

Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην διοίκηση και λειτουργία των μονάδων υγείας – Η περίπτωση του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων

Στ. Τσιτσιφλή

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΤΕΙ Λάρισας
tsitsifli@teilar.gr

Π. Μαντζιάρας

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΤΕΙ Λάρισας
panagiotis-mtz@hotmail.com

Σ. Αυγουστής

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
ΤΕΙ Λάρισας
Sp_Avg@hotmail.com

Περίληψη

Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι ευρέως γνωστός και αναγνωρισμένος. Οι ΤΠΕ βοηθούν στην καλύτερη λειτουργία των επιχειρήσεων και των οργανισμών και στην μείωση του κόστους διαχείρισης και διοίκησης, μειώνοντας τους χρόνους εξυπηρέτησης. Οι ΤΠΕ έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως και στον δημόσιο τομέα. Συγκεκριμένα στον τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας όπως τα νοσοκομεία, οι ΤΠΕ έχουν αποφέρει θετικά αποτελέσματα σε παγκόσμιο επίπεδο. Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχει ξεκινήσει μία προσπάθεια εφαρμογής των ΤΠΕ στο δημόσιο σύστημα υγείας με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, το ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού, κλπ. Υπάρχουν πολλά ακόμη που πρέπει να γίνουν. Η παρούσα εργασία εξετάζει την εφαρμογή των ΤΠΕ στην διοίκηση των μονάδων υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο αναφέροντας καλές πρακτικές αλλά και προβλήματα που παρουσιάστηκαν. Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μιας προκαταρκτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων σχετικά με την χρήση ΤΠΕ και την ικανότητα του προσωπικού να τις χειριστεί. Η προκαταρκτική έρευνα έγινε στα πλαίσια εκπόνησης πτυχιακής εργασίας στο τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΤΕΙ Λάρισας. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι εργαζόμενοι είναι σε θέση να εφαρμόσουν ΤΠΕ στην καθημερινή τους εργασία.

Λέξεις-κλειδιά: τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, μονάδες υγείας

JEL classifications: I15

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία αφορά την εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην διοίκηση των μονάδων υγείας. Οι ΤΠΕ γίνονται όλο και περισσότερο μέρος της λειτουργίας όλων των παρεχόμενων υπηρεσιών και στον δημόσιο τομέα. Η χρήση των ΤΠΕ είναι ευρέως διαδεδομένη σε παγκόσμιο επίπεδο. Η μελέτη περίπτωσης αφορά στην εφαρμογή τους στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων. Η παρούσα εργασία είναι

μέρος μιας πτυχιακής εργασίας που εκπονείται στο τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του ΤΕΙ Λάρισας και είναι σε φάση εξέλιξης. Σκοπός της εργασίας είναι να δειχθεί η σημαντικότητα των ΤΠΕ στον ευρύτερο τομέα της Δημόσιας Υγείας. Γίνεται μια εκτενής αναφορά στα συστήματα ΤΠΕ, στη χρήση και εφαρμογή τους σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο. Η αρχική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων αφορά στην χρησιμοποίηση αυτών των τεχνολογιών στην διοίκηση και λειτουργία του Νοσοκομείου.

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί στην βιβλιογραφία σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα σε μονάδες υγείας (Rice 1963, Lang et al. 1995, Winter et al. 2001). Γενικά μπορεί να πει κανείς ότι ένα πληροφοριακό σύστημα σε μονάδες υγείας θα πρέπει να μπορεί να βελτιώσει τις διαδικασίες, να παρέχει γρήγορα πληροφορίες και να μειώνει τον χρόνο και το κόστος διαχείρισης.

Χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

Η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει συμβάλει στην ανάπτυξη των ΤΠΕ, καθώς και στην εκμετάλλευση όλων των δυνατοτήτων που παρέχει η χρήση του διαδικτύου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχουν δημιουργηθεί νέες προκλήσεις για την επιδίωξη μιας εύρυθμης και αποτελεσματικής λειτουργίας των δημόσιων επιχειρήσεων και συγκεκριμένα των δημόσιων νοσοκομείων. Επιπρόσθετα έχει διαμορφωθεί η ανάγκη σε εθνικό αλλά και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο ύπαρξης ενός δημόσιου νοσοκομείου ικανού να ανταποκρίνεται σε όλες τις ανάγκες και τα προβλήματα όλων των κοινωνικών ομάδων. Συνεπώς η εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων κρίνεται αναγκαία για την ενίσχυση ολόκληρου του συστήματος υγείας.

Οι ΤΠΕ αποτελούν ένα αναπόσπαστο συστατικό κάθε Πληροφοριακού Συστήματος. Οι ΤΠΕ σύμφωνα με την Information Technology Association of America (ITAA) αποτελούνται από: 1. τη μελέτη, 2. την ανάπτυξη, 3. την εφαρμογή, 4. την υλοποίηση, 5. την υποστήριξη και τη διαχείριση του υπολογιστή με βάση τα συστήματα πληροφοριών (<http://itaaworld.org/>). Επιπλέον το πιο βασικά αντικείμενα εργασιών κατά την εκτέλεση τους είναι: η μετατροπή, η αποθήκευση, η προστασία, η επεξεργασία, η ασφαλής ανάκτηση και μετάδοση και πληροφοριών με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (www.wikipedia.org).

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες που υποστηρίζονται από τις ΤΠΕ είναι (<http://www.observatory.gr>):

- Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (Electronic Healthcare Records)
- Ηλεκτρονική Κάρτα Υγείας
- Διασυνοριακό Δίκτυο Παροχής Ιατρικών υπηρεσιών (Cross boarder healthcare networks)
- Ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού (e-Booking)
- Ηλεκτρονική αποπληρωμή υπηρεσιών υγείας
- Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση
- Πληροφορίες Υγειονομικής Περίθαλψης
- Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων
- Νοσοκομειακό Δίκτυο ευρείας περιοχής (Hospital Wide area network)
- Ηλεκτρονικές Προμήθειες
- Τηλεϊατρική

Η χρησιμότητα των ΤΠΕ στα Νοσοκομεία είναι τεράστια. Σύμφωνα με τον Παυλίδη (2001) οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται για:

- την επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) μεταξύ του νοσοκομείου και όλων των άλλων φορέων υγειονομικής περίθαλψης για την μετάδοση κλινικών και διοικητικών δεδομένων,
- τις πληροφορίες των εργαστηρίων, της ακτινολογίας, της φαρμακευτικής, της νοσηλευτικής,
- τον προγραμματισμό της εφοδιαστικής τους αλυσίδας, σε θέματα διοίκησης,
- θέματα τηλεϊατρικής και των δεύτερων γνωματεύσεων, σε οποιαδήποτε ειδικότητα.

Επίσης σύμφωνα με το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο της Προγραμματικής περιόδου 2007-2013 του υπουργείου Υγείας & Κοινωνικής αλληλεγγύης (<http://urbact.eu/>) η πληροφορική στην Υγεία μπορεί να βοηθήσει στην:

- βελτίωση των Υποδομών νοσοκομείων, ειδικών μονάδων, κέντρων υγείας και ανοιχτής φροντίδας, εξειδικευμένος εξοπλισμός.
- ανάπτυξη Δομών και δραστηριοτήτων Ηλεκτρονικής Υγείας (e-health).
- Ηλεκτρονική διοίκηση.
- Προτυποποίηση και πιστοποίηση υπηρεσιών, πρωτοκόλλων και ονοματολογίας.
- Συστήματα και εξοπλισμός για την πρόσβαση ΑμεΑ και λοιπών ευπαθών ομάδων.
- Κινητές μονάδες υγείας.
- Χωροθέτηση μονάδων υγείας.

Επειδή ο τομέας των υπηρεσιών υγείας αντιμετωπίζει ένα δυναμικά μεταβαλλόμενο σύστημα δεδομένων που προκύπτει από τις μετακινήσεις του πληθυσμού, τις οικονομικές και εμπορικές σχέσεις που έχουν σαν αποτέλεσμα την μετακίνηση ατόμων, είναι επιτακτική η ανάγκη για την εφαρμογή συστημάτων ΤΠΕ στον τομέα των υπηρεσιών υγείας (Αντωνοκοπούλου, 2009). Βασικός στόχος της εφαρμογής των ΤΠΕ στην υγεία είναι η βελτίωση του επιπέδου των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πολίτες, ο εξορθολογισμός και η εξοικονόμηση των πόρων, η βελτίωση και ο εκσυγχρονισμός των μεθόδων εργασίας. Έχει βρεθεί ότι η εφαρμογή των ΤΠΕ στον τομέα της υγείας μπορεί να αποφέρει θετικά αποτελέσματα (Κουνέλη, 2009). Συγκεκριμένα μπορεί να:

- Ελαχιστοποιήσει τον ανθρώπινο παράγοντα, αυξάνοντας την παραγωγικότητα και μειώνοντας τα σφάλματα που προκαλούνται από την ανθρώπινη παρέμβαση,
- Μειώσει τους χρόνους διεκπεραίωσης (διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων) και παραμονής του ασθενούς, μειώνοντας αντίστοιχα τα σχετικά κόστη,
- Βελτιστοποιήσει τις παρεχόμενες υπηρεσίες, αφού ο γιατρός θα έχει πλήρη εικόνα για τον ασθενή μέσα από τον ηλεκτρονικό φάκελό του, και θα μπορούν να παρέχουν ολοκληρωμένες υπηρεσίες φροντίδας,
- Βελτιώσει την λειτουργία του οργανισμού γενικά,
- Υποστηρίξει προγράμματα προληπτικής ιατρικής και δημόσιας υγείας.

Η εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα της υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο

Από έρευνα που πραγματοποιήθηκε (Αντωνοπούλου, 2009) προέκυψε ότι στα περισσότερα νοσοκομεία υπάρχει ένα αρκετά μεγάλο χάσμα στην υιοθέτηση συστημάτων πληροφορικής. Ανασταλτικοί παράγοντες που διαπιστώθηκαν είναι τα χαμηλά επίπεδα επενδύσεων (ισχύει και στις χώρες της Ε.Ε.) και το χαμηλό επίπεδο χρήση της πληροφορικής. Συγκεκριμένα στις ΗΠΑ διαπιστώνονται βασικές αδυναμίες των πληροφοριακών συστημάτων υγείας ως προς τη διείσδυσή τους λόγω μειωμένης ικανοποίησης των πολιτών. Τα δυνατά σημεία στα οποία υπήρξε επιτυχής εφαρμογή είναι η δημιουργία προτύπων, η διαλειτουργικότητα και η ασφάλεια (Αντωνοπούλου, 2009). Στο Η.Β. η διείσδυση των συστημάτων είναι σε καλό επίπεδο αλλά τα πρότυπα και η ασφάλεια αποτελούν προβλήματα. Από την ίδια έρευνα (Αντωνοπούλου, 2009) προέκυψε ότι στη Σκανδιναβία και συγκεκριμένα στην Νορβηγία, στη Δανία και στη Σουηδία έχει αναφερθεί ανάπτυξη καινοτομιών από τις οποίες επωφελούνται. Αυτές οι χώρες έχουν διασυνδέσει τα εθνικά τους δίκτυα υγείας με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός ενιαίου Σκανδιναβικού δικτύου ηλεκτρονικής υγείας. Διαθέτουν άριστη στρατηγική, πληθώρα λύσεων ασφαλείας, σωστή οργάνωση στον τομέα της διαλειτουργικότητας και δεν εμφανίζουν ελλείψεις στην εναρμόνισή τους με διεθνή πρότυπα. Στην Ε.Ε. είναι κοινά αποδεκτό από το ιατρικό προσωπικό ότι οι ΤΠΕ βελτιώνουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Οι περισσότεροι βασικοί λόγοι μη χρησιμοποίησης των ΤΠΕ είναι η έλλειψη εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης.

Μία από τις βασικές εφαρμογές των ΤΠΕ, ευρέως διαδεδομένη σε όλο τον ανεπτυγμένο κόσμο (π.χ. Ηνωμένο Βασίλειο, Αυστραλία, Καναδάς κ.α.), είναι τα ηλεκτρονικά αρχεία υγείας (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Σε πολλές χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου η χρήση των ηλεκτρονικών αρχείων υγείας πραγματοποιείται με επιτυχία. Σύμφωνα με τους Fragidis & Chatzoglou (2011) στην Φινλανδία και την Γερμανία τα θετικά αποτελέσματα αφορούν στον καλύτερο έλεγχο των ιατρικών οδηγιών και την ταχύτερη θεραπεία των ασθενών. Στην Γερμανία χρησιμοποιήθηκαν έξυπνες κάρτες. Στις ΗΠΑ αρχικά ξεκίνησε η ανάπτυξη των προτύπων για την ηλεκτρονική συνταγογράφηση. Η χρήση των ηλεκτρονικών καρτών υγείας αποτελεί στρατηγικό στόχο με αναμενόμενα αποτελέσματα την μείωση των δαπανών, την βελτίωση της λειτουργίας των νοσοκομείων και την βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πολίτες (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Στην ίδια εργασία αναφέρεται το παράδειγμα του Καναδά όπου επενδύθηκαν πολλά χρήματα για την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών αρχείων υγείας. Όλη η διαδικασία βρίσκεται σε φάση εξέλιξης με στόχο ολοκλήρωσης το 2015. Στο Ηνωμένο Βασίλειο το Εθνικό πρόγραμμα για την εφαρμογή των ΤΠΕ ξεκίνησε με στόχο την παροχή συνταγογραφούμενων υπηρεσιών, υπηρεσιών κράτησης και τη εφαρμογή της Υπηρεσίας Φακέλου Υγείας μέχρι το 2010. Στην πορεία όμως το πρόγραμμα εγκαταλείφθηκε λόγω της διαπίστωσης ότι ένα τέτοιο πρόγραμμα θα μπορούσε να οδηγήσει σε αλλαγή των προδιαγραφών, καθυστερήσεις, κλιμάκωση του κόστους, προβλήματα συμβατότητας και σημαντικά τεχνικά θέματα (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Προβλήματα που σχετίζονται με την πολυπλοκότητα του συστήματος υγείας και την αντίσταση των επαγγελματικών οργανώσεων αντιμετωπίστηκαν και στην Γερμανία (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Στην Αυστραλία δημιουργήθηκε ο Εθνικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας το 2000 από μια Ειδική ομάδα που συνέστησε και τη δημιουργία ενός εθνικού δικτύου πληροφοριών υγείας (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Το πρόγραμμα ξεκίνησε το 2001 αναπτύσσοντας ένα ολοκληρωμένο σύστημα σε

στάδια με τελικό στόχο ολοκλήρωσης στο επίπεδο του 80% των δραστηριοτήτων του Υπουργείου Υγείας.

Σε κεντρικό επίπεδο, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει χρηματοδοτήσει ερευνητικές δραστηριότητες σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ στους τομείς της υγείας, υιοθετώντας τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και την ανάπτυξη καρτών φακέλων υγείας που περιλαμβάνουν την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, κάρτες υγείας και νέα πληροφοριακά συστήματα (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Στόχος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής είναι τα κράτη μέλη να προσαρμόσουν ολοκληρωμένα προγράμματα εφαρμογών λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες απαιτήσεις και συνθήκες του κάθε κράτους μέλους (European Commission, 2009).

Η Χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ελλάδα

Η εφαρμογή των ΤΠΕ στην Ελλάδα ακολούθησε την εξέλιξη της Πληροφορικής και έγινε αργά. Βασικοί λόγοι είναι η έλλειψη των υποδομών από τα νοσοκομεία και το μη εξειδικευμένο και εκπαιδευμένο προσωπικό. Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών βοήθησε στις καθημερινές εργασίες ρουτίνας τις οποίες αυτοματοποίησε και επιτάχυνε. Ένας βασικός παράγοντας που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η διαφορετικότητα του συστήματος υγείας στην Ελλάδα σε σύγκριση με άλλες ανεπτυγμένες χώρες (Orfanidis, Bamidis and Eaglestone, 2004). Τα πρώτα βήματα έγιναν στην Ελλάδα το 2001, με την εισαγωγή του ελέγχου της υγειονομικής περίθαλψης με στόχο την βελτίωση της απόδοσης. Απώτερος στόχος ήταν η αναμόρφωση του Ελληνικού Εθνικού Συστήματος Υγείας (Vagelatos and Sarinougioukas, 2003). Σε αυτά τα πλαίσια η χώρα διαιρέθηκε σε 17 αυτόνομες Υγειονομικές περιφέρειες. Η κάθε μία από αυτές είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή της περιφερειακής στρατηγικής, ενώ παράλληλα ιδρύθηκαν ισάριθμα Περιφερειακά Συστήματα Υγείας (ΠΕΣΥ). Το 2005 τα ΠΕΣΥ μετεξελιχθηκαν στις Διοικήσεις Υγειονομικών Περιφερειών (ΔΥΠΕ).

Στην Ελλάδα οι μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας αποτελούνταν από μονάδες ανεξάρτητες που μεταξύ τους δεν αντάλλαξαν δεδομένα και πληροφορίες. Η εφαρμογή των ΤΠΕ δεν έγινε σε κεντρικό επίπεδο αλλά αποσπασματικά και μεμονωμένα. Υπάρχει όμως ανάγκη για βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών από τη μία και ελαχιστοποίηση του κόστους από την άλλη που οδηγούν στην εφαρμογή των ΤΠΕ σε κεντρικό επίπεδο και από όλες τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας. Οι εφαρμογές της Κοινωνίας της Πληροφορίας στην Ελλάδα προώθησαν τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες και συγκεκριμένα την υπηρεσία ταυτοποίησης του ασφαλισμένου με τη χρήση του ατομικού μητρώου κοινωνικής ασφάλισης, τη δημιουργία ηλεκτρονικής πύλης για τα επιμέρους ασφαλιστικά ταμεία, την πραγματοποίηση τηλε-ραντεβού εξωτερικών ιατρείων, την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης και προαγωγής στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, την τηλε-διάγνωση μέσω των κινητών μονάδων και της τηλεματικής και την ηλεκτρονική συνταγογράφηση φαρμάκων (Μυλώση και Μποζίνης, 2011).

Οι υπηρεσίες υγείας αποφάσισαν την ανάπτυξη συστήματος ηλεκτρονικών καρτών υγείας παρόμοιο με αυτό του Ηνωμένου Βασιλείου. Αποφασίστηκε η χρήση των έξυπνων καρτών ώστε να εστιάζει στον τομέα της δημόσιας υγείας. Επίσης αποφασίστηκε η δημιουργία μιας πύλης για την υγεία και η ανάπτυξη ενός ασφαλούς συστήματος μεταφοράς δεδομένων (μέσω web) (Fragidis & Chatzoglou, 2011).

Η πρώτη προσπάθεια για την εισαγωγή και χρήση των ΤΠΕ στην τομέα της Υγείας στην Ελλάδα ξεκίνησε με τα Ολοκληρωμένα Μεσογειακά προγράμματα.

Η ένταξη των ΤΠΕ στην καθημερινή λειτουργία των νοσοκομείων ήταν αργή. Το 80% των εφαρμογών που είναι εγκατεστημένες σε νοσοκομεία αφορούν μόνο σε διοικητικούς σκοπούς (Παρατηρητήριο για την κοινωνία της πληροφορίας, 2007). Εξαιρέση αποτελούν δύο νοσοκομεία, (Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό και Παπαγεωργίου) όπου έχει δημιουργηθεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα που αφορά διοικητικές και ιατρικές εφαρμογές. Η αξιοποίηση των ΤΠΕ (από το 2000 και μετά) από τα μεγάλα νοσοκομεία στόχευσε κατά κύριο λόγο στις διοικητικές και οικονομικές λειτουργίες και υπήρξε μικρή διείσδυση στον τομέα των ιατρικών υπηρεσιών (Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2007).

Για την εφαρμογή ΤΠΕ στα νοσοκομεία εφαρμόστηκαν διάφορα έργα. Ένα από αυτά είναι το πρόγραμμα «ΣΥΖΕΥΣΙΣ» (Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2007). Το πρόγραμμα αυτό έχει σαν στόχο την διασύνδεση όλων των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας σε όλες τις περιοχές της υγειονομικής περίθαλψης. Μέσω της διασύνδεσης θα επιτευχθεί (Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας 2007, Fragidis & Chatzoglou, 2011):

- (α) ασφαλή πρόσβασης ανταλλαγής δεδομένων και
- (β) ολοκλήρωση των δεδομένων μεταξύ διαφορετικών μονάδων υγειονομικής περίθαλψης.

Ένα δεύτερο έργο που έχει ξεκινήσει, αλλά δεν έχει ολοκληρωθεί, είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Νοσοκομειακού Συστήματος. Αυτό το σύστημα θα συνδέει όλες τις υπάρχουσες εφαρμογές για τη διαχείριση των ιατρικών πληροφοριών σε όλες τις ΔΥΠΕ (Fragidis & Chatzoglou, 2011). Το 2004, το πιλοτικό πρόγραμμα "IASYS" ξεκίνησε την εφαρμογή του (Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, 2007). Το "IASYS" είναι ένα ενοποιημένο πληροφοριακό σύστημα που πρόκειται να τεθεί σε εφαρμογή από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, όπου αρχικά μόνο κάποια μεγάλα και μεσαία νοσοκομεία επρόκειτο να συμμετάσχουν. Στόχος του έργου είναι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος που να συνδέει τα επιμέρους συστήματα, εξασφαλίζοντας τη διαλειτουργικότητα και την μείωση του κόστους. Το σύστημα θα συνδέει και τις επιμέρους λειτουργίες όπως τη λογιστική, την οικονομική διαχείριση, τη διαχείριση προμηθειών, τη διαχείριση υλικών και ιατρικών φακέλων. Μέσω του προγράμματος επιτυγχάνεται η δημιουργία και η αξιοποίηση των υποδομών και η πλήρης, αξιόπιστη και συγκεντρωτική διαχείριση. Βασικός στόχος του "IASYS" αποτελεί ένα ασφαλές πλαίσιο ανταλλαγής και διαχείρισης πληροφοριών με τελικό στόχο την βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας της υγείας, διασφαλίζοντας παράλληλα την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών (Fragidis & Chatzoglou, 2011).

Προβλήματα εφαρμογής συστημάτων ΤΠΕ στην Ελλάδα

Μία αξιολόγηση της υφιστάμενης εφαρμογής πραγματοποιήθηκε το 2006 καταλήγοντας στα εξής συμπεράσματα (Fragidis & Chatzoglou, 2011):

- 1 Δεν υπάρχει κανένα σχέδιο για την εφαρμογή, την εκπαίδευση χρηστών, τη διαχείριση εξοπλισμού και τη διαχείριση λογισμικού σε οποιοδήποτε νοσοκομείο.
- 2 Οι περισσότερες εφαρμογές έχουν σχεδιαστεί και υλοποιούνται χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις των χρηστών.
- 3 Συστήματα ERP (Enterprise Resource Planning) δεν έχουν ενσωματωθεί σε κανένα δημόσιο νοσοκομείο.
- 4 Δεν υπάρχει δυνατότητα συντήρησης των δεδομένων, μεταξύ των λειτουργικών μονάδων, δεδομένου ότι δεν πληρούν τις απαιτήσεις, ενώ

δεν παρέχεται καμία επικοινωνία με το υπόλοιπο ολοκληρωμένο πληροφοριακό νοσοκομειακό σύστημα.

Τα προβλήματα που εντοπίζονται αφορούν στην έλλειψη συντονισμού από τους διοικούντες, την ελλιπή κατάρτιση του προσωπικού, τη δυσκολία προγραμματισμού σχετικά με την προμήθεια υλικών, την αδυναμία παρακολούθησης κατανάλωσής τους, την αδυναμία ιατρικού προσωπικού να έχει άμεση και ολοκληρωμένη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με το ιατρικό ιστορικό των ασθενών (Μυλώση και Μποζίνης, 2011)

Η προσπάθεια εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου συστήματος διοίκησης συνεχίζεται μέσα από διάφορα έργα και προγράμματα χρηματοδότησης.

Παράγοντες για την επιτυχημένη εφαρμογή ΤΠΕ στον κλάδο της υγείας

Σύμφωνα με τον Ιακονίδης (2000) έξι παράγοντες επηρεάζουν την εφαρμογή των ΤΠΕ σε φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν: (1) οργανωτικά και πολιτιστικά θέματα που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών υγείας, (2) το τεχνολογικό κενό μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και των ειδικών σε θέματα ΤΠΕ, (3) οι νομικές απαιτήσεις σχετικά με την εμπιστευτικότητα των δεδομένων των ασθενών, (4) η θέση του κλάδου παροχής υπηρεσιών υγείας στην αγορά, (5) η έλλειψη οράματος και ηγετικής ικανότητας των διοικήσεων στους φορείς υγείας και η έλλειψη προθυμίας αναδιοργάνωσης των διαδικασιών για την βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και (6) η προθυμία χρησιμοποίησης των εργαλείων των ΤΠΕ από τους χρήστες.

Η εισαγωγή ενός ολοκληρωμένου συστήματος ΤΠΕ είναι ένα δύσκολο εγχείρημα που απαιτεί πολύ χρόνο (Vagelatos and Sarinougioukas, 2003). Η επιτυχία του εξαρτάται από παράγοντες που είναι άμεσα συνδεδεμένοι με την κατάσταση σε κάθε νοσοκομείο, καθώς οι διαφορές που υπάρχουν είναι σημαντικές και πολλές φορές αποτελούν ανασταλτικούς παράγοντες. Γι' αυτό κάποιες εφαρμογές δεν μπορούν να εφαρμοστούν χωρίς τροποποιήσεις. Ο κύριος περιοριστικός παράγοντας είναι η έλλειψη των ικανοτήτων από πλευράς ιατρικού και νοσοκομειακού προσωπικού να εισάγουν και να διαχειριστούν δεδομένα σε συστήματα ΤΠΕ. Αυτό το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με την χρησιμοποίηση εργολάβων που θα αναλάβουν την διαδικασία εισαγωγής των δεδομένων. Η διαχείριση των δεδομένων θα γίνεται από το προσωπικό του νοσοκομείου και γι' αυτό τον λόγο απαιτείται η οργάνωση προγράμματος εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση και επιμόρφωση του προσωπικού στην χρήση των Η/Υ και προηγμένων εφαρμογών ΤΠΕ είναι κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας ενός συστήματος ΤΠΕ (Vagelatos and Sarinougioukas 2003, Κουντζέρης 2009). Είναι σημαντικό η εγκατάσταση ενός συστήματος ΤΠΕ να ξεκινήσει σε εκείνο το τμήμα του νοσοκομείου που το προσωπικό φαίνεται να είναι περισσότερο αποφασισμένο. Έτσι θα ελαχιστοποιηθούν οι πιθανότητες αποτυχίας (Vagelatos and Sarinougioukas, 2003).

Όσον αφορά του κρίσιμους παράγοντες επιτυχίας στην εφαρμογή, την αποδοχή και την χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας, αυτοί είναι σύμφωνα με την Τσάκωνα (2009) οι εξής: η νοοτροπία του ιατρικού προσωπικού, ο κοινωνικός παράγοντας και η κατάρτιση ιατρικού, νοσηλευτικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού στη χρήση υπολογιστών. Οι επαγγελματίες υγείας καλούνται να εκτελέσουν πολλές και σύνθετες λειτουργίες στην καθημερινή τους εργασία, λόγω της εισαγωγής της τεχνολογίας και της πληροφορικής στον τομέα των υπηρεσιών υγείας.

Ο τομέας της υγείας στην Ελλάδα

Τα νοσοκομεία στην Ελλάδα χαρακτηρίζονται από χαμηλή ποιότητα υπηρεσιών που παρέχουν στους πολίτες. Τα βασικά αίτια είναι: (Κουντζέρης 2009, <http://www.ydmed.gov.gr/>)

- Οι γραφειοκρατικές διαδικασίες
- Οι άσκοπες μετακινήσεις μεταξύ φορέων και υπηρεσιών
- Η ελλιπής ενημέρωση
- Οι επικαλύψεις αρμοδιοτήτων
- Οι υψηλοί χρόνοι διεκπεραίωσης αιτημάτων
- Η μη φιλική αντιμετώπιση
- Η διαφθορά και η αδιαφάνεια (κακή χρήση οικονομικών και προμηθειών)
- Μεγάλο κόστος ιατρικών πράξεων και φαρμακευτικής αγωγής
- Ανεπαρκής έλεγχος και
- Αδυναμία συνολικής αντιμετώπισης του ασθενούς

Εξαιτίας των προβλημάτων που έχουν δημιουργηθεί, είναι διαπιστωμένη επιτακτική η ανάγκη αναδιοργάνωσης του δημόσιου τομέα παροχής υπηρεσιών υγείας (Lyroudi et al., 2006). Συγκεκριμένα η βελτίωση των λειτουργιών των νοσοκομείων τόσο από πλευράς πόρων όσο και από πλευράς ποιότητας και ποσότητας των υπηρεσιών που παρέχουν είναι απαραίτητη. Παράγοντες όπως οι γραφειοκρατικές διαδικασίες, οι άσκοπες μετακινήσεις, η ελλιπής ενημέρωση και οι υψηλοί χρόνοι διεκπεραίωσης, μπορούν να αντιμετωπιστούν σε μεγάλο βαθμό με την χρήση ΤΠΕ. Οι ΤΠΕ θα μειώσουν σημαντικά τους χρόνους, θα βελτιώσουν την επικοινωνία και την ενημέρωση και θα μειώσουν όλη την γραφειοκρατία.

Στον Ελλαδικό χώρο, το Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ) περιλαμβάνει 128 νοσοκομεία και 260 Κέντρα Υγείας, το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων καλύπτει 5 νοσοκομεία και 290 Μονάδες Υγείας ενώ στην επίβλεψη του Υπουργείου Εθνικής Υγείας ανήκουν 13 νοσοκομεία πανελλαδικά. Ο Ιδιωτικός τομέας καλύπτεται αυτή τη στιγμή από 234 φορείς Υγείας. Απώτερος στόχος της χρήσης των ΤΠΕ στα νοσοκομεία είναι η υποχρεωτική χρήση του διαδικτύου, η επίτευξη συνεργασίας νοσοκομειακών δικτύων, η χρήση των φορητών συσκευών σε συνδυασμό με τις χαμηλές απαιτήσεις κόστους για το τελικό χρήστη.

Επιχειρήθηκε Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα στο ΕΚΑΒ και έγινε η πρώτη απόπειρα τηλεϊατρικής για τις απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές της χώρας. Αρχισαν να γίνονται μελέτες για την αιμοδοσία και για το συντονισμό και έλεγχο των μεταμοσχεύσεων, κωδικοποιήθηκαν νόσοι-διαγνώσεις, ιατρικές πράξεις, αντιδραστήρια και υγειονομικό υλικό και αντιμετωπίστηκε το πρόβλημα 'Millenium Bug' στα 128 νοσοκομεία του ΕΣΥ.

Μελέτη Περίπτωσης: Το Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων

Η διαπίστωση ότι ένας από τους κρίσιμους παράγοντες επιτυχημένης εφαρμογής των ΤΠΕ είναι η γνώση και η εκπαίδευση του προσωπικού στην χρήση τόσο απλών όσο και πολύπλοκων εφαρμογών ΤΠΕ (Vagelatos and Sarinougioukas 2003, Κουντζέλη 2009), μας οδήγησε στην επιθυμία διερεύνησης της χρήσης των ΤΠΕ και της ικανότητας του προσωπικού στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων. Αυτή η έρευνα είναι το πρώτο στάδιο μιας ολοκληρωμένης έρευνας που πραγματοποιείται στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων και αποτελεί μέρος πτυχιακής εργασίας. Στόχος της έρευνας είναι η καταγραφή και η ανάλυση των παραγόντων επιτυχίας ενός

συστήματος ΤΠΕ στην καθημερινή λειτουργία και διοίκηση του νοσοκομείου. Βασική επιδίωξη της προκαταρκτικής έρευνας είναι η διερεύνηση της αντίληψης των εργαζομένων σχετικά με τις ΤΠΕ, τη χρήση και διαθεσιμότητα Η/Υ και διαδικτύου και τις δεξιότητες των εργαζομένων στην χρήση ΤΠΕ. Ως ΤΠΕ ορίστηκαν η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας και το ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού. Επίσης επιθυμητός στόχος της έρευνας είναι η καταγραφή της αντίληψης των εργαζομένων για τις επιπτώσεις και τις ωφέλειες καθώς και για τις επιφυλάξεις τους ως προς την εισαγωγή των ΤΠΕ και την εφαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων στο συγκεκριμένο νοσοκομείο.

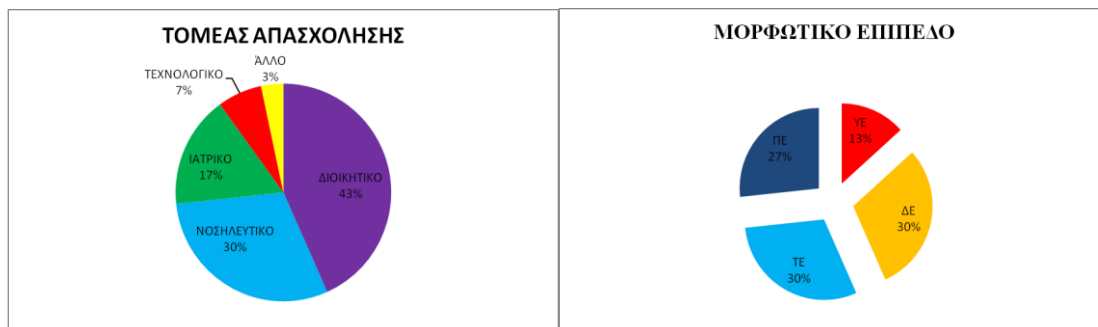
Χαρακτηριστικά της έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2011 στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων. Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του ερωτηματολογίου, αποτελούμενου από 20 ερωτήσεις που απευθυνόταν στο προσωπικό του νοσοκομείου. Η δειγματοληψία έγινε τυχαία και έλαβε χώρα μεταξύ των διαφόρων τμημάτων του νοσοκομείου. Συνολικά πήραν μέρος 30 άτομα από όλα τα τμήματα του νοσοκομείου, προκειμένου το δείγμα να είναι αντιπροσωπευτικό. Το δείγμα αφορά σε 5 άτομα από το ιατρικό προσωπικό, 13 άτομα από το διοικητικό προσωπικό, 9 άτομα από το νοσηλευτικό προσωπικό, 2 άτομα από το τεχνολογικό προσωπικό και 1 ακόμη άτομο.

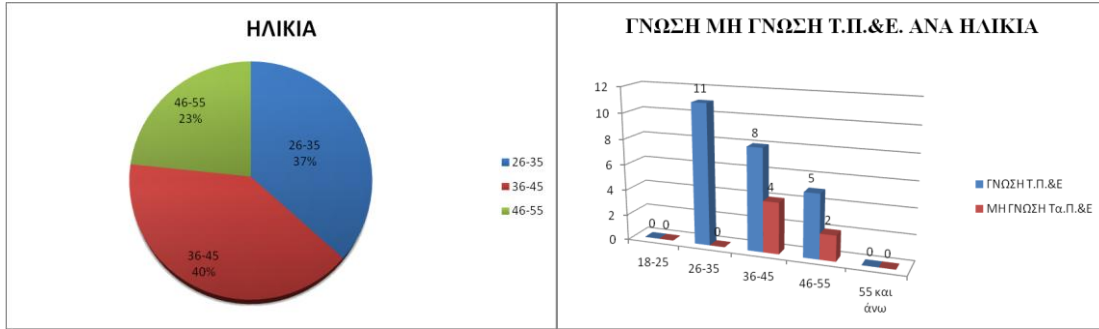
Τα κυριότερα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται παρακάτω.

Αποτελέσματα της έρευνας

Τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα ποικίλουν ως προς την ειδικότητα τους, το μορφωτικό τους επίπεδο και ως προς τις ηλικίες τους (Διαγράμματα 1α, 1β και 2α). Το 27% των ερωτηθέντων είναι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, το 30% τεχνολογικής εκπαίδευσης, το άλλο 30% δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ένα 13% υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό 40% είναι ηλικίας 36-45 ετών, 37% είναι ηλικίας 26-35 ετών και το 23% 46-55 ετών.

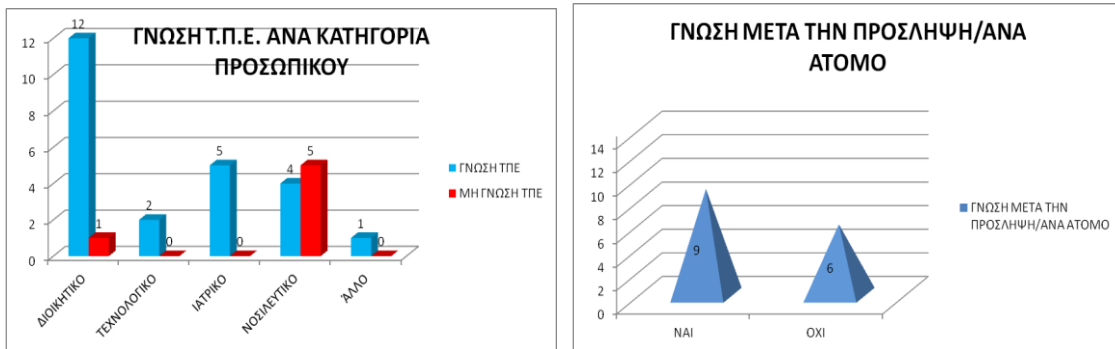


Διαγραμμα 1: (α) Τομέας απασχόλησης προσωπικού, (β) Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων



Διάγραμμα 2: (α) Ηλικία ερωτηθέντων, (β) γνώση ΤΠΕ ανά ηλικία

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε την γνώση χρησιμοποίησης των ΤΠΕ και τη σχέση της με την ηλικία, την ειδικότητα και το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων (Διάγραμμα 2β). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα πιο νεαρά άτομα, ηλικίας 26-35 ετών, γνωρίζουν όλα (100%) να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ, ενώ προχωρώντας ηλικιακά παρατηρείται ότι το ποσοστό πέφτει στα άτομα ηλικίας από 36-45, τα οποία έχουν γνώση σε ποσοστό 66,7% και από 46-55 ετών σε ποσοστό 71,4%. Άτομα άλλων ηλικιακών ομάδων δεν υπήρχαν στο δείγμα.



Διάγραμμα 3: (α) Γνώση ΤΠΕ ανά κατηγορία ερωτηθέντων, (β) γνώση ΤΠΕ πριν την πρόσληψη

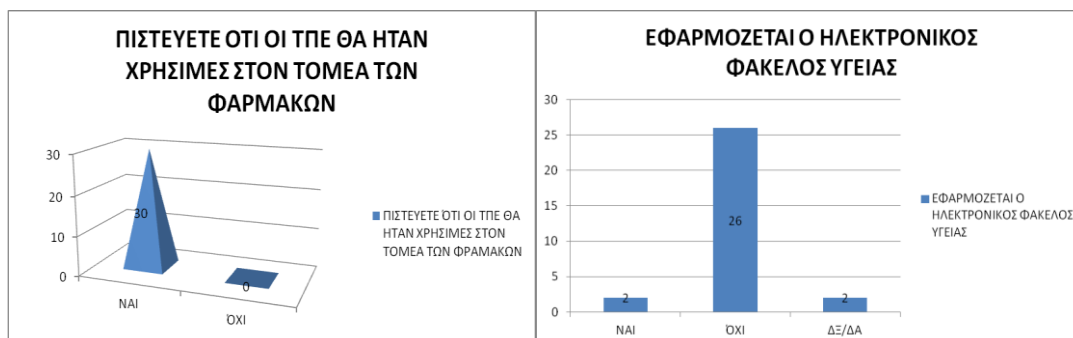
Στο Διάγραμμα 3α, παρατηρείται η σχέση μεταξύ γνώσης χρησιμοποίησης ΤΠΕ ανά κατηγορίας προσωπικού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι από τους ερωτηθέντες διοικητικούς υπαλλήλους το 92,3% έχει γνώσεις ΤΠΕ, όλοι οι ερωτηθέντες τεχνικοί υπάλληλοι και όλο το ιατρικό προσωπικό που ρωτήθηκε έχουν γνώσεις ΤΠΕ, ενώ από τους ερωτηθέντες νοσηλευτές μόνο το 44,4% έχουν γνώση ΤΠΕ. Είναι προφανές ότι η φύση της εργασίας του διοικητικού προσωπικού το οδήγησε στην γνώση ΤΠΕ. Αντίθετα το ιατρικό προσωπικό παρόλο που δεν χρησιμοποιεί στην καθημερινότητα του ΤΠΕ (εντός του νοσοκομείου) είναι γνώστες αυτών των τεχνολογιών λόγω του γενικότερου επιπέδου μόρφωσης που διαθέτουν.

Στο Διάγραμμα 3β παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερώτησης σχετικά με την γνώση ΤΠΕ πριν την πρόσληψη. Από τους τριάντα ερωτηθέντες οι δεκαπέντε δεν γνώριζαν τις ΤΠΕ πριν την πρόσληψή τους στο νοσοκομείο. Από αυτούς οι εννέα έμαθαν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ και μόνο οι έξι δεν έμαθαν τελικά.



Διάγραμμα 4: (α) λόγοι για τους οποίους οι ερωτηθέντες δεν γνώριζαν τις ΤΠΕ, (β) τρόποι απόκτησης της γνώσης

Τα αποτελέσματα της ερώτησης σχετικά με τους λόγους μη γνώσης περί των ΤΠΕ πριν ξεκινήσουν την εργασία τους στο νοσοκομείο παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 4α. Οι 15 που δεν γνώριζαν να χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ απάντησαν ότι ο κυριότερος λόγος για τον οποίο δεν γνωρίζουν τις ΤΠΕ είναι ότι δεν τις χρειάστηκαν (66,6%), ότι δεν είχαν την απαραίτητη εκπαίδευση (26,7%) και λόγω της μεγάλης ηλικίας (6,7%). Η επόμενη ερώτηση αφορούσε τους τρόπους με τους οποίους απέκτησαν γνώσεις ΤΠΕ όλοι όσοι έχουν τέτοιες γνώσεις (24 άτομα από τα 30). Το μεγαλύτερο ποσοστό (38%) απάντησε ότι απέκτησε τη γνώση κατά τη διάρκεια της εργασίας και επειδή η εργασία το απαιτούσε. Το 33% των ερωτηθέντων απάντησε ότι απέκτησε αυτές τις γνώσεις παρακολουθώντας σεμινάρια, ενώ το 29% από την ιδιωτική εκπαίδευση.

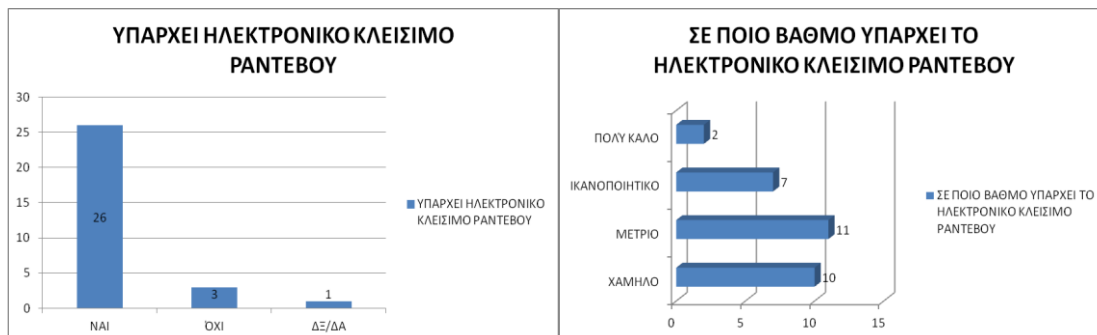


Διάγραμμα 5: (α) η χρησιμότητα των ΤΠΕ στον τομέα των φαρμάκων, (β) εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας

Στο Διάγραμμα 5α παρουσιάζεται η άποψη των ερωτηθέντων σχετικά με την χρησιμότητα των ΤΠΕ στον τομέα των φαρμάκων, όπου όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν καταφατικά. Η επόμενη ερώτηση αφορά στην εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας. Το 86% των ερωτηθέντων απάντησε πως δεν χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας, το 7% πως τον χρησιμοποιεί και το υπόλοιπο 7% ότι δεν γνωρίζει.

Η επόμενη ερώτηση αφορά στην ύπαρξη ηλεκτρονικού κλεισίματος ραντεβού (Διάγραμμα 6α). Σε αυτή την ερώτηση το 87% των ερωτηθέντων απάντησε ότι χρησιμοποιείται, το 10% ότι δεν χρησιμοποιείται και το 3% δεν απάντησε. Μετά από περαιτέρω έρευνα διαπιστώθηκε ότι χρησιμοποιείται το ηλεκτρονικό ραντεβού αλλά το διαχειρίζεται εξωτερικός συνεργάτης και έτσι κάποιοι από τους ερωτηθέντες δεν τον γνώριζαν. Η επόμενη ερώτηση αφορά στην αποδοτικότητα του ηλεκτρονικού κλεισίματος ραντεβού. Οι απαντήσεις που λήφθηκαν έδειξαν ότι το 33,3% των

ερωτηθέντων βρίσκει το βαθμό αποδοτικότητας χαμηλό, το 36,6% μέτριο, το 23,3% ικανοποιητικό, ενώ το 6,6% πολύ καλό (Διάγραμμα 6β).



Διάγραμμα 6: (α) Ύπαρξη ηλεκτρονικού κλεισίματος ραντεβού, (β) αποδοτικότητα του ηλεκτρονικού κλεισίματος ραντεβού

Η επόμενη ερώτηση αφορά στην εφαρμογή ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Η απάντηση από όλους τους ερωτηθέντες είναι αρνητική, παρόλο που δήλωσαν ότι πρόκειται να υπάρξει αλλαγή σε αυτό το επόμενο διάστημα. Η έρευνα έγινε το Νοέμβριο του 2011 και η ηλεκτρονική συνταγογράφηση στα νοσοκομεία δεν ήταν τότε υποχρεωτική. Η τελευταία ερώτηση αφορά στο κατά πόσο θεωρούν οι ερωτηθέντες ότι η εργασία τους έγινε περισσότερο αποδοτική με την χρήση ΤΠΕ. Το 63,3% των ερωτηθέντων απάντησε ότι η εργασία τους έγινε περισσότερο αποδοτική με την χρήση ΤΠΕ, ενώ μόλις το 6,7% απάντησε αρνητικά. Υπάρχει ένα ποσοστό 30% που λόγω του ότι δεν χρησιμοποιεί ΤΠΕ στην εργασία του δεν απάντησε στην ερώτηση (Διάγραμμα 7).



Διάγραμμα 7: Βελτίωση της αποδοτικότητας της εργασίας με την χρήση των ΤΠΕ

Υπήρξαν και άλλες ερωτήσεις σχετικά με την ύπαρξη Η/Υ στο χώρο εργασίας ή όχι, την χρήση διαδικτύου, κλπ. οι οποίες όμως δεν θεωρήθηκαν σημαντικές για την παράθεσή τους στην παρούσα εργασία. Όλες οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις θα παρουσιαστούν αναλυτικά στην πτυχιακή εργασία.

Συμπεράσματα

Η εφαρμογή των ΤΠΕ στις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας αποτελεί ένα θέμα με πολλές συστάσεις που αναφέρεται σε πολλές εφαρμογές. Σε παγκόσμιο επίπεδο η εφαρμογή των ΤΠΕ είναι σε εξέλιξη. Είναι

αδιαμφισβήτητο το γεγονός ότι η εφαρμογή των ΤΠΕ στις μονάδες παροχής υγείας θα βελτιώσει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών, θα μειώσει τα κόστη και τους χρόνους και γενικά θα έχει θετικά αποτελέσματα.

Η εξέλιξη της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στον κλάδο της υγείας στην Ελλάδα είναι εξαιρετικά αργή. Συγκεκριμένα σχετικά με τον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενούς είναι προφανές ότι δεν έχει επιτευχθεί καμία στρατηγική για την πλήρη ανάπτυξή του στην Ελλάδα. Παρόλα αυτά σε διάφορες χώρες στον κόσμο (π.χ. Καναδάς, Αυστραλία και Ηνωμένο Βασίλειο) έχει γίνει σημαντική βελτίωση. Η αυξημένη κινητικότητα των ασθενών, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι τα διαφορετικά είδη ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης συχνά προσφέρονται από διαφορετικές μονάδες υγειονομικής περίθαλψης, έχουν ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου (που βασίζεται στο διαδίκτυο) (Gritzalis and Lambrinouidakis, 2004). Οι ηλεκτρονικοί φάκελοι υγείας είναι στα πρώτα τους στάδια σε πολλές χώρες. Υπάρχουν όμως και διαφορετικές προσεγγίσεις για την χρήση των συστημάτων ηλεκτρονικών φακέλων υγείας.

Στην Ελλάδα, υπάρχουν 84 γενικά νοσοκομεία, 23 Ειδικά νοσοκομεία, 7 πανεπιστημιακά νοσοκομεία και 18 κέντρα υγείας, με συνολικά 36.621 κρεβάτια και περισσότερους από 140.000 εργαζόμενους, όπου υπάρχει ένας αριθμός των διασυνδεδεμένων εφαρμογών που έχουν κοινές κωδικοποιήσεις σε περιφερειακό επίπεδο (Ministry of Health & Social Solidarity 2007). Είναι επιτακτική ανάγκη να εφαρμοστούν εργαλεία των ΤΠΕ σε θέματα υγείας των πολιτών. Η Ελλάδα πρέπει να μάθει από τα καλές πρακτικές άλλων χωρών, προκειμένου η υιοθέτηση των ηλεκτρονικών φακέλων υγείας να είναι επιτυχής. Είναι προφανές ότι απαιτείται σημαντική επένδυση, σε χρόνο και χρήματα, για να εφαρμοστεί ένα ολοκληρωμένο εθνικό σύστημα υγείας στην Ελλάδα. Βασικό ρόλο παίζει φυσικά και η διαρκής κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού και η αξιοποίηση της έρευνας.

Η προκαταρκτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε το Νοέμβριο του 2011 στο Γενικό νοσοκομείο Τρικάλων αφορά στην διερεύνηση της χρησιμοποίησης των ΤΠΕ και στην δυνατότητα χρησιμοποίησής τους από το προσωπικό του νοσοκομείου. Τα αρχικά αποτελέσματα που εξήχθησαν οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή των ΤΠΕ είναι σε αρκετά χαμηλό επίπεδο αν και γίνονται βήματα προόδου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τις περισσότερες φορές υπάρχει πρόβλημα οργάνωσης σε εκπαιδευτικό επίπεδο αλλά και σε υλικοτεχνική υποδομή και η επιτυχία εφαρμογής τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις προσωπικές γνώσεις και τις διαθέσεις του καθενός. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι γνώσεις σε ΤΠΕ είναι σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο. Οι ίδιοι οι εργαζόμενοι βελτιώνουν τις γνώσεις τους στην χρήση συστημάτων ΤΠΕ. Οι εργαζόμενοι αν και συμπεραίνουν κατά ένα μεγάλο ποσοστό ότι η εισαγωγή των ΤΠΕ δεν έγινε οργανωμένα, αποδέχονται ότι η εργασία τους γίνεται αποδοτικότερη από την εφαρμογή των ΤΠΕ. Πιστεύουν ότι η εφαρμογή τους θα βελτιστοποιούσε πολλές από τις εφαρμοζόμενες πρακτικές με πολλούς και διάφορους τρόπους. Οι περιορισμοί της έρευνας είναι αφενός το μικρό δείγμα των ερωτηθέντων και η γενικότητα των ερωτήσεων.

Η τελική πτυχιακή εργασία θα συμπεριλάβει μία ολοκληρωμένη έρευνα που θα αφορά σε μεγαλύτερο δείγμα και στην οποία θα γίνεται στατιστική ανάλυση. Τελικός στόχος της εργασίας θα είναι η εκπόνηση μιας ανάλυσης SWOT (δυνάμεις, αδυναμίες, ευκαιρίες, απειλές) σχετικά με την εφαρμογή ΤΠΕ στην Ελλάδα λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της έρευνας στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων. Παράλληλα θα καταγραφούν οι παράγοντες του εξωτερικού και του εσωτερικού περιβάλλοντος που καθορίζουν την εφαρμογή και χρήση των ΤΠΕ στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων. Ο τελικός

στόχος είναι η διερεύνηση των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας της εφαρμογής ΤΠΕ στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων.

Βιβλιογραφία

- European Commission, (2009), "eHealth at ePractice", European Commission portal [Online], Available: <http://www.epractice.eu/en/eHealth>
- Fragidis, L., P.D. Chatzoglou, (2011), "The Use of Electronic Health Record in Greece: Current Status," *IEEE 11th International Conference on Computer and Information Technology*, pp. 475-480
- Gritzalis, D. and C. Lambrinouidakis, (2004), "A security architecture for interconnecting health information systems", *International Journal of Medical Informatics*, **73**(3), pp. 305-309
- Iakovidis, I. (2000), "Towards a Health Telematics Infrastructure in the European Union", in: E.A. Balas, S.A. Boren and G.D. Brown (Eds.) *Studies in Health Technology and Informatics*, pp. 23-33
- Lang, E. O.J. Bott, D.P. Pretschner, (1995), "Specification of an Information System for Ophthalmology using Modelling and Simulation Techniques", in: R.A. Greens, H. Peterson, D. Protti (Eds.) *MEDINFO95 Proceedings of the 8th World Congress on Medical Informatics*
- Lyrouti, K. Glaveli, N. Kouklakiotis, A. And Angelidis, D. (2006), "The productive performance of public hospital clinics in Greece: a case study", *Health Services Management Research*, **19**(2), pp. 67-72
- Ministry of Health & Social Solidarity, (2007), "National Strategic Plan Programming Period 2007 - 2013", Athens
- Orfanidis, L. Bamidis P.D. and B. Eaglestone, (2004), "Data Quality Issues in Electronic Health Records: An Adaptation Framework for the Greek Health System", *Health Informatics Journal*, **10**(1), pp. 23-36
- Rice, A.K. (1963), "The Enterprise and its Environment", London: Tavistock
- Vagelatos, V. and Sarivougioukas, J. (2003), "Regional Healthcare Authorities Delivering Application services to Primary Health Care Units", *Proceedings of Medical Informatics Europe Annual Meeting (MIE 2003)*, pp. 364-369
- Winter, A.F. E. Ammenwerth, O.J. Bott, B. Brigl, A. Buchauer, S. Gra"ber, A. Grant, A. Ha"ber, W. Hasselbring, R. Haux, A. Heinrich, H. Janssen, I. Kock, O.-S. Penger, H.-U. Prokosch, A. Terstappen, A. Winter, (2001), "Strategic information management plans: the basis for systematic information management in hospitals", in: *Yearbook of Medical Informatics*, Schattauer, Stuttgart, 2003, pp. 431-441
- Αντωνακοπούλου, Ι. (2009), «Μελέτη Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας και Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος για διαχείριση αρχείου επειγόντων περιστατικών», Μεταπτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών (Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών σπουδών Πληροφορικής Επιστημών Ζωής)
- Κουνέλη, Α. (2009), «Οι ΤΠΕ στα ελληνικά νοσοκομεία, τα προβλήματα της εκπαίδευσης και οι όροι εφαρμογής τους σε θεωρητικό αλλά και πρακτικό επίπεδο», Διπλωματική Εργασία, Πάτρα
- Κουντζέρης, Α. (2009), «ΤΠΕ και Προκλήσεις στη Δημόσια Υγεία στην Ελλάδα. Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση των σημερινών προκλήσεων», 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Διοίκηση, τα Οικονομικά και τις πολιτικές Υγείας, 2-5 Δεκεμβρίου, http://www.observatory.gr/Files/meletes/YGEIA_A021209_PT_koutzeris.pdf

- Μυλώση, Μ.Δ. και Μποζίνης, Α.Η. (2011), «Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και Οικονομική Ανάπτυξη: Σύγχρονα προβλήματα και προοπτικές. Η περιπτώσιολογική μελέτη της Ελλάδας», *International Conference on International Business*, (Eds. Bitzenis, A., Marangos, J., Papadimitriou, P. And Kafteranis, C.), 19-21 May
- Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, (2007), «Μελέτη για την χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα υγείας και πρόνοιας», Παραδοτέο Π2: Καταγραφή και Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης
- Παυλίδης, Γ. (2001), «Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης», Αθήνα:Gutenberg
- Τσάκωνα, Α. (2009), «Εκπαίδευση επαγγελματιών υγείας και ορθή εισαγωγή του Φακέλου υγείας σε Δημόσια νοσηλευτικά Ιδρύματα στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση», Μεταπτυχιακή Εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών (Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών σπουδών Πληροφορικής Επιστημών Ζωής)
- <http://itaaworld.org/>, Information Technology Association of America (ITAA)
- <http://www.observatory.gr/Files/Meletes/Y5YGEIA081131PPTTEL%20%CE%A4%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE%20%CE%A0%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%83%CE%B7.pdf>
- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.ydmed.gov.gr/>
- <http://urbact.eu/>