

Ειδικό άρθρο Special article

Η χρήση της πληροφορικής στην Ψυχιατρική

Μ. Μαργαρίτη, Γ.Ν. Παπαδημητρίου

Α΄ Ψυχιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα

Ψυχιατρική 2012, 23:322–333

Η Τεχνολογία της πληροφορικής κυριαρχεί στην καθημερινότητά μας και αποτελεί πλέον αναπόσπαστο επαγγελματικό εργαλείο στην άσκηση της Ιατρικής και κατ' επέκταση της Ψυχιατρικής. Η εξάπλωση της χρήσης της τεχνολογίας του διαδικτύου, συντελέσθηκε με πρωτόγνωρη ταχύτητα στην ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού, καλύπτοντας σε ελάχιστες δεκαετίες το σύνολο των χωρών της γης, προσφέροντας καινοφανείς δυνατότητες μετάδοσης της πληροφορίας και οδηγώντας στην παγκοσμιοποίηση της γνώσης. Η ταχύτητα όμως με την οποία εγκαθίσταται η τεχνολογία της πληροφορικής στη ζωή μας, συνοδεύεται από δυσκολίες στην ενσωμάτωσή της. Η διαρκής εξέλιξη των εφαρμογών οδηγεί συχνά στην εντύπωση ότι προκειμένου να είμαστε σύγχρονοι και αποτελεσματικοί πρέπει συνεχώς να τρέχουμε πίσω από τις εξελίξεις, αφιερώνοντας κόπο και χρόνο που πολλές φορές δεν μπορούμε να διαθέσουμε. Συγχρόνως όμως, η ευρεία χρήση της μεταβάλλει τις ανάγκες των ασθενών μας και η αποτελεσματικότητά μας κρίνεται συνεχώς σ' ένα διεθνοποιημένο περιβάλλον που ενώ προσφέρει νέες δυνατότητες έχει και νέες απαιτήσεις. Η αρχική εντύπωση ότι η τεχνολογία της πληροφορικής είναι απλώς ένα εργαλείο που μπορεί να διευκολύνει την εργασία όσων έχουν τη διάθεση και τη δυνατότητα να τη χρησιμοποιήσουν, έχει πλέον αντικατασταθεί από την αντίληψη ότι η άσκηση της Ιατρικής τόσο στο κλινικό όσο και στο ακαδημαϊκό επίπεδο, προϋποθέτει επαρκή γνώση της σύγχρονης τεχνολογίας και την ανάπτυξη των σχετικών δεξιοτήτων για τη συνεχή επιμόρφωση και παρακολούθηση των καινοτόμων εφαρμογών της. Αποτέλεσμα αυτής της διαπίστωσης είναι η εισαγωγή των μαθημάτων τεχνολογίας στα Προγράμματα Σπουδών των Ιατρικών Σχολών της χώρας. Στο συγκεκριμένο άρθρο προσφέρεται μια συνοπτική περιγραφή των χρήσεων της τεχνολογίας της πληροφορίας στην Ψυχιατρική. Ειδικότερα, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι μια από τις πλέον δημοφιλείς διαδικτυακές υπηρεσίες και παρατηρείται διεθνώς μια αυξανόμενη πίεση εκ μέρους του κοινού για επικοινωνία με τον ιατρό μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Παράλληλα, σχεδόν όλα τα ψυχιατρικά περιοδικά σήμερα, διαθέτουν ψηφιακή ηλεκτρονική έκδοση με αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου των άρθρων που δημοσιεύονται, την ευκολία άντλησης των ζητούμενων πληροφοριών και τελικά τη μείωση του χρόνου που χρειάζεται ένας ψυχίατρος για να φθάσει να κατέχει ένα εξειδικευμένο γνωστικό πεδίο. Το διαδίκτυο επίσης παρέχει τη δυνατότητα στους ψυχιάτρους που βρίσκονται στον τόπο διαμονής τους, από τα γραφεία τους ή από τα σπίτια τους, σε απομακρυσμένες περιοχές μιας χώρας ή σε αναπτυσσόμενες χώρες να μπορούν σχετικά εύκολα να λαμβάνουν μέρος σε προγράμματα συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης που εκπονούνται σε προηγμένα εκπαιδευτικά κέντρα, εκμηδενίζοντας κατ' αυτόν τον τρόπο το φράγμα των αποστάσεων. Η Τηλεϊατρική επίσης, δημιουργήθηκε προκειμένου να καταστήσει εφικτή την πρόσβαση στο σύστημα υγείας, ανθρώπων που διαβιούν σε απομονωμένες γεωγραφικά περιοχές και με ελλιπή περίθαλψη. Τα συστήματα

ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης από την άλλη πλευρά, αποτελούν και αναμένεται στο άμεσο μέλλον να αποτελέσουν την κύρια βάση της ανταλλαγής και διαχείρισης πληροφοριακού υλικού στο χώρο της υγείας. Εκτός όμως από τις χρήσεις της τεχνολογίας στην άσκηση της Ψυχιατρικής, η τεχνολογία έχει και πολλές χρήσεις στην Ψυχιατρική Εκπαίδευση παρέχοντας πολύτιμη βοήθεια τόσο στους εκπαιδευόμενους όσο και στους εκπαιδευτές. Σήμερα η εκπαιδευτική κοινότητα έχει στη διάθεσή της πλήθος συσκευών, λειτουργικών συστημάτων και διαδικτυακών εφαρμογών, χρήσιμων στην Ιατρική Εκπαίδευση. Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε την ύπαρξη τεχνολογικών εργαλείων για την εκπαιδευτική διοίκηση και διαχείριση, την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου, εργαλεία για τη δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου και για τη μάθηση έξω από τα όρια της αίθουσας διδασκαλίας. Οι εξελίξεις που προκύπτουν από τη χρήση της τεχνολογίας είναι ραγδαίες και η χρήση της κομίζει νέες εφαρμογές που έχουν τη δυνατότητα να τροποποιούν το πλαίσιο άσκησης της Ιατρικής. Όμως, σε πολλές περιπτώσεις, οι εφαρμογές αυτές δεν συμπορεύονται με τις οδηγίες και τις αρχές που είναι διαθέσιμες στους ιατρούς προκειμένου να ασκούν το επάγγελμά τους με τρόπο που να μην αντιβαίνει στις ηθικές επιταγές. Το νέο περιβάλλον που διαμορφώνεται αποτελεί πρόκληση για τη θέσπιση οδηγιών συνεπών με τις αρχές της ιατρικής ηθικής και δεοντολογίας.

Λέξεις ευρητηρίου: Τεχνολογία, πληροφορική, Ψυχιατρική, ψυχιατρική εκπαίδευση, διαδίκτυο

Εισαγωγή

Η τεχνολογία της επικοινωνίας που προηγείτο της εποχής του διαδικτύου, έπαιξε καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση του σύγχρονου πολιτισμού χρησιμεύοντας κατά κύριο λόγο, στην καταγραφή, στην αντιγραφή και στη μετάδοση του γραπτού και προφορικού λόγου. Σήμερα, η τεχνολογία της πληροφορίας έχει πρωτίστως εντυπωσιάσει από την εξαιρετική ταχύτητα με την οποία κατάφερε να εξαπλωθεί στον πληθυσμό της γης. Συγκεκριμένα, το ραδιόφωνο χρειάστηκε 38 χρόνια προκειμένου να διαδοθεί η χρήση του σε 50 εκατομμύρια ανθρώπους. Η τηλεόραση είχε την ίδια εξάπλωση στον πληθυσμό σε διάστημα 13 ετών, ενώ ο προσωπικός υπολογιστής σε 16 χρόνια ύπαρξης. Για το διαδίκτυο όμως ειδικά, αρκέστηκαν μόλις 4 χρόνια για να έχει την ίδια διείσδυση στον πληθυσμό.¹ Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του 2011, το 33% περίπου του συνολικού πληθυσμού της γης διαθέτει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ειδικότερα για τις αναπτυγμένες χώρες, πρόσβαση στο διαδίκτυο έχει ποσοστό 60–80% του πληθυσμού (www.internetworldstats.com).

Η ιδιότητα του διαδικτύου να μεταδίδει ένα τεράστιο όγκο πληροφοριών για ποικίλα θέματα, σε κάθε άνθρωπο που το χρησιμοποιεί ανεξάρτητα από το ποιος είναι και πού βρίσκεται, έχει ως αποτέλεσμα τη ραγδαία εξάπλωση της παγκόσμιας γνώσης και τη δυνατότητα της μεγαλύτερης συμμετοχής της διεθνούς κοινότητας στον ενεργό χάρτη της γης, μια

διαδικασία που γίνεται εφικτή μέσω της «δημοκρατικοποίησης» της διάχυσης της πληροφορίας, εγγενούς στο διαδίκτυο από τη γένεσή του. Επιπλέον, η πρόσφατη μετεξέλιξη του διαδικτύου (Web 2.0), από την απλή πρόσβαση στη στατική πληροφορία που είναι αποθηκευμένη σε διακομιστές, σε ένα διαδραστικό σύστημα που εμπλέκει τόσο τη διάχυση όσο και τη δημιουργία της πληροφορίας μέσω της συμμετοχής και της λειτουργικής συνεργασίας ανάμεσα στις ηλεκτρονικές πλατφόρμες, όπως επίσης και ο πιο σύγχρονος εξατομικευμένος σχεδιασμός, είχε ως αποτέλεσμα μια τεράστια επίδραση τόσο στην ιατρική εκπαίδευση όσο και στην ιατρική πράξη.²

Η χρήση της τεχνολογίας στην Ψυχιατρική

Η μετεξέλιξη του διαδικτύου στο “Web 2.0”, έχει δημιουργήσει πλήθος συστημάτων προορισμένων στην εξυπηρέτηση διαδραστικών εφαρμογών, της ψηφιακής συνεργασίας, και της ψηφιακής εργασίας, που επιτρέπει στον χρήστη να έχει στη διάθεσή του ένα ευρύ πεδίο πληροφόρησης που αλλιώς δεν θα ήταν δυνατή. Ο Gunther Eysenbach³ του Πανεπιστημίου του Τορόντο, εισήγαγε τον όρο «Medicine 2.0» προκειμένου να περιγράψει τη συμβολή του Web 2.0 στην Ιατρική. Ο συγγραφέας περιγράφοντας το “Medicine 2.0” αναφέρεται συγκεκριμένα στην αποϊατρικοποίηση, στη συνεργασία στη συμμετοχή και στην ψηφιακή κοινωνικοποίηση. Με τον όρο αποϊατρικοποίηση, αναφέρεται στη δυνατότητα πλέον των χρηστών του διαδικτύου να αντλούν

ιατρικές πληροφορίες από ενδιαμέσους φορείς εκτός από τους ιατρούς τους. Είναι σημαντικό αυτή τη σύγχρονη πραγματικότητα να την αναγνωρίσουμε και να τη λάβουμε υπ' όψη μας τόσο στην επαφή μας με τους ασθενείς μας όσο και στα εκπαιδευτικά προγράμματα.⁴

Η επίδραση του διαδικτύου στην ψυχιατρική πρακτική

Η μεγαλύτερη συμβολή του διαδικτύου στην Ψυχιατρική συνίσταται στην αυξημένη δυνατότητα που παρέχει στον κάθε ψυχίατρο να έρχεται σε επαφή με τα νεότερα ερευνητικά δεδομένα και τις νεότερες θεραπευτικές πρακτικές, καταργώντας στην ουσία τα υπάρχοντα σύνορα. Οι ψυχίατροι όπως άλλωστε και το κοινό μπορούν να έχουν πρόσβαση σε επιστημονικά άρθρα, εκδόσεις και θεραπευτικές οδηγίες.

Ηλεκτρονικά περιοδικά

Σήμερα σχεδόν όλα τα ψυχιατρικά περιοδικά διαθέτουν ψηφιακή ηλεκτρονική έκδοση. Τα ηλεκτρονικά περιοδικά συνήθως έχουν μηχανές αναζήτησης που επιτρέπουν στους επισκέπτες να αναζητήσουν άρθρα που έχουν δημοσιευθεί. Η πιο σημαντική αλλαγή που επήλθε στην Ιατρική και στην Ψυχιατρική με την ψηφιοποίηση των περιοδικών και τη δημιουργία ηλεκτρονικής έκδοσης είναι η σημαντική αύξηση της ταχύτητας με την οποία δημοσιεύονται τα άρθρα. Η ταχύτητα δημοσίευσης αυξήθηκε κατακόρυφα σε όλες τις σύγχρονες εκδόσεις. Επιπλέον φαίνεται ότι ολόκληρη η Ιατρική και κατ' επέκταση η Ψυχιατρική αποτελεί πρόσφορο πεδίο και είναι ιδιαίτερα δεκτική στις ηλεκτρονικές εκδόσεις των περιοδικών. Τα επιστημονικά περιοδικά μπορούν να δημοσιεύουν ευκολότερα άρθρα σε ηλεκτρονική μορφή και συγχρόνως παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευχρηστία για τον αναγνώστη καθώς μπορούν να του παρέχουν ευρύτερη, ευκολότερη και γρηγορότερη πρόσβαση με παράλληλη χρήση ηλεκτρονικών δεσμών για τις βιβλιογραφικές παραπομπές και τις πηγές που αναφέρονται σε κάθε άρθρο. Αυτή η εξέλιξη, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του όγκου των άρθρων που δημοσιεύονται, την ευκολία άντλησης των ζητούμενων πληροφοριών και τελικά τη μείωση του χρόνου που χρειάζεται ένας ψυχίατρος για να φθάσει να κατέχει ένα εξειδικευμένο γνωστικό πεδίο.⁵

Ηλεκτρονική διάθεση κατευθυντήριων οδηγιών

Η ανάπτυξη κατευθυντήριων οδηγιών, βασίζεται στην τοποθέτηση ότι θα βοηθήσουν στη μείωση της ποικιλότητας που παρουσιάζει η κλινική πρακτική και σε τελική ανάλυση θα βελτιστοποιήσουν το θεραπευτικό αποτέλεσμα. Στον Καναδά, οι ψυχίατροι μπορούν να έχουν πρόσβαση στις οδηγίες που παρέχονται από την ιστοσελίδα της Καναδικής Ψυχιατρικής Εταιρείας (www.cpa-arc.org). Στις Ηνωμένες Πολιτείες στην ιστοσελίδα (www.guideline.gov) παρέχονται κατευθυντήριες οδηγίες για τις ψυχικές διαταραχές και σύνδεση με τις οδηγίες της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας που περιλαμβάνει αρκετές διαγνωστικές κατηγορίες του DSM-IV.

Μέχρι σήμερα η περίοδος ανανέωσης των κατευθυντήριων οδηγιών είναι περίπου κάθε 5 έτη, αναμένεται όμως ότι μελλοντικά η ταχύτερη πρόσβαση στην επιστημονική γνώση σχεδόν ταυτόχρονα με την απόκτησή της, θα οδηγήσει ενδεχομένως σε μείωση αυτού του χρόνου.

Πρόσβαση στις κατευθυντήριες οδηγίες, εκτός από τους ψυχιάτρους, έχουν και οι ίδιοι οι ασθενείς όπως και οι συγγενείς τους και οι ψυχίατροι πρέπει να είναι ενήμεροι στην επαφή τους με τους ασθενείς για το πλήθος των διαθέσιμων οδηγιών στο διαδίκτυο.

Ηλεκτρονικές εκδόσεις-δημοσιεύσεις

Οι ιατροί προκειμένου να ανταποκριθούν στην ολοένα και αυξανόμενη συσσώρευση επιστημονικής ιατρικής πληροφορίας, τα τελευταία 30 χρόνια, είχαν βασισθεί στις πηγές της Αμερικανικής Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης (US National Library of Medicine – NLM) για την πρόσβαση στην ιατρική βιβλιογραφία. Η βάση δεδομένων του Medline υπάρχει από τη δεκαετία του '60 και περιέχει πάνω από 20 εκατομμύρια αναφορές. Το NLM παραδοσιακά αποτελεί μια σημαντική πηγή πληροφόρησης για την ιατρική κοινότητα. Παλιότερα λεγόταν Index Medicus και προοριζόταν αποκλειστικά για βιβλιοθηκονόμους, επιστήμονες και επαγγελματίες υγείας. Από το 1997 όμως το NLM παραχώρησε ελεύθερη πρόσβαση στο Medline μέσω του συστήματος αναζήτησης PubMed (www.pubmed.gov). Το σύστημα αυτό είναι πλέον γνωστό στο ευρύ κοινό για το οποίο αποτελεί επίσης πολύτιμη πηγή πληροφόρησης.

Από το 1998 το NLM διέθεσε στο διαδίκτυο το Medlineplus (www.nlm.nih.gov/medlineplus) το

οποίο παρέχει για τους χρήστες πρόσβαση σε πλήρη άρθρα από το NIH (National Institute of Health), από κυβερνητικές υπηρεσίες και από άλλες διαπιστευμένες ομάδες. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του διαδικτύου το Medlineplus είχε 47.500.000 επισκέπτες το διάστημα (Ιούλιο-Σεπτέμβριο 2011) (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/usestatistics.html>). Είναι επίσης ενδεικτικό ότι μέχρι σήμερα, σε διάφορες μελέτες που έχουν διενεργηθεί σε χρήστες του διαδικτύου, η πλειοψηφία των χρηστών, αναφέρει τη χρήση του διαδικτύου για άντληση πληροφορίας για θέματα που σχετίζονται με την υγεία.

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (E-mail)

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο είναι μια από τις πλέον δημοφιλείς διαδικτυακές υπηρεσίες. Παρατηρείται διεθνώς μια αυξανόμενη πίεση εκ μέρους του κοινού για επικοινωνία με τον ιατρό μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η δυνατότητα διαδικτυακής επικοινωνίας έχει εγκαθιδρύσει την ηλεκτρονική θεραπεία (e-therapy). Αυτό το είδος θεραπείας χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες που παρέχει το διαδίκτυο για ταυτόχρονη επικοινωνία όπως είναι η ηλεκτρονική συνομιλία (chat) ή απλά ηλεκτρονικά μηνύματα ανάμεσα στον ασθενή και τον επαγγελματία. Ένα από τα θέματα που έχουν προκύψει και παραμένει άλυτο μέχρι σήμερα είναι κατά πόσο τέτοιες υπηρεσίες θα αμείβονται ή όχι. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις, η ηλεκτρονική Ψυχιατρική (e-psychiatry) είναι αναπόφευκτη στο μέλλον και θα εξυπηρετεί ιδιαίτερα στη συλλογή πληροφοριών αναφορικά με το ιστορικό του ασθενούς ή στη συμπλήρωση ερωτηματολογίων και κλιμάκων.⁶

Συνεχιζόμενη εκπαίδευση

Το διαδίκτυο επίσης παρέχει τη δυνατότητα στους ψυχιάτρους που βρίσκονται στον τόπο διαμονής τους, από τα γραφεία τους ή από τα σπίτια τους να μπορούν εύκολα να λαμβάνουν μέρος σε προγράμματα συνεχιζόμενης ιατρικής εκπαίδευσης. Κατ' αυτό τον τρόπο αυξάνονται τα προγράμματα που είναι διαθέσιμα στους ιατρούς της περιφέρειας μέσα σε μια χώρα. Φυσικά η χρήση αυτών των εκπαιδευτικών προγραμμάτων εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα ηλεκτρονικών υπολογιστών και των κατάλληλων λειτουργικών προγραμμάτων ενώ η ταχύτητα που προσφέρεται από τον πάροχο ρυθμίζει την ταχύτητα στη χρήση και την ευκολία χρήσης αυτών των προ-

γραμμάτων. Τα κρίσιμα σημεία που επηρεάζουν τους ψυχιάτρους στη χρήση αυτών των προγραμμάτων, είναι: Η ενημέρωση για την ύπαρξη των ηλεκτρονικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, να υπάρχει το ενδιαφέρον και το κίνητρο για τη χρήση της τεχνολογίας, η ποιότητα και η αρτιότητα του περιεχομένου, η χρήση προγραμμάτων όχι μόνο εύχρηστων αλλά και προσιτού κόστους, η απαίτηση εγγραφής για την παρακολούθηση, η δυνατότητα απόκτησης διαπίστευσης (CME credits) και ο χρόνος που χρειάζεται για την ολοκλήρωσή του.⁷

Τηλεϊατρική/Τηλεψυχιατρική

Η Τηλεϊατρική είναι η τεχνολογία που δημιουργήθηκε προκειμένου να καταστήσει εφικτή την πρόσβαση στο σύστημα υγείας, ανθρώπων που διαβιούν σε απομονωμένες γεωγραφικά περιοχές και με ελλιπή περίθαλψη. Κατά την Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία (APA),⁸ η Τηλεψυχιατρική είναι σήμερα ένας από τους πλέον αποτελεσματικούς τρόπους αύξησης της πρόσβασης σε υπηρεσίες ψυχικής υγείας, ατόμων που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές. Η Τηλεψυχιατρική είναι μια ειδική μορφή οπτικοακουστικής συνδιάσκεψης που στοχεύει στην παροχή ψυχιατρικών υπηρεσιών σε ασθενείς που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές χωρίς δυνατότητα άλλης πρόσβασης στις υπηρεσίες ψυχικής υγείας. Μπορεί να διασυνδέσει και να φέρει σε επαφή ασθενείς, ψυχιάτρους, ιατρούς άλλων ειδικοτήτων και γενικότερα τους επαγγελματίες υγείας με τη χρήση βιντεοκάμερας, τηλεόρασης και μικροφώνων.

Οι εφαρμογές της τεχνολογίας της οπτικοακουστικής συνδιάσκεψης στην κλινική Ψυχιατρική είναι πολλές και εξελίσσονται συνεχώς ακολουθώντας την εξέλιξη και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι νεότερες τεχνολογίες κατά την εξέλιξή τους.⁹ Κάποιες από αυτές τις εφαρμογές είναι:

- Εξέταση και Διάγνωση
- Θεραπευτική αξιολόγηση
- Συζήτηση Περιστατικού και Διαχείριση Περιστατικού
- Εκπαίδευση-Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση και Εποπτεία
- Υποστήριξη
- Ιατροδικαστικές και Νομικές αξιολογήσεις
- Διοίκηση και μεταφορά αρχείων και στοιχείων

- Έρευνα
- Ψυχολογική Εξέταση.

Η Τηλεψυχιατρική θεωρείται ως η πλέον επιτυχή Τηλεϊατρική εφαρμογή καθώς το μόνο που χρειάζεται είναι μια καλή και αξιόπιστη συσκευή τηλεπικοινωνίας για να φέρει κοντά τον ασθενή και τον ιατρό ειδικά για την περίπτωση του follow-up.

Σύμφωνα με τα υπάρχοντα δεδομένα, η Τηλεψυχιατρική μπορεί να προσφέρει αποτελεσματικές κλινικές υπηρεσίες και επιπλέον χρησιμοποιείται με επιτυχία σε πρωτότυπα εκπαιδευτικά προγράμματα. Είναι εύχρηστη και αναφέρονται υψηλά ποσοστά ικανοποίησης από ασθενείς και γιατρούς.

Ηλεκτρονική διαχείριση κλινικών στοιχείων

Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας (ιατροί, κοινωνικοί λειτουργοί κ.ά.) σπαταλούν πολύ χρόνο για τη συλλογή, την ανάλυση, τη χρήση και την ανταλλαγή των πληροφοριών και στοιχείων σχετικά με τους ασθενείς που εξετάζουν και θεραπεύουν ή που γενικότερα προσφέρουν τις υπηρεσίες τους. Μέχρι σήμερα, αυτές οι διαδικασίες ήταν έντυπες αλλά πλέον υπάρχει μια αυξανόμενη τάση για την ηλεκτρονική διαχείριση των ιατρικών και κλινικών στοιχείων. Η οργάνωση της πληροφορίας βελτιώνει την ποιότητα και την ακρίβεια των στοιχείων που διαχέονται και ανταλλάσσονται και αυτό έχει άμεση επίδραση στην κλινική αποτελεσματικότητα. Τα υπάρχοντα πρότυπα, τα προγενέστερα της ηλεκτρονικής διαχείρισης, έχουν αναπτυχθεί προκειμένου να εξυπηρετούν την ανταλλαγή πληροφορίας ανάμεσα σε άτομα ευρισκόμενα σε αυστηρά καθορισμένα επίπεδα. Για παράδειγμα ένα τέτοιο επίπεδο είναι οι ιατροί, οι νοσηλευτές και οι κοινωνικοί λειτουργοί και όσοι έχουν άμεση εμπλοκή με τους ασθενείς, και ένα άλλο επίπεδο είναι τα διαφορετικά τμήματα μέσα σε ένα συγκεκριμένο οργανισμό. Σε ένα ακόμη πιο πάνω επίπεδο είναι η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων οργανισμών και επιπλέον υπάρχει και η επικοινωνία που απαιτείται ανάμεσα σε όλα αυτά τα επίπεδα και τον χρήστη των υπηρεσιών (τον ασθενή, την οικογένειά του και τους φροντιστές). Ο πρωταρχικός στόχος της ηλεκτρονικής διαχείρισης είναι η στήριξη και η βελτιστοποίηση της επικοινωνίας.

Η κλινική πληροφορία του ασθενούς πρέπει να οργανωθεί, να καταγραφεί και να υπόκειται σε διαχείριση με τρόπο που να είναι προσιτή σε αυτούς που πρέπει να τη γνωρίζουν συμπεριλαμβανομένου του

ασθενούς. Πρέπει να είναι διαθέσιμη όποτε χρειάζεται και στη μορφή που χρειάζεται. Το αρχείο των ασθενών έχει κεντρική αξία σε μια ποιοτική παροχή υπηρεσιών. Σήμερα τα πρότυπα οργάνωσης και διαχείρισης αναπτύσσονται και εξελίσσονται παράλληλα με την ανάπτυξη των συστημάτων ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης. Τα συστήματα ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης, αναμένεται να αποτελέσουν τη βάση της ανταλλαγής και διαχείρισης πληροφοριακού υλικού στο άμεσο μέλλον στον χώρο της υγείας.¹⁰

Ενδεικτικά αναφέρουμε κάποια πλεονεκτήματα που απορρέουν από τη χρήση συστημάτων ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης και διαχείρισης:¹¹

- *Μείωση του κόστους στην περίθαλψη.* Μέσω της μείωσης επαναληπτικών εξετάσεων και μέσω της μεγαλύτερης αποφυγής ιατρικών λαθών που οδηγεί σε αύξηση του κόστους περίθαλψης
- *Βελτίωση της παρεχόμενης περίθαλψης.* Το σύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης διευκολύνει την καλή ιατρική πράξη, μειώνοντας τα λάθη και αυξάνοντας την ευστοχία των κλινικών αποφάσεων
- *Προαγωγή της επιστημονικά βασισμένης Ιατρικής.* Μέσω της διάθεσης μεγάλου αριθμού κλινικών δεδομένων για έρευνα που έχει ως τελικό αποτέλεσμα τη βελτίωση της ιατρικής πρακτικής.

Η τεχνολογία στην ψυχιατρική εκπαίδευση

Η χρήση της τεχνολογίας μπορεί να είναι συναρπαστική, να προσθέσει ενδιαφέρον, ενθουσιασμό, και να αυξήσει την ενεργητική συμμετοχή και την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρόλ' αυτά πρέπει να γνωρίζουμε ότι δεν υπάρχει τεχνολογία που να μπορεί να υποκαταστήσει τις παιδαγωγικές δεξιότητες και η χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση πρέπει να γίνεται με τρόπο που δεν αποσπά τους εκπαιδευτές και τους εκπαιδευόμενους από το αντικείμενο της εκπαίδευσης.¹² Το 2006 περιεγράφησαν τα απαραίτητα βήματα για την υιοθέτηση της Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση κατά την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων,¹³ ενώ δύο χρόνια αργότερα περιγράφεται το φαινόμενο της «συνεχούς μερικής προσοχής»,¹⁴ ως φαινόμενο του 21ου αιώνα. Η παρατήρηση αυτή αναφέρεται στην τάση των μαθητών και όποιων άλλων φέρουν τεχνολογικές συσκευές επικοινωνίας πάνω τους, να τις χρησιμοποιούν κατά τη διάρκεια κάποιας άλλης απασχόλησης, εξαιτίας μιας σταθερής επιθυμίας να πα-

ραμένουν «συνδεδεμένοι». Είναι κοινός τόπος πλέον στις Ιατρικές Σχολές, οι εκπαιδευτές να βρίσκονται αντιμέτωποι με φοιτητές που κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου παρακολουθούν κάτι στο τηλέφωνό τους, στο laptop ή στο pda τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο εκπαιδευτής δεν μπορεί να είναι βέβαιος αν ο φοιτητής επικοινωνεί με τους φίλους του, αν περιηγείται στο διαδίκτυο ή αν απλώς κρατά ηλεκτρονικές σημειώσεις για το μάθημα. Ένα συναρπαστικό και διδραστικό σεμινάριο βέβαια, αφήνει λίγο χώρο για παρόμοιες διασπαστικές συμπεριφορές.

Στην ενότητα που ακολουθεί παρατίθενται ενδεικτικά οι χρήσεις της πληροφορικής στην Ψυχιατρική

Εκπαίδευση. Παρουσιάζονται επίσης παραδείγματα διαδικτυακών πηγών που προσφέρουν τα αντίστοιχα βοηθήματα (πίνακας 1).

Αξιολόγηση και Διαχείριση της εκπαίδευσης

Στη διάθεση της εκπαιδευτικής κοινότητας υπάρχουν σήμερα εργαλεία που στοχεύουν στη διευκόλυνση και την επιτυχή διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας που χρησιμοποιούνται ευρέως διεθνώς, ιδιαίτερα στα προπτυχιακά προγράμματα των ιατρικών σχολών. Αυτά τα συστήματα μπορούν να παραχωρούνται από το εκπαιδευτικό ίδρυμα και ουσιαστικά περιλαμβάνουν ένα ωρολόγιο πρόγραμμα μα-

Πίνακας 1. Παραδείγματα συστημάτων εκπαιδευτικής διαχείρισης

Συστήματα έναντι αμοιβής	
Blackboard Vista (includes former WebCT)	http://www.blackboard.com
Desire 2 Learn	http://www.desire2learn.com
Learning Activity Management System	http://www.lamsinternational.com
Sharepoint (for MS Office Sharepoint Server)	http://www.sharepointlms.com
Pegasus (Pearson)	http://www.pearsonpegasusbeta.com/
Συστήματα με ελεύθερη πρόσβαση	
Claroline	http://www.claroline.net
eFront	http://www.efrontlearning.net
Dokeos (based on Claroline)	http://www.dokeos.com
ILIAS	http://www.ilias.de
Moodle	http://www.moodle.org
Sakai	http://www.sakaiproject.org
Παραδείγματα συστημάτων για την αξιολόγηση της εκπαίδευσης	
E*Value	http://www.advancedinformatics.com
My Residency	http://www.eresidency.net
Webesprit	http://www.webesprit.net
Meditrek	http://www.meditrek.com
Medhub	http://www.medhub.com
New Innovations	http://www.new-innov.com
VerinformRM	http://www.verinform.com
Παραδείγματα εργαλείων για διαδικτυακή έρευνα	
Survey Monkey	http://www.surveymonkey.com
Zoomerang	http://www.zoomerang.com
Survey Gizmo	http://www.surveygizmo.com
Poll Daddy	http://www.polldaddy.com
Παραδείγματα βοηθημάτων για την οργάνωση συναντήσεων μέσω διαδικτύου	
AgreeADate	http://www.agreedate.com
Doodle	http://www.doodle.com
Meeting Wizard	http://www.meetingwizard.com
Set A Meeting	http://www.setameeting.com
Time Bridge	http://www.timebridge.com

(συνεχίζεται)

Πίνακας 1. (συνέχεια)

Παραδείγματα βοηθημάτων "Mind Mapping"	
Αυτόνομα λειτουργικά συστήματα "Mind Mapping"	
Free Mind	http://freemind.sourceforge.net
iMind Map	http://www.imindmap.com
Mind Manager	http://www.mindjet.com
Nova Mind	http://www.nova-mind.com
X Mind	http://www.xmind.net
Συνεργατικά διαδικτυακά λειτουργικά συστήματα "Mind Mapping"	
Bubbl	http://bubbl.us
Mind 42	http://mind42.com
Comapping	http://comapping.com
Mapul	http://mapul.com
Mind Meister	http://www.mindmeister.com
Mindomo	http://mindomo.com
Παραδείγματα συστημάτων απάντησης ακροατηρίου (Audience Response Systems)	
Comtec	http://www.comtecars.com
e instruction	http://www.einstruction.com
Quizdom	http://www.quizdom.com
Turning Point	http://www.turningtechnologies.com
Παραδείγματα βοηθημάτων τηλεδιάσκεψης ελεύθερης πρόσβασης	
iChat (Mac only)	http://www.apple.com
Oovoo	http://www.oovoo.com
Palbee	http://www.palbee.com
Skype	http://www.skype.com
Παραδείγματα συνεργατικής δημιουργίας κειμένων «Wiki Platforms»	
Metadot	http://www.metadot.net
MindTouch	http://www.mindtouch.com
PBwiki	http://pbworks.com
Wetpaint	http://www.wetpaint.com
Wikispaces	http://www.wikispaces.com

θημάτων, περιέχουν τη δυνατότητα να παραθέτουν οπτικοακουστικό υλικό, διευθύνσεις στο διαδίκτυο, πρόσβαση σε on-line δημοσιεύσεις καθώς και δυνατότητα για ηλεκτρονική επαφή εκπαιδευτών και εκπαιδευόμενων.¹⁵ Η εμπειρία της χρήσης τέτοιων βοηθημάτων στην διαχείριση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε ιδρύματα του εξωτερικού έχει φανεί πολύτιμη καθώς φαίνεται να προάγει την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων εκπαίδευσης, τις δεξιότητες των εκπαιδευτών και την πρόοδο των εκπαιδευόμενων. Εκτιμάται ιδιαίτερα η ευελιξία που παρέχει η χρήση τους και η συμβολή τους στην παρακολούθηση της εκπαιδευτικής επάρκειας, παρέχοντας τη δυνατότητα ανοικτού feedback ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους και το εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Εργαλεία για την αίθουσα διδασκαλίας

Σήμερα οι εκπαιδευτές και οι εκπαιδευόμενοι έχουν στη διάθεσή τους πλήθος συσκευών, λειτουργικών συστημάτων και διαδικτυακών εφαρμογών χρησιμικών στην ιατρική εκπαίδευση. Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε την ύπαρξη τεχνολογικών εργαλείων για την εκπαιδευτική διοίκηση και διαχείριση, την αξιολόγηση, για τη δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου και για τη μάθηση έξω από τα όρια της αίθουσας διδασκαλίας.

Εργαλεία για τη δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου

Αφθονούν τα εργαλεία που στοχεύουν να βοηθήσουν τον εκπαιδευτή στη δημιουργία του περιεχο-

μένου ενός σεμιναρίου. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα λειτουργικά βοηθήματα "mind mapping", τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν με πολλούς διαφορετικούς τρόπους.¹⁶ Το "mind mapping" αφορά κατά κύριο λόγο σε ένα πρόγραμμα και μια τεχνική κατά την οποία ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να παρακολουθήσει τις ιδέες και τις απόψεις του ακροατηρίου για το υπό εξέταση θέμα και να τις επανατοποθετήσει ηλεκτρονικά κατά το δοκούν, εντάσσοντάς τες και χρησιμοποιώντας τες δημιουργικά στο εκπαιδευτικό αντικείμενο. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως μέσο υπογράμμισης των βασικών ιδεών κατά τη διάρκεια της γραφής ή της διδασκαλίας, σε προγράμματα συνεργασίας, στη διαδικασία επίλυσης προβλημάτων ή ως βοήθημα στη δημιουργία ομάδων εργασίας.

Υπάρχουν επίσης τα «συστήματα απάντησης» (Response Systems) τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στις αίθουσες παρουσιάσεων και σεμιναρίων. Αυτά τα συστήματα χρησιμοποιούν συσκευές χειρός μέσω των οποίων επιτρέπεται στους συμμετέχοντες να απαντούν σε πραγματικό χρόνο σε συγκεκριμένα ερωτήματα που θέτει ο παρουσιαστής, παρέχοντας τη δυνατότητα της άμεσης εμφάνισης της κατανομής των απαντήσεων της ομάδας των συμμετεχόντων υπό μορφή γραφημάτων μέσω της χρήσης συγκεκριμένων λειτουργικών προγραμμάτων. Επιπλέον επιτρέπουν στον εκπαιδευτή να προσαρμόσει την

παρουσίαση στις ανάγκες του ακροατηρίου λαμβάνοντας υπ' όψη τις ιδιαιτερότητες του ακροατηρίου όπως προκύπτουν από τις απαντήσεις τους. Οι συμμετέχοντες μπορούν να απαντούν είτε ανώνυμα είτε επώνυμα, τόσο ατομικά όσο και ομαδοποιημένα.

Όλοι έχουμε βιώσει την ταχύτητα με την οποία οι παλιότερες μηχανές προβολής διαφανειών (slides) αντικαταστάθηκαν από τα ηλεκτρονικά προγράμματα παρουσίασης διαφανειών ως αποτέλεσμα της ευκολίας στη χρήση που παρουσιάζουν τα τελευταία. Παρ' όλα αυτά η ευχρηστία τους οδηγεί συχνά σε κατάχρηση. Οι εκπαιδευτές συχνά ξεχνούν ότι τα οπτικά βοηθήματα χρησιμεύουν πρωτίστως στην αποσαφήνιση και στην ενίσχυση της παρουσίασης προκαλώντας το ενδιαφέρον του ακροατηρίου και δεν είναι μια απλή επιγραμματική παράθεση των λέξεων που αρθρώνονται από τον παρουσιαστή (πίνακας 2). Τα υπάρχοντα λειτουργικά συστήματα παρουσιάσεων μπορούν χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ελκυστικών παρουσιάσεων και υπάρχουν διαθέσιμα αρκετά τέτοια προγράμματα όπως το Microsoft PowerPoint και το Apple Keynote, που επιτρέπουν στον παρουσιαστή να συμπεριλάβει γραφιστικά και οπτικοακουστικά στοιχεία καθώς και διαδικτυακές διασυνδέσεις σε μία παρουσίαση. Η κατάχρηση των εργαλείων παρουσίασης οδηγεί εύκολα σε κόπωση του ακροατηρίου,^{17,18} ενώ η λελογισμένη και σωστά

Πίνακας 2. Οδηγίες για τη δημιουργία αποτελεσματικών διαφανειών.

Να αποφεύγετε τη χρήση διαφανειών για την υπογράμμιση και μόνο του λόγου	Χρησιμοποιείτε μεγάλο μέγεθος γραμματοσειράς (22 ή και μεγαλύτερο)
Μην τοποθετείτε κάθε σκέψη που παρουσιάζετε στις διαφάνειες	Αποφεύγετε τη χρήση κειμένου πάνω από 8 γραμμές
Χρησιμοποιείτε τις διαφάνειες προκειμένου να αποσαφηνίσετε τον λόγο σας, να δώσετε παραδείγματα ή να παρουσιάσετε δεδομένα	Χρησιμοποιείτε ένα μόνο υποεπίπεδο με σημειακή αρίθμηση
Η χρήση μπλε υπόβαθρου ή κίτρινης γραμματοσειράς διευκολύνει την ανάγνωση	Χρησιμοποιείτε εικόνες ή γραφήματα προκειμένου να αποσαφηνίσετε ή να τονίσετε τον λόγο σας. Να αποφεύγετε όμως τα δυσνόητα γραφήματα
Να αποφεύγετε τη χρήση κόκκινων και πράσινων γραμμών για τη διευκόλυνση των ατόμων με αχρωματοψία	Να βεβαιώνετε πως οι πίνακές σας μπορούν να αναγνωσθούν από το βάθος της αίθουσας
Να αποφεύγετε τη χρήση έντεχνων και γραφιστικά επεξεργασμένων υποβάθρων	Αριθμοί που συγκρίνετε είναι προτιμότερο να τοποθετούνται σε στήλες παρά σε γραμμές
Μη χρησιμοποιείτε αποκλειστικά κεφαλαία γράμματα.	Χρησιμοποιείτε τον ενδεδειγμένο τύπο γραφήματος προκειμένου να αποσαφηνίσετε τα δεδομένα σας
Χρησιμοποιείτε μικρούς τίτλους (μία γραμμή αν είναι δυνατόν)	Χρησιμοποιείτε κινούμενα γραφιστικά με φειδώ

συγχρονισμένη χρήση τους μπορεί να προάγει και να κάνει ευχάριστη τη διδασκαλία.

Παραδείγματα με οπτικά στιγμιότυπα (video) μπορούν να συμπεριληφθούν και να αποτελέσουν τμήμα της παρουσίασης αρκεί να τροποποιηθούν σε αρχεία κατάλληλου μεγέθους προκειμένου να μπορούν να διατηρήσουν την προσοχή του ακροατηρίου. Για τη συγχώνευση σε πρόγραμμα παρουσίασης, το οπτικοακουστικό υλικό θα πρέπει φυσικά να είναι σε ψηφιακή μορφή. Κάθε πρόγραμμα παρουσίασης διαφανειών αναφέρει το είδος των ψηφιακών αρχείων video που επιδέχεται (π.χ. mov, wmv, Avi, mpeg) και πρέπει κανείς να μετατρέπει το οπτικοακουστικό υλικό σε αυτή τη μορφή αρχείων πριν από την εισαγωγή στο πρόγραμμα παρουσίασης.

Ένα άλλο σημαντικό εργαλείο στη δημιουργία διαφανειών, είναι η δυνατότητα εισαγωγής «κουμπιών» (buttons) τα οποία περιέχουν υπερδεσμούς για άλλες διαφάνειες ευρισκόμενες είτε σε άλλο πρόγραμμα είτε στο διαδίκτυο ή σε άλλους φακέλους. Αυτή η δυνατότητα χρησιμεύει στον παρουσιαστή να έχει πρόσβαση σε επιπλέον υλικό που μπορεί να χρησιμοποιήσει ανάλογα με τις εξειδικευμένες ανάγκες του ακροατηρίου π.χ. μετά από εκδήλωση συγκεκριμένου ενδιαφέροντος μέσα από συγκεκριμένες ερωτήσεις του ακροατηρίου. Μπορεί ακόμη να υπάρχουν παραπομπές σε συγκεκριμένους διαδικτυακούς τόπους που προσφέρονται για την αποσαφήνιση του περιεχομένου της παρουσίασης ή ως κάλεσμα του ακροατηρίου για περαιτέρω μελέτη και εμβάθυνση στο αντικείμενο παρουσίασης.

Μάθηση πέρα από την αίθουσα διδασκαλίας

Η οπτικοακουστική τηλεδιάσκεψη συνηθίζεται αρκετά στην ψυχιατρική εκπαίδευση, καθώς κάνει εφικτά τα μαθήματα από απόσταση και τις διαδραστικές συναντήσεις γεωγραφικά απομακρυσμένων περιοχών. Κάνει εφικτή την παρακολούθηση από τους ειδικευόμενους των παρουσιάσεων του εκπαιδευτικού θεωρητικού προγράμματος όταν αυτοί βρίσκονται σε απομακρυσμένους τομείς λόγω του συστήματος κυκλικής εκπαίδευσης (rotation) καθώς και τη μετάδοση των κλινικών συναντήσεων και άλλων σεμιναρίων στα συνδεδεμένα ινστιτούτα. Η διαθέσιμη τεχνολογία ποικίλλει από τα διαθέσιμα δωρεάν στο διαδίκτυο εργαλεία που χρησιμοποιούν βιντεοκάμερες για υπολογιστή με το κατάλληλο υπολογιστικό σύστημα μέχρι τα συστήματα επ' αμοιβή που προ-

κειμένου να αποδίδουν υψηλή ποιότητα ήχου και εικόνας παρέχουν και σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης της βιντεοκάμερας. Τα δωρεάν συστήματα συνήθως περιορίζουν τον αριθμό συμμετεχόντων σε έξι ή λιγότερους. Το ευρέως διαδεδομένο π.χ. πρόγραμμα Skype επιτρέπει μόνο 2-way τηλεδιάσκεψη.

Η τεχνολογία προσομοίωσης, υπάρχει σήμερα στο πρόγραμμα πολλών Ιατρικών Σχολών και φαίνεται πως αργά αλλά σταθερά υιοθετείται και από ψυχιατρικά προγράμματα εκπαίδευσης. Συναντάμε αρκετά συχνά πλέον τη χρήση προτυποποιημένων κλινικών περιπτώσεων για την αξιολόγηση των ειδικευόμενων. Η τεχνική της προσομοίωσης μπορεί επίσης να χρησιμοποιείται υπό τύπον υποθετικού γραπτού κλινικού σεναρίου σε ομάδα εκπαιδευόμενων κατά το οποίο η ομάδα των εκπαιδευόμενων έρχεται αντιμέτωπη με κρίσιμες αποφάσεις για την έκβαση του περιστατικού. Σε άλλες ιατρικές ειδικότητες, η χρήση ανθρώπινων προτύπων επεξεργασμένων ηλεκτρονικά προκειμένου να είναι ακριβή ανατομικά, είναι διαδεδομένη στην εκπαίδευση ειδικευόμενων για τη διαχείριση επειγόντων περιστατικών ή για την εκπαίδευση ιατρικών επεμβατικών τεχνικών. Στο πεδίο της Ψυχιατρικής, τέτοιες προσομοιώσεις θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση λήψης θεραπευτικών αποφάσεων, την αξιολόγηση σοβαρών ανεπιθύμητων ενεργειών των φαρμάκων, ή για καταστάσεις επείγουσας διαχείρισης της αυτοκαταστροφικής συμπεριφοράς νοσηλευόμενων ασθενών.¹⁹

Εκπαιδευτικά εργαλεία συνεργασίας

Τα συνεργατικά εκπαιδευτικά εργαλεία θεωρείται πως αποτελούν την πλέον αποδοτική προσφορά του διαδικτύου στον χώρο της εκπαίδευσης. Το λειτουργικό σύστημα συνεργασίας μπορεί να υποστηρίξει ομαδικά πρωτόκολλα, μελέτη, γραφή εργασιών, επεξεργασία δεδομένων και ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στα μέλη μιας ομάδας εργασίας. Το λειτουργικό σύστημα υποστήριξης της συνεργασίας αποτελεί μια πλευρά αυτού που αποκαλείται «υπολογιστικό νέφος» σύμφωνα με το οποίο ο χρήστης έχει πρόσβαση σε εικονικές πηγές τοποθετημένες στον κυβερνοχώρο (αποθηκευμένες στους διαδικτυακούς διακομιστές) σε αντιδιαστολή με το υλικό που αποθηκεύεται στον προσωπικό υπολογιστή ενός εκάστου. Παράδειγμα τέτοιων συνεργατικών εργαλείων αποτελούν τα συνεργατικά εργαλεία δημιουργίας περιεχομένου και τα "wikis". Ο όρος "wiki" προέρχεται από τα χαβανέζικα όπου wiki σημαίνει γρήγορα

και άρχισε να χρησιμοποιείται το 2001 λαμβάνοντας παγκόσμιες διαστάσεις μέσω της Wikipedia.org, μιας τεραστίων διαστάσεων διαδικτυακής εγκυκλοπαίδειας. Ένα wiki επιτρέπει τη συνεργασία για τη δημιουργία ενός περιεχομένου σε πολλαπλούς συγγραφείς, επιτρέποντας τη διόρθωση και τη συμπλήρωση του περιεχομένου. Η ποιότητα του περιεχομένου εξαρτάται από τον βαθμό επιμέλειας των συγγραφέων και των εκδοτών και όσον αφορά σε δημόσιες εκδόσεις όπως η Wikipedia, η κριτική συνοψίζεται στην υπερβολική εστίαση σε θέματα προσφιλή στο κοινό και για την άλλοτε άλλη πραγματογνωμοσύνη των συγγραφέων. Ένα περιορισμένης πρόσβασης wiki όμως μπορεί να αποτελεί μια εξαιρετική πλατφόρμα για ομάδες εκπαιδευόμενων που εργάζονται μαζί προετοιμαζόμενοι για παράδειγμα για τις εξετάσεις ή για την αξιολόγηση μιας κλινικής περίπτωσης με τη συλλογή βοηθητικών σημειώσεων, αρχείων, οπτικο-ακουστικού υλικού ή διαδικτυακών τόπων. Τέτοιου τύπου πλατφόρμες wiki υπάρχουν πάνω από 100 οι οποίες διατίθενται τόσο δωρεάν όσο και με συνδρομή. Μία ενδιαφέρουσα πηγή πληροφόρησης για αυτή την τεχνολογία που περιέχει και οδηγό για την επιλογή της καταλληλότερης πλατφόρμας ανάλογα με την εφαρμογή που θα εξυπηρετήσει, παρέχεται στο www.wikimatrix.org.

Άλλα προσφιλή εργαλεία για την εξυπηρέτηση της συνεργασίας αποτελούν τα συστήματα συνεργατικής δημιουργίας αρχείων κειμένου, όπως το Google Docs το οποίο διατίθεται δωρεάν σε όποιον έχει στη διάθεσή του g-mail (διεύθυνση Google mail). Σε αυτά ο κύριος συγγραφέας μπορεί να παραχωρεί το δικαίωμα ανάγνωσης, συγγραφής ή επιμέλειας εγγράφων σε οποιονδήποτε από τους συμμετέχοντες. Τα συστήματα αυτά είναι εύχρηστα και διατίθενται από ποικίλες πηγές, ενώ υπάρχει μεγάλος ανταγωνισμός στην προσφορά τους με υπηρεσίες συνεχώς βελτιούμενες.

Άλλο λειτουργικό σύστημα συνεργατικής εργασίας είναι το mind mapping στο οποίο αναφερθήκαμε προηγουμένως.

Αναζητώντας πληροφορίες στο διαδίκτυο

Οι περισσότεροι ιατροί είναι πλέον εξοικειωμένοι με τις διαθέσιμες μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου όπως <http://www.google.com> ή <http://www.bing.com> προκειμένου να αναζητούν πληροφορίες εκτός των ιατρικών περιοδικών. Πράγματι υπάρχει πλήθος

τοποθεσιών όπου μπορούν να αναζητηθούν πληροφορίες σχετικές με την ψυχιατρική εκπαίδευση, η περιήγηση των οποίων μπορεί να φανεί χρήσιμη στους εκπαιδευτές.

Πηγές σχετιζόμενες με εκπαιδευτικά Προγράμματα υποκείμενες σε αξιολόγηση και κρίση

Υπάρχουν στη διάθεση των εκπαιδευτών κάποιες ηλεκτρονικές πηγές απ' όπου μπορεί να αντληθεί εκπαιδευτικό υλικό και προγράμματα εκπαίδευσης ελεγμένα. Στη διεύθυνση (<http://www.aamc.org/mededportal>), η οποία αφορά σε ένα πρωτόκολλο της Ένωσης Αμερικανικών Ιατρικών Κολεγίων, διατίθεται εκδοτικό υλικό, υλικό προς χρήση που περιλαμβάνει εικονικούς ασθενείς, περιπτώσεις προσομοίωσης, βίντεο, μετάδοση ηχητικών αποσπασμάτων καθώς και εργαλεία αξιολόγησης.

Το HEAL (Health Education Assets Library) (<http://healcentral.org>) σε συνδυασμό με τη Διεθνή Ένωση Εκπαιδευτών των Ιατρικών Επιστημών (IAMSE), δημοσιεύει εικόνες, βιντεοκλίπ, ακουστικά αρχεία και παρουσιάσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Οι εκπαιδευτές ψυχίατροι, μπορούν επίσης να υποβάλλουν το πρόγραμμά τους σε αυτές τις ηλεκτρονικές τοποθεσίες για αξιολόγηση και για ηλεκτρονική δημοσίευση, προκειμένου να μπορούν να πάρουν «ακαδημαϊκή πιστοποίηση» για το έργο τους.

Το MERLOT (η πηγή εκπαιδευτικών πολυμέσων για τη μάθηση και την ηλεκτρονική εκπαίδευση) (<http://www.merlot.org>) παρέχει υλικό στην ψυχολογία και τις παιδαγωγικές δεξιότητες και περιλαμβάνει ένα ηλεκτρονικό εργαλείο δημιουργίας περιεχομένου.

Ένας αξιοσημείωτος αριθμός Ιατρικών Σχολών δημοσιεύει πλέον ηλεκτρονικά ψηφιακά εκπαιδευτικά προγράμματα υψηλής ποιότητας στις δημόσιες ιστοσελίδες τους.

Ελεύθερες ηλεκτρονικές πηγές (μη υποκείμενες σε αξιολόγηση)

Υπάρχουν εκατομμύρια βιντεοκλίπ στο διαδίκτυο και από αυτά πολλά θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ηλεκτρονικές τοποθεσίες όπως το YouTube (<http://youtube.com>), Google Video (<http://video.google.com>) και το Bing (<http://bing.com/videos>) προσφέρουν αναζήτηση με τη χρήση λυμάτων προκειμένου να εντοπίσει κα-

νείς βιντεοκλίπ που τον ενδιαφέρουν. Ένας μεγάλος αριθμός βίντεο με προσωπικές εμπειρίες ατόμων που πάσχουν από νευροψυχιατρικές παθήσεις διατίθεται. Η συγκατάθεση για την παρακολούθηση θεωρείται δεδομένη αλλά ηθικά η χρήση των αποσπασμάτων για οποιονδήποτε σκοπό θα πρέπει να αξιολογείται κατά περίπτωση.

Ηθικοί προβληματισμοί

Η είσοδος της τεχνολογίας της πληροφορικής στην άσκηση της Ιατρικής και στην ιατρική εκπαίδευση εγείρει πολλά νέα ηθικά και δεοντολογικά θέματα. Η Τεχνολογία και οι εφαρμογές της, η εξάπλωση της πληροφορίας και οι δυνατότητες που προκύπτουν από τη χρήση της, εξελίσσονται με γρηγορότερους ρυθμούς από τις κατευθυντήριες οδηγίες και την ανάπτυξη των ηθικών και δεοντολογικών αρχών που χρειάζονται οι ιατροί στην άσκηση των καθηκόντων στους. Οι νέοι προβληματισμοί που προκύπτουν αποτελούν ιδιαίτερη πρόκληση για τις υπάρχουσες αξίες. Έχουν καταγραφεί αρκετά πεδία στον χώρο της ιατρικής πληροφορικής που χρήζουν θέσπισης κανόνων ηθικής και δεοντολογίας και αφορούν σε γενικές

γραμμές στη σχέση ιατρού-ασθενούς και την παροχή ψυχιατρικής θεραπείας στο διαδικτυακό περιβάλλον, την έρευνα, την ποιότητα της πληροφορίας και τις ηθικές προδιαγραφές για τους ιατρικούς ιστότοπους και την προάσπιση της ιδιωτικότητας και της ασφάλειας στη χρήση της πληροφορικής.²⁰ Ειδικότερα για την εκπαίδευση, προκύπτουν επιπλέον προβλήματα συνδεδεμένα κατά κύριο λόγο με τη διασφάλιση των πνευματικών δικαιωμάτων και τη χρηστή χρήση της πληροφορίας με παράθεση της πηγής και τη θέσπιση δεοντολογικών κανόνων συμπεριφοράς στη διαδικτυακή παρουσία των εκπαιδευόμενων.

Αναμφίβολα, η τεχνολογία θα συνεχίσει στο μέλλον το σημαντικό της ρόλο στην άσκηση της Ιατρικής και στην εκπαίδευση. Δύσκολα μπορεί να προβλέψει κανείς ποιες θα είναι οι τεχνολογικές εφαρμογές που θα επηρεάσουν περισσότερο το χώρο της Ψυχιατρικής μελλοντικά, αλλά χωρίς αμφιβολία η δυναμική επίδραση της πληροφορικής στη διαμόρφωση του νέου πεδίου καθιστά απαραίτητη την εξοικείωση των ψυχιάτρων με τη χρήση της και τη στενή παρακολούθηση των καινοτόμων εξελίξεών της.

Use of informatics technology in psychiatry

M. Margariti, G.N. Papadimitriou

1st Psychiatric Clinic, University of Athens, Athens, Greece

Psychiatriki 2012, 23:322–333

Computer technology dominates our daily lives and has become an integral professional tool in medical practice and by extension, in psychiatry as well. The widespread use of internet technology has taken place with unprecedented speed in the history of human civilization, spreading in a few decades to all countries of the world, offering novel possibilities for transmitting information, and leading to the globalization of knowledge. However, the speed with which computer technology is becoming a part of our lives is accompanied by difficulties in integration. The continued evolution of applications often leads to the impression that to be modern and efficient we have to run continuously after developments, dedicating time and effort that we cannot often afford. At the same time, its widespread use alters the needs of our patients, and our efficiency is constantly judged in a globalized environment which, while offering new possibilities, also has new demands. The initial impression that computer technology is simply a tool that can facilitate the work of those who are willing and able to use it has been replaced by the perception that the practice of medicine, in both clinical and academic level, requires sufficient knowledge of modern technology and the development of relevant skills for ongoing training and following innovative applications. The result of this assumption is the introduction of technology courses in the curricula of medical schools in the country. This article offers a brief description of the uses of information technology in psychiatry. In particular, e-mail is one of the most popular Internet services and there is internationally an increasing pressure

from the public to be able to contact their doctor by e-mail. Furthermore, almost all psychiatric journals now have a digital electronic edition, thus increasing the volume of articles published, the ease of accessing the required information, and ultimately the reduction of the time it takes a psychiatrist to come to possess a specialized field of knowledge. The Internet also enables psychiatrists, while being at their residence and from their offices and homes in remote areas of a country, or from developing countries to be able to take part relatively easily in continuing medical education programs that are under development in advanced educational centers, eliminating in this way the barrier of distance. Furthermore, telemedicine allows access in health-care to people living in geographically isolated areas with poor medical facilities. The electronic filing systems on the other hand, are also expected in the near future to provide the essential foundation of sharing and managing information material in health care. Apart from the uses of technology in the practice of psychiatry, technology has many uses in Psychiatric Education, providing valuable assistance to both trainees and trainers. Today the educational community has at its disposal a range of devices, operating systems, and web applications useful in medical education. For example, we can mention the existence of technological tools for educational administration and management, evaluation of educational work, tools for creating educational content, and learning outside the confines of the classroom. Developments arising from the use of technology are rapid, and its use brings new applications that have the potential to alter the framework of practicing medicine. However, in many cases, these applications do not go along with the guidelines and principles available to doctors in order to practice their profession in a manner not inconsistent with moral imperatives. The challenge of this new environment is to establish guidelines consistent with the principles of medical ethics.

Key words: Technology, psychiatry, information technology, internet.

Βιβλιογραφία

- Lynn M. Digital Revolution, The Emerging Digital Economy, (cited on 24 Feb. 2012) Available from <http://govinfo.library.unt.edu/e-commerce/EDEREprt.pdf>
- DiNucci D, *Fragmented Future*, Print, 1999, 52:32
- Eysenbach G. Medicine 2.0: Social Networking, Collaboration, Participation, Apomediation, and Openness. *J Med Internet Res* 2008, 10:e22
- Sheldon B, Margariti M. Technology for Psychiatric Educators. In: Gask L, Coskun B, Baron D (eds) *Teaching Psychiatry*, Wiley-Blackwell, 2011:191–211
- Obst O. Patterns and costs of printed and online journal usage. *Health Inform Libraries J* 2003, 20:22–32
- Seeman MV, Seeman B. E-psychiatry: the patient-psychiatrist relationship in the electronic age. *CMAJ* 1999, 161:1147–1149
- Styra R. The internet's impact on the Practice of Psychiatry. *Can J Psychiatry* 2004, 49:5–11
- American Psychiatric Association; Topic 4: Telepsychiatry, (cited on 11 Dec. 2011), Available from: (<http://www.psych.org/Departments/HSF/UnderservedClearinghouse/Linkeddocuments/telepsychiatry.aspx>)
- Reviews and Opinions. Telepsychiatry: Guidelines and Procedures for Clinical Activities. (cited on 20 Dec. 2011). Available from <http://www.psychiatry.med.uwo.ca/ecp/info/toronto/telepsych/index.htm>
- Lewis A. Health informatics: information and communication. *Advances in Psychiatric Treatment* 2003, 8:165–171
- Lelliott P. Secondary uses of patient information. *Advances in Psychiatric Treatment* 2003, 9:221–228
- Μαργαρίτη Μ. *Οι χρήσεις της τεχνολογίας στην Ψυχιατρική*. Στο: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τιμητικός Τόμος, Καθηγητής Γ.Ν. Χριστοδούλου, ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις, Αθήνα, 2011:850–855
- Hilty DM et al. APA Summit on Medical Student Education Task Force on Informatics and Technology: Steps to Enhance the Use of Technology in Education Through Faculty Development, Funding and Change Management. *Acad Psych* 2006, 30:444–450
- Stone L. Continuous Partial Attention-Not the Same as Multi-Tasking, *Business Week*, July 24, 2008 (cited on 10 Dec. 2011) Available from, http://www.businessweek.com/business_at_work/time_management/archives/2008/07/continuous_part.html
- Chan CH, Robbins LI. E-Learning Systems: Promises and Pitfalls. *Acad Psych* 2006, 30:491–497
- Farrand P et al. The efficacy of the mind map study technique. *Med Educ* 2002, 36:426–431
- Garber AR. Death by PowerPoint, *Small Business Computing*, April 1, 2001 (cited 10 Dec 2011) Available from. <http://www.smallbusinesscomputing.com/biztools/aticle.php/684871>
- Tufte ER. PowerPoint is Evil, *Wired Magazine* 11(9) September 2003 (cited Dec. 2011) Available from <http://www.wired.com/wired/archive/11.09/ppt2html>
- Srinivasan M et al. Assessment of Clinical Skills Using Simulator Technology. *Acad Psych* 2006, 30:505–515
- Dyer KA. Ethical Challenges of Medicine and Health on the Internet: A Review. *J Med Internet Re* 2001, 3:e23

Αλληλογραφία: Μ. Μαργαρίτη, Επίκ. Καθηγήτρια Ψυχιατρικής, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Βασ. Σοφίας 74, 115 28 Αθήνα