ζήτηση που θα συνδιαμορφώνεται από τις ανάγκες αλλά και τις εξελίξεις της γνώσης. Θα γίνουν επομένως οι δημόσιοι φορείς συνδιαμορφωτές των προγραμμάτων εκπαίδευσης; Κρίσιμος παράγοντας παραμένει η υλικοτεχνική υποδομή στήριξης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Έχει διαπιστωθεί ότι σήμερα ο δημόσιος τομέας δε μπορεί να παρακολουθήσει τις εξελίξεις στον τομέα της τεχνολογίας τόσο από την πλευρά εκσυγχρονισμού του εξοπλισμού λόγω έλλειψης κονδυλίων, όσο και αριθμού στελεχών που διαθέτουν τις απαιτούμενες δεξιότητες.

Μία έρευνα που έγινε στους εργαζόμενους του Δημοσίου στο κλάδο των Νέων Τεχνολογιών έδειξε (12) ότι το σημαντικότερο πρόβλημα που επισημαίνεται από τους πληροφορικούς του Δημοσίου με ποσοστό άνω του 50% είναι η δυσκολία στη συνεργασία με διευθυντικά στελέχη που δεν διαθέτουν τις απαιτούμενες σχετικές με την Πληροφορική γνώσεις. Αυτό μπορεί να έχει τις εξής συνιστώσες: Ανάθεση αναρμοδιοτήτων σε πληροφορικούς, δυσκολία στη λήψη αποφάσεων σε ζητήματα Πληροφορικής, αδυναμία διαχείρισης έργων Πληροφορικής κλπ.

Το επόμενο πρόβλημα που αναδεικνύεται είναι οι αρνητικές αντιδράσεις χρηστών στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, με ποσοστό που ξεπερνά το 40%. Μια από τις βασικότερες αιτίες αυτού του φαινομένου είναι η αντίδραση των χρηστών σε μεταβολή παγιωμένων, βολικών ίσως καταστάσεων, η άγνοιά τους για την πλεονεκτήματα της χρήσης των νέων τεχνολογιών και η πιθανή αδυναμία τους στο χειρισμό των υπολογιστών και των πληροφοριακών συστημάτων.

Συνδυάζοντας την ανίχνευση αναγκών, τις τεχνολογικές δυνατότητες, την αξιοποίηση της πρακτικής εμπειρίας, τη συμβουλευτική υποστήριξη και την τελική αξιολόγηση με βάση τα αποτελέσματα της δράσης των υπηρεσιών, θα αναπτυχθεί ένα αποτελεσματικό πλαίσιο διαχείρισης γνώσης και ανάπτυξης των στελεχών στην ελληνική δημόσια διοίκηση.

Πρέπει να επισημανθεί η δυσκολία που υπάρχει για την επιλογή καινοτόμων προγραμμάτων επιμόρφωσης. Η κάλυψη ιδιαίτερα λεπτομερών και τεχνικών πεδίων, που αποτελεί την ουσία της επαγγελματικής εκπαίδευσης, απαιτεί συστηματική ενασχόληση με το δεδομένο γνωστικό και πρακτικό υποσύνολο.

Σήμερα, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, το ΕΚΔΔ αξιοποιεί ένα μητρώο 3.500 περίπου συνεργατών στο οποίο συμπεριλαμβάνονται

- πανεπιστημιακοί,
- εμπειρογνώμονες,
- ανώτερα στελέχη της δημόσιας διοίκησης,
- στελέχη του ιδιωτικού τομέα,

ώστε να διασφαλίζεται συνδυασμένα η αναγκαία μεθοδολογική, πρακτική αλλά και διδακτική εμπειρία.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, ωστόσο, η απόφαση για την αναγκαία εκπαιδευτική θεματολογία και τους όρους εκπαίδευσης δεν επαφίεται στα ίδια τα υποκείμενα, αλλά λαμβάνεται συνολικά σε ανώτερο ιεραρχικό επίπεδο και αφορά την υπηρεσία ως ολότητα. Στις περιπτώσεις αυτές, τα προγράμματα μπορεί να βασίζονται στην προσφερόμενη από το ΙΝΕΠ θεματολογία προσαρμοσμένη στις ιδιαιτερότητες του φορέα ή να περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο θέματα ενδιαφέροντος του φορέα που συμπληρώνονται από θεματολογία του ΙΝΕΠ, σε ποικίλες αναλογίες. Και εδώ, όμως, δεν αξιοποιούνται δομημένες μεθοδολογίες ανίχνευσης αναγκών, αλλά ο προσδιορισμός του εκπαιδευτικού περιεχομένου και των όρων εκπαίδευσης γίνεται προσεγγιστικά.

## ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΣΤΟΝ ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Στον σημερινό πιεστικό ανταγωνιστικό κόσμο των επιχειρήσεων, η χρονική διάρκεια της αντίδρασης μιας εταιρίας να υιοθετήσει καινούργιες τεχνολογίες, να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αγοράς και να αναπτύξει ανταγωνιστικές στρατηγικές σημαίνει τη διαφορά μεταξύ της επιτυχίας και της αποτυχίας.

Στην Ελλάδα, όπως και σε όλα τα κράτη, οι εργοδότες σε οποιασδήποτε νομικής μορφής εταιρεία, με οποιονδήποτε αριθμό εργαζομένων και σε οποιαδήποτε πεδίο δραστηριότητας οφείλουν να συμμετέχουν στο κόστος της διαρκούς επιμόρφωσης των εργαζομένων τους, αλλά και εκείνων που ψάχνουν εργασία, με ένα ποσόν ανάλογο των δραστηριοτήτων της εταιρείας.

Επιπλέον η υπάρχουσα παγκοσμιοποίηση της πληροφορίας και η εξέλιξη των αγορών και της τεχνολογίας δημιουργούν μία ρευστότητα στις γνώσεις και δεξιότητες που διατίθενται και είναι απαραίτητες για να διατηρηθεί η αυξημένη απόδοση των εργαζομένων. Υπολογίζεται ότι αν η χρήσιμη γνώση έχει μία ημιζωή περίπου δέκα ετών, το γνωστικό κεφάλαιο υποτιμάται σε αυτή την περίπτωση με ρυθμό 7% το χρόνο, προκαλώντας μια αντίστοιχη μείωση της αποτελεσματικότητας του εργατικού δυναμικού [7]. Μία παρόμοια κατάσταση δεν μπορεί να είναι αποδεκτή σήμερα στον ιδιαίτερα ανταγωνιστικό ιδιωτικό τομέα και ένας τρόπος για να αποκατασταθεί η ομαλή γνωσιακή ικανότητα είναι η δυνατότητα να προσφέρονται στα στελέχη της επιχείρησης εκπαιδευτικά προγράμματα στα πλαίσια της διαβίου μάθησης, κυρίως με την επιμόρφωση από απόσταση.

Υπέρ της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης τίθενται ολοένα και περισσότερες έρευνες. Σύμφωνα με νέα στοιχεία που έχουν έρθει στη δημοσιότητα, η απομακρυσμένη παρακολούθηση μαθημάτων ευνοεί την εμπέδωση της διδακτέας ύλης και βελτιώνει τις επιδόσεις των σπουδαστών. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγε πρόσφατα το Research Institute of America, οι μαθητές που παρακολουθούν μαθήματα online συγκρατούν έως και 60% περισσότερες πληροφορίες. Τα οφέλη είναι σημαντικά και για τις επιχειρήσεις που επιλέγουν online λύσεις για το training των στελεχών τους, καθώς η κίνηση αυτή τους επιφέρει μια μείωση της τάξης του 50% στο κόστος εκπαίδευσης των στελεχών τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι το 40% περίπου των εταιρειών του δείκτη Fortune 500 χρησιμοποιούν τεχνολογικά υποβοηθούμενες λύσεις για την εκπαίδευση των στελεχών τους και το ποσοστό αυτό αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά μέσα στα επόμενα χρόνια.

Στις μεγάλες εταιρείες υπάρχει ένα τμήμα επιμόρφωσης εργαζομένων και οι Νέες Τεχνολογίες είναι ένας από τους βασικότερους κλάδους εκπαίδευσης. Επιλέγεται το κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης για τον εργαζόμενο που το χρειάζεται και η εκπαίδευση γίνεται την κατάλληλη στιγμή.

Η επιλογή του προγράμματος στηρίζεται σε επτά βασικά κριτήρια:

1. Η ποιότητα του προγράμματος
2. Η αξιολόγηση από προηγούμενες εφαρμογές
3. Η συνάφεια του προγράμματος με το αντικείμενο της επιχείρησης
4. Οι επιπτώσεις που αναμένονται στην ανάπτυξη της εταιρείας
5. Οι καινοτομίες που το πρόγραμμα εισάγει
6. Το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό
7. Η εταιρική κοινωνική ευθύνη

Η κάθε εταιρεία οφείλει να αναπτύξει το δικό της σύστημα αξιολόγησης των δυνατοτήτων που προσφέρει το e-learning. Για να το κατορθώσει χρειάζεται να έχει φροντίσει να

ενσωματώσει στην πολιτική που ακολουθεί για την επιμόρφωση των εργαζομένων ένα σύστημα δεικτών αξιολόγησης και τρόπους ελέγχου της αποδοτικότητας του προγράμματος.

Επιπλέον τα προσωπικά ενδιαφέροντα και οι στόχοι σταδιοδρομίας των εργαζομένων απαιτείται να συνδεθούν συμπληρωματικά με τις υπηρεσιακές προτεραιότητες, κάτι που επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας αξιολόγησης. Η στρατηγική αλλά και τα προγράμματα εκπαίδευσης πρέπει να προκύπτουν ως συνδυασμός των δύο αυτών διαστάσεων.

Εργαλεία όπως τα προσωπικά προγράμματα επιμόρφωσης των υπαλλήλων, τα στρατηγικά πλαίσια δεξιοτήτων και τα σχέδια σταδιοδρομίας (career paths) θα πρέπει να αξιοποιηθούν εκτεταμένα.

Είναι αυτονόητο ότι η παρατήρηση αυτή ισχύει και για τον δημόσιο τομέα αλλά εκεί οι συνθήκες δεν είναι ακόμη ώριμες.

## **Το επιμορφωτικό πρόγραμμα «ΗΡΩΝ»**

**Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που στοχεύει στην εκπαίδευση ενηλίκων για την απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στις Νέες Τεχνολογίες και αποτελεί την πρώτη προσπάθεια εκπαίδευσης πολιτών στην απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΤΠΕ).**

Το πρόγραμμα **ΗΡΩΝ 2** έχει σχεδιαστεί και εποπτεύεται από την **Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης (Γ.Γ.Δ.Β.Μ.) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων** και υλοποιείται από το **Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων (Ι.Δ.ΕΚ.Ε.) της Γ.Γ.Δ.Β.Μ.**, συγχρηματοδοτείται δε από το **Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και από το Ελληνικό Δημόσιο.**

Βοηθά, επίσης, στην επικαιροποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που αφορούν στη χρήση των νέων τεχνολογιών των ατόμων που βρίσκονται εκτός της αγοράς εργασίας, καθώς και στη βελτίωση των επαγγελματικών δεξιοτήτων νέων και μικρομεσαίων επιχειρηματιών.

### Πληροφορίες για το πρόγραμμα:

Οι ενότητες που διδάσκονται είναι:

- Γενικές γνώσεις σχετικά με τον τρόπο που λειτουργούν οι υπολογιστές (τα μέρη του Η/Υ, υλικό, λογισμικό, δίκτυα κλπ.).
- Η χρήση του λειτουργικού συστήματος Windows.
- Η χρήση κειμενογράφου (Word).
- Η χρήση υπολογιστικών φύλλων (Excel).
- Η χρήση προγράμματος παρουσιάσεων (PowerPoint).
- Οι βασικές λειτουργίες του διαδικτύου (αρχές χρήσης, πλοήγηση κλπ.).
- Η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).
- Η αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο (μηχανές αναζήτησης).
- Οι υπηρεσίες που προσφέρονται από το διαδίκτυο για την εξυπηρέτηση των πολιτών (υποβολή φορολογικών δηλώσεων, αναζήτηση εργασίας, επικοινωνία με κυβερνητικούς φορείς, οι ηλεκτρονικές συναλλαγές, αγορές κλπ.).
- Σύγχρονα θέματα που αφορούν τη χρήση του διαδικτύου (ασφάλεια, ιοί υπολογιστών, ασφαλής χρήση, cloud κλπ.).

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα έχει διάρκεια 50 ώρες, δηλ. η εβδομαδιαία διάρκεια θα είναι 5 ώρες συνολικά (δύο φορές εβδομαδιαίως με 2 ½ ώρες κάθε φορά) για χρονικό διάστημα 10 εβδομάδων και σε απογευματινές ώρες.

## Η ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Ενώ οι ενέργειες που γίνονται για τη συμμετοχή των στελεχών τους σε προγράμματα διαρκούς επιμόρφωσης ξεκινάνε από εντελώς διακριτές ανάγκες μοιράζονται, κατά τον προγραμματισμό τους, κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα ως προς το πώς αυτά προγραμματίζονται και διοργανώνονται. Οι διαδικασίες αυτές χρειάζεται να καθορίζουν ένα συγκεκριμένο στόχο και να απαντάνε στις ακόλουθες αρχές:

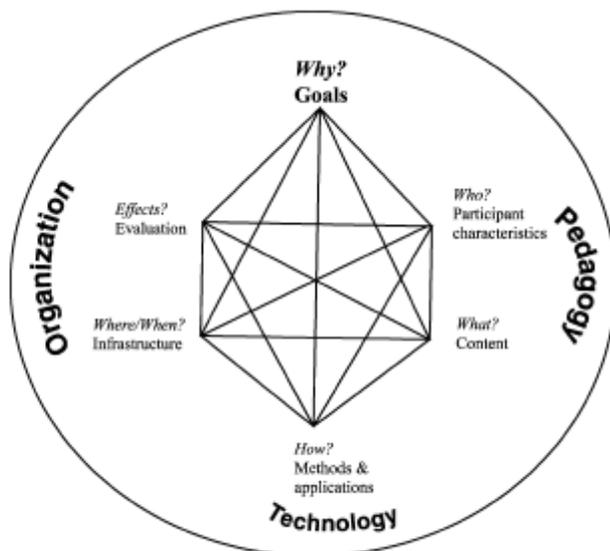


Fig. 1. A general model for organizing goal-effective learning.

Παιδαγωγικές, όπως ποιος είναι ο εκπαιδευτής, ή ποιο είναι το περιεχόμενο του προγράμματος καθώς και ποιοι συμμετέχουν.

Τεχνικές, όπως με ποιο τρόπο θα γίνει η εκπαίδευση.

Οργανωτικές, δηλαδή πού και πότε θα γίνει η εκπαίδευση και ποια αναμένεται να είναι τα αποτελέσματα.

Ένα σημείο διαφοροποίησης είναι το ότι στον ιδιωτικό τομέα το μεγαλύτερο κομμάτι από τα προγράμματα εκπαίδευσης / επιμόρφωσης υποστηρίζεται από τις πιο εξελιγμένες μορφές της τεχνολογίας της πληροφορίας (web 2.0 applications), ενώ στο δημόσιο τομέα η πιο απαιτητική εφαρμογή μπορεί να είναι η ηλεκτρονική τράπεζα με την εφαρμογή της δομής client-server.

Στον ιδιωτικό τομέα, η ηλεκτρονική εκπαίδευση, οι τεχνολογικές εξελίξεις και ο ανταγωνισμός προσδιορίζουν και τις ανάγκες συμπληρωματικής εκπαίδευσης ώστε να εξυπηρετούνται οι στόχοι της εταιρείας που είναι η αύξηση της ανταγωνιστικότητας, το κέρδος και η απόδοση, ενώ στο δημόσιο τομέα καθοριστικές κατά κύριο λόγο είναι οι ιεραρχικές δομές και οι εφαρμογές των διοικητικών μεταρρυθμίσεων. Είναι σημαντικό να επισημάνουμε ότι κανένας από τους ανωτέρω στόχους δεν έχει την ίδια αξία στο δημόσιο τομέα. Ως εκ τούτου, στον ιδιωτικό τομέα τα προγράμματα εκπαίδευσης είναι κυρίως καινοτόμα ενώ στο δημόσιο είναι περισσότερο προγράμματα «εισαγωγικής εκπαίδευσης».

Στο δημόσιο τομέα, τα εκπαιδευτικά θέματα είναι βασισμένα σε συγκεκριμένα πεδία γνώσης και έχουν πιο επιστημονικό περιεχόμενο, ενώ στον ιδιωτικό τομέα τα θέματα είναι περισσότερο διατημηματικά, εστιάζονται παράλληλα σε διαφορετικά, περισσότερο πρακτικά πεδία γνώσης και βασίζονται κυρίως στην παρουσίαση και τη μελέτη “περιπτώσεων εργασίας” με στόχο την ολοκλήρωση των απαιτήσεων ενός καθορισμένου από πριν ρόλου.

Στον ιδιωτικό τομέα, η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι συγκεκριμένη διότι βασίζεται στη βελτίωση των επαγγελματικών δεξιοτήτων του εκπαιδευθέντος και μετριέται στη πράξη, ενώ στο δημόσιο τομέα το πρόγραμμα αξιολογείται και επικυρώνεται με τυπικές εξετάσεις οι οποίες και αυτές σπάνια γίνονται.

## ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Στην παρούσα εργασία ερευνάται η επίδραση από τη χρήση νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση στελεχών σε ξενοδοχειακές επιχειρήσεις στην Ελλάδα [15]. Τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων σε δυο μεγάλα νησιά του Αιγαίου, απέδειξαν ότι στο συγκεκριμένο κλάδο χρησιμοποιείται μεγάλος αριθμός νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση των στελεχών τους.

**Πίνακας 1. Τα τέσσερα επίπεδα αξιολόγησης της εκπαίδευσης**

Επίπεδο αξιολόγησης	Ερωτήσεις που πρέπει να γίνουν	Μετρήσεις
<b>Αποτελέσματα</b>	Κατά πόσο ωφελήθηκε η επιχείρηση από την εκπαίδευση που έγινε;	Ατυχήματα, ποιότητα, παραγωγικότητα, κόστος, κέρδη, συνθήκες
<b>Συμπεριφορά</b>	Πόσο διαφορετικός είναι ο τρόπος εργασίας όσων έχουν εκπαιδευθεί; Σε ποιο ποσοστό χρησιμοποιούν τις δεξιότητες και τις γνώσεις που απέκτησαν με την εκπαίδευση;	Αξιολόγηση απόδοσης, Προτάσεις, συνεντεύξεις
<b>Μάθηση</b>	Σε ποιο βαθμό, όσοι παρακολούθησαν έχουν αναπτύξει τις γνώσεις τους;	Χειρισμοί, τεστ γνώσεων, εξετάσεις
<b>Αντίδραση</b>	Πόσο ικανοποιημένοι είναι οι εκπαιδευθέντες από το εκπαιδευτικό πρόγραμμα (συνθήκες, εκπαιδευτής, χρησιμότητα); Τι προτάσεις κάνουν για να βελτιωθεί;	Ερωτηματολόγια

Πηγή: C. D. Fisher, et.Al., Human Resource Management, 1996, ό.π.α., σελ. 393

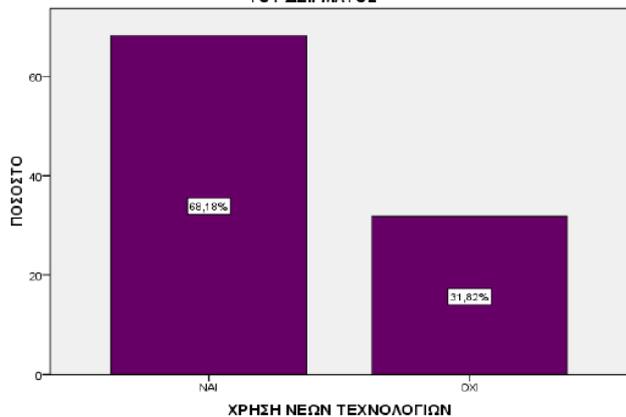
Σχετικά με τα τέσσερα αυτά επίπεδα μέτρησης της αξιολόγησης ο Kirkpatrick [9] υποστηρίζει ότι υπάρχει μια ιεραρχία. Δηλαδή, αν δεν ικανοποιηθούν από το πρόγραμμα οι εκπαιδευόμενοι, δεν θα μάθουν. Αν δεν αποκτήσουν και κατανοήσουν τη γνώση που τους παρέχεται, δεν θα αλλάξουν τη συμπεριφορά τους και γενικότερα **δεν θα εφαρμόσουν αυτά που διδάχτηκαν αποτελεσματικά στο χώρο εργασίας τους.**

Ανάμεσα στις ερωτήσεις που έγιναν, υπάρχουν κάποιες οι οποίες έχουν ως αντικείμενο τη χρήση νέων τεχνολογιών για την εκπαίδευση των στελεχών. Επιλέχθηκαν οι ερωτήσεις αυτές και αξιολογώντας τις απαντήσεις μπορούμε να βγάλουμε τα αντίστοιχα συμπεράσματα.



**ΕΡΩΤΗΣΗ 14: Στα πλαίσια της εκπαίδευσής σας, χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι στηριγμένες στη χρήση νέων τεχνολογιών;**

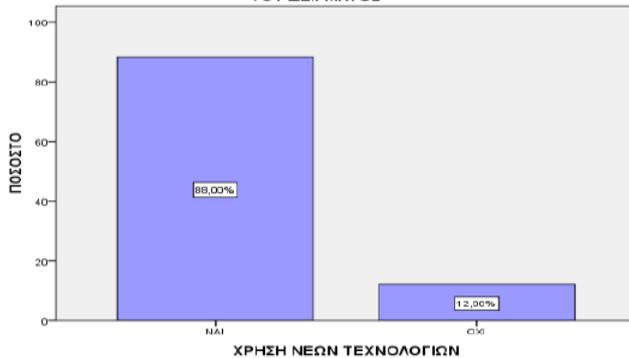
ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ



	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	15	60,0
ΟΧΙ	7	28,0
ΣΥΝΟΛΟ	22	88,0
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ	3	12,0
ΣΥΝΟΛΟ	25	100,0

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11.2**

ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

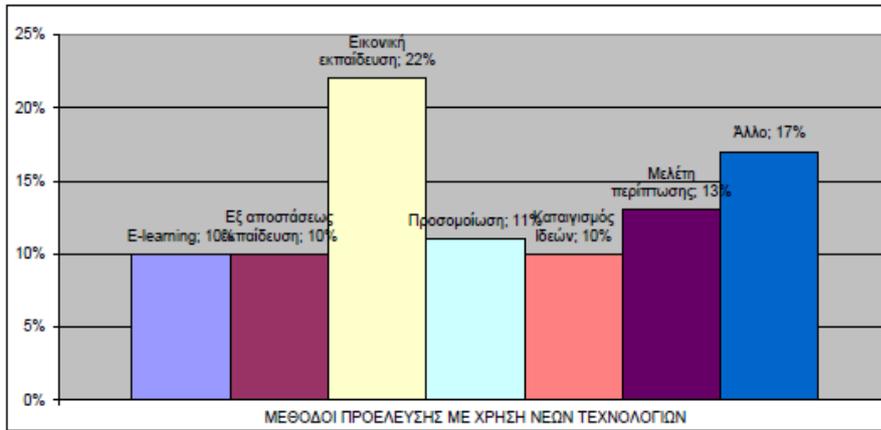


	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	22	88,0
ΟΧΙ	3	12,0
ΣΥΝΟΛΟ	25	100,0

Συγκρίνοντας τα δύο διαγράμματα, διαπιστώνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των στελεχών (68,18% και 88,0%, αντίστοιχα) παρακολούθησαν εκπαιδευτικά προγράμματα υποστηριζόμενα από τις νέες τεχνολογίες. Το εύρημα αυτό δείχνει ότι πλέον οι νέες τεχνολογίες αποτελούν τον κορμό στον οποίο στηρίζεται πλέον κάθε εκπαιδευτικό πρόγραμμα και πόσο αυτές έχουν πλέον συμμετοχή στις δραστηριότητες της κάθε επιχείρησης. Στο πρώτο νησί, όμως, το ποσοστό αυτό είναι κατά 20% μικρότερο από το δεύτερο, δείχνοντας τη σημασία που έχει η ανάπτυξη της κάθε περιοχής, αλλά και η θετική αλληλεπίδραση που δημιουργείται με την επαφή με εξωτερικούς παράγοντες.

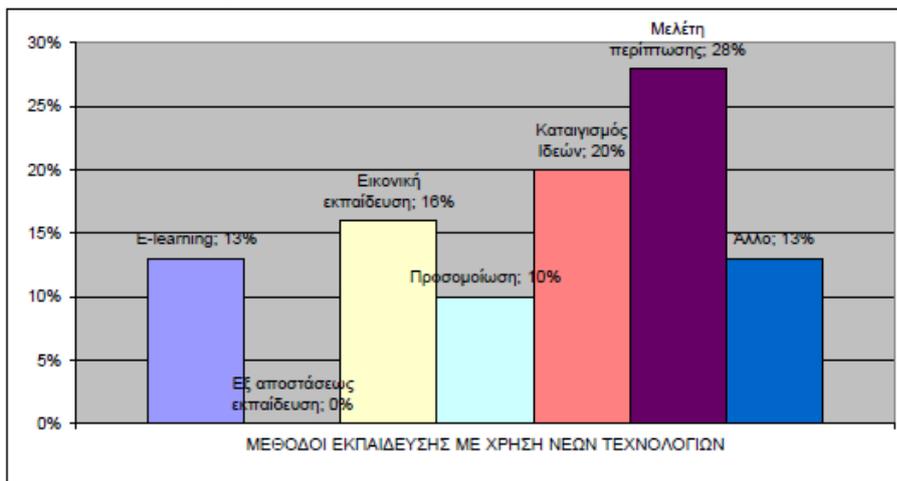
### ΕΡΩΤΗΣΗ 15: Ποιες μέθοδοι βασισμένες στις νέες τεχνολογίες χρησιμοποιήθηκαν;

Παρατηρώντας τα δύο διαγράμματα διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν ομοιότητες αλλά και διαφορές μεταξύ τους.



1. Η εκπαίδευση που βασίζεται στο διαδίκτυο (e-learning και εικονική εκπαίδευση) καλύπτει περίπου το 1/3 των εκπαιδευτικών προγραμμάτων (29% και 32% αντίστοιχα).

Στο 1/3 δηλαδή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων όλο το εκπαιδευτικό περιεχόμενο είναι βασισμένο αποκλειστικά πάνω στις νέες τεχνολογίες της Πληροφορικής και της επικοινωνίας, αξιοποιώντας το διαδίκτυο και την Πληροφορική για την υποστήριξη του γνωστικού αντικειμένου.

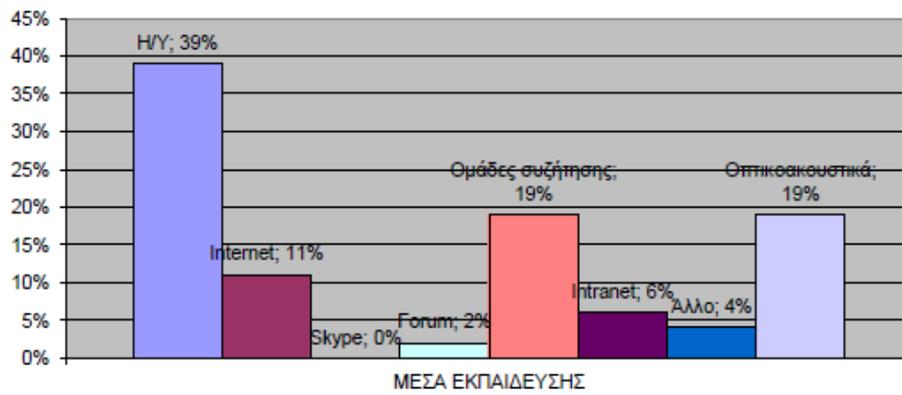


2. Ένα ποσοστό 10% και στις δύο περιπτώσεις εκπαιδεύθηκε με τη μέθοδο της προσομοίωσης, δηλ. ο εκπαιδευόμενος καλείται να βιώσει μια κατάσταση που θα αντιμετωπίσει στο μέλλον με παράγοντες, όμως, ελεγχόμενους στη φάση του προγράμματος.

3. Στην πρώτη περίπτωση δεν υπάρχουν εκπαιδευτικά προγράμματα βασισμένα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ενώ στη 2<sup>η</sup> περίπτωση αυτό συμβαίνει τουλάχιστον στο 10% των προγραμμάτων.

4. Στην 1<sup>η</sup> περίπτωση, οι μέθοδοι του Brainstorming και Case study καλύπτουν το 48% των προγραμμάτων όταν στη 2<sup>η</sup> δεν ξεπερνάνε το 23%. Αν θεωρήσουμε ότι και στις δύο περιπτώσεις υπάρχει στο πρόγραμμα ένα κοινό θέμα, στο οποίο οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να δώσουν λύση είτε μελετώντας το (case study) είτε με αυθόρμητες απαντήσεις (brainstorming) οι νέες τεχνολογίες δρουν μόνο υποστηρικτικά για την καλύτερη παρουσίαση του θέματος (visualization).

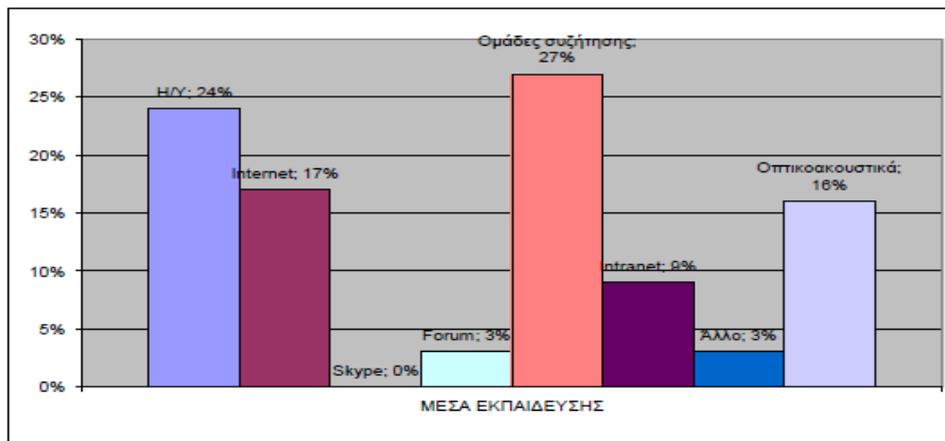
## ΕΡΩΤΗΣΗ 16: Ποιες ήταν οι μέθοδοι παρουσίασης που χρησιμοποιήθηκαν;



Η εκτίμηση είναι ότι στην ερώτηση αυτή οι επιλογές που παρουσιάστηκαν δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους άρα θα προσπαθήσουμε να διαμορφώσουμε τα αποτελέσματα με τρόπο ώστε να έχουμε τις λιγότερες δυνατές παρεμβολές.

Φαίνεται δηλαδή ότι η χρήση του υπολογιστή ήταν απαραίτητη τουλάχιστον στο (39+11+2=52%) για την 1<sup>η</sup> περίπτωση και 44% στη 2<sup>η</sup>. Τα ποσοστά αυτά θεωρούνται στις μέρες μας, με τη διεύθυνση του υπολογιστή που έχει επενδύσει, ως απολύτως φυσιολογικά.

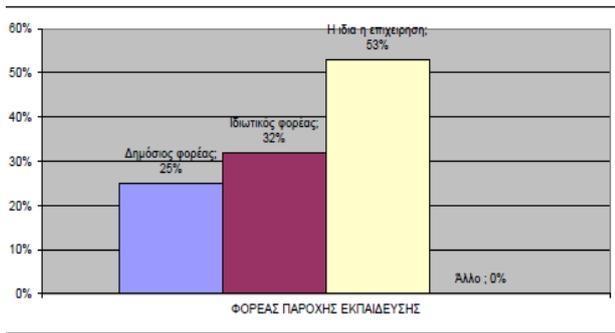
Σε ένα 19% και 27%, αντίστοιχα, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα βασίστηκε στην επεξεργασία που έγινε από ομάδες συζητήσεων. Δεν διευκρινίζεται αν υπήρχε μόνο φυσική παρουσία και όχι διαδικτυακά, αλλά θεωρούμε ότι το κύριο χαρακτηριστικό ήταν η ανάγκη της φυσικής παρουσίας.



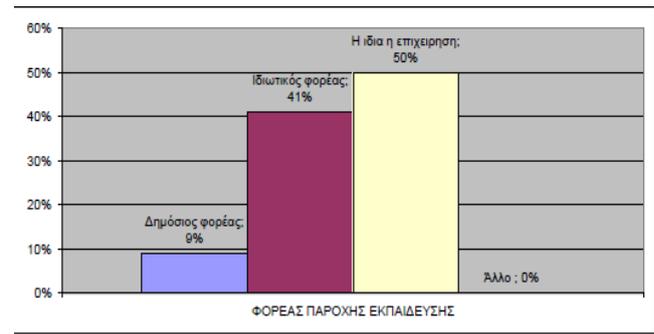
Ακολούθησε ένα σημαντικό ποσοστό (19% στη 1<sup>η</sup> και 16% στη 2<sup>η</sup> περίπτωση που το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στηρίχθηκε σε οπτικοακουστικά μέσα και ένα μικρό ποσοστό (6% και 9%, αντίστοιχα) όπου υπήρχε

διαδραστική επικοινωνία με Smartphones και Intranet. Αντίθετα, δεν χρησιμοποιήθηκε καθόλου το Skype που είναι το κατ' εξοχήν μέσο για την εκπαίδευση εξ' αποστάσεως.

**ΕΡΩΤΗΣΗ 17: Ποιος ήταν ο χαρακτήρας του φορέα που παρείχε τη συγκεκριμένη εκπαίδευση;**



**1<sup>η</sup> περίπτωση**

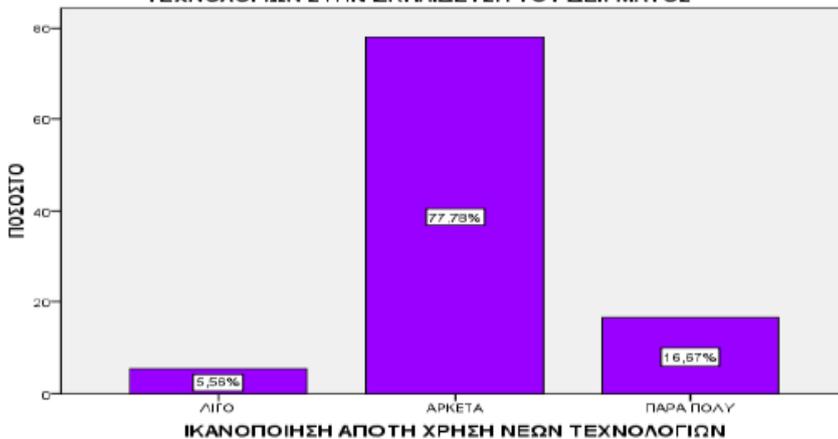


**2<sup>η</sup> περίπτωση**

Παρατηρείται ότι και στις δύο έρευνες το μεγαλύτερο ποσοστό (σχεδόν ένας στους δύο) δήλωνε ότι φορέας παροχής ήταν η ίδια η επιχείρηση. Οι υπόλοιποι δύο φορείς ήταν ο ιδιωτικός και ο δημόσιος, αλλά τα ποσοστά τους διαφέρουν ανά περιοχή, χωρίς να είναι εύκολη η ερμηνεία των διαφορών που παρατηρούνται.

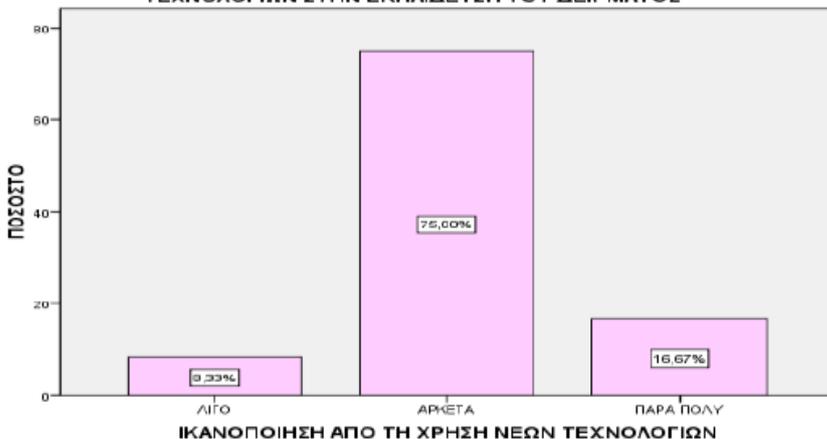
**ΕΡΩΤΗΣΗ 18: Πόσο ικανοποιημένοι μείνατε από την εκπαίδευση με τη χρήση νέων τεχνολογιών;**

**ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**



	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΛΙΓΟ	1	4,0
ΑΡΚΕΤΑ	14	56,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	3	12,0
ΣΥΝΟΛΟ	18	72,0
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ	7	28,0
ΣΥΝΟΛΟ	25	100,0

**ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**



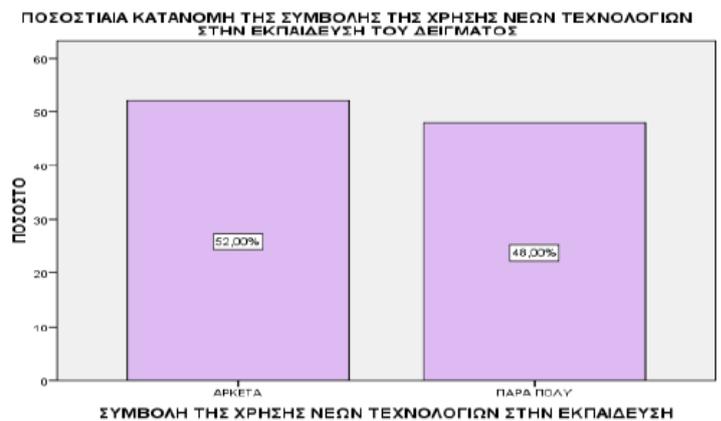
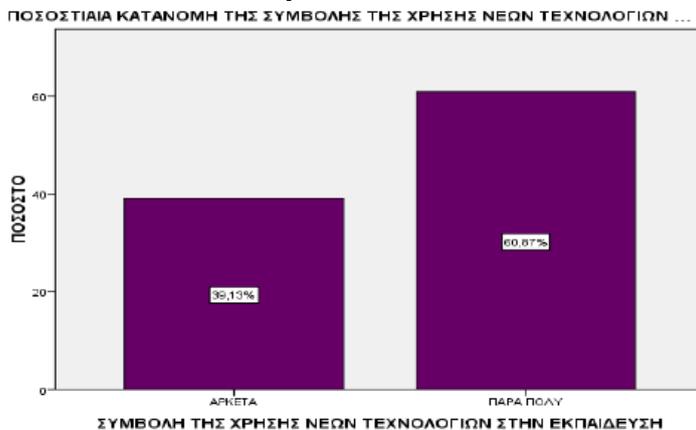
	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΛΙΓΟ	2	8,0
ΑΡΚΕΤΑ	18	72,0
ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ	4	16,0
ΣΥΝΟΛΟ	24	96,0
ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ	1	4,0
ΣΥΝΟΛΟ	25	100,0

Από τις απαντήσεις που δόθηκαν στο ερώτημα αυτό της έρευνας, φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων έμειναν αρκετά ή πολύ ικανοποιημένοι από τη χρήση των νέων δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες και αυτό κρίνεται ως ιδιαίτερα σημαντικό για την εφαρμογή των νέων γνώσεων στην εργασία.

### **ΕΡΩΤΗΣΗ 19: Θεωρείτε ότι η χρήση νέων τεχνολογιών συμβάλλει αποτελεσματικότερα στην εκπαίδευση συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους;**

Το σύνολο των ερωτηθέντων απάντησε ότι η χρήση νέων τεχνολογιών συμβάλλει ιδιαίτερα στην αποτελεσματική εκπαίδευση σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης, ενώ δεν υπήρχαν αρνητικές απαντήσεις. Οι απαντήσεις αυτές αποτελούν φυσική συνέχεια των ευρημάτων της προηγούμενης ερώτησης.

### **ΕΡΩΤΗΣΗ 20: Αν ναι, πόσο πιστεύετε ότι συμβάλλει η χρήση νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση;**



Η ερώτηση αυτή έγινε σε όσους απάντησαν θετικά στην προηγούμενη ερώτηση, επομένως είναι λογικό να μην υπάρχουν αρνητικές απαντήσεις.

Ένα ποσοστό 60% για την 1<sup>η</sup> και 52% για τη 2<sup>η</sup> περίπτωση θεωρούν ως ιδιαίτερα σημαντική τη συμβολή των νέων τεχνολογιών και οι υπόλοιποι τη θεωρούν ως απαραίτητο συμπλήρωμα. Είναι φανερό η αποδοχή της τεχνολογίας της πληροφορίας και επικοινωνίας τουλάχιστον ως απαραίτητου βοηθήματος εκπαίδευσης.

Στην παρούσα εργασία διερευνήθηκε η χρήση νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση στελεχών επιχειρήσεων και συγκεκριμένα στις ξενοδοχειακές μονάδες της Χίου (1<sup>η</sup> περίπτωση) και Ρόδου (2<sup>η</sup> περίπτωση). Αντιπαρερχόμαστε τα συμπεράσματα που προκύπτουν για τη συχνότητα, το ποσοστό και την επαγγελματική ταυτότητα των συμμετεχόντων στην έρευνα.

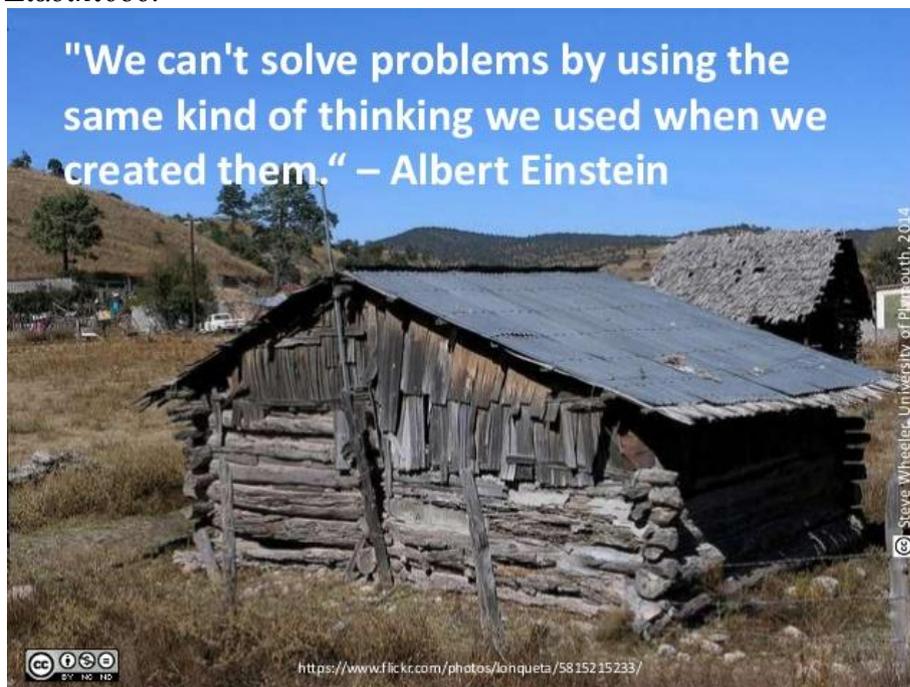
Διαπιστώθηκε ότι μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων χρησιμοποιεί για την εκπαίδευση του προσωπικού τους τις νέες τεχνολογίες, γεγονός που υποδεικνύει για ακόμη μια φορά ότι η τεχνολογία έχει εισβάλει σημαντικά στη ζωή των ανθρώπων και σε μεγάλο βαθμό στον τομέα των επιχειρήσεων. Η τεχνολογική εξέλιξη προσφέρει μηχανήματα που μπορούν να διαχειριστούν μεγάλους όγκους δεδομένων και πληροφοριών έτσι ώστε να συμβάλουν στην αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης

Με αυτό τον τρόπο, οι επιχειρήσεις εκπαιδεύουν πιο εύκολα το προσωπικό τους και με το λιγότερο δυνατό κόστος, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα και τους συγκεκριμένους στόχους που έχουν θέσει. Αυτό, όμως, δεν αναιρεί το γεγονός κάποιες επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν συμπληρωματικά και άλλες μεθόδους εκπαίδευσης.

Οι εξελίξεις όμως τρέχουν και χρειάζεται να γίνουν συμπληρωματικές έρευνες για διαφορετικού κλάδου επιχειρήσεις, σε διακριτές περιοχές και κυρίως σύγκριση, ει δυνατόν, με ομοειδείς έρευνες σε χώρες που οι νέες τεχνολογίες έχουν ενσωματωθεί στη καθημερινότητα της επαγγελματικής ζωής.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ταχύτατη εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας έχουν ως αποτέλεσμα οι γνώσεις που αποκομίζει ένα νέο στέλεχος σε μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό να καθίστανται γρήγορα ξεπερασμένες. Για να μπορεί συνεπώς ο επιστήμονας αυτός να ανταποκρίνεται επιτυχώς στα επαγγελματικά του καθήκοντα πρέπει να ανανεώνει συνεχώς τις γνώσεις του. Προκύπτει δηλαδή η ανάγκη για συστηματική συνεχιζόμενη συμπληρωματική εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση. Αυτό όμως δεν μπορεί να γίνει με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Τα στελέχη δεν είναι δυνατόν να εγκαταλείπουν κάθε λίγο τον τόπο της μόνιμης διαμονής και εργασίας τους για να παρακολουθήσουν τα προγράμματα συμπληρωματικής εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης που τους είναι απαραίτητα. Συνεπώς, η ανάγκη για τη διά βίου εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση μπορεί κατά κύριο λόγο να καλυφθεί με τις μεθόδους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και τη χρήση των υπηρεσιών του Διαδικτύου.



Από την άλλη πλευρά, η υλοποίηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη για συχνές αλλαγές του τομέα της επαγγελματικής απασχόλησης των στελεχών. Υπολογίζεται ότι κάθε στέλεχος στον ιδιωτικό τομέα θα είναι υποχρεωμένο στο μέλλον να αλλάξει κατά μέσο όρο τουλάχιστον 3

φορές επαγγελματική κατεύθυνση κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του σταδιοδρομίας.

Για να μπορεί όμως να γίνει αυτό, πρέπει τα στελέχη αυτά να έχουν τη δυνατότητα να επικαιροποιήσουν και να συμπληρώσουν τις επαγγελματικές τους γνώσεις, πράγμα το οποίο μπορεί να γίνει κατά κύριο λόγο με τις μεθόδους της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Γίνεται σαφές ότι η ευρύτατη χρησιμοποίηση των μεθόδων της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που βασίζεται στις υπηρεσίες του Διαδικτύου αποτελεί πλέον μια επιτακτική ανάγκη για τις σύγχρονες κοινωνίες. Διευκολύνεται πλέον από την τεχνολογική υποστήριξη των νέων τεχνολογιών και από την αλλαγή ρόλων, όπου ο εκπαιδευτής δεν φροντίζει για τη μετάδοση της γνώσης αλλά παίζει περισσότερο το ρόλο του διευκολυντή.

Η επαγγελματική επιμόρφωση δεν αποτελεί αυτοσκοπό στην (αυτονόητη) λογική του «γηράσκω αεί διδασκόμενος» και του «ότι μαθαίνει κανείς καλό είναι». Ασκεί μία πολύ συγκεκριμένη και κρίσιμη οργανωσιακή λειτουργία με βαθύτερο σκοπό να καταστήσει πιο αποτελεσματικό και αποδοτικό τον τομέα υπηρεσιών ή την επιχείρηση. **Συνιστά εργαλείο προσαρμογής του ανθρώπινου δυναμικού στις μεταβαλλόμενες δραστηριότητες** (βλ. σκέψη του Α. Einstein) των υπηρεσιακών μονάδων και στις εξελισσόμενες εργασιακές συνθήκες και θα πρέπει να έρχεται ως λειτουργικό συμπλήρωμα των δράσεων επιχειρησιακής και λειτουργικής αναβάθμισης, καθώς και εισαγωγής οργανωτικών καινοτομιών.

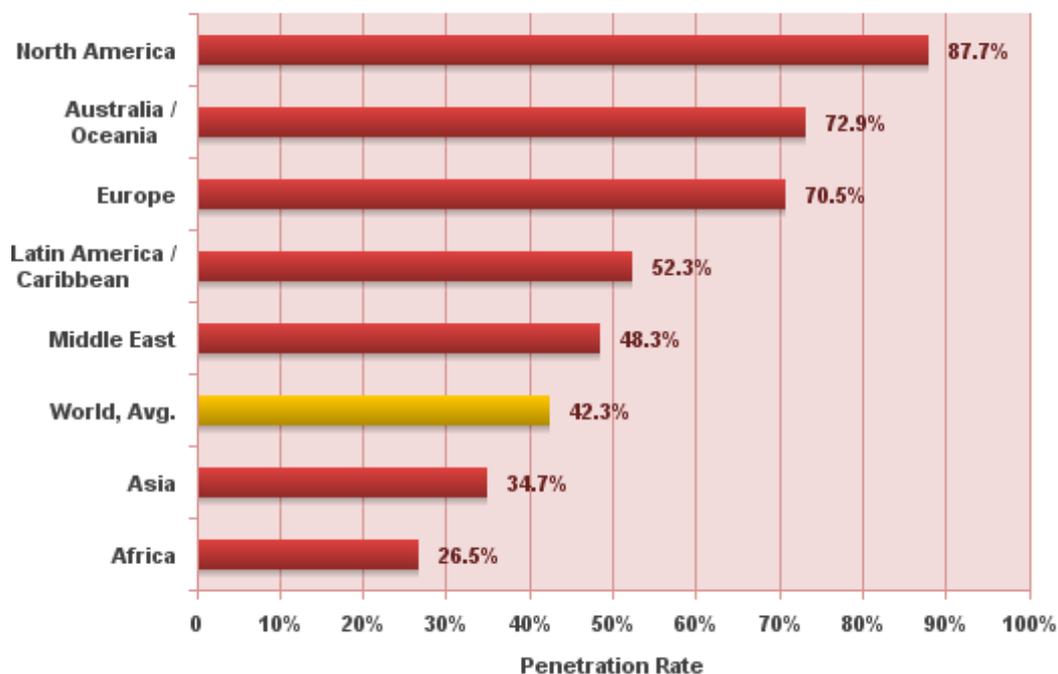
# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Παράρτημα 1. Χρήση του Internet στον κόσμο

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS JUNE 30, 2014 - Mid-Year Update						
World Regions	Population (2014 Est.)	Internet Users Dec. 31, 2000	Internet Users Latest Data	Penetration (% Population)	Growth 2000-2014	Users % of Table
Africa	1,125,721,038	4,514,400	<b>297,885,898</b>	26.5%	6,498.6%	9.8%
Asia	3,996,408,007	114,304,000	<b>1,386,188,112</b>	34.7%	1,112.7%	45.7%
Europe	825,824,883	105,096,093	<b>582,441,059</b>	70.5%	454.2%	19.2%
Middle East	231,588,580	3,284,800	<b>111,809,510</b>	48.3%	3,303.8%	3.7%
North America	353,860,227	108,096,800	<b>310,322,257</b>	87.7%	187.1%	10.2%
Latin America / Caribbean	612,279,181	18,068,919	<b>320,312,562</b>	52.3%	1,672.7%	10.5%
Oceania / Australia	36,724,649	7,620,480	<b>26,789,942</b>	72.9%	251.6%	0.9%
<b>WORLD TOTAL</b>	<b>7,182,406,565</b>	<b>360,985,492</b>	<b>3,035,749,340</b>	<b>42.3%</b>	<b>741.0%</b>	<b>100.0%</b>

## Παράρτημα 2. Ποσοστά χρήσης του Internet στον κόσμο

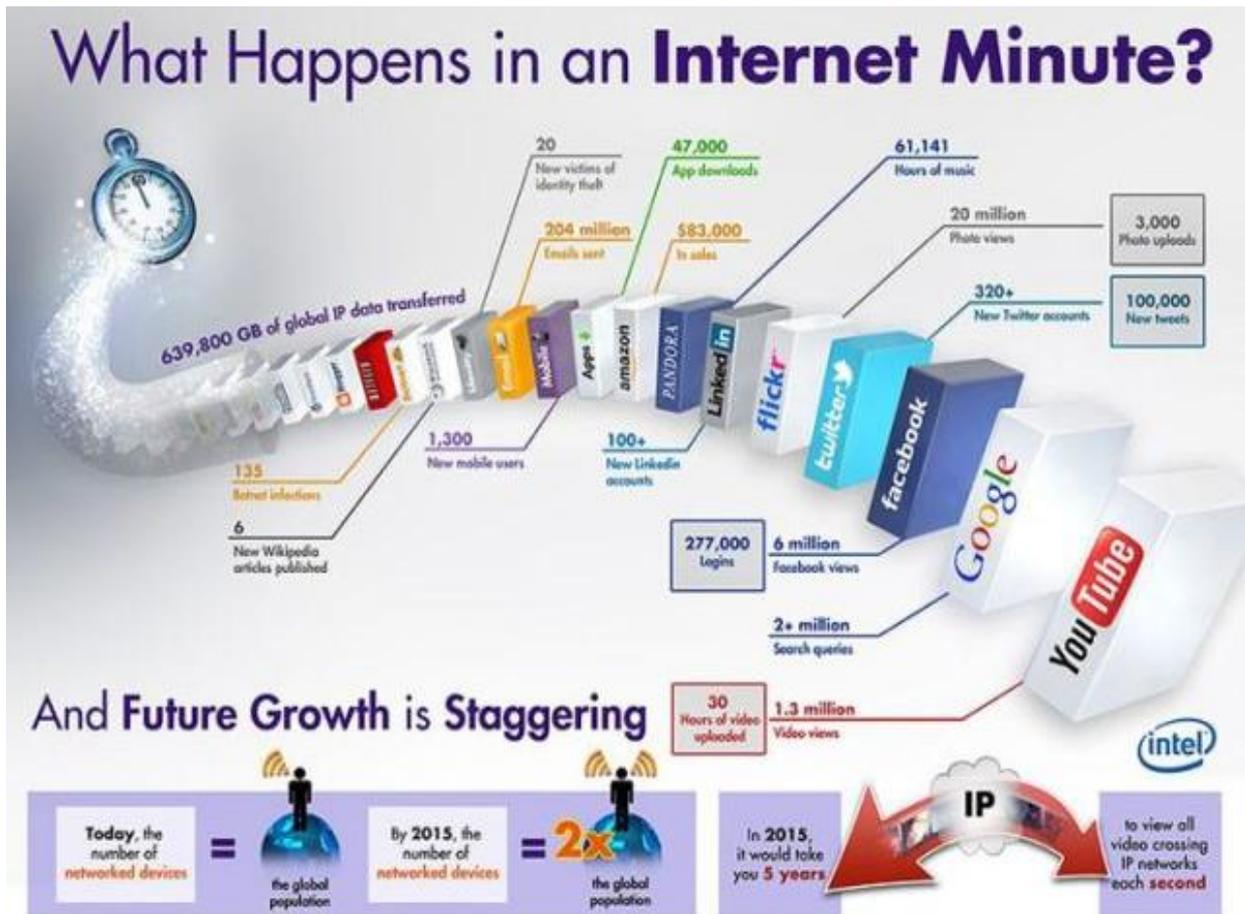
### World Internet Penetration Rates by Geographic Regions - 2014 Q2



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)



### Παράρτημα 3. Η εξέλιξη του Internet

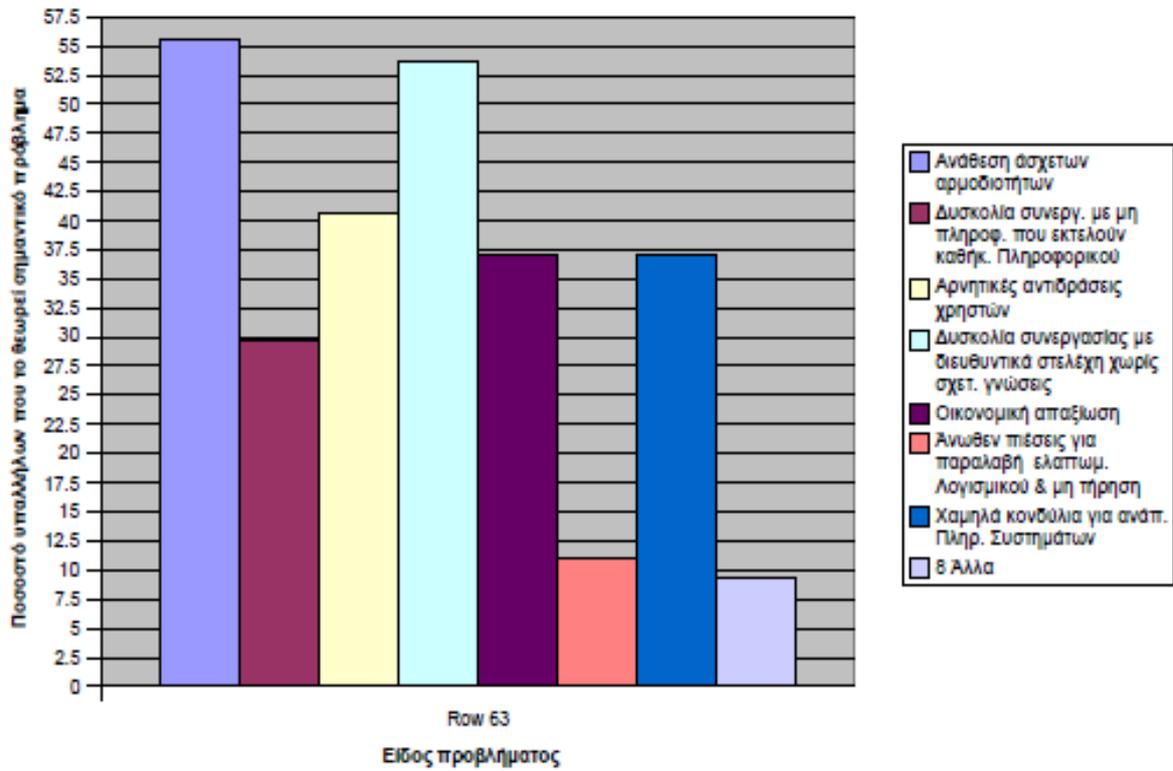


### Παράρτημα 4. ΙΝΕΠ: Πραγματοποιηθείσες δράσεις κατά το έτος 2003

Τομείς	Αριθμός Προγραμμάτων	Συνολικές Ώρες	Αριθμός Εκπαιδευομένων	Μέσος όρος ωρών / πρόγραμμα	Συνολικές Ανθρωποώρες
Πληροφορική	156	8.755	2.920	56	163.875
Χωρικός Οικονομικός Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός	135	4.472	5.871	33	193.743
Εισαγωγική Εκπαίδευση	98	10.064	3.445	102	353.780
Δημόσιο Μάνατζμεντ	90	3.872	3.241	43	139.435
Ξένες Γλώσσες	209	7.418	3.093	35	109.779

Πηγή: Επεξεργασία με βάση τα στοιχεία του ΕΚΔΔ

## Παράρτημα 5. Τα προβλήματα με τις Νέες Τεχνολογίες στο Δημόσιο



Γράφημα 16: Προβλήματα πληροφορικών

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

**Internet usage statistics:**

<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

**Δημόσια διοίκηση και στελέχη εκπαίδευσης:**

[http://www.pischools.gr/programs/epim\\_stelexoi/epim\\_yliko/book2.pdf](http://www.pischools.gr/programs/epim_stelexoi/epim_yliko/book2.pdf)

**Η κοινωνία της γνώσης-παραδόσεις στο ΕΜΠ:**

<http://mycourses.ntua.gr/document/document.ph>

**ΕΥΡΥΔΙΚΗ, Ευρωπαϊκό Δίκτυο για την εκπαίδευση:**

<http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>

- [1] **Ανάπτυξη πολυμεσικών εφαρμογών**, Κωλέτσου Ευτυχία, καθηγήτρια Σχολής Διοίκησης & Επιχειρήσεων.
- [2] **Potential of the World Wide Web in Education**, Γεωργιάδου Ε., Οικονομίδης Α., στα Πρακτικά (cd) του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», Πάτρα, 2000.
- [3] **Το Διαδίκτυο στην Τεχνολογία της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας ως ισχυρό εκπαιδευτικό εργαλείο**: Νικολοπούλου Κ., ερωτήματα της θέσης του στα Πρακτικά (cd) του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», Πάτρα, 2000.
- [4] **Translating theory into practice: facilitating work-based learning through IT** Sangster, McLaren, & Marshall, 2000.
- [5] **Η Υποστήριξη της Διδασκαλίας των Οικονομικών Μαθημάτων με τη χρήση των Υπηρεσιών του Διαδικτύου**, Γρηγοριάδου Μ., Παπανικολάου Κ., Φιλοκύπρου Γ., πρακτικά του 4ου Πανελληνίου Συνεδρίου Πληροφορικής, Κρήτη, 1999.
- [6] **Geoffrey Bilder, In Google we trust?, The Journal of Electronic Publishing, vol. 9, no. 1 (2006), <http://hdl.handle.net/2027/spo.3336451.0009.101>.**
- [7] **Βεργίδης Δ., «Σύγχρονες οικονομικές και κοινωνικές εξελίξεις στην Ελλάδα και Ανοικτή Εκπαίδευση», στο «Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Θεσμοί και Λειτουργίες», Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 1998.**
- [8] **Training strategies and the new generation**, Legros M., (2002) International Review of Administrative Sciences vol. 68, no. 3 p. 441-453.
- [9] **Knowledge, training and development: an overview**, Kirkpatrick C., Mann P., (1999), Public Administration and Development vol. 19, no. 1, p. 1-3.
- [10] **Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση**, Κύδρος Δ., Πανταζόπουλος Σ., Ναυροζίδης Γ., Μαμούδη Β., Πάτρα 2000.

- [11] **Designing and Implementing a web based course**, Grigoriadou M., Papanikolaou K., Cotronis Y., Velentzas Ch. in Proc. of Int. Conf. Of CBLIS, 1999.
- [12] **Ερωτηματολόγιο προς μέλη της ΕΠΕ, του ΣΤΕΜΠ, αποφοίτους Πανεπιστημιακών και Πολυτεχνικών σχολών Πληροφορικής που εργάζονται ως πληροφορικοί στο Δημόσιο Τομέα.**
- [13] **Distance, but not distant education, the first steps into the 21st century: the Greek case**, Lionarakis A CNED (Centre National d'Enseignement-Distance), Poitiers, 1999.
- [14] **Μελέτη του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας, συνέδριο της ΚΕΔΚΕ με θέμα την Ευρυζωνικότητα** που πραγματοποιήθηκε στις 22-24 Νοεμβρίου στη Θεσσαλονίκη, [http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/specialreports/ota\\_special](http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/specialreports/ota_special).
- [15] **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕΣΩ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ**, Τσάκαλη Μαρία, Χατζηπέτρου Κωνσταντίνα, Ηράκλειο 2012.