ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2010)

5ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής

Η Διδασκαλία της Πληροφορικής Υγείας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: Προσεγγίσεις, Τάσεις και Προοπτικές

Μ.Α. Σταμούλη, Χ. Μπαλής, Ι. Αποστολάκης

Βιβλιογραφική αναφορά:

Σταμούλη Μ., Μπαλής Χ., & Αποστολάκης Ι. (2023). Η Διδασκαλία της Πληροφορικής Υγείας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: Προσεγγίσεις, Τάσεις και Προοπτικές. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 205–210. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/5140

Η Διδασκαλία της Πληροφορικής Υγείας στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση: Προσεγγίσεις, Τάσεις και Προοπτικές

Μ.Α. Σταμούλη[1], Χ. Μπαλής[2], Ι. Αποστολάκης[2]

[1]Τμήμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας Πρόνοιας, ΑΤΕΙ Αθηνών, mstamouli@yahoo.com
[2]Εργαστήριο Πληροφορικής της Υγείας, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΕΚΠΑ, chbalis@gmail.com
[3]Τμήμα Επιστημών, Πολυτεχνείο Κρήτης, gapostolakis@science.tuc.gr

Περίληψη

Στην εργασία αυτή διερευνάται η παρουσία μαθημάτων Πληροφορικής στα τμήματα και τις σχολές Επιστημών Υγείας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, με κύριο σκοπό την ανάδειξη της παρούσας κατάστασης σχετικά με την εκπαίδευση των στελεχών υγείας σε θέματα Πληροφορικής της Υγείας. Επιπλέον, στόχος της είναι η διερεύνηση των εκπαιδευτικών τάσεων ανάλογα με το είδος του ιδρύματος και το επίπεδο σπουδών, μέσα από τις οποίες θα προκύψουν προβληματισμοί σχετικά με τις εκπαιδευτικές ανάγκες Πληροφορικής της Υγείας που πρέπει να εισαχθούν, καθώς και οι κατάλληλες κατευθύνσεις που πρέπει να δοθούν, ώστε οι μελλοντικοί επαγγελματίες υγείας να μπορούν να αξιοποιήσουν πλήρως τις ΤΠΕ για τη βελτίωση, την αναβάθμιση και τη μετεξέλιξη των υπηρεσιών υγείας. Βρέθηκε ότι στο μεγαλύτερο βαθμό τα μαθήματα που διδάσκονται εστιάζουν κυρίως σε εισαγωγικές έννοιες καθώς και εφαρμογές.
Λέξεις κλειδιά: *Προγράμματα Σπουδών Πληροφορικής Υγείας, Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας, ΤΠΕ*

Abstract

This paper studies the presence of IT in the faculties and departments of health sciences of the country's higher education, at undergraduate and postgraduate level. Its main purpose is to highlight the current situation on health professionals' education on health informatics. Another objective is to explore the educational trends by type of institution and level of education, through which the additional educational needs on health informatics will be pointed out and the appropriate directions will be given so as the future health professionals will be able to take full advantage of ICT for the improvement, enhancement and further development of health services. It was found that in most cases the subjects are taught focus mostly on introductory concepts and applications.
Keywords: *Health Informatics Curricula, Health Information Systems, ICT*

1. Εισαγωγή

Οι διεθνείς τεχνολογικές εξελίξεις στους τομείς της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, σε σχέση με την πρόοδο της ιατρικής και των βασικών επιστημών που την υποστηρίζουν, έχουν ήδη μεταβάλλει ριζικά ολόκληρο το φάσμα των υπηρεσιών υγείας στις αναπτυγμένες χώρες. Οι εφαρμογές της Πληροφορικής της Υγείας έχουν σκοπό την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων και μεθόδων, στη διοίκηση και το σχεδιασμό των οργανισμών υγείας, προσφέροντάς τους πολλές ευκαιρίες επίτευξης στρατηγικών στόχων σε θέματα ανάπτυξης, οργάνωσης, και πληροφόρησης (Αποστολάκης, 2007; Αποστολάκης, 2005). Με τις εφαρμογές Πληροφορικής της Υγείας είναι δυνατόν να ξεπεραστούν οι συμβατικές διαδικασίες περίθαλψης, πρόληψης και διάγνωσης ασθενειών, αφού με τη χρήση των υπηρεσιών της τηλεϊατρικής μπορεί να πραγματοποιηθεί η παροχή αξιόπιστων υπηρεσιών υγείας ακόμη και στα πιο απομακρυσμένα μέρη. Εργαλεία όπως ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενούς, η δυνατότητα προσπέλασης των στοιχείων του από διαφορετικά σημεία και η ηλεκτρονική κάρτα υγείας μπορούν να αλλάξουν ριζικά το τοπίο στην παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών υγείας (Ferrer-Roca & Kastania, 2009). Για τους λόγους αυτούς και προκειμένου να δημιουργηθούν επαγγελματίες υγείας με τις κατάλληλες γνώσεις και την απαραίτητη πρακτική εξειδίκευση (Hersh, 2002) γίνεται εμφανής η ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση των εργαζομένων στις τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Σκοπός της εργασίας αυτής, αρχικά, είναι η καταγραφή και η αποτύπωση των μαθημάτων που εντάσσονται στα θεματικά αντικείμενα της Πληροφορικής και Πληροφορικής Υγείας, στα τμήματα και τις σχολές Επιστημών Υγείας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας (ΑΕΙ/ΑΤΕΙ), σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Στη συνέχεια με βάση την κατηγοριοποίηση τους ανάλογα με

τους στόχους, το περιεχόμενο και τη διδακτέα ύλη τους, γίνεται προσπάθεια διερεύνησης των εκπαιδευτικών τάσεων που προκύπτουν με την χρήση διαφορετικών παραμέτρων.

2. Μεθοδολογία - Οι Κατευθύνσεις των προγραμμάτων σπουδών Πληροφορικής

Η καταγραφή όλων των μαθημάτων Πληροφορικής και Πληροφορικής της Υγείας που διδάσκονται στα τμήματα και τις σχολές Επιστημών Υγείας της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας, πραγματοποιήθηκε μέσα από τα προγράμματα σπουδών που υπάρχουν στους Διαδικτυακούς τους τόπους (Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, 2010). Μετά από τη λεπτομερή καταγραφή των μαθημάτων αυτών έγινε προσπάθεια κατηγοριοποίησης των ανάλογα με τους στόχους, το περιεχόμενο και τη διδακτέα ύλη τους. Με τον τρόπο αυτό, προσδιορίστηκαν συγκεκριμένες κατηγορίες μαθημάτων, ώστε να είναι πιο ευδιάκριτη η κατεύθυνση σπουδών του κάθε ιδρύματος, ειδικά για το επιστημονικό πεδίο της Πληροφορικής Υγείας. Αναλυτικά, οι κατηγορίες αυτές έχουν ως εξής:

- *Εισαγωγικά*: Περιλαμβάνει τα μαθήματα στα οποία διδάσκονται βασικές έννοιες και ορισμοί της Πληροφορικής ή της Πληροφορικής Υγείας σχετικά με τη χρήση Η/Υ, τα λειτουργικά συστήματα, τη δομή υλικού Η/Υ, τον αυτοματισμό γραφείου, τις έννοιες δικτύων, την ορολογία της Πληροφορικής Υγείας, τα πεδία εφαρμογής της, την παρουσίαση διαδεδομένων εφαρμογών Πληροφορικής σε οργανισμούς φροντίδας υγείας κ.ά.
- *Εφαρμογές*: Περιλαμβάνει τα μαθήματα στα οποία διδάσκονται η λειτουργία, η αξιολόγηση η χρήση και οι τρόποι ανάπτυξης εφαρμογών σε όλα τα επίπεδα και τις ειδικεύσεις του χώρου της υγείας, όπως είναι τα Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου, ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή, οι Βάσεις Δεδομένων, οι εφαρμογές Βιοπληροφορικής και Τηλεϊατρικής, η επεξεργασία βιοϊατρικών σημάτων-εικόνων κ.ά.
- *Λογισμικό*: Περιλαμβάνει τα μαθήματα όπου διδάσκονται οι θεμελιώδεις αρχές και έννοιες του προγραμματισμού, η σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού, η επίλυση προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ. Οι συνηθέστερες γλώσσες προγραμματισμού που διδάσκονται είναι οι C, C++, Perl, Basic, Prolog, Visual Basic.net, Java κ.ά.
- *Τεχνολογία*: Περιλαμβάνει τα μαθήματα των οποίων η διδακτέα ύλη αφορά στη διαχείριση και λειτουργία του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, στην αξιολόγηση της τεχνολογίας συσκευών, στους ορισμούς και τη διάχυση της τεχνολογίας, στη νανοτεχνολογία, στη βιοϊατρική ηλεκτρονική, στα όργανα μέτρησης κ.ά.
- *Υλικό*: Περιλαμβάνει μαθήματα των οποίων ο βασικός επιδιωκόμενος στόχος είναι η κατανόηση από τους φοιτητές των αρχών συντήρησης των οργάνων μέτρησης και ιατρικών συσκευών, των ορίων και κανονισμών ασφαλείας του εργαστηριακού εξοπλισμού κ.ά.

Είναι αναγκαίο να τονιστεί ότι η παραπάνω κατηγοριοποίηση έγινε με βάση τα περιγράμματα των μαθημάτων, την αναλυτική περιγραφή του περιεχομένου τους και των διδακτικών τους στόχων, έτσι όπως αυτά καθορίζονται μέσα στο αναλυτικό πρόγραμμα προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών της κάθε σχολής ή τμήματος. Μέσα από την ανάλυση και τον προσδιορισμό της διδακτικής κατεύθυνσης του κάθε μαθήματος, προέκυψε, εν τέλει, μια ενιαία κατηγοριοποίηση για κάθε προπτυχιακό ή μεταπτυχιακό πρόγραμμα, γεγονός που σημαίνει ότι ένα πρόγραμμα σπουδών μπορεί να ανήκει ταυτόχρονα σε παραπάνω από μία από τις ανωτέρω κατηγορίες μαθημάτων. Μετά την ολοκλήρωση της κατηγοριοποίησης, έγινε επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων με το πρόγραμμα στατιστικής επεξεργασίας PASW (SPSS), αφού προηγήθηκε η προσεκτική κωδικοποίησή τους (Αποστολάκης & Σταμούλη, 2007). Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα κυριότερα ευρήματα σχετικά με τα μαθήματα Πληροφορικής Υγείας που διδάσκονται στις Σχολές Επιστημών Υγείας σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.

3. Αποτελέσματα – Κυριότερα Ευρήματα

Όπως φαίνεται στον πίνακα 1, τα ΑΤΕΙ της χώρας προσανατολίζονται κυρίως στη διδασκαλία Εισαγωγικών-Γενικών θεμάτων Πληροφορικής (42,5%), καθώς και στην παρουσίαση, εξοικείωση και εκμάθηση Εφαρμογών (6 κατευθύνσεις καλύπτουν αποκλειστικά θέματα εφαρμογών σε ποσοστό 15% και 14 κατευθύνσεις σε ποσοστό 35%, συνδυάζουν τη διδασκαλία Εισαγωγικών θεμάτων και τη διδασκαλία Εφαρμογών). Ανάλογη εικόνα όμως εμφανίζεται και στα ΑΕΙ της χώρας, αφού και αυτά

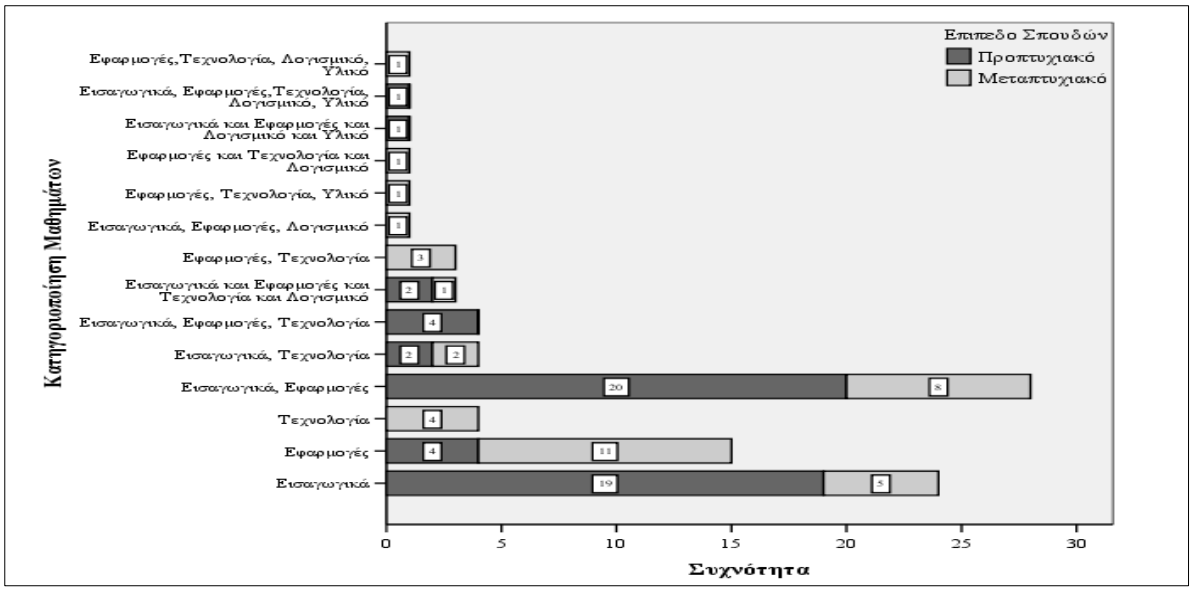
προσανατολίζονται κυρίως στη διδασκαλία Εισαγωγικών θεμάτων Πληροφορικής (13,7%) και τη διδασκαλία Εφαρμογών (17,6%), ενώ βρέθηκαν και 14 κατευθύνσεις (27,5%) που συνδυάζουν τη διδασκαλία Εισαγωγικών θεμάτων και Εφαρμογών. Ωστόσο, παρατηρήθηκε ότι τα ΑΕΙ καλύπτουν και θέματα Τεχνολογίας, καθώς και θέματα που συνδυάζουν Εισαγωγή-Τεχνολογία αλλά και Εισαγωγή-Εφαρμογές-Τεχνολογία, αφού καταγράφηκαν από 4 κατευθύνσεις αντίστοιχα (7,8%) που καλύπτουν τη σχετική θεματολογία.

Πίνακας 1: *Κατευθύνσεις ανά Είδος Ιδρύματος*

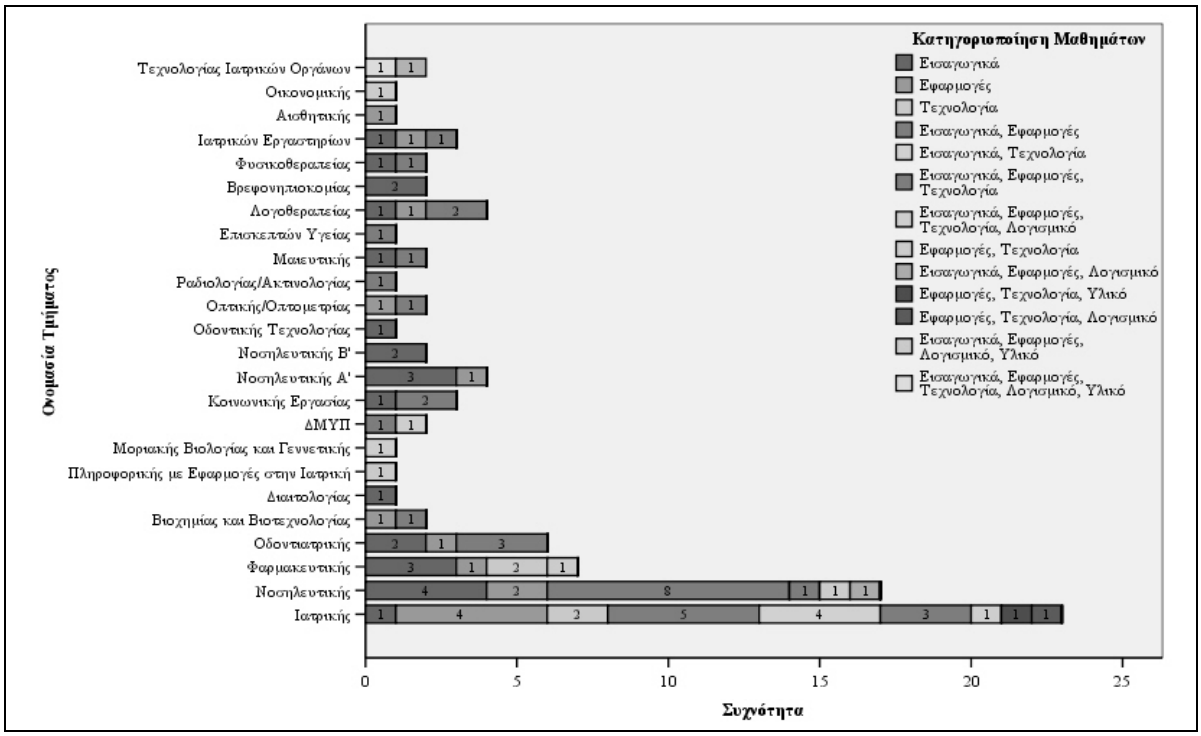
Είδος Ιδρύματος	Κατευθύνσεις	Συχνότητα	Ποσοστό
ΑΤΕΙ	Εισαγωγικά	17	42,5
	Εφαρμογές	6	15,0
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές	14	35,0
	Εισαγωγικά και Εφαρμογές και Τεχνολογία και Λογισμικό	1	2,5
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές, Τεχνολογία, Λογισμικό, Υλικό	1	2,5
	Εφαρμογές, Τεχνολογία, Λογισμικό, Υλικό	1	2,5
	Σύνολο	**40**	**100,0**
ΑΕΙ	Εισαγωγικά	7	13,7
	Εφαρμογές	9	17,6
	Τεχνολογία	4	7,8
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές	14	27,5
	Εισαγωγικά, Τεχνολογία	4	7,8
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές, Τεχνολογία	4	7,8
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές, Τεχνολογία, Λογισμικό	2	3,9
	Εφαρμογές, Τεχνολογία	3	5,9
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές, Λογισμικό	1	2,0
	Εφαρμογές, Τεχνολογία, Υλικό	1	2,0
	Εφαρμογές, Τεχνολογία, Λογισμικό	1	2,0
	Εισαγωγικά, Εφαρμογές, Λογισμικό, Υλικό	1	2,0
	Σύνολο	**51**	**100,0**

Από τη μελέτη των μαθημάτων ανά επίπεδο σπουδών (Σχήμα 1) παρατηρήθηκε ότι, σε προπτυχιακό επίπεδο η κατεύθυνση διδασκαλίας προσανατολίζεται κυρίως σε Εισαγωγικά θέματα Πληροφορικής (35,8%) καθώς και στον συνδυασμό Εισαγωγικών θεμάτων και Εφαρμογών (37,7%). Ακολουθούν κατευθύνσεις που προσανατολίζονται στο συνδυασμό περιεχομένου που αφορά σε Εισαγωγικά-Εφαρμογές-Τεχνολογία, καθώς και στις Εφαρμογές (7,5%), ενώ το 3,8% των προπτυχιακών σπουδών καλύπτει θέματα που αφορούν είτε Εισαγωγικά-Τεχνολογία είτε Εισαγωγικά-Εφαρμογές-Τεχνολογία-Λογισμικό. Σε μεταπτυχιακό επίπεδο η εικόνα παρουσιάζει μικρή διαφοροποίηση, αφού η κατεύθυνση διδασκαλίας προσανατολίζεται κυρίως στις Εφαρμογές (28,9%), ενώ ακολουθούν οι κατευθύνσεις Εισαγωγικά-Εφαρμογές (21,1%), Εισαγωγικά (13,2%) και Τεχνολογία (10,5%).

Ανάλογα είναι τα ευρήματα και από την παρουσίαση των μαθημάτων ανά τμήμα όπως φαίνεται στο Σχήμα 2. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι συνολικά στα τμήματα Νοσηλευτικής σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ της χώρας το 47,1% των μαθημάτων (8 θεματικές κατηγορίες) καλύπτει ύλη σχετικά με Εισαγωγικά Θέματα και Εφαρμογές, ενώ το 23,5% αυτών (4 κατηγορίες) καλύπτει μόνο Εισαγωγικά Θέματα. Επιπλέον διδάσκονται και 2 θεματικές κατηγορίες (11,8%) που αναφέρονται σε Εφαρμογές. Στα τμήματα Ιατρικής το 22,7% των μαθημάτων (5 θεματικές κατηγορίες) καλύπτουν ύλη σχετικά με Εισαγωγικά Θέματα και Εφαρμογές και το 18,2% ύλη μόνο με Εφαρμογές. Στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος περιλαμβάνονται και 4 θεματικές κατηγορίες (18,2%) που αφορούν Εισαγωγικά Θέματα και Τεχνολογία. Ακόμη, Στο τμήμα Νοσηλευτικής Α' του ΑΤΕΙ Αθηνών το 75% των μαθημάτων καλύπτει μόνο Εισαγωγικά Θέματα.



Σχήμα 1: *Κατηγοριοποίηση Μαθημάτων ανά Επίπεδο Σπουδών*



Σχήμα 2: *Κατηγοριοποίηση Μαθημάτων ανά Τμήμα*

4. Διεθνής – Ευρωπαϊκή Πραγματικότητα

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η Ιατρική Πληροφορική (ο όρος χρησιμοποιείται συχνά ως ταυτόσημος με τον όρο Πληροφορική της Υγείας) θεωρείται ότι μπορεί να προάγει και να εξελίξει τις υπηρεσίες υγείας, καθώς και να καταστήσει εφικτή την ποιοτική παροχή τους ακόμη και στα πιο απομακρυσμένα μέρη του κόσμου. Οι υπηρεσίες τηλεϊατρικής, ο ηλεκτρονικός φάκελος και τα διασυνδεδεμένα ιατρικά δίκτυα μπορούν να συμβάλλουν προς αυτή την κατεύθυνση. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στην Αγγλία τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα Πληροφορικής της Υγείας εστιάζουν στην παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Για παράδειγμα, στο Πανεπιστήμιο City του Λονδίνου, οι γνώσεις και οι δεξιότητες που προσφέρονται στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα Ιατρικής Πληροφορικής, στοχεύουν: i) στον τρόπο με τον οποίο οι ΤΠΕ μπορούν να

χρησιμοποιηθούν για να ενισχύσουν την οργάνωση και την παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών υγείας, ii) στην απόκτηση δεξιοτήτων για την ενσωμάτωση και χρήση των ΤΠΕ και σύγχρονων συστημάτων λήψης αποφάσεων, στην αντιμετώπιση πολύπλοκων προβλημάτων αλλά και στην ενίσχυση της οργάνωσης των υπηρεσιών υγείας. Επιπλέον, ο σχεδιασμός και η χρήση των ηλεκτρονικών αρχείων ασθενών, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση και η ηλεκτρονική κράτηση ραντεβού είναι θέματα που καλύπτονται στο συγκεκριμένο μεταπτυχιακό κύκλο (City University, 2010).

Στην Αυστρία οι σπουδές Ιατρικής Πληροφορικής εστιάζουν στην ποιότητα των πληροφοριών, στη δομή της ιατρικής πληροφορίας και στο σχεδιασμό και την υποστήριξη ιατρικών συστημάτων (University of Hall/Tyrol, 2010).

Στη Γερμανία τα καινοτόμα προγράμματα σπουδών Ιατρικής Πληροφορικής, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, στοχεύουν στην παραγωγή εξειδικευμένου προσωπικού με γνώσεις που συνδυάζουν την Πληροφορική με τις ιδιαιτερότητες του ιατρικού τομέα, όπως ο ηλεκτρονικός φάκελος, η επεξεργασία ιατρικών εικόνων, η ιατρική προσομοίωση, η βιοπληροφορική και τα πρότυπα μετάδοσης ιατρικών δεδομένων (University of Heidelberg, 2010).

Στην Ιρλανδία το μεταπτυχιακό πρόγραμμα Ιατρικής Πληροφορικής στοχεύει στην παροχή εξειδικευμένων γνώσεων προκειμένου να αποκτήσουν οι φοιτητές ολοκληρωμένη εικόνα του ρόλου των ΤΠΕ στον τομέα της υγείας, να κατανοήσουν τις αρχές που διέπουν την Πληροφορική της Υγείας. Επιπλέον στόχοι είναι η μελέτη της εφαρμογής της Πληροφορικής Υγείας με έμφαση στη θεωρία και πράξη, η εκτίμηση ιατρο-νομικών και ηθικών ζητημάτων, καθώς και η αναγκαία υποστήριξη στη μεθοδολογία της έρευνας στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (University of Dublin, 2010).

Προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα Ιατρικής Πληροφορικής διεξάγονται και σε άλλα πανεπιστήμια της Ευρώπης αλλά και στον κόσμο. Κοινός τελικός στόχος όλων είναι η δημιουργία υψηλού επιπέδου εξειδικευμένων επιστημόνων, που με τις γνώσεις τους στην Πληροφορική θα συμβάλλουν στην παροχή ποιοτικότερων και αποτελεσματικότερων υπηρεσιών υγείας (Mantas & Hovenga, 2004).

5. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η ανάλυση των πινάκων και γραφημάτων που παρουσιάστηκαν οδηγεί, καταρχάς, στο συμπέρασμα ότι η ανάγκη των τελευταίων ετών όχι μόνο στον Ελλαδικό χώρο αλλά παγκοσμίως, για την ύπαρξη εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας σε θέματα Πληροφορικής (Mantas & Hovenga, 2004; Haux, 2004) έχει οδηγήσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση στην ενσωμάτωση όλο και περισσότερων μαθημάτων Πληροφορικής Υγείας στα προγράμματα σπουδών των σχολών και τμημάτων Επιστημών Υγείας.

Ωστόσο, παρατηρείται ότι, ανεξάρτητα από το εάν πρόκειται για ΑΕΙ ή ΑΤΕΙ, τόσο σε προπτυχιακό όσο και μεταπτυχιακό επίπεδο σπουδών, τα μαθήματα που διδάσκονται εστιάζουν, κυρίως, σε περιεχόμενο που καλύπτει Εισαγωγικές έννοιες Πληροφορικής και Πληροφορικής της Υγείας, καθώς και στην παρουσίαση και εξοικείωση με Εφαρμογές Πληροφορικής στο χώρο της υγείας. Πιθανώς, μια εξήγηση αποτελεί το γεγονός ότι πολλά μεταπτυχιακά προγράμματα είναι διαπανεπιστημιακά-διατμηματικά και είναι δύσκολη η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στο διαφορετικό επιστημονικό υπόβαθρο των συμμετεχόντων. Επίσης, παρατηρείται ότι το ποσοστό των μαθημάτων που καλύπτουν μόνο εισαγωγικές έννοιες, είναι μεγαλύτερο στα ΑΤΕΙ, ενώ το ποσοστό για τα μαθήματα που αφορούν αποκλειστικά σε εφαρμογές είναι μικρότερο από εκείνα των ΑΕΙ.

Επιπλέον, παρά την διαρκώς αυξανόμενη ανάγκη για απόλυτα εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας σε τεχνολογίες Πληροφορικής, η γενική εικόνα του περιεχομένου των μαθημάτων των τμημάτων δεν καταδεικνύει, στο σύνολό της, μια προσπάθεια προς την κατάρτιση αποφοίτων με δεξιότητες σε πρακτικό επίπεδο, αλλά μια προσπάθεια για μια εισαγωγική προσέγγιση του κλάδου της Πληροφορικής στη υγεία, και είναι λίγα τα τμήματα που αποτελούν εξαίρεση στην παραπάνω διαπίστωση. Έτσι, εύκολα συμπεραίνεται ότι η παραπάνω κατάσταση μπορεί να έχει τον ανάλογο αντίκτυπο στη λειτουργία των οργανισμών φροντίδας υγείας λόγω, ουσιαστικά, της έλλειψης

εξειδικευμένων επαγγελματιών σε τεχνολογίες Πληροφορικής και σε πρακτικές οργάνωσης και διαχείρισης σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων.

Εξαιτίας της ραγδαίας ανάπτυξης των τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών και των εφαρμογών και επιδράσεών τους στο χώρο της υγείας, απαιτείται λοιπόν, η συνεχής και εξειδικευμένη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας σε θέματα Πληροφορικής, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο σε θέματα όπως η έξυπνη κάρτα, συστήματα τηλεματικής, τηλεϊατρική, επεξεργασία ιατρικής εικόνας, διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων υγείας ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων υγείας κ.ά. Στόχος θα πρέπει να είναι η διαρκής προσαρμογή και εμπλουτισμός των προγραμμάτων σπουδών των τμημάτων Επιστημών Υγείας, για τη στελέχωση των οργανισμών φροντίδας υγείας με επαγγελματίες που θα μπορούν να πραγματοποιούν την καλύτερη δυνατή χρήση και να αξιοποιούν πλήρως τις νέες τεχνολογίες στον εργασιακό τους χώρο (Hovenga, 2004), με απώτερο σκοπό την προαγωγή της φροντίδας υγείας.

Βιβλιογραφία

City University of London,UK (2010). Retrieved from http://www.soi.city.ac.uk.

Ferrer-Roca, O. & Kastania, A. (επιμ.) (2009). *Εγχειρίδιο Τηλεϊατρικής*. Αθήνα: Παπαζήσης

Haux, R. (2004). Biomedical and health informatics education at UMIT-approaches and strategies at a newly founded university. *International Journal of Medical informatics*, 73(2), 127-138.

Hersh, W. (2002). Medical informatics education: an alternative pathway for training informationists. *Journal of the Medical Library Association*, 90(1), 76–79

Hovenga, E.J.S. (2004), Globalisation of health and medical informatics education-what are the issues? *International Journal of Medical Informatics*, 73, 101-109

Mantas, J. & Hovenga, E.J.S. (eds.). (2004). *Global Health Informatics Education*. Netherlads: IOS Press

University of Dublin, Ireland (2010). Retrieved from http://www.scss.tcd.ie/postgraduate/mschi/

University of Hall/Tyrol, Austria (2010). Retrieved from http://www.umit.at/page.cfm?vpath=index

University of Heidelberg, Germany (2010). Retrieved from http://www.klinikum.uni-heidelberg.de/

Αποστολάκης, Ι. & Σταμούλη, Μ.Α. (2007). *Ασκήσεις Υπολογιστικής Στατιστικής στην Υγεία, Τεύχος Α'*. Αθήνα: Παπαζήσης

Αποστολάκης, Ι. (2nd ed.). (2007). *Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας*. Αθήνα: Παπαζήσης

Αποστολάκης, Ι. (Επιμ.). (2005). *Θέματα Διοίκησης Πληροφοριακών Υποδομών στις Μονάδες Υγείας*. Αθήνα: Mediforce.

Υπουργείο Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (2010). Διαθέσιμο στο www.ypepth.gr