

## Πίνακας Περιεχομένων

1.	Εισαγωγή.....	2
2.	Εννοιολογικοί προσδιορισμοί.....	3
3.	Ανάγκες εκπαίδευσης των στελεχών υγείας και ιδιαιτερότητες .....	8
4.	Εφαρμογή προγραμμάτων κατά ειδικότητα και κατά αντικείμενο .....	11
4.1.	Εκπαίδευση προσωπικού Μονάδων Υγείας.....	13
4.2.	Εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα Πρόληψης και Προαγωγής της Υγείας.....	13
4.3.	Εκπαίδευση πολιτών.....	15
5.	Μέθοδοι εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης .....	20
5.1.	Εκπαίδευση Μέσω ειδικού έντυπου υλικού.....	20
5.2.	Εκμάθηση βασισμένη στους υπολογιστές.....	22
5.3.	Τηλεκπαίδευση (ασύγχρονη και σύγχρονη).....	23
5.4.	Μαθησιακές Κοινότητες.....	33
6.	Παρουσίαση ΗΚΜ στην Ευρώπη και στην Ελλάδα .....	40
7.	Ηλεκτρονικές Μαθησιακές Κοινότητες και Υγεία.....	45
8.	Εργαλεία ανάπτυξης μιας ΗΜΚ .....	48
9.	Ανάπτυξη μιας Ηλεκτρονικής Μαθησιακής Κοινότητας στην Υγεία....	52
9.1.	Σύσταση του Υπεύθυνου Φορέα για την Υλοποίηση της ΗΜΚΥ .....	53
9.2.	Ανάλυση απαιτήσεων .....	55
9.3.	Σχεδιασμός της Μαθησιακής Κοινότητας Υγείας.....	57
9.4.	Υλοποίηση της Μαθησιακής Κοινότητας Υγείας .....	58
9.5.	Αρχική φάση λειτουργίας και επικύρωση της πλατφόρμας.....	59
9.6.	Φάση Κανονικής Λειτουργίας.....	60
9.7.	Φάση Βελτίωσης – Συντήρησης.....	61
10.	Σενάρια χρήσης.....	62
11.	Κριτική συζήτηση .....	68
12.	Επίλογος – Συμπεράσματα .....	72
13.	Λίστα συντομογραφιών .....	73
14.	Βιβλιογραφία .....	74

## 1. Εισαγωγή

Στην εποχή μας όπου οι εξελίξεις σε όλους τους τομείς, κοινωνικό, οικονομικό, επιστημονικό και τεχνολογικό, λαμβάνουν χώρα με ραγδαίους ρυθμούς και συνεπώς οι γνώσεις και πληροφορίες καθίστανται γρήγορα απαρχαιωμένες, βασική προϋπόθεση εύρυθμης και αποτελεσματικής λειτουργίας κάθε οργανισμού, είναι η ύπαρξη υψηλής στάθμης ανθρώπινου δυναμικού, του οποίου οι γνώσεις και οι δεξιότητες θα ανανεώνονται τακτικά και θα προσαρμόζονται δυναμικά στις μεταβαλλόμενες συνθήκες και ανάγκες. Για να επιτευχθεί αυτό, απαιτούνται κατάλληλα σχεδιασμένες δράσεις κατάρτισης και επιμόρφωσης για την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, με μια λέξη προσεκτικά σχεδιασμένες δράσεις «δια βίου εκπαίδευσης».

Ειδικότερα δε στο νευραλγικό χώρο της υγείας, η ανάγκη για συνεχή, αποτελεσματική και ποιοτική εκπαίδευση και κατάρτιση των λειτουργών είναι επιτακτικότερη, εξαιτίας του υψηλού ρυθμού μεταβολής των γνώσεων και χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών, του μεγάλου βαθμού εξειδίκευσης και τέλος της κρισιμότητας των αποφάσεων που πρέπει να ληφθούν από τις οποίες πιθανόν να εξαρτώνται ανθρώπινες ζωές.

Όμως, η συνεχής εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας πολλές φορές αντιμετωπίζει εμπόδια, κυρίως χρονικά και γεωγραφικά, τα οποία φαίνεται να μπορούν να ξεπεραστούν με τη βοήθεια των νέων τεχνικών εξ' αποστάσεως και ηλεκτρονικής εκπαίδευσης που χρησιμοποιούν τις νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Οι τεχνικές αυτές φαίνεται να κερδίζουν συνεχώς έδαφος, στοχεύοντας τόσο στην εκπαίδευση και την κατάρτιση των στελεχών, όσο και στην απλή επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ τους.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, ως μέσο συνεχιζόμενης και δια βίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των στελεχών υγείας, παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα, μεταξύ των οποίων η γεωγραφική ελευθερία, η χρονική ευελιξία, η μαθητοκεντρική δομή και η προσαρμογή στις εκπαιδευτικές ανάγκες του κάθε εργαζομένου. Εξοικονομείται χρόνος, δεν απαιτείται η απομάκρυνση του στελεχιακού δυναμικού από το χώρο της εργασίας του, βελτιώνεται η ποιότητα των γνώσεων και μέσω αυτής, το επίπεδο των παρεχόμενων

υπηρεσιών υγείας. Επίσης η χρήση των τεχνικών αυτών δύναται να συμβάλλει στην εκπαίδευση των ασθενών ώστε να αναλάβουν ένα πιο ενεργό ρόλο στην πρόληψη και αποκατάσταση της υγείας τους, Η σωστή ενημέρωση του πολίτη όχι μόνο συμβάλλει στην πρόληψη των ασθενειών αλλά και ευνοεί τη δημόσια υγεία.

Οι Ηλεκτρονικές Μαθησιακές Κοινότητες (ΗΜΚ), ως η πιο σύγχρονη τάση στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, παρέχουν έναν νέο, ευέλικτο και πολλά υποσχόμενο τρόπο εκπαίδευσης, κατάρτισης αλλά και επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των λειτουργών υγείας και των λοιπών εμπλεκομένων στο χώρο αυτό, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική απόσταση μεταξύ τους, μιας και στις μέρες μας η έννοια της κοινότητας έχει αλλάξει και έχει απελευθερωθεί από γεωγραφικούς και χρονικούς περιορισμούς, ενώ ως κρίσιμα στοιχεία αναδεικνύονται οι κοινές δραστηριότητες, τα κοινά ενδιαφέροντα και οι κοινοί στόχοι.

Στην παρούσα εργασία, διερευνώνται οι δυνατότητες ενσωμάτωσης ΤΠΕ στην ηλεκτρονική μάθηση (e-learning) στο χώρο της Υγείας και παρουσιάζεται μια πρόταση για τη σχεδίαση και ανάπτυξη ενός διαδικτυακού περιβάλλοντος εκπαίδευσης, επικοινωνίας και συνεργασίας που επιτυγχάνεται μέσα από τις διαδικασίες αυτές. Η χρήση των νέων ΤΠΕ - κυρίως των τεχνολογιών και διαθέσιμων λειτουργιών του Διαδικτύου (παγκόσμιος ιστός, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μεταφορά αρχείων κ.α.) – για τη δημιουργία ενός τέτοιου περιβάλλοντος, αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση καθώς μπορεί να προσφέρει τη λύση στις αυξημένες ανάγκες εκπαίδευσης των λειτουργών στο χώρο αυτό λόγω της ιδιαιτερότητας του επαγγέλματός τους προσφέροντας συγχρόνως το επίπεδο ευελιξίας που απαιτείται από τα εκπαιδευτικά προγράμματα γι' αυτούς λόγω του φόρτου εργασίας τους και το απρόβλεπτο των υποχρεώσεων τους, αλλά και το αντιστάθμισμα στο αίσθημα απομόνωσης που νιώθουν οι λειτουργοί εκείνοι που δραστηριοποιούνται και εργάζονται σε απομακρυσμένα Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία.

## **2. Εννοιολογικοί προσδιορισμοί**

Η **ανοικτή εκπαίδευση** θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ένα ιδεώδες ή ως μια φιλοσοφία σύμφωνα την οποία η μόρφωση είναι δικαίωμα όλων των ανθρώπων και θα πρέπει να την απολαμβάνουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους (Λιοναράκης,

Λυκουργιώτης, 1999). Τα συστήματα Ανοικτής Εκπαίδευσης δομούνται και λειτουργούν ώστε να παρέχουν όσο γίνεται περισσότερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες και να διασφαλίζουν την πρόσβαση, εφόσον είναι εφικτό, στο σύνολο των ενδιαφερομένων. Δεν υπάρχει η προϋπόθεση της επιτυχίας σε εισαγωγικές εξετάσεις και σε πολλές περιπτώσεις τα τυπικά προσόντα που απαιτούνται δεν είναι δεσμευτικά.. Οι εκπαιδευόμενοι επιπλέον έχουν το δικαίωμα επιλογής και μεγαλύτερη ελευθερία σχετικά με το ρυθμό, τον τόπο, το χρόνο και τις διαδικασίες εκπαίδευσης. Ο έλεγχος που ασκούν οι εκπαιδευτές ή οι επιβλέποντες είναι πιο χαλαρός από ότι στην παραδοσιακή εκπαίδευση.

Η Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (**distance education**) είναι μια μεθοδολογία που αναπτύσσεται στα πλαίσια της Ανοικτής Εκπαίδευσης, στην οποία ο εκπαιδευτής και ο εκπαιδευόμενος δεν βρίσκονται υποχρεωτικά σε κάποια αίθουσα διδασκαλίας αλλά συνδέονται με κάποια μορφή επικοινωνίας. Η οργάνωση και η επιλογή του χρόνου μελέτης αποτελεί προσωπική υπόθεση του κάθε εκπαιδευόμενου και αυτό παρέχει τη δυνατότητα να μπορεί να καλύψει πιθανά κενά του γνωστικού του υπόβαθρου. Η επιτυχία της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης βασίζεται στο υλικό που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευόμενος το οποίο είναι ειδικά σχεδιασμένο, για τέτοιου τύπου διδασκαλία, αλλά και στη συστηματική υποστήριξη που του παρέχεται κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η έννοια της **ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning)** είναι ένας εξαιρετικά ευρύς όρος που καλύπτει οτιδήποτε αφορά τη χρήση των σύγχρονων ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Οι υπολογιστές αποτελούν τη βάση της Εκπαίδευσης με τη χρήση υπολογιστή (**Computer Based Training CBT**), δηλαδή της διδασκαλίας δια μέσου υπολογιστή που σε συνδυασμό με τις δυνατότητες του διαδικτύου δημιουργούν νέα στοιχεία στο χώρο της εκπαίδευσης από απόσταση.

Όταν η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση χρησιμοποιεί τεχνικές ηλεκτρονικής μάθησης μπορούμε να μιλάμε για **τηλεκπαίδευση (tele-education)**. Διακρίνεται στην **ασύγχρονη** τηλεκπαίδευση που αναφέρεται στη παρακολούθηση μαγνητοσκοπημένων μαθημάτων, σε όποια χρονική στιγμή επιλέξει ο εκπαιδευόμενος και στη **σύγχρονη** που αναφέρεται στη παρακολούθηση μαθημάτων-διαλέξεων σε απευθείας σύνδεση δηλαδή σε πραγματικό χρόνο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι η **διαδικτυακή εικονική τάξη (e-Class)**, που ορίζεται ως η αλληλεπίδραση μεταξύ διδάσκοντα και

εκπαιδευομένων διαμέσου ενός συστήματος πληροφορικής τηλε-τάξης όπου οι συμμετέχοντες (εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενοι) βρίσκονται σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες. (Αποστολάκης, 2005).

Οι διαφορετικές τεχνολογίες και λειτουργίες πληροφορικής και επικοινωνίας μπορούν να συνδυαστούν και να ολοκληρωθούν σε ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα, δηλαδή σε περιβάλλοντα στα οποία οι συμμετέχοντες (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτές και συντονιστές) χρησιμοποιώντας ΤΠΕ και κυρίως τις τεχνολογίες του Διαδικτύου, μπορούν να συναντιούνται, να επικοινωνούν, να θέτουν στόχους, να συνεργάζονται και τελικά να οικοδομούν γνώση. Τα περιβάλλοντα αυτά αποτελούν τις **Ηλεκτρονικές ή Δικτυακές ή Εικονικές Μαθησιακές Κοινότητες (Virtual Learning Communities)**.

Παραδοσιακά η έννοια της κοινότητας, περιλαμβάνει μια ομάδα ανθρώπων, οι οποίοι ζουν και δραστηριοποιούνται στο ίδιο μέρος και συνδέονται με κοινές αναφορές στο χώρο και το χρόνο, κοινούς σκοπούς και κοινές αρχές. Οι ίδιοι έχουν επιλέξει να είναι μέλη της, κι έτσι γνωρίζουν και αποδέχονται τους κοινούς κώδικες επικοινωνίας. Τους στόχους, τις αξίες και τις αρχές της κοινότητας τις θέτουν από κοινού με τα υπόλοιπα μέλη της. Η επίτευξη των κοινών στόχων προϋποθέτει ότι τα μέλη έχουν επικοινωνία μεταξύ τους, ότι συναντιούνται, συνομιλούν και βρίσκουν από κοινού λύσεις για τα προβλήματα που προκύπτουν.

Στις μέρες μας η έννοια της κοινότητας έχει αλλάξει. Έτσι, συναντάμε κοινότητες απελευθερωμένες από γεωγραφικούς περιορισμούς, οι οποίες καθορίζονται από τις κοινές δραστηριότητες, τα κοινά ενδιαφέροντα και τους κοινούς στόχους των μελών τους και όχι βάσει του κοινού τόπου διαμονής και δραστηριοποίησής αυτών (ο οποίος μάλιστα τις περισσότερες φορές μάλιστα δεν υφίσταται). Η επικοινωνία και η συνάντηση μεταξύ των μελών γίνεται με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας κι έτσι στις **ηλεκτρονικές η εικονικές κοινότητες (Virtual Communities)** μπορεί να γίνει μέλος οποιοσδήποτε, όπου κι αν βρίσκεται, αρκεί να έχει πρόσβαση στο δίκτυο μέσω κάποιου ηλεκτρονικού υπολογιστή. Πρόκειται για συνεύρεση κοινωνικής φύσεως που συντελείται στο διαδίκτυο όταν υπάρχουν αρκετά άτομα διαθέσιμα και πρόθυμα να διαμορφώσουν προσωπικές σχέσεις και δίκτυα στον κυβερνοχώρο (Rheingold,1993). Η έννοια του χώρου σε μια ηλεκτρονική κοινότητα είναι διαφορετική από την έννοια του φυσικού χώρου σε μια

παραδοσιακή, συμβατική κοινότητα. Ο κοινός χώρος όπου «συναντιούνται» και επικοινωνούν τα μέλη της κοινότητας είναι εικονικός.

Λέγοντας **Μαθησιακές Κοινότητες ή Κοινότητες Μάθησης (Learning Communities)** εννοούμε τα μαθησιακά περιβάλλοντα στα οποία οι συμμετέχοντες (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτές και συντονιστές) μπορούν να συναντιούνται και να αντλούν και να παράγουν γνώση μέσα από διαδικασίες διάδρασης και αλληλεπίδρασης.

Όταν μια Μαθησιακή Κοινότητα βασίζεται στην τεχνολογία για την επικοινωνία των χρηστών και ειδικότερα στις ΤΠΕ και το Διαδίκτυο μπορεί να χαρακτηριστεί ως **Ηλεκτρονική ή Δικτυακή ή Εικονική Μαθησιακή Κοινότητα (Virtual Learning Communities)**.

Αν και για τις Ηλεκτρονικές (ή Δικτυακές ή Ηλεκτρονικές) Μαθησιακές Κοινότητες (ΗΜΚ), δεν υπάρχει στη βιβλιογραφία κάποιος ευρέως αποδεκτός ορισμός, έχουν γίνει κάποιες προσπάθειες ορισμού και περιγραφής τους. Έτσι, ως Δικτυακές (ηλεκτρονικές) κοινότητες ορίζονται οι εικονικοί χώροι που δημιουργούνται μέσω των υπολογιστών και στους οποίους παρατηρείται ενοποίηση περιεχόμενου και επικοινωνίας με ιδιαίτερη έμφαση στο περιεχόμενο που δημιουργείται από τα ίδια τα μέλη τους (Hagel & Armstrong, 1997). Ωστόσο, ο πιο διαδεδομένος ορισμός των δικτυακών κοινοτήτων ανήκει στον Howard Rheingold (Rheingold, 1993), ο οποίος τις προσδιορίζει ως "πολιτιστικές συναθροίσεις που προκύπτουν όταν μια κρίσιμη μάζα ατόμων που διατηρεί για μεγάλο χρονικό διάστημα επικοινωνία μέσα από τον κυβερνοχώρο. Έτσι, μια δικτυακή κοινότητα είναι ένα σύνολο ατόμων που μπορούν να αλληλεπιδρούν και να ανταλλάσσουν ιδέες μέσω των δικτύων υπολογιστών" (Σάμψων et al, 2004).

Για να μπορεί κάποιος να μιλήσει για Δικτυακή Μαθησιακή Κοινότητα θα πρέπει να υπάρχουν τα εξής (Preece, 2000):

- Ένα **ικανό πλήθος ατόμων**, τα οποία μέσω της κοινωνικής τους αλληλεπίδρασης προσπαθούν να ικανοποιήσουν δικούς τους στόχους ή να συμμετέχουν με συγκεκριμένους ρόλους στην επίτευξη κάποιου κοινού σκοπού.

- Μια **συγκεκριμένη θεματολογία/ σκοπός**, όπως κοινά ενδιαφέροντα, αναγνωρίσιμες ανάγκες ή κοινές υπηρεσίες που παρέχει το λόγο ύπαρξης της κοινότητας.
- **Καθορισμένες πολιτικές λειτουργίας**, όπως ορισμένες ή συμφραζόμενες παραδοχές, πρωτόκολλα επικοινωνίας και κανόνες για την καθοδήγηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μελών της κοινότητας.
- Το **τεχνολογικό υπόβαθρο** που υποστηρίζει την λειτουργία της κοινότητας.

Η ανάπτυξη ενός τέτοιου περιβάλλοντος συνεπικουρείται από τις νέες μαθησιακές τάσεις, οι οποίες υπαγορεύουν τη μετατόπιση από την δασκαλοκεντρική προς τη μαθητοκεντρική προσέγγιση, από τη «διδασκαλία» στη «μάθηση», από την εξατομικευμένη μάθηση στην μάθηση που οικοδομείται σε ένα περιβάλλον συνεργασίας (Συνεργατική Μάθηση). Ως **Συνεργατική Μάθηση** ορίζεται μια σύγχρονη θεωρία μάθησης, στην οποία τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι εκπαιδευόμενοι είναι ενεργοί συμμετέχοντες στη μαθησιακή διαδικασία – η γνώση δεν είναι κάτι που παραδίδεται στους μαθητές, παρά κάτι που προκύπτει από τον ενεργό διάλογο μεταξύ αυτών που προσπαθούν να κατανοήσουν και να χρησιμοποιήσουν έννοιες και τεχνικές. Με την ευρύτερη έννοια της μπορεί να οριστεί ως η από κοινού εργασία πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα με τέτοιο τρόπο ώστε να προωθείται η ατομική μάθηση μέσω συνεργατικών διεργασιών (Σγουροπούλου & Κουτουμάνος, 2001).

Γενικά οι Μαθησιακές Κοινότητες δε δημιουργούνται αυθόρμητα, αλλά τείνουν να οργανώνονται γύρω από σαφή πλαίσια λειτουργίας, κανόνων συμπεριφοράς, στόχων και υλικού (Χρονάκη & Μπουρδάκης, 2003). Γι' αυτό και η επιτυχία μιας κοινότητας μάθησης βασίζεται σε μια ξεκάθαρη αντίληψη για το είδος και τους στόχους της κοινότητας που θέλουμε να δημιουργήσουμε. Οι Μαθησιακές Κοινότητες είναι βασισμένες σε ρητές ή άρρητες αρχές, σεβόμενες μια ευκρινή δεοντολογία. Οι βασικές αρχές στις οποίες πρέπει να βασίζεται μια Μαθησιακή Κοινότητα (Palloff & Pratt, 1999), είναι η ειλικρίνεια, η ανταπόκριση, η αλληλεγγύη, η καλή συμπεριφορά, ο σεβασμός, η ακεραιότητα και η διαμόρφωση κοινών στόχων. Ειδικά το τελευταίο σε συνδυασμό με την προσπάθεια επίλυσης των κοινά αποδεκτών προβλημάτων και βέβαια τις έννοιες της αλληλεπίδρασης, της συλλογικότητας και του ανήκειν είναι τα βασικά στοιχεία που

διαφοροποιούν μια απλή συνάθροιση ατόμων μέσω διαδικτύου από μια ΜΚ (Χλαπάνης και Δημητρακοπούλου, 2004).

### **3. Ανάγκες εκπαίδευσης των στελεχών υγείας και ιδιαιτερότητες**

Οι σύγχρονες τάσεις και οι ταχύτατες επιστημονικές εξελίξεις επιβάλλουν τη συνεχιζόμενη κατάρτιση και τη δια βίου εκπαίδευση ως επιτακτική ανάγκη σε όλους τους χώρους εργασίας, μιας και οι γνώσεις που αποκόμισε ο εργαζόμενος από το βασικό του πτυχίο καθίστανται σε μικρό χρονικό διάστημα, ξεπερασμένες και ανεπαρκείς. Ιδιαίτερα, στο χώρο της Υγείας όμως η ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση των εργαζομένων και πληροφόρηση είναι ακόμη μεγαλύτερη αφού συνεχώς προκύπτουν νέα επιστημονικά στοιχεία τα οποία αφορούν σε μεθόδους που βελτιώνουν την υγεία των πολιτών, απαλούν τον πόνο των ασθενών και ίσως σώζουν ανθρώπινες ζωές.

Ημιτελής ή κακή πληροφόρηση και εκπαίδευση των εργαζομένων στο χώρο αυτό, κυρίως των γιατρών και των νοσηλευτών, μπορεί να οδηγήσει σε κακές διαγνώσεις και θεραπείες, σε σπατάλη χρημάτων και πόρων και σε καταστάσεις που απειλούν την ανθρώπινη ζωή. Επίσης η ραγδαία αύξηση της ιατρικής πληροφορίας, (600.000 επιστημονικά άρθρα δημοσιεύονται ετησίως σε 80.000 επιστημονικά περιοδικά) καθιστά ολοένα και δυσκολότερη η διαχείριση της γνώσης και της εμπειρίας και αναδεικνύει την τεράστια σπουδαιότητα της κωδικοποίησης της πληροφορίας και της δυνατότητας εύρεσης μόνο των σημαντικών για κάποιον άρθρων. Είναι χαρακτηριστικό ότι κάποιος γιατρός που διαβάζει δυο άρθρα την ημέρα από την τρέχουσα ιατρική βιβλιογραφία, χρειάζεται 800 χρόνια για να διαβάσει την ετήσια βιβλιογραφία!

Υπάρχει, επίσης η ελπίδα ότι η συνεχόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση των στελεχών στον κρίσιμο τομέα της Υγείας θα δώσει τις λύσεις στα προβλήματα χαμηλής αποτελεσματικότητας που αντιμετωπίζουν τα νοσηλευτικά ιδρύματα της χώρας μας, παρά τα μεγάλα ποσά που έχουν δαπανηθεί για δημιουργία υποδομών, εξοπλισμού και στελέχωσης κατά τα τελευταία 15 χρόνια.

Από τα παραπάνω γίνεται προφανής η ανάγκη για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτισης δια βίου για τους λειτουργούς στο χώρο της Υγείας. Όμως ο χώρος αυτός, στη



χώρα μας κυρίως λόγω γεωγραφικών ιδιαιτεροτήτων, παρουσιάζει αρκετές ιδιαιτερότητες που δυσχεραίνουν τις προσπάθειες για εκπαίδευση και επιμόρφωση των στελεχών Υγείας, ιδίως με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης. Κατ' αρχήν, πρόκειται για ένα σύνθετο και πολύ-επίπεδο στην οργάνωση και λειτουργία του συστήμα. Οι εργαζόμενοι στο χώρο αυτό προέρχονται από πολλές ειδικότητες (ιατροί, νοσηλευτές, φαρμακοποιοί, διαιτολόγοι, διοικητικοί υπάλληλοι, οικονομικοί, τεχνικοί, βοηθητικό προσωπικό) και από όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης (υποχρεωτική, δευτεροβάθμια, και τριτοβάθμια) και επομένως η σχεδίαση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλους είναι ιδιαίτερα δύσκολη.

Έπειτα, οι μονάδες Υγείας, όπως είναι τα νοσοκομεία ή τα κέντρα Υγείας, είναι «ζωντανοί» οργανισμοί με έντονη καθημερινή λειτουργία. Ο μεγάλος φόρτος εργασίας και τα πιεστικά ωράρια των εργαζομένων σε αυτά είναι δεδομένα, και αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα απομάκρυνσης των εργαζομένων από τη γεωγραφική περιοχή του χώρου εργασίας τους προκειμένου να παρακολουθήσουν κάποιο εκπαιδευτικό κύκλο σπουδών σε ένα παραδοσιακό εκπαιδευτικό κέντρο. Ειδικά τα στελέχη έτσι της υγείας που εργάζονται σε περιοχές απομακρυσμένες από τα γνωστά παραδοσιακά εκπαιδευτικά ιδρύματα είναι αποκλεισμένα και αποξενωμένα από κάθε περαιτέρω εκπαιδευτική διαδικασία.

Η φυσική απομάκρυνση του εργαζομένου από τις μονάδες υγείας είναι αποτρεπτική και για έναν ακόμη λόγο, τη σημαντική έλλειψη προσωπικού σε όλες τις ειδικότητες. Δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο να υπάρχει ένας και μοναδικός εργαζόμενος για την εκτέλεση ορισμένων καθηκόντων, χωρίς να μπορεί κάποιος να τον αναπληρώσει σε περίπτωση απουσίας του. Έτσι η απουσία του επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις, στις οποίες σίγουρα δεν περιλαμβάνεται η επιμόρφωση.

Δυστυχώς η έλλειψη προσωπικού στις μονάδες υγείας συνοδεύεται και από ένα μεγάλο ποσοστό εργαζομένων που είναι απόφοιτοι υποχρεωτικής ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, κι έτσι απαιτείται η υλοποίηση πλήθος εκπαιδευτικών προγραμμάτων, προκειμένου ο ελληνικός χώρος Υγείας να καταστεί αποτελεσματικό και ανταγωνιστικός στο σύγχρονο Ευρωπαϊκό περιβάλλον. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι στο χώρο αυτό αναγκάζονται συχνά να λαμβάνουν κρίσιμες αποφάσεις υπό την πίεση του χρόνου, από τις οποίες μπορεί να εξαρτώνται ανθρώπινες ζωές. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να είναι άριστα

καταρτισμένοι και ότι δεν έχουν την πολυτέλεια του χρόνου να λάβουν τη γνώση όταν τη χρειαστούν.

Η Ελλάδα, όμως, είναι μια χώρα με ιδιαίτερη γεωγραφική μορφολογία (πλήθος νησιών και απομακρυσμένων περιοχών) και αυτό καθιστά τα «συμβατικά» προγραμμάτων επιμόρφωσης των εργαζομένων δύσκολα να υλοποιηθούν για τους λειτουργούς της Υγείας που υπηρετούν εκτός των αστικών κέντρων, όπου συνήθως λαμβάνουν χώρα αυτά, έτσι ώστε να υποστηρίζεται το ιδεώδες της «δια βίου εκπαίδευσης».

Τέλος, είναι πλέον εμφανές ότι οι ασθενείς/ χρήστες των υπηρεσιών υγείας απαιτούν υπηρεσίες ολοένα υψηλότερου επιπέδου, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην ποιότητα και την αποτελεσματικότητα. Επίσης, έχοντας υπόψη την αυξημένη απαίτηση των πολιτών που ζουν σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές, για ίση διαθέσιμη πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας υπηρεσίες υγείας, δεν μπορούμε να μην αναγνωρίσουμε ότι προγράμματα υψηλής εκπαιδευτικής αξίας θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλους τους λειτουργούς της υγείας, ανεξάρτητα από τον τόπο εργασίας τους, μειώνοντας παράλληλα την ανάγκη μετακινήσεων των ασθενών προς πιο δαπανηρές μορφές νοσηλείας είτε το κόστος τους είναι οικονομικό είτε συναισθηματικής αποτίμησης.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι για το χώρο της υγείας οι παραδοσιακές μορφές εκπαίδευσης δεν εξυπηρετούν. Θα πρέπει να βρεθούν νέα, πιο ευέλικτα μοντέλα προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες για επιμόρφωση. Τα μοντέλα εκπαίδευσης αυτά θα δίνουν λύσεις στα προβλήματα των ιδιαιτεροτήτων του χώρου αυτού και της χώρας μας και δεν θα εμποδίζουν την λειτουργία των μονάδων υγείας αλλά που ίσως τη διευκολύνουν, σε περίπτωση που η επιμόρφωση γίνεται σε χώρους των εγκαταστάσεων τους.

Η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, και κυρίως η πιο σύγχρονη μορφή της, η τηλεεκπαίδευση, αποδεικνύεται ότι είναι η πλέον ενδεδειγμένη πρόταση για την επίλυση των προβλημάτων αυτών, αφού άρει το αδιέξοδο στο οποίο μας οδηγεί η παραδοσιακή εκπαίδευση. Ταυτόχρονα μάλιστα παρέχει μια σειρά από πλεονεκτήματα αφού μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες του αποδέκτη - εκπαιδευόμενου, στο ωράριο της εργασίας του, στο διαθέσιμο χρόνο του, στο μορφωτικό του επίπεδο, αλλά και δεν παρεμποδίζεται από

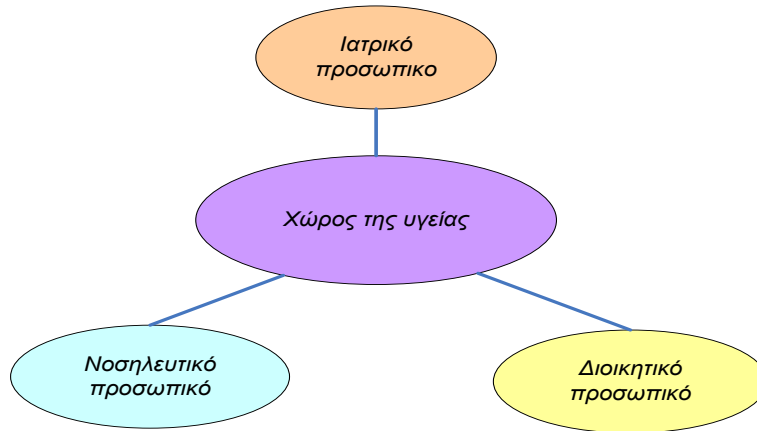
άλλα στοιχεία όπως για παράδειγμα η ηλικία. Επίσης η εκπαίδευση, σε αυτή τη μορφή της, μπορεί να πραγματοποιείται ή να προσομοιάζει στον πραγματικό χώρο εργασίας των λειτουργών που πολύ απέχει από μια απλή τάξη (ένα εικονικό μάθημα μπορεί να πραγματοποιείται ακόμα και στους χώρους του χειρουργείου),

Εξάλλου, με τη χρήση συστημάτων τηλεκπαίδευσης μειώνεται το λειτουργικό κόστος για έναν οργανισμό παροχής υπηρεσιών υγείας, εφόσον δεν υπάρχουν έξοδα μετακίνησης, ούτε οι επαγγελματίες υγείας υποχρεώνονται ν' αφήνουν, έστω και προσωρινά, τις θέσεις τους κενές για να παρακολουθήσουν ένα πρόγραμμα επιμόρφωσης (Φιλοκύπρου, 2002). Τέλος, αν αντιμετωπισθούν τα προβλήματα χρηματοδότησης για τον απαραίτητο εξοπλισμό κι έτσι γίνει εφικτή η τηλεκπαίδευση και η επιμόρφωση, θα ξεπεραστούν πολλά εμπόδια στην παροχή επαρκών και ποιοτικών υπηρεσιών υγείας.

Κλείνοντας, δεν πρέπει να παραλείψουμε ότι η τηλεεκπαίδευση δύναται να συμβάλλει στην εκπαίδευση όλων των πολιτών, των ασθενών ώστε να αναλάβουν ένα πιο ενεργό ρόλο στην αποκατάσταση της υγείας τους και των υγείων για τη διαφύλαξη της δικιάς της, μέσω της παροχής εκπαιδευτικών προγραμμάτων τα οποία είναι πολύ δύσκολο έως αδύνατο να πραγματοποιηθούν με τις συμβατικές εκπαιδευτικές μεθόδους. Η σωστή ενημέρωση του πολίτη όχι μόνο συμβάλλει στην πρόληψη των ασθενειών αλλά και ευνοεί τη δημόσια υγεία.

#### **4. Εφαρμογή προγραμμάτων κατά ειδικότητα και κατά αντικείμενο**

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι εργαζόμενοι στο χώρο της Υγείας προέρχεται από όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και ανήκουν σε διαφορετικές ειδικότητες. Συγκεκριμένα οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι εργαζόμενοι στις μονάδες υγείας είναι: το Ιατρικό, το Νοσηλευτικό και τέλος το Διοικητικό προσωπικό (διοικητικό – οικονομικό και τεχνικό – υποστηρικτικό). Στο σχήμα 1 παρουσιάζεται η διάκριση του προσωπικού στους χώρους της Υγείας.



*Σχήμα 1. Στελέχη Μονάδων Υγείας*

Από το πλήθος των ειδικοτήτων στο χώρο της υγείας (γιατροί, νοσηλευτές, φαρμακοποιοί, μαίες, διαιτολόγοι, διοικητικό και τεχνικό – υποστηρικτικό προσωπικό), αλλά και το πλήθος των εμπλεκομένων στο χώρο αυτό (επιστήμονες υγείας έως και απλοί πολίτες) γίνεται φανερό το πλήθος των εκπαιδευτικών αναγκών που προκύπτουν στο χώρο αυτό. Επίσης θα πρέπει να υλοποιηθούν κάποια επιπλέον εκπαιδευτικά προγράμματα για το προσωπικό των Κέντρων Υγείας (Α' βαθμίδα περίθαλψης) με έμφαση στην προληπτική ιατρική και την προαγωγή της υγείας και διαφορετικά εκπαιδευτικά προγράμματα για τους ασθενείς ή υγιείς πολίτες.

Προκειμένου να καταγραφούν οι εκπαιδευτικές ανάγκες των λειτουργιών Υγείας, έτσι ώστε να σχεδιαστούν ολοκληρωμένα και κατάλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί εκτεταμένη **έρευνα πεδίου**. Η έρευνα αυτή θα πρέπει να διεξαχθεί σε σημαντικό αριθμό μονάδων υγείας και στελεχών, έτσι ώστε να αποτυπωθούν οι απόψεις επαρκούς δείγματος του προσωπικού. Οι τεχνικές που ενδείκνυται να χρησιμοποιηθούν είναι η συμπλήρωση ερωτηματολογίων, οι συνεντεύξεις και η παρακολούθηση των στατιστικών συμμετοχής σε ήδη πραγματοποιηθέντα συμβατικά εκπαιδευτικά προγράμματα. Οι απόψεις όμως αυτές θα πρέπει ακολούθως να συσχετιστούν με ένα πλήθος άλλων δεδομένων του ελληνικού χώρου της υγείας, όπως είναι οι διαφαινόμενες μελλοντικές τάσεις και εκπαιδευτικές ανάγκες στο χώρο, αλλά και η υπάρχουσα κατάσταση από την άποψη των υλικοτεχνικών υποδομών και του διαθέσιμου εκπαιδευτικού προσωπικού. Ελλείπει μια τέτοιας ενδεδειγμένης έρευνας πεδίου, παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά κάποια θεματικά αντικείμενα ανά κατηγορία εργαζομένων και

λοιπών ενδιαφερομένων, με βάση τις γνώσεις μας για το συγκεκριμένο χώρο και τη σύγχρονη βιβλιογραφία (Βάλσαμος & Αποστολάκης, 2005). Τα θεματικά αντικείμενα περιλαμβάνουν τόσο θεωρητικά αντικείμενα όσο και θέματα καθημερινής πρακτικής.

#### **4.1. Εκπαίδευση προσωπικού Μονάδων Υγείας**

Όπως προαναφέρθηκε στις μονάδες υγείας υπηρετούν εργαζόμενοι και των τριών κατηγοριών, οπότε τα θεματικά αντικείμενα εκπαιδευτικών προγραμμάτων που φαίνονται στον πίνακα 1 διακρίνονται με βάση αυτή την κατηγοριοποίηση. Σίγουρα όμως υπάρχουν και γνωστικά αντικείμενα τα οποία ενδιαφέρουν είτε όλες τις κατηγορίες προσωπικού είτε δύο από αυτές

Σημειώνεται ότι τα ίδια σχεδόν αντικείμενα που ενδιαφέρουν τους διοικητικούς υπαλλήλους ενός Νοσοκομείου ή Κέντρου Υγείας, ενδιαφέρουν και τους διοικητικούς υπαλλήλους του Υπουργείου Υγείας και των Διοικήσεων Υγειονομικής Περιφέρειας (ΔΥΠΕ).

#### **4.2. Εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα Πρόληψης και Προαγωγής της Υγείας**

Πέρα από τις παραπάνω θεματικές ενότητες, οι εργαζόμενοι στα Κέντρα Υγείας, δηλαδή στην Α' βαθμίδα της ιατρικής περίθαλψης ενδιαφέρονται για εκπαιδευτικά προγράμματα που αφορούν στην πρόληψη από νοσήματα της σύγχρονης δημοπαθολογίας, έτσι ώστε να επέλθει μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας από αυτά. Η δημόσια αρωγή είναι ένα βασικό κομμάτι της υγειονομικής φροντίδας της χώρας μας, το οποίο δεν περιορίζεται μόνο στην θεραπεία ή τη ρύθμιση των νοσημάτων, αλλά και στην εξυγίανση του περιβάλλοντος, την προστασία και προαγωγή της υγείας

Η ύπαρξη καλά εκπαιδευμένου στελεχειακού δυναμικού στα Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία ακόμα και των πιο απομακρυσμένων περιοχών της χώρας μας, μπορεί να υπηρετήσει αποτελεσματικά την παροχή υπηρεσιών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας στις περιοχές αυτές, αλλά και την ηθική και λογική της προληπτικής φροντίδας, απέναντι στη δευτερογενή περίθαλψη, πράγματα που στοιχειοθετούνται από τη χρονική τους προτεραιότητα και την καλύτερη κατά κανόνα περιφρούρηση των βασικών παραμέτρων της ποιότητας ζωής

<b>Ιατρικό προσωπικό</b>	<b>Νοσηλευτικό προσωπικό</b>	<b>Διοικητικό προσωπικό</b>
Νομοθεσία υγείας	Νομοθεσία υγείας	Νομοθεσία υγείας
Νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών	Νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών	Νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών
Ψυχολογία ασθενούς	Ψυχολογία ασθενούς	Ψυχολογία ασθενούς
Ιατρικός φάκελος ασθενή	Ιατρικός φάκελος ασθενή	Ιατρικός φάκελος ασθενή
Χρήση Υποδομών τηλεϊατρικής	Χρήση Υποδομών τηλεϊατρικής	Χρήση Υποδομών τηλεϊατρικής
Διαχείριση τραύματος	Διαχείριση τραύματος	Οργάνωση- Διοίκηση
Κανόνες υγιεινής	Κανόνες υγιεινής	Οικονομικά- Λογιστική
Βιοϊατρική τεχνολογία	Βιοϊατρική τεχνολογία	Αντιμετώπιση Προβλημάτων Εσωτερικού και Εξωτερικού Περιβάλλοντος του Νοσοκομείου
Έκτακτα περιστατικά	Έκτακτα περιστατικά	Οικονομική Αξιολόγηση Ιατρικών Πράξεων Βιοϊατρικής Τεχνολογίας
Αντιμετώπιση ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων	Αντιμετώπιση ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων	Διαχείριση αποθήκης φαρμακείου και υγειονομικού υλικού
Ιατρική θεωρία	Νοσηλευτική θεωρία	Διατροφή ασθενούς
Ιατρική δεοντολογία	Ψυχολογική αντιμετώπιση και στήριξη ασθενών και οικογενειών	Νοσήλεια και ασφαλιστικοί φορείς
Προληπτική ιατρική	Διαχείριση τραύματος	Προμήθεια και τα Προγράμματα συντήρησης Βιοϊατρικού και Η/Μ Εξοπλισμού
Διαχείριση τραύματος	Παρέμβαση σε καταστάσεις κρίσης	Θέματα διασφάλισης Ποιότητας εξοπλισμού
Αντιμετώπιση πολυτραυματία	Διαχείριση του Στρες για επαγγέλματα υγείας	Προμήθεια και συντήρηση ξενοδοχειακού εξοπλισμού
Συμπτωματολογία	Αποκατάσταση ασθενών	Διαχείριση νοσοκομειακών αποβλήτων
Αντιμετώπιση πόνου	Φροντίδα ψυχικά ασθενών κάθε ηλικίας	Ασφάλεια Τροφίμων (Γευμάτων και Ποτών)
Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση		
Το INTERNET και η Ιατρο-Φαρμακευτική έρευνα		

*Πίνακας 1: Γνωστικά αντικείμενα για την εκπαίδευση των λειτουργών της Υγείας ανά κατηγορία προσωπικού*

Η τηλεεκπαίδευση μπορεί να τεθεί στην υπηρεσία της προληπτικής ιατρικής και να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική και αποδοτικότερη από οικονομική άποψη, δεδομένου ότι θα αναβαθμίσει την αγωγή υγείας και τη δημόσια υγιεινή, προς όφελος των οικονομικών της υγείας. Ενδεικτικά αναφέρονται προγράμματα εκπαίδευση για πρόληψη από διάφορες μορφές καρκίνου, προγράμματα εμβολιασμών, κ.α. Προκειμένου όμως να γίνει η πλήρης αναγνώριση των αναγκών κατάρτισης και εκπαίδευσης σε τέτοια θεματικά αντικείμενα, θα πρέπει και αυτά να ενσωματωθούν στην ενδελεχή έρευνα πεδίου που αναφέρθηκε παραπάνω.

Εκτός από τις δραστηριότητες πρόληψης ασθενειών, οι εργαζόμενοι στα Κέντρα Υγείας μπορούν να εκπαιδευτούν σε προγράμματα αποκατάστασης από διάφορες ασθένειες για όλες τις ηλικίες, ψυχολογικής υποστήριξης ασθενών και των οικογενειών τους, αντιμετώπισης ψυχοκοινωνικών και ψυχιατρικών προβλήματων της τρίτης ηλικίας, φροντίδας στο σπίτι για ηλικιωμένα άτομα, υποστήριξης σε άτομα που κάνουν χρήση ουσιών, ψυχολογικής υποστήριξης ατόμων με διανοητική στέρηση, κ.α.

#### **4.3. Εκπαίδευση πολιτών**

Στις παραπάνω εκπαιδευτικές δράσεις, δεν πρέπει να παραγνωριστεί η ανάγκη και σπουδαιότητα κατάρτισης εκπαιδευτικών προγραμμάτων που θα απευθύνονται τόσο σε ασθενείς πολίτες, για τη βέλτιστη διαχείριση της κατάστασής τους, όσο και σε υγιείς προκειμένου να ενημερωθούν για συνήθειες και ενέργειες που θα τους προφυλάξει από μελλοντικές νοσηρές καταστάσεις.

Είναι γνωστό και γενικά αποδεκτό ότι η εκπαίδευση είναι μία σημαντική παράμετρος της υποστήριξης των χρόνιων νοσημάτων. Πολλές επιστημονικές και άλλες οργανώσεις επισημαίνουν την αναγκαιότητα ενίσχυσης με κάθε τρόπο των εκπαιδευτικών διαδικασιών, με στόχο βελτιστοποίηση των θεραπειών και τη μείωση των επιπλοκών και επιβαρύνσεων.

Ένα ιδιαίτερα μεγάλο ποσοστό ασθενών με χρόνια νοσήματα, μπορούν να διαχειριστούν αρκετά καλά την κατάστασή τους, με τη βοήθεια βέβαια των συγγενών και ιατρών ή νοσηλευτών που θα είναι στη διάθεσή του στην περίπτωση που τους χρειαστούν. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν άτομα που πάσχουν από χρόνια νοσήματα φθοράς όπως

ισχαιμική καρδιακή νόσος, υπέρταση, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, σακχαρώδη διαβήτη, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, νεοπλάσματα, λιθιάσεις κ.ά. Ενδιαφέρον έχει και η οικονομική αποτίμηση αυτής της νέου τύπου φροντίδας, παρά τον αρχικό σκεπτικισμό για το εύρος των δραστηριοτήτων της, τη φιλικότητα των ασθενών και των συγγενών, αλλά και των ειδικών (ιατρών και νοσηλευτών).

Η τηλεκπαίδευση με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει την συμπεριφορά του ασθενούς προς την επιθυμητή κατεύθυνση, οι ασθενείς εξοικειώνονται με την διαχείριση του νοσήματός, όπως π.χ. στον σακχαρώδη διαβήτη, την υπερλιπιδαιμία κ.ά. με τη βοήθεια διαδραστικών προγραμμάτων και της δελεαστικής εικόνας. Πολλοί ασθενείς μπορούν να εκπαιδευτούν π.χ. στη χρήση της ινσουλίνης ή στη φροντίδα των ποδιών στον διαβήτη.

Επίσης η τηλεκπαίδευση μπορεί να έχει σημαντικά αποτελέσματα σε προγράμματα Αγωγής υγείας, μιας και διαθέτει δελεαστικές τεχνικές, όπως η εικόνα, ο ήχος, η αίσθηση του μακριά, κ.α. Η Αγωγή Υγείας είναι η εκπαιδευτική εκείνη διαδικασία, που αποσκοπεί στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς που είναι αναγκαία προκειμένου να μειωθεί η επίπτωση ή να βελτιωθεί η πρόγνωση, ενός ή περισσότερων νοσημάτων. Η αγωγή υγείας στοχεύει στη διαμόρφωση συμπεριφοράς και όχι σε προσαύξηση γνώσεων, έστω και εάν οι γνώσεις αποτελούν την εποικοδόμηση της επιθυμητής συμπεριφοράς.

Αποτελεί γενική διαπίστωση, ότι στην ιεράρχηση των υγειονομικών στόχων, διάφορα θεωρητικά και εμπειρικά δεδομένα συγκλίνουν στην άποψη ότι η μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας της αγωγής υγείας, προϋποθέτει την επικέντρωσή της στους νέους. Από την άλλη πλευρά, οι νέοι είναι περισσότερο φιλικόι προς την τεχνολογία και τις δυνατότητες που τους δίνονται μέσω αυτής να εκφραστούν, να δημιουργήσουν αλλά και να επικοινωνήσουν με νέους αντίστοιχων ηλικιών και ενδιαφερόντων από διάφορες περιοχές της χώρας. Έτσι, υπόσχεται πολλά η παρέμβαση αγωγής υγείας μέσω των δικτύων τηλεκπαίδευσης, έχοντας περισσότερους δυνητικούς στόχους και κατά συνέπεια περισσότερες δυνατότητες διακοπής της παθογενετικής εξελικτικής διαδικασίας

Επιπρόσθετα, επειδή η Αγωγή Υγείας είναι διαδικασία πολυσυνθετική γνωσιακά, είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι εκτός από τα άμεσα υγειονομικά οφέλη (ενδεχόμενα



κόστη υγείας), μπορεί από την πλευρά της να τροποποιήσει την γενικότερη στάση ζωής των νέων, κι έτσι να συμβάλλει στην συμμετοχική διαχείριση της υγείας.

Η χρήση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για αγωγή υγείας είναι ευκολότερη και συμφερότερη στα σχολεία. Μπορεί στο ίδιο χρονικό διάστημα να παρέμβει σε μεγάλο αριθμό παιδιών ή εφήβων, με μικρό αριθμό εξειδικευμένων στελεχών υγείας. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι άνθρωποι όλων των ηλικιών δεν μπορούν να εκπαιδευτούν σε σωστές στάσεις ζωής, χρησιμοποιώντας το Διαδίκτυο και το διαθέσιμο σε αυτό εκπαιδευτικό υλικό. Καλό θα είναι να σχεδιαστούν προγράμματα για Προαγωγή της υγείας σε σχέση με τους παράγοντες που την επηρεάζουν: χρήση φαρμάκων, διατροφή, περιβάλλον.

Προκειμένου να αναγνωριστούν τα θεματικά αντικείμενα πάνω στα οποία χρειάζεται να γίνει εκπαίδευση των πολιτών, θα πρέπει να γίνει έρευνα πεδίου με τη μέθοδο των ερωτηματολογίων, τόσο σε σχολεία, όσο και σε άλλους χώρους (π.χ. χώρους εργασίας) και τα αποτελέσματα αυτής θα πρέπει να εξεταστούν και αξιολογηθούν με τη συνεργασία μιας ομάδας επιστημόνων (λειτουργών και επιστημόνων υγείας, περιβαλλοντολόγων, ψυχολόγων και εκπαιδευτικών). Μιας και μια τέτοια έρευνα θα ήταν δύσκολο να πραγματοποιηθεί στα πλαίσια αυτής της εργασίας, αναφέρονται ενδεικτικά στον πίνακα 2 κάποια προγράμματα, με βάση τις σύγχρονες συζητήσεις στο συγκεκριμένο τομέα και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που οργανώνονται από επιμέρους φορείς (υπουργεία, περιβαλλοντικές οργανώσεις, κτλ.):

<b>Διατροφή</b>	<b>Φάρμακα</b>	<b>Περιβάλλον</b>
Άνθρωπος και Αλκοόλ	Η κοινωνικοποίηση των παιδιών στη χρήση φαρμάκων	Κυκλοφοριακή Αγωγή - Τροχαία Ατυχήματα
Τρώγοντας σωστά... (για παιδιά σχολικής ηλικίας 6-12 ετών)	Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων - διατροφής στους ηλικιωμένους	Πρόληψη ατυχημάτων, τραυματισμοί και πρώτες βοήθειες
Καταπολέμησε τον καρκίνο τρώγοντας σωστά	Η σωστή χρήση των φαρμάκων	Περιβάλλον και υγεία
Διατροφή στην Εφηβεία	Φάρμακα... φαρμάκι για την υγεία μας	Πόσους σκοτώνει ο ήλιος κάθε χρόνο;
Διατροφή και Τρίτη Ηλικία		Κινητά τηλέφωνα, κεραυνοί, ηλεκτροπληξία και καταιγίδες
Μεσογειακή Διατροφή		Ηχορύπανση: Οι επιπτώσεις για την υγεία
Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας		Τα μάτια σας: Προφυλάξτε τα από τους άορατους κίνδυνους
Διατροφή και Ψυχική Υγεία		Προστατευθείτε από τον καρκίνο

*Πίνακας 2: Εκπαιδευτικά προγράμματα για την προαγωγή της υγείας*

Πάντως θα πρέπει να αναφερθεί ότι προκειμένου να διασφαλιστεί η συμβατότητα με τα τρέχοντα διεθνή πρότυπα μαθησιακών τεχνολογιών και να επιτευχθεί η αξιοποίηση των καλών πρακτικών σχεδίασης συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία των Μαθησιακών Αντικειμένων, τα οποία αποτελούν μια νέα θεώρηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ενδείκνυνται για μεθόδους εκπαίδευσης βασισμένης στις τεχνολογίες υπολογιστών και Διαδικτύου.

Λέγοντας **Μαθησιακά Αντικείμενα (Learning Objects)** εννοούμε ψηφιακές ή μη ψηφιακές οντότητες εκπαιδευτικού υλικού, σε μορφή δομικών στοιχείων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μάθηση, την εκπαίδευση και την κατάρτιση και που μπορούν να αποσπαστούν και να επαναχρησιμοποιηθούν σε άλλα μαθησιακά περιβάλλοντα. Συμπεριλαμβάνουν (χωρίς να περιορίζονται σε) προσομοιώσεις, κινούμενη εικόνα, διδασκαλίες, κείμενα, διαδικτυακούς τόπους, βιβλιογραφίες, αρχεία ήχου, φωτογραφίες, ασκήσεις, διαγράμματα, παρουσιάσεις, γράφους, χάρτες και αξιολογήσεις. Ένα Μαθησιακό Αντικείμενο θα πρέπει (Γιακουμάτου, 2006):

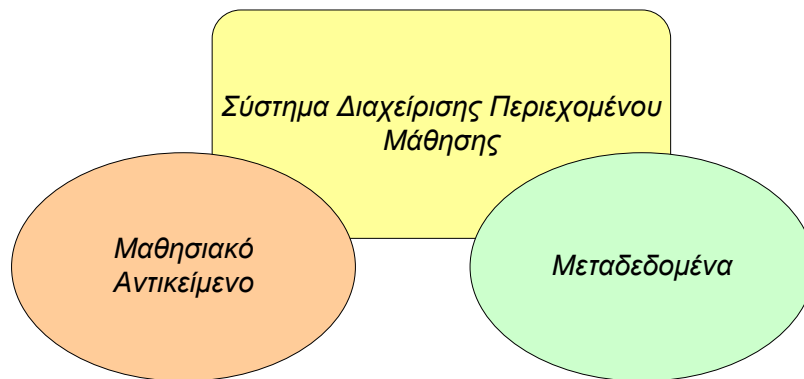
- Να έχει **μαθησιακή αξία (learning value)** Να εμπλουτίζει την κλασική διδασκαλία παρέχοντας τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης. Θα πρέπει στη φύση του σχεδιασμού να έχουν διατυπωθεί με σαφήνεια οι επιδιωκόμενοι στόχοι.
- Να είναι **επαναχρησιμοποιήσιμο (reusable)**: μορφή και περιεχόμενο
- Να είναι **αυτοτελές** δηλαδή μία ολοκληρωμένη οντότητα που δεν μπορεί να καταταμηθεί περαιτέρω σε μικρότερα τμήματα χωρίς να χάσει την μαθησιακή του αξία και αυτοτέλεια.
- Να είναι **αναζητήσιμο**: τεκμηρίωση, μεταδεδομένα, κριτήρια αναζήτησης
- Να είναι **διαλειτουργικό**, να μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ξεχωριστά υπό συγκεκριμένες συνθήκες ανάλογα με τους επιδιωκόμενους παιδαγωγικούς και μορφωτικούς στόχους.

Προκειμένου να σχεδιαστεί ένα Μαθησιακό αντικείμενο θα πρέπει να καθοριστούν τα εξής χαρακτηριστικά του (Γρηγοριάδου et al, 2004):

- Το **γνωστικό αντικείμενο** που αφορά η συγκεκριμένη δραστηριότητα (π.χ. ιατρική θεωρία, ψυχολογία ασθενούς, προμήθεια βιοϊατρικού εξοπλισμού).
- Ο **μαθησιακός στόχος** που επιδιώκεται να επιτευχθεί και αφορά σε θεμελιώδεις έννοιες του γνωστικού αντικειμένου.
- Η **εκπαιδευτική/διδασκτική προσέγγιση** που ακολουθείται και διέπει τη δραστηριότητα (π.χ. διερευνητική και τη συνεργατική μάθηση).
- Η **εκπαιδευτική λειτουργία** την οποία η δραστηριότητα επιδιώκει να επιτύχει (π.χ. εκμαίευση/καταγραφή της προϋπάρχουσας γνώσης, δημιουργία κινήτρου για μάθηση, αξιολόγηση της εννοιολογικής αλλαγής του εκπαιδευόμενου).
- Ο **τύπος της δραστηριότητας**, ο οποίος καθορίζει εάν πρόκειται για δραστηριότητα την οποία ο εκπαιδευόμενος θα επεξεργαστεί και θα απαντήσει στα ερωτήματα που τίθενται (δραστηριότητα επεξεργασίας) ή για δραστηριότητα όπου ο εκπαιδευόμενος αναλαμβάνει το ρόλο του αξιολογητή (δραστηριότητα αξιολόγησης) και την αξιολογεί μόνος του (peer assessment) είτε σε συνεργασία με άλλους εκπαιδευόμενους (collaborative assessment).
- Το **είδος της δραστηριότητας**, που καθορίζει εάν ο εκπαιδευόμενος θα εκπνήσει τη δραστηριότητα ατομικά (εξατομικευμένη μάθηση) ή σε συνεργασία στο πλαίσιο κάποιας ομάδας (συνεργατική μάθηση).
- Τα **εκπαιδευτικά εργαλεία** που απαιτούνται για την εκπόνηση της δραστηριότητας, όπως εκπαιδευτικό λογισμικό, προσομοιώσεις, κλπ.
- Τον **τρόπο αξιολόγησης της δραστηριότητας** που έχει εκπνήσει ο εκπαιδευόμενος ή η ομάδα εκπαιδευομένων. Υποστηρίζεται η αυτόματη αξιολόγηση των δραστηριοτήτων, η αξιολόγηση των δραστηριοτήτων από τον εκπαιδευτή, από έναν άλλο εκπαιδευόμενο και από μία ομάδα εκπαιδευομένων.

Τα Μαθησιακά Αντικείμενα αποθηκεύονται μαζί με ένα σύνολο δεδομένων που λέγονται **Μεταδεδομένα (Metadata)** και περιγράφουν τα χαρακτηριστικά των Μαθησιακών Αντικείμενων που χρησιμοποιούνται στη μαθησιακή διαδικασία (π.χ. Περιγραφή περιεχομένου, πότε και από ποιον δημιουργήθηκε, από ποιον θα χρησιμοποιηθεί). Τα δεδομένα αυτά διευκολύνουν την αναζήτηση, τη διαχείριση και τη σύνθεση τμημάτων περιεχομένου σε Βάσεις Δομημένης Γνώσης, κατανεμημένης ή μη, προκειμένου να υποστηρίξουν τις μεθόδους ηλεκτρονικής εκπαίδευσης. Σε αυτή τη Βάση Γνώσης θα

πρέπει να υπάρχει και **Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Μάθησης**, το οποίο θα αποθηκεύει, οργανώνει και διανέμει το περιεχόμενο σε καθορισμένους χρήστες (Σωτηρόπουλος, 2005). Παραστατικά αυτά φαίνονται στο σχήμα 2:



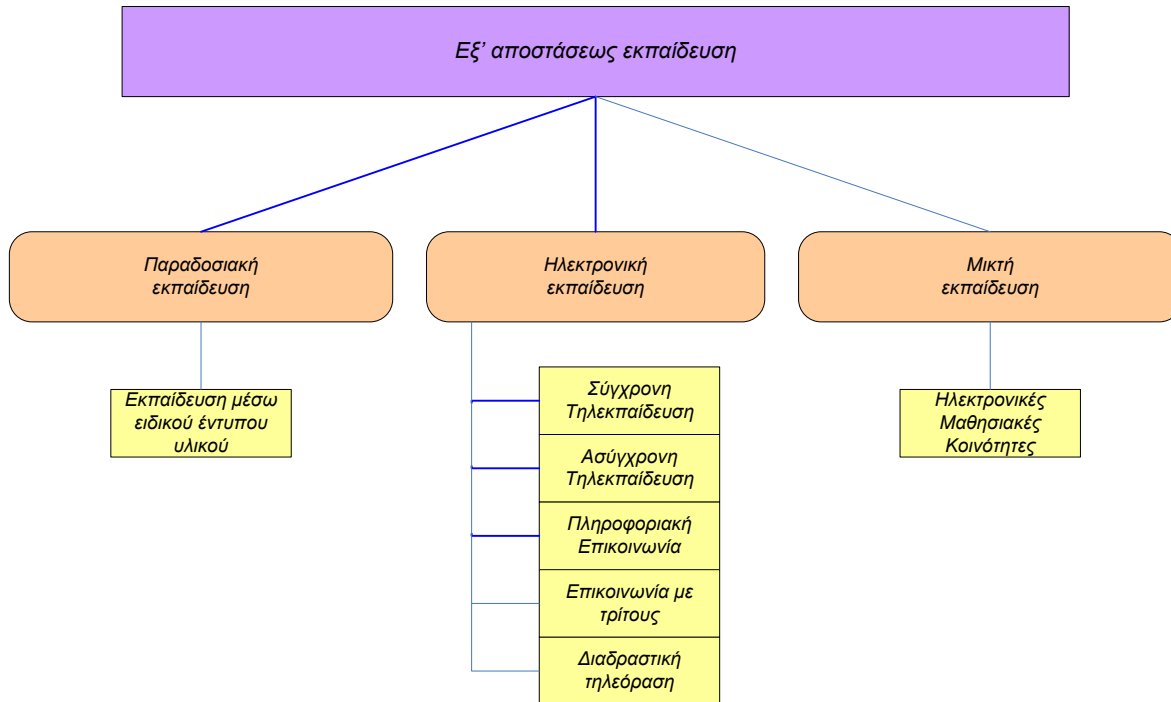
*Σχήμα 2: Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακών Αντικειμένων*

## **5. Μέθοδοι εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης**

Όπως συζητήθηκε και παραπάνω, η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση φαίνεται να δίνει λύσεις στα προβλήματα που σχετίζονται με την εκπαίδευση και την κατάρτιση των λειτουργών υγείας, οι οποίοι εκτός του ότι δεν έχουν αρκετό χρόνο για να αφιερώσουν σε εκπαιδευτικές διαδικασίες, είναι και απομακρυσμένοι γεωγραφικά. Για να εξεταστούν οι δυνατότητες εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, θα πρέπει να εξεταστούν οι διάφορες τεχνικές στα πλαίσια της, που φαίνονται στο σχήμα 3 και αναλύονται παρακάτω.

### **5.1. Εκπαίδευση Μέσω ειδικού έντυπου υλικού**

Με αυτό τον τρόπο ο κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να εκπαιδευτεί ή να καταρτιστεί στο αντικείμενο που επιθυμεί, στο χρόνο και το χώρο που το επιθυμεί και με το ρυθμό που το επιθυμεί. Ο εκπαιδευτής και ο εκπαιδευόμενος δεν βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο, όμως συμμετέχουν σε μια κοινή εκπαιδευτική διαδικασία κι επικοινωνούν με κάποιο μέσο για κάποιους συγκεκριμένους εκπαιδευτικούς σκοπούς (Keegan, 2001).



*Σχήμα 3: Μέθοδοι εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης*

Στη **εκπαίδευση με χρήση ειδικού έντυπου υλικού** το ταχυδρομείο, το τηλέφωνο και η ηλεκτρονική αλληλογραφία (e-mail) είναι τα κύρια μέσα επικοινωνίας του εκπαιδευόμενου με το εκπαιδευτικό ίδρυμα και τον καθηγητή του. Μέσω της μεθόδου αυτή όλοι οι εργαζόμενοι στο χώρο της υγείας μπορούν να γίνουν εν δυνάμει φοιτητές. Η διαδικασία έχει ως εξής: ο εκπαιδευόμενος παραλαμβάνει το έντυπο εκπαιδευτικό υλικό με το ταχυδρομείο, απλό ή συμβατικό, το μελετά και επικοινωνεί με το καθηγητή του τηλεφωνικά, μέσω γραπτών ή ηλεκτρονικών επιστολών, προκειμένου να λάβει διευκρινιστικές απαντήσεις στις απορίες που του γεννώνται κατά τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού. Για να διαπιστωθεί εάν κατανοήθηκαν οι εκπαιδευτικοί στόχοι του εκπαιδευτικού αντικειμένου, ο εκπαιδευόμενος καλείται, κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας της μελέτης, να διεκπεραιώσει μια σειρά ασκήσεων αξιολόγησης και γραπτές εργασίες, μέσα σε συγκεκριμένα, όμως, χρονικά περιθώρια.

Με τον τρόπο αυτό εκπαίδευσης, μπορούν να διδαχθούν σχεδόν όλα τα αντικείμενα, αν και κυρίως ενδείκνυται για τη μελέτη θεωρητικών αντικειμένων όπως για παράδειγμα στο χώρο της υγείας, η ιατρική θεωρία, η νοσηλευτική θεωρία, η ιατρική δεοντολογία κ.α. Μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου αποτελεί η δυνατότητα που

δίνεται στον εκπαιδευόμενο να μελετήσει όπου και όταν αυτός έχει η δυνατότητα ή τη διάθεση, στο γραφείο ή το σπίτι του χωρίς υποχρεωτικές παρακολουθήσεις. Ακόμη, είναι σημαντικό ότι δίνεται η δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο να ρυθμίσει ο ίδιος το πρόγραμμα σπουδών του και το χρονοδιάγραμμα μέχρι την ολοκλήρωση του προγράμματος. Έτσι, αφιερώνει όσο χρόνο θέλει και όποτε αυτός το επιθυμεί λαμβάνοντας υπόψη του το φόρτο και το ωράριο εργασίας του.

Για να προετοιμαστεί, όμως, ένα μάθημα με το τύπο της εκπαίδευσης με χρήση ειδικού έντυπου υλικού απαιτείται σωστός σχεδιασμός και αρκετή προετοιμασία προκειμένου αυτό να διαρθρωθεί σωστά. Το βασικότερο μειονέκτημα αυτής της μεθόδου φαίνεται να είναι η έλλειψη της ανθρώπινης επαφής και η απώλεια της σχέσης δασκάλου-μαθητή και αυτός είναι ο λόγος που ο τύπος αυτός προτείνεται, σε ότι αφορά τα στελέχη υγείας, μόνο για θεωρητικές ενότητες.

## **5.2. Εκμάθηση βασισμένη στους υπολογιστές**

Η **Εκμάθηση Βασισμένη στους Υπολογιστές (CBT)** είναι μια εκπαιδευτική διαδικασία που βασίζεται στη τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και αποτελεί προάγγελο της ηλεκτρονικής μάθησης. Εδώ η μελέτη πραγματοποιείται μέσω ειδικού λογισμικού, ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα δηλαδή που διατίθενται σε δισκέτες ή Cds, και όχι μέσω κειμένων που είναι γραμμένα με γραμμική ακολουθία και μοιάζουν περισσότερο στο κλασικό βιβλίο. Το εκπαιδευτικό αυτό υλικό μπορεί κανείς να μελετήσει στην οθόνη του υπολογιστή του, ο οποίος μπορεί να είναι ανεξάρτητος ή συνδεδεμένος σε κάποιο δίκτυο. Αυτή η μορφή εκπαίδευσης είναι μια δημοφιλής αλλά απλοϊκή πλέον μέθοδος, η οποία αναπτύχθηκε πριν την εξάπλωση του Διαδικτύου και αφορά κατά κύριο λόγο την **αυτοεκπαίδευση (self-paced learning)**. Επιτρέπει δε τη μελέτη τόσο θεωρητικών όσο και πρακτικών μαθησιακών αντικειμένων, τα οποία μπορούν πιο εύκολα και πιο παραστατικά να διδαχθούν μέσω προσομοιώσεων.

Τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματά της είναι (Βάλσαμος & Αποστολάκης, 2005):

- Το εκπαιδευτικό λογισμικό συνδυάζει κείμενο, video και ήχο, γεγονός που προσδίδει μεγαλύτερη αναπαραστατική ικανότητα και ενδιαφέρον στο μαθησιακό αντικείμενο.

- Είναι δυνατό να υποστηριχθούν διαφορετικά εκπαιδευτικά μοντέλα.
- Ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα να καθορίζει τη ροή του προγράμματος.
- Οι δυνατότητες αλληλεπίδρασης με το πρόγραμμα, η επίλυση ασκήσεων και οι προσομοιώσεις αυξάνουν κατακόρυφα την παιδαγωγική και μαθησιακή αξία.

Τα βασικότερα μειονεκτήματα που παρουσιάζονται είναι :

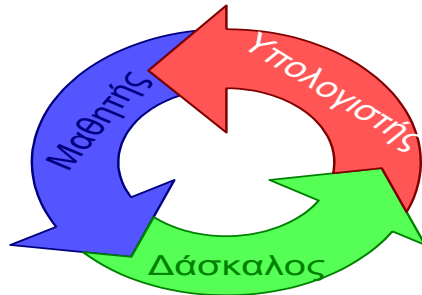
- Ανάλογα με το βαθμό ευχρηστίας, πιθανώς να απαιτείται μεγάλος χρόνος εξοικείωσης με το εκπαιδευτικό λογισμικό.
- Είναι απαραίτητη η πρόσβαση σε σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Το κόστος ανάπτυξης ποιοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού είναι υψηλό και προϋποθέτει τη συνεργασία καθηγητών, παιδαγωγών και προγραμματιστών.
- Η επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων, αλλά και μεταξύ των εκπαιδευομένων, είναι περιορισμένη.
- Η ενημέρωση – ανανέωση του εκπαιδευτικού υλικού είναι δυσχερής

### **5.3. Τηλεκπαίδευση (ασύγχρονη και σύγχρονη)**

Όταν κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας εκτός από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, χρησιμοποιούνται επίσης και τα τηλεματικά δίκτυα, αφενός για τη μετάδοση δεδομένων και εφαρμογών πολυμέσων και αφετέρου για την υποστήριξη και αναβάθμιση της επικοινωνίας εκπαιδευτή – εκπαιδευόμενων, μπορούμε να μιλάμε για τηλεκπαίδευση (Αποστολάκης, 2004a). Ο όρος τηλεκπαίδευση χρησιμοποιείται συνήθως υπό την πολύ ευρεία έννοιά του και αναφέρεται σε κάθε μορφή διδασκαλίας όπου, χάρη στη χρήση της τεχνολογίας, ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν στο μάθημα από διαφορετικούς χώρους. Μερικές φορές οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται συγκεντρωμένοι όλοι μαζί στο ίδιο σημείο, ενώ ο εκπαιδευτής βρίσκεται κάπου αλλού. Συχνότερα όμως ακόμη και οι εκπαιδευόμενοι είναι διασκορπισμένοι γεωγραφικά και επικοινωνούν με τον εκπαιδευτή και μεταξύ τους με ηλεκτρονικό τρόπο.

Διαπιστώνεται επομένως ότι μέσω της τηλεκπαίδευσης ανατρέπεται η παραδοσιακή διμερής σχέση δασκάλου - μαθητή και μετατρέπεται σε τριμερή σχέση του τύπου

δάσκαλος – μαθητής – υπολογιστής (Αγγελοπούλου, 2006). Στο σχήμα 4 περιγράφεται η αμφίδρομη τριμερής σχέση ανάμεσα στον δασκάλο, τον μαθητή και τον υπολογιστή.



*Σχήμα 4: Σχέση Δασκάλου- Μαθητή- Υπολογιστή*

Η τηλεεκπαίδευση για τους περισσότερους συμβολίζει τις πραγματικές δυνατότητες του Διαδικτύου και τον δρόμο προς τον οποίο φαίνεται να κατευθύνεται η εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον η ανάπτυξη του διαδικτύου τα τελευταία χρόνια βοήθησε στην οργάνωση και στη διαχείριση τέτοιων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και θα βελτιώνει συνεχώς την ποιότητα και τις δυνατότητες των μαθημάτων. Είναι σχεδόν βέβαιο ότι ο τομέας της υγείας με τη χρήση της τηλεεκπαίδευσης μπορεί να αντιμετωπίσει τις νέες εκπαιδευτικές προκλήσεις, καταφέρνοντας να ξεπεράσει τις ιδιαιτερότητες του. Χαρακτηριστικό είναι ότι με την τηλεεκπαίδευση μπορούν να διδαχθούν το σύνολο των μαθησιακών αντικειμένων στο συγκεκριμένο χώρο.

Υπάρχουν δύο μορφές αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μεταξύ του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου, ανάλογα με το εάν ο εκπαιδευόμενος συμμετέχει σε μια εκπαιδευτική διαδικασία όπου η επικοινωνία διεξάγεται σε πραγματικό χρόνο (π.χ. σε «τηλετάξεις») ή εάν ακολουθεί ένα πρόγραμμα όπου η επικοινωνία του με τον εκπαιδευτή και τους άλλους εκπαιδευόμενους δε γίνεται σε πραγματικό χρόνο. Στην πρώτη περίπτωση έχουμε τη **σύγχρονη** και στην δεύτερη **την ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση**.

### **5.3.1. Σύγχρονη τηλεεκπαίδευση**

Η **σύγχρονη μορφή** τηλεεκπαίδευσης (**Synchronous Shared Learning – SSL**) είναι η πιο απλή (στη σύλληψη) μορφή τηλεεκπαίδευσης, και εκείνη που έρχεται συχνότερα στο



νου μας κάθε φορά που αναφέρεται ο αυτός όρος, μιας και προσιδιάζει στην παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη. Ενώ ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι βρίσκονται σε απόσταση, συνδέονται μέσω δικτύου και την ίδια χρονική στιγμή συμμετέχουν σε μια **διαδικτυακή εικονική τάξη (e-Class)** χρησιμοποιώντας την αμφίδρομη απευθείας μετάδοση ήχου και μερικές φορές και εικόνας για να επικοινωνούν μεταξύ τους.

Πρέπει να τονίσουμε ότι η εικονική τάξη δεν είναι απλά ένας μηχανισμός διανομής μαθησιακών πληροφοριών στους εκπαιδευόμενους αλλά ένας μηχανισμός που επιτρέπει τόσο την επικοινωνία, την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων αλλά και τη συνολική διαχείριση της τάξης. Η βασική λειτουργία του εκπαιδευτικού προγράμματος επιτυγχάνεται μέσω της επικοινωνίας ενώ το εκπαιδευτικό υλικό δρα επικουρικά στην διδακτική δραστηριότητα του καθηγητή και βοηθά τους σπουδαστές στην κατανόηση αλλά και την επαφή του καθηγητή με τους σπουδαστές. Ο κεντρικός ρόλος είναι αυτός του καθηγητή ο οποίος οργανώνει εύχρηστα και λειτουργικά τα ηλεκτρονικά μαθήματα μέσω του υλικού που διαθέτει που μπορεί να είναι σημειώσεις, παρουσιάσεις και άλλα.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της εικονικής τάξης είναι οι διακριτοί ρόλοι των χρηστών/ εκπαιδευόμενων, οι κατηγορίες των μαθημάτων που μπορούν να διδαχτούν μέσω αυτής της μεθόδου, η ευκολία χρήσης και παρακολούθησης του μαθήματος και τέλος η δομημένη παρουσίαση του μαθήματος.

Με τον τρόπο αυτό οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν τη διδασκαλία μέσω εικόνας, ήχου και κειμένου, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα επικοινωνίας αλλά και υποβολής ερωτήσεων, δημιουργώντας έτσι ψευδαίσθηση μιας πραγματικής τάξης. Η σύγχρονη τηλεκπαίδευση πραγματοποιείται εντός ενός δικτυακού συνεργατικού περιβάλλοντος και έχει τα εξής σημαντικότερα χαρακτηριστικά (Χατζή, 2006):

- ✓ **Ηλεκτρονική εγγραφή** εκπαιδευόμενων.
- ✓ **Μονόδρομη εικόνα.** Οι εκπαιδευόμενοι βλέπουν τον εκπαιδευτή.
- ✓ **Αμφίδρομος ήχος.** Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συζητούν με τον καθηγητή και με τους άλλους εκπαιδευόμενους.
- ✓ **Κοινή χρήση εφαρμογών.** Οι συμμετέχοντες (εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι) ανεξάρτητα από τον τρόπο που βρίσκονται, εργάζονται σε μια κοινή εφαρμογή.

- ✓ **Εφαρμογές Παρουσίασης Διαφανειών.** Οι εκπαιδευτές μπορούν να παρουσιάζουν το εκπαιδευτικό υλικό τους με προβολή διαφανειών (π.χ. εφαρμογή **Powerpoint**).
- ✓ **Διαμοιραζόμενος πίνακας (whiteboard).** Ο εκπαιδευτής μπορεί να γράψει σημειώσεις σε πραγματικό χρόνο.
- ✓ **Άμεση απάντηση (polling).** Ο εκπαιδευτής μπορεί να ζητήσει από τους εκπαιδευόμενους ν' απαντήσουν άμεσα σε μια ερώτηση..
- ✓ **Ανάταση χεριού.** Ο εκπαιδευόμενος που θέλει να υποβάλει ερώτηση το δηλώνει με το πάτημα ενός κουμπιού.
- ✓ **Πλοήγηση στο Διαδίκτυο.** Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Διαδίκτυο για την αναζήτηση επικουρικού υλικού που θα τους βοηθήσει στη μελέτη τους.
- ✓ **Συζήτηση (chat).** Οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να συζητούν μεταξύ τους σε πραγματικό χρόνο.
- ✓ **Δοκιμασίες (testing).** Προκειμένου να διαπιστωθεί εάν επιτεύχθηκαν οι εκπαιδευτικοί στόχοι, οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν σε ηλεκτρονικά διαγωνίσματα
- ✓ **Αρχειακή πρόσβαση.** Οι συνεδρίες μπορούν ν' αποθηκευθούν για μετέπειτα αναπαραγωγή.

Μια πλατφόρμα που είναι σχεδιασμένη με προσανατολισμό την ενίσχυση και υποστήριξη της εκπαιδευτικής δραστηριότητας, είναι η «**e-Class**».

Το κύριο πλεονέκτημα σύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι ο σχετική ομοιότητά του με την παραδοσιακή διδασκαλία. Έτσι, ένα συμβατικό πρόγραμμα σπουδών μπορεί να προσαρμοστεί στη διδασκαλία αυτής της μορφής χωρίς σημαντικές αλλαγές, ενώ τόσο ο εκπαιδευτής όσο και οι εκπαιδευόμενοι συνηθίζουν σε σύντομο χρονικό διάστημα αυτόν τον τρόπο συνεργασίας. Το κύριο μειονέκτημα της τώρα είναι το υψηλό κόστος του απαιτούμενου εξοπλισμού και των τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων (κυκλώματα υψηλών ταχυτήτων). Ωστόσο, η εξέλιξη της τεχνολογίας υπόσχεται πως σε μερικά χρόνια η δαπάνη για υπηρεσίες αυτής της μορφής θα είναι πολύ χαμηλότερη από ότι σήμερα.

Σήμερα, εξ' αιτίας της υψηλής απαιτούμενης δαπάνης για την εύρυθμη λειτουργία μιας υπηρεσίας σύγχρονης τηλεκπαίδευσης, οι περισσότερες εφαρμογές εκπαίδευσης εξ

αποστάσεως είτε αποφεύγουν τη χρήση παρόμοιων μεθόδων, είτε τις χρησιμοποιούν μόνο συμπληρωματικά.

### 5.3.2. Ασύγχρονη τηλεκπαίδευση

Στο μοντέλο της **Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης (Asynchronous Shared Learning – ASL)**, οι εκπαιδευόμενοι ανατρέχουν στο ηλεκτρονικό υλικό που μπορεί και πάλι να είναι συνδυασμός εικόνας, ήχου, γραφικών και κειμένου, όχι σε πραγματικό χρόνο αλλά τη χρονική στιγμή που αυτοί επιθυμούν. Το υλικό αυτό βρίσκεται ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο στο Διαδίκτυο. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν δικτυακά τόσο με τους εκπαιδευόμενους, όσο και με τον εκπαιδευτή, αλλά όχι άμεσα. Η επικοινωνία γίνεται με τη χρήση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), δικτυακών πινάκων, ομάδων συζητήσεων (forums), κ.λπ. Αυτός ο τρόπος εκπαίδευσης, που θυμίζει περισσότερο μαθήματα δι' αλληλογραφίας, προτιμάται από τους εκπαιδευόμενους όταν δεν μπορούν να δεσμευτούν χρονικά λόγω φορτωμένων ή περιέργων ωραρίων. Σύμφωνα με την εφαρμογή αυτή κάθε εκπαιδευόμενος θα μπορεί από το χώρο του να παρακολουθεί τη διδασκαλία ενός θέματος όποτε θέλει με το ρυθμό που κρίνει αποδοτικό επιλέγοντας ή επαναλαμβάνοντας τμήματα της και έχοντας ταυτόχρονα πρόσβαση σε μια τεράστια ποικιλία επικουρικού και συμπληρωματικού υλικού, όπως π.χ. ψηφιακές βιβλιοθήκες, ηλεκτρονικά εργαστήρια, εκπαιδευτικό λογισμικό κτλ. Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της είναι (Χατζή, 2006) :

- ✓ **Δικτυακή εγγραφή** του εκπαιδευόμενου στα μαθήματα.
- ✓ **Έλεγχος προόδου.** Ο εκπαιδευτής πρέπει να μπορεί να ελέγχει τον αριθμό των συμμετεχόντων, την πρόοδό τους στα διαγωνίσματα, τα σημεία όπου αντιμετώπισαν δυσκολίες ή εκείνα στα οποία εστίασαν κ.λπ., ώστε να μπορεί να κατευθύνει και ν' αναπροσαρμόζει το υλικό, τις ασκήσεις και τις επεξηγήσεις του.
- ✓ **Βοήθεια από ειδικό σ' ένα θέμα.** Σε ορισμένα ασύγχρονα περιβάλλοντα υπάρχουν ειδικές ομάδες συζητήσεων όπου ανταλλάσσονται απόψεις και επιλύονται απορίες των εκπαιδευομένων από έναν ειδικό, ενώ υπάρχει και επικοινωνία μεταξύ των μαθητών.
- ✓ **Ασκήσεις προσομοίωσης/ εικονικά εργαστήρια.**
- ✓ **Δοκιμασίες (testing).**

Στο ορατό μέλλον οι τεχνικές και οι οικονομικές εξελίξεις δεν προδιαγράφουν σημαντικές αλλαγές σε αυτό το μοντέλο ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης το οποίο τείνει να εξελιχθεί στον κυρίαρχο τρόπο διδασκαλίας των επόμενων ετών ή ίσως των επόμενων δεκαετιών.

Τα πλεονεκτήματα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης είναι τα παρακάτω:

- **Χαμηλότερο κόστος** - Αν και η αρχική προετοιμασία είναι αρκετά πιο χρονοβόρα από εκείνη μιας παραδοσιακής σειράς μαθημάτων, οι εκπαιδευτές και οι βοηθοί τους έχουν πολύ μικρότερο φόρτο εργασίας κατά την επανάληψη του ίδιου μαθήματος σε άλλες τάξεις. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι εξοικονομούν χρόνο, περιορίζοντας τις μετακινήσεις τους από και προς την αίθουσα διδασκαλίας. Από την άλλη, η ασύγχρονη μορφή τηλεκπαίδευσης, απαιτεί πολύ μικρότερη δαπάνη σε τεχνολογικό εξοπλισμό από ότι η σύγχρονη.
- **Μεγαλύτερες ευκαιρίες για άτομα με δυσκολία μετακίνησης** - Άτομα με ειδικές ανάγκες, αλλά και κάτοικοι απομονωμένων περιοχών αποκτούν πρόσβαση σε υπηρεσίες εκπαίδευσης οι οποίες ήταν απροσπέλαστες ή εξαιρετικά δαπανηρές με τις παραδοσιακές τεχνολογίες (ένας εργαζόμενος σε κάποιο νησί μπορεί να παρακολουθήσει τη διάλεξη κάποιου καθηγητή από την Αθήνα χωρίς να είναι απαραίτητη η μετάβασή του εκεί).
- **Ασυμμετρική διδασκαλία** - Κάθε εκπαιδευόμενος παρακολουθεί τα μαθήματα στη χρονική στιγμή που τον εξυπηρετεί καλύτερα. Δεν μπορεί βέβαια να έχει απόλυτη ελευθερία (να παρακολουθεί όποτε θέλει), του παρέχονται όμως περισσότερες επιλογές. Για παράδειγμα, αν τα μαθήματα ανανεώνονται (προστίθεται νέα ύλη) μια φορά την εβδομάδα, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να εργαστεί πάνω στο νέο υλικό όποια στιγμή της εβδομάδας επιθυμεί.
- **Καλύτερη ποιότητα διδακτικού προσωπικού** - Προβλήματα μετακίνησης παρουσιάζονται όχι μόνο για τους εκπαιδευόμενους αλλά και για τους εκπαιδευτές. Η τηλεκπαίδευση εξασφαλίζει για τον διοργανωτή του εκπαιδευτικού προγράμματος τους καλύτερους εκπαιδευτές οπουδήποτε στον κόσμο και αν βρίσκονται αυτοί. Επίσης, επιτρέπει τη διοργάνωση πιο εξειδικευμένων σεμιναρίων

για πολύ ειδικά θέματα, όπου αρκετοί ενδιαφερόμενοι είναι δύσκολο να βρεθούν στο ίδιο μέρος.

- **Ταχύτερη προσαρμογή στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων και της αγοράς** - Επειδή το εκπαιδευτικό υλικό είναι γραμμένο σε ηλεκτρονική μορφή είναι ευκολότερη η τροποποίηση του με βάση τις ιδιαίτερες ανάγκες των εκπαιδευόμενων (π.χ. μεγαλύτερη έμφαση σε θέματα που απασχολούν τη συγκεκριμένη ομάδα), τις πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις ή την επικαιρότητα.

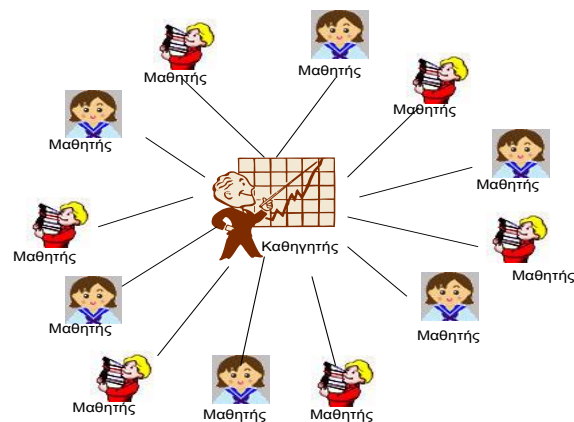
Ως μειονεκτήματα της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης, φαίνονται τώρα τα παρακάτω:

- **Απώλεια των μη γλωσσικών πλευρών της επικοινωνίας** - Όσοι έχουν διδάξει σε μια τάξη γνωρίζουν πως μια απλή ματιά είναι αρκετή για να καταλάβει ο εκπαιδευτής ποιοι μαθητές βαριούνται ή είναι κουρασμένοι, πόσοι καταλαβαίνουν τι συζητείται, ποιοι κρατούν προσεκτικά σημειώσεις κ.λπ. Ο τηλεκπαιδευτής στερείται αυτών των πληροφοριών και δυσκολεύεται περισσότερο να προσαρμόσει το μάθημά του στις ανάγκες των εκπαιδευόμενων.
- **Λιγότερο αυθόρμητη επικοινωνία** - Η τεχνολογία τηλεκπαίδευσης οικοδομεί ένα αόρατο εμπόδιο μεταξύ του δασκάλου και των μαθητών, περιορίζοντας την άμεση έκφραση των συναισθημάτων τους.
- **Διαχείριση θεμάτων copyright** - Ένα σοβαρό πρόβλημα δημιουργείται από την, ευρύτατα διαδεδομένη σήμερα, χρήση copyrighted υλικού για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Η νομοθεσία επιτρέπει σε ένα καθηγητή να φωτοτυπήσει μερικά αποσπάσματα ενός βιβλίου και να τα μοιράσει στην τάξη του. Η τοποθέτηση όμως αυτού του υλικού στο Διαδίκτυο (έστω και σε τοποθεσία προστατευμένη με κωδικό πρόσβαση) θεωρείται δημόσια μετάδοση και δεν μπορεί να γίνει χωρίς αποζημίωση. Ένα άλλο πρόβλημα ανακύπτει από την ανάγκη προστασίας της εργασίας του εκπαιδευτή. Τα μαθήματα που δημιούργησε για την τάξη (στο Διαδίκτυο ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) μπορούν εύκολα να αντιγραφούν και να αναμεταδοθούν σε όλο το δίκτυο χωρίς την άδειά του, ζημιώνοντάς τον οικονομικά. Το πρόβλημα αυτό είναι ήδη σημαντικό και προβλέπεται σύντομα να λάβει εκρηκτικές διαστάσεις

- **Χαμηλότερη κοινωνικοποίηση** - Οι εκπαιδευόμενοι έχουν λιγότερες προσωπικές επαφές με τον εκπαιδευτή και τους άλλους εκπαιδευόμενους. Έτσι, δεν οικοδομούνται οι διαπροσωπικές σχέσεις που θα μπορούσαν να προκύψουν σε μια αίθουσα παραδοσιακής διδασκαλίας.
- **Δυσκολία ελέγχου της ταυτότητας του εκπαιδευόμενου** – Φαινόμενα πλαστοπροσωπίας μπορούν να συμβούν πάρα πολύ εύκολα, γιατί η εξακρίβωση της ταυτότητας του εκπαιδευομένου είναι πάρα πολύ δύσκολη.

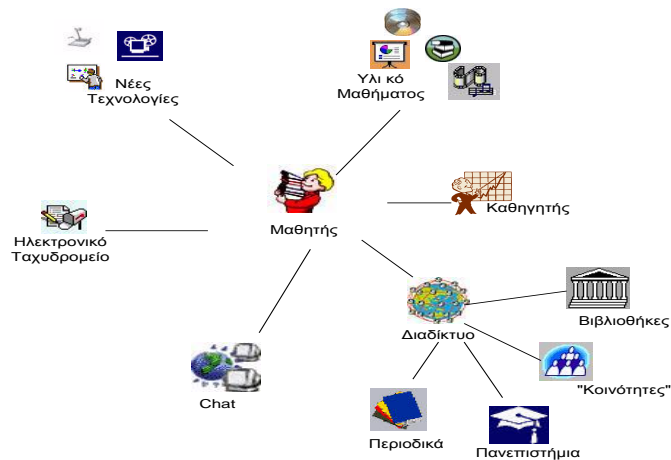
Οι σύγχρονες τάσεις πάντως στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, ορίζουν ένα «υβριδικό» μοντέλο **μικτής μάθησης (blended learning)**, το οποίο συνδυάζει αφενός την αμεσότητα της επικοινωνίας με τον εκπαιδευτή και τους άλλους εκπαιδευόμενους της παραδοσιακής διδασκαλίας και της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, κι αφετέρου την ευκολία και την ευελιξία της ασύγχρονης εκπαίδευσης. Τα περισσότερα μαθησιακά αντικείμενα μπορούν να διδαχθούν σύγχρονα για ένα διάστημα μερικών ημερών (σε μια παραδοσιακή ή δικτυακή τάξη) και στη συνέχεια να επακολουθήσει υποστήριξη μέσω ασύγχρονης διδασκαλίας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα της τάξης των δύο ή τριών μηνών.

Στο σημείο αυτό πρέπει να τονίσουμε ότι η τηλεεκπαίδευση έφερε επανάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης. Μέχρι τώρα, η κλασική μορφή εκπαίδευσης ήταν «**δασκαλοκεντρική**» (Σχήμα 5), δινόταν δηλαδή προτεραιότητα στις ανάγκες του διδάσκοντα και οι εκπαιδευόμενοι ήταν υποχρεωμένοι να προσαρμοστούν σε αυτές. Πιο κάτω παρουσιάζεται ο δασκαλοκεντρικός κλασικός τρόπος εκπαίδευσης.



**Σχήμα 5: Ο δασκαλοκεντρικός κλασικός τρόπος εκπαίδευσης**

Πλέον όμως με τη χρήση της τηλεκαίδευσης το κέντρο βάρους έχει μετατοπιστεί προς το εκπαιδευόμενο και τις δικές τους ανάγκες, οπότε η εκπαίδευση είναι «**μαθητοκεντρική**». Στο σχήμα 5 αποτυπώνεται ξεκάθαρα η μαθητοκεντρική αυτή σχέση, που στο κέντρο εμφανίζει το μαθητή. Χάρη σε αυτήν δίνεται πλέον η δυνατότητα στον κάθε μαθητή να παρακολουθεί το μάθημα από παντού και όποτε θέλει, ενώ ταυτόχρονα το εκπαιδευτικό υλικό είναι πάντα και από παντού προσβάσιμο.



*Σχήμα 6: Η Μαθητοκεντρική εκπαίδευση μέσω της τηλεκαίδευσης*

### 5.3.3. Άλλοι μέθοδοι τηλεκαίδευσης

Μια ειδική κατηγορία τηλε - εκπαίδευσης είναι η **Πληροφοριακή επικοινωνία** η οποία στηρίζεται στην αυτό-εκπαίδευση και συγκεκριμένα στην αναζήτηση πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού στο Διαδίκτυο. Λόγω του πλήθους των πληροφοριών που είναι δημοσιευμένα σε αυτό, συχνά παρομοιάζεται με μια τεράστια ηλεκτρονική βιβλιοθήκη η οποία περιέχει:

- Μελέτες, εργασίες και συμπεράσματα ερευνών (ιδιωτών, πανεπιστημίων, μη κερδοσκοπικών οργανισμών, επιχειρήσεων κ.λπ.)
- Εικονικά μαθήματα (σειρές κειμένων με αντικείμενο τη διδασκαλία συγκεκριμένων θεμάτων)
- Μηνύματα ενημερωτικού περιεχομένου τα οποία έχουν δημοσιευθεί σε δημόσιους χώρους του Internet (π.χ. forums ή mailing lists)

Το κύριο χαρακτηριστικό της πληροφοριακής επικοινωνίας είναι η απουσία οποιασδήποτε προσωπικής επαφής του «εκπαιδευτή» με τον εκπαιδευόμενο και είναι μια ως επί το πλείστον μοναχική απασχόληση. Στις περιπτώσεις δημοσίευσης μελετών ή εικονικών μαθημάτων, ο δημιουργός τοποθετεί απλώς την εργασία του στο δίκτυο και τη θέτει στη διάθεση κάθε ενδιαφερόμενου. Στις περιπτώσεις των μηνυμάτων ενημερωτικού περιεχομένου ο κάτοχος κάποιας πληροφορίας την κοινοποιεί σε ένα χώρο ανακοινώσεων είτε ως αυτόνομη ανακοίνωση είτε ως απάντηση σε κάποιον τρίτο. Τα μηνύματα αυτά αποθηκεύονται σε διάφορες βάσεις δεδομένων και είναι σήμερα διαθέσιμα σε όλους τους χρήστες του δικτύου. Η πληροφοριακή επικοινωνία αποτελεί τον πιο διαδεδομένο τρόπο εκπαιδευτικής αξιοποίησης του Διαδικτύου.

Η μελέτη των πηγών πληροφοριών του δικτύου γίνεται στο χρόνο που εξυπηρετεί καλύτερα τον χρήστη με την ταχύτητα και με τη σειρά που ο ίδιος επιθυμεί. Συνήθως, αυτή η μορφή χρήσης του Διαδικτύου είναι ανοργάνωτη, αποσπασματική και ευκαιριακή, διότι οι περισσότεροι χρήστες του δικτύου εκτελούν ευκαιριακές αναζητήσεις χωρίς μακροπρόθεσμο σχέδιο

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της πληροφοριακής επικοινωνίας είναι το χαμηλό της κόστος (απλώς τοποθετούμε το υλικό στο Διαδίκτυο) και η εύκολη πρόσβαση στο περιεχόμενό οποιαδήποτε ώρα της ημέρας. Το κύριο μειονέκτημά της είναι η έλλειψη επαφής του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο. Δεν επιλύονται απορίες ούτε γίνονται διευκρινήσεις. Έτσι, αν ένα μέρος του κειμένου δεν είναι κατανοητό ή σε κάποιο θέμα δεν δίδεται η αναμενόμενη βαρύτητα, η μόνη λύση για τον εκπαιδευόμενο είναι η εύρεση κάποιας άλλης πηγής πληροφοριών. (Η μέχρι σήμερα εμπειρία έχει δείξει πως, λόγω της χαώδους φύσης του δικτύου, οι εκπαιδευόμενοι δαπανούν μεγάλο μέρος του χρόνου τους στην αναζήτηση πληροφοριών. Έτσι, ο χρόνος ο οποίος τους μένει διαθέσιμος για μελέτη είναι αρκετά μικρότερος απ' ό,τι στις άλλες μορφές αυτοεκπαίδευσης).

Ακόμα ένα τρόπος τηλεκπαίδευσης μέσω Διαδικτύου είναι η **προσωπική επικοινωνία με τρίτους**. Στο Διαδίκτυο υπάρχουν χιλιάδες χώροι προσωπικής επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών. Πολλές λίστες ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (mailing lists), ομάδες συζητήσεων (forums), χώροι σύγχρονης επικοινωνίας (chat rooms) και άλλοι



χώροι φιλοξενούν καθημερινά ένα τεράστιο αριθμό συζητήσεων, μηνυμάτων και ανακοινώσεων, ταξινομημένων κατά θέμα και κατηγορία.

Πολλοί χρήστες του Διαδικτύου καταφεύγουν σε αυτούς τους χώρους για την υποβολή δημόσιων ερωτήσεων σχετικά με θέματα που τους απασχολούν. Αν και υπάρχουν περιορισμοί σε αυτή τη μέθοδο (σχετικά με το πλήθος των ερωτήσεων, τη διατύπωση των ερωτήσεων που πρέπει να υπακούει σε ειδικούς κανόνες, την αβεβαιότητα αν θα ληφθεί απάντηση κ.λπ.), χιλιάδες άνθρωποι αξιοποιούν καθημερινά το πνεύμα συνεργασίας και αλληλοϋποστήριξης που διέπει τους χώρους αυτούς για να λάβουν απαντήσεις στα ερωτήματά τους.

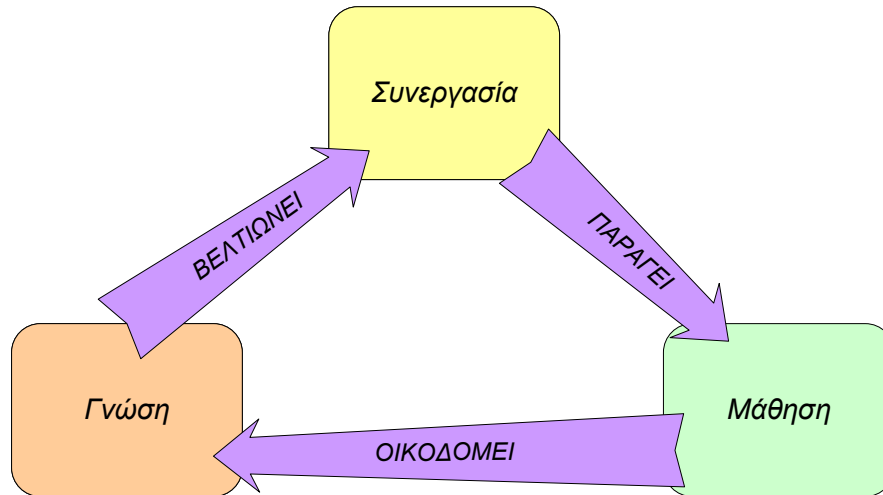
Επίσης, στο Διαδίκτυο υπάρχουν κάποιες τοποθεσίες όπου εθελοντές ή ειδικοί επιστήμονες (επί πληρωμή) απαντούν σε ερωτήσεις χρηστών για διάφορα θέματα της ειδικότητάς τους.

Αν και η προσωπική επικοινωνία με τρίτους δεν παρέχει εχέγγυα αξιοπιστίας ή διαθεσιμότητας (όταν παρέχεται σε εθελοντική βάση) η εμπειρία των τελευταίων ετών έχει δείξει πως μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο συμπληρωματικό βοήθημα για όσους χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Δεν μπορεί φυσικά να παράσχει ολοκληρωμένη γνώση, αλλά έχει αποδειχθεί αρκετά αποτελεσματική στην επίλυση συγκεκριμένων αποριών ή την αναζήτηση πολύ ειδικών θεμάτων. Γι' αυτό και η επ' αμοιβή παροχή της φαίνεται πως έχει μεγάλο και κερδοφόρο μέλλον.

#### **5.4. Μαθησιακές Κοινότητες**

Μια πιο ολοκληρωμένη μέθοδος μικτής εκπαίδευσης που συνδυάζει τις παραπάνω μεθόδους μάθησης και κατάρτισης, και συγχρόνως δίνει έμφαση στις διαπροσωπικές σχέσεις και στη συνεργασία ανάμεσα σε εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους είναι οι ΗΜΚ.

Όπως αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο 2, οι ΗΜΚ είναι τα μαθησιακά περιβάλλοντα στα οποία οι συμμετέχοντες (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτές και συντονιστές) μπορούν να συναντιούνται και να συνεργάζονται και να αντλούν και να παράγουν γνώση μέσα από διαδικασίες διάδρασης και αλληλεπίδρασης. Η όλη διαδικασία φαίνεται στο σχήμα 6:



*Σχήμα 6: η διαδικασία της συνεργατικής μάθησης μέσα από τις ΗΜΚ*

Στην πράξη, μια ΗΜΚ θα ολοκληρώνει σε μια ενιαία πλατφόρμα τεχνολογίες κατάλληλες για δικτυακά μαθήματα σε τηλετάξεις, συζητήσεις σε πραγματικό χρόνο, αλυσίδες ερωτοαποκρίσεων για συγκεκριμένα θέματα, τηλεδιασκέψεις, ανάγνωση εγγράφων, λήψη αρχείων πολυμέσων, τρισδιάστατες εφαρμογές, κλπ., θα παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον για την ανταλλαγή εμπειριών, απόψεων, καλών πρακτικών μεταξύ των εκπαιδευόμενων και θα αποτελεί πηγή προσεκτικά επιλεγμένου ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Συγχρόνως θα επιτρέπει την πρόσβαση και σε άλλες ιστοσελίδες – πηγές αξιόπιστου υλικού με μεγάλη επιστημονική αξία.

Για να καταφέρει, όμως, μια ΗΜΚ να είναι λειτουργική, να χαίρει της εμπιστοσύνης των μελών της και να διατηρείται ή και να αναπτύσσεται στο χρόνο χρειάζεται προσεκτικό σχεδιασμό και υλοποίηση. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να αναλυθούν και να ληφθούν υπόψη οι πιο σημαντικές διαστάσεις των ΗΜΚ. Καταρχήν θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στα θέματα «**χρηστικότητάς**» (**usability**) και στην «**κοινωνικότητα**» (**sociability**) (Preece, 2000), (Λόη & Αποστολάκης, 2005). Η χρηστικότητα περιλαμβάνει τα θέματα που σχετίζονται με το λειτουργικό σχεδιασμό, δηλαδή τις τεχνολογίες που θα υποστηρίξουν τις διάφορες λειτουργίες της κοινότητας, όπως ο διάλογος αλληλεπίδρασης, η πλοήγηση στο εικονικό περιβάλλον, η εγγραφή των νέων μελών στην κοινότητα, η προβολή των χρηστών στον εικονικό χώρο και η αναγνώριση τους από τους άλλους χρήστες, η διαχείριση και πρόσβαση στα διάφορα

αρχεία, τα διάφορα εργαλεία υποστήριξης της κοινότητας, καθώς και η γενικότερη μορφή και αισθητική του εικονικού περιβάλλοντος.

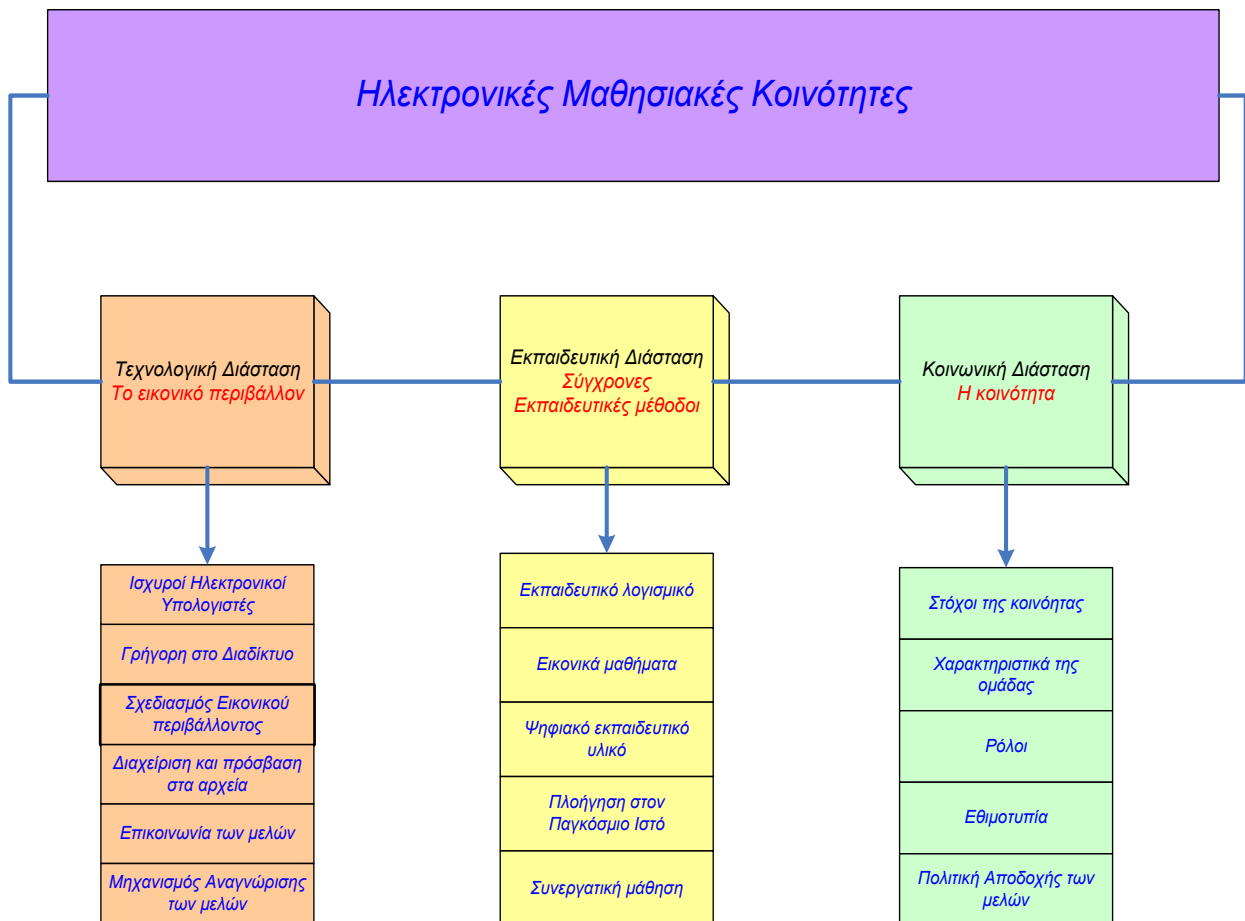
Η κοινωνικότητα από την άλλη αναφέρεται στην κοινωνική, τυπική και νομική σχέση μεταξύ των συμμετεχόντων. Εδώ υπεισέρχονται θέματα όπως το δικαίωμα πρόσβασης στην κοινότητα, η πολιτική αποδοχής νέων μελών, οι διάφοροι ρόλοι, τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις που προκύπτουν απ' αυτούς, η πνευματική ιδιοκτησία, οι κώδικες και οι κανόνες συμπεριφοράς.

Στοιχεία που είναι ουσιώδη για την ανάπτυξη και λειτουργία μιας ΗΜΚ και δίνουν στους εκπαιδευόμενους το αίσθημα της συμμετοχής σε μια κοινότητα είναι: το αίσθημα του ανήκειν σε ένα ευρύτερο σύνολο, η εμπιστοσύνη και η αλληλοδέσμευση στον κοινό σκοπό που είναι η μάθηση, η συνεισφορά πόρων και αγαθών στην ομάδα, η ανάπτυξη ιδιότυπων μορφών έκφρασης και κωδίκων επικοινωνίας κατά την διεξαγωγή του ηλεκτρονικού διαλόγου και οι τεχνικές ελέγχου και αντιμετώπισης ανεπιθύμητων συμπεριφορών (Goodfellow, 2003).

Υπό κάποια άλλη θεώρηση, οι ΗΜΚ μπορούν να αναλυθούν σε τρεις διαστάσεις: την τεχνολογική, την εκπαιδευτική και την κοινωνική (Σχήμα 7). Η τεχνολογική διάσταση περιλαμβάνει τις τεχνολογίες που στηρίζουν την ύπαρξη αυτών των μαθησιακών περιβάλλοντων και εξετάζει θέματα τέτοιας φύσης. Η εκπαιδευτική διάσταση αναφέρεται στις εξελιγμένες παιδαγωγικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται προκειμένου να επιτευχθεί ο αντικειμενικός σκοπός της μάθησης. Πρόκειται για τις μεθόδους τηλεεκπαίδευσης που αναφέρθηκαν παραπάνω. Η κοινωνική διάσταση αναφέρεται στο γεγονός της ύπαρξης μιας κοινότητας, μιας συνένωσης ανθρώπων που αναπτύσσουν ένα δίκτυο σχέσεων και κανόνων (Oren et al, 1998). Ο σχεδιαστής ή οι σχεδιαστές καλούνται να εξυπηρετήσουν την τεχνολογική, παιδαγωγική και κοινωνική διάσταση της κοινότητας και να επιτύχουν τόσο την χρηστικότητα όσο και την κοινωνικότητα αυτής. Επομένως τα ζητήματα που προκύπτουν κατά την δημιουργία μιας ΗΜΚ είναι αφενός τεχνικής και οικονομικής φύσεως και αφετέρου ηθικής.

Όσον αφορά στην τεχνική διάσταση, είναι φανερό ότι η υλοποίηση και δυνατότητα χρήσης της ΗΜΚ προϋποθέτει την ύπαρξη υλικοτεχνικής υποδομής υψηλής απόδοσης και

συγκεκριμένα, απαιτούνται ισχυροί ηλεκτρονικοί υπολογιστές, δίκτυα και γρήγορες συνδέσεις στο Διαδίκτυο για μεταφορά δεδομένων. Επίσης, το εικονικό περιβάλλον θα πρέπει να παρέχει πλήθος τρόπων επικοινωνίας, καθώς και αναπαραστατικά μέσα (τρισδιάστατα γραφικά, ζωντανά βίντεο, ήχο και συσκευές εικονικής πραγματικότητας), προκειμένου να δημιουργήσει μια ικανοποιητική αίσθηση επαφής με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στην κοινότητα.



**Σχήμα 7: Οι τρεις διαστάσεις των Ηλεκτρονικών Μαθησιακών Κοινοτήτων**

Καθώς κάθε μέλος πρέπει να έχει δυνατότητα πρόσβασης στις λειτουργίες της ΗΜΚ, θα πρέπει ο φορέας οργάνωσης να μεριμνήσει για την πρόσβαση αυτή σε περίπτωση που κάποιο μέλος, δεν έχει τη δυνατότητα από τον προσωπικό του χώρο. Επίσης, επειδή οι χρήστες, απαιτείται – τουλάχιστον στοιχειωδώς – να είναι εξοικειωμένοι με τις σύγχρονες τεχνολογίες, θα πρέπει να δοθεί τεχνική καθοδήγηση σε αυτούς για τους οποίους δεν ισχύει

αυτό μέσω σεμιναρίων παραδοσιακής διδασκαλίας ή μέσω ειδικού έντυπου υλικού. Σχετικά τώρα με την ευχρηστία, θα πρέπει η πλατφόρμα πάνω στην οποία θα υλοποιηθεί η ΗΜΚ, να απευθύνεται σε όλους και να δίνει στους χρήστες τις δυνατότητες που έχουν σε μια συμβατική μαθησιακή κοινότητα, όπως ένα πανεπιστήμιο.

Για να ικανοποιηθεί η εκπαιδευτική διάσταση της κοινότητας, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό ότι η σύγχρονη τεχνολογία παρέχει τη δυνατότητα για την αξιοποίηση και χρήση νέων διδακτικών μεθόδων πέραν των συμβατικών.. Εκμεταλλευόμενος τις επιλογές που έχει μέσα στα πλαίσια της κοινότητας (αναζήτηση στον παγκόσμιο Ιστό, τηλεμαθήματα, ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό), ο κάθε εκπαιδευόμενος, μπορεί να επιλέξει τα μαθησιακά αντικείμενα με τα οποία θα ασχοληθεί και το ρυθμό που θα έχει η μελέτη του. Επίσης μπορεί να επιλέξει ο ίδιος τις παραμέτρους της επικοινωνίας του με την κοινότητα, όπως το χώρο στον οποίο βρίσκεται, τη χρονική στιγμή, το ρόλο που θα αναλάβει, το είδος της δραστηριότητας στην οποία θα εμπλακεί (Oren et al, 1998). Ο χρήστης έχει στη διάθεσή του εργαλεία όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τις ομάδες συζητήσεων, τις εικονικές συσκέψεις για να προωθήσει το μοντέλο της συνεργατικής μάθησης, μέσα από σύγχρονη ή ασύγχρονη επικοινωνία.

Σχετικά με την κοινωνική διάσταση, θα πρέπει και αυτή να ληφθεί υπόψη. Έτσι κατά το σχεδιασμό θα πρέπει καθοριστούν τα χαρακτηριστικά της ομάδας στην οποία απευθύνεται η ΗΜΚ, καθώς και οι στόχοι τους οποίους καλείται να επιτύχει (εκπαιδευτικοί και επικοινωνιακοί). Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει πρώτα να πραγματοποιηθεί έρευνα πεδίου για να διαπιστωθούν οι ανάγκες του εμπλεκόμενου ανθρώπινου παράγοντα.

Η εθιμοτυπία είναι κάτι εξίσου σημαντικό που οφείλει να καθοριστεί σαφέστατα στα πλαίσια της κοινωνικής διάστασης της ΗΜΚ. Τα μέλη θα πρέπει να γνωρίζουν ποιους κανόνες διέπουν τη συμπεριφορά τους, ποια δικαιώματα και ποιες υποχρεώσεις έχουν. Τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις προκύπτουν από το ρόλο τον οποίο αποδίδεται σε κάθε μέλος. Ανάλογα με την ικανότητα πρόσβασης στην κοινότητα και διαμόρφωσης αυτής που έχει κάποιος, υπάρχουν τέσσερις γενικοί ρόλοι:

- Ο **διαχειριστής (administrator)** έχει τη μεγαλύτερη δυνατή πρόσβαση καθώς και την ικανότητα να διαμορφώνει και να επιφέρει αλλαγές στην μορφή και τη δομή της κοινότητας.
- Ο **εκπαιδευτής ή διευκολυντής (facilitator)** βρίσκεται στην αμέσως κατώτερη βαθμίδα. Ο ρόλος του είναι κεντρικός στη λειτουργία της κοινότητας και γι' αυτό η επιλογή του πρέπει να γίνει με αυστηρά κριτήρια. Στην ίδια ΗΜΚ μπορεί να υπάρχουν περισσότεροι του ενός διευκολυντές. Αυτός επιβάλλει τους κανόνες και διασφαλίζει την τήρησή τους, ενθαρρύνει την έναρξη συζητήσεων και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των μελών, καλωσορίζει τα νέα μέλη και τα συστήνει στην κοινότητα, δίνει απαντήσεις σε ερωτήματα εκπαιδευτικού ή διαδικαστικού περιεχομένου. Πρέπει να μεριμνήσει εκτός των άλλων ώστε οι κοινωνικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στα πλαίσια της κοινότητας να μην είναι εις βάρος της μαθησιακής διαδικασίας (Porterfield, 2001). Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι οι ρόλοι του διαχειριστή και του διευκολυντή δεν είναι πάντα διακριτοί και μπορεί ανάλογα με την περίπτωση να ταυτίζονται.
- Ο **Εκπαιδευόμενος** (φοιτητής, σπουδαστής ή μαθητής ανάλογα με την περίπτωση). Οι εκπαιδευόμενοι έχουν μικρότερη δυνατότητα διαμόρφωσης της κοινότητας. Ωστόσο μέσα από την ένταση της συμμετοχής τους καθορίζουν την ποιότητα και την επιτυχή λειτουργία της και αναλαμβάνουν ανεπίσημους ρόλους (Waters & Gasson, 2005):
  - Ο εκπαιδευόμενος «**initiator**» είναι αυτός που βρίσκεται στο κέντρο του ιστού των κοινωνικών διασυνδέσεων, αναζητά τα σημεία επαφής ανάμεσα στα μέλη και συχνά παίρνει την πρωτοβουλία για την έναρξη της συζήτησης και τη θέση του πλαισίου μέσα στο οποίο αυτή θα διεξαχθεί.
  - Ο εκπαιδευόμενος «**facilitator**», είναι αυτός που λειτουργεί ως ο διαμεσολαβητής, που προσφέρει λύσεις για προβλήματα που θέτουν οι υπόλοιποι φοιτητές, που φροντίζει ώστε η συζήτηση να μην φύγει εκτός θέματος και αναγνωρίζει την προσφορά κάθε μέλους στην κοινότητα.
  - Ο εκπαιδευόμενος «**complicator**» επισημαίνει τις αδυναμίες και τις ελλείψεις της συζήτησης που διεξάγεται και προτείνει εναλλακτικούς τρόπους επίλυσης των ζητημάτων.
  - Ο εκπαιδευόμενος «**closer**» έχει αναλάβει το σημαντικό ρόλο να συνθέτει τα τελικά συμπεράσματα και να κλείνει έτσι τη συζήτηση.

- Τέλος ο «**παθητικός φοιτητής**», απαντάται συχνά και είναι αυτός, ο οποίος δεν προβάλλει καθόλου τον εαυτό του και την προσωπικότητά του στην κοινότητα, αλλά παρακολουθεί από τα παρασκήνια και αντλεί παθητικά γνώσεις από τους άλλους.
- Ο **Επισκέπτης**, ο οποίος έχει ελάχιστες δυνατότητας στα πλαίσια της Κοινότητας. Το μόνο που του επιτρέπεται είναι μια απλή περιήγηση στην εισαγωγική ιστοσελίδα της κοινότητας και η λήψη κάποιων ελάχιστων αρχείων. Επίσης μπορεί να απευθύνει κάποιες ερωτήσεις στην κοινότητα μέσω όμως του διαχειριστή, ο οποίος θα την προωθήσει στα μέλη για απάντηση. Για περισσότερα δικαιώματα θα πρέπει να γίνει εγγραφή σύμφωνα με τις διαδικασίες και τις προϋποθέσεις που ισχύουν σε κάθε κοινότητα.

Πάντως δεν πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός, ότι η προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στις σχέσεις μεταξύ των μελών και στην δυναμική που αναπτύσσεται έτσι στην ομάδα, στην αλληλοδέσμευση και στο αίσθημα του ανήκειν, παρά σε μια άτεγκτη δομή που επιβάλλει αυστηρή πειθαρχία, ιεραρχία και κανόνες. Τα μέλη θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να αντλήσουν γνώση από πολλαπλές πηγές και όχι μόνο από τους τυπικούς διδάσκοντες. (Kowch, & Schwier, 1997) Τη θέση αυτής της αυστηρής δομής θα πρέπει να πάρουν αξίες και αρχές όπως η εμπιστοσύνη, το μοίρασμα των ευθυνών, η συμμετοχή, η συνεργασία, η εξυπηρέτηση του κοινού σκοπού και η ελευθερία πρωτοβουλιών από τα μέλη.

Η ανάληψη των παραπάνω ρόλων από τα μέλη, τυπικών και άτυπων, έχει μεγάλη σπουδαιότητα, τόσο για την επιτυχή λειτουργία της ΗΜΚ, μιας και δείχνει ότι τα μέλη εκτιμούν την ύπαρξη της κοινότητας και θέλουν να συμβάλλουν στη συνέχισή της ενεργά, όσο και για την προσωπική αναγνώριση του κάθε μέλους, αφού στο εικονικό περιβάλλον (όπου δεν υπάρχει φυσική επαφή) κάθε μέλος αναγνωρίζεται και αξιολογείται από τα υπόλοιπα μόνο μέσα από την προσφορά του στην κοινότητα. Η ανάληψη ρόλου προσδίδει μια κοινωνική ταυτότητα στο υποκείμενο η οποία είναι αναγνωρίσιμη και από τα άλλα μέλη και έτσι μπορούν να αναπτυχθούν σχέσεις εμπιστοσύνης και αλληλοδέσμευσης και να οικοδομηθεί ένας συμπαγής κοινωνικός ιστός. Για να διασφαλιστεί ότι τα ζητήματα κοινωνικής και προσωπικής φύσης δε θα επηρεάσουν αρνητικά τον σκοπό της κοινότητας

που είναι η μάθηση, θα πρέπει το σύστημα να έχει προβλέψει την δημιουργία εικονικών χώρων συνάντησης για την διεξαγωγή άτυπων συζητήσεων εκτός του εκπαιδευτικού πλαισίου (Palloff & Pratt, 1999).

Ο αριθμός των συμμετεχόντων παίζει επίσης σημαντικό ρόλο για τη σωστή διατήρηση της ισορροπίας και την εξέλιξη της κοινότητας. Μικρός αριθμός μελών ενδεχομένως να μην επαρκεί προκειμένου να λειτουργήσει και να επιβιώσει αυτή, ενώ για μεγάλο αριθμό μελών προκύπτουν επιπλέον πολύπλοκα ζητήματα οργάνωσης και ελέγχου

## **6. Παρουσίαση ΗΚΜ στην Ευρώπη και στην Ελλάδα**

Το Νοέμβριο του 1999 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εισήγαγε την πρωτοβουλία eEurope. Η πρωτοβουλία αυτή στόχευε στο να διασφαλίσει ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση όλοι οι πολίτες, τα σχολεία, οι εταιρίες και οι διοικήσεις θα έχουν πρόσβαση στις νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής κι Επικοινωνιών και θα τις αξιοποιούν με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο.

Ειδικότερα, σε σχέση με την ηλεκτρονική μάθηση τονίστηκε η σημασία της στην εκπαίδευση και δια βίου κατάρτιση των πολιτών ώστε να καταστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση η πιο ανταγωνιστική οικονομία της γνώσης στον κόσμο μέχρι το 2010 (στόχος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, όπως τέθηκε στη Λισσαβόνα το 2000). Τέλος, προβλέπεται η δρομολόγηση δράσεων από την Επιτροπή με στόχο την εξάπλωση των δικτύων και πλατφορμών ηλεκτρονικής μάθησης με τη βοήθεια υπολογιστών σε ευρωπαϊκή κλίμακα βάσει υπολογιστικής και δικτυακής υποδομής υψηλών επιδόσεων, καθώς και η εκπόνηση εθνικών δράσεων για την επανεκπαίδευση και την απόκτηση δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη νέα κοινωνία της γνώσης.

Σταθμός για την επίτευξη των παραπάνω, αποτέλεσε η απόφαση με αριθ. 2318/2003/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5<sup>ης</sup> Δεκεμβρίου 2003 (Επίσημη Εφημερίδα L 345, 2003), που ορίζει τη θέσπιση πολυετούς προγράμματος (2004-2006) για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης (πρόγραμμα eLearning).



Μία από τις δράσεις του eLearning είναι αυτή που αφορά στη δημιουργία ευρωπαϊκών εικονικών εκπαιδευτικών χώρων, οι οποίοι θα ενισχύσουν την εικονική κινητικότητα, δηλαδή την ανταλλαγή εμπειριών και γνώσεων ανάμεσα στις χώρες της Ευρώπης, παίρνοντας ως βάση τις υφιστάμενες δομές και δράσεις συνεργασίας, όπως το πρόγραμμα Erasmus και τη διαδικασία της Μπολόνια.

Στα πλαίσια του προγράμματος eLearning υλοποιήθηκαν μια σειρά από προγράμματα (projects) σχετικά με την προώθηση της ηλεκτρονικής μάθησης στα πλαίσια της δια βίου εκπαίδευσης στην Ευρώπη. Στα έργα αυτά συμμετείχαν χώρες από όλη την Ευρώπη μέσω εθνικών και ιδιωτικών φορέων. Ενδεικτικά αναφέρονται:

Το πρόγραμμα **VirRAD** (The Virtual Radiopharmacy - a Mindful Learning Environment), στο οποίο συμμετείχε και η Ελλάδα για την υλοποίηση μιας Ηλεκτρονικής Μαθησιακής Κοινότητας για τη Ραδιοφαρμακευτική. Ένα από τα προβλήματα που υπάρχουν στους ιδιαίτερα εξειδικευμένους τομείς όπως η Ραδιοφαρμακευτική είναι η απουσία επικοινωνίας. Στα περισσότερα τμήματα εργάζονται μόνο ένα ή δύο άτομα της συγκεκριμένης ειδικότητας και ακόμη και στα μεγαλύτερα από αυτά οι εργαζόμενοι σπάνια υπερβαίνουν τους έξι. Το VirRAD έχει ως σκοπό τη δημιουργία μια Κοινότητα για την ηλεκτρονική επικοινωνία και μάθηση μέσα στην συγκριμένη ειδικότητα. Σκοπός της πλατφόρμας του VirRAD ήταν να δημιουργήσει μια εικονική κοινότητα η οποία θα εξυπηρετεί την επικοινωνία μεταξύ όλων των μελών της παγκόσμιας Ραδιοφαρμακευτικής κοινότητας, έτσι ώστε να τους επιτρέψει να:

- Να μοιράζονται ιδέες και να καλές πρακτικές
- Να ξεπερνούν τα πρακτικά προβλήματα και τις δυσκολίες της καθημερινότητάς τους
- Να δίνουν πρωτοπόρες λύσεις σε γενικά προβλήματα
- Να δημιουργήσουν μια πύλη εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης
- Να προωθήσουν τη συνεχόμενη συνεισφορά της ειδικότητάς τους στην επιστήμη και την υγειονομική περίθαλψη.

Η πρόσβαση στο πρόγραμμα θα γίνεται μέσω μιας κεντρικής ιστοσελίδας που παρέχει μια σειρά μέσων για κάποιον που ψάχνει πληροφορίες στον τομέα της

Ραδιοφαρμακευτικής. Περιλαμβάνονται μια σειρά ηλεκτρονικών μαθημάτων Ραδιοφαρμακευτικής που βρίσκουν εφαρμογή σε διάφορα επίπεδα εξειδίκευσης και ενσωματώνει ρεαλιστικές προσομοιώσεις του περιβάλλοντος εργασίας. Το VirRAD θα συνδυάσει ένα φιλικό προς το χρήστη μαθησιακό περιβάλλον με μια εικονική κοινότητα. Ένα από τα βασικά στοιχεία VirRAD είναι το εικονικό εργαστηριακό περιβάλλον. Αυτή η τρισδιάστατη προσομοίωση ενός εργαστηρίου Ραδιοφαρμακευτικής όχι μόνο θα χρησιμεύσει ως βοήθημα στην απεικόνιση των διαδικασιών της Ραδιοφαρμακευτικής, αλλά θα χρησιμεύσει ως ένα σημείο συγκέντρωσης, όπου τα μέλη της κοινότητας μπορούν να συναντιούνται και να συζητούν επίκαιρα ζητήματα. Περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα μπορεί να βρει κανείς στην τοποθεσία ιστού <http://www.virrad.eu.org/public/public/index.html>.

Το πρόγραμμα **METACAMPUS** με στόχο την ανάπτυξη μιας αγοράς που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες των Ευρωπαίων πολιτών για δια βίου μάθηση και εκπαίδευση. Συμμετείχε και η Ελλάδα μέσω του Ιδρύματος Ερευνών Λαμπράκη. Η αγορά MetaCampus προσφέρει μια φιλική προς το χρήστη πύλη δια βίου μάθησης για να βοηθήσει τους Ευρωπαίους στην επιλογή και την αγορά των μέσων ηλεκτρονικής μάθησης που ταιριάζουν καλύτερα στις ανάγκες, τις προτιμήσεις και το προφίλ τους. Αυτό πραγματοποιείται με μια διαδικασία σύγκρισης μέσω των τωρινών δεξιοτήτων και των ικανοτήτων στόχου. Ο γενικός σκοπός του προγράμματος είναι να επιβεβαιωθεί η επάρκεια των υπηρεσιών της αγοράς Metacampus στις τρέχουσες ανάγκες προσφοράς και ζήτησης στην αγορά ηλεκτρονικής μάθησης πριν την εκμετάλλευση των υπηρεσιών στην Ευρώπη. Τα απαιτούμενα μαθήματα για την πύλη αυτή παρέχονται από δημόσια και ιδιωτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα. Για περισσότερες πληροφορίες μπορεί κανείς να επισκεφθεί την ιστοσελίδα <http://elead.campussource.de/archive/1/214/>.

Το πρόγραμμα **NEMO** (Non-Excluding Models for Web-based Education), στο οποίο επίσης συμμετείχε και η Ελλάδα και είχε ως στόχο του τον μη αποκλεισμό των κωφαλάλων, διανοητικά ανάπηρων και ηλικιωμένων από τις διαδικασίες δια βίου εκπαίδευσης. Το NEMO παρέχει ένα βασισμένο στο Διαδίκτυο εκπαιδευτικό μοντέλο και μια πλατφόρμα, τα οποία επιτρέπουν στους ανθρώπους με αναπηρίες (σωματικές ή ψυχολογικές) να συμμετάσχουν σε κανονικά εκπαιδευτικά προγράμματα και να

αποκτήσουν πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και υπηρεσίες προσαρμοσμένες στις ειδικές απαιτήσεις και ανάγκες τους. Συγκεκριμένα, η πλατφόρμα του NEMO παρέχει τα εξής πλεονεκτήματα σε σχέση με τα παραδοσιακά συστήματα τηλεκπαίδευσης:

- Εγγραφή των προτιμήσεων, των δεξιοτήτων και των ανικανοτήτων στο προσωπικό προφίλ των χρηστών.
- Τα μαθησιακά αντικείμενα επιλέγονται βάσει του προφίλ του χρήστη και ο τρόπος παρουσίασης τους προσαρμόζεται στις επικοινωνιακές και γνωστικές ικανότητες του.
- Το σύστημα προσαρμόζεται δυναμικά προσφέροντας διάφορες διασυνδέσεις, συμβολική ή γραπτή γλώσσα και διαφορετική πολυπλοκότητα περιεχομένου για κάθε εκπαιδευόμενο.
- Εκπαιδευτικά εργαλεία που επιτρέπουν την παρακολούθηση και την ανάλυση των πράξεων των εκπαιδευόμενων.

Έτσι μέσω αυτής της πλατφόρμας επιτρέπεται στους χρήστες με σωματικές ή ψυχολογικές αναπηρίες να χρησιμοποιήσουν τις σύγχρονες τεχνολογίες του Διαδικτύου για επικοινωνία, συνεργασία, εξ' αποστάσεως εργασία και εκπαίδευση.

Στην Ελλάδα, στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου e-Learning, σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε το διαδικτυακό περιβάλλον δημιουργίας και υποστήριξης εκπαιδευτικών κοινοτήτων e-EDCOM. Σκοπός του εν λόγω έργου που χρηματοδοτήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας) ήταν η δημιουργία της κατάλληλης τεχνολογικής υποδομής για την υποστήριξη και τη λειτουργία δικτυακής κοινότητας εκπαιδευτικών, με στόχο την ανταλλαγή εκπαιδευτικών εμπειριών και καλών πρακτικών, καθώς επίσης και πρωτογενούς ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που αναπτύσσεται με τη χρήση επιλεγμένων εργαλείων εκπαιδευτικού λογισμικού. Επιπλέον, το περιβάλλον e-EDCOM επιτρέπει τη διασύνδεση της εν λόγω κοινότητας με δημιουργούς εκπαιδευτικού λογισμικού και παραγωγούς ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού περιεχομένου, με στόχο την συνεχή ανατροφοδότηση της κοινότητας με πρωτογενές εκπαιδευτικό υλικό. Σαν μελλοντική επέκταση του συστήματος αυτού αναγνωρίστηκε η ανάπτυξη και αξιολόγηση μηχανισμών αυτόματης υπαγωγής ενός (νέου) μέλους της

κοινότητας στις δραστηριότητες της κοινότητας που τον αφορούν με βάση το προφίλ του και ο δυναμικός επαναπροσδιορισμός της συμμετοχής του με βάση την αλληλεπίδρασή του με το σύστημα (Σαμψών et al, 2004).

Στην Ελλάδα επίσης λειτουργούν κάποιες ΗΜΚ σε ακαδημαϊκά πλαίσια. Στο Εργαστήριο Μαθησιακής Τεχνολογίας και Εκπαιδευτικής Μηχανικής του Πανεπιστημίου Αιγαίου σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ένα περιβάλλον Μαθησιακής Κοινότητας για ενεργεία εκπαιδευτικούς Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης προκειμένου να υποστηριχθεί η συνεχιζόμενη εκπαίδευση κυρίως σε θέματα ΤΠΕ. Το περιβάλλον αυτό ονομάστηκε Κοινότητα Μάθησης Εκπαιδευτικών (ΚΜΕ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Η ΚΜΕ, η οποία ήταν στηριγμένη στη Συνεργατική Μάθηση Ενηλίκων και σε αρχές που διέπουν τις Κοινότητες Μάθησης (Palloff & Pratt, 1999), εμπειρείχε κυρίως ένα τυπικό πρόγραμμα επιμόρφωσης οικοδομώντας παράλληλα και ένα δίκτυο επικοινωνίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς. Η ΚΜΕ ακολούθησε ένα γενικό μοντέλο εκπαίδευσης από απόσταση μέσω διαδικτύου υποστηρίζοντας ένα μικτό πρόγραμμα εκπαίδευσης (λειτουργήσε κυρίως ηλεκτρονικά αλλά και με πρόσωπο με πρόσωπο συναντήσεις και σεμινάρια). Στόχος της ΚΜΕ ήταν να αποτελέσει ένα περιβάλλον συνεργασίας, ανταλλαγής απόψεων και επικοινωνίας, της δεξιοτήτας της ανάλυσης της πληροφορίας. Δόθηκε έμφαση στην εκμάθηση στρατηγικών πλοήγησης και εύρεσης πληροφοριών στο διαδίκτυο και σε Βάσεις Δεδομένων, στην ερμηνεία και την αναδόμηση της πληροφορίας, στον αναστοχασμό και στο συλλογικό «χτίσιμο» μιας «Βάσης Γνώσης»<sup>1</sup> αλλά και στη συνεργασία, την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση με άλλα άτομα και γνωστικά εργαλεία.

Μπορούμε ακόμα να αναφέρουμε την ΗΜΚ του Παντείου Πανεπιστημίου στα πλαίσια μεταπτυχιακού προγράμματος με τίτλο «Δυνητικές Κοινοτητες: Κοινωνιοψυχολογικές Προσεγγίσεις και Τεχνικές Εφαρμογές» (<http://195.251.252.140/moodle>).

---

<sup>1</sup> Με τον όρο «Βάση Γνώσης» (ευρέως διαδεδομένος όρος της *Τεχνητής Νοημοσύνης*) αναφερόμαστε στην κατάλληλη συλλογή στοιχείων γνώσης και την ύπαρξη κάποιων μηχανισμών ανάκτησης της καταγεγραμμένης αυτής γνώσης. Στην ΚΜΕ χρησιμοποιήθηκε μια Βάση Δεδομένων κατάλληλα οργανωμένη στην οποία συνεισέφεραν όλοι οι συμμετέχοντες χρήσιμες πληροφορίες, ιστοσελίδες, άρθρα, λογισμικά, οδηγίες, έτοιμα σχέδια μαθημάτων. Η Βάση Δεδομένων συνιστά Βάση «Γνώσης» όταν το κάθε στοιχείο της έχει αξιολογηθεί και έχει καταγραφεί η καταλληλότητα της χρήσης του και υπάρχει η δυνατότητα ανάκτησης αυτής της πληροφορίας.

## 7. Ηλεκτρονικές Μαθησιακές Κοινότητες και Υγεία

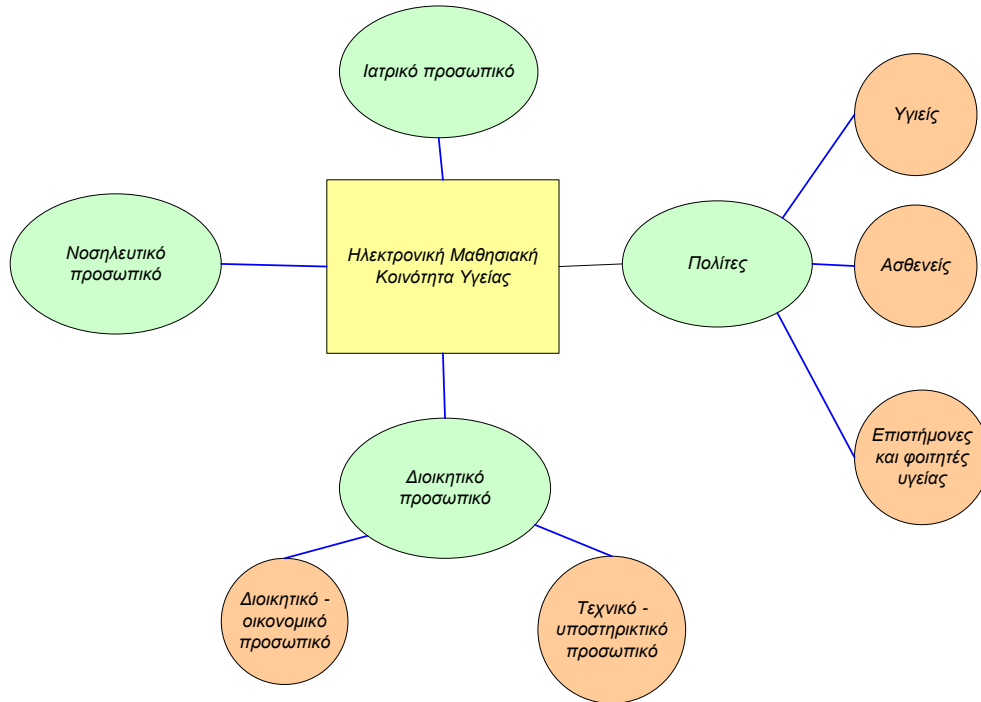
Τα αποτελέσματα από τις ΗΜΚ που προαναφέρθηκαν, καθώς και πολλών άλλων που λειτουργούν σε διεθνές επίπεδο και πραγματεύονται διάφορα θέματα, αν ληφθούν προσεκτικά υπόψη, μπορούν να αποτελέσουν σημαντική βοήθεια και οδηγό για τη δημιουργία μιας ολοκληρωμένης Μαθησιακής Κοινότητας για το χώρο της Υγείας (από εδώ και στο εξής με τη συντομογραφία ΗΜΚΥ), η οποία λόγω της ιδιαιτερότητας του αντικειμένου της απαιτεί χειρισμό ακριβείας και ιδιαίτερη προσοχή στην ανάλυση, σχεδιασμό και υλοποίηση.

Καταρχήν απαιτείται η κατάρτιση ενός σχεδίου δράσης από το Υπουργείο Υγείας, με τη συνεργασία άλλων φορέων, όπως το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και η Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας, για τη δημιουργία μιας ΗΜΚ η οποία θα συνδυάζει τις ιδιότητες και λειτουργίες τόσο μιας Μαθησιακής Κοινότητας όσο και μιας Κοινότητας Πρακτικών<sup>2</sup>, αλλά θα λαμβάνει υπόψη του και την ιδιαίτερη δομή του συστήματος Υγείας (βαθμίδες περίθαλψης, ειδικότητες εργαζομένων, εμπλεκόμενοι). Το πρώτο βήμα πριν το σχεδιασμό και υλοποίηση θα πρέπει να αποτελέσει, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, η έρευνα πεδίου προκειμένου να διαπιστωθούν οι εκπαιδευτικές και επικοινωνιακές ανάγκες των συμμετεχόντων στην κοινότητα.

Όπως φαίνεται σχηματικά και παρακάτω (Σχήμα 8) στην Κοινότητα αυτή θα συμμετέχουν λειτουργοί της Υγείας (ιατρικό, νοσηλευτικό, διοικητικό προσωπικό), επιστήμονες και φοιτητές του χώρου της Υγείας οι οποίοι μπορούν να δρουν είτε σαν εκπαιδευτές είτε σαν απλοί επισκέπτες στην περίπτωση που θέλουν να ενημερωθούν, αλλά και πολίτες που έχουν ανάγκη εκπαίδευσης ενημέρωσης σε σχετικά θέματα.

---

<sup>2</sup> Οι Κοινότητες Πρακτικών, που αποτελούν μια ιδιαίτερη κατηγορία Μαθησιακών Κοινοτήτων, δημιουργούνται μέσα σε μεγάλους οργανισμούς με σκοπό τη διάδοση και την κοινοποίηση γνώσεων στο πλαίσιο της επαγγελματικής (επ)εκπαίδευσης. Εργαζόμενοι με εξειδικευμένη γνώση και εμπειρία μοιράζονται τη γνώση τους με συναδέλφους τους που επιθυμούν νέες γνώσεις στο πλαίσιο της ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού (Λόη & Αποστολάκης, 2005).



**Σχήμα 8: Οι συμμετέχοντες στη MKY**

Κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα τεχνολογικά, εκπαιδευτικά και κοινωνικά ζητήματα όπως αυτά αναλύθηκαν παραπάνω. Η ΗΜΚΥ θα αποτελείται από τέσσερις υποκοινότητες, ανάλογα με τους συμμετέχοντες στους οποίους απευθύνεται (ιατρούς, νοσηλευτές, διοικητικούς, πολίτες) και το είδος των μαθησιακών αντικειμένων και πληροφοριών που θα πραγματεύεται η κάθε μια (τα αντικείμενα αυτά παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 4). Η δομή αυτή απεικονίζεται στο σχήμα 9 ενώ οι χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες και εργαλεία θα παρουσιαστούν σε επόμενο κεφάλαιο.



**Σχήμα 9: Η δομή της Ηλεκτρονικής Μαθησιακής Κοινότητας για την Υγεία**

Η κοινωνική διάσταση της ΗΜΚΥ καθορίζεται από το ρόλο που θα έχει κάθε μέλος μέσα σε αυτή. Όλοι οι εργαζόμενοι θα έχουν δικαίωμα να εγγραφούν σαν μέλη με πλήρη δικαιώματα σε συγκεκριμένη υποκοινότητα ανάλογα με την ειδικότητα τους, αλλά θα μπορούν να συνδεθούν και σαν επισκέπτες σε άλλη υποκοινότητα. Οι πολίτες θα μπορούν να εγγραφούν μόνο την υποκοινότητα της κατηγορίας τους και θα έχουν λίγα δικαιώματα σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Τα μέλη ανάλογα με το ρόλο που θα τους έχει αποδοθεί από το διαχειριστή και δικαιώματα πρόσβασης και τις αρμοδιότητες τους στη λειτουργία της ΗΜΚΥ διακρίνονται στις κατηγορίες που φαίνονται στον Πίνακα 3.

<b>Κατηγορία χρήστη</b>	<b>Δικαιώματα πρόσβασης και αρμοδιότητες στη ΗΜΚΥ</b>
Διαχειριστής	Διαμόρφωση και αλλαγές στην μορφή και τη δομή της κοινότητας, συντήρηση του εξοπλισμού της ΜΚ, ευθύνη μηχανισμού εγγραφής νέων μελών και εξουσιοδότησης για τη συμμετοχή σε αυτή, απονομή χαρακτηρισμού σε κάθε μέλος (υποκοινότητα συμμετοχής και ρόλος), συλλογή αντιγράφων ασφαλείας, κ.α.
Εκπαιδευτές	Επιβολή κανόνων λειτουργίας και διασφάλιση της τήρησή τους, έναρξη συζητήσεων, καλωσόρισμα νέων μελών και σύστασή τους στην κοινότητα, απαντήσεις σε ερωτήματα εκπαιδευτικού ή διαδικαστικού περιεχομένου, δυνατότητα συγγραφής και επιλογής κατάλληλου ψηφιακού υλικού, εικονικές διαλέξεις, οργάνωση τηλεμαθημάτων, κ.α.
Εκπαιδευόμενοι	δυνατότητα συμμετοχής στα τηλεμαθήματα, αναζήτηση μαθησιακών αντικειμένων στη βάση Γνώσης, έναρξη και συμμετοχή σε συζητήσεις της υποκοινότητάς στην οποία ανήκουν, ερωτήσεις σε ομάδα συζήτησης άλλης υποκοινότητας μέσω του Διαχειριστή, επισήμανση αδυναμιών και ελλείψεων των συζητήσεων που διεξάγονται και προτάσεις για εναλλακτικούς τρόπους επίλυσης των ζητημάτων, επισήμανση αδυναμιών στη λειτουργία όλης της Κοινότητας, κ.α.
Επισκέπτες	Απλή περιήγηση στην ιστοσελίδα της υποκοινότητάς τους και λήψη κάποιων ελάχιστων αρχείων, υποβολή ερωτήσεων προς της Κοινότητα μέσω όμως του διαχειριστή. Ο διαχειριστής την προωθεί στην ομάδα συζητήσεων της αντίστοιχης υποκοινότητας και όταν υπάρξει κάποια απάντηση αυτή προωθείται στον επισκέπτη. Επίσης έχουν το δικαίωμα αναζήτησης στη Βάση Γνώσης, πάντως όχι στο σύνολο των εγγράφων

**Πίνακας 3: Κατηγορίες χρηστών της Ηλεκτρονικής Μαθησιακή Κοινότητα για την Υγεία**

Το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό το οποίο θα δημοσιεύεται στην ΗΜΚΥ με τη μορφή των πολυμεσικών αρχείων, θα είναι οργανωμένο όπως προαναφέρθηκε με βάση την έννοια των Μαθησιακών Αντικειμένων. Θα επιλέγεται ή θα προετοιμάζεται από τους εκπαιδευτές και η δημοσίευση του θα γίνεται αφού ελεγχθεί και εγκριθεί πρώτα από το Επιστημονικό Συμβούλιο της ΗΜΚΥ (εγκεκριμένοι λειτουργοί και επιστήμονες Υγείας που θα έχουν επιλεγεί για το σκοπό αυτό από το Φορέα οργάνωσης της ΗΜΚΥ. Στα

μεταδεδομένα κάθε στοιχείου του εκπαιδευτικού υλικού θα καθορίζεται ποια μέλη έχει πρόσβαση σε αυτό και ποια όχι.

Η εκπαιδευτική διαδικασία στα πλαίσια της ΗΜΚΥ θα πραγματοποιείται με χρήση όλων των σύγχρονων μεθόδων τηλεεκπαίδευσης, όπως αυτές παρουσιάστηκαν στο κεφάλαιο 5, δηλαδή:

- εικονικά μαθήματα σε τηλετάξεις
- διαθέσιμο εκπαιδευτικό υλικό σε ψηφιακά αρχεία όλων των μορφών (κείμενο, εικόνα, ήχος, βίντεο)
- ειδικό εκπαιδευτικό λογισμικό
- επίλυση αποριών μέσω forums, αλλά και ηλεκτρονικής επικοινωνίας απευθείας με τον εκπαιδευτή ή με άλλους συμμετέχοντες
- σύγχρονη συζήτηση για επικοινωνία και συνεργασία προκειμένου να ολοκληρωθούν οι ομαδικές εργασίες.

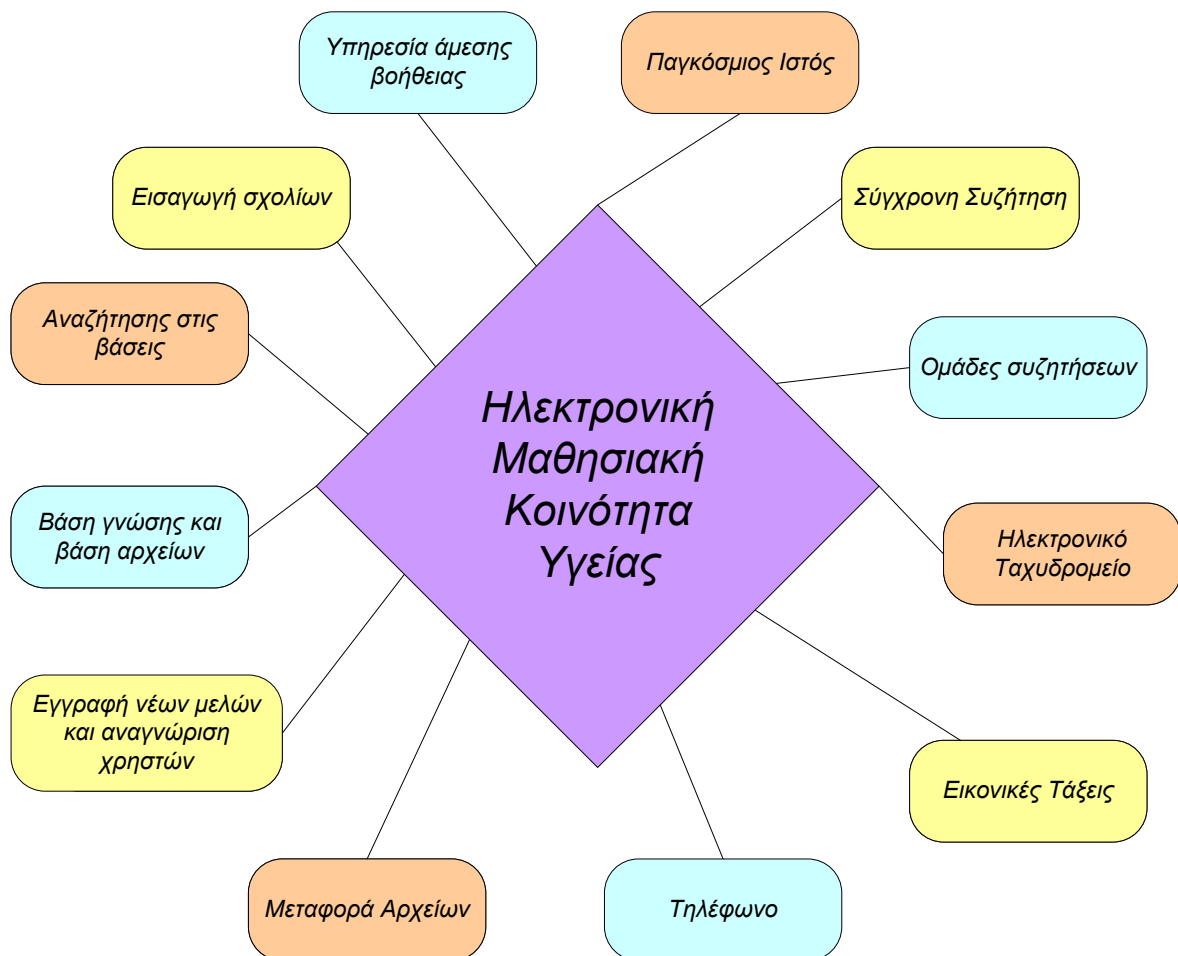
## 8. Εργαλεία ανάπτυξης μιας ΗΜΚ

Τα εργαλεία που θα χρησιμοποιεί η ΗΜΚΥ φαίνονται στο Σχήμα 10 και παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

- **Πλοήγηση στις ιστοσελίδες μέσω του Παγκόσμιου Ιστού (World Wide Web):** Ως Παγκόσμιος ιστός ορίζεται το τυποποιημένο περιβάλλον επικοινωνίας ανάμεσα στο χρήστη και το Διαδίκτυο για τη διανομή εγγράφων, γραφικών, εικόνας και ήχου. Μια ΗΜΚ διαθέτει μια αρχική σελίδα, από την οποία μέσω **υπερσυνδέσμων (hyperlinks)** γίνεται η πλοήγηση στις άλλες ιστοσελίδες της και σε εξωτερικούς δικτυακούς τόπους με χρήσιμο υλικό για τη μελέτη κάποιου, ελεύθερο λογισμικό, κ.α., όπου εκτός των άλλων περιέχονται και χρήσιμες διευθύνσεις άλλων δικτυακών τόπων
- **Ομάδες συζητήσεων ή ειδησεογραφικές ομάδες (forum):** Χώρος συζητήσεων και ανταλλαγής απόψεων, εμπειριών, προβλημάτων και επίλυσης αποριών με τη μορφή αλυσίδων ερωτοαποκρίσεων που δημοσιεύονται σε συγκεκριμένη ιστοσελίδα, προσβάσιμη από την κεντρική σελίδα της Μαθησιακής Κοινότητας. Όλοι έχουν τη δυνατότητα να αναγνώσουν τα αποθηκευμένα μηνύματα, να απαντήσουν σε υπάρχοντα



ή ακόμα και να δημιουργήσουν νέα σειρά συλλογισμών στις ομάδες συζητήσεων της υποκοινότητας στην οποία ανήκουν. Οι συζητήσεις θα πρέπει να μπορούν να ταξινομηθούν ανά θέμα, ανά ημερομηνία, ανά τίτλο ή ανά συγγραφέα. Με δεδομένο ότι τα μέλη της δικτυακής κοινότητας είναι χωρικά και χρονικά (λόγω ωραρίου και επαγγελματικών υποχρεώσεων ) κατανεμημένα η ΗΜΚ οφείλει να υποστηρίζει την ασύγχρονη επικοινωνία των μελών της κοινότητας προκειμένου να εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία της χωρίς να απαιτείται η ταυτόχρονη παρουσία όλων των μελών σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Μέσω συγκεκριμένων κινήτρων, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να παροτρύνονται να συμμετέχουν ενεργά στις ομάδες αυτές, να συνεισφέρουν δηλ. στη συζήτηση και όχι μόνο να διαβάζουν τα μηνύματα.



*Σχήμα 10: Τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούνται από την ΗΜΚΥ*

- **Σύγχρονη συζήτηση ή συζήτηση πραγματικού χρόνου (chat):** τα μέλη με τα αντίστοιχα δικαιώματα έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε κάποια συζήτηση. Όλες οι συζητήσεις καταγράφονται και αποθηκεύονται, εκτός και αν οι συμμετέχοντες την ορίσουν ως ιδιωτική (private) συζήτηση, κάποιες από αυτές αποστέλλονται στα μέλη και δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα της ΗΜΚΥ. Η ενημέρωση για το ιστορικό της σύγχρονης συζήτησης, αποσκοπεί: α) να λάβουν γνώση οι μη συμμετέχοντες και να θέσουν, έστω και εκ των υστέρων, τις παρατηρήσεις τους για όσα συζητήθηκαν ή αποφασίστηκαν εν απουσία τους, β) στον αναστοχασμό των συμμετεχόντων. (Χλαπάνης et al, 2004)
- **Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail):** Πρόκειται για το βασικό μέσο επικοινωνίας που χρησιμοποιείται για επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των μελών, για την ενημέρωση των μελών από το διαχειριστή, για απάντηση σε ερωτήσεις πολιτών, κ.α. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαχείρισης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τόσο από την ιστοσελίδα της ΗΜΚΥ όσο και από κάποιο πρόγραμμα διαχείρισης Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (π.χ. Outlook Express).
- **Τηλεδιασκέψεις (teleconference):** τα μέλη θα πρέπει να μπορούν να συναντηθούν δικτυακά με τόσο υψηλή ποιότητα επικοινωνίας, ώστε να έχουν την ψευδαίσθηση της φυσικής επαφής.
- **Εικονικές τάξεις (e-class):** για την προσομοίωση των παραδοσιακών τάξεων. Θα πρέπει να περιλαμβάνουν κάποιες δυνατότητες για τους εκπαιδευτές (διανομή σημειώσεων, διαφανειών και βίντεο τα οποία έχει προετοιμάσει σε άλλα προγράμματα, παρακολούθηση των εκπαιδευόμενων, παραχώρηση σε αυτούς του λόγου, χρήση του πίνακα για σημειώσεις, ερώτηση συγκεκριμένου εκπαιδευόμενου, κ.α.) αλλά και δυνατότητες για τους εκπαιδευόμενους (δήλωση παρουσίας στην τάξη, ερωτήσεις προς τους εκπαιδευτές, κ.α.). Επίσης δυνατότητες υπενθύμισης και αυτόματη καταγραφή του τηλεμαθήματος, κ.α.
- **Τηλέφωνο:** στην αρχή της δημιουργίας και λειτουργίας της ΗΜΚΥ θα είναι δυνατή η χρήση του τηλεφώνου για να παρέχονται οι κατάλληλες οδηγίες και ρυθμίσεις από την Τεχνική Υποστήριξη.
- **Μεταφορά αρχείων (file transfer):** τα μέλη θα μπορούν να ανεβάζουν ή/και να κατεβάζουν έγγραφα και αρχεία (π.χ, δικτυακά μαθήματα σε μορφή βίντεο, αρχεία

λογισμικού, κ.α.) από τη Βάση Γνώσης, αρκεί να έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα ή απλά να τα προσπελάζουν.

- **Υπηρεσία εγγραφής νέων μελών και Αναγνώρισης χρήστη με προσωπικό κωδικό** (registration and verification). Για λόγους ασφαλείας και καλύτερης οργάνωσης της ΗΜΚΥ, το κάθε μέλος θα προμηθεύεται ένα **όνομα χρήστη (username)** και ένα **κωδικό πρόσβασης (password)**. Ανάλογα με την χαρακτηρισμό του (το ρόλο που του έχει αποδοθεί και σε ποια υποκοινότητα ανήκει) θα έχει συγκεκριμένα δικαιώματα.
- **Πίνακας ανακοινώσεων**: κάποιες κατηγορίες μελών (π.χ. εκπαιδευτές και διαχειριστής της ΗΜΚΥ) θα έχουν το δικαίωμα να ανάρτησης ανακοινώσεων.
- **Βάσεις Δεδομένων (Data bases)**: Θα υπάρχουν δυνατότητες εύκολης πρόσβασης, αναζήτησης, προσθήκης (για όποιον έχει το δικαίωμα αυτό) στη Βάση Γνώσης (Knowledge base) και τη Βάση λοιπών αρχείων (εγχειρίδια χρήσης και λειτουργίας της ΗΜΚΥ, ελεύθερο λογισμικό, κ.α.)
- **Αναζήτηση στις Βάσεις Δεδομένων (Search)**: θα πρέπει να υλοποιηθούν μηχανισμοί αναζήτησης εκπαιδευτικού και λοιπού περιεχομένου αναζήτησης, οι οποίοι θα επιστρέφουν αποτελέσματα με βάση λέξεις-κλειδιά ή άλλα στοιχεία
- **Εισαγωγή σχολίων σε έγγραφα και μαθήματα**: από χρήστες φυσικά που έχουν τα αντίστοιχα δικαιώματα. Η ενσωμάτωση σχολίων θα είναι δυνατή, όχι μόνο με τη μορφή γραπτού κειμένου, αλλά και με τη μορφή πολυμεσικών αρχείων ήχου (για ηχητική περιγραφή) ή/ και εικόνας (για σχολιασμό υποστηριζόμενο με βιντεοσκόπηση).
- **Υπηρεσία άμεσης βοήθειας και υποστήριξης (on-line help)**: θα πρέπει να υπάρχει πρόσβαση στα εγχειρίδια χρήσης και λειτουργίας της ΗΜΚΥ και σε σχετικά αρχεία, δυνατότητα αναζήτησης συγκεκριμένων θεμάτων βοήθειας χρησιμοποιώντας λέξεις – κλειδιά, αλλά και τεχνική υποστήριξη στην οποία μπορεί να απευθυνθεί κανείς μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Πάντως για να αξιοποιηθούν πλήρως οι λειτουργίες και δυνατότητες των ΗΜΚ (όπως αυτές περιγράφονται παραπάνω), απαιτείται πρόσβαση (η οποία εξασφαλίζεται για κάποιον μέσω της εργασίας του σε περίπτωση που δεν διαθέτει στον προσωπικό του χώρο) σε έναν ισχυρό υπολογιστή με δυνατότητα υποστήριξης πολυμέσων, καθώς και γρήγορη πρόσβαση στο Διαδίκτυο (μέσω ISDN, ADSL ή τοπικού δικτύου)

Προκειμένου να υλοποιηθεί μια ΗΜΚ, μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάποιο λογισμικό ανοιχτού κώδικα (**Open source software**) από το διαδίκτυο, αφού γίνουν οι απαραίτητες τροποποιήσεις ή κάποιο έτοιμο εμπορικό λογισμικό (**commercial software**). Παράδειγμα δωρεάν λογισμικού ανοιχτού κώδικα αποτελεί το MOODLE, το οποίο είναι ένα σύστημα διαχείρισης σειράς μαθημάτων που έχει σχεδιαστεί βάσει των κυριότερων παιδαγωγικών αρχών για να χρησιμοποιηθεί ώστε να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν αποτελεσματικές ΗΜΚ. Κάποιος μπορεί να το κατεβάσει από την ιστοσελίδα <http://moodle.org/> και να το χρησιμοποιήσει σε οποιοδήποτε υπολογιστή, δηλαδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ένα μόνο εκπαιδευτικό μέχρι και σε ένα πανεπιστήμιο 50.000 σπουδαστών.

Το **eFront** από την άλλη προσφέρει μια εμπορική πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης η οποία υποστηρίζει την αποδοτική επικοινωνία μεταξύ μαθητή/καθηγητή. Προσφέρει μια πλούσια συλλογή από εύχρηστα εργαλεία, τα οποία χρειάζονται ελάχιστη εξοικείωση από τον μαθητή και τον καθηγητή και δημιουργούν επιτυχημένες ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης. Το eFront περιλαμβάνει οπτικά εργαλεία για την δημιουργία τόσο της δομής όσο και του περιεχομένου μαθημάτων, δυνατότητα κατασκευής ηλεκτρονικών διαγωνισμάτων, εργαλεία επικοινωνίας (φορομ, προσωπικά μηνύματα και άμεσο chat), χρονοπρογραμματισμό του υλικού, ανακοινώσεις, κανόνες πλοήγησης και πολλούς διαφορετικούς τρόπους οργάνωσης της ροής του μαθήματος, επεξεργασία στατιστικών στοιχείων χρήσης και πολλά άλλα. Κάποιος μπορεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα <http://www.efront.gr/greek/home.php> για περισσότερες πληροφορίες και την πλήρη λίστα των χαρακτηριστικών, καθώς επίσης και για να κατεβάσει την δωρεάν έκδοση της πλατφόρμας.

## **9. Ανάπτυξη μιας Ηλεκτρονικής Μαθησιακής Κοινότητας στην Υγεία**

Όπως προαναφέρθηκε τα επιστημονικά στοιχεία που προκύπτουν καθημερινά στο χώρο της υγείας είναι πολλά και σημαντικά. Οι εργαζόμενοι στη υγεία οφείλουν να παρακολουθούν τις εξελίξεις, όχι μόνο για προσωπικό τους όφελος, αλλά και για όφελος της εύρυθμης λειτουργίας του ευρύτερου τομέα της υγείας και την παροχή της καλύτερης δυνατής περίθαλψης και νοσηλείας προς όλους τους πολίτες αυτής της χώρας. Οι ΗΜΚ

αποτελούν το σύγχρονο τρόπο εκπαίδευσης, επικοινωνίας και συνεργασίας που βρίσκει ιδανική εφαρμογή στο τομέα της υγείας δεδομένου των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει. Προκειμένου όμως να υλοποιηθεί μια ΗΜΚΥ και να εισαχθεί στις μονάδες υγείας, γνωρίζοντας όσο δυνατόν καλύτερη υποδοχή και αποδοχή από τους εργαζόμενους και τους όλους τους εμπλεκόμενους, πρέπει να συνταχθεί ένα σχέδιο δράσης που θα αφορά στο σχεδιασμό στην ανάπτυξή της. Ο στρατηγικός στόχος του σχεδίου αυτού είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου περιβάλλοντος, μέσω του οποίου τα στελέχη της υγείας, και των τριών κατηγοριών (ιατρικό, νοσηλευτικό, διοικητικό) θα μπορούν να επιμορφωθούν σε γνωστικά αντικείμενα του ενδιαφέροντός τους, να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και να συνεργαστούν.

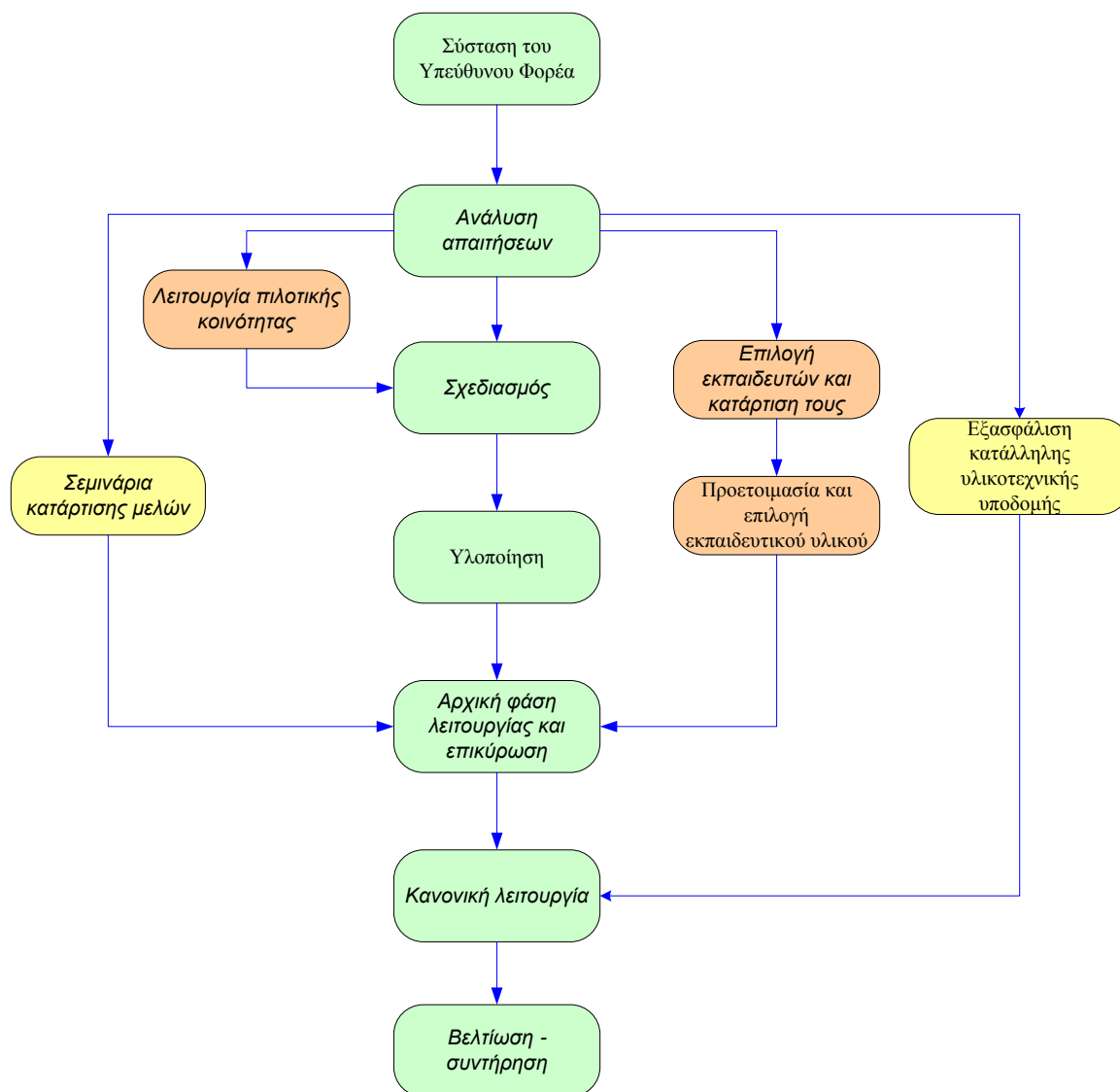
Για τη δημιουργία της ΗΜΚΥ θα πρέπει να ακολουθηθούν τα βήματα που φαίνονται στο σχήμα 11 και που αναλύονται παρακάτω:

### **9.1. Σύσταση του Υπεύθυνου Φορέα για την Υλοποίηση της ΗΜΚΥ**

Καταρχήν θα πρέπει το Υπουργείο Υγείας ως επιτελικός φορέας να προβεί στη δημιουργία και θεσμική κατοχύρωση ενός ανεξάρτητου συντονιστικού φορέα για την ανάπτυξη της ΗΜΚΥ, ο οποίος θα καταρτίσει και θα επιβλέψει την εφαρμογή του στρατηγικού σχεδιασμού για τη δημιουργία του ολοκληρωμένου μαθησιακού περιβάλλοντος. Μεταξύ των ευθυνών του θα είναι:

- να συγκεντρώνει, αξιολογεί, εκμεταλλεύεται τις εμπειρίες και τις βέλτιστες πρακτικές από άλλες ΗΜΚ που έχουν υλοποιηθεί και λειτουργούν στην Ελλάδα και το εξωτερικό.
- Να ενημερώνει και να ενεργοποιεί, παρέχοντας όλους τους εμπλεκόμενους στον τομέα της υγείας σχετικά με τα οφέλη που θα προκύψουν για κάθε μέλος ξεχωριστά αλλά και για το σύνολο του χώρου από τη συμμετοχή στην ΗΜΚΥ. Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί μέσω πραγματοποίησης επιμορφωτικών δράσεων, workshops κ.λ.π
- Να ελέγχει ότι τα επιμέρους τμήματα της αλλά και το σύνολο της πλατφόρμας λειτουργεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο
- να ελέγχει κατά πόσον η ΗΜΚΥ είναι λειτουργική και έχει επιτύχει το σκοπό της.
- Να συλλέγει την ανατροφοδότηση με τα σχόλια των συμμετεχόντων και να προβαίνει στις κατάλληλες δράσεις με βάση αυτά

- Ανάμεσα στα μέλη του, θα αναδειχθεί μελλοντικά ο διαχειριστής ή οι διαχειριστές της ΗΜΚΥ



*Σχήμα 11: Βήματα Ανάπτυξης της Ηλεκτρονικής Μαθησιακής Κοινότητας για την Υγεία*

Ο συντονιστικός φορέας θα αποτελείται από στελέχη του Υπουργείου, διακεκριμένους επιστήμονες του χώρου (τόσο σε θέματα ιατρικά, όσο και σε θέματα νέων ΤΠΕ και ιατρικής πληροφορικής), αλλά και διακεκριμένοι εκπρόσωποι από όλες τις κατηγορίες του στελεχιακού δυναμικού του προσωπικού της Υγείας. Οι εργαζόμενοι ζουν και εργάζονται μέσα στις νοσηλευτικές μονάδες και αντιλαμβάνονται καλύτερα από

οποιοδήποτε άλλο τις ανάγκες τους. Έτσι γιατροί, νοσηλευτές και διοικητικοί υπάλληλοι θα κληθούν να εκθέσουν τις απόψεις τους για τις λειτουργίες που θα ολοκληρώνει η ΗΜΚΥ. Η συνεργασία αυτή θα επιτρέψει στο φορέα να σταθμίζει τις ανάγκες και να θέσει τις σωστές προτεραιότητες στα γνωστικά αντικείμενα. Ανάλογα με την ειδικότητα και τις τεχνικές γνώσεις των μελών του συντονιστικού φορέα θα πρέπει να ληφθεί η απόφαση, αν η υλοποίηση του λογισμικού που θα υποστηρίζει την ΗΜΚΥ θα γίνει από τον ίδιο το συντονιστικό φορέα ή αν θα ανατεθεί σε κάποια εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού (διαδικασία outsourcing). Για λόγους ταχύτητας και τεχνογνωσίας προτείνεται ο δεύτερος τρόπος, οπότε θα πρέπει να διεξαχθεί από το συντονιστικό φορέα και το Υπουργείο ο διαγωνισμός για την ανάδειξη της εταιρείας που θα αναλάβει το έργο.

Σε αυτή τη φάση θα καθοριστούν οι ομάδες εργασίας και θα τους ανατεθούν αρμοδιότητες (ανάλογα με την ειδικότητα και την εξειδίκευση των συμμετεχόντων), καθώς και οι λεπτομέρειες συνεργασίας του συντονιστικού φορέα, δηλαδή πόσο συχνά, σε ποιο μέρος ή με ποιο τρόπο θα γίνεται αυτή (παροδοσιακές ή ηλεκτρονικές συνδιασκέψεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, κτλ.)

## **9.2. Ανάλυση απαιτήσεων**

Η ανάλυση απαιτήσεων θα ως έχει στόχο την κατανόηση της σκοπιμότητας και της λειτουργικότητας της εφαρμογής και περιλαμβάνει τέσσερις υποφάσεις:

- **Μελέτη σκοπιμότητας.** Η ομάδα εργασίας καθορίζει τη σκοπιμότητα της εφαρμογής, δηλαδή τις γενικές αρχές και λειτουργίες βάσει των οποίων θα σχεδιαστεί η ΗΜΚΥ.
- **Εκμείωση και ανάλυση απαιτήσεων των χρηστών.** Έχοντας καθοριστεί οι γενικές λειτουργίες της εφαρμογής, θα πρέπει να οργανωθεί έρευνα πεδίου προκειμένου να καταγραφεί το υφιστάμενο ανθρώπινο δυναμικό και ο βαθμός εξοικείωσης τους με τις νέες ΤΠΕ, να καθοριστούν οι απαιτήσεις τους σε λειτουργίες που θα υλοποιεί η ΗΜΚΥ και σε γνωστικά αντικείμενα που θα καλύπτει, να καθοριστεί το πλήθος των εργαζομένων που έχει εμπλακεί ξανά σε εκπαιδευτικές διαδικασίες (συμβατικές ή ηλεκτρονικές), να καθοριστούν οι πηγές στις οποίες οι εργαζόμενοι αναζητούν εκπαιδευτικό ή πληροφοριακό υλικό για την εργασία τους, (πανεπιστήμια, υπουργεία, λοιποί επιστημονικοί και εκπαιδευτικοί οργανισμοί), κ.α. Αυτό θα επιτευχθεί με

τεχνικές όπως η συνέντευξη (interview) με αντιπροσώπους από όλες τις κατηγορίες χρηστών, η συμπλήρωση ερωτηματολογίων (survey), η συλλογή ή δέσμευση δεδομένων (Hard Data Capture) από έντυπο συμβατικό αλλά και άλλο υλικό, αλλά και η παρακολούθηση (observation) εκπαιδευτικών διαδικασιών που πραγματοποιούνται με τις συμβατικές μεθόδους εκπαίδευσης (πανεπιστημιακά μαθήματα, σεμινάρια κατάρτισης, κ.α.). Ταυτόχρονα όμως πρέπει να καταγραφεί και ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός που διαθέτει κάθε μονάδα υγείας, δηλαδή τα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών (τεχνικά χαρακτηριστικά και λειτουργικό σύστημα) και ο τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν και κατά πόσο οι υπάρχουσες υποδομές καλύπτουν τις ανάγκες ή πρέπει να επεκταθούν και να βελτιωθούν προκειμένου να εξυπηρετήσουν τις αυξημένες τεχνολογικές απαιτήσεις της ΗΜΚΥ.

- **Καταγραφή απαιτήσεων.** Η συγκέντρωση, επεξεργασία, σύγκριση και ανάλυση των συγκεντρωθέντων παρατηρήσεων, προβλημάτων, τοποθετήσεων και απόψεων σχετικά με τις εκπαιδευτικές ανάγκες και λειτουργικές/τεχνολογικές απαιτήσεις από το υπεύθυνο φορέα επιτρέπει τη συνολική αποτύπωση της συνολικής κατάστασης και αποφεύγονται οι αποσπασματικές ενέργειες. Επίσης σε αυτή τη φάση εκτιμώνται οι διαφαινόμενες μελλοντικές εκπαιδευτικές, επικοινωνιακές ανάγκες των συμμετεχόντων, αλλά και οι τεχνολογικές (λόγω εξέλιξης του πληροφοριακού και επικοινωνιακού εξοπλισμού), προκειμένου να υπάρξει η κατάλληλη μέριμνα.
- **Επικύρωση απαιτήσεων.** Οριστικοποιούνται από τον αρμόδιο φορέα οι αποφάσεις για το σχεδιασμό της εφαρμογής, οι ανάγκες που θα καλύπτει και οι λειτουργίες που αυτή θα ολοκληρώνει. Επίσης τίθενται προς την εταιρεία ανάπτυξης του λογισμικού οι απαιτήσεις λειτουργικής φύσης (πώς θα λειτουργήσει το σύστημα σε κάθε πιθανή περίπτωση φυσιολογικής ή εσφαλμένης λειτουργίας), οι απαιτήσεις επίδοσης (ταχύτητα και χρόνος ανταπόκρισης του συστήματος), οι απαιτήσεις τεκμηρίωσης (προσδιορισμό του τύπου και του περιεχομένου των εγγράφων που πρέπει να παραδοθούν μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής) και το χρονοδιάγραμμα μέσα στο οποίο θα πρέπει να υλοποιηθεί το έργο.

Η συγκεκριμένη φάση είναι πολύ σημαντική τόσο για το σωστό και ολοκληρωμένο σχεδιασμό του δικτυακού περιβάλλοντος της ΗΜΚΥ αλλά και για τη μετέπειτα αποδοχή



του από τους χρήστες. Απαραίτητη κρίνεται η θεσμική επιβολή προδιαγραφών και προτύπων ποιότητας (π.χ. πρότυπα ISO), ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητα και αξιοπιστία του παραγόμενου έργου και να είναι κατάλληλο για χρήση.

Παράλληλα με τα παραπάνω, μπορεί σε αυτή τη φάση να χρησιμοποιηθεί κάποια έτοιμη πλατφόρμα του διαδικτύου για την υλοποίηση μιας δοκιμαστικής ΗΜΚ π.χ. e-paidia.net (<http://communities.e-paideia.net>) ή eFront (<http://www.efront.gr/greek/home.php>). Τα προγράμματα αυτά περιέχουν έτοιμους χώρους συνεργασίας και ηλεκτρονικής μάθησης για μια ομάδα με κοινά ενδιαφέροντα και περιέχουν εργαλεία για ηλεκτρονικά μαθήματα, εργαλεία επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών, εργαλεία χρονοπρογραμματισμού και ανακοινώσεων και άλλα χρήσιμα εργαλεία. Θα επιλεγούν προσεκτικά κάποια αντιπροσωπευτικά μέλη, τα οποία θα ανήκουν στο επιστημονικό χώρο της Υγείας και στο χώρο του ΕΣΥ για να συμμετάσχουν στην πιλοτική αυτή ΗΜΚ, θα φορτωθεί κάποιο δοκιμαστικό υλικό και αφού τα μέλη ενημερωθούν με κάποιο σεμινάριο για τις αρχές και τους τρόπους λειτουργίας της Κοινότητας θα τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία. Η χρήση των λειτουργιών καθώς και η επικοινωνία μεταξύ των χρηστών θα καταγράφονται και μετά από μια εύλογη δοκιμαστική περίοδο (προτείνονται δύο μήνες) θα αξιολογηθούν από το φορέα υλοποίησης της ΗΜΚΥ, έτσι ώστε να καθοριστούν επακριβώς οι λειτουργίες που πρέπει να υποστηρίζονται από την Κοινότητα, οι τρόποι συνεργασίας μεταξύ των μελών, τα θετικά σημεία και τα προβλήματα αυτής. Για τον ίδιο λόγο θα χρησιμοποιηθούν τεχνικές ερωτηματολογίων (surveys), συνεντεύξεων (interviews), κτλ. Τα στοιχεία που θα προκύψουν από τη δοκιμαστική αυτή λειτουργία θα προσφέρουν πολύτιμο υλικό για το επόμενο στάδιο, δηλαδή το σχεδιασμό.

### **9.3. Σχεδιασμός της Μαθησιακής Κοινότητας Υγείας**

Ο σχεδιασμός βασίζεται στην ανάλυση απαιτήσεων που πραγματοποιήθηκε στην προηγούμενη φάση και γίνεται σε συνεργασία με την εταιρεία που έχει αναλάβει την ανάπτυξη του λογισμικού. Περιλαμβάνει δε τις εξής υποφάσεις:

- **Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός.** Επιλογή της αρχιτεκτονικής της ΗΜΚΥ, δηλαδή του περιβάλλοντος στο οποίο αυτή θα υλοποιηθεί, του υλικού και του λογισμικού που απαιτεί για την ανάπτυξη και τη λειτουργία της, και των μηχανισμών ασφάλειας

(Βαρλάμης & Αποστολάκης, 2006) και ελέγχου πρόσβασης σε αυτήν. Λαμβάνονται αποφάσεις για τη δομή των δεδομένων μέσα σε αυτή, δηλ. που και πως θα είναι αποθηκευμένα τα δεδομένα και καθορίζεται επίσης ποιος θα είναι ο πραγματικός τόπος φιλοξενίας της ΗΜΚΥ, δηλαδή που θα είναι εγκατεστημένος ο βασικός εξοπλισμός της, οι βάσεις δεδομένων και γνώσης, οι διακομιστές, κτλ.

- **Σχεδιασμός κοινωνικής διάστασης (sociability):** Λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με τους συμμετέχοντες (απονομή ρόλων, προϋποθέσεις συμμετοχής, πολιτική αποδοχής νέων μελών, διαδικασία εγγραφής, πλήθος συμμετεχόντων) και τους κώδικες συμπεριφοράς που θα πρέπει να διέπουν τη συμπεριφορά τους.
- **Ανάλυση υποσυστημάτων.** Καθορίζονται επακριβώς τα υποσυστήματα που θα περιλαμβάνει το κύριο περιβάλλον της Κοινότητας, ανάλογα με τις λειτουργίες που θα πρέπει να υλοποιηθούν (π.χ ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τηλετάξεις, κ.α.)
- **Σχεδιασμός διεπαφής (interface).** Γίνεται ο σχεδιασμός της διεπαφής για καθένα από τα υποσυστήματα/λειτουργίες της ΗΜΚΥ. Η διεπαφή είναι το περιβάλλον επικοινωνίας της εφαρμογής με τους χρήστες και σχεδιάζεται έτσι ώστε να είναι φιλική και εύχρηστη και να παρέχει ένα σύνολο διαφορετικές υπηρεσίες ανάλογα με τον βαθμό πρόσβασης, τα χαρακτηριστικά και την ιδιότητα του χρήστη.

#### **9.4. Υλοποίηση της Μαθησιακής Κοινότητας Υγείας**

Η φάση αυτή, που είναι το κύριο στάδιο ανάπτυξης της ΗΜΚΥ, περιλαμβάνει την υλοποίηση των επιμέρους υποσυστημάτων της από τους προγραμματιστές που έχουν επιλεγεί για το σκοπό αυτό. Ο συντονιστικός φορέας έχει την ευθύνη να παρακολουθεί και να ελέγχει τα παραδοτέα, στις προθεσμίες που έχουν ορισθεί, προκειμένου να διαπιστωθεί ότι πληρούν τις προϋποθέσεις. Εξετάζει τα επιμέρους υποσυστήματα αλλά και την ολοκλήρωσή τους σε μια ενιαία πλατφόρμα

Στη φάση αυτή θα γίνει ενημέρωση στους κύκλους της Υγείας (μέσω ανακοινώσεων αλλά και ειδικών σεμιναρίων) προκειμένου να γίνει ευρύτερα γνωστή η ανάπτυξη και λειτουργία ΗΜΚΥ κι έτσι να αρχίσουν οι αιτήσεις εγγραφής.

Ο χρόνος μέχρι την ολοκλήρωση των παραπάνω φάσεων μπορεί να αξιοποιηθεί για την προετοιμασία του ανθρώπινου κεφαλαίου προκειμένου να είναι σε θέση να υποδεχθεί

την ΗΜΚΥ, εξοικειωμένο με τις αντίστοιχες έννοιες και τεχνολογίες. Θα πρέπει να οργανωθούν σεμινάρια κατάρτισης σε θέματα νέων ΤΠΕ και μεθόδους τηλεκπαίδευσης για όσους έχει διαφανεί ότι τα χρειάζονται στη φάση της ανάλυσης απαιτήσεων. Επίσης θα πρέπει να επιλεγούν οι κατάλληλοι εκπαιδευτές, οι οποίοι θα προέρχονται τόσο από τον νοσοκομειακό, όσο και από το σχετικό επιστημονικό χώρο. Αφού λάβουν μέρος σε κάποια σεμινάρια με αντικείμενο τα παιδαγωγικά θέματα αλλά και τις επιταγές της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης από απόσταση, θα συνταχθούν μητρώα εκπαιδευτών. Κατόπιν, αυτοί θ' αρχίσουν να προετοιμάζουν και να επιλέγουν (από το ήδη υπάρχον και χρησιμοποιούμενο για τις συμβατικές μεθόδους διδασκαλίας) το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό που θα μπει στην ΗΜΚΥ σε επόμενη φάση, μετά τον έλεγχο και την έγκριση του Επιστημονικού Συμβουλίου (ομάδα εργασίας του συντονιστικού φορέα). Έτσι αυτό θα είναι προσαρμοσμένο πλήρως στις ανάγκες των στελεχών της υγείας. Σε περίπτωση, ακόμα, που έχει διαπιστωθεί ότι σε κάποιες μονάδες δεν επαρκεί ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός, σε αυτό το διάστημα θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες επεμβάσεις (επεκτάσεις, βελτιώσεις και προμήθεια νέου εξοπλισμού).

#### **9.5. Αρχική φάση λειτουργίας και επικύρωση της πλατφόρμας**

Κατά τη διάρκεια της φάσης αυτής, θα πραγματοποιηθούν οι αρχικές ρυθμίσεις του υλικού και του λογισμικού, η εγγραφή των ενδιαφερόμενων μελών μετά από αίτησή τους και σχετική έγκριση από συντονιστικό φορέα, η φόρτωση του κατάλληλου αρχικού ψηφιακού υλικού στη Βάση Γνώσης και τέλος η έναρξη λειτουργίας της.

Μια ομάδα εργασίας του συντονιστικού φορέα με την απαραίτητη τεχνογνωσία αναλαμβάνει τις διαδικασίες επικύρωσης της πλατφόρμας και ελέγχει ξεχωριστά κάθε υποσύστημα, εντοπίζει πιθανές δυσλειτουργίες και προτείνει αλλαγές. Σε αυτήν την περίπτωση η εταιρεία υλοποίησης του λογισμικού προχωρά στις απαιτούμενες βελτιώσεις, διορθώσεις και συμπληρώσεις. Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται και για τη ολοκληρωμένη πλατφόρμα της ΗΜΚΥ. Μετά τον έλεγχο του όλου συστήματος, ο συντονιστικός φορέας σε συνεργασία με την ομάδα υλοποίησης του λογισμικού θα πρέπει να συντάξει εγχειρίδια χρήσης της ΗΜΚΥ για όλους τους χρήστες της.

Με την εγγραφή και την αποδοχή του, κάθε μέλος θα λαμβάνει αναλυτικό μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης του, καθώς και οδηγίες για τη λειτουργία και την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της κοινότητας, ανάλογα με το ρόλο που του έχει αποδοθεί.

Συγχρόνως θα γίνει η ενημέρωση μέσω του Τύπου των πολιτών, προκειμένου να μάθουν την ύπαρξη της ΗΜΚΥ, τι ακριβώς είναι και πως μπορεί να τους φανεί χρήσιμη. Θα δίνεται η ηλεκτρονική διεύθυνση της κεντρικής της ιστοσελίδας, ώστε να την επισκεφτούν και να πάρουν περισσότερες πληροφορίες.

#### **9.6. Φάση Κανονικής Λειτουργίας**

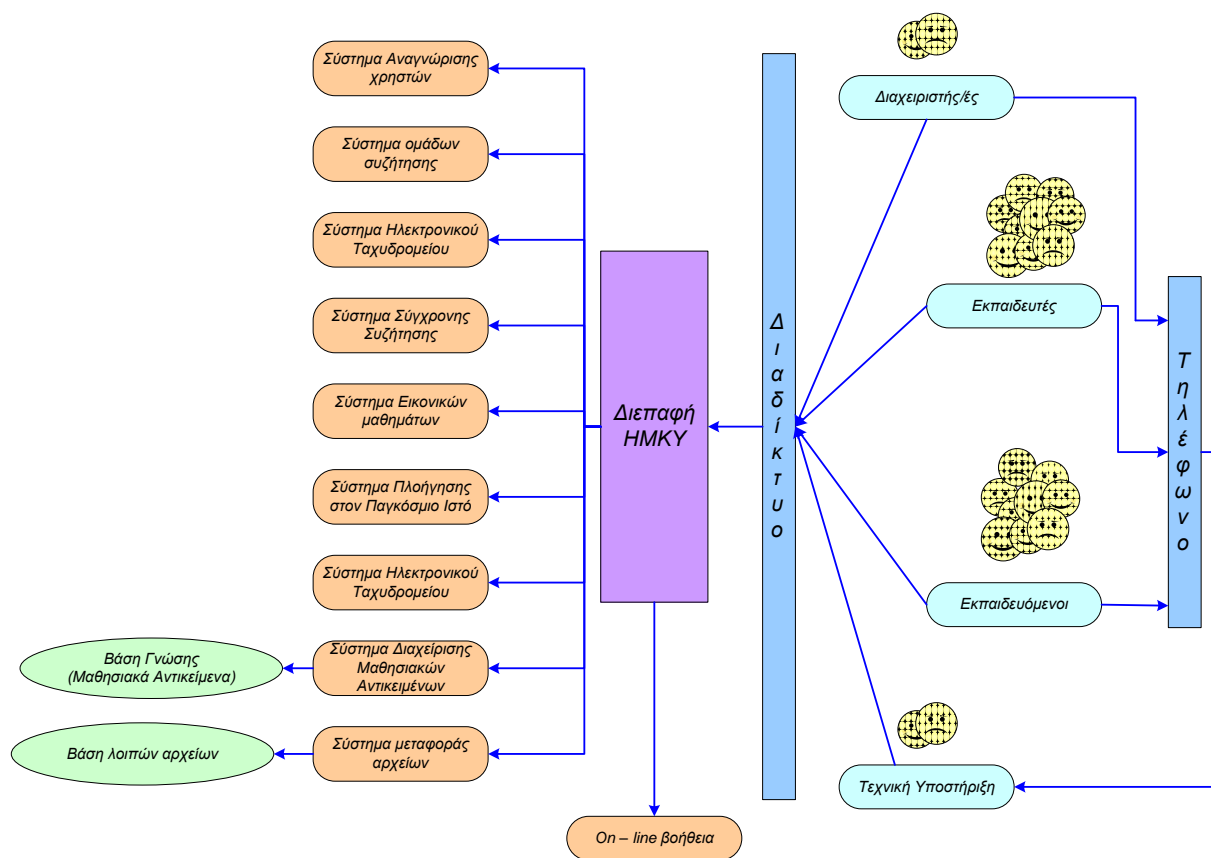
Πρόκειται για την κανονική φάση λειτουργίας της ΗΜΚΥ. Οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν μέρος σε τηλεμαθήματα που πραγματοποιούνται σε εικονικές τάξεις ή τα παρακολουθούν ασύγχρονα εκ των υστέρων, συνομιλούν και ανταλλάσσουν μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου προκειμένου απλά να επικοινωνήσουν ή να συνεργαστούν για κάποια εργασία που τους έχει ανατεθεί, αναζητούν υλικό στη Βάση Γνώσης που θα τους βοηθήσει στη μελέτη τους. Για θέματα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος αλυσίδες συζητήσεων ξεκινούν με την πρωτοβουλία κάποιου μέλους και συνεχίζονται στις ομάδες συζητήσεων. Από την άλλη οι εκπαιδευτές προετοιμάζουν τα τηλεμαθήματα τους και άλλο ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό προκειμένου να το κρεμάσουν στην κοινότητα, ενώ συγχρόνως απαντούν σε απορίες εκπαιδευόμενων. Εξειδικευμένα και διακεκριμένα μέλη της επιστημονικής κοινότητας καλούνται να δώσουν δικτυακές διαλέξεις από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου και να βρίσκονται. Πολίτες κάνουν ερωτήσεις και λαμβάνουν επιστημονικά τεκμηριωμένες απαντήσεις.

Συγχρόνως γίνεται αξιολόγηση της λειτουργίας της ΗΜΚΥ από το συντονιστικό φορέα, αλλά και από τους συμμετέχοντες, με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων, καταγράφονται ο αριθμός και η ένταση των συνομιλιών, οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μελών και η ενεργή ή παθητική συμμετοχή τους, προκειμένου να εξαχθούν διάφορα χρήσιμα συμπεράσματα για τα αδύνατα και δυνατά σημεία της. Επίσης πραγματοποιούνται συνεντεύξεις με αντιπροσωπευτικά μέλη των τριών υποκοινοτήτων για τον ίδιο λόγο. Στο

σχήμα 12 φαίνεται πως συνδέονται τα διάφορα στοιχεία της ΗΜΚΥ κατά την κανονική λειτουργία της.

### 9.7. Φάση Βελτίωσης – Συντήρησης

Κατά τη φάση αυτή προτείνονται και υλοποιούνται λύσεις και βελτιώσεις για τα προβλήματα που προέκυψαν κατά τη λειτουργία της Κοινότητας και αναδείχθηκαν από τα σχόλια τόσο του συντονιστικού φορέα όσο και των συμμετεχόντων. Επίσης αναγνωρίζονται ποια στοιχεία θα πρέπει να τροποποιηθούν έτσι ώστε το περιβάλλον να γίνει πιο λειτουργικό και φιλικό προς το χρήστη, καθώς και κάποιες μελλοντικές επεκτάσεις του συστήματος. Εννοείται ότι η εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού θα πρέπει να είναι διαθέσιμη να αναβαθμίσει τη ΗΜΚΥ σύμφωνα με τις απαιτήσεις που πιθανώς να προκύψουν στο μέλλον. Η συντήρηση της ΗΜΚΥ γίνεται από το διαχειριστή της, στην αρχή σε συνεργασία με την εταιρεία ανάπτυξης του λογισμικού.



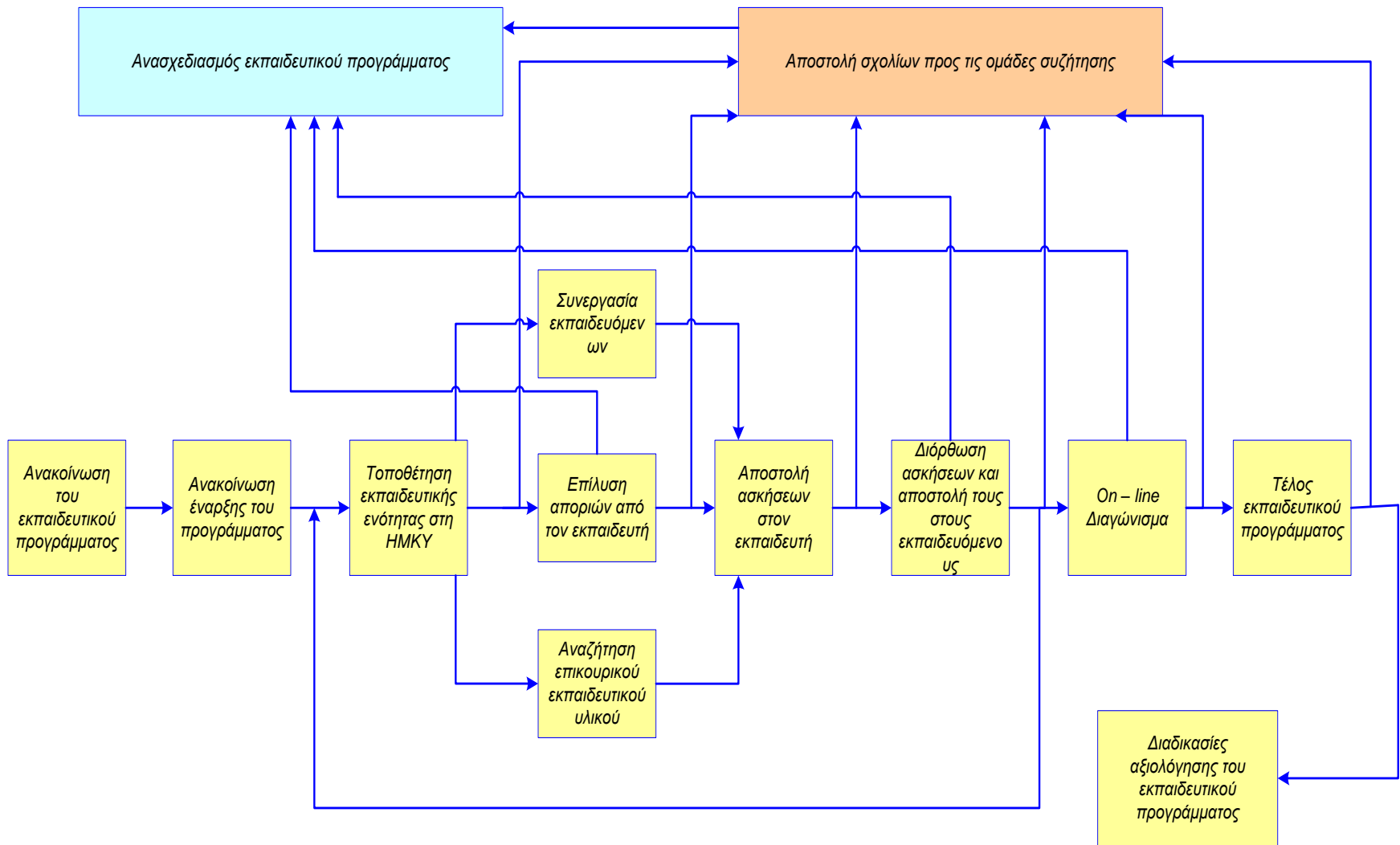
Σχήμα 12: Η ΗΜΚΥ κατά την φάση της κανονικής λειτουργίας της

## 10. Σενάρια χρήσης

Όπως συζητήθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο, η ΗΜΚΥ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διδασκαλία τόσο θεωρητικών, όσο και πρακτικών γνωστικών αντικειμένων.

Για παράδειγμα, στην περίπτωση του προγράμματος διδασκαλίας για την «Αντιμετώπιση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων» που απευθύνεται στο νοσηλευτικό προσωπικό των νοσοκομείων, η εκπαιδευτική διαδικασία, που αναπαριστάται στο Σχήμα 13, θ' ακολουθήσει τα παρακάτω βήματα:

1. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα (τίτλος, εκπαιδευτής/ές, περιεχόμενο ανά ενότητες) αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της νοσηλευτικής υποκοινότητας, αλλά και το συνολικό πίνακα ανακοινώσεων της ΗΜΚΥ ανάμεσα σε πλήθος άλλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για να ενημερωθούν τα ενδιαφερόμενα μέλη, προκειμένου να δηλώσουν συμμετοχή.
2. Η έναρξη του αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων και αποστέλλεται μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος από το διαχειριστή στους μελλοντικούς εκπαιδευόμενους. Στην ίδια ανακοίνωση αναγράφονται και τα ονόματα των εκπαιδευόμενων με την ηλεκτρονική διεύθυνση και τα λοιπά στοιχεία τους.
3. Το πρόγραμμα ξεκινά και ο εκπαιδευτής τοποθετεί σε τακτά χρονικά διαστήματα την ύλη μιας ενότητας (κάθε εβδομάδα ή μήνα ανάλογα με τη συχνότητα των μαθημάτων) μαζί με ασκήσεις, ερωτήσεις και οτιδήποτε άλλο θεωρεί χρήσιμο για να κινήσει το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων ή να ελέγξει την απόδοσή τους. Οι ασκήσεις και ερωτήσεις πρέπει να αποσταλούν στον εκπαιδευτή στο διάστημα που καθορίζεται από αυτόν και οπωσδήποτε πριν να κρεμαστεί στην κοινότητα η επόμενη διδακτική ενότητα.
4. Μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (και σπανιότερα μέσω chat) "συνομιλεί" με τους εκπαιδευόμενους απαντώντας στις ερωτήσεις και τις απορίες τους.
5. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να δημιουργήσουν τις δικές τους «άτυπες» ομάδες εργασίας και να επικοινωνούν μεταξύ τους για αλληλοϋποστήριξη, ενημέρωση, ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την ύλη και την εκπόνηση των εργασιών και των ασκήσεων που τους έχουν ανατεθεί.



Σχήμα 13: Ενδεικτική εκπαιδευτική διαδικασία θεωρητικού αντικείμενου

6. Έχουν τη δυνατότητα να ανατρέξουν τόσο στην Βάση Γνώσης της ΗΜΚΥ, όσο και στον παγκόσμιο ιστό για επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο θα τους λύσει απορίες ή θα τους βοηθήσει στην επίλυση των ασκήσεων τους.
7. Οι εκπαιδευτές λαμβάνουν μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου τις ασκήσεις των εκπαιδευόμενων και αφού τις ελέγξουν και τις διορθώσουν, τους τις στέλνουν πάλι πίσω μαζί με τα σχόλια τους. Από τις ασκήσεις που λαμβάνει και τις απορίες στις οποίες απαντά, ο εκπαιδευτής καταλαβαίνει πως πρέπει να επανασχεδιάσει τη συγκεκριμένη εκπαιδευτική ενότητα.
8. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να στέλνουν τα σχόλια τους σχετικά με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ή τον τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος στις ομάδες συζήτησης της υποκοινότητας τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος αλλά και μετά το πέρας του. Οι συζητήσεις αυτές πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη από τους εκπαιδευτές για τον επανασχεδιασμό συγκεκριμένης εκπαιδευτικής ενότητας ή όλου του κύκλου μαθημάτων.
9. Μετά το πέρας του εκπαιδευτικού προγράμματος οι εκπαιδευόμενοι θα κληθούν να δώσουν κάποιο on-line διαγώνισμα για να ελεγχθούν οι γνώσεις που αποκόμισαν από αυτό.
10. Αφού ολοκληρωθεί η εκπαιδευτική διαδικασία, θα πρέπει να γίνουν κάποιες ενέργειες για την εσωτερική αξιολόγηση του προγράμματος. Θα πρέπει να γίνει συζήτηση (μέσω σύγχρονης ή ασύγχρονης συζήτησης και μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), μετρήσεις αξιολόγησης των εκπαιδευομένων και μετρήσεις ποσοτικής και ποιοτικής ενεργού ή παθητικής συμμετοχής τους. Μέσω αυτής της διαδικασίας θα εντοπιστούν και θα καταγραφούν τα προβλήματα, προκειμένου να γίνουν προσπάθειες επίλυσης τους σε επόμενο εκπαιδευτικό κύκλο, αλλά θα δημιουργηθούν και κίνητρα για τη συμμετοχή των εκπαιδευομένων στην Κοινότητα. Αυτό θα γίνει με τον εντοπισμό και καταγραφή των προτύπων συμπεριφοράς, του τρόπου και των αποτελεσμάτων της συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευομένων (Χλαπάνης και Δημητρακοπούλου, 2004).

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η διαδικασία διδασκαλίας ενός θεωρητικού αντικειμένου, προσιδιάζει περισσότερο, στα παραδοσιακά μαθήματα δι' αλληλογραφίας, μόνο που η τεχνολογία βοηθά στην ελαχιστοποίηση των απαιτούμενων χρόνων για



επικοινωνία με τους λοιπούς συμμετέχοντες και προσφέρει περισσότερες δυνατότητες συνεργατικής μάθησης μέσα από τη συνεχή επικοινωνία εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων.

Παρόμοια η διδασκαλία ενός πρακτικού γνωστικού αντικείμενου, όπως είναι η «Διοίκηση έργου με Ηλ. Μέσα – πακέτο λογισμικού MS-Project» που απευθύνεται στα Διοικητικά στελέχη των Νοσοκομείων, του Υπουργείου αλλά και των περιφερειακών διευθύνσεων, θα πραγματοποιηθεί ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα (Σχήμα 14):

1. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα (τίτλος, εκπαιδευτής/ές, περιεχόμενο ανά ενότητες) αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων της διοικητικής υποκοινότητας, αλλά και το συνολικό πίνακα ανακοινώσεων της ΗΜΚΥ ανάμεσα σε πλήθος άλλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για να ενημερωθούν τα ενδιαφερόμενα μέλη, προκειμένου να δηλώσουν συμμετοχή.
2. Η έναρξη του αναρτάται στον πίνακα ανακοινώσεων και αποστέλλεται μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος από το διαχειριστή στους μελλοντικούς εκπαιδευόμενους. Στην ίδια ανακοίνωση αναγράφονται τα ονόματα των εκπαιδευόμενων με την ηλεκτρονική διεύθυνση και τα λοιπά στοιχεία τους, αλλά και η ημερομηνία και ώρα που θα διεξαχθούν τα εικονικά μαθήματα.
3. Προπαρασκευαστικό θεωρητικό εκπαιδευτικό υλικό για το αντικείμενο «διαχείριση έργου» αποστέλλεται στους συμμετέχοντες και τοποθετείται στην ΗΜΚΥ για να γίνει μια πρώτη εξοικείωση των εκπαιδευόμενων με το αντικείμενο.
4. Το πρόγραμμα ξεκινά, τα εικονικά μαθήματα πραγματοποιούνται με ταυτόχρονη συμμετοχή εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων. Το αντικείμενο (διαχείριση έργου και λογισμικό πακέτο MS – Project) παρουσιάζεται χρησιμοποιώντας μέσα, όπως παρουσιάσεις, προσομοιώσεις, παραδείγματα στον μαυροπίνακα. Οι εκπαιδευόμενοι κάνουν απορίες και οι εκπαιδευτές απαντούν.
5. Στο τέλος του τηλεμαθήματος παραδίδεται στους εκπαιδευόμενους μια μικρή άσκηση, την οποία πρέπει να έχουν προετοιμάσει μέχρι το επόμενο μάθημα, προκειμένου να υπάρξει σταδιακή εξοικείωση με το αντικείμενο και για να κινηθεί το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων.
6. Στο διάστημα μεταξύ δύο μαθημάτων ο εκπαιδευτής επικοινωνεί μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τους εκπαιδευόμενους απαντώντας στις ερωτήσεις και τις απορίες

- τους. Οι απαντήσεις αυτές κοινοποιούνται προς όλους τους εκπαιδευόμενους, σε περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο από τον εκπαιδευτή για την ομαλότερη εξέλιξη της διδασκαλίας.
7. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να δημιουργήσουν τις δικές τους «άτυπες» ομάδες εργασίας και να επικοινωνούν μεταξύ τους για αλληλοϋποστήριξη και συνεργασία σχετικά με την επίλυση των μικρών εργασιών που έχουν να προετοιμάσουν για το επόμενο μάθημα. Η αποστολή των ηλεκτρονικών μηνυμάτων μπορεί να γίνεται προς κάποιους από τους εκπαιδευόμενους επιλεκτικά ή σε όλους.
  8. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να ανατρέξουν τόσο στην Βάση Γνώσης της ΗΜΚΥ, όσο και στον παγκόσμιο ιστό για την αναζήτηση επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό, και ήδη έτοιμα αρχείων του προγράμματος MS – Project τα οποία μπορούν να χρησιμοποιήσουν σαν παραδείγματα, προκειμένου να λύσουν κάποιες απορίες τους
  9. Μετά την ολοκλήρωση του κύκλου μαθημάτων, ο εκπαιδευτής προτρέπει τους εκπαιδευόμενους να σχηματίσουν μικρές ομάδες (3-4 ατόμων) και τους αναθέτει μικρά έργα τα οποία θα πρέπει να εκπονήσουν σαν μελέτη περιπτώσεων σε εύλογο χρονικό διάστημα.
  10. Οι εκπαιδευόμενοι ανατρέχουν σε εκπαιδευτικό υλικό και παραδείγματα, επικοινωνούν με τους άλλους εκπαιδευόμενους της ομάδας τους (μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή σύγχρονης συζήτησης) προκειμένου να οργανώσουν εσωτερικά την εκπόνηση της εργασίας τους και να λύσουν τις απορίες τους.
  11. Αφού την ολοκληρώσουν, την αποστέλλουν στο εκπαιδευτή προς έλεγχο, διόρθωση και αξιολόγηση.
  12. Οι εργασίες – προϊόντα του εκπαιδευτικού προγράμματος, αφού διορθωθούν και αξιολογηθούν από τους εκπαιδευτές κρεμιούνται στην Κοινότητα και οι υπόλοιποι εκπαιδευόμενοι μπορούν να τις διαβάσουν, να κάνουν ερωτήσεις, ακόμα και σχόλια πάνω σε αυτές. Τα σχόλια αυτά μπορεί να είναι αρχεία κειμένου ή ακόμα και ήχου.
  13. Ένα τελευταίο εικονικό μάθημα οργανώνεται από τον εκπαιδευτή ή τους εκπαιδευτές προκειμένου να βγουν τα τελικά συμπεράσματα από τον όλο κύκλο μαθημάτων. Αυτά θα αναφέρονται τόσο στο αντικείμενο των μαθημάτων, όσο και στη διαδικασία που αυτό διεξήχθη. Τα συμπεράσματα αυτά λαμβάνονται υπόψη από τους εκπαιδευτές για τον επανασχεδιασμό του προγράμματος (εφόσον αυτό χρειάζεται).



14. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να στέλνουν τα σχόλια τους σχετικά με το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ή τον τρόπο διδασκαλίας του μαθήματος στις ομάδες συζήτησης της υποκοινότητας τους κατά τη διάρκεια του προγράμματος (μετά το 3<sup>ο</sup> βήμα) αλλά και μετά το πέρας του.
15. Μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος, θα γίνουν οι διαδικασίες αξιολόγησης του προγράμματος, όπως αυτά περιγράφηκαν παραπάνω.

Παρατηρούμε ότι η διδασκαλία ενός καθαρά πρακτικού αντικειμένου, πλησιάζει περισσότερο τη διδασκαλία μέσα σε μια παραδοσιακή τάξη. Οι χρόνοι όμως για την επίτευξη των εκπαιδευτικών στόχων είναι πολύ μικρότεροι από τον χρόνο σε μια παραδοσιακή τάξη, χωρίς οι συμμετέχοντες να είναι υποχρεωμένοι να αφήσουν τον τόπο εργασίας τους. Επιπλέον δίνει δυνατότητες συνεργασίας, επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων και μέσω αυτών προάγει τη συνεργατική μάθηση, που υπό άλλες συνθήκες δεν θα μπορούσαν να υπάρξουν.

## **11. Κριτική συζήτηση**

Οι ΗΜΚ προσφέρουν στους λειτουργούς της υγείας έναν ελκυστικό και πολλά υποσχόμενο τρόπο δια βίου εκπαίδευσης και συνεχόμενης κατάρτισης. Δημιουργούνται ίσες και ομοιόμορφες ευκαιρίες για όλους τους εργαζομένους του χώρου σχετικά με την απόσταση, την επιλογή του χρόνου μελέτης και του γνωστικού αντικειμένου. Επιπλέον η γνώση που παράγεται και διακινείται φιλτράρεται, εμπλουτίζεται και αναδομείται ώστε να είναι χρήσιμη σε διάφορα μέλη της κοινότητας, που διαφέρουν σε γνωστικό υπόβαθρο, ανάγκες και δεξιότητες.

Επίσης, με τις εκπαιδευτικές μεθόδους τηλεεκπαίδευσης που χρησιμοποιούν οι ΗΜΚ επιταχύνεται η διαδικασία της μεταφοράς της γνώσης από τους εκπαιδευτές στους εκπαιδευόμενους, υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης σε αξιόπιστο και υψηλής εκπαιδευτικής και επιστημονικής αξίας εκπαιδευτικό υλικό, αλλά και δυνατότητα διασύνδεσης με εξωτερικές πηγές γνώσεων (ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, ιατρικά αρχεία, ψηφιακές ιατρικές εικόνες κλπ.). Τα μέλη της κοινότητας μπορούν να συναντηθούν εικονικά με εξειδικευμένα και διακεκριμένα μέλη του επιστημονικού χώρου, ερευνητές, κτλ.

Μέσω των ΗΜΚ, η σύγχρονη τεχνολογία καταργεί τα φυσικά εμπόδια και την ιδιαίτερη γεωγραφική της μορφολογίας της χώρας μας και επιτρέπει μεγαλύτερη συχνότητα επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των λειτουργών της Υγείας, ανεξάρτητα από το χώρο που βρίσκεται και το χρόνο που μπορεί να διαθέσει ο καθένας για τη συνεργασία αυτή. Η επικοινωνία αυτή είναι υψηλής ποιότητας, ανεξάρτητα του χώρου και του χρόνου που λαμβάνει χώρα, μέσω των διαθέσιμων τεχνολογιών των σύγχρονων ΤΠΕ. Έτσι, ακόμα και οι λειτουργοί Υγείας που υπηρετούν σε απομακρυσμένα Νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία δεν αισθάνονται πλέον απομονωμένοι και μακριά από τα τεκταινόμενα και τις νέες εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα στον τομέα τους.

Επιπλέον, η συνεχής ανανέωση των γνώσεων και του εκπαιδευτικού υλικού τα οποία βρίσκονται στην ΗΜΚ, καθώς και οι δυνατότητες συνεργασίας, ανταλλαγής απόψεων και εμπειριών μεταξύ των μελών, επιτρέπουν τη μεγαλύτερη συσχέτιση της μάθησης με τα πραγματικά προβλήματα και καταστάσεις που οι εκπαιδευόμενοι θα κληθούν να αντιμετωπίσουν στο εργασιακό τους περιβάλλον

Όμως παρά τα σημαντικά πλεονεκτήματα που ενδεχομένως να προκύψουν από την δημιουργία και λειτουργία μιας ΗΜΚ στον ελληνικό χώρο της υγείας, δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι αυτό είναι μια εύκολη υπόθεση. Ίσως να συνοδευτεί από την εμφάνιση προβλημάτων και εμποδίων που είναι δυνατόν να θέσουν σε αμφισβήτηση την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητά της. Καταρχήν το οικονομικό κόστος προκειμένου να δημιουργηθεί μια ΗΜΚ από το μηδέν - για τεχνολογικό εξοπλισμό, ανάπτυξη λογισμικού και απασχόληση εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού, που θα είναι σε θέση να δρομολογήσει τις απαιτούμενες ενέργειες για την εφαρμογή ενός τέτοιου προγράμματος - είναι πολύ μεγάλο για ένα Υπουργείο με τόσο πολλές και μεγάλες οικονομικές υποχρεώσεις. Ωστόσο, όταν δημιουργηθεί η βασική υποδομή τα οφέλη που θα προκύψουν από τη μελλοντική της χρήση σε βάθος χρόνου αναμένεται ότι θα ισοσκελίσουν το κόστος. Με τη χρήση αυτού του νέου μέσου μπορούμε να επιτύχουμε μεγαλύτερες οικονομίες κλίμακας, αφού το αγαθό της παιδείας και της εκπαίδευσης προσφέρεται σε όλο και περισσότερους χωρίς να αυξάνεται με ανάλογο ρυθμό και το κόστος αυτής της προσφοράς.

Άλλα προβλήματα που ενδεχομένως να προκύψουν σχετίζονται με τον ανθρώπινο παράγοντα που υπεισέρχεται και είναι θεμελιώδης στην αποδοχή και τη συνέχιση της λειτουργίας της ΗΜΚΥ. Υπάρχει ο κίνδυνος τα μέλη να μη συμμετέχουν ή έστω να μη συμμετέχουν ενεργά λόγω των αυξημένων επαγγελματικών και άλλων υποχρεώσεων τους. Το επείγον και το επικίνδυνο της φύσης εργασίας των λειτουργών της Υγείας δεν τους αφήνει πολύ χρόνο για να απασχοληθούν με νέες, μη δοκιμασμένες μεθόδους εκπαίδευσης. Εξάλλου είναι γνωστή η έλλειψη προσωπικού στον αυτό τον τομέα. Προτείνεται να θεσπιστούν κάποια κίνητρα (χρηματικά ή μέσω μείωσης ωραρίου) για τη συμμετοχή στην Κοινότητα, τουλάχιστον στην αρχή, μέχρι τα μέλη να κατανοήσουν τα οφέλη που μπορούν να έχουν από τη συμμετοχή στην Κοινότητα.

Ένα ακόμη αρνητικό στοιχείο είναι ο φόβος για αλλαγή που κυριεύει πολλά από τα στελέχη της υγείας. Οι εργαζόμενοι στις μονάδες υγείας πολλές φορές διακατέχονται από αμηχανία και φόβο απέναντι σε κάθε αλλαγή. Η προσκόλληση σε γνώριμες διαδικασίες και η άρνηση μετάβασης σε νέες πιο αποδοτικές είναι συχνό φαινόμενο και για το λόγο αυτό η εφαρμογή ενός προγράμματος εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης θα συναντούσε επιπρόσθετη δυσκολία αποδοχής. Ο φόβος αυτός σε συσχετισμό με την αρνητική και αναίτια επιφυλακτική στάση, κυρίως των μεγαλύτερων σε ηλικία εργαζομένων, απέναντι στις νέες ΤΠΕ δυσχεραίνουν ακόμη περισσότερο το όλο εγχείρημα. Σωστά οργανωμένα και πλήρη σεμινάρια εξοικείωσης με τις νέες ΤΠΕ και τις μεθόδους τηλεεκπαίδευσης, μπορούν να αλλάξουν την αντιμετώπιση αυτή.

Συνίσταται ακόμα η σταδιακή προσαρμογή και η αποφυγή δέσμευσης των εκπαιδευόμενων σε ένα μεγάλο και δύσκολο εκπαιδευτικό πρόγραμμα κατά την πρώτη επαφή τους με την τηλεεκπαίδευση μέσω των ΗΜΚ. Οι εκπαιδευόμενοι, και σε μικρότερο βαθμό οι διδάσκοντες, συνήθως αποπροσανατολίζονται από το νέο περιβάλλον και σπάνια αποδίδουν στο μέγιστο των δυνατοτήτων τους. Είναι προτιμότερο λοιπόν να δοκιμάζουν πρώτα ένα απλό, σύντομο και εύκολο πρόγραμμα για να εξοικειωθούν με τις νέες μεθόδους εκπαίδευσης, επικοινωνίας και συνεργασίας και μόνο μετά από αυτή την περίοδο προσαρμογής να στρέφονται σε κάτι δυσκολότερο και πιο απαιτητικό. Επίσης κατά τη σχεδίαση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν ότι η μετάδοση γνώσεων μέσω τηλεεκπαίδευσης γίνεται με πολύ βραδύτερους ρυθμούς απ' ό,τι

σε μια συνηθισμένη τάξη (π.χ. οι απορίες πρέπει να διατυπωθούν και να εξηγηθούν γραπτώς πράγμα αρκετά χρονοβόρο).

Από την άλλη, οι συμμετέχοντες πρέπει να αλλάξουν τον τρόπο αντιμετώπισης της επικοινωνίας και συνεργασίας με τους άλλους, μιας και οι ΗΜΚ αλλάζουν τα δεδομένα. Αυτό ισχύει τόσο για τους εκπαιδευτές όσο και για τους εκπαιδευόμενους. Το εικονικό περιβάλλον, θέτει από τη μία περιορισμούς στην επικοινωνία, οι οποίοι όμως μπορούν να ξεπεραστούν με τη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών, αλλά προσφέρει και μια ελευθερία στην έκφραση και στον τρόπο δραστηριοποίησης που ίσως να παρερμηνευτεί και οδηγήσει σε φαινόμενα παραβατικότητας ή αδιαφορίας για την κοινότητα. Προβλήματα μπορούν, ακόμα, να προκύψουν λόγω ανταγωνιστικότητας ή των προσωπικών διαφορών μεταξύ κάποιων μελών που πιθανώς να προϋπάρχουν. Επομένως χρειάζεται να αναπτυχθούν νέοι κώδικες συμπεριφοράς και επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων, αλλά και μεταξύ των ίδιων των εκπαιδευόμενων και να επιδειχθεί μια υπεύθυνη συμπεριφορά εκ μέρους όλων. Μια και η εξουσία, ο έλεγχος και η επίδραση των εκπαιδευτών πάνω στους εκπαιδευόμενους είναι περιορισμένη, οι κανόνες πρέπει να είναι σαφείς, να θεσπίζονται από την αρχή κιόλας της λειτουργίας της κοινότητας και να τηρούνται με αυστηρότητα.

Σχετικά τώρα με τη δημιουργία και διαμοίραση εκπαιδευτικού υλικού από τους εκπαιδευτές, πιθανώς να παρατηρηθεί επιφυλακτικότητα για την ανταλλαγή και προσφορά πνευματικής εργασίας. Επίσης τα στοιχεία και το επίπεδο γνώσεων και ικανοτήτων των εκπαιδευτών που το προετοιμάζουν δεν είναι πάντοτε γνωστά και επαληθεύσιμα, γι' αυτό και είναι σημαντικό να γίνεται εκ των προτέρων ο έλεγχος και η έγκριση από κάποιο φορέα με υψηλή επιστημονική αναγνώριση.

Επιπλέον, ενδεχομένως να προκύψουν προβλήματα τεχνικής φύσης σε περίπτωση που τα υπολογιστικά συστήματα που χρησιμοποιούν τα μέλη είναι παρωχημένης τεχνολογίας και δεν μπορούν να υποστηρίξουν όλες τις λειτουργίες της ΗΜΚΥ, γι' αυτό η καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης είναι σημαντική προκειμένου να αναγνωριστούν οι ανάγκες βελτίωσης, επέκτασης ή αντικατάστασης του εξοπλισμού και αγοράς νέου. Η μη επαρκής ασφάλεια του συστήματος από επιθέσεις ιών και μη εξουσιοδοτημένων χρηστών, που προβάλλουν κάποιοι σαν μια από τις σημαντικότερες αδυναμίες μιας ΗΜΚ

για το χώρο της υγείας, είναι ένα θέμα το οποίο έχει αντιμετωπιστεί σε μεγάλο βαθμό από τη σύγχρονη τεχνολογία.

## **12. Επίλογος – Συμπεράσματα**

Είναι γεγονός ότι η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και η αύξηση του όγκου των πληροφοριών και των επιστημονικών ευρημάτων στον χώρο της Υγείας καθιστούν αναγκαία την δια βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας, με παράλληλη εξοικονόμηση χρόνου και κόστους. Οι ιδιαιτερότητες του χώρου της Υγείας (αυξημένες και επείγουσες ανάγκες, έλλειψη καταρτισμένου προσωπικού κ.λπ.) όμως δεν επιτρέπουν αυτό να πραγματοποιηθεί με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας. Συνεπώς απαιτούνται σύγχρονες μέθοδοι εκπαίδευσης, δηλαδή μέθοδοι που στηρίζονται στην τηλεεκπαίδευση και στις νέες ΤΠΕ και που ανταποκρίνονται στην απαίτηση για ευελιξία, προσαρμοστικότητα και εξελιγμένα παιδαγωγικά μοντέλα.

Η ανάπτυξη τέτοιων εκπαιδευτικών προγραμμάτων θα οδηγήσει στην άρση των ανισοτήτων εκπαίδευσης, κατάρτισης και επικοινωνίας του προσωπικού που βρίσκεται σε απομακρυσμένες μονάδες υγείας, στην βελτίωση της παραγωγικότητας του συνόλου του προσωπικού και επομένως στην αναβάθμιση των υπηρεσιών που το ελληνικό σύστημα υγείας παρέχει στους πολίτες, κάτι που θα ωφελήσει και την ανταγωνιστικότητά του στο ευρωπαϊκό περιβάλλον.

Στην παρούσα εργασία καταδείχτηκε ότι οι ΗΜΚ που αποτελούν επανάσταση στο χώρο της εκπαίδευσης, αν δομηθούν και λειτουργήσουν με το σωστό τρόπο, είναι το πλέον πρόσφορο μέσο για την επίλυση πολλών από τα προβλήματα επικοινωνίας, συνεργασίας και εκπαίδευσης που συναντιόνται στο χώρο της υγείας, λόγω της χωρικής και χρονικής απόστασης μεταξύ των εμπλεκομένων αλλά και του φόρτου εργασίας και το απρόβλεπτο των υποχρεώσεών τους. Διαθέτουν όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που ανταποκρίνονται σε ένα σύγχρονο πλαίσιο εκπαίδευσης για όλους.

Η απαιτούμενη τεχνολογία υπάρχει και είναι διαθέσιμη, με συνεχώς χαμηλότερα κόστη. Ο ανθρώπινος παράγοντας, η οργάνωση και η διοίκηση είναι αναγκαίο να γίνουν πιο ευέλικτα και αποδοτικά για να είναι η ΗΜΚΥ λειτουργική και βιώσιμη και να



αποτελέσει πραγματικό εργαλείο και όχι άσκοπη κατασπατάληση οικονομικών πόρων, ανθρώπινου δυναμικού και του χρόνου των λειτουργών της Υγείας (ο οποίος είναι ιδιαίτερα πολύτιμος αν αναλογιστεί κανείς την έλλειψη προσωπικού στο συγκεκριμένο τομέα). Κρίνεται απαραίτητος ο κεντρικός συντονισμός και η εκπόνηση εθνικού σχεδίου δράσης, έτσι ώστε θα εξασφαλίσει ότι η κοινότητα θα υλοποιηθεί μετά από ενδελεχή σχεδιασμό που θα λαμβάνει υπόψη αφενός την παρούσα οργανωτική κατάσταση του ελληνικού συστήματος υγείας και των φορέων του και αφετέρου τις μελλοντικές ανάγκες της χώρας καθώς και τις δεσμεύσεις που έχει αναλάβει.

Μετά την υλοποίηση της ΗΜΚΥ, καλό θα είναι να δοθούν στους λειτουργούς του χώρου αλλά και στους υπόλοιπους εμπλεκόμενους τα απαραίτητα κίνητρα για τη συμμετοχή σε αυτή αλλά και την εφαρμογή των γνώσεων και πρακτικών που αποκτούν στα πλαίσια της. Επίσης θα πρέπει να οργανωθεί εκτενής εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών (από τον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο) για την ύπαρξή της, αλλά και τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν από τη χρήση της.

Χρησιμοποιώντας την πολύτιμη εμπειρία και τα συμπεράσματα παρόμοιων εγχειρημάτων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, είναι δυνατή η αναγνώριση των αδυναμιών μιας ΗΜΚ και των προβλημάτων που ενδεχομένως να προκύψουν κατά τη λειτουργία της και συνεπώς η λήψη μέτρων για την αντιμετώπισή τους. Έτσι οι νέες ΤΠΕ πραγματικά θα αποτελέσουν το όχημα για την επικοινωνία, συνεργασία και την δια βίου εκπαίδευση των λειτουργών της Υγείας και των υπόλοιπων εμπλεκόμενων. Το μέλλον θα δείξει αν το μεγαλόπνοο σχέδιο για την ΗΜΚΥ θα καταφέρει να υλοποιήσει τους στόχους του.

### **13. Λίστα συντομογραφιών**

<b>ASL</b>	Asynchronous Shared Learning
<b>CBT</b>	Computer Based Training
<b>NEMO</b>	Non-Excluding Models for Web-based Education
<b>SSL</b>	Synchronous Shared Learning
<b>VirRAD</b>	The Virtual Radiopharmacy - a Mindful Learning Environment
<b>ΔΥΠΕ</b>	Διοικήσεις Υγειονομικής Περιφέρειας
<b>ΗΜΚ</b>	Ηλεκτρονικές Μαθησιακές Κοινότητες
<b>ΗΜΚΥ</b>	Ηλεκτρονική Μαθησιακή Κοινότητα για το χώρο της Υγείας
<b>ΚΜΕ</b>	Κοινότητα Μάθησης Εκπαιδευτικών
<b>ΤΠΕ</b>	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

## 14. Βιβλιογραφία

- Goodfellow R. (2003), "Virtual Learning Communities", ανακτήθηκε ανακτήθηκε στις 12/9/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://kn.open.ac.uk/public/document.cfm?docid=2778>.
- Hagel, J. & Armstrong, A. (1997), «Net Gain: Expanding markets through virtual communities». Boston, MA: Harvard Business School Press
- Keegan D. (2001)., «Οι βασικές αρχές της Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης», Μεταίχμιο, Αθήνα, 2001.
- Kowch, E.G. & Schwier R.A. (1997), "Characteristics of Technology-Based Virtual Learning Communities", ανακτήθηκε στις 12/9/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/communities/typology.HTM>.
- Oren A., Nachmias R., Mioduser D., Lahav, Orly L .(1998), «Learnnet - A Model for Virtual Learning Communities in the World Wide Web» ανακτήθηκε στις 27/8/2005 από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://muse.tau.ac.il/publications/learnets.html>
- Palloff, R. & Pratt, K. (1999), *Defining and Redefining Community*, Jossey-bass, San Francisco. Abstracted by Vaibhavi Gala, ανακτήθηκε στις 11/2/2005 από την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://ctl.stanford.edu/Tomprof/postings/132.html>.
- Porterfield, S. (2001), "Towards the Development of Successful Virtual Learning Communities", ανακτήθηκε στις 12/9/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://usask.ca/education/coursework/802papers/porterfield/porterfield.pdf>.
- Preece, J. (2000), «Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability». Chichester, John Wiley and Sons.
- Rheingold, H. (1993), «The Virtual Community – Homesteading on the Electronic Frontier», ανακτήθηκε στις 15/3/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.rheingold.com/vc/book/>
- Waters J., Gasson S. (2005), «Strategies Employed By Participants In Virtual Learning Communities», ανακτήθηκε στις 12/9/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2005/2268/01/22680003b.pdf>
- Αγγελοπούλου Σ. (2006), (επίβλεψη Ι. Αποστολάκης), «Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση Στελεχών Μονάδων Υγείας», Σεμιναριακή εργασία, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης.
- Αποστολάκης Ι. (2004), «Διδακτική της Πληροφορικής», Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Η/Υ, Πολυτεχνείο Κρήτης.
- Αποστολάκης Ι.(2005), Σημειώσεις για το μάθημα «Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας», Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης.
- Βάλασιμος Π. (2005), (επίβλεψη Ι. Αποστολάκης), «Εξ αποστάσεως εκπαίδευση στις υπηρεσίες υγείας», Σεμιναριακή εργασία, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης.
- Βαρλάμης Η. & Αποστολάκης Ι. (2006) «Ηλεκτρονικές κοινότητες μάθησης στις Υπηρεσίες Υγείας», Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου Δημόσιας Υγείας και Υπηρεσιών Υγείας, Αθήνα 13-15/3/2006.
- Γιακουμάτου Τ. (2006), «Μαθησιακά Αντικείμενα (Learning Objects)», ανακτήθηκε την 14/9/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση) <http://www.netschoolbook.gr/epimorfosi/rlos.html>
- Γρηγοριάδου, Μ., Γόγουλου, Α., Γουλή, Ε., & Σαμαράκου, Μ. (2004), «Οι Δραστηριότητες ως δομικό στοιχείο Μάθησης + Συνεργασίας στο SCALE», Πρακτικά 4ου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή για τις «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», Τόμος Α, 525-534, Αθήνα 29/9-3/10/2004.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2003) «Απόφαση Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου υπ' αριθμ. 2318/2003/EK – Φύλλο Επίσημης Εφημερίδας Ε.Ε L 345, για τη «θέσπιση πολυετούς προγράμματος (2004-2006) για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των τεχνολογιών των πληροφοριών και των επικοινωνιών (ΤΠΕ) στα ευρωπαϊκά συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης (πρόγραμμα eLearning)», ανακτήθηκε στις 12/9/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση: [http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc_en.html)
- Λόη Μ.Χ., Αποστολάκης Ι.(2005), «Μαθησιακές κοινότητες και εκπαίδευση δημοσίων υπαλλήλων», Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο «Νέες Τεχνολογίες στη δια Βίου Μάθηση», Λαμία 16-17/4/2005
- Σάμψων Δ, Χατζηνώτας Σ., Καστραντάς Κ. Καραμπιπέρης Π. (2004), «e-EDCOM: Ένα Διαδικτυακό Περιβάλλον Δημιουργίας και Υποστήριξης Εκπαιδευτικών Κοινοτήτων στον Παγκόσμιο Ιστό», Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση, Αθήνα 29/9-3/10/2004.
- Σγουροπούλου Κ., Κουτουμάνος Α. (2001) «Η Επικοινωνία Μέσω Υπολογιστή για την Υποστήριξη των Κοινοτήτων Μάθησης» Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου στην Ανοικτή και Εξ αποστάσεως Εκπαίδευση» Πάτρα, Πάτρα 25-27 Μαΐου, ανακτήθηκε την 15/3/2006 από την ηλεκτρονική διεύθυνση [http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA\\_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/6.htm](http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect6/6.htm).

- Σωτηρόπουλος Π. (2005), «Μαθησιακά Αντικείμενα – Παρακαταθήκες», Πρακτικά 5<sup>ου</sup> Σεμιναρίου Κατάρτισης «Εξόρυξη γνώσης με έμφαση στο εκπαιδευτικό και πολιτιστικό περιεχόμενο», Ινστιτούτο Πολιτιστικής και Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (ΙΠΕΤ), Ξάνθη 24/1-2/2/2005.
- Φυλοκύπρου, Γ. (2002), «E-Learning & e- collaboration στη νέα χιλιετία», 01 Πληροφορική – Centra, Υλικό Ημερίδας
- Χατζή Ε. (2006), (επίβλεψη Ι. Αποστολάκης), «Ποιότητα και Ηλεκτρονική Μάθηση στην Υγεία», Σεμιναριακή εργασία, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης.
- Χλαπάνης Γ.Ε, Μπρατίτσης Θ, Δημητρακοπούλου Α. (2004), «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών μέσω δραστηριοτήτων Ηλεκτρονικής Κοινότητας Μάθησης: Η περίπτωση της πιλοτικής κοινότητας του Πανεπιστημίου Αιγαίου», Επιστήμες Αγωγής, Θεματικό τεύχος 2004.
- Χλαπάνης, Γ. Ε. & Δημητρακοπούλου Α. (2004), «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών μέσω Διαδικτύου: Παρουσίαση της Περίπτωσης της Κοινότητας Μάθησης Εκπαιδευτικών (ΚΜΕ) του Πανεπιστημίου Αιγαίου», Ελληνική Επιστημονική Ένωση Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, Πρακτικά 4<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση, Αθήνα 29/9-3/10/2004.
- Χρονάκη Α. & Μπουρδάκης Β., (2003), «Κυβερνοχώρος, Ανοιχτή Εκπαίδευση και Κοινότητες Μάθησης: Βασικές Παιδαγωγικές Αρχές Σχεδιασμού», Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Ανοιχτή και Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση, Πάτρα 27-30 Μαρτίου 2003, σελ.91-101.