

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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**« ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ »**



**ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΑ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ 2009**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος	3
Εισαγωγή	4
Στόχοι της εργασίας	5
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:</u></b>	
1. Ηλεκτρονική Μάθηση στο Περιβάλλον Εργασίας	6
1.1 Περίληψη	6
1.2 Ορισμός και Οφέλη	6-7
1.3 Πλεονεκτήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης	7-9
1.4 Δημιουργία Μαθησιακής Κουλτούρας στον Οργανισμό	10-11
1.5 Ηλεκτρονική μάθηση και αποδοτικότητα	11-12
1.6 Αξιολόγηση ηλεκτρονικής μάθησης	13-16
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:</u></b>	
2. Μοντέλα Ηλεκτρονικής Μάθησης και Τεχνολογίες	17
2.1 Περίληψη	17
2.2 Μοντέλα Ηλεκτρονικής Μάθησης	17
2.2.1 Ασύγχρονη Ατομική Εκπαίδευση μέσω Δικτύου (Self-paced web based training)	18
2.2.2 Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Υποστήριξη Απόδοσης μέσω δικτύου (Web electronic performance support systems)	19
2.2.3 Ασύγχρονη Εικονική Τάξη	20
2.2.4 Σύγχρονη Εικονική Τάξη	21
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:</u></b>	
3. Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης	22
3.1 Περίληψη	22
3.2 Τεχνολογικά Πρότυπα	22-23
3.2.1 Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management Systems)	24-25
3.2.2 Σύστημα Διαχείρισης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (Learning Content Management Systems)	26-27
3.2.3 Εργαλεία Συνεργασίας (Collaborative Learning Tools)	28
3.2.4 Σύστημα Ανάπτυξης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (Authoring Systems)	29-30
3.2.5 Εργαλείο Αποτίμησης και αξιολόγησης (Testing and Assessment Tools)	30
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:</u></b>	
4. Διεθνής και ελληνική εμπειρία: μελέτες περίπτωσης	31
4.1 Περίληψη	31
4.2 Ελληνική Εμπειρία	31
4.2.1 Η μελέτη περίπτωσης της Δέλτα Συμμετοχών	31-33
4.2.2 Η μελέτη περίπτωσης της Alpha bank	33-36
4.2.3 Η μελέτη περίπτωσης της Τράπεζας Πειραιώς	36-39

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

4.3 Διεθνής Εμπειρία	40
4.3.1 Η μελέτη περίπτωσης της Hewlett Packard	40-41
4.3.2 Η μελέτη περίπτωσης της Regence Group	41-43
4.3.3 Η μελέτη περίπτωσης της American Express	43-44

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:**

5. Διαπιστώσεις και προτάσεις	45
5.1 Περίληψη	45
5.2 Διαπιστώσεις εργασίας	45-46
5.3 Βασικά προβλήματα και προτάσεις	47
5.3.1 Πρόβλημα δέσμευσης και κινητοποίησης ανώτερης διοίκησης για την ηλεκτρονική μάθηση	47
5.3.2 Πρόβλημα προετοιμασίας του οργανισμού για υιοθέτηση μιας πρωτοβουλίας ηλεκτρονικής μάθησης	48
5.3.3 Εσωτερική υλοποίηση ή εξωτερική ανάθεση έργων Ηλεκτρονικής μάθησης	49-50
5.3.4 Ανάγκη για δημιουργία ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής στρατηγικής και πολιτικής	50-52

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 :**

6. Βιβλιογραφικές Αναφορές – Πηγές	53
------------------------------------	----

<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	54-61
------------------	-------

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

### «Ηλεκτρονική Μάθηση & Περιβάλλον Εργασίας»

Το θέμα της πτυχιακής εργασίας αυτής, όπως αναφέρεται παραπάνω είναι η Ηλεκτρονική Μάθηση και Περιβάλλον Εργασίας. Στη εργασία περιλαμβάνονται βασικές ενότητες στις οποίες παρατίθενται πληροφορίες σχετικές με α) οργανωσιακά βασικά θέματα που αφορούν την ηλεκτρονική μάθηση, γ) συνοπτική παρουσίαση μοντέλων, συστημάτων και τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης, δ) μελέτες περίπτωσης από τη διεθνή και ελληνική εμπειρία και ε) βασικές διαπιστώσεις και παράθεση βασικών προβλημάτων και προτάσεων.

Σ' αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω τον εισηγητή της εργασίας και καθηγητή μου Κο Γεώργιο Πασχάλη για την πολύτιμη βοήθεια που πρόσφερε και για την άπογη συνεργασία που είχαμε. Ελπίζω ότι το αποτέλεσμα της συνεργασίας μας, είναι ικανοποιητικό και για τους δύο.

## Περίληψη

Η πτυχιακή αυτή εργασία αποτελείται από 6 κεφάλαια:

**Κεφάλαιο πρώτο:** Παρουσιάζονται ο ορισμός και τα οφέλη της ηλεκτρονικής μάθησης όπως και τα πλεονεκτήματα, και η αποδοτικότητα της.

**Κεφάλαιο δεύτερο:** Παρουσιάζονται τα όποια προβλήματα αντιμετωπίζουν τα στελέχη των επιχειρήσεων που επωμίζονται το ρόλο της υλοποίησης πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής μάθησης. Τέλος συνοψίστηκαν και ταξινομήθηκαν τα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζονται στην πράξη.

**Κεφάλαιο τρίτο:** Αναλύονται τα συστήματα της ηλεκτρονικής μάθησης.

**Κεφάλαιο τέταρτο:** Αφορά την καταγραφή της ελληνικής και διεθνούς εμπειρίας μέσω κάποιων (ενδεικτικών) μελετών περίπτωσης.

**Κεφάλαιο πέμπτο:** Στη φάση αυτή καταγράφονται οι διαπιστώσεις και τα βασικά προβλήματα που παρατηρήθηκαν, τα οποία αφορούν την υιοθέτηση, υλοποίηση και αξιολόγηση προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης.

**Κεφάλαιο έκτο:** Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρονται οι βιβλιογραφία και οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εργασία.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μετάβαση από μια οικονομία βασισμένη στα προϊόντα σε μια οικονομία βασισμένη στη γνώση απαιτεί ολοένα και περισσότερους εργαζόμενους έντασης γνώσης όπως χαρακτηριστικά ονομάζονται οι οποίοι να είναι σε θέση να επιλύουν πολύπλοκα επιχειρηματικά προβλήματα στο χώρο εργασίας τους. Αυτό συνεπάγεται ότι οι οργανισμοί-επιχειρήσεις θα πρέπει να εκπαιδεύουν τα στελέχη τους σε συνεχή βάση:

**οποτεδήποτε και από οπουδήποτε.**

Η ηλεκτρονική μάθηση αναφέρεται συχνά τα τελευταία χρόνια ως ένα εναλλακτικό κανάλι, αλλά και τρόπος εκπαίδευσης που ξεπερνά γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς και έχει ως στόχο την εξομάλυνση των προβλημάτων μάθησης σε οργανωσιακά περιβάλλοντα, καθώς επίσης και τη βελτίωση της αποδοτικότητας των εργαζομένων. Τα τελευταία πέντε χρόνια θεωρείται διεθνώς ως η πιο γρήγορα εξελισσόμενη χρήση του internet από οργανισμούς και επιχειρήσεις (Harun, 2002).

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης και της μάθησης σε περιβάλλοντα εργασίας η ηλεκτρονική μάθηση ορίζεται ως το **εκπαιδευτικό περιεχόμενο και υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω υπολογιστών και δικτύων υπολογιστών με στόχο την υποστήριξη της μάθησης σε ατομικό, ομαδικό και οργανωσιακό επίπεδο**. Στο διεθνή χώρο και ιδιαίτερα σε μεγάλο μέγεθος επιχειρήσεις το αντίκτυπο των τεχνολογιών και πρακτικών ηλεκτρονικής μάθησης είναι μεγάλο. Στον ελληνικό χώρο προσφάτως έχει αυξηθεί το ενδιαφέρον του επιχειρηματικού κόσμου για τις αντίστοιχες τεχνολογίες, ωστόσο η υιοθέτηση και υλοποίηση πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής μάθησης δεν είναι χωρίς προβλήματα ενώ και το γενικότερο επίπεδο ενημέρωσης δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό.

Η επίδραση της ηλεκτρονικής μάθησης σε ένα περιβάλλον εργασίας είναι μεγάλη και ολοένα αυξανόμενη. Αυτό αντανακλάται και στον αυξανόμενο ρυθμό υιοθέτησης και υλοποίησης τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης από τις ελληνικές επιχειρήσεις του ιδιωτικού αλλά και δημοσίου τομέα. Όμως αν και αρκετοί οργανισμοί-επιχειρήσεις έχουν ήδη υιοθετήσει την ηλεκτρονική μάθηση ως ένα εναλλακτικό κανάλι για την παροχή επαγγελματικής εκπαίδευσης πολλοί από αυτούς αγνοούν την ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου σχεδίου ηλεκτρονικής μάθησης ενσωματωμένο στην συνολική εκπαιδευτική πολιτική τους και συνήθως προχωρούν στην υιοθέτηση αυτόνομων και βραχύβιων λύσεων που μερικώς μόνο εκπληρώνουν τους στόχους τους.

**Στόχοι της εργασίας :**

1. Καταγραφή της αναγκαιότητας της ηλεκτρονικής μάθησης στα πλαίσια των οργανισμών-επιχειρήσεων
2. Καταγραφή των κύριων συστημάτων και βασικών τεχνολογιών ηλεκτρονικής Μάθησης
3. Καταγραφή της διεθνούς αλλά και ελληνικής εμπειρίας ως προς την υιοθέτηση και χρήση τεχνολογιών και πρακτικών ηλεκτρονικής μάθησης
4. Καταγραφή των κύριων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί-επιχειρήσεις κατά τη διενέργεια προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης
5. Παροχή συμπερασμάτων και προτάσεων: Οι βασικοί άξονες για την υιοθέτηση προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης στα πλαίσια οργανισμών- επιχειρήσεων



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

### **1. Ηλεκτρονική Μάθηση στο Περιβάλλον Εργασίας**

#### ***1.1 Περίληψη***

Σε αυτό το κεφάλαιο δίνεται ο ορισμός και τα εξηγούνται αναλυτικά τα οφέλη, καθώς και τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης στο περιβάλλον εργασίας. Στη συνέχεια παρατίθενται στρατηγικές για την δημιουργία μαθησιακής κουλτούρας στους οργανισμούς. Η αποδοτικότητα της είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για να υιοθετήσουν οι επιχειρήσεις την ηλεκτρονική μάθηση, έτσι δίνουμε τις φάσεις της διαδικασίας αυτής. Τέλος, καταγράφονται οι μέθοδοι αξιολόγησης της ηλεκτρονικής μάθησης.

#### ***1.2 Ορισμός και Οφέλη***

Σε περιβάλλοντα εργασίας όπως οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις η μάθηση είναι το μέσο που οδηγεί στην ενισχυμένη απόδοση του εργατικού δυναμικού (Rosenberg, 2000). Επομένως, καθίσταται αναγκαία και αναδεικνύεται σε εργαλείο στρατηγικής σημασίας η συνεχής, ευέλικτη και αποτελεσματική εκπαίδευση του προσωπικού των επιχειρήσεων. Όλο και περισσότερο γίνεται εμφανής η ανάγκη για δημιουργία ενός μαθησιακού εταιρικού περιβάλλοντος που να προωθεί τη μάθηση κατ' απαίτηση (learning on demand), δίνοντας τη δυνατότητα πρόσβασης στη γνώση και την εκπαίδευση, άμεσα, τη στιγμή που οι εργαζόμενοι έχουν τη μεγαλύτερη ανάγκη να μάθουν και να είναι σε θέση να εφαρμόσουν την αποκτηθείσα γνώση. Η συμβολή της ηλεκτρονικής μάθησης στην ανάγκη αυτή είναι καίριας σημασίας, καθώς καταργεί την ανάγκη για ενότητα χρόνου-τόπου-δράσης. Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί μια μορφή μάθησης εξ' αποστάσεως μέσω υπολογιστή, η οποία διευρύνει τα παραδοσιακά μοντέλα εκπαίδευσης. Με την ηλεκτρονική μάθηση δεν εισάγουμε απλώς μία καινούρια τεχνολογία, αλλά έναν καινούριο τρόπο σκέψης για τη μάθηση.

Τα τελευταία χρόνια βρισκόμαστε σε μία περίοδο μετάβασης από την κοινωνία της πληροφορίας στην κοινωνία της γνώσης. Η γνώση πλέον αποτελεί έναν ανταγωνιστικό πόρο τόσο σε ατομικό όσο και σε οργανωσιακό επίπεδο. Για το λόγο αυτό υπάρχει πιεστική και αυξανόμενη απαίτηση για την ύπαρξη καινούργιων τρόπων εκπαίδευσης, καθώς απαιτείται οι άνθρωποι να αποκτούν νέα γνώση, δεξιότητες και ικανότητες εγκαίρως και αποτελεσματικά. Έτσι, η εξέλιξη στην τεχνολογία των υπολογιστών και των δικτύων είναι σε θέση να παρέχει πολλά διαφορετικά μέσα για να υποστηρίξει τη μάθηση, με ιδιαίτερη ευελιξία, φορητότητα, και όταν υπάρχει η ανάγκη. Αυτές οι ραγδαίες αλλαγές στις μαθησιακές ανάγκες αλλά και στην τεχνολογία, έχουν οδηγήσει σε μία νέα εποχή σύγχρονης εκπαίδευσης, όπου οι τεχνικές της Ηλεκτρονικής Μάθησης (e-Learning) υιοθετούνται όλο και περισσότερο από τις εταιρίες, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, και τους κυβερνητικούς οργανισμούς, ως πολλά υποσχόμενη λύση για την επιτυχή μάθηση (Laurillard, 2002).

Η ηλεκτρονική μάθηση αναφέρεται στη χρήση διαδικτυακών τεχνολογιών για τη μεταφορά ενός ευρύτατου φάσματος λύσεων που ενισχύουν τη γνώση και την απόδοση (Rosenberg, 2000). Με την ηλεκτρονική μάθηση δεν εισάγουμε απλώς μία καινούρια τεχνολογία, αλλά έναν καινούριο τρόπο σκέψης για τη μάθηση (Rosenberg, 2000). Ο όρος ηλεκτρονική μάθηση (e-learning), λοιπόν, αναφέρεται σε ένα σύνολο εφαρμογών και διαδικασιών, που περιλαμβάνει τα μαθήματα μέσω υπολογιστή με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων εκπαιδευτικού λογισμικού, τη μάθηση από απόσταση μέσω Internet και του World Wide Web, τις «εικονικές τάξεις» με τη χρήση εργαλείων τηλεδιάσκεψης, τη συνεργατική μάθηση που υποστηρίζεται από ηλεκτρονικά μέσα, κλπ.

Η ηλεκτρονική μάθηση θεωρείται ένα κατάλληλο εργαλείο για την εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού των σύγχρονων επιχειρήσεων λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρει καθώς επιφέρει αλλαγές στις τρέχουσες διαδικασίες μάθησης ενός οργανισμού και, αν αναπτυχθεί σωστά, τις κάνει πιο αποτελεσματικές και βελτιώνει την απόδοση ολόκληρου του οργανισμού (Cantoni et.al., 2004; Driscoll, 2002; Rosenberg, 2000).

Πιο συγκεκριμένα, η ηλεκτρονική μάθηση προσφέρει πρόσβαση στην μάθηση εικοσιτέσσερις ώρες το εικοσιτετράωρο και επτά μέρες την εβδομάδα, από οποιοδήποτε σημείο, ενώ μπορεί να φτάσει σε απεριόριστο αριθμό εκπαιδευόμενων ταυτόχρονα, χωρίς να απαιτούνται μετακινήσεις, μειώνοντας έτσι τα κόστη. Επιπλέον, τόσο το εκπαιδευτικό περιεχόμενο όσο και η μέθοδος μάθησης μπορούν να προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε εκπαιδευόμενου και το εκπαιδευτικό περιεχόμενο μπορεί να ενημερώνεται πιο γρήγορα και εύκολα. Επίσης, οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης διευκολύνουν το διαμοιρασμό πληροφοριών και γνώσης με την ανάπτυξη κοινοτήτων μάθησης (e-learning communities of practice) (Ampronsak, 2003; Driscoll, 2002; Squires, 1999; Paranto, 2002)

### ***1.3 Αναλυτικά τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής μάθησης είναι:***

#### **✓ Η ηλεκτρονική μάθηση ελαττώνει τα κόστη**

Η ηλεκτρονική μάθηση, παρά το ότι φαίνεται κοστοβόρα εκ πρώτης όψεως, είναι συχνά ο πιο αποτελεσματικός τρόπος από άποψη κόστους για μεταφορά εκπαίδευσης ή πληροφορίας. Περιορίζει τα κόστη μετακίνησης, μειώνει το χρόνο που απαιτείται για την εκπαίδευση των ατόμων και περιορίζει ή μειώνει αισθητά την ανάγκη για υποδομή τάξης και εκπαιδευτών. Όταν η ανάπτυξη βασίζεται σε ένα λογικό επιχειρηματικό σενάριο, η σημαντική αρχική επένδυση μπορεί να αποσβεστεί γρήγορα μέσα από εξοικονομήσεις κατά την παράδοση των μαθημάτων.

#### **✓ Η ηλεκτρονική μάθηση αυξάνει την ανταποκρισιμότητα της επιχείρησης**

Η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να φτάσει σε ένα απεριόριστο αριθμό ατόμων εικονικά την ίδια στιγμή. Αυτό μπορεί να είναι κρίσιμο όταν οι επιχειρηματικές πρακτικές και οι ικανότητες πρέπει να αλλάζουν γρήγορα.



### **✓ Τα μηνύματα είναι κοινά για όλους ή προσωποποιημένα, ανάλογα με τις Ανάγκες**

Η ηλεκτρονική μάθηση παρέχει ένα περιβάλλον προσανατολισμένο προς τον εκπαιδευόμενο, γεγονός που σημαίνει πως ο αυτός μπορεί να καθορίσει το ρυθμό της μάθησης και να προσαρμόσει το εκπαιδευτικό υλικό ανάλογα με τις ανάγκες του (self-paced learning), έχοντας άμεσο έλεγχο πάνω στη διαδικασία. Η εκπαίδευση που πραγματοποιείται σε τέτοιο περιβάλλον μπορεί να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική, καθώς έχει τη δυνατότητα να απευθύνεται σε μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων με ποικιλία στυλ μάθησης, προτιμήσεων, και αναγκών.

### **✓ Το περιεχόμενο είναι πιο επίκαιρο και έγκυρο**

Τα ηλεκτρονικά μαθήματα με βάση τις δυνατότητες που παρέχει το Web, μπορούν να ανανεωθούν πολύ γρήγορα καθιστώντας την πληροφορία πιο ακριβή και χρήσιμη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Η δυνατότητα για ανανέωση του ηλεκτρονικού περιεχομένου εύκολα και γρήγορα και η άμεση μετάδοση της νέας πληροφορίας σε ένα μεγάλο αριθμό διασκορπισμένων εργαζομένων, συνεργατών και πελατών αποτελεί ένα ουσιαστικό εφόδιο για τις εταιρίες που προσπαθούν να κρατούν τους ανθρώπους τους ενήμερους εν όψει της επιταχυνόμενης αλλαγής.

### **✓ Η μάθηση λαμβάνει χώρα 24 ώρες – 7 ημέρες**

Τα άτομα μπορούν να έχουν πρόσβαση στα ηλεκτρονικά μαθήματα από οπουδήποτε, οποιαδήποτε χρονική στιγμή. Αποτελεί μία μέθοδο “just in time anytime” που καθιστά τις μαθησιακές λειτουργίες του οργανισμού πραγματικά παγκόσμιες.

### **✓ Δε χρειάζεται μεγάλος χρόνος για εξοικείωση των χρηστών**

Με τόσα πολλά εκατομμύρια ατόμων να χρησιμοποιούν ήδη το Internet και να είναι άνετοι με την τεχνολογία των φυλλομετρητών, η μάθηση για πρόσβαση στην ηλεκτρονική μάθηση δεν αποτελεί ουσιαστικό πρόβλημα.

### **✓ Παρέχει καθολικότητα**

Η ηλεκτρονική μάθηση έχει τις δυνατότητες του web και εκμεταλλεύεται τα πλεονεκτήματα των παγκόσμιων πρωτοκόλλων (βλ. παράρτημα σελ2) και φυλλομετρητών του Internet. Οι ανησυχίες σχετικά με διαφορές στις πλατφόρμες και τα λειτουργικά συστήματα αντικρούονται με μεγάλη ταχύτητα.

### **✓ Ανάπτυξη κοινοτήτων μάθησης**

Το web καθιστά τα άτομα ικανά να κτίσουν κοινότητες πρακτικής με διάρκεια, όπου θα μπορούν όλοι μαζί να μοιραστούν τη γνώση ακόμη και πολύ αργότερα αφότου ολοκληρωθεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Αυτό μπορεί να αποτελέσει έναν ισχυρό παράγοντα παρακίνησης για τη διευκόλυνση της οργανωσιακής μάθησης.

**✓ Δίνει τη δυνατότητα για εκμετάλλευση οικονομιών κλίμακας**

Οι λύσεις ηλεκτρονικής μάθησης παρουσιάζουν σημαντική κλιμάκωση. Τα προγράμματα μπορεί να περιλαμβάνουν από 10 έως 100 ή ακόμη και 100.000 συμμετέχοντες με μικρή προσπάθεια ή κλιμακωτό κόστος που αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό.

**✓ Αυξάνει την αποδοτικότητα των εταιρικών επενδύσεων στις τεχνολογίες του Web**

Τα στελέχη αναζητούν με αυξανόμενους ρυθμούς τρόπους να αυξήσουν την αποδοτικότητα των τεράστιων επενδύσεων σε εταιρικά intranets (ορισμός αναφέρεται στο παράρτημα σελ. 6). Η ηλεκτρονική μάθηση βοηθά στην καλύτερη αξιοποίηση αυτών των επενδύσεων.

**✓ Παρέχει εξυπηρέτηση πελατών που προσφέρει αξία με αυξανόμενο ρυθμό**

Μία προσπάθεια της επιχείρησης προς το ηλεκτρονικό εμπόριο μπορεί να ενισχυθεί με την αποτελεσματική χρήση της ηλεκτρονικής μάθησης, η οποία βοηθά τους πελάτες να αποκομίσουν αυξημένα οφέλη από το διαδικτυακό τόπο της εταιρίας.



### **1.4 Δημιουργία Μαθησιακής Κουλτούρας στον Οργανισμό**

Η αποτυχία πολλών συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης σε οργανισμούς πολλές φορές οφείλεται στην ποιότητα των συστημάτων που υλοποιούνται. Ακόμα όμως και πολύ καλές προσπάθειες, υλοποιημένες με τις καλύτερες δυνατές τεχνολογικές συνθήκες δημιουργούν πολλές φορές χαμηλή επίδραση και μέτρια αποτελέσματα. Η κουλτούρα του οργανισμού και η φιλοσοφία της σε σχέση με την εκπαίδευση είναι βασικές παράμετροι για την επιτυχία της ηλεκτρονικής μάθησης. Η ανάπτυξη και εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού πρέπει να θεωρείται ως δραστηριότητα κρίσιμη και παραγωγική και όχι χάσιμο χρόνου. Απαραίτητη προϋπόθεση για να συμβεί αυτό είναι η δημιουργία του κατάλληλου κλίματος.

**Στη συνέχεια παρατίθενται κάποιες στρατηγικές προς αυτήν την κατεύθυνση (Rosenberg, 2000):**

**Ø Ενίσχυση του εκπαιδευτικού ρόλου του προϊσταμένου των εργαζομένων που λαμβάνουν εκπαίδευση.**

Οι προϊστάμενοι θα πρέπει να έχουν σημαντικό ρόλο στην δημιουργία της ευκαιρίας για εφαρμογή των όσων περιλαμβάνονται σε ένα εκπαιδευτικό μάθημα. Θα πρέπει να επικοινωνούν πριν και μετά τα εκπαιδευτικά γεγονότα, βοηθώντας τους εκπαιδευόμενους να χρησιμοποιήσουν καινούριες δεξιότητες, γνώσεις, και ιδέες στην πρακτική καθημερινή εργασία τους. Επίσης, μπορούν να καλλιεργήσουν την δική τους εκπαιδευτική κοινότητα παρέχοντας χρόνο για επικοινωνία και συζήτηση πάνω σε τρόπους που μπορούν να βελτιώσουν το ηθικό ή την παραγωγικότητά τους.

**Ø Εστίαση σε επίπεδο οργανισμού.**

Προκειμένου να αλλάξει η κουλτούρα του οργανισμού θα πρέπει σημαντικός αριθμός των ατόμων που τον απαρτίζουν να επιθυμεί αυτήν την αλλαγή. Αν η εκπαιδευτική και η αναπτυξιακή κοινότητα μέσα σε ένα οργανισμό είναι τεμαχισμένη, πρώτα θα πρέπει να δημιουργηθούν προσπάθειες για την ενοποίησή τους, ειδάλλως δεν θα υπάρχει αρκετή επιρροή για να αλλάξει κάτι ουσιαστικό στον οργανισμό.

**Ø Ολοκλήρωση της εκπαίδευσης κατευθείαν στην εργασία.**

Όποτε είναι δυνατό η ηλεκτρονική εκπαίδευση θα πρέπει να γίνεται μέρος των καθημερινών δραστηριοτήτων των ατόμων. Ενθαρρύνοντας όλους τους εργαζόμενους να ασχολούνται για κάποια χρονική διάρκεια με το διαδίκτυο ή το εταιρικό δίκτυο, και παρέχοντας χώρο όπου καθίσταται ικανή η συμμετοχή σε συζητήσεις, συμβάλλει στην παγίωση και διαμόρφωση των εκπαιδευτικών κοινοτήτων, απαραίτητο συστατικό της εκπαιδευτικής κουλτούρας. Επίσης, η συνεισφορά στην γνώση και στην εκπαίδευση των συναδέλφων τους θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον οργανισμό σαν ένα κριτήριο για απόδοση ανταμοιβής, δημιουργώντας ένα κλίμα συναγωνισμού για την εισφορά καινούργιας γνώσης, εμπειρίας και συμβουλής βοηθώντας κατά συνέπεια στην ανάπτυξη μαθησιακής κουλτούρας.

**Ø Προσοχή στην ποιότητα και παροχή πιστοποίησης.**

Η κουλτούρα είναι άρρητα συνδεδεμένη με την ποιότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που προσφέρονται. Αν υπάρχει η ποιότητα τότε μπορεί να υπάρξει και ένα είδος πιστοποίησης σχετιζόμενο με την αναμενόμενη απόδοση του ατόμου στον εργασιακό τομέα. Επίσης, μπορεί να λειτουργήσει ως κίνητρο για μάθηση αν είναι συνδεδεμένη στενά με την εργασία, την ανταμοιβή, και άλλου είδους αναγνώριση μέσα στον οργανισμό.

**Ø Δημιουργία εύκολης πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό.**

Είναι πολύ σημαντικό να μπορούν οι χρήστες να έχουν εύκολη πρόσβαση σε εκπαιδευτικές πηγές. Σημεία πρόσβασης στο σύστημα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης μπορούν να τοποθετηθούν σε κεντρικά σημεία ή σε σημεία με μεγάλο αριθμό πρόσβασης στο εταιρικό δίκτυο. Μια άλλη λύση για εύκολη πρόσβαση είναι η προώθηση της χρήσης του συστήματος εκτός οργανισμού. Γενικά οι εργαζόμενοι θα ενστερνιστούν την εκπαίδευση όταν διακρίνουν άμεσα και σχετικά με αυτούς οφέλη, καθώς και όταν αισθανθούν υποστήριξη από τον οργανισμό.

### ***1.5 Ηλεκτρονική μάθηση και αποδοτικότητα***

Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο βελτίωσης της απόδοσης του οργανισμού, όχι όμως και το μοναδικό. Η ηλεκτρονική μάθηση ορισμένες φορές δεν καταφέρνει να επιτύχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα λόγω της λανθασμένης εφαρμογής της ως μια μοναδική λύση για ένα πρόβλημα απόδοσης που προκύπτει από πολλαπλές πηγές. Για την αύξηση της απόδοσης (return on investment) της επένδυσης ηλεκτρονικής μάθησης, πρέπει η προσπάθεια αυτή να σχεδιάζεται και να υλοποιείται στα πλαίσια μιας συγκεκριμένης διαδικασίας βελτίωσης απόδοσης. Η διαδικασία αυτή εξασφαλίζει ότι η ηλεκτρονική μάθηση σχεδιάζεται και αναπτύσσεται με ένα συστηματικό τρόπο, έτσι ώστε να οδηγεί σε μια ολοκληρωμένη λύση βελτίωσης απόδοσης

Οι φάσεις της διαδικασίας αυτής είναι οι ακόλουθες:

#### **1. Εξασφάλιση συνεργασίας**

Η διαδικασία βελτίωσης της απόδοσης απαιτεί την συνεργασία ανάμεσα στον υπεύθυνο ανάπτυξης ηλεκτρονικής μάθησης και τον εσωτερικό πελάτη μέσα στον οργανισμό που διαπιστώνει το πρόβλημα απόδοσης

## **2. Αξιολόγηση των αρχικών αιτιών**

Στο στάδιο αυτό διαπιστώνονται οι αιτίες και τα εμπόδια που οδηγούν στο πρόβλημα απόδοσης. Οι αιτίες μπορούν να εντοπιστούν στο εργασιακό περιβάλλον και σε ελλείψεις γνώσεων και ικανοτήτων. Τα προβλήματα που προκύπτουν από το εργασιακό περιβάλλον εμποδίζουν τους εκπαιδευόμενους να εφαρμόσουν όσα έχουν μάθει. Επομένως, δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν σημαντικές βελτιώσεις στην απόδοση μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης, αν προηγουμένως δεν γίνουν ενέργειες για τη διασφάλιση ενός κατάλληλου εργασιακού περιβάλλοντος

## **3. Δημιουργία σχεδίου παρέμβαση**

Μετά την αναγνώριση των αιτιών της μειωμένης απόδοσης δημιουργείται το σχέδιο παρέμβασης. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει τις ενέργειες για τη βελτίωση των συνθηκών του εργασιακού περιβάλλοντος και στη συνέχεια τις εκπαιδευτικές λύσεις. Στο σχέδιο αναφέρονται τα χρονικά περιθώρια, οι εργασίες, οι ευθύνες, τα άτομα, οι ικανότητες, ο προϋπολογισμός, η τεχνολογία και ο έλεγχος που απαιτούνται για την υλοποίηση του σχεδίου παρέμβασης.

## **4. Σχεδιασμός δραστηριοτήτων μάθησης και εργασιακού περιβάλλοντος**

Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει το σχεδιασμό συγκεκριμένων παρεμβάσεων μάθησης και εργασιακού περιβάλλοντος. Για το σχεδιασμό αυτό είναι απαραίτητη η συνεργασία με τα τμήματα Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων και Πληροφοριακών Συστημάτων. Το τμήμα διαχείρισης ανθρώπινων πόρων πρέπει να παρέχει υποστήριξη στην αλλαγή των μαθησιακών δραστηριοτήτων και των συνθηκών του εργασιακού περιβάλλοντος, ενώ το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων πρέπει να προσφέρει την εμπειρία του όσον αφορά τη δυνατότητα και την ευχρηστία των συστημάτων για την υλοποίηση της παρέμβασης αυτής.

## **5. Υλοποίηση**

Κατά την υλοποίηση είναι ιδιαίτερα σημαντικό να υπάρχει συνεργασία ανάμεσα στα εμπλεκόμενα τμήματα του οργανισμού. Το τμήμα πληροφοριακών συστημάτων πρέπει να έχει διαθέσιμο το μάθημα στους εκπαιδευόμενους ανά πάσα στιγμή. Τα διευθυντικά στελέχη πρέπει να παρέχουν την υποστήριξη και την παρακίνηση στους υφισταμένους τους να προχωρήσουν στο μάθημα, αλλά και να εφαρμόσουν αυτά που έμαθαν στην εργασία τους.

## **6. Αξιολόγηση**

Μια ολοκληρωμένη παρέμβαση είναι απαραίτητο να περιλαμβάνει την μέτρηση των αποτελεσμάτων μετά την εφαρμογή των ενεργειών εκπαίδευσης και βελτίωσης του εργασιακού περιβάλλοντος. Η καρτέλα αναγραφής σκορ απόδοσης (scorecard) αποτελείται από ποιοτικές και ποσοτικές μετρήσεις και χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε ατομικό και οργανωσιακό επίπεδο.

## 1.6 Αξιολόγηση ηλεκτρονικής μάθησης

Ιδιαίτερα σημαντικό για έναν οργανισμό που θέλει να υιοθετήσει την ηλεκτρονική μάθηση είναι το να γνωρίζει μεθόδους για την αξιολόγησή της καινοτομίας αυτής.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία υπάρχουν δύο τρόποι αντιμετώπισης της αξιολόγησης της καινοτομίας της ηλεκτρονικής μάθησης: ο πρώτος τρόπος περιλαμβάνει **την εκτίμηση της συμβολής της ηλεκτρονικής μάθησης στην επιχειρηματική απόδοση (Rosenberg, 2000)**, ενώ ο δεύτερος τρόπος περιλαμβάνει **την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε συνδυασμό με την συμβολή της στην επιχειρηματική απόδοση (Kirkpatrick, 1994)**.

Πιο αναλυτικά, ο Rosenberg (2000) αναφέρει ότι στα ακόλουθα τέσσερα κριτήρια θα πρέπει να βασιστεί η αξιολόγηση της ηλεκτρονικής μάθησης: το κόστος (cost), η ποιότητα (quality), η εξυπηρέτηση (service) και η ταχύτητα (speed).

Τα βασικά ερωτήματα που θα πρέπει να απαντηθούν για τα κριτήρια αυτά είναι τα εξής:

- **Κόστος:** Η ηλεκτρονική μάθηση εξοικονόμησε χρήματα για τον οργανισμό;
- **Ποιότητα:** Η λύση της ηλεκτρονικής μάθησης οδήγησε / θα οδηγήσει σε αύξηση της γνώσης και βελτίωση της απόδοσης; Το αποτέλεσμα της ηλεκτρονικής μάθησης άξιζε την επένδυση;
- **Εξυπηρέτηση:** Πόσο προσβάσιμο είναι το σύστημα/τεχνολογία της ηλεκτρονικής μάθησης;
- **Ταχύτητα:** Πόσο ανταποκρίνεται το σύστημα της ηλεκτρονικής μάθησης στις επιχειρηματικές απαιτήσεις αλλαγής; Πόσο γρήγορα μπορεί να αναπτυχθεί μια πρωτοβουλία ηλεκτρονικής μάθησης; Πόσο γρήγορα μπορεί το εκάστοτε πρόγραμμα να «φτάσει» σε όλους όσους χρειάζονται το εκπαιδευτικό περιεχόμενο; Πόσο γρήγορα μπορεί η πρωτοβουλία ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να τροποποιηθεί λόγω μιας επιχειρηματικής αλλαγής ή λόγω της ανάγκης να διανεμηθεί νέα ή επαναλαμβανόμενη πληροφορία;

Ένας άλλος τρόπος και ίσως ο πιο αποτελεσματικός, για την αξιολόγηση της ηλεκτρονικής μάθησης είναι **το μοντέλο του Donald Kirkpatrick** που χρησιμοποιείται από το 1950 για την αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας γενικά. Το μοντέλο αυτό αποτελείται από τέσσερα επίπεδα (Kirkpatrick, 1994). Τα δύο πρώτα επίπεδα αφορούν στην αξιολόγηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενώ τα επόμενα στάδια αφορούν στην εκτίμηση της συμβολής της ηλεκτρονικής μάθησης στην επιχειρηματική απόδοση:

- ***Επίπεδο 1– Αντίδραση (Reaction):***

Αποτιμά την ικανοποίηση των εκπαιδευόμενων. Δεν αξιολογούνται οι αντιδράσεις προς ολόκληρο το πρόγραμμα της ηλεκτρονικής μάθησης, αλλά αποτιμώνται οι αντιδράσεις και συμπεριφορές των εκπαιδευόμενων προς συγκεκριμένα συστατικά στοιχεία του εκπαιδευτικού προγράμματος, όπως είναι το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, ο τρόπος παρουσίασης, τα διάφορα μέσα (multimedia κ.λ.π.). Η μέτρηση της “Αντίδρασης” πραγματοποιείται κυρίως με ερωτηματολόγια. Το επίπεδο αυτό της αξιολόγησης είναι σημαντικό για την μέτρηση της ικανοποίησης των εκπαιδευόμενων, όμως μια ευμενής αντίδραση δεν εξασφαλίζει ότι οι συμμετέχοντες έχουν μάθει νέες δεξιότητες και γνώσεις (Dixon, 1990).

- ***Επίπεδο 2 – Μάθηση (Learning):***

Αποτιμά το επίπεδο μάθησης των εκπαιδευόμενων με βάση τους αντικειμενικούς σκοπούς του μαθήματος (course), οι οποίοι μπορεί να περιλαμβάνουν αλλαγές στην γνώση, σε δεξιότητες ή σε συμπεριφορές. Στο επίπεδο αυτό οι μετρήσεις πραγματοποιούνται μέσω τεστ αξιολόγησης (assessments) μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος. Ωστόσο, μια θετική μέτρηση στο επίπεδο αυτό δεν εγγυάται πως ό,τι έγινε γνώση από τους εκπαιδευόμενους θα εφαρμοστεί στα επιχειρηματικά τους καθήκοντα.

- ***Επίπεδο 3 – Συμπεριφορά (Behavior) ή Μεταβίβαση(Transfer):***

Αποτιμά το ποσό των δεξιοτήτων και της γνώσης που οι εκπαιδευόμενοι είναι ικανοί να εφαρμόσουν στην καθημερινή τους εργασία κάποιες βδομάδες ή μήνες μετά την παρακολούθηση των μαθημάτων. Με άλλα λόγια ο στόχος του τρίτου επιπέδου είναι η εύρεση του αν οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα της ηλεκτρονικής μάθησης άλλαξαν την συμπεριφορά τους στην εκτέλεση της εργασίας τους ως αποτέλεσμα της παρακολούθησης του εκπαιδευτικού προγράμματος. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η μεταφορά της γνώσης και των δεξιοτήτων στα εργασιακά καθήκοντα επηρεάζεται τόσο από εκπαιδευτικούς παράγοντες, όσο και λοιπούς οργανωσιακούς παράγοντες (όπως η κουλτούρα και η ύπαρξη υποστήριξης). Η αξιολόγηση στο επίπεδο αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εκτίμηση της επιτυχίας της εφαρμογής ενός εκπαιδευτικού προγράμματος όμως δεν εγγυάται ότι θα υπάρξουν θετικά επιχειρηματικά αποτελέσματα για τον οργανισμό στο σύνολό του. Αυτό αποτιμάται στο επόμενο επίπεδο.

- **Επίπεδο 4 – Επιχειρηματικά Αποτελέσματα (Business Results):**

Αποτιμά την οικονομική βελτίωση (με συγκεκριμένους δείκτες και αριθμούς) του οργανισμού μερικούς μήνες ή και χρόνια μετά την εφαρμογή των προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Τα αποτελέσματα του επιπέδου αυτού περιλαμβάνουν αποτελέσματα που συμβάλλουν στην καλή λειτουργία του οργανισμού. Με άλλα λόγια, τα αποτελέσματα του επιπέδου αυτού είναι είτε άμεσες αλλαγές στα οικονομικά, είτε αλλαγές σε μεταβλητές που θα έχουν άμεση επιρροή στα οικονομικά στο μέλλον, όπως η βελτίωση της ποιότητας της δουλειάς, η βελτίωση των ανθρώπινων σχέσεων, η αύξηση της παραγωγής και η μεγαλύτερη ικανοποίηση από τους εργαζόμενους.

Σύμφωνα με τον Phillips (2003) στα παραπάνω τέσσερα επίπεδα αξιολόγησης του Kirkpatrick (1994), προστίθεται και ένα πέμπτο επίπεδο που αναφέρεται στην απόδοση πάνω στο κεφάλαιο επένδυσης ROI (Return On Investment). Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται σύγκριση της χρηματικής αξίας των αποτελεσμάτων του εκπαιδευτικού προγράμματος με το κόστος αυτού. Αν και το ROI μπορεί να εκφραστεί με ποικίλους τρόπους, συνήθως αναπαρίσταται ως ποσοστό ή ως αναλογία του κόστους προς τα πλεονεκτήματα.

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφονται τα επίπεδα αξιολόγησης του Kirkpatrick (1994) σύμφωνα με τον Phillips (2003):

<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ 1: ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ</b>	ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ 2 : ΜΑΘΗΣΗ</b>	ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΠΟΥ ΕΠΙΤΕΥΧΘΗΚΑΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥΣ
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ 3 : ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ</b>	ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ- ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΔΟΥΛΕΙΑ
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ 4 : ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ 5 : ROI</b>	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ROI

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1:ΕΠΙΠΕΔΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**



Σύμφωνα με τον Phillips (2003) ο κύκλος της αξιολόγησης ολοκληρώνεται μόνο όταν πραγματοποιηθεί και το επίπεδο 5. Για να μπορέσει όμως να εκτιμηθεί το ROI θα πρέπει να έχει υπάρξει εκτίμηση για όλα τα προηγούμενα στάδια. Τέλος, για να είναι ωφέλιμη και αποτελεσματική η χρησιμοποίηση των πορισμάτων της αξιολόγησης της ηλεκτρονικής μάθησης θα πρέπει να υπάρχει επικοινωνία, διάχυση και συζήτηση των αποτελεσμάτων όλων των εμπλεκόμενων μερών.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### ***2. Μοντέλα Ηλεκτρονικής Μάθησης και Τεχνολογίες***

#### ***2.1 Περίληψη***

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύονται τα μοντέλα της Ηλεκτρονικής Μάθησης, τα οποία χωρίζονται βάσει κάποιων κριτηρίων όπως είναι ο σύγχρονος ή ασύγχρονος τρόπος μετάδοσης της, στην εμπλοκή ή όχι κάποιου εκπαιδευτή.

#### ***2.2 Μοντέλα Ηλεκτρονικής Μάθησης***

Όσον αφορά στην εκπαίδευση μέσω της χρήσης ηλεκτρονικής μάθησης υπάρχουν διάφορα μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Οι διαφορές αυτών των μοντέλων εστιάζονται στην άμεση εμπλοκή ή όχι κάποιου εκπαιδευτή, στον σύγχρονο ή ασύγχρονο τρόπο μετάδοσης, στην λειτουργία μέσω ομάδας ή ατομικά και στον διαφορετικό τύπο γνώσης ή δεξιότητας που οφείλει να μεταδοθεί στους εκπαιδευόμενους. Σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια υπάρχουν τέσσερα διαφορετικά μοντέλα παροχής ηλεκτρονικής μάθησης και είναι τα εξής:

- Ασύγχρονη Ατομική εκπαίδευση μέσω δικτύου (Self-paced web based training)
- Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Υποστήριξη Απόδοσης μέσω δικτύου (Web electronic performance support systems)
- Ασύγχρονη Εικονική Τάξη
- Σύγχρονη Εικονική Τάξη

### 2.2.1 Ασύγχρονη Ατομική Εκπαίδευση μέσω Δικτύου (Self-paced web based training)

Σε αυτό το μοντέλο ο εκπαιδευόμενος αλληλεπιδρά με το ηλεκτρονικό μάθημα (σύστημα) σε χώρο και χρόνο που επιλέγει ο ίδιος. Ο εκπαιδευόμενος εργάζεται ατομικά χωρίς την ύπαρξη άλλων εκπαιδευόμενων ή εκπαιδευτή. Αποτελεί το κατάλληλο μοντέλο για την επίλυση καλά ορισμένων προβλημάτων που απαιτούν την μετάδοση γνώσης, κατανόησης και πρακτικής ενασχόλησης με ένα αντικείμενο. Το αποτέλεσμα της μαθησιακής διαδικασίας μπορεί να μετρηθεί εξετάζοντας αν πραγματοποιήθηκαν οι μαθησιακοί στόχοι που είχαν τεθεί. Το εκπαιδευτικό υλικό σε αυτό το μοντέλο έχει νόημα να χωρίζεται σε μικρές διδακτικές ενότητες ανάλογα με τους μαθησιακούς στόχους οι οποίες μπορούν να λειτουργούν είτε ως ολοκληρωμένες ενότητες μάθησης, είτε ως μέρος μιας ευρύτερης δομής όπως ένα ολοκληρωμένο μάθημα.

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>	
	<b><u>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</u></b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ</b>	ΠΑΡΕΧΕΙ ΣΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΤΙΜΗΘΟΥΝ ΜΕΣΩ ΜΕΤΡΗΣΙΜΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ</b>	ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΣ ΓΙΑ ΚΑΛΑ ΔΟΜΗΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΓΝΩΣΗΣ , ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ. ΘΕΜΑΤΑ ΜΕ ΚΑΛΑ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΛΑΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣΚΑΙ ΜΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΑΝΑΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ.
<b><u>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b>	
<b>ΑΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ</b>	Ο ΚΑΘΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΤΑΝ ΕΚΕΙΝΟΣ ΘΕΛΕΙ ΚΑΙ ΝΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΕΙ ΜΟΝΟΣ ΤΟΥ ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΠΟΥ ΘΑ ΑΣΧΟΛΕΙΤΑΙ ΜΕ ΚΑ ΘΕ ΕΝΟΤΗΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ
<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ</b>	Ο ΚΑΘΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΣ ΑΣΧΟΛΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟΣ ΤΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΚΤΗΣΕΙ ΤΗΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ ΓΝΩΣΗ. ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΚΑΙ ΝΑ ΕΞΑΣΚΕΙΤΑΙ ΣΕ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΟΥ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΥΧΝΑ (ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΡΟΥΤΙΝΑΣ).
<b>ΚΑΤΑΤΜΗΣΗ ΣΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ</b>	Ο ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΕ ΜΕΤΡΗΣΙΜΟΥΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ ΒΟΗΘΑΕΙ ΣΤΗ ΚΑΤΑΤΜΗΣΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΣΕ ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ Η ΚΑΘΕ ΜΙΑ ΣΤΟΧΕΥΕΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΕΝΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΥ ΣΤΟΧΟΥ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2** :ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

### 2.2.2 Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Υποστήριξη Απόδοσης μέσω δικτύου (Web electronic performance support systems)

Το συγκεκριμένο μοντέλο λειτουργεί ως βοηθητικό και υποστηρικτικό εργαλείο της καθημερινής εργασίας ενός εργαζομένου. Προσφέρει υποστήριξη για τις διάφορες διαδικασίες που εκτελούνται στο χώρο εργασίας με τη μορφή ερωτήσεων – απαντήσεων, λίστα βημάτων για κάθε διαδικασία, απαραίτητα έγγραφα, πολιτική οργανισμού, σύνδεση με ειδικούς του αντικειμένου και γενικά υποστηρικτικά εργαλεία που βελτιώνουν την αποδοτικότητα του εργαζομένου. Στο συγκεκριμένο μοντέλο η όποια υποστήριξη παρέχεται μόνο όταν ζητηθεί, γρήγορα και χωρίς να χάνεται χρόνος εντοπισμού της. Αυτό άλλωστε είναι και το όφελος της χρήσης του δικτύου που εκμηδενίζει τους χρόνους εύρεσης και ανάνηψης της συγκεκριμένης πληροφορίας που ζητείται.

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ</b>	
	<b><u>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</u></b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ</b>	ΠΑΡΕΧΕΙ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΕΙΟΠΟΙΗΣΙΜΗ ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΕΠΙΛΥΣΗΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΟΤΑΝ ΑΥΤΑ ΖΗΤΗΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ</b>	ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΣ ΓΙΑ ΟΧΙ ΚΑΛΑ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ Η ΕΠΙΛΥΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΑΙΤΕΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΓΝΩΣΗΣ , ΚΑΙ ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΧΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ. ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΕΝ ΕΧΟΥΝ ΚΑΘΑΡΕΣ ΣΩΣΤΕΣ Η ΛΑΘΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ.
<b><u>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b>	
<b>ΑΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ</b>	ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ ΚΑΘΟΡΙΖΟΥΝ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ , ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ , ΚΑΙ ΤΟΝ ΒΑΘΜΟ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΜΕ ΤΟ ΚΑΘΕ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ.
<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ</b>	ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΜΟΝΟΙ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ
<b>ΧΡΗΣΗ ΟΤΑΝ ΖΗΤΗΘΕΙ</b>	Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΟΤΑΝ ΚΑΙ ΟΠΟΥ ΑΥΤΗ ΖΗΤΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΟΧΙ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΛΥΨΕΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΑΝ ΕΝΑ ΕΙΔΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (JOB AID)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3:** ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΜΕΣΩ ΔΙΚΤΥΟΥ

### 2.2.3 Ασύγχρονη Εικονική Τάξη

Το μοντέλο της ασύγχρονης εικονικής τάξης βασίζεται στη παροχή εκπαίδευσης που επιτυγχάνεται μέσω της συνεργασίας των εκπαιδευόμενων και του εκπαιδευτή. Όπως η παραδοσιακή τάξη έτσι και η εικονική τάξη υποστηρίζει την επικοινωνία και συνεργασία όχι όμως σε πραγματικό χρόνο. Οι εκπαιδευόμενοι χρησιμοποιούν το σύστημα για να διαβάσουν, να κάνουν εργασίες, να συμμετάσχουν σε έργα και μελέτες περιπτώσεων, να οργανωθούν σε ομάδες και να ανταλλάσσουν απόψεις, σκέψεις, ερωτήσεις και εμπειρίες μεταξύ τους και με τον εκπαιδευτή. Εργαλεία συνεργασίας και επικοινωνίας παίζουν τον πρωταρχικό ρόλο στο μοντέλο της ασύγχρονης εικονικής τάξης.

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΤΑΞΗΣ</b>	
	<b><u>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</u></b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ</b>	ΠΑΡΕΧΕΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΣΕ ΕΝΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟ ΤΡΟΠΟ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΒΑΣΙΣΜΕΝΟ ΣΤΗΝ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ.
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ</b>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΣ ΓΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗ ΟΧΙ ΤΟΣΟ ΚΑΛΑ ΔΟΜΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ, ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ. Ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΕΙ ΤΟ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΕΙΑΣΤΟΥΝ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ ΕΙΝΑΙ ΚΑΘΟΔΗΓΗΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΣ ΚΑΘΩΣ ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ ΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΝΑ ΕΠΙΛΥΣΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ Η ΝΑ ΕΡΕΥΝΗΣΟΥΝ ΕΝΑ ΘΕΜΑ
<b><u>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b>	
<b>ΟΜΑΔΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ</b>	ΒΑΣΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ ΕΙΝΑΙ Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Η ΑΣΚΗΣΕΩΝ. ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ ΑΝΘΑΡΡΥΝΟΝΤΑΙ ΝΑ ΜΑΘΟΥΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ Η ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ ΚΑΙ ΝΑ ΜΟΙΡΑΣΤΟΥΝ ΣΚΕΨΕΙΣ ΚΑΙΝ ΙΔΕΕΣ.
<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ</b>	Ο ΚΑΘΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΣ Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΣΧΟΛΗΘΕΙ ΟΤΑΝ ΚΑΙ ΟΠΟΤΕ ΕΥΚΑΙΡΕΙ ΚΑΙ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΑΠΕΥΘΕΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗ Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ.
<b>ΑΠΑΙΤΕΙ ΠΟΛΛΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ</b>	Η ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ Η ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟΨΕΩΝ ΑΠΑΙΤΕΙ ΜΕΓΑΛΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΠΟΛΛΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΕΣ (ΟΤΑΝ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΑΣΥΓΧΡΟΝΟ ΤΡΟΠΟ) ΓΙΑ ΝΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΕΙ ΜΙΑ ΑΣΚΗΣΗ, ΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Η ΕΝΑ ΕΡΓΟ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4** :ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΤΑΞΗΣ

### 2.2.4 Σύγχρονη Εικονική Τάξη

Όπως και στο μοντέλο της ασύγχρονης εικονικής τάξης έτσι και η σύγχρονη βασίζεται στη συνεργασία και επικοινωνία των εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτή μεταξύ τους κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Μέσω εργαλείων συνεργασίας και επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο (όπως διαμοιρασμός εφαρμογών, συνδιασκέψεις, οπτικοακουστική ταυτόχρονη επικοινωνία, πίνακας (blackboard)) επιτυγχάνεται η εξομοίωση της παραδοσιακής τάξης προσφέροντας έτσι δυνατότητες που δεν προσφέρονται σε κανένα άλλο μοντέλο μάθησης, όπως η εκπαίδευση σε δύσκολες και αφηρημένες έννοιες, δεξιότητες και συμπεριφορές.

<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΤΑΞΗΣ</b>	
	<b><u>ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ</u></b>
<b>ΣΚΟΠΟΣ</b>	ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΝΑ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ</b>	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΣ ΓΙΑ ΜΗ ΔΟΜΗΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝ ΤΗΝ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ , ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΛΟΓΩ ΤΩΝ ΠΟΛΛΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑΣ ΠΟΥ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΙ.
	<b><u>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b>
<b>ΟΜΑΔΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ</b>	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Η ΑΣΚΗΣΕΩΝ. ΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΙ ΕΝΘΑΡΡΥΝΟΝΤΑΙ ΝΑ ΜΑΘΟΥΝ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ Η ΜΕ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ ΚΑΙ ΝΑ ΜΟΙΡΑΣΤΟΥΝ ΤΙΣ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΤΟΥΣ.
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΡΑΝΤΕΒΟΥ</b>	ΥΠΑΡΧΕΙ Η ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΟΛΟΙ ΟΙ ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΤΗΝ ΙΔΙΑ ΧΡΟΝΙΚΗ ΣΤΙΓΜΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΓΙΑ ΟΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΡΑΤΑΕΙ Η ΚΑΘΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5:**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΤΑΞΗΣ

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:**

### ***3. Συστήματα Ηλεκτρονικής Μάθησης***

#### ***3.1 Περίληψη***

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφονται τα τεχνολογικά πρότυπα όπως και οι οργανισμοί που εργάζονται πάνω στην ανάπτυξη προτύπων εκπαιδευτικού περιεχομένου ηλεκτρονικής μάθησης.

#### ***3.2 Τεχνολογικά Πρότυπα***

Για τη δυνατότητα διαλειτουργικότητας μεταξύ των διαφόρων τεχνολογικών υποδομών και συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρονική μάθηση, θα πρέπει να ακολουθούνται τεχνολογικά πρότυπα (standards) τόσο για το υλικό όσο και το λογισμικό (Driscoll, 2002; Rosenberg, 2000a). Η διαλειτουργικότητα περιγράφει την ικανότητα των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης να δουλεύουν με διαφάνεια Μεταξύ τους και είναι σημαντική για τους οργανισμούς που σχεδιάζουν να ενοποιήσουν ηλεκτρονικά μαθήματα με μαθήματα που αναπτύχθηκαν μέσα στον οργανισμό καθώς και εργαλεία για έλεγχο και για διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Driscoll, 2002). Η μη ύπαρξη διαλειτουργικότητας εμποδίζει την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής μάθησης καθώς το σύνηθες σενάριο είναι να προσκολλάει ένας οργανισμός που επιθυμεί να εφαρμόσει ηλεκτρονική μάθηση σε έναν προμηθευτή για την ανάπτυξη όλων των προγραμμάτων του. Με άλλα λόγια, η έλλειψη διαλειτουργικότητας βοηθάει στην «αιχμαλωσία» των πελατών-επιχειρήσεων από τους προμηθευτές, λόγω του υψηλού κόστους που προκύπτει αν ο πελάτης αποφασίσει να αλλάξει προμηθευτή.

Τα πρότυπα (standards) είναι χρήσιμα και στην υιοθέτηση λογισμικού για την δημιουργία και διαχείριση της ηλεκτρονικής μάθησης (Driscoll, 2002) μέσα σε έναν οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα, μια βέλτιστη πρακτική επιτάσσει οι οργανισμοί να συμφωνούν ως προς την υιοθεσία μιας επιλεγμένης συλλογής από λογισμικό για όλα τα τμήματα του οργανισμού και όχι να επιτρέπουν σε κάθε τμήμα να επιλέγει το δικό του λογισμικό ηλεκτρονικής μάθησης. Χρησιμοποιώντας μία καθορισμένη (standard) ομάδα λογισμικού, οι οργανισμοί μπορούν να μειώσουν έτσι τα κόστη υποστήριξης πληροφοριακών συστημάτων. Επιπλέον, όταν δημιουργούνται προγράμματα με μία standard ομάδα εφαρμογών λογισμικού, οι οργανισμοί μπορούν να μοιράζονται και ξαναχρησιμοποιούν διάφορα modules. Η τακτική αυτή ευνοεί και τους εκπαιδευόμενους, αφού τα προγράμματα που χρησιμοποιούν έχουν πολλά κοινά στοιχεία και δεν χρειάζεται κάθε φορά που παρακολουθούν ένα νέο μάθημα να επικεντρώνουν την προσοχή τους σε μια νέα διεπαφή (interface) αλλά να μπορούν να επικεντρωθούν στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

Επιπρόσθετα, οι οργανισμοί ωφελούνται και με τη προτυποποίηση διαδικασιών, όπως είναι η ανάπτυξη των πινακών με διάταξη σκηνών έργου (storyboards), η δημιουργία διαγραμμάτων ροής, η δόμηση καταλόγων και η χρήση συμφωνημένων συμβάσεων για την ονοματοθεσία (Driscoll, 2002). Τέλος, η προτυποποίηση είναι ιδιαίτερα σημαντική και για τους οργανισμούς που δημιουργούν επαναχρησιμοποιήσιμα αντικείμενα μάθησης και για τους οργανισμούς που δημιουργούν ένα μεγάλο αριθμό μαθημάτων.

**Οι πιο σημαντικοί οργανισμοί που εργάζονται πάνω στην ανάπτυξη προτύπων εκπαιδευτικού περιεχομένου ηλεκτρονικής μάθησης είναι οι εξής:**

### **§ *Airline Industry CBT Committee (AICC):***

Στόχος της είναι η πιο φθηνή, αποτελεσματική και διατηρήσιμη εκπαίδευση. Εκδίδει μια ποικιλία από συστάσεις που περιλαμβάνουν ρυθμίσεις λογισμικού και υλικού. Επιτυγχάνεται η δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου ικανό να επικοινωνεί με ένα Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) (Macromedia, 2001). Το πρότυπο αυτό «πακετάρει» το περιεχόμενο σε αρχεία (ReadyGo, 2004).

### **§ *EDUCAUSE Instructional Management Systems Project (IMS):***

Το IMS πρότυπο είναι βασισμένο στην XML και χρησιμοποιείται για την περιγραφή της δομής ενός μαθήματος. Δεν απευθύνεται στην επικοινωνία του φυλλομετρητή (browser) με τον υπολογιστή εξυπηρέτησης δικτύου (server) (ορισμοί στο παράρτημα σελ1), Χρησιμοποιείται μόνο όταν «φορτώνεται» το μάθημα στον server (ReadyGo,2004).

### **§ *IEEE Learning Technology Standards Committee (IEEE LTSC):***

Ο οργανισμός αυτός επικυρώνει τα πρότυπα για τις Ηνωμένες Πολιτείες που προκύπτουν από τις άλλες ομάδες, όπως η AICC και η IMS (Rosenberg, 2000a). Ορίζει στοιχεία και ομάδες στοιχείων που περιγράφουν πηγές μάθησης (Macromedia, 2001).

### **§ *Sharable Courseware Object Reference Model (SCORM):***

Εκδίδεται από το Advanced Distributed (ADL), του οποίου σκοπός είναι η εξασφάλιση υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικού υλικού το οποίο μπορεί να ταιριάζει σε ατομικές ανάγκες εκπαιδευομένων και να γίνει εύκολα διαθέσιμο. Το SCORM (ορισμός στο παράρτημα σελ. 7) συνδυάζει στοιχεία από το IEEE, το AICC και το IMS σε ένα παγιωμένο έγγραφο που μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί (Macromedia, 2001). Επίσης, το SCORM είναι ιδανικό για την παραγωγή επαναχρησιμοποιήσιμου εκπαιδευτικού περιεχομένου (ReadyGo, 2004).

### **§ *Alliance of Remote Instructional Authoring and Distribution Networks for Europe(ARIADNE):***

Υποστηρίζεται από την Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πρωταρχικός της σκοπός είναι ο διαμοιρασμός και η επαναχρησιμοποίηση ηλεκτρονικού παιδαγωγικού υλικού για πανεπιστήμια και για εταιρείες (Mikulecka, 2004)



### **3.2.1 Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (*Learning Management Systems*)**

Ένα σύστημα Διαχείρισης Μάθησης (LMS) αυτοματοποιεί την διαχείριση των μαθησιακών προγραμμάτων και προσφέρει μεγάλες ευκαιρίες για ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού. Μπορεί να αναγνωρίζει τα άτομα που χρειάζονται ένα συγκεκριμένο μάθημα και να τους δείξει πώς θα τα βοηθήσει στην επαγγελματική τους καριέρα, τότε προσφέρεται το συγκεκριμένο μάθημα, σε τι μορφή και εάν υπάρχουν προαπαιτούμενες γνώσεις και πως μπορούν αυτές να εξεταστούν. Μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος ένα σύστημα LMS είναι ικανό να διαχειριστεί τις εξετάσεις, τις αναφορές με τα αποτελέσματα των εξετάσεων καθώς και να προτείνει περαιτέρω βήματα.

Τα βασικά χαρακτηριστικά σε επίπεδο λειτουργικότητας που κάθε σύστημα LMS θα πρέπει να περιλαμβάνει αφορούν τα ακόλουθα:

- **Υποστήριξη για διάφορους τρόπους μάθησης.**

Οι άνθρωποι μαθαίνουν με διαφορετικούς τρόπους ο καθένας. Ένα σύστημα LMS οφείλει να προσφέρει ένα πρόγραμμα μαθημάτων τέτοιο ώστε να συνδυάζει την μάθηση σε τάξη αλλά και με εικονικά μαθήματα σχετικά εύκολα.

- **Ολοκλήρωση με το σύστημα ανθρώπινου δυναμικού.**

Όταν τα δύο συστήματα είναι ολοκληρωμένα ένας υπάλληλος θα μπορεί να εισάγει στο σύστημα πληροφορία για έναν προσληφθέντα και το σύστημα να προτείνει αυτομάτως την αναγκαία εκπαίδευση προσαρμοσμένη στον ρόλο του στην επιχείρηση.

- **Εργαλεία διαχείρισης.**

Το σύστημα θα πρέπει να επιτρέπει στους διαχειριστές να διαχειρίζονται τις εγγραφές και τα προφίλ των χρηστών, να ορίζουν και να δίνουν διαφορετικούς ρόλους, να ορίζουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα, να αναθέτουν εκπαιδευτές, να επεξεργάζονται και να διαχειρίζονται το υλικό των μαθημάτων και να διαχειρίζονται εσωτερικούς προϋπολογισμούς, πληρωμές των χρηστών και έξοδα. Οι διαχειριστές του συστήματος χρειάζονται πλήρη πρόσβαση στην βάση με τους εκπαιδευόμενους προκειμένου να μπορούν να δημιουργούν κλασικές και προσαρμοσμένες αναφορές σχετικές με την ατομική και ομαδική απόδοση. Το σύστημα επίσης θα πρέπει να μπορεί να δημιουργεί χρονικά προγράμματα για τους εκπαιδευόμενους, τους εκπαιδευτές και τις τάξεις. Τέλος, είναι πολύ σημαντικό όλα τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά να είναι εύχρηστα μέσω ενός ή πολλών φιλικών διεπαφών.

- **Ολοκλήρωση εκπαιδευτικού υλικού.**

Είναι σημαντικό το σύστημα να παρέχει υποστήριξη για προϊόντα τρίτων κατασκευαστών που δημιουργούν εκπαιδευτικό υλικό. Θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο εύκολη η ολοκλήρωση εκπαιδευτικού υλικού δημιουργημένου σε άλλο εργαλείο στο υπάρχον σύστημα LMS.

- **Υποστήριξη διεθνών προτύπων.**

Ένα σύστημα LMS πρέπει να υποστηρίζει πρότυπα όπως το SCORM, το AICC κλπ. Η υποστήριξη περιλαμβάνει την εισαγωγή και την διαχείριση περιεχομένου και έτοιμων μαθημάτων που είναι συμβατά με τα διεθνή πρότυπα ασχέτως με το σύστημα που χρησιμοποιήθηκε για να παραχθούν.

- **Ικανότητες αποτίμησης.**

Μηχανές εξέτασης και αποτίμησης γνώσεων βοηθούν τους υπεύθυνους ανάπτυξης να δημιουργήσουν ένα πρόγραμμα το οποίο θα αποκτή αξία κατά την διάρκεια του χρόνου. Είναι χρήσιμο να συμπεριλαμβάνεται μέσα στο σύστημα μια μηχανή εξέτασης και αποτίμησης η οποία μάλιστα θα μπορεί να περιλαμβάνεται σαν ένα κομμάτι οποιουδήποτε μαθήματος.

- **Διαχείριση δεξιοτήτων.**

Ένα σύστημα που περιλαμβάνει διαχείριση δεξιοτήτων δίνει την ευκαιρία σε οργανισμούς να μετρήσουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες και να αναγνωρίσουν περιοχές βελτίωσης βασισμένες στις συγκεντρωτικές ικανότητες των εργαζομένων σε συγκεκριμένες γνωστικές περιοχές. Τα στελέχη ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού καθορίζουν αν ο μέσος όρος, το βάρος ή η σύγκριση των αποτελεσμάτων θα καθορίσουν την έλλειψη της συγκεκριμένης δεξιοτεχνίας. Τέλος, τα συστήματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιούνται για να βρεθεί ο «ιδανικότερος» εργαζόμενος με βάση συγκεκριμένο προφίλ και συγκεκριμένες δεξιότητες.

### 3.2.2 Σύστημα Διαχείρισης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (*Learning Content Management Systems*)

Ένα σύστημα διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου (LCMS) είναι ένα σύστημα που δημιουργεί, αποθηκεύει, συναρμολογεί και προσφέρει εξατομικευμένο εκπαιδευτικό υλικό κατά την λογική των μαθησιακών αντικειμένων (learning objects). Αν και ένα σύστημα LMS διαχειρίζεται όλες τις μορφές εκπαίδευσης μέσα σε μια επιχείρηση, ένα σύστημα LCMS επικεντρώνεται στο εκπαιδευτικό υλικό, συνήθως προσαρμοσμένο στην λογική των learning objects.

Ένα learning object αποτελεί ένα μικρό κομμάτι εκπαιδευτικού υλικού. Τυπικά περιλαμβάνει τρία συστατικά μέρη: ένα στόχο απόδοσης (τι θα μπορεί να καταλάβει ο εκπαιδευόμενος ή θα είναι σε θέση να πραγματοποιήσει όταν θα ολοκληρώσει την διαδικασία μάθησης), το απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό για την επίτευξη του στόχου (όπως κείμενο, βίντεο, γραφική απεικόνιση, διαφάνεια, εξομοίωση εργασίας), και μια μορφή αποτίμησης για να μπορεί να μετρηθεί αν ο στόχος επιτεύχθηκε ή όχι.

Ένα learning object περιλαμβάνει επίσης μετα-δεδομένα που περιγράφουν το υλικό και τον στόχο τους στο σύστημα LCMS. Σε αυτά τα δεδομένα μπορεί να περιλαμβάνονται πληροφορίες για τον συγγραφέα, την γλώσσα, την έκδοση, και άλλα. Ένα σύστημα LCMS αποθηκεύει τα learning objects σε μια κεντρική βάση έτσι ώστε να μπορούν οι ειδικοί σχεδιαστές των μαθημάτων να μπορούν εύκολα να ανακτήσουν και να συναρμολογήσουν εξατομικευμένα μαθήματα. Το γεγονός αυτό ωφελεί τους υπεύθυνους ανάπτυξης και τους εκπαιδευόμενους μια και οι παραδοσιακές μέθοδοι διδασκαλίας περιλαμβάνουν πολύ περισσότερο εκπαιδευτικό υλικό από αυτό που μπορούν να απορροφήσουν οι εκπαιδευόμενοι για ένα συγκεκριμένο θέμα. Διαχωρίζοντας το υλικό σε learning objects και προσφέροντάς τα όταν χρειαστεί, οι υπεύθυνοι εκπαίδευσης μέσω των τεχνολογιών LCMS μπορούν να προσφέρουν μάθηση τη στιγμή που αυτή ζητηθεί και στην ποσότητα υλικού που αυτή χρειάζεται.

Τα κύρια χαρακτηριστικά ενός συστήματος LCMS πρέπει να περιλαμβάνουν:

#### **Αποθηκευτικό χώρο των μαθησιακών αντικειμένων (learning object.)**

Αυτός ο αποθηκευτικός χώρος αποτελεί μια κεντρική βάση δεδομένων στην οποία αποθηκεύεται και διαχειρίζεται το εκπαιδευτικό υλικό. Η βάση αυτή χρησιμοποιείται για την συναρμολόγηση των μαθημάτων με τον συνδυασμό διαφόρων learning objects ανάλογα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες. Το κάθε αντικείμενο της βάσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί όσες φορές και για όσους σκοπούς κρίνεται σκόπιμο. Έτσι η ακεραιότητα του κάθε αντικειμένου του εκπαιδευτικού υλικού διατηρείται ανέπαφη και άσχετη με την πλατφόρμα που χρησιμοποιείται για την τελική εμφάνιση των μαθημάτων στον εκπαιδευόμενο.

### **Αυτοματοποιημένη εφαρμογή συγγραφής εκπαιδευτικού υλικού.**

Αυτή η εφαρμογή χρησιμοποιείται για την δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμων αντικειμένων που είναι προσβάσιμα από τον αποθηκευτικό χώρο. Η εφαρμογή αυτοματοποιεί την διαδικασία ανάπτυξης υλικού προσφέροντας στους συγγραφείς πρότυπα, φόρμες καθώς και άλλες δυνατότητες που συμπεριλαμβάνουν αρχές σχεδίασης εκπαίδευσης. Με την χρήση αυτών των εργαλείων μπορούν οι συγγραφείς να αναπτύξουν ένα ολόκληρο μάθημα χρησιμοποιώντας υπάρχοντα αντικείμενα από την βάση, δημιουργώντας καινούργια, ή χρησιμοποιώντας υπάρχοντα και καινούργια αντικείμενα. Οι συγγραφείς μπορεί να είναι εμπειρογνώμονες, εκπαιδευτικοί σχεδιαστές, παραγωγοί πολυμέσων και άλλοι. Το εργαλείο μπορεί επίσης να μετατρέψει γρήγορα βιβλιοθήκες του υπάρχοντος υλικού ενός οργανισμού, προσθέτοντας τα κατάλληλα μέσα, προσαρμοσμένες διεπαφές, και εκπαιδευτικές μεθοδολογίες

### **Δυναμική αλληλεπίδραση.**

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει δυνατότητες για παρακολούθηση του χρήστη, να παρέχει συνδέσμους για σχετικές πηγές και πολλαπλούς τρόπους εξέτασης και αποτίμησης με ανάδραση σε κάθε επιλογή του χρήστη. Επίσης η διεπαφή που βλέπει ο χρήστης θα πρέπει να μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τις επιθυμίες του χρήστη ή της επιχείρησης στην οποία ανήκει ο χρήστης.

### **Εφαρμογή διαχείρισης.**

Αυτή η εφαρμογή χρησιμοποιείται για την διαχείριση των αρχείων του χρήστη, την εκκίνηση των μαθημάτων, την παρακολούθηση και την αναφορά σχετικά με την πρόοδο των χρηστών, καθώς και άλλες διαχειριστικής φύσεως δυνατότητες. Επίσης, αυτή η λειτουργία μπορεί να διαχειρίζεται και μέσω ενός συστήματος LMS που θα έχει ποιο δυνατό διαχειριστικό περιβάλλον.

### 3.2.3 *Εργαλεία Συνεργασίας (Collaborative Learning Tools)*

Η επικοινωνία και η συζήτηση αποτελούν λέξεις κλειδιά όσον αφορά την ηλεκτρονική μάθηση. Συνεπώς, εργαλεία που υποστηρίζουν την συνεργασία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν δημιουργείται ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης. Υπάρχουν δύο κατηγορίες εργαλείων συνεργασίας για την ηλεκτρονική μάθηση: σύγχρονα και ασύγχρονα.

**Μερικά σύγχρονα εργαλεία συνεργασίας και κάποια από τα χαρακτηριστικά τους είναι:**

▼ Chat/Messaging

- ο Δημιουργία «δωματίων» με θέματα συζήτησης
- ο Ανεύρεση άλλων χρηστών
- ο Παρακολούθηση άλλων χώρων συζήτησης
- ο Αποστολή και λήψη αρχείων
- ο Ολοκλήρωση με απευθείας αποστολή και λήψη φωνής / βίντεο

▼ Ακουστική/Τηλε-συνδιάσκεψη

- ο Συγχρονισμός
- ο Συνδιάσκεψη (μεγαλύτερη των 2 ατόμων)
- ο Σταθερότητα υπηρεσίας
- ο Ελαχιστοποίηση χρόνου καθυστέρησης

**Μερικά ασύγχρονα εργαλεία συνεργασίας και κάποια από τα χαρακτηριστικά τους είναι:**

▼ Πίνακες συζητήσεων

- ο Δημιουργία θεμάτων για συζήτηση
- ο Απάντηση σε θέμα
- ο Ερώτηση πάνω σε θέμα
- ο Απεικόνιση ιστορίας ερωτήσεων – απαντήσεων σε συγκεκριμένο θέμα

▼ Φωνητικό/τηλε-ταχυδρομείο

### 3.2.4 Σύστημα Ανάπτυξης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (Authoring Systems)

Ένα σύστημα ανάπτυξης εκπαιδευτικού περιεχομένου (authoring system) είναι ένα πακέτο λογισμικού που υποστηρίζει τους υπεύθυνους ανάπτυξης στην παραγωγή αλληλεπιδραστικών πολυμεσικών μαθημάτων γρήγορα και αποτελεσματικά. Βασικά στοιχεία ενός τέτοιου συστήματος αποτελούν:

- Ευκολίες για τους υπεύθυνους ανάπτυξης, οι οποίοι μπορεί να μην είναι ειδικοί στον προγραμματισμό, ώστε να μπορούν να δημιουργούν και να παράγουν εκπαιδευτικό υλικό και να το παρουσιάζουν με έναν ελκυστικό στους χρήστες τρόπο.
- Υποστήριξη για σύνδεση πολλών διαφορετικών στοιχείων του εκπαιδευτικού υλικού σε ομάδες οι κατηγορίες.
- Υποστήριξη για μια μεγάλη κλίμακα από διαφορετικούς τύπους ερωτήσεων με σκοπό να μπορούν να διαλέξουν οι σχεδιαστές του μαθήματος κάθε φορά αυτές που κρίνονται πιο αναγκαίες για μια συγκεκριμένη περίπτωση.
- Ανάλυση των απαντήσεων των χρηστών που επεξεργάζεται τις απαντήσεις και παρέχει ανάδραση κατάλληλη για την κάθε απάντηση.

Κάποια άλλα χαρακτηριστικά που παρέχονται σε τέτοια συστήματα και διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος της πολυπλοκότητας του εργαλείου περιλαμβάνουν υποστήριξη για πολυμεσικές εφαρμογές, καταγραφή πληροφορίας των χρηστών και λεπτομερειών των μαθημάτων, καθώς και υποστήριξη για το διαδίκτυο και τα εταιρικά δίκτυα. Μερικά συστήματα είναι σχεδιασμένα για να χρησιμοποιούνται και από ανθρώπους με λίγες τεχνικές γνώσεις γύρω από τους υπολογιστές και τον προγραμματισμό. Άλλα συστήματα προσφέρουν δυνατότητες για έμπειρους ή και λιγότερο εξειδικευμένους προγραμματιστές.

Μερικά βασικά χαρακτηριστικά ενός authoring system περιλαμβάνουν:

- Υποστήριξη για ποικίλους τύπους ερωτήσεων αξιολόγησης (πολλαπλής επιλογής, ανοιχτού τύπου, αληθής / ψευδής, συμπλήρωσης κενών, κ.α.)
- Ευκολίες στην αλληλεπίδραση του υπεύθυνου ανάπτυξης με το σύστημα π.χ. μέσω συσκευής κατάδειξης.
- Υποστήριξη για γραφικά και χρώματα
- Ποικιλία στην υποστήριξη διαφορετικών γραμματοσειρών και μεγεθών
- Υποστήριξη για ειδικού τύπου συσκευές όπως οι οθόνες αφής, palm-top και άλλου τύπου ειδικές συσκευές.
- Υποστήριξη κίνησης, ήχου, βίντεο, και γραφικών.
- Ικανότητα χρήσης γλωσσών προγραμματισμού για πιο εξειδικευμένες εργασίες.

- Παραγωγή ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού με τις μικρότερες δυνατές απαιτήσεις για εκτέλεση
- Πιθανή υποστήριξη κάποιων λειτουργιών που υποστηρίζονται από συστήματα LMS.

### ***3.2.5 Εργαλείο Αποτίμησης και αξιολόγησης (Testing and Assessment Tools)***

Μέσα στο πλαίσιο της ηλεκτρονικής μάθησης τα εργαλεία αποτίμησης και αξιολόγησης των εκπαιδευομένων εστιάζουν σε αποτίμηση πριν το μάθημα με σκοπό να αποτιμηθεί η υπάρχουσα γνώση και σε αποτίμηση μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος με σκοπό την αποτίμηση της γνώσης που αποκτήθηκε.

Ένα εργαλείο αποτίμησης θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα στον υπεύθυνο ανάπτυξης για παραγωγή και δημιουργία ερωτήσεων σε ποικίλους τύπους χωρίς να απαιτείται ειδική γνώση προγραμματιστικής γλώσσας και θα πρέπει να υποστηρίζει:

- Άμεση ανάδραση
- Εξέταση επάρκειας
- Τεστ και διαγωνίσματα
- Ερωτηματολόγια και ανασκοπήσεις
- Ανάλυση χάσματος μεταξύ γνώσεων πριν και μετά την ολοκλήρωση ενός μαθήματος

Είναι πολύ βασικό τα εργαλεία αποτίμησης να αλληλεπιδρούν εύκολα με τα υπόλοιπα στοιχεία ενός περιβάλλοντος ηλεκτρονικής μάθησης. Συγκεκριμένα οι εξετάσεις θα πρέπει να μπορούν να εκτελούνται απευθείας από το σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης και τα αποτελέσματα να εισάγονται αυτόματα στο σύστημα LMS.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:**

### ***4. Ελληνική και διεθνής εμπειρία: μελέτες περίπτωσης***

#### ***4.1 Περίληψη***

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται συνοπτικά ορισμένες ενδεικτικές μελέτες περίπτωσης τόσο στον ελληνικό όσο και στο διεθνή χώρο. Μέσα από την περιγραφή των μελετών περίπτωσης μπορούμε να διαπιστώσουμε οφέλη, προκλήσεις αλλά και προβλήματα που αφορούν την υιοθέτηση και υλοποίηση πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής μάθησης σε οργανωσιακά περιβάλλοντα.

#### ***4.2 Ελληνική Εμπειρία***

##### ***4.2.1 Η μελέτη περίπτωσης της Δέλτα Συμμετοχών***



## **ΔΕΛΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΩΝ Α.Ε.**

Η **Δέλτα Συμμετοχών Α.Ε.** είναι η μητρική εταιρία ενός από τους μεγαλύτερους ομίλους παραγωγής τροφίμων στην Ελλάδα, με ενεργή δράση στους τομείς του γάλακτος, των φρέσκων γαλακτοκομικών, του παγωτού, των φρέσκων χυμών, των κατεψυγμένων τροφίμων, της παραγωγής έτοιμων φαγητών και των υπηρεσιών μαζικής εστίασης. Η **Δέλτα Πρότυπος Βιομηχανία Γάλακτος Α.Ε.** αποτελεί την εταιρεία του Ομίλου ΔΕΛΤΑ που δραστηριοποιείται στον χώρο του λευκού (φρέσκο-παστεριωμένο, υψηλής παστερίωσης, συμπυκνωμένο) και σοκολατούχου γάλακτος, των φρέσκων γαλακτοκομικών προϊόντων (συμπεριλαμβανομένων και των επιδορπίων γάλακτος), των φρέσκων χυμών και της γιαούρτης. Η εταιρία, αναγνωρίζει ότι η ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού αποτελεί σημαντικό παράγοντα εξέλιξης της στον στίβο της επαγγελματικής επιτυχίας. Στη βάση αυτή έχει σχεδιάσει και εφαρμόζει ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα ανάπτυξης και διαχείρισης ανθρώπινων πόρων που περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ενέργειες που στοχεύουν στην εύρυθμη λειτουργία της εταιρείας. Απώτερος στόχος η δημιουργία μίας εταιρείας - συμμάχου των εργαζομένων, η οποία να αποτελεί έναν συνεχή φορέα μάθησης, γνώσης και ενημέρωσής τους στην προσπάθειά τους να προσφέρουν ό,τι το καλύτερο στον εαυτό τους, στην οικογένειά τους και στην ίδια την εταιρεία.

#### ***Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού και Ηλεκτρονική Εκπαίδευση***



Η φιλοσοφία εταιρίας είναι η εκπαίδευση και η κατάρτιση όλων των εργαζομένων ανεξαρτήτως ηλικίας, στοχεύοντας στην αναβάθμιση των δεξιοτήτων τους και των γνώσεών τους. Η ΔΕΛΤΑ ολοκληρώνεται σε ένα οργανισμό που ζει, μαθαίνει και εφαρμόζει τις εξελίξεις της τεχνολογίας μέσα από ένα ολοκληρωμένο σύστημα εκπαίδευσης προσφέροντας την τεχνογνωσία του αύριο. Για την επίτευξη του στόχου, η ΔΕΛΤΑ εφαρμόζει τις πλέον σύγχρονες τεχνικές αξιολόγησης των αναγκών εκπαίδευσης, οργάνωσης αποτελεσματικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων και αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Έτσι, πραγματοποιείται προγραμματισμός εκπαίδευσης ανά δύο μήνες, ενώ ανά έτος γίνεται έρευνα εκπαιδευτικών αναγκών του προσωπικού. Παράλληλα, ο κάθε διευθυντής τμήματος στην εταιρία έχει καθήκον να προάγει και να φροντίζει για την εκπαίδευση των υφισταμένων του, συνεργαζόμενος πάντα με τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης. Το σχεδιασμό, οργάνωση και υλοποίηση των εκπαιδευτικών σεμιναρίων την αναλαμβάνει η Διεύθυνση Εκπαίδευσης της Εταιρίας αλλά πολλές φορές ζητείται και η βοήθεια εξωτερικών συμβούλων.

Στα πλαίσια της έντονης ευαισθητοποίησης της ΔΕΛΤΑ σχετικά με την εκπαίδευση του προσωπικού της, υιοθετήθηκε πιλοτικά μια ολοκληρωμένη εφαρμογή ηλεκτρονικής μάθησης με διάρκεια δύο ετών, κατόπιν ενδεδειγμένης έρευνας αγοράς.

Το πρόγραμμα περιελάμβανε Computer Based Training (CBT) με 11 τίτλους μαθημάτων σχετικά με την εκμάθηση εφαρμογών αυτοματοποίησης γραφείου και απευθυνόταν σε εργαζομένους από όλα τα τμήματα της εταιρίας. Η πρόσβαση των μαθημάτων γινόταν μέσω του εταιρικού intranet – συνήθως στα πλαίσια του ωραρίου εργασίας – και υπήρχε παράλληλα και ένα σύστημα αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων. Η διαδικασία αυτή αναβαθμίστηκε με την παρουσία εκπαιδευτή για την επίλυση αποριών και περαιτέρω εφαρμογών. Η πρωτοβουλία αυτή, αν και ξεκίνησε με ιδιαίτερα θετικές προοπτικές, τελικά δεν βρήκε την αναμενόμενη αποδοχή από τους εκπαιδευόμενους.

### ***Τι δεν πήγε καλά;***

Στην πράξη αποδείχτηκε ότι όσοι εκπαιδευόμενοι ασχολήθηκαν συστηματικά με την εφαρμογή απέκτησαν τις προσδοκώμενες γνώσεις αλλά συνολικά το πρόγραμμα δεν ανταποκρίθηκε στις αρχικές προσδοκίες της εταιρίας. Οι λόγοι εντοπίζονται κυρίως στην επιφυλακτική στάση των εκπαιδευόμενων σε νέες μορφές εκπαίδευσης και στην έλλειψη διαδραστικότητας αφού οι περισσότερες εφαρμογές χαρακτηρίστηκαν ως «παγωμένες» και μη «φιλικές στη χρήση» από τους εκπαιδευόμενους. Το αποτέλεσμα ήταν να παρατηρηθεί μείωση της διάθεσης και της παρακίνησης των εκπαιδευόμενων στη χρήση των εφαρμογών, οι οποίοι αναζητούσαν την κλασική μέθοδο εκπαίδευσης σε τάξη με συνεχή την παρουσία του εκπαιδευτή.

### **Συμπέρασμα**

Σύμφωνα με τον κ. Πλευράκη το γεγονός αυτό καθιστά αναπόφευκτο το ερώτημα «αξίζει να θυσιάσω άλλα παραδοσιακά εκπαιδευτικά προγράμματα για χάρη εφαρμογών ηλεκτρονικής μάθησης;» Η απάντηση είναι «θετική» με την προϋπόθεση να δημιουργηθούν οι απαραίτητες προϋποθέσεις, όπως: θετικό κλίμα αναφορικά με την ηλεκτρονική μάθηση στο χώρο εργασίας και προσφορά εύχρηστων, φιλικών και διαδραστικών προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης.

#### **4.2.2 Η μελέτη περίπτωσης της Alpha bank**



Η αγορά των τραπεζικών και χρηματοπιστωτικών οργανισμών στην Ελλάδα μεταβάλλεται διαρκώς τα τελευταία χρόνια. Η ανάγκη για απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και για μείωση κόστους, η παγκοσμιοποίηση των αγορών, η επέκταση στα Βαλκάνια και η συμμόρφωση με τα Διεθνή Λογιστικά Πρότυπα, έχουν οδηγήσει σε εκτενή ανασχηματισμό των επιχειρηματικών διαδικασιών και σε αύξηση των αναγκών για εκπαίδευση. Επιπλέον, η συνεχής αύξηση των διαθεσίμων προϊόντων, η ανάγκη για επικέντρωση στον πελάτη, ο γεωγραφικός διασκορπισμός των εργαζομένων, η ραγδαία αύξηση των εκπαιδευομένων και οι νέες εκπαιδευτικές ανάγκες, καθιστούν αδήριτη την ανάγκη για διαρκή εκπαίδευση, από απόσταση, όπου και όποτε αυτή ζητείται. Σύμφωνα με τα στελέχη της Alpha bank αρωγός στο εγχείρημα αυτό στέκεται η ηλεκτρονική εκπαίδευση, η οποία ενσωματώνει τα απαραίτητα πλεονεκτήματα.

Η Alpha Bank αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους Ελληνικούς Τραπεζικούς και Χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, που δραστηριοποιείται στην Ελλάδα, στην Κύπρο, στη Νοτιο-Ανατολική Ευρώπη, στην Αγγλία και στην Αμερική. Απασχολεί 7010 εργαζόμενους, και διαθέτει ένα δίκτυο 364 καταστημάτων.

### *Αντιμετωπίζοντας τις Προκλήσεις*

Το 2001 η Alpha Bank αντιμετώπισε το ζήτημα του ανασχεδιασμού των επιχειρηματικών της διαδικασιών μεταφέροντας τον τομέα επιχειρηματικής επικέντρωσης από τα προϊόντα στους πελάτες. Ο μετασχηματισμός αυτός επέβαλλε την ανάγκη για άμεση εκπαίδευση στη συντριπτική πλειοψηφία των γεωγραφικά διεσπαρμένων εργαζομένων στο δίκτυο καταστημάτων, προκειμένου να λειτουργούν επιτυχώς σύμφωνα με το νέο μοντέλο. Το γεγονός αυτό λειτούργησε ως εφιαλτήριο για την εμπλοκή της τράπεζας με την ηλεκτρονική εκπαίδευση.

Η Alpha Bank αποτελεί μια από τις πρωτοπόρες Ελληνικές τράπεζες στη χρήση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, έχοντας υιοθετήσει ένα υβριδικό μοντέλο ασύγχρονης ηλεκτρονικής και παραδοσιακής εκπαίδευσης. Οι στόχοι της παρέμβασης συνοψίζονται στη διαρκή εκπαίδευση, στην ενδυνάμωση της πρόσβασης, στη συνεχή υποστήριξη της απόκτησης γνώσεων και ικανοτήτων, καθώς και στην ικανότητα άμεσης ανταπόκρισης στις επιχειρηματικές προκλήσεις. Τα οφέλη που επιτυγχάνονται μέσω της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης εστιάζονται κυρίως στη μείωση των λειτουργικών εξόδων, στη συνεχή και άμεση εκπαίδευση και ενημέρωση δίχως περιορισμούς, στην επίλυση του προβλήματος της απουσίας των εργαζομένων από τη θέση εργασίας τους και στην αύξηση της παραγωγικότητας και της αποδοτικότητας.

### *Εξέλιξη σε αριθμούς*

Το 2001 που ξεκίνησε η ηλεκτρονική εκπαίδευση καταγράφηκαν 50 συμμετοχές στα πλαίσια του πιλοτικού προγράμματος. Κατά τα επόμενα έτη, οι συμμετοχές σημείωσαν σταδιακή αύξηση, επιτυγχάνοντας 108 συμμετοχές το 2002, 820 συμμετοχές το 2003, και πάνω από 2452 συμμετοχές το 2004.

### *Ασύγχρονη Ηλεκτρονική Εκπαίδευση*

Οι παρεχόμενοι εκπαιδευτικοί τίτλοι εστιάζονται σε βασικές γνώσεις χρήσης Η/Υ, καθώς και στη διαρκώς αυξανόμενη γκάμα προϊόντων και υπηρεσιών, καλύπτοντας επαρκώς τις ανάγκες για εκπαίδευση των εργαζομένων στο δίκτυο καταστημάτων. Οι εκπαιδευτικοί τίτλοι που εντοπίζονται στη χρήση Η/Υ έχουν αποκτηθεί από πολύ γνωστούς προμηθευτές της αγοράς, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους που έχουν κατασκευαστεί από τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης της Τράπεζας σε συνεργασία με εξειδικευμένες εταιρίες του χώρου, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες της τράπεζας. Εσωτερικές έρευνες έχουν αποδείξει την ευρεία αποδοχή της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης από τους εργαζόμενους, την ευχρηστία των μαθημάτων, καθώς και την επιθυμία συνέχισης, διατήρησης, και αναβάθμισης του εγχειρήματος.

*Μια από τις μεγαλύτερες επιτυχίες της χρήσης της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης στην τράπεζα αποτελεί η εκπαίδευση 4000 εργαζομένων στην πώληση εισιτηρίων για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004, στους οποίους η Alpha Bank ήταν επίσημος χορηγός και πωλητής των εισιτηρίων.*

### *Υποστήριξη από την Τεχνολογία*

Η τράπεζα χρησιμοποιεί μια ιδιαίτερα εξελιγμένη τεχνολογική υποδομή για την υποστήριξη της λειτουργίας της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Χρησιμοποιείται ένα πολύ γνωστό σύστημα διαχείρισης εκπαίδευσης (Learning Management System) για την παροχή και διαχείριση της πρόσβασης των ασύγχρονων ηλεκτρονικών μαθημάτων. Οι εργαζόμενοι προσπελαίνουν τα ηλεκτρονικά μαθήματα είτε από το εταιρικό δίκτυο – από τη θέση εργασίας τους μέσω ενός επαρκώς εξοπλισμένου Η/Υ – ή μέσω διαδικτύου από τον προσωπικό τους Η/Υ. Ένα πρόβλημα που έχει παρατηρηθεί στην πράξη είναι η έλλειψη χρόνου κατά τη διάρκεια της εργασίας τους για παρακολούθηση ηλεκτρονικών μαθημάτων εξαιτίας του υψηλού φόρτου εργασίας. Το πρόβλημα αυτό επιλύεται μερικώς με την δυνατότητα πρόσβασης μέσω διαδικτύου από το σπίτι. Στόχος της τράπεζας είναι η παροχή κινήτρων και η διαμόρφωση της κατάλληλης εκπαιδευτικής κουλτούρας, προκειμένου οι εργαζόμενοι να επιδιώκουν αυτοβούλως της απόκτηση γνώσεων και ικανοτήτων, ακόμα και στον ελεύθερό τους χρόνο.

### *Το Υβριδικό Μοντέλο*

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η εκπαίδευση στην τράπεζα υλοποιείται μέσω ενός υβριδικού μοντέλου ασύγχρονης ηλεκτρονικής και παραδοσιακής εκπαίδευσης (μεικτής μάθησης). Οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν το ηλεκτρονικό μάθημα, και αφού εξετασθούν επιτυχώς σε αυτό, επισκέπτονται το εκπαιδευτικό κέντρο προκειμένου να ολοκληρώσουν την εκπαίδευση τους στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η ομαλή μετάβαση και προσαρμογή των εκπαιδευομένων από το «φυσικό» στο «ηλεκτρονικό περιβάλλον» εκπαίδευσης, συρρικνώνεται η αντίσταση στην επερχόμενη αλλαγή στον τρόπο εκπαίδευσης, και αξιοποιούνται στο έπακρο τα οφέλη και των δύο μορφών εκπαίδευσης.

### *Αξιολόγηση και ROI*

Ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα που ταλανίζει τόσο τα στελέχη της εκπαίδευσης στην τράπεζα όσο και τη διεθνή αγορά, εντοπίζεται στην αξιολόγηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης και στην αποδοτικότητα της επένδυσης (Return on Investment) σε δραστηριότητες ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Όσον αφορά το πρώτο, οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούν το περιεχόμενο και την ευχρηστία του ηλεκτρονικού μαθήματος, παρέχοντας τα κατάλληλα δεδομένα για διαρκή βελτίωση του εγχειρήματος. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι αξιολογούνται στο τέλος του μαθήματος αναφορικά με την κατανόηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που αποκόμισαν. Η διαδικασία αυτή επιδέχεται βελτίωση, με αξιολόγηση της εφαρμογής των νέο-αποκτηθέντων γνώσεων στην πράξη τουλάχιστον έξι μήνες μετά την παρακολούθηση του εκάστοτε μαθήματος, καθώς και στη σύνδεση τους με τη συνολικότερη αποδοτικότητα του οργανισμού. Όσον αφορά την αποδοτικότητα της επένδυσης, στην πράξη χρησιμοποιούνται διάφορες ποσοτικές μετρικές εκτίμησης του κόστους και των ωφελειών, οι οποίες όμως δεν καλύπτουν επαρκώς τα έμμεσα κόστη / οφέλη που εμφανίζονται στην πράξη. Ένα κλασσικό παράδειγμα αποτελεί το κόστος απουσίας του εργαζόμενου από τη θέση εργασίας του προκειμένου να μεταβεί στο εκπαιδευτικό κέντρο, γεγονός που εκλείπει εξαιτίας της χρήσης του ηλεκτρονικού καναλιού.

*Εν Κατακλείδι ...*

Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους αρωγούς της Alpha Bank στη διαρκή προσπάθεια της για ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού της. Ο ρόλος της τεχνολογίας και της παιδαγωγικής βρίσκουν τη θέση τους στο νέο περιβάλλον εκπαίδευσης και συνεργάζονται επάξια με στόχο την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, το διαρκή εφοδιασμό των εργαζομένων με νέες γνώσεις και ικανότητες, και την αύξηση της αξίας του πνευματικού της κεφαλαίου.

#### **4.2.3 Η μελέτη περίπτωσης της Τράπεζας Πειραιώς**



*«Αξιοποιώντας το e-learning  
για τη συνεχή ανάπτυξη των ανθρώπων μας»*

Η Τράπεζα Πειραιώς αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες ιδιωτικές τράπεζες στην Ελλάδα με ιδιαίτερη τεχνογνωσία στις υπηρεσίες προς μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, στις πιστοδοτήσεις ιδιωτών και στην κεφαλαιαγορά. Οι υπηρεσίες αυτές προσφέρονται μέσα από το οργανωμένο δίκτυο καταστημάτων της, μέσα από το άρτια εξοπλισμένο Call Center καθώς και μέσα από το δίκτυο ηλεκτρονικής τραπεζικής της Winbank η οποία έχει βραβευθεί για τις υπηρεσίες της από διακεκριμένους οργανισμούς σε Ελλάδα και εξωτερικό. Η παρουσία του Ομίλου της Τράπεζας Πειραιώς στο εξωτερικό εστιάζεται κυρίως στη Νοτιοανατολική Ευρώπη, με παράλληλη παρουσία στα μεγάλα χρηματοοικονομικά κέντρα του Λονδίνου και της Νέας Υόρκης. Το σύνολο των καταστημάτων της Τράπεζας ανέρχεται στα 410 εκ των οποίων τα 259 είναι στην Ελλάδα, 11 στις ΗΠΑ, 1 στο Λονδίνο, 27 στην Αλβανία, 18 στην Ρουμανία, 65 στη Βουλγαρία, 11 στη Σερβία και 18 στην Αίγυπτο, ενώ απασχολεί συνολικά 7.767 εργαζομένους.

Κύριοι στρατηγικοί στόχοι του Ομίλου Πειραιώς αποτελούν η διεύρυνση των μεριδίων αγοράς στην ελληνική και βαλκανική τραπεζική αγορά, η συνεχής βελτίωση της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών και του επιπέδου εξυπηρέτησης των πελατών του, η πρωτοπορία στη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων, η περαιτέρω ενίσχυση της θέσης του Ομίλου στη λιανική τραπεζική και τις μικρές-μεσαίες επιχειρήσεις, η ενδυνάμωση στους τομείς της διαχείρισης περιουσίας τρίτων και των τραπεζοασφαλειών και, τέλος, η ενίσχυση της κερδοφορίας του, με στόχο τη συνεχή αύξηση της περιουσίας των μετόχων του.

Σήμερα η Τράπεζα Πειραιώς ηγείται ενός Ομίλου επιχειρήσεων που καλύπτει το σύνολο των εργασιών και δραστηριοτήτων του χρηματοοικονομικού τομέα στην Ελλάδα (universal bank). Η Τράπεζα Πειραιώς διαθέτει ιδιαίτερη τεχνογνωσία στην καταναλωτική-στεγαστική πίστη και στα άλλα προϊόντα τραπεζικής ιδιωτών, στο χώρο των μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεων, στην παροχή υπηρεσιών κεφαλαιαγοράς και επενδυτικής τραπεζικής, στην αναπτυσσόμενη αγορά της χρηματοδοτικής μίσθωσης και, τέλος, στον τομέα της ναυτιλίας.

### ***Εστιάζοντας στο Ανθρώπινο Δυναμικό***

Βασική κατεύθυνση της πολιτικής για την ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού του Ομίλου είναι η αποτελεσματική διοίκηση των ανθρωπίνων πόρων, διαθέτοντας ικανά και αφοσιωμένα στελέχη με δυνατότητα να λειτουργήσουν αποτελεσματικά στο πλαίσιο της ενιαίας Τραπεζικής αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στο πλαίσιο της ταχείας ανάπτυξης μέσα σε ένα άκρως μεταβαλλόμενο και ανταγωνιστικό περιβάλλον, η Τράπεζα αναγνωρίζει ότι το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί την πιο σημαντική πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος στην ανάπτυξη και εξέλιξή της. Έχοντας επίγνωση των συνθηκών που επικρατούν στο περιβάλλον, δίνει έμφαση στην εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού και επιδιώκει την εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση προσδοκώντας σημαντικά οφέλη.

Λαμβάνοντας υπόψη τη φύση του οργανισμού και τις ανάγκες των εργαζομένων για συνεχή εκπαίδευση, η αποτελεσματική αξιοποίηση της ηλεκτρονικής μάθησης αντιπροσωπεύει πάντα μια ιδιαίτερη πρόκληση. Η Τράπεζα αναγνώρισε ήδη από το 2000, ότι η ηλεκτρονική μάθηση επρόκειτο να συμβάλλει στην βελτίωση της απόδοσής, στη μείωση του κόστους, και στην μείωση της απουσίας των εργαζομένων από τη θέση εργασίας λόγω της μετακίνησής τους στα εκπαιδευτικά κέντρα. Η Τράπεζα Πειραιώς αυτή τη στιγμή έχει στην διάθεση της 130 ηλεκτρονικά μαθήματα με τα οποία εκπαιδεύονται οι εργαζόμενοι της. Συνολικά από το 2000, 3.331 εκπαιδευόμενοι έχουν εκπαιδευτεί με τη χρήση του e-learning, ενώ έχουν ανατεθεί 17.707 μαθήματα και έχουν καταγραφεί 60.604 ανθρωποώρες εκπαίδευσης μέσω elearning, ποσοστό περίπου 25% των συνολικών ανθρωποωρών εκπαίδευσης.

### ***Ηλεκτρονική Μάθηση***

Η εκπαίδευση των εργαζομένων της Τράπεζας καλύπτει όλους τους τομείς γνώσεων που αφορούν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρέχει στους πελάτες της καθώς και σε δεξιότητες που απαιτεί η κάθε θέση εργασίας. Τα μαθήματα που παρέχονται στους εργαζομένους αναπτύσσονται στο εσωτερικό της τράπεζας από κατάλληλα εξειδικευμένους εκπαιδευτές ή αποκτώνται από διάφορους προμηθευτές αυτούσια ή κατόπιν μετατροπών που υποδεικνύονται από την Διεύθυνση Εκπαίδευσης & Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού σε συνεργασία με τις αρμόδιες επιχειρηματικές μονάδες.

Στη διαδικασία της εκπαίδευσης εμπλέκονται τρεις βασικές ομάδες εργαζομένων:

- οι Εκπαιδευόμενοι
- οι Εκπαιδευτές
- η Διεύθυνση Εκπαίδευσης & Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού, ως διαχειριστής και υπεύθυνη μονάδα για τη λήψη των κατάλληλων αποφάσεων και την παραγωγή πολιτικών και στρατηγικών για την εκπαίδευση.

### ***Η Τεχνολογική Υποδομή***

Η διαδικασία της εκπαίδευσης υποστηρίζεται μέσα από δυο εξελιγμένα και σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία και μία ευέλικτη πλατφόρμα διαχείρισης και οργάνωσης της εκπαίδευσης, η οποία εξυπηρετεί όλους τους εμπλεκόμενους παράγοντες και τη Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων.

Το Σύστημα Διαχείρισης της Εκπαίδευσης (Learning Management System) λειτουργεί στο intranet της Τράπεζας Πειραιώς και είναι ο ηλεκτρονικός χώρος όπου συγκεντρώνονται οι εκπαιδευτικές πληροφορίες και πραγματοποιούνται η διαχείριση και η αξιολόγηση των διαδικασιών της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Μέσω του Συστήματος Διαχείρισης της Εκπαίδευσης (LMS), ωφελούνται και οι τρεις ομάδες, που αναφέρθηκαν προηγούμενα, καθώς:

Οι *εκπαιδευόμενοι* στην τράπεζα έχουν το δικό τους πρόγραμμα εκπαίδευσης το οποίο μπορούν να προσαρμόζουν ανάλογα με το φόρτο εργασίας τους. Ο κάθε εργαζόμενος επιλέγει να παρακολουθήσει τα ηλεκτρονικά μαθήματα είτε πριν την έναρξη της εργασίας του, μετά το πέρας αυτής ή ακόμα και από το σπίτι του μέσω internet. Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρακολουθήσει τα μαθήματα του 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα. Τα μαθήματα παραμένουν στην διάθεση του εκπαιδευόμενου για περίπου ένα χρόνο μετά από την ολοκλήρωσή τους, δίνοντας έτσι στον εκπαιδευόμενο την δυνατότητα της άμεσης επανάληψης. Επιπλέον, ο εκπαιδευόμενος έχει και όλα τα απαραίτητα εργαλεία που θα τον βοηθήσουν να είναι πάντα ενήμερος για να αντιμετωπίσει τις εκπαιδευτικές του ανάγκες.

Ο *εκπαιδευτής* έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει τα μαθήματα, να παρακολουθεί την επίδοση των εκπαιδευομένων, να απαντάει σε τυχόν ερωτήσεις και απορίες και γενικώς να οργανώνει και να διαχειρίζεται τη διαδικασία της εκπαίδευσης ακόμα και από απόσταση.

Η *Διεύθυνση Εκπαίδευσης & Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού* της Τράπεζας έχει τη δυνατότητα να οργανώνει την εκπαίδευση για όλα τα παραρτήματα της τράπεζας, να δίνει δικαίωμα πρόσβασης στο εκπαιδευτικό υλικό, να παρακολουθεί και να αξιολογεί την εκπαίδευση του κάθε εργαζομένου.

### *Εντάσσοντας την Ηλεκτρονική Μάθηση στο Μεικτό Μοντέλο Εκπαίδευσης*

Η εκπαίδευση των εργαζομένων στην Τράπεζα γίνεται μέσω μιας υβριδικής / μεικτής εκπαιδευτικής στρατηγικής η οποία αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα τόσο της ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης όσο και της παραδοσιακής εκπαίδευσης. Αυτό γίνεται με τρεις τρόπους: α) οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν το ηλεκτρονικό μάθημα, και αφού εξετασθούν επιτυχώς σε αυτό, επισκέπτονται ένα από τα εκπαιδευτικά κέντρα, προκειμένου να ολοκληρώσουν την εκπαίδευση τους στο συγκεκριμένο αντικείμενο, β) οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν το μάθημα σε ορισμένο χρόνο κατά την διάρκεια του σεμιναρίου, γ) το μάθημα ανατίθεται στους εκπαιδευόμενους μετά από την λήξη του σεμιναρίου. Η εξέταση των εκπαιδευομένων πραγματοποιείται στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ενώ μετά το πέρας αυτής δίνεται ανατροφοδότηση στον εκπαιδευόμενο ώστε να δει σε ποιες ερωτήσεις απάντησε σωστά και σε ποιες εσφαλμένα.

Ο κάθε εκπαιδευόμενος έχει το δικαίωμα να εξετασθεί, ανάλογα από τον τύπο του μαθήματος, είτε μόνο μία φορά είτε όσες φορές επιθυμεί στο μάθημα που παρακολουθεί. Η ολοκλήρωση της εκπαίδευσης γίνεται συνήθως στην αίθουσα με τη βοήθεια του αρμόδιου εκπαιδευτή, ο οποίος απαντά στις απορίες των εκπαιδευομένων και τους παροτρύνει να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε συγκεκριμένες ασκήσεις. Κατά αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η ομαλή μετάβαση των εκπαιδευομένων από το «φυσικό» στο «ηλεκτρονικό περιβάλλον» εκπαίδευσης.

### *Εν Κατακλείδι ...*

Η Τράπεζα Πειραιώς αποτελεί παράδειγμα επιτυχούς εφαρμογής της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και συνεχώς επιδιώκει την αναβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης των εργαζομένων της. Από εσωτερικές έρευνες που διεξάγονται στην τράπεζα, έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει σημαντική αποδοχή της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης από τους εργαζόμενους καθώς και επιθυμία συνέχισης, διατήρησης και αναβάθμισης της πρωτοβουλίας αυτής.



### 4.3 Διεθνής Εμπειρία

#### 4.3.1 Η μελέτη περίπτωσης της Hewlett Packard

**Πρόκληση:** Η Hewlett-Packard (HP) θέλησε να εκμεταλλευθεί μια ευκαιρία για να ικανοποιήσει τις αυξανόμενες ανάγκες πολλών πελατών της σχετικά με την τεχνολογία εικονικής εκπαίδευσης (virtual training). Έπρεπε γρήγορα να προωθήσει ένα πρόγραμμα το οποίο θα αναπτύσσει αποτελεσματικά εκπαιδευτικά προγράμματα στα οποία οι αλλαγές του υπάρχοντος διδακτικού υλικού να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες.

**Λύση:** Όπως πολλοί κατασκευαστές τεχνολογιών πληροφορικής, η HP εστιάζει σημαντικά στην εκπαίδευση. Συνεργάζεται με διάφορους οργανισμούς για να παρέχει εκπαίδευση στους εργαζόμενούς της σε όλο τον κόσμο τους συνεργάτες και τους πελάτες της. Οι τρεις οντότητες μοιράζονται δραστηριότητες όπως η ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού, οι αίθουσες εκπαίδευσης, τα εργαλεία, τα συστήματα καθώς και τους εκπαιδευτές. Κεντρικό ζήτημα στη στρατηγική της εταιρείας είναι η επιδίωξη χαμηλού κόστους και ταυτόχρονα παροχή εκπαιδευτικών υπηρεσιών υψηλού επιπέδου. Για το λόγο αυτό θεωρούν ότι «η σαφής διαδρομή για να ενισχυθεί η εκπαίδευση με το χαμηλότερο κόστος είναι μέσω της εξ'αποστάσεως εκπαίδευσης».

Η λύση ήταν να παρασχεθεί μια «πλούσια», διαλογική και «πραγματική» εμπειρία μάθησης μέσα σε ένα εικονικό περιβάλλον και να εφαρμοστεί σε όλο το παγκόσμιο δίκτυο υπαλλήλων, συνεργατών και πελατών της. Φυσικά η εικονική τάξη εκπαίδευσης δεν είναι τίποτα νέο για την HP αφού έχει μεγάλη πείρα στην παροχή σύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης μέσω μιας σειράς τεχνολογιών και άλλων εργαλείων συνεργατικής μάθησης. Στις εικονικές τάξεις της η HP προσθέτει εικονικά εργαστήρια και η έμφαση δίνεται στη μεγιστοποίηση των ευκαιριών για εξάσκηση των πελατών της στα νέα προϊόντα της. Μέσω της χρήσης των εικονικών εργαστηρίων, ο εξοπλισμός τίθεται στην διάθεση και των εικονικών και των πρόσωπο με πρόσωπο τάξεων, μειώνοντας έτσι τις δαπάνες μετακίνησης και εκπαιδευτικού εξοπλισμού και επεκτείνοντας έτσι τις παρεχόμενες εκπαιδευτικές υπηρεσίες της γεωγραφικά. Η νέα πρωτοβουλία σημαίνει ότι για παράδειγμα οι πελάτες της HP στη Σιγκαπούρη, δεν χρειάζεται να ταξιδέψουν στο Χονγκ Κονγκ για να παρακολουθήσουν μια τάξη που απαιτεί συγκεκριμένους πόρους σε έμψυχο ή μη υλικό.

«Η πρόκληση ήταν να αναπτυχθεί μια διαδικασία ώστε να παρακινήσει τους εκπαιδευόμενους να αλληλεπιδράσουν με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και τους εκπαιδευτές σε έναν εικονικό κόσμο», υποστηρίζει ο Philip Rang, σύμβουλος εκπαίδευσης της HP. Η επιχείρηση χρησιμοποιεί εκπαιδευτές (μερικής και πλήρους απασχόλησης) προκειμένου να διδάξει τα σύγχρονα εκπαιδευτικά προγράμματα εικονικών τάξεων και εργαστηρίων ανάλογα με την περιοχή. Υιοθετεί μια εύκαμπτη σειρά εργαλείων μάθησης, συμπεριλαμβανομένου του Flash και άλλων λύσεων που επιτρέπουν στον εκπαιδευτή να αλληλεπιδρά με τους εκπαιδευόμενους. Οι εκπαιδευτές μπορούν να βρεθούν οπουδήποτε ακόμη και στα σπίτια τους. Η ικανότητα να αλληλεπιδρούν με τον εκπαιδευτή και να συνεργάζονται με άλλους εκπαιδευόμενους αποτελεί σημαντικό στόχο για τους πελάτες και εκεί έγκειται ένα μεγάλο μέρος της επιτυχίας του προγράμματος.

Η επιτυχία της όλης διαδικασίας εκφράζεται συγκεκριμένα σε αριθμούς: Πάνω από 45 εκατομμύρια άνθρωπο-λεπτών το μήνα για εσωτερική χρήση της εικονικής τάξης και 200.000 εκπαιδευόμενοι κάθε έτος. Επίσης χρησιμοποιούνται 80 κέντρα εκπαίδευσης της HP παγκοσμίως, 200 θέσεις συνεργατών καθώς επίσης και θέσεις πελατών.

### **4.3.2 Η μελέτη περίπτωσης της Regence Group**

Η Regence Group είναι ο μεγαλύτερος συνεταιρισμός σχεδίων υγειονομικής περίθαλψης στην περιοχή των βορειοδυτικών πολιτειών της Αμερικής. Περιλαμβάνει τη Regence BlueShield του Idaho, τη Regence BlueCross BlueShield του Oregon, τη Regence BlueCross BlueShield του Utah και τη Regence BlueShield (στην Ουάσιγκτον). Συλλογικά, αυτά τα τέσσερα σχέδια εξυπηρετούν σχεδόν 3 εκατομμύρια ανθρώπους σε τέσσερα κράτη.

Ο ρόλος του διευθυντή του τμήματος εκπαίδευσης, ο οποίος ήταν υπεύθυνος για την ηλεκτρονική εκπαίδευση των τελικών χρηστών, ήταν να τυποποιήσει ένα πρόγραμμα σπουδών που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τους 7000 εργαζόμενους της επιχείρησης. Για να ενισχυθεί αυτή η διαδικασία, υπήρχε μια αυτοματοποιημένη βιβλιοθήκη εκπαίδευσης για την οποία υπήρχε η δυνατότητα προσαρμογής της.

Τα στελέχη στο τμήμα εκπαίδευσης προέρχονταν από διαφορετικό υπόβαθρο. Μερικοί είχαν ξεκινήσει σαν εκπαιδευτές λογισμικού, άλλοι ήταν ειδικοί τεκμηρίωσης και μερικοί ήταν αρμόδιοι για τα εργαλεία υποστήριξης απόδοσης καθώς και για την εκπαίδευση μέσω υπολογιστή, τα οποία η επιχείρηση χρησιμοποιούσε για αρκετό διάστημα. Όλα τα σχέδια χρησιμοποίησαν κάποιο τύπο πολυμέσων ή Εκπαίδευση Μέσω Υπολογιστή (Computer-based training) (παράρτημα σελ. 7), που τυπικά παραδίδονταν μέσω CD-ROM.

Η κατευθυντήρια δύναμη στην εξέλιξη της ομάδας ήταν κυρίως οι πρόοδοι στην τεχνολογία. Το 2001 έγινε η μεταστροφή από τα CD-ROM στις βασισμένες στο Web λύσεις. Το 2002 είχαν τη δυνατότητα να συνεδριάζουν μέσω του Web. Το 2003 επεκτάθηκαν και σε ένα σύστημα διαχείρισης της μάθησης. Αυτή η πρόοδος δημιούργησε διάφορα ζητήματα για τους πελάτες, τη διοίκηση και το προσωπικό. Για ποικίλους λόγους τόσο η χρήση όσο και η αποδοχή της ηλεκτρονικής μάθησης αντιμετώπισαν προβλήματα:

- Δεν υπήρχε μια ενιαία εταιρική άδεια για το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε και επιπλέον ήταν δύσκολη η διαχείριση και παρακολούθηση των διαφορετικών άδειων που είχαν αγοραστεί για τα διαφορετικά γραφεία.
- Συνέχιζαν να προσφέρουν εκπαιδευτικές υπηρεσίες στην αίθουσα με την παρουσία εκπαιδευτή στα μεγαλύτερα γραφεία τους ενώ παράλληλα ήθελαν να περιορίσουν τη χρήση της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης για κάποιους εργαζόμενους σε απομακρυσμένα γραφεία.
- Τα πρότυπα τιμολόγησης των προμηθευτών τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης κατέστησαν μερικές λύσεις υπερβολικά δαπανηρές.

### *Ξεκινώντας...*

Προκειμένου το τμήμα εκπαίδευσης να είναι σίγουρο ότι το νέο εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα εφαρμοστεί αποτελεσματικά, δημιούργησε μια ομάδα η οποία υλοποίησε το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα πιλοτικά. Η αρχική εκπαίδευση έλαβε τη μορφή τηλεσυνεδριάσεων και επίσης υπήρχαν ασκήσεις και ερωτήσεις σε μια βάση δεδομένων. Οι εκπαιδευόμενοι γρήγορα συνειδητοποίησαν την προστιθέμενη αξία και η ποιοτική ανατροφοδότηση ήταν θετική. Κατά αυτόν τον τρόπο άρχισαν πολλοί εργαζόμενοι να απευθύνονται στο εκπαιδευτικό προσωπικό ως εσωτερικό γραφείο βοήθειας. Για να δημιουργηθεί η αίσθηση της επιτυχίας, παρέχονταν κίνητρα στους εκπαιδευόμενους για να συμμετάσχουν και να ολοκληρώσουν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Στη συνέχεια οι εκπαιδευόμενοι δοκίμασαν να παρακολουθήσουν ένα ηλεκτρονικό μάθημα για να σιγουρευτούν ότι η ηλεκτρονική μορφή θα ταίριαζε με τις ανάγκες τους. Όταν ολοκληρώθηκε η δοκιμαστική παρακολούθηση ζητήθηκε από τους εκπαιδευόμενους να συναινέσουν σε μια νέα «συμφωνία μάθησης» όπως χαρακτηριστικά ονομάστηκε. Μέρος της συμφωνίας ήταν ότι οι εκπαιδευόμενοι έπρεπε να συμπληρώσουν το πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης σε μια καθορισμένη ημερομηνία, συμπεριλαμβανομένης και της συμπλήρωσης μιας μορφής αξιολόγησης, προκειμένου να αποκτήσουν πρόσβαση στα πρόσθετα 200 ή και περισσότερα ηλεκτρονικά μαθήματα του προμηθευτή. Τέλος, όλοι οι εργαζόμενοι έπρεπε να έχουν την έγκριση και την υποστήριξη του διευθυντή τους ώστε να παρακολουθήσουν αυτά τα εκπαιδευτικά προγράμματα κατά τη διάρκεια των ωρών απασχόλησης.

### *Προχωρώντας...*

Η αρχική επιτυχία της πιλοτικής εφαρμογής του προγράμματος χρησιμοποιήθηκε ως βάση για την αξιολόγηση των αναγκών της εταιρείας για το 2002 και σαν περίπτωση μελέτης για να συνεχιστεί η ηλεκτρονική εκπαίδευση. Η αξιολόγηση των αναγκών ανέδειξε την έννοια των εναλλακτικών μεθόδων εκπαίδευσης και βοήθησε στο να εξασφαλιστεί ότι οι αγορές τεχνολογιών και λύσεων ηλεκτρονικής μάθησης ταιριάζουν στις ανάγκες σε ατομικό, ομαδικό και εταιρικό επίπεδο.

Το «ταξίδι» συνεχίστηκε το 2002 με την πρώτη υποχρεωτική παρακολούθηση ηλεκτρονικών μαθημάτων. Τα ανώτερα στελέχη διέβλεπαν σε οικονομικούς όρους την αξία της ηλεκτρονικής μάθησης ενώ οι εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι είχαν δείξει έμπρακτο ενδιαφέρον για τη συνέχιση της ανάπτυξης ηλεκτρονικών μαθημάτων. Το εταιρικό intranet χρησιμοποιήθηκε ως βασικό κανάλι για την παροχή ηλεκτρονικών μαθημάτων και αντίστοιχων υπηρεσιών. Επίσης καταβλήθηκε μεγάλη προσπάθεια στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών μαθημάτων τα οποία θα είναι όσο το δυνατόν «φιλικότερα» προς το χρήστη. Στην πορεία ένας αυξανόμενος αριθμός εκπαιδευτικού προσωπικού, καθώς επίσης και ολόκληρη η βάση υπαλλήλων άρχισαν να συμμετέχουν σε κάποια -χαμηλού κόστους- ηλεκτρονικά σεμινάρια (Webinars) που προσφέρονταν από τους προμηθευτές και παρόχους λύσεων ηλεκτρονικής μάθησης. Τα εν λόγω Webinars αποτελούν πια μια τυποποιημένη μέθοδος για την υποστήριξη της μάθησης στην Regence Group, που αφορά όχι μόνο το τμήμα εκπαίδευσης αλλά από ποικίλες ομάδες άλλων τμημάτων, πχ. στελέχη τμήματος πληροφορικής και άλλα.

Το «ταξίδι» στην ηλεκτρονική μάθηση για τη Regence Group συνεχίζεται κυρίως για τον εξής λόγο: Τόσο το εκπαιδευτικό προσωπικό όσο και οι εκπαιδευόμενοι έχουν την επιθυμία να πειραματιστούν με τα νέα εργαλεία και τις λύσεις ηλεκτρονικής μάθησης και μέσω της χρήσης τους να «ξαναεφεύρουν» - όπως χαρακτηριστικά υποστηρίζουν - τις διαδικασίες μάθησης και διάχυσης γνώσης.

### ***4.3.3 Η μελέτη περίπτωσης της American Express***

**Πρόκληση:** Στο τμήμα εκπαίδευσης της εταιρίας American Express, η κατάρτιση και η ενδυνάμωση των αντιπροσώπων του δικτύου διανομής υπηρεσιών της επιχείρησης ήταν ίσως η σπουδαιότερη πρόκληση. Τα τηλεφωνικά κέντρα σε όλο τον κόσμο υποστηρίζουν ποικίλα προϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των πιστωτικών καρτών καθώς επίσης και των δραστηριοτήτων πίστωσης και παραλαβών. Όπως και άλλες επιχειρήσεις, η American Express έχει στηριχθεί στην παραδοσιακού τύπου εκπαίδευση στην τάξη ώστε να εκπαιδεύσει τους νεοπροσληφθέντες στον τρόπο εξυπηρέτησης πελατών της. Ένας μεγάλος στόχος είναι η κατανόηση και συνειδητοποίηση της εκάστοτε τοπικής κουλτούρας των πελατών με στόχο να αντιμετωπιστούν επιτυχώς επικοινωνιακά οι ιδιαίτεροι περιφερειακοί ιδιοματισμοί. Ωστόσο εσωτερικές και εξωτερικές ποιοτικές μετρικές για την αξιολόγηση της εκπαίδευσης έδειξαν ότι απαιτούνταν αλλαγές. Επιπλέον, ήταν εμφανές το χάσμα στην επικοινωνία μεταξύ υπαλλήλων και πελατών ακόμη και στους πιο έμπειρους υπαλλήλους.

**Λύση:** Δημιουργήθηκε ένα προσομοιωμένο τηλεφωνικό κεντρικό ως μέρος μιας προηγμένης τεχνολογίας ηλεκτρονικής μάθησης που επέτρεψε στους εκπαιδευόμενους να ασκήσουν τις τυπικές εργασίες τους και το διάλογο απαιτείται με τους πελάτες χωρίς όμως να διατρέχουν τους κινδύνους που περιλαμβάνονται στην αλληλεπίδραση με έναν πελάτη σε πραγματικές καταστάσεις. Το πρόγραμμα σπουδών προσομοίωσης συνδυάζεται με μια προηγμένη τεχνολογία που βοηθά τους εκπαιδευόμενους να διαμορφώσουν το ρυθμό ομιλίας, τον τόνο, και την άρθρωσή τους. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την ικανοποίηση των πελατών και τη σημαντική μείωση του κόστους εκπαίδευσης.

#### ***Υλοποιώντας το εγχείρημα***

Η American Express σε συνεργασία με έναν παροχέα λύσεων εκπαίδευσης ανέπτυξαν από κοινού μια ολοκληρωμένη λύση ηλεκτρονικής μάθησης που ενσωματώνει ποικίλες τεχνολογίες βασισμένες στον υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων των προσομοιώσεων, της λεκτικής αναγνώρισης και του role play, με τη στενή υποστήριξη εκπαιδευτών.

Η πρώτη εκπαιδευτική λύση που χρησιμοποιήθηκε ήταν μια προσομοίωση ενός τηλεφωνικού περιβάλλοντος, το οποίο καλούνταν SIMON (Simulated Online Network). Το SIMON αποτελούσε μια προσομοίωση διαφόρων σεναρίων υπηρεσιών προς των πελάτη και παρείχε μια πρακτική διαλόγου όσο και τη λειτουργία αξιολόγησης που επιτρέπει στον εκπαιδευόμενο να εξυπηρετήσει έναν εικονικό πελάτη, να εκτελέσει τους διαχειριστικές εργασίες και να λάβει ανατροφοδότηση. Οι εκπαιδευόμενοι ακούνε ένα αίτημα από τους προσομοιούμενους "πελάτες" οι οποίοι

χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένη προφορά ή περιφερειακά ιδιώματα. Η άμεση ανατροφοδότηση προσφέρεται και από την εφαρμογή και από τον εκπαιδευτή.

Μια άλλη τεχνολογία αποκαλούμενη LARA (Language Accent Recognition Application) χρησιμοποιήθηκε για να διαμορφώσει το ρυθμό, τον τόνο, τη σαφήνεια, και την προφορά των αντιπροσώπων έτσι ώστε να μπορούν να γίνονται κατανοητοί από τους πελάτες. Η εφαρμογή LARA χρησιμοποιεί την τεχνολογία VOX, η οποία αναπτύχθηκε στη δεκαετία του '80 για τις ένοπλες δυνάμεις των ΗΠΑ. Η τεχνολογία συσχετίζεται άμεσα με το λογισμικό λεκτικής αναγνώρισης που αναπτύσσεται σήμερα.

### ***Μετρώντας την επιτυχία***

Μετά από ένα πειραματικό πρόγραμμα, η κατάρτιση παρήγαγε ένα σημαντικό αποτέλεσμα που αντανακλάται στις μετρικές απόδοσης: τα φωνητικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευόμενων παρουσίασαν βελτίωση 46% στην άρθρωση, 50% βελτίωση στον όγκο και αύξηση 21% στο ποσοστό ομιλίας.

Από την έναρξη της πειραματικής σειράς μαθημάτων το 2002, η πρωτοβουλία εκπαίδευσης έχει εφαρμοστεί σε διάφορες ηπείρους και σε κουλτούρες σε πολλές θέσεις σε όλο τον κόσμο. Περισσότεροι από 2.000 εκπαιδευόμενοι έχουν επιτυχώς ολοκληρώσει την εκπαίδευση για νεοπροσληφθέντες χρησιμοποιώντας τις προαναφερθείσες εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης.

### ***Στο άμεσο μέλλον***

Το επιμορφωτικό πρόγραμμα θα επεκταθεί και σε άλλες κατηγορίες εργασίας. Το προσεχές έτος θα χρησιμοποιηθεί για να εκπαιδεύσει τις εσωτερικές και διεθνείς νέες προσλήψεις που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση πελατών, τους νέους λογαριασμούς, την τιμολόγηση και τις υπηρεσίες πληρωμής.

## **5. Διαπιστώσεις και προτάσεις εργασίας**

### **5.1 Περίληψη**

Σε αυτό το κεφάλαιο αναφέρονται τα προβλήματα αλλά και τρόποι επίλυσης της ηλεκτρονικής μάθησης, όπως και διαπιστώσεις από την διεθνή και ελληνική εμπειρία.

### **5.2 Διαπιστώσεις εργασίας**

Η διεθνής εμπειρία αλλά και η ελληνική πραγματικότητα καταδεικνύουν μια σειρά από συγκεκριμένα θέματα που αφορούν την ομαλή υλοποίηση και υιοθέτηση των τεχνολογιών ηλεκτρονικής μάθησης. Τα περισσότερα από αυτά έχουν σχέση σε μεγάλο βαθμό με οργανωσιακές παρεμβάσεις και επιχειρηματικές πολιτικές παρά με τις όποιες δυσκολίες που μπορούν να ανακύψουν στον τεχνολογικό ορίζοντα. Βασικά θέματα που διαπιστώθηκαν είναι τα εξής:

- Ανίχνευση εκπαιδευτικών αναγκών
- Ένταξη της ηλεκτρονικής μάθησης σε μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πολιτική ενός οργανισμού – επιχείρησης
- Εξοικείωση των εργαζομένων με τις νέες μορφές εκπαίδευσης
- Ανάγκη για πιστοποίηση δεξιοτήτων
- Ανάγκη για διείσδυση ολοκληρωμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής μάθησης μέσα από θεσμικούς φορείς, όπως πχ. τα επιμελητήρια
- πρόβλημα της βιωσιμότητας της προσφοράς στην αγορά της ηλεκτρονικής Μάθησης
- Προβλήματα στη διάδοση της ηλεκτρονικής μάθησης λόγω χαμηλής παρακίνησης των εργαζομένων να χρησιμοποιήσουν τεχνολογίες ηλεκτρονικής μάθησης και σε μικρότερο βαθμό λόγω ελλειμματικής τεχνολογικής υποδομής

Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την κατάσταση της αγοράς ηλεκτρονικής μάθησης στην Ελλάδα διαπιστώθηκαν τα εξής:

- Ø Η αγορά ηλεκτρονικής μάθησης στην Ελλάδα είναι μεν υπαρκτή αλλά αποτελεί ένα μικρό κομμάτι της συνολικής εκπαίδευσης σε εργασιακά περιβάλλοντα. Επίσης υποστηρίζεται σθεναρά ολοένα και περισσότερο η άποψη ότι οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης πρέπει να χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματικά μέσα στις παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης.
- Ø Το πρόβλημα με την υιοθέτηση των εφαρμογών ηλεκτρονικής μάθησης εντοπίζεται στο γεγονός ότι η αγορά οδηγείται περισσότερο από την πλευρά της προσφοράς και όχι από την ζήτηση.

Επίσης σχετικά με το θέμα της πιστοποίησης παρατηρείται έλλειψη μηχανισμών πιστοποίησης παρακολούθησης μαθημάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Σύμφωνα με όσα μελετήθηκαν το πρόβλημα εντοπίζεται στο πώς θα εξελιχθεί η συνεργασία μεταξύ διαφόρων φορέων ώστε να δημιουργηθεί ένας μηχανισμός πιστοποίησης της ηλεκτρονικής μάθησης. Στο εξωτερικό οι θεσμικοί φορείς που ανήκουν οι εργαζόμενοι θέτουν κριτήρια διασφάλισης ποιότητας, αλλά στην Ελλάδα κάτι τέτοιο δεν γίνεται. Από μια άλλη οπτική βέβαια υποστηρίζεται ότι στον ιδιωτικό τομέα η έλλειψη μηχανισμών πιστοποίησης δεν αποτελεί σημαντικό πρόβλημα καθώς οι εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης αφορούν συγκεκριμένα και διαφορετικά αντικείμενα εργασίας προσαρμοσμένα στις ανάγκες της εκάστοτε επιχείρησης. Σε κάθε περίπτωση πάντως το θέμα της πιστοποίησης είναι κεντρικό σε κάθε εκπαιδευτική πρωτοβουλία και φυσικά στο χώρο της ηλεκτρονικής μάθησης

Τέλος, παρατίθενται κάποια από τα βασικά προβλήματα και αντίστοιχες προτάσεις, να τονιστεί η βασική διαπίστωση που αφορά τους ίδιους τους οργανισμούς – επιχειρήσεις:

Οι οργανισμοί και επιχειρήσεις στο σύνολό τους ενδιαφέρονται πρωτίστως για τη μείωση του κόστους και κατόπιν για την παροχή συνεχούς εκπαίδευσης στους εργαζομένους τους.

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό βασικές προϋποθέσεις – έτσι όπως αναδείχθηκαν είναι οι εξής:

- § Δέσμευση της διοίκησης
- § Παροχή κινήτρων προς τους εργαζομένους
- § Πιστοποιητικά παρακολούθησης μαθημάτων
- § Συνδυασμός παραδοσιακών και νέων μορφών εκπαίδευσης

### **5.3 Βασικά προβλήματα και προτάσεις**

#### **5.3.1 Πρόβλημα δέσμευσης και κινητοποίησης ανώτερης διοίκησης για την ηλεκτρονική μάθηση**

Ένα πολύ σημαντικό βήμα προς την υλοποίηση ενός επιτυχημένου εγχειρήματος ηλεκτρονικής μάθησης είναι να υπάρχει η υποστήριξη της ανώτερης διοίκησης του οργανισμού. Όπως όμως και σε κάθε άλλου είδους επένδυση έτσι και στο χώρο της ηλεκτρονικής μάθησης η διοίκηση περιμένει να λάβει απτά αποτελέσματα για την επένδυση των χρημάτων της στο συγκεκριμένο έργο.

Στη συνέχεια προτείνονται κάποιοι τρόποι με τους οποίους μπορεί να εξασφαλιστεί η υποστήριξη της διοίκησης:

**Δημιουργία “sound business case”.** Η επένδυση σε ένα σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης μπορεί να δικαιολογηθεί με τρεις τρόπους: α) θα πρέπει καλύπτει συγκεκριμένες ανάγκες του οργανισμού για γρήγορη ανταπόκριση στην αλλαγή (ταχύτητα υλοποίησης, ενημέρωση υλικού), υποστήριξη για τους εργαζόμενους (διαθεσιμότητα και πρόσβαση όταν και όποτε χρειάζεται), και βελτίωση της απόδοσης (αυξημένη ικανότητα), β) θα πρέπει να διαπιστωθεί ότι είναι οικονομικότερο από άλλους τρόπους εκπαίδευσης και γ) θα πρέπει ο οργανισμός να αναγνωρίσει την γνώση και την εκπαίδευση σαν αγαθό και όχι σαν επιπλέον κόστος.

**Χρήση περιπτώσεων επιτυχίας.** Η διοίκηση περιμένει να λάβει αποδείξεις ότι η υλοποίηση ενός συστήματος ηλεκτρονικής μάθησης πραγματικά θα βοηθήσει. Η υλοποίηση μιας λύσης μικρής εμβέλειας σε ένα μικρό τμήμα του οργανισμού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παράδειγμα του τι μπορεί να προσφέρει η υλοποίηση ενός τέτοιου συστήματος σε όλο τον οργανισμό.

**Ενημέρωση διοίκησης.** Ένα στοιχείο που θα βοηθήσει στην υποστήριξη της υλοποίησης του συστήματος από την διοίκηση είναι η ενημέρωση της για προγράμματα και οργανισμούς που εφαρμόζουν αυτήν την τακτική και έχουν επιτύχει. Επίσης η ενθάρρυνση για προσωπική ενασχόληση κάποιου ή κάποιων διευθυντικών στελεχών με κάποιο από τα προγράμματα ηλεκτρονικής μάθησης θεωρείται ως ενδεδειγμένο βήμα ως προς την υιοθέτηση και υποστήριξη πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής μάθησης σε έναν οργανισμό



### **5.3.2 Πρόβλημα προετοιμασίας του οργανισμού για υιοθέτηση μιας πρωτοβουλίας ηλεκτρονικής μάθησης**

Πρίν την διεξαγωγή της αποτίμησης ετοιμότητας του οργανισμού, θα πρέπει να εκτελεστεί μια αποτίμηση της στρατηγικής για να καθοριστούν τα μεγαλύτερα εμπόδια που θα πρέπει να υπερβεί ο οργανισμός προκειμένου να υλοποιήσει με επιτυχία την σχετική πρωτοβουλία ηλεκτρονικής μάθησης. Η αποτίμηση της ετοιμότητας του οργανισμού μπορεί να διεξαχθεί μέσα από τον έλεγχο των παρακάτω:

- Οργανωσιακά θέματα
- Το τμήμα εκπαίδευσης είναι πρόθυμο να ακολουθήσει την ιδέα της ηλεκτρονική μάθησης
- Οι διευθυντές αντιμετωπίζουν την ηλεκτρονική μάθηση σαν επένδυση και όχι σαν κόστος
- Υλικό
- Μικρές «πολιτισμικές» και γλωσσικές προσαρμογές απαιτούνται
- Το υπάρχον υλικό είναι καλά τεκμηριωμένο και δομημένο
- Τεχνολογία
- Υπάρχει επαρκής χρόνος για την εγκατάσταση του απαραίτητου λογισμικού και υλικού
- Εκπαιδευόμενοι
- Οι εκπαιδευόμενοι είναι γεωγραφικά απομακρυσμένοι
- Οι εκπαιδευόμενοι είναι πρόθυμοι να δοκιμάσουν νέους πρωτότυπους τρόπους εκπαίδευσης
- Παρακολούθηση
- Μετρικές για την παρακολούθηση της προόδου των συμμετεχόντων έχουν προσδιορισθεί
- Η πρόοδος των συμμετεχόντων στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να μπορεί να ελεγχθεί και να διαχειριστεί

Έχοντας καθορίσει την ετοιμότητα του οργανισμού για την ηλεκτρονική μάθηση, θα πρέπει να προσδιορισθεί ο τρόπος με τον οποίο θα αναπτυχθεί μια στρατηγική που θα ευθυγραμμίζει τους στόχους του οργανισμού και της ηλεκτρονική μάθησης έτσι ώστε να διασφαλισθεί η υποστήριξη και η χρηματοδότηση από την διοίκηση. Θέματα προς σκέψη περιλαμβάνουν :

- Πως θα ορισθεί η ηλεκτρονική μάθηση στον οργανισμό;
- Θα περιλαμβάνει ασύγχρονα και σύγχρονα διαδικτυακά μαθήματα, συστήματα διαχείρισης γνώσης, συστήματα ηλεκτρονικής υποστήριξης απόδοσης;
- Πως θα εξασφαλιστεί η ευθυγράμμιση της ηλεκτρονικής μάθησης με τις ανάγκες του οργανισμού;
- Ποιο ή ποια άτομα θα αναλάβει την πρωτοβουλία ανάπτυξης;
- Πως θα ενημερωθούν τα άτομα του οργανισμού για την πρωτοβουλία αυτή;

### 5.3.3 Εσωτερική υλοποίηση ή εξωτερική ανάθεση έργων Ηλεκτρονικής Μάθησης

Ένα από τα βασικότερα θέματα ως προς την υιοθέτηση και υλοποίηση της ηλεκτρονικής μάθησης στα πλαίσια των οργανισμών είναι το θέμα της εσωτερικής υλοποίησης ή εξωτερικής ανάθεσης. Η διεθνής εμπειρία καταγράφει μεγάλο προβάδισμα συνήθως στις εξωτερικές αναθέσεις. Σε ένα έργο ηλεκτρονικής μάθησης η εξωτερική ανάθεση μπορεί να ποικίλει από μια μικρή δραστηριότητα, όπως την πρόσληψη ενός προγραμματιστή για τη δημιουργία μηχανισμού μέτρησης των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, μέχρι και τη συμφωνία με έναν οργανισμό-προμηθευτή για την ανάπτυξη και ενδεχομένως τη «φιλοξενία» (host) και τη συντήρηση λογισμικού και υλικού που απαιτείται για την υλοποίηση προγραμμάτων ηλεκτρονικής μάθησης. Η απόφαση για εσωτερική ανάπτυξη ή εξωτερική ανάθεση λαμβάνεται σύμφωνα με τις ανάγκες και τα χαρακτηριστικά του εκάστοτε οργανισμού. Στη συνέχεια, παρατίθενται ορισμένες παράμετροι που πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα προκειμένου ένας οργανισμός να λάβει επιτυχημένα την απόφαση για τον τρόπο ανάπτυξης της ηλεκτρονικής μάθησης.

#### Εσωτερική ανάπτυξη:

- Ø Σωστή επιλογή των ατόμων που θα αποτελέσουν την ομάδα της ηλεκτρονικής μάθησης.
- Ø Συνείδηση ότι τα άτομα της ομάδας είναι ανεξάρτητοι επαγγελματίες με ποικιλία ταλέντων και ικανοτήτων
- Ø Κατανόηση του ρόλου της διοίκησης στο συντονισμό της ανάπτυξης του έργου.
- Ø Συνεχής κατάρτιση της ομάδας ηλεκτρονικής μάθησης με συμμετοχή σε σεμινάρια και συνέδρια.
- Ø Δημιουργία μηχανισμών μέτρησης της απόδοσης της επένδυσης (ROI) που βοηθούν στην προώθηση της εξοικονόμησης κόστους

#### Εξωτερική ανάθεση:

- Σωστή επιλογή του εξωτερικού συνεργάτη. Η επιλογή του συνεργάτη γίνεται συνήθως με τα ακόλουθα κριτήρια:
  - Έχει πολυετή εμπειρία
  - Η ηλεκτρονική μάθηση αποτελεί το κύριο αντικείμενο δραστηριότητας.
  - Συγκεντρώνει όλη την απαραίτητη πληροφορία πριν προτείνει συγκεκριμένες λύσεις.
  - Χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες.
  - Παρέχει demos που διέπονται από τις αρχές εκπαιδευτικού σχεδιασμού.
  - Η ομάδα του είναι έμπειρη και έχει συνεργαστεί ξανά στο παρελθόν.
  - Προσφέρει ποιοτική εξυπηρέτηση πελατών.
  - Έχει ευελιξία ως προς τον χώρο εργασίας.
  - Προσφέρει υπηρεσίες συντήρησης και δεν επιθυμεί να έχει τα δικαιώματα του μαθήματος.

- Δημιουργία ενός συγκεκριμένου πλάνου των απαιτήσεων του οργανισμού.

Το πλάνο αυτό συνήθως περιλαμβάνει:

- Το μέγεθος και τη γεωγραφική κατανομή του κοινού που απευθύνεται.
- Την εκτιμώμενη διάρκεια του μαθήματος.
- Το σκοπό του μαθήματος.
- Τις πλατφόρμες και τις τεχνολογίες που θα χρειαστούν.
- Χρονικά περιθώρια για την ανάπτυξη του έργου.
- Επιθυμητά δεδομένα και αναφορές από το μάθημα.
- Ανάγκες σε επιπλέον πηγές και πολυμέσα.
- Ορισμός των καθηκόντων συντήρησης του μαθήματος.

- Συνεχής πληροφόρηση σχετικά με την αγορά ηλεκτρονικής μάθησης

### **5.3.4 Ανάγκη για δημιουργία ολοκληρωμένης εκπαιδευτικής στρατηγικής και πολιτικής**

Η μετάβαση από τα θεωρητικά σχέδια στην πραγματική δράση απαιτεί μία στρατηγική προκειμένου η υλοποίηση να έχει διατηρήσιμα αποτελέσματα. Η δημιουργία στρατηγικής προϋποθέτει την επαρκή γνώση του τι ακριβώς θέλει επιτύχει ο οργανισμός και θέληση να πραγματοποιήσει τα σχέδιά του με τρόπο που θα έχει νόημα για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη.

**Βασικοί ενδιαφερόμενοι.** Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας, πρέπει να αναγνωριστούν τα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη που θα συμμετάσχουν στην ανάπτυξη της στρατηγικής. Οι ενδιαφερόμενοι προέρχονται από διάφορα ιεραρχικά επίπεδα ή λειτουργίες του μαθησιακού οργανισμού όπως: στελέχη εκπαίδευσης και ανθρώπινου δυναμικού, σχεδιαστές, εκπαιδευτές, διαχειριστές, εκπαιδευόμενους, ανώτατα στελέχη και στελέχη της πληροφορικής. Πολλές φορές κρίνεται απαραίτητη η δημιουργία μίας μικρής ομάδας δράσης (task force) η οποία διεξάγει αρχικά μία διερεύνηση του περιβάλλοντος για την καλύτερη κατανόηση των επιχειρησιακών και μαθησιακών αναγκών και στη συνέχεια δημιουργεί πρωτότυπα ή πλαίσια γύρω από τα στρατηγικά θέματα, τα οποία δίνονται στις ευρύτερες ομάδες για ανατροφοδότηση. Τέλος, μία ακόμη ομάδα από ανώτατα στελέχη μπορεί να συνέλθει, σε συνεργασία με ειδικούς εάν είναι απαραίτητο, προκειμένου να ληφθούν τελικές αποφάσεις και να προωθηθεί η στρατηγική στα ανώτερα επίπεδα μέσα στον οργανισμό.

**Τρέχουσα κατάσταση.** Η αποτίμηση της κατάστασης γίνεται με γνώμονα τα θέματα που ακολουθούν:

1. Πώς αλλάζει η κατεύθυνση της επιχείρησης και ποιες είναι οι αιτίες που προκαλούν αυτήν την αλλαγή (τεχνολογία, ανταγωνισμός, χρηματοοικονομικοί, ρυθμιστικοί); Πώς έχουν επηρεάσει αυτές οι αλλαγές τις απαιτήσεις που έχει η επιχείρηση για την ηλεκτρονική μάθηση;

2. Πώς βλέπει η επιχείρηση τη μάθηση και την ανάπτυξη αναφορικά με:

- ο την αντίληψη του τι είναι η μάθηση
- ο την υποστήριξη / ιδιοκτησία από την ανώτατη διοίκηση
- ο τη μάθηση ως ένα ενιαίο και αναπόσπαστο κομμάτι της εργασίας
- ο την υποστήριξη από τα στελέχη πρώτης γραμμής
- ο τις αντιλήψεις των ατόμων στο τμήμα της εκπαίδευσης ή σε άλλα τμήματα
- ο την ευελιξία και την ανταποκρισιμότητα στην αλλαγή των επιχειρησιακών απαιτήσεων

3. Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση της ηλεκτρονικής μάθησης στην επιχείρηση αναφορικά με:

- ο τη χρήση της κατά μήκος όλου του οργανισμού
- ο την αντίληψη των βασικών ενδιαφερομένων μερών για την προστιθέμενη αξία
- ο την εξέλιξη τόσο της τεχνολογίας όσο και της μεθόδου
- ο το αντιληπτό ή πραγματικό επίπεδο επιτυχίας ή αποτυχίας των προηγούμενων έργων, συμπεριλαμβανομένων των αντιδράσεων από τους χρήστες / εκπαιδευόμενους
- ο τη διαχείριση των πωλητών
- ο την εξωτερική ανάθεση
- ο τη συνέπεια στις πολιτικές και την υλοποίηση κατά μήκος της επιχείρησης.

4. Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση της τεχνολογικής υποδομής (Internet/intranet, άλλα συστήματα) στην επιχείρηση; Σε ποιον ανήκει αυτή η υποδομή και πόσο καλά λειτουργεί; Ποιο είναι το επίπεδο της πρόσβασης στο διαδίκτυο των εργαζομένων της επιχείρησης;

5. Ποιο είναι το τρέχον επίπεδο της χρηματοδότησης για την ηλεκτρονική μάθηση; Είναι επαρκής ή ανεπαρκής; Πώς υπολογίζεται η ηλεκτρονική μάθηση σε λογιστικούς όρους και πόσο επιρρεπής είναι σε περικοπές προϋπολογισμού;

6. Πώς αξιολογούνται οι μαθησιακές προσπάθειες στην επιχείρηση;

7. Ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση της εσωτερικής δεξιότητας της επιχείρησης για ηλεκτρονική μάθηση;

8. Πόσο συντονισμένες είναι οι προσπάθειες του οργανισμού για ηλεκτρονική μάθηση; Υπάρχει πλεονασμός ή χάσμα στην επεξεργασία; Εμφανίζεται το φαινόμενο της ανακάλυψης του τροχού;

9. Με ποιον τρόπο είναι προσβάσιμη η ηλεκτρονική μάθηση την παρούσα στιγμή στην επιχείρηση; Υπάρχει μία κοινή πρόσβαση και στρατηγική διοίκησης ή πολλαπλές αποκλίνουσες στρατηγικές;

10. Οι πρωτοβουλίες ηλεκτρονικής μάθησης, η τεχνογνωσία και η χρηματοδότηση είναι ισομερώς κατανομημένες κατά μήκος του οργανισμού ή συγκεντρωμένες σε λίγες περιοχές;

**Επιθυμητή κατάσταση.** Για την αναλυτική περιγραφή της επιθυμητής κατάστασης, πρέπει να δοθούν απαντήσεις στις ακόλουθες δέκα ερωτήσεις για την δημιουργία ενός στρατηγικού πλάνου με ορίζοντα δύο ή πέντε χρόνια:

- § Ποια είναι η αποστολή και ποιοι οι στόχοι της επιχείρησης; Πού κατευθύνεται η επιχείρηση;
- § Ποιος πρέπει να είναι ο ρόλος της μάθησης και της ανάπτυξης στην επιχείρηση;
- § Τι κάνουν οι ανταγωνιστές στις περιοχές της μάθησης, της ανάπτυξης και της ηλεκτρονικής μάθησης;
- § Ποιες είναι οι βέλτιστες πρακτικές στη μάθηση και την ανάπτυξη, οι οποίες είναι κατάλληλες για την κατάσταση της επιχείρησης;
- § Ποια πρέπει να είναι η πρόταση αξίας του οργανισμού για την ηλεκτρονική μάθηση;
- § Ποια είναι η αποστολή για τη μάθηση και την ανάπτυξη της επιχείρησης; Τι θέση κατέχει η ηλεκτρονική μάθηση σε αυτήν την αποστολή; Με ποιον τρόπο δηλώνεται αυτή η αποστολή και το όραμα μέσα από:
  - την επιχειρηματική τοποθέτηση
  - τον ορισμό της μάθησης
  - την οργανωσιακή δομή
  - την υποστήριξη από τα ανώτερα επίπεδα του οργανισμού
  - τη σταθερότητα της χρηματοδότησης
  - την εξωτερική ανάθεση
  - τον τρόπο που η επιχείρηση ορίζει τη μάθηση και την ηλεκτρονική μάθηση

**Κρίσιμοι παράγοντες.** Ο οργανισμός θα πρέπει να είναι σε επιφυλακή για θέματα και συμπεριφορές που θα εμφανιστούν στην επιφάνεια. Ορισμένα άτομα τα οποία βλέπουν την ηλεκτρονική μάθηση ως απειλή θα αμφισβητήσουν τη στρατηγική ως μη λειτουργική ή αντίθετη με τα συμφέροντα των πελατών, ενώ θα αναδυθούν και θέματα υπευθυνότητας. Μία αποτελεσματική διατηρήσιμη στρατηγική ηλεκτρονικής μάθησης δεν αφορά μόνο στην τεχνολογία ή τον σχεδιασμό της εκπαίδευσης / πληροφορίας. Πρέπει να περιλαμβάνει και την κουλτούρα, την ηγεσία και την επιχειρηματική δικαιολόγηση. Έτσι, ο οργανισμός πρέπει να σκοπεύει στην εστίαση σε όλους εκείνους τους οργανωσιακούς παράγοντες από τους οποίους θα εξαρτηθεί η επιτυχία ή η αποτυχία μιας οποιαδήποτε στρατηγικής ηλεκτρονικής μάθησης σε μία επιχείρηση

## 6. Πηγές - Βιβλιογραφία

1. Rogers A., Η εκπαίδευση Ενηλίκων, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 1999.
2. Courau S., Τα βασικά εργαλεία του εκπαιδευτή ενηλίκων, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 2000.
3. Race Ph., Το εγχειρίδιο της Ανοικτής Εκπαίδευσης, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 1999.
4. Βεργίδης Δ., Καραλής Θ., Εκπαίδευση Ενηλίκων : Σχεδιασμός, Οργάνωση και Αξιολόγηση Προγραμμάτων, εκδ. Ε.Α.Π., Πάτρα, 1999.
5. Κόκκος Α., Εκπαίδευση Ενηλίκων : Το πεδίο, οι αρχές μάθησης, οι συντελεστές, εκδ. Ε.Α.Π., Πάτρα, 1999.
6. Mikulecka, J. (2004). Online Resources Repositories for Distance Learning. Retrieved January 2005 from [http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc\\_id=5047&doclng=6&menuzone=1](http://www.elearningeuropa.info/index.php?page=doc&doc_id=5047&doclng=6&menuzone=1)
7. Οι πληροφορίες για τις διεθνείς και ελληνικές εμπειρίες, όπως και τα προβλήματα και διαπιστώσεις αντλήθηκαν από μελέτη που διενήργησε η ομάδα H2 στο ebusinessforum. [www.ebusinessforum.gr/engine/index.php?op...ctn...](http://www.ebusinessforum.gr/engine/index.php?op...ctn...)

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### **Χρήσιμοι όροι ηλεκτρονικής μάθησης**

## **Browser (Φυλλομετρητής)**

Ένας **Web browser** (φυλλομετρητής ιστοσελίδων, πλοηγός Web, πρόγραμμα περιήγησης Web ή περιηγητής Ιστού) είναι ένα λογισμικό που επιτρέπει στον χρήστη του να προβάλλει, και να αλληλεπιδρά με, κείμενα, εικόνες, βίντεο, μουσική, παιχνίδια και άλλες πληροφορίες συνήθως αναρτημένες σε μια ιστοσελίδα ενός ιστότοπου στον Παγκόσμιο Ιστό ή σε ένα τοπικό δίκτυο. Το κείμενο και οι εικόνες σε μια ιστοσελίδα μπορεί να περιέχουν υπερσυνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες του ίδιου ή διαφορετικού ιστότοπου. Ο Web browser επιτρέπει στον χρήστη την γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται σε διάφορες ιστοσελίδες και ιστότοπους εναλλάσσοντας τις ιστοσελίδες μέσω των υπερσυνδέσμων. Οι Web browsers χρησιμοποιούν την γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή των ιστοσελίδων, για αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον browser.

Οι web browsers ουσιαστικά αποτελούν λογισμικό πελάτη του δικτυακού πρωτοκόλλου επιπέδου εφαρμογών [HTTP](#). Για κάθε web browser διατίθενται, επίσης, και αρκετά πρόσθετα στοιχεία (add-ons), με στόχο την επαύξηση των δυνατοτήτων τους, τη βελτίωση της χρηστικότητας τους και την προστασία του χρήστη σε θέματα ασφάλειας.

Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενοι browsers είναι οι:

- [Windows Internet Explorer](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Apple Safari](#)
- [Netscape Navigator](#)
- [Opera](#)

Άλλοι browsers είναι:

Maxthon, Avant, Smart Bro, Slim browser, Arena, iBrowse, κτλ.



### ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ

Τα πρωτόκολλα δικτύου είναι "γλώσσες" ειδικού σκοπού τις οποίες χρησιμοποιούν οι υπολογιστές για να επικοινωνούν μεταξύ τους. Διαφορετικά πρωτόκολλα κάνουν διαφορετικά πράγματα. Μερικά πρωτόκολλα συντονίζουν την κίνηση των μηνυμάτων, αλλά ελέγχουν την ακεραιότητα αυτών που διαβιβάστηκαν, και άλλα μετατρέπουν τα δεδομένα από μια μορφή σε κάποια άλλη.

Η χρήση των πρωτοκόλλων δεν είναι βέβαια μοναδικό φαινόμενο στα δίκτυα υπολογιστών. Για παράδειγμα η αναγραφή των στοιχείων του αποστολέα και του παραλήπτη σε κάποιο φάκελο που πρόκειται να ταχυδρομηθεί είναι ένα είδος πρωτοκόλλου. Η διεύθυνση του παραλήπτη και η διεύθυνση του αποστολέα στο φάκελο είναι μηνύματα προς το ταχυδρομικό γραφείο, που περιγράφουν που θα πάει το γράμμα, σε διάφορες περιπτώσεις. Τα μηνύματα αυτά πρέπει να εμφανίζονται στις προβλεπόμενες θέσεις του φακέλου, και πρέπει να έχουν μια μορφή που να την καταλαβαίνει η ταχυδρομική υπηρεσία, αν θέλουμε να παραδοθεί σωστά ο φάκελος.

Τα πρωτόκολλα δουλεύουν στο παρασκήνιο. Η εργασία μετάφρασης των μηνυμάτων προς και από τα πρωτόκολλα γίνεται αθόρυβα από τους υπολογιστές υπηρεσίας του δικτύου, και οι χρήστες γλιτώνουν την αγγαρεία να ελέγχουν οι ίδιοι τα μεμονωμένα πακέτα που διατρέχουν το δίκτυο. Κάθε μήνυμα που μεταδίδεται στο Internet περνάει από τουλάχιστον τρία επίπεδα πρωτοκόλλων : *το πρωτόκολλο δικτύου* (network protocol) που επιτηρεί την μεταφορά μηνυμάτων από περιοχή σε περιοχή, *το πρωτόκολλο μεταφοράς* (transport protocol) που διαχειρίζεται την ακεραιότητα των δεδομένων που μεταβιβάζονται, και *το πρωτόκολλο εφαρμογής* (application protocol) που μετατρέπει την διαβίβαση του δικτύου σε κάτι που μπορούμε να αναγνωρίσουμε ως απάντηση σε κάποια ερώτηση που απευθύναμε μέσω κάποιας εφαρμογής δικτύου. Το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται από το Internet για την μεταφορά μηνυμάτων από ένα μηχάνημα σε κάποιο άλλο ονομάζεται Πρωτόκολλο Internet (Internet protocol - IP ). Το πρωτόκολλο Internet είναι ένα πρωτόκολλο δικτύου, και η δουλειά του είναι να διαχειρίζεται το δύσκολο έργο της μεταφοράς ενός μηνύματος από το μηχάνημα που το στέλνει στο μηχάνημα που θα το παραλάβει.

Τα μηνύματα που διανέμονται από το πρωτόκολλο Internet (IP) ονομάζονται *πακέτα* (packets) , και είναι πολύ μικρού μεγέθους, συνήθως χίλια πεντακόσια byte ή λιγότερα. Εφόσον λοιπόν είναι πολύ μικρότερα από αρκετά μηνύματα και αρχεία που διαβιβάζονται μέσω του Internet, είναι συνηθισμένο για μια μετάδοση να απαιτούνται πολλά πακέτα.

Αφού το Πρωτόκολλο Internet κάνει τη δουλειά του, ένα *πρωτόκολλο μεταφοράς* (transport protocol) αναλαμβάνει να συλλέξει τα σχετικά μεταξύ τους πακέτα, να τα τοποθετήσει σε κατάλληλη σειρά, και να εξακριβώσει ότι κάθε ένα από αυτά δεν έχει αλλοιωθεί. Το Internet έχει δυο πρωτόκολλα μεταφοράς που ασχολούνται με αυτές τις λειτουργίες: το Πρωτόκολλο Ελέγχου Διαβίβασης (Transmission control Protocol - TCP) και το πρωτόκολλο Πακέτου Χρήστη (User Datagram Protocol).

Το πρωτόκολλο Internet (IP) και το Πρωτόκολλο Ελέγχου Διαβίβασης (TCP) συνδυάζονται τόσο συχνά, ώστε είναι συνηθισμένο να μιλάμε για δίκτυα TCP/IP . Εδώ και χρόνια , το TCP/IP είναι το πρωτόκολλο που προτιμούν οι κατασκευαστές υπολογιστών πολλών χρηστών, και υπάρχουν διάφορες υλοποιήσεις TCP/IP για υπολογιστές Macintosh και PC , όπως και για άλλα συστήματα υπολογιστών πολλών χρηστών. Η χρήση του συνδυασμένου πρωτοκόλλου TCP/IP είναι ευρέως διαδεδομένη και έξω από το Internet.

Τέλος, υπάρχουν *πρωτόκολλα εφαρμογών* που φροντίζουν για την τυποποίηση των αιτήσεων που έχουν διατυπωθεί από χρήστες και των δεδομένων που επιστρέφονται σε απόκριση αυτών των κλήσεων. Υπάρχουν τόσα πρωτόκολλα εφαρμογών όσες είναι και οι εφαρμογές του Internet. Κάθε μια από τις εφαρμογές E- mail, Telnet, FTP, Archie, Usenet, Gopher, και World Wide Web έχει το δικό της πρωτόκολλο.

### **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

#### **ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ FTP (FILE TRANSFER PROTOCOL)**

Πρωτόκολλο για μετακίνηση αρχείων μεταξύ των υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι στο Internet. Παρέχει έλεγχο πρόσβασης και διαπραγμάτευσης των παραμέτρων των αρχείων. Είναι η πρωταρχική μέθοδος μεταφοράς των αρχείων στο Internet. Σε πολλά συστήματα ταυτίζεται με το πρόγραμμα που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο αυτό. Με την απαραίτητα ηλεκτρονική άδεια, είναι δυνατόν να αντιγράψεις ένα αρχείο από ένα υπολογιστή που βρίσκεται στην Αμερική σε κάποιον άλλον που βρίσκεται στην Ιαπωνία με πολύ γρήγορες ταχύτητες.

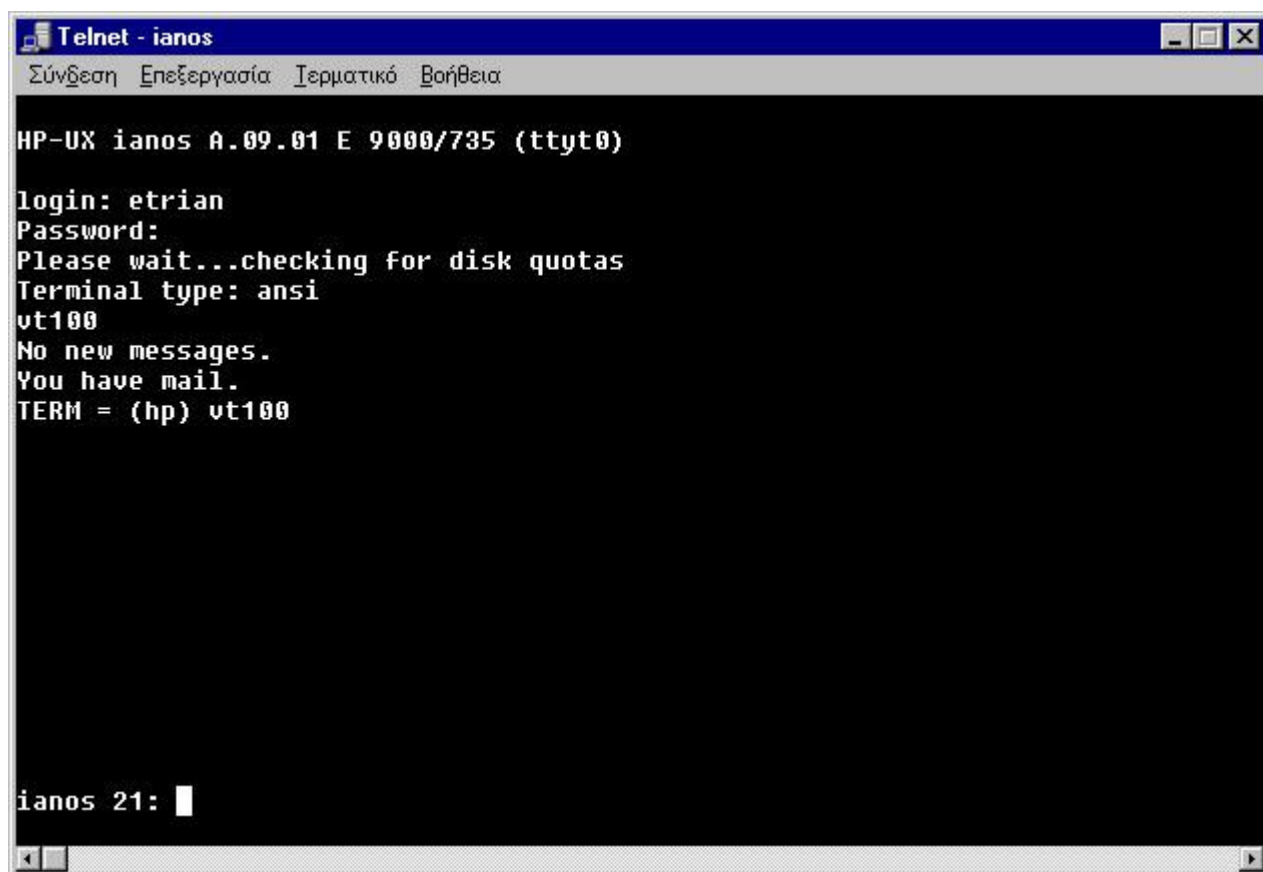
Όταν συνδέεστε με έναν άλλο υπολογιστή με ftp, θα πρέπει να δώσετε ένα όνομα λογαριασμού και έναν κωδικό πρόσβασης. Πρόκειται για συνηθισμένη προφύλαξη για λόγους ασφαλείας. Ωστόσο, πολλά sites θέλουν να μπορεί κάποιος να πάρει αρχεία από αυτά χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζει κάποιο ειδικό όνομα λογαριασμού ή κωδικό πρόσβασης. Έχει υιοθετηθεί ένα στάνταρντ από τα περισσότερα sites το οποίο επιτρέπει τέτοιου είδους πρόσβαση: απλά χρησιμοποιείτε πάντα τη λέξη anonymous ως όνομα λογαριασμού και την ταχυδρομική σας διεύθυνση ως κωδικό πρόσβασης. Η μέθοδος αυτή ονομάζεται ανώνυμο ftp και έχει διαδοθεί πολύ ως στάνταρντ. Υπάρχουν περισσότερα από χίλια sites που επιτρέπουν ανώνυμο ftp. Συνήθως, όταν συνδέεστε ως ανώνυμος το άλλο σύστημα σας δίνει πρόσβαση σε πολύ περιορισμένο αριθμό αρχείων.

#### **ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ TELNET**

Πρωτόκολλο για πρόσβαση σε απομακρυσμένους υπολογιστές. Αντιστοιχεί σε μια εφαρμογή δικτύου, μέσω της οποίας μπορείτε να συνδεθείτε με κάποιον υπολογιστή του Internet, από έναν άλλο υπολογιστή. Αυτό είναι πολύ παρόμοιο με την εγκαθίδρυση μια σύνδεσης συμβατικής κλήσης μεταξύ δύο υπολογιστών. Αντί να χρησιμοποιούμε modem και τηλεφωνικές γραμμές όμως, οι συνδέσεις Telnet

χρησιμοποιούν το Internet και ανταλλάσσουν δεδομένα μεταξύ των δύο συνδεδεμένων υπολογιστών πολύ γρηγορότερα από ό,τι θα επέτρεπαν οι συνδέσεις συμβατικής κλήσης με μόντεμ.

Αντίθετα με το FTP ( το οποίο πραγματοποιεί μια σύνδεση με μοναδικό σκοπό τη μεταφορά αρχείων), οι συνδέσεις μέσω Telnet είναι γενικές. Η αξιοποίηση μιας σύνδεσης Telnet εξαρτάται περισσότερο από το τι έχει να σας προσφέρει ο απομακρυσμένος υπολογιστής παρά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του Telnet. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Telnet για να έρθετε σε επαφή με αυτόνομες εφαρμογές ή ακόμα και με εφαρμογές πελάτη - διακομιστή που βρίσκονται σε άλλους υπολογιστές.



```
Telnet - ianos
Σύνδεση Επεξεργασία Ιερματικό Βοήθεια
HP-UX ianos A.09.01 E 9000/735 (ttyt0)
login: etrian
Password:
Please wait...checking for disk quotas
Terminal type: ansi
vt100
No new messages.
You have mail.
TERM = (hp) vt100

ianos 21: █
```

## GOPHER

Μια επιτυχημένη μέθοδο αναζήτησης στο Internet. Το σύστημα αυτό αν και εξαπλώθηκε ραγδαία μέσα σε λίγο χρόνο σε όλο τον κόσμο, παραμερίστηκε αμέσως από την εμφάνιση του Υπερκειμένου (Hypertext), γνωστότερου και σαν WWW (World Wide Web). Το πιο χαρακτηριστικό του γνώρισμα είναι το σύστημα πλοήγησης. Οι χρήστες του Gopher μπορούν να μετακινηθούν μέσα στο Internet με

την χρήση μενού. Όταν εκτελείτε τη διαταγή `gopher`, ξεκινάτε ένα πρόγραμμα - πελάτη που συνδέεται με ένα διακομιστή `Gopher` ( εξ ορισμού, με ένα διακομιστή `Gopher` στο Πανεπιστήμιο της Minnesota, όπου και δημιουργήθηκε το `Gopher`).

### **USENET (News Groups)**

Πρόκειται για ένα σύστημα όπου μπορούν να αποσταλούν μηνύματα γύρω από οποιοδήποτε θέμα και άλλοι άνθρωποι στο Internet μπορούν να απαντήσουν σε αυτά. Μπορείτε να βρείτε συζητήσεις γύρω από την πολιτική, τα συστήματα υπολογιστών, τη θρησκεία, σχεδόν κάθε επάγγελμα, το πώς γίνονται σχεδόν τα πάντα, μουσική, διασκέδαση, επιστήμη και ούτω καθεξής. Υπάρχουν περισσότερες από 5000 ενεργοί ομάδες νέων Usenet.

Για να αποκτείστε πρόσβαση σε μια ομάδα νέων Usenet, θα πρέπει να έχετε ένα πρόγραμμα ανάγνωσης νέων, το οποίο θα ξέρει πώς να διαβάσει τη τεράστια βάση δεδομένων μηνυμάτων και να τις παρουσιάσει σε μορφή που μπορείτε να διαχειριστείτε. Τα συνηθισμένα προγράμματα ανάγνωσης νέων στα συστήματα Unix είναι τα `nn`, `rn`, `tin` και `trn`. Αν έχετε XWindows μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `xrn`. Αν μπαίνετε στο Internet μέσω προσωπικού υπολογιστή, μπορείτε να έχετε τη δυνατότητα να διαβάσετε νέα χρησιμοποιώντας λογισμικό σχεδιασμένο για τον υπολογιστή σας (πχ Netscape Communicator).

### **ARCHIE**

Ευτυχώς, υπάρχει μια βάση δεδομένων που περιέχει τα ονόματα των αρχείων και των καταλόγων που είναι διαθέσιμα μέσω ανώνυμου FTP. Υπάρχουν επίσης εργαλεία που σας επιτρέπουν να κάνετε αναζητήσεις στη βάση δεδομένων με λέξεις - κλειδιά. Η βάση δεδομένων και τα εργαλεία που την προσπελάζουν ονομάζεται *Archie*.

Το Archie είναι ένα πρόγραμμα του McGill University School of Computer Science. Η καρδιά του είναι η βάση δεδομένων που περιέχει λίστες καταλόγων για οτιδήποτε είναι διαθέσιμο με το ανώνυμο FTP σε αρκετές εκατοντάδες περιοχές του Internet. Η βάση δεδομένων του archie δεν μπορεί να σας πληροφορήσει για το περιεχόμενο των αρχείων αλλά, αν γνωρίζετε το όνομα του αρχείου που θέλετε, είναι πολύ πιθανό ότι θα σας βοηθήσει να το εντοπίσετε

### **INTRANET (ΕΝΔΟΔΙΚΤΥΟ)**

Με τον όρο **intranet** (ελληνικά αποδίδεται και με τον όρο "ενδοδίκτυο") νοείται ένα ιδιωτικό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες του Διαδικτύου, όπως τα πρωτόκολλα επικοινωνίας της σουίτας TCP/IP, το σύστημα μεταφοράς αρχείων [FTP](#) και τις τεχνολογίες του Παγκόσμιου Ιστού. Πολλές φορές, ο ίδιος όρος χρησιμοποιείται μόνο για το πιο εμφανές μέρος ενός intranet, δηλαδή για

όσες ιστοσελίδες και διαδικτυακές εφαρμογές ενός οργανισμού είναι προσβάσιμες μόνο από τα μέλη του.

### **ΧΡΗΣΕΙΣ**

Οι βασικές χρήσεις των intranets είναι οι ίδιες με αυτές οποιουδήποτε δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπως η μεταφορά αρχείων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο η κοινοχρησία καταλόγων (address books), ημερολογίων, κτλ. Τα τελευταία χρόνια, τα intranets χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο και ως πλατφόρμες διαδικτυακών εφαρμογών.

### **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

Σήμερα, οι τεχνολογίες του Διαδικτύου είναι οι πιο διαδεδομένες και υποστηρίζονται από όλα σχεδόν τα λειτουργικά συστήματα και πλατφόρμες ανάπτυξης προγραμμάτων. Αυτό επιτρέπει στους οργανισμούς που χρησιμοποιούν intranets να παρέχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και λειτουργίες του δικτύου τους σε οποιοδήποτε υπολογιστή, κινητό τηλέφωνο ή τερματικό, χωρίς την ανάγκη αγοράς επιπλέον εξοπλισμού ή εγκατάστασης προγραμμάτων. Το μόνο που χρειάζεται είναι η ύπαρξη ενός μοντέρνου λειτουργικού συστήματος (όπως [Windows](#), [Mac OS X](#) ή [Unix](#)) και ενός [φυλλομετρητή](#) όπως ο [Mozilla Firefox](#) ή ο [Internet Explorer](#).

Επιπλέον, οι τεχνολογίες διαδικτύου είναι βασισμένες ως επί το πλείστον σε ανοικτά πρότυπα, κάτι που επιτρέπει την απροβλημάτιστη ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στον οργανισμό και σε τρίτα μέρη, όπου αυτό είναι επιθυμητό. Παραδείγματα τέτοιων προτύπων είναι τα πρωτόκολλα [POP3](#) και [SMTP](#) για τη μεταφορά μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, [CIFS](#) και [FTP](#) για τη μεταφορά αρχείων, XML για την αποθήκευση και μεταφορά δεδομένων και [XHTML](#) για την παρουσίαση πληροφοριών στην οθόνη του χρήστη.

Τέλος, τα intranets επιτρέπουν την εύκολη πρόσβαση στο τοπικό δίκτυο του οργανισμού από απομακρυσμένους χρήστες, μέσω των διάφορων τεχνολογιών [VPN](#).

### **CBT (Computer - Based Training)**

Κύριος στόχος του CBT είναι η εξοικείωση με το περιβάλλον του λογισμικού SPSS

for Windows και η εκπαίδευση αναφορικά με τη διαχείριση των δεδομένων και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Το CBT, διαθέτει:

- § Ένα φιλικό περιβάλλον εργασίας για εύκολη και άμεση αξιοποίησή του
- § Μια σειρά ερωτήσεων, στο τέλος κάθε κεφαλαίου, προκειμένου ο εκπαιδευόμενος να αξιολογήσει το επίπεδο κατανόησης εννοιών και διαδικασιών.
- § Εργαλεία πλοήγησης που παρέχουν εύκολη και γρήγορη μετακίνηση.
- § Σελιδοδείκτη για τον εντοπισμό του κεφαλαίου ή του τμήματος της τελευταίας επίσκεψης.
- § Λεξιλόγιο με περισσότερους από 1.000 όρους του SPSS και γενικότερα της στατιστικής ανάλυσης.

### **Scorm**

Η Scorm είναι μία καινοτόμα και πρωτοπόρα εταιρία που δραστηριοποιείτε στο χώρο της εξ'αποστάσεως εκπαίδευσης. Σημαντικός τομέας ενασχόλησης των εμπειρων στελεχών της είναι έρευνα ανάπτυξη και εφαρμογή νέων τεχνολογιών που θα παρέχονται σε όλους αδιακρίτως