



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ  
ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΓΙΩΤΗΣ Ε. ΣΠΥΡΙΔΩΝ**

**Επιβλέπων:** κα. Πετροπούλου





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

## Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

### ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΓΙΩΤΗΣ Ε. ΣΠΥΡΙΔΩΝ**

**Επιβλέπων:** κα. Πετροπούλου

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή την 22<sup>η</sup> Φεβρουαρίου 2021

- Δημήτριος-Διονύσιος Κουτσούρης (Καθηγητής Ε.Μ.Π.)
- Γιώργος Ματσόπουλος (Καθηγητής Ε.Μ.Π.)
- Παναγιώτης Τσανάκας (Καθηγητής Ε.Μ.Π.)

## **Γιώτης Ε. Σπυρίδων**

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Γιώτης Ε. Σπυρίδων

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

## Περίληψη

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ενσωματώνονται όλο και περισσότερο στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης και στις ιατρικές υπηρεσίες, με αποτέλεσμα τη δημιουργία νέων όρων όπως, η ηλεκτρονική υγεία (ηλ-υγεία) και η ηλεκτρονική συνταγογράφηση (η ηλ-συνταγογράφηση), η τηλεϊατρική. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η ενσωμάτωση και ανάπτυξη των ΤΠΕ στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης αποτελεί βασική στρατηγική για τη βελτίωση της ποιότητας, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των ιατρικών υπηρεσιών σε όλα τα κράτη μέλη και θεωρείται απαραίτητη για την ανάπτυξη ολοκληρωμένων υπηρεσιών υγειονομικής διασυννοριακής περίθαλψης. Η χρήση των ΤΠΕ αλλάζει πολλά από τα χαρακτηριστικά της υγειονομικής περίθαλψης και παράλληλα αποκαλύπτει νέες προκλήσεις τόσο σε επίπεδο νομοθεσίας όσο και σε επίπεδο ηθικής. Η προστασία των δεδομένων του ασθενή αποτελεί την καρδιά των προβληματισμών που δημιουργεί η εφαρμογή των συστημάτων ηλ-υγείας. Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει το ζήτημα της ηλεκτρονικής υγείας και της προστασίας των δεδομένων του ασθενή επιχειρώντας να δώσει απαντήσεις στις παραπάνω προκλήσεις. Συγκεκριμένα, στην παρούσα εργασία επιδιώκεται να εξεταστεί η μορφή της αγοράς της ψηφιακής υγείας σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

**Λέξεις Κλειδιά:** Ηλεκτρονική υγεία, ηλεκτρονικός φάκελος, προστασία ιατρικών δεδομένων, δαπάνες υγείας

## **Abstract**

Information and Communication Technologies (ICTs) are increasingly integrated into healthcare provision and medical services, resulting in new conditions such as e-health (electronic health) and e-prescription (e-prescription), telemedicine. In the European Union, the integration and development of ICT in healthcare provision is a key strategy to improve the quality, efficiency and effectiveness of medical services in all Member States and is considered essential for the development of integrated healthcare cross-border healthcare services. The use of ICT changes many of the healthcare features and at the same time reveals new challenges in terms of both legislation and ethics. The protection of patient data is at the heart of the problems created by the implementation of electronic health systems. This diploma thesis examines the issue of e-health and patient data protection, attempting to respond to these challenges. The main aim of this paper is to look at the form of the digital health market at European level.

**Keywords:** e-health, electronic file, protection of health data, health costs

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	3
Abstract .....	6
Περιεχόμενα Διαγραμμάτων.....	10
Περιεχόμενα Πινάκων .....	10
Εισαγωγή .....	11
Κεφάλαιο 1: Η υγεία στην Ελλάδα και στην Ευρώπη – Διαθέσιμες Παροχές και ικανοποίηση των ασθενών .....	12
1.1 Οικονομική κρίση στην Ελλάδα.....	13
1.2 Μέθοδοι Χρηματοδότησης Νοσοκομείων.....	14
1.3 Οικονομική Κρίση και Υγεία .....	16
Κεφάλαιο 2: Η Ψηφιακή υγεία και οι παρεχόμενες λειτουργίες .....	25
2.1 Η ηλεκτρονική υγεία (eHealth).....	25
2.2 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή και η απόκτηση δεδομένων .....	27
2.3 Ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή και τα οικονομικά στοιχεία.....	32
2.4 Η ηλεκτρονική υγεία και το διαδίκτυο .....	36
2.5 Διαδραστικές ηλεκτρονικές τεχνολογίες και επικοινωνίες στον τομέα της υγείας.....	41
2.5.1. Διαχείριση ηλεκτρονικών δεδομένων υγείας μέσω τεχνολογιών Web 2.0, “Web 2.0 Managing Electronic Health Data” .....	42
2.5.2. Ηλεκτρονικά συστήματα αξιολόγησης υπηρεσιών υγείας, “Online Reputation Systems and Healthcare” .....	42
2.5.3. Διαδικτυακές κοινωνικές ομάδες υποστήριξης, “Social Media Patient Support Communities” .....	42
2.5.4. Αξιοποίηση των βιντεοπαιχνιδιών για προαγωγή της υγείας, “Gamification of Health”. .....	42
2.5.5. Υπηρεσίες υγείας που βασίζονται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, “Social Media-Based Health Services”.....	43
2.6 Η αυξητική τάση αναζήτησης ιατρικής πληροφορίας στο διαδίκτυο.....	43
2.7 Η ηλικία, το φύλο και οι φυλετικές διαφορές των χρηστών που αναζητούν ιατρική πληροφορία.....	44
2.8 Ο σχεδιασμός και οι τρόποι πρόσβασης των ιατρικών ηλεκτρονικών ιστοσελίδων .....	46
2.8.1 Ιστοσελίδες υγείας “Health web pages” και “Health web databases” .....	47

2.8.2. Διαδικτυακές υποστηρικτικές ομάδες, “Online Support groups”.....	48
2.8.3 Διαδραστική διαδικτυακή επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας, “On line interaction with health professionals”.....	49
2.9 Τα μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης & η επικοινωνία για την υγεία.....	50
2.10 Οι χρήσεις των social media στον τομέα της υγείας .....	50
2.10.1 Ευρύ κοινό και Ασθενείς .....	51
2.10.2 Επαγγελματίες της υγείας .....	52
2.10.3 Φροντίδα ασθενούς.....	52
2.10.4 Εκπαίδευση ασθενούς.....	54
Κεφάλαιο 3: Αξιολόγηση των μέσων ψηφιακής υγείας .....	56
3.1 Ασφάλεια και ακεραιότητα των δεδομένων του συστήματος .....	56
3.2 Πλεονεκτήματα από τη χρήση ηλεκτρονικών πηγών για την αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας .....	58
3.2.1 Η ευρεία πρόσβαση σε ιατρική πληροφορία .....	58
3.2.2. Η διαδραστικότητα .....	59
3.2.3 Η εξατομίκευση και προσαρμογή της πληροφορίας .....	59
3.2.4 Η δυνατότητα διαπροσωπικών σχέσεων και κοινωνικής υποστήριξης.....	59
3.2.5 Η δυνατότητα ανωνυμίας.....	59
3.3 Μειονεκτήματα από τη χρήση ηλεκτρονικών πηγών για την αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας .....	60
3.3.1. Προβλήματα πρόσβασης .....	60
3.3.2. Προβλήματα πλοήγησης.....	61
3.3.3. Κίνδυνοι εξαιτίας της έλλειψης αξιολόγησης των διαδικτυακών ιστοσελίδων .....	62
3.3.4. Κίνδυνοι εξαιτίας της έλλειψης εκπαίδευσης του κοινού .....	63
3.3.5 Εξάρτηση από τη διαδικτυακή πληροφόρηση.....	64
Κεφάλαιο 4: Η ψηφιακή υγεία στην Ελλάδα και ο ρόλος της στην προώθηση της δημόσιας υγείας .....	65
4.1 Η ψηφιακή υγεία και ο ρόλος τους στην προώθηση στη δημόσια υγεία .....	65
4.2 Εκτίμηση της αγοράς του E-health γενικά .....	68
4.2.1. Αγορά στον τομέα των πληροφορικών συστημάτων Υγείας.....	68
4.2.2. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο.....	69
4.2.3. Σε εθνικό επίπεδο.....	71



4.2.4 Κοινοτικές δράσεις για την ηλεκτρονική υγεία.....	73
Συζήτηση - Συμπεράσματα.....	78
Βιβλιογραφία .....	82

## Περιεχόμενα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1: Δαπάνες υγείας και είδος χρηματοδότησης 2013 .....	13
Διάγραμμα 2: Δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ 2006 – 2015. Πηγή: OECD.....	20
Διάγραμμα 3: Ιδιωτικές δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ (2006 – 2015). Πηγή: www.oecd.org .....	21
Διάγραμμα 4: Ιδιωτικές δαπάνες ως ποσοστό του συνόλου των δαπανών. Πηγή: OECD .....	22
Διάγραμμα 5: Κατάταξη Συστημάτων Υγείας στην Ευρώπη το 2015. Πηγή: <a href="http://www.kathimerini.gr/847410/article/ygeia/xamhla-to-ellhniko-systhma-ygeias">http://www.kathimerini.gr/847410/article/ygeia/xamhla-to-ellhniko-systhma-ygeias</a> .....	23
Διάγραμμα 6: Εξέλιξη του μεγέθους της αγοράς των ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας (2006 – 2014) ΠΗΓΗ: <a href="http://www.icap.gr/Images/ICAP_PR_Ypiresies_Ygeias_Mar15.doc">www.icap.gr/Images/ICAP_PR_Ypiresies_Ygeias_Mar15.doc</a> .....	24
Διάγραμμα 7: e-health. Πηγή : Innovatia, ΕΠΕ (2002) .....	74

## Περιεχόμενα Πινάκων

Πίνακας 1: Ζήτηση και προσφορά υπηρεσιών υγείας στην ευρωπαϊκή αγορά.....	70
Πίνακας 2: Υποσυστήματα HIS που λειτουργούν σε δείγμα 69 νοσοκομείων από 8 χώρες της ΕΕ.....	70
Πίνακας 3: Περιφερειακή κατανομή Πε.Σ.Υ.Π, Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Περιφερειακών Ιατρείων και Νοσοκομειακών Κλινών Εθνικού Συστήματος Υγείας. Πηγή: <a href="https://www.icap.gr/">https://www.icap.gr/</a> .....	72
Πίνακας 4: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας στην Υγεία & Πρόνοια .....	75

## Εισαγωγή

Τους δύο τελευταίους αιώνες σημειώνεται ραγδαία αύξηση του πληθυσμού, αφού στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα ο πληθυσμός ήταν περίπου 1 δισεκατομμύριο και σήμερα έχει σχεδόν επταπλασιαστεί. Ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που οδήγησαν σε αυτή την αύξηση είναι η σημαντική αύξηση της μέσης διάρκειας ζωής, κυρίως στις ανεπτυγμένες περιοχές. Η αύξηση της μέσης διάρκειας ζωής, οδήγησε και σε αύξηση της γήρανσης του πληθυσμού και το παραπάνω φαινόμενο οδήγησε σε αύξηση των δαπανών στο χώρο παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας και σημαντικό μέρος του οποίου αποτελεί η φαρμακευτική δαπάνη. Η υγεία γενικότερα και η φαρμακευτική πολιτική ειδικότερα είναι βασικά ζητήματα για τις σύγχρονες κοινωνίες των αναπτυγμένων και όχι μόνο χωρών (Μπαμπάτσικου, 2009).

Από την παραπάνω αναφορά γίνεται εμφανής η ανάγκη για συνεχή βελτίωση παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Η εισαγωγή της σύγχρονης τεχνολογίας είναι απαραίτητο εργαλείο για μια αποτελεσματική διοίκηση γενικότερα και στις υπηρεσίες υγείας, ειδικότερα, όπου οι εισροές και εκροές από τις δημόσιες δομές υγείας θα απεικονίζονται και θα μπορούν να τις διαχειρίζονται οι εντεταλμένοι προς τούτο σε πραγματικό χρόνο. Επίσης, η χρήση ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων στις υπηρεσίες υγείας είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για ενίσχυση της διαφάνειας σε κάθε διαδικασία, διότι κάθε μεταβολή και ενέργεια οποιουδήποτε υπαλλήλου καταγράφεται και επομένως ιχνηλατείται ευχερέστατα. Χάρη στις ηλεκτρονικές εφαρμογές υγείας, η τήρηση αρχείου γίνεται πολύ ευκολότερη, διότι η ανάκτηση του ιστορικού, πχ φαρμάκων ενός ασθενούς ή των προμηθειών ενός νοσοκομείου κλπ προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες και δεν καταλαμβάνεται χώρος από ογκώδεις δέσμες εντύπων (Τερζόπουλος και συν., 2011).

## Κεφάλαιο 1: Η υγεία στην Ελλάδα και στην Ευρώπη – Διαθέσιμες

### Παροχές και ικανοποίηση των ασθενών

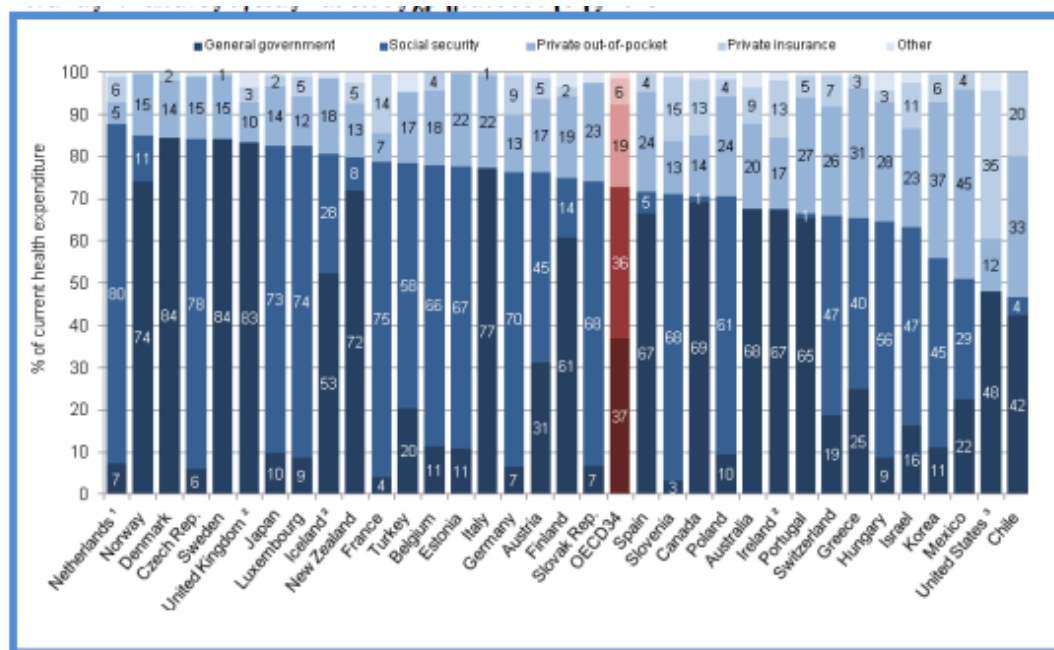
Μερικές από τις αρχές του συστήματος Υγείας σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ) είναι : α) η αποτελεσματικότητα, β) αποδοτικότητα καθώς και γ) η ισότητα. Αποτελεσματικό είναι ένα σύστημα όταν συμβάλλει στην επίτευξη ενός βελτιωμένου επιπέδου υγείας στον πληθυσμό της εκάστοτε χώρας. Με τον όρο αποδοτικότητα εννοούμε την ορθολογική κατανομή των διαθέσιμων πόρων για την βελτίωση των συνθηκών σχετικών με την υγεία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα των σχετικών πόρων αποτελούν το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, τα κτίρια, νοσοκομεία κτλ. Με τον όρο ισότητα, νοούμε την ίση μεταχείριση όλων, στην υγειονομική περίθαλψη, ανεξάρτητα από την κοινωνική ή οικονομική θέση του καθενός (Ξένος και συν., 2014).

Τέλος, ένα σύστημα υγείας χαρακτηρίζεται από την διαθεσιμότητα των υπηρεσιών του καθώς αυτές είναι διαθέσιμες χωρίς χρονικούς περιορισμούς, 24 ώρες το 24ωρο, όλο τον χρόνο, καθώς και από την συνέχεια της προσφοράς των υπηρεσιών του, δεδομένου ότι αυτές προσφέρονται, τόσο στη διάρκεια την νόσου, όσο πριν αλλά και μετά από το τέλος αυτής (Nelson et al., 2015).

Σε όλες τις χώρες το εκάστοτε σύστημα υγείας χρηματοδοτείται από ένα μείγμα δημόσιας και ιδιωτικής δαπάνης. Οι δημόσιες δαπάνες έχουν να κάνουν με εκείνες που προέρχονται από τα δημόσια έσοδα (φορολογία κτλ) καθώς και από τα ταμεία κοινωνικής ασφάλισης. Οι ιδιωτικές δαπάνες υγείας αναφέρονται τόσο σε εκείνες που καλύπτονται από τα διάφορα προγράμματα ιδιωτικής ασφάλισης όσο και σε εκείνες τις δαπάνες που προέρχονται απευθείας από τα νοικοκυριά (European Commission, 2015).

Σε όλες τις χώρες μεγαλύτερο μερίδιο, σχεδόν 73% καταλαμβάνουν οι δημόσιες δαπάνες, καθώς κατά μέσο όρο στις χώρες του ΟΟΣΑ, τα συστήματα υγείας χρηματοδοτούνται κατά 36,9% από την γενική κυβέρνηση και κατά 35,9% από την κοινωνική ασφάλιση. Αντίστοιχα το μερίδιο δαπάνης που αντιστοιχεί στις ιδιωτικές φθάνει κατά μέσο όρο το 27,3%. Από τις χώρες με τις μεγαλύτερες δημόσιες δαπάνες για την χρηματοδότηση του συστήματος υγείας, πρώτες έρχονται οι σκανδιναβικές ενώ χώρες όπως η Ολλανδία και η Δανία βρίσκονται ψηλά στην λίστα επίσης. Στον αντίποδα οι χώρες που έχουν το μικρότερο ποσοστό δημόσιας

δαπάνης είναι η Χιλή, οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και το Μεξικό, οι οποίες κατέχουν από την άλλη και την πρωτιά στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας, με ποσοστά 53,4, 51,8 και 48,39 αντίστοιχα. Με βάση τον πίνακα, η Ελλάδα, δαπανά για την χρηματοδότηση του συστήματος υγείας, περίπου 64,5% δημόσιους πόρους και 34,5% ιδιωτικούς. Παρακάτω παρουσιάζονται οι δαπάνες υγείας σύμφωνα με τα στοιχεία του ΟΟΣΑ (πηγή OECD, Health at a Glance 2015).



Διάγραμμα 1: Δαπάνες υγείας και είδος χρηματοδότησης 2013

Πηγή: OECD Health Statistics 2015<sup>1</sup>

## 1.1 Οικονομική κρίση στην Ελλάδα

Η Ελλάδα το 2010 εισήλθε στην ύφεση με μεγάλο δημόσιο έλλειμμα που ήταν 10,5% του ΑΕΠ (Kouretas, 2012). Τα δημοσιονομικά προβλήματα στην Ελλάδα οφείλονται στις υψηλές δαπάνες, την κακή φορολογική διοίκηση και σε ένα διογκωμένο δημόσιο τομέα. Αυτές οι αδυναμίες επιδεινώθηκαν από την αυξανόμενη έλλειψη ανταγωνιστικότητας μεγάλου μέρους

<sup>1</sup> <http://www.oecd.org/greece/oecd-health-statistics-2015-country-notes.htm>

της βιομηχανίας. Από τη στιγμή που η κρίση χρέους στην Ελλάδα ξεκίνησε το 2010, οι περισσότερες διεθνείς τράπεζες και οι ξένοι επενδυτές πούλησαν τα ελληνικά ομόλογα τους και άλλες εκμεταλλεύσεις, έτσι ώστε να μην είναι πλέον ευάλωτοι σε ό,τι συμβαίνει στην Ελλάδα.

Είναι δυνατόν να ειπωθεί ότι η σημερινή κατάσταση στην Ελλάδα είναι ένα πιθανό αποτέλεσμα των λανθασμένων πολιτικών που έχουν εφαρμοστεί τα τελευταία 25-30 χρόνια. Η διαδικασία αυτή είναι στενά συνδεδεμένη με την ανεπάρκεια των ελληνικών κυβερνήσεων, το άδικο και άγονο φορολογικό σύστημα, τη μη βιώσιμη συνταξιοδότηση, τη χαμηλή ανταγωνιστική δύναμη της οικονομίας και τις λαϊκιστικές πρακτικές των πολιτικών κομμάτων. Αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά για να εξηγήσουν τη σημερινή της κατάσταση (Kouretas, 2010).

Ειδικότερα, η ελληνική κυβέρνηση έθεσε σε εφαρμογή μια σημαντική δημοσιονομική προσαρμογή, τη μετατόπιση από ένα πρωτογενές έλλειμμα (εκτός από το έλλειμμα του ισοζυγίου πληρωμών του χρέους) 9,9% του ΑΕΠ το 2009 σε πρωτογενές δημοσιονομικό πλεόνασμα της τάξης του 1,5% το 2014 (Nelson et. al., 2015). Ωστόσο, έχουν διατυπωθεί ανησυχίες σχετικά με το ρυθμό των διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων και των ιδιωτικοποιήσεων. Επιπλέον, το 2012, η Ελλάδα προχώρησε σε αναδιάρθρωση χρέους που κατείχαν ιδιώτες επενδυτές, με αποτέλεσμα αυτοί να έχουν σημαντικές απώλειες (περίπου 75 % σε καθαρή βάση παρούσας αξίας) (Nelson et. al., 2015).

## **1.2 Μέθοδοι Χρηματοδότησης Νοσοκομείων**

Παγκοσμίως η μείωση του ρυθμού ανάπτυξης των οικονομιών σε ορισμένες χώρες αλλά και η ύφεση, συνεπεία της υφιστάμενης οικονομικής κρίσης, σε πολλές χώρες οδήγησαν σε αντίστοιχη μείωση των δαπανών για την χρηματοδότηση των συστημάτων υγείας. Στα πλαίσια συγκράτησης της δαπάνης για την υγεία και μείωσης του κόστους, εφαρμόστηκαν νέες μέθοδοι χρηματοδότησης των νοσοκομείων, οι οποίες τα κατέστησαν και περισσότερο αποδοτικά. Οι μέθοδοι χρηματοδότησης των νοσοκομείων, με τα πλεονεκτήματα αλλά και τις στρεβλώσεις που αυτά διαθέτουν, παραδοσιακά ήταν η πληρωμή κατά πράξη, η πληρωμή ανά κεφαλή εξυπηρετούμενου πληθυσμού, οι σφαιρικοί ή ανά κατηγορία προϋπολογισμοί και η πληρωμή με βάση το ημερήσιο νοσήλιο (Ξένος και συν., 2013). Σύμφωνα με την πληρωμή κατά πράξη, σημειώνεται πολλές φορές προκλητή ζήτηση από πλευράς προμηθευτών, μέσω της υπέρμετρης

προσφοράς υπηρεσιών, καθώς λόγω της αποζημίωσης με βάση την κάθε ξεχωριστή υπηρεσία, έχουν ως σκοπό την αποκόμιση μεγαλύτερου κέρδους. Σύμφωνα με την πληρωμή κατά κεφαλή, υπάρχει μία προκαθορισμένη τιμή αποζημίωσης για ένα συγκεκριμένο πακέτο υπηρεσιών, και αφορούν για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, συγκεκριμένο αριθμό ασθενών αντίστοιχα (Barros, 2012).

Στην περίπτωση των σφαιρικών, καθώς και των ανά κατηγορία προϋπολογισμών, υπάρχουν προκαθορισμένες πληρωμές για όλο το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (συνήθως ημερολογιακό έτος), ενώ ο υπολογισμός του ύψους των πληρωμών στηρίζεται στις αντίστοιχες πληρωμές του προηγούμενου έτους και προσαρμόζονται ανάλογα. Στους σφαιρικούς προϋπολογισμούς, παρέχεται η δυνατότητα ανακατανομής των κονδυλίων εσωτερικά, ανάλογα με τις τυχόν έκτακτες ανάγκες που δύναται να δημιουργηθούν, ενώ σε αντίθεση με τους παραπάνω, στους προϋπολογισμούς ανά κατηγορία όχι. Συνέπεια αυτού μπορεί να είναι η εμφάνιση ελλείψεων σε μία κατηγορία (π.χ φάρμακα) την στιγμή που υπάρχει «περίσσευμα» διαθέσιμων χρηματικών πόρων σε μία άλλη κατηγορία (π.χ τεχνικές εργασίες) (Zevras et al., 2013).

Πλέον ένας από τους τρόπους χρηματοδότησης νοσοκομείων που χρησιμοποιείται σε πολλές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, είναι η μέθοδος των Κλειστών Ενοποιημένων Νοσηλίων (Κ.Ε.Ν-Diagnosis Related Groups-DRGs) και εφαρμόστηκε για πρώτη φορά στην Αμερική. Τα Κ.Ε.Ν έχουν ως βασικό σκοπό την μέτρηση και τον έλεγχο του κόστους των ποικίλων ιατρικών περιστατικών. Έτσι πραγματοποιείται η ταξινόμηση όλων των ιατρικών περιστατικών και ασθενειών, σε ομάδες με κοινά χαρακτηριστικά, το συνολικό μέγεθος των οποίων έφτασε τις 760. Η ταξινόμηση αυτή προσφέρει το πλεονέκτημα της ανάλυσης των στοιχείων, και την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την αποδοτικότητα και την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται (Branas et al., 2015).

Ουσιαστικά απλοποιείται ο τρόπος τιμολόγησης και ελέγχου, καθώς πρόκειται για έναν προκαθορισμένο κατάλογο μέσω του οποίου καθορίζεται τόσο το κόστος όσο και η διάρκεια νοσηλείας, για κάθε επιμέρους κατηγορία. Η μέθοδος των Κ.Ε.Ν κατανέμει τους οικονομικούς πόρους των νοσοκομείων βάσει των προσφερόμενων υπηρεσιών, δίνοντας κίνητρα παροχής της κατάλληλης ιατρικής περίθαλψης από οικονομικής άποψης, ενώ παράλληλα αποτρέπει την περιττή περίθαλψη. Μέσω των Κ.Ε.Ν παρέχεται η δυνατότητα στις εκάστοτε διοικήσεις για

παρακολούθηση και έλεγχο του έργου των ιατρών. Με την έναρξη λειτουργίας του, παρατηρήθηκε ότι υπήρχε σε ποσοστό 33,1% μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας από την αντίστοιχη προτεινόμενη με βάση το σύστημα των Κ.Ε.Ν., ενώ σε πραγματικό νοσοκομειακό κόστος, σημειώθηκε προσαρμογή των τιμών, με μία μέση μείωση που έφτασε το 10% (Branas et al., 2015).

Παραδοσιακό εργαλείο χρηματοδότησης των νοσοκομείων είναι και ο θεσμός του factoring. Οι προμηθευτές των νοσοκομείων επισύναπταν συμβάσεις factoring με τις Εταιρείες factoring, στις οποίες εκχωρούσαν τα τιμολόγια προς τα νοσοκομεία. Οι Εταιρείες factoring προεξοφλούσαν αυτά τα τιμολόγια, χρηματοδοτώντας τους προμηθευτές των νοσοκομείων, οι οποίοι, με την σειρά τους, αφού με αυτό τον τρόπο εύρισκαν κεφάλαιο κίνησης, συνέχιζαν να προμηθεύουν τα νοσοκομεία. Μόλις το Δημόσιο εξοφλούσε τις υποχρεώσεις του προς τα Νοσοκομεία, τα τελευταία εξοφλούσαν τις Εταιρείες factoring, οι οποίες ήδη είχαν προεξοφλήσει αυτά τα τιμολόγια στους προμηθευτές των Νοσοκομείων. Με αυτό τον τρόπο υπήρχε κεφάλαιο κίνησης και μια ομαλή, συνεχής ροή προμηθειών προς τα Νοσοκομεία (Branas et al., 2015).

Μόλις το Δημόσιο άρχισε να αποπληρώνει με πολύ μεγάλη καθυστέρηση τις υποχρεώσεις του προς τα Νοσοκομεία, οι Εταιρείες factoring δεν κατάφεραν να εισπράξουν τα τιμολόγια, τα οποία είχαν προεξοφλήσει, ως εκ τούτου τα δάνεια, που είχαν δώσει στους προμηθευτές των Νοσοκομείων «χαρακτηρίζονταν» ως καθυστερημένα, η χρηματοδότηση προς τους προμηθευτές των Νοσοκομείων σταματούσε και έτσι μειώθηκε και η ροή προμηθειών προς τα Νοσοκομεία (Zavras et al. 2013).

### **1.3 Οικονομική Κρίση και Υγεία**

Σχετικά με το σύστημα υγείας ο Λιαρόπουλος (2007) στον ορισμό που δίνει, θεωρεί ότι το σύστημα υγείας, αποτελεί έναν τρόπο οργάνωσης και διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων, ο οποίος σύμφωνα και με τις οικονομικές δυνατότητες, έχει ως σκοπό την βελτίωση της υγείας του πληθυσμού. Αναφέρει δε ότι το σύστημα αποτελεί την παράλληλη λειτουργία οντοτήτων και διαδικασιών οι οποίες σχετίζονται και επιδρούν μεταξύ τους.



Σύμφωνα με τους Καλογεροπούλου και Μουρδουκούτα (2007) το σύστημα υγείας αποτελείται από τρία υποσυστήματα, τα οποία βρίσκονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Στους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο υγείας, στην παραγωγή υπηρεσιών υγείας και στους τρόπους κάλυψης των δαπανών υγείας.

Οι Θεοδώρου, Μ., Σαρρή, Μ. και Σούλη, Σ (2001) αναφέρουν ότι το σύστημα υγείας επηρεάζεται και από τους εξωτερικούς παράγοντες στους οποίους λειτουργεί και οι οποίοι συμβάλουν καθοριστικά στην διαμόρφωσή του. Οι παράγοντες αυτοί έχουν να κάνουν με υποσυστήματα που είναι το, οικονομικό, το κοινωνικό, το πολιτιστικό, το οικολογικό και τέλος το πολιτικό. Είναι γνωστό ότι ο έλεγχος και η συμφωνία των απαιτήσεων μεταξύ νοσοκομείων και των ασφαλιστικών ταμείων είναι πολύ δυσχερής, δεδομένου του τεράστιου όγκου παραστατικών, και απαιτεί πολύ χρόνο.

Σύμφωνα με τον Σουλιώτη (2011) η πρακτική αυτή, δεν έχει λόγο να υφίσταται καθώς πρόκειται για συναλλαγές μεταξύ δημοσίων φορέων, είναι δε πολύ αναποτελεσματική καθώς η όλη διαδικασία υποβολών, ελέγχου, εκκαθαρίσεων και αποζημιώσεων δεσμεύει σημαντικό ανθρώπινο δυναμικό, το οποίο θα μπορούσε να αξιοποιηθεί περισσότερο αποτελεσματικά σε άλλους τομείς. Πρότεινε λοιπόν την μεταρρύθμιση της κατάστασης μέσω της κατάργησης της υφιστάμενης διαδικασίας. Συγκεκριμένα πρότεινε την κατάργηση του ημερήσιου νοσηλίου του και τη προ- αγορά των υπηρεσιών από τα νοσοκομεία, σύμφωνα με τα απολογιστικά στοιχεία των ταμείων ασφάλισης. Η πρόταση αυτή σύμφωνα με τον συγγραφέα, θα απέφερε ρευστότητα στο υπουργείο Υγείας, η οποία θα μπορούσε να καλύψει γρηγορότερα τις ανάγκες σε πιστωτές, και άρα να πετύχει καλύτερες τιμές, ενώ θα υπήρχε καλύτερος έλεγχος στα ασφαλιστικά ταμεία καθώς η δαπάνη για κάλυψη νοσηλίων των ασφαλισμένων θα ήταν προϋπολογισμένη. Τέλος η παροχή και διοχέτευση ρευστότητας στην αγορά, θα μείωνε τις συνεχής και αυξανόμενες πιέσεις από την πλευρά των προμηθευτών στο νοσοκομεία και θα επέφερε μία νότα αναζωογόνησης στον κλάδο και στην οικονομία γενικότερα.

Στο άρθρο του με τίτλο Πέραν του “Μνημονίου”: ανασυγκρότηση ή collapsus στο σύστημα υγείας, ο καθηγητής Κυριόπουλος (2011) προτείνει διάφορα μέτρα για την ανασυγκρότηση του ελληνικού συστήματος υγείας. Ορισμένες από τις διαρθρωτικές αλλαγές και παρεμβάσεις που προτείνονται αποτελούν: ο επαναπροσδιορισμός και η δέσμη της ασφαλιστικής κάλυψης, ο έλεγχος της προσφοράς τόσο σε δημόσιο όσο και ιδιωτικό τομέα, η

οποία δύναται να προκαλέσει και τεχνητή ζήτηση καθώς και η υποκατάσταση των υπηρεσιών νοσοκομειακής περίθαλψης με τις πρωτοβάθμιες φροντίδες υγείας.

Αναφορικά με τα νοσοκομεία της χώρας γίνεται σαφές ότι χρειάζονται σημαντικές αλλαγές. Γίνεται αναφορά για την δημιουργία ενός δευτεροβάθμιου νοσοκομειακού συμπλέγματος με βάση τον πληθυσμό του κάθε νομού, το οποίο θα γίνεται προσδιορισμένη και επαρκή παροχή υπηρεσιών, ενώ απαιτούνται συγχωνεύσεις νοσοκομείων, δεδομένου ότι το άριστο μέγεθος αυτών είναι 320-430 κλίνες.

Η παραμονή και εξέλιξη των τριτοβάθμιων νοσοκομείων ως κέντρων αναφοράς, με ταυτόχρονη μεταφορά πόρων από την εξοικονόμηση που θα επιτευχθεί μέσω των συγχωνεύσεων αποτελεί ένα δεύτερο μέτρο. Τα μεγάλα τριτοβάθμια νοσοκομεία θα έχουν άμεση εποπτεία από το Υπουργείο Υγείας, ενώ τα δευτεροβάθμια, θα εποπτεύονται από τις περιφέρειες, ενώ γίνεται αναφορά για μετατροπή των νοσοκομείων σε αυτοτελής επιχειρησιακές μονάδες, οποίες θα διαθέτουν επαγγελματική διοίκηση. Επιβάλλεται επίσης η επιβολή ελέγχου (audit) σε όλα τα επίπεδα, κλινικό, νοσηλευτικό και διοικητικό, μέσω του οποίου θα επιτυγχάνεται η αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Τέλος δεδομένης της αδυναμίας επέκτασης σε ανθρώπινο δυναμικό λόγω των οικονομικών δυσχερειών, γίνεται σαφές ότι απαιτείται κινητικότητα των λειτουργών υγείας, αλλά και εκπαίδευση του διοικητικού προσωπικού στις νέες τεχνολογίες, και την διαχείριση οικονομικών και ανθρώπινων πόρων. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι πολλές από τις παρατηρήσει και προτάσεις του καθηγητή Κυριόπουλου υιοθετήθηκαν από την μετέπειτα πολιτική ηγεσία.

Σύμφωνα με τους Sermeus W. and Bruyneel L., (2010), περίπου το 10% του ανθρώπινου δυναμικού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απασχολείται στον τομέα υγείας, προσωπικό στο οποίο συμπεριλαμβάνονται οι γιατροί, νοσηλευτές, φαρμακοποιοί, καθώς και προσωπικό διοικητικού και υποστηρικτικού τομέα. Παρόλα αυτά η Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμά ότι το 2020, το κενό που θα προκύψει σε ανθρώπινο δυναμικό που απασχολείται γενικά στον τομέα υγείας, θα αγγίξει τον αριθμό του 1 εκατομμυρίου ατόμων. Αποτέλεσμα αυτού θα αποτελέσει η δημιουργία έλλειψης στον τομέα αυτό που θα φτάσει στο επίπεδο του 15%.

Οι συνέπειες της οικονομικής κρίσης έχει διαφορετικές επιπτώσεις, τόσο ανάμεσα σε διαφορετικές ομάδες πληθυσμού όσο και ανάμεσα στα κράτη. Σύμφωνα με την έρευνα των Καραϊσκού Α., Μαλλιάρου Μ. και Σαράφη Π. (2012), και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η οικονομική κρίση θα έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο σε χώρες με χαμηλά χρηματικά αποθέματα, με έλλειψη δομών και με χαλαρούς κοινωνικούς θεσμούς. Δεδομένου ότι λόγω της οικονομικής κρίσης οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι μειώνονται δραστικά, θα δημιουργηθούν προβλήματα στην χρηματοδότηση των συστημάτων υγείας, ενώ θα αυξηθεί η προσέλευση των πολιτών στις δημόσιες μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας με αποτέλεσμα την επιβάρυνση της λειτουργίας τους. Η μείωση των οικονομικών πόρων θα οδηγήσει στην ανάγκη για ακόμη περισσότερο ορθή κατανομή αυτών.

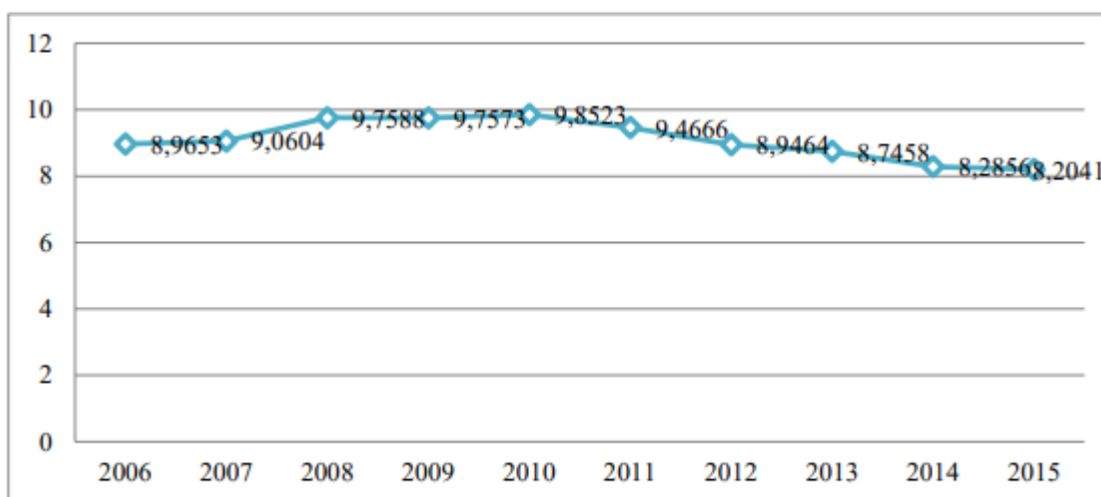
Αναφορικά με το υφιστάμενο σύστημα υγείας, σύμφωνα με τον Haseeb Ahmad, Διευθύνων Σύμβουλο της MSD Ελλάδας, Κύπρου και Μάλτας, σε σχετικό συνέδριο υγείας τον Απρίλιο του 2015 ανέφερε, ότι το «σύστημα υγείας στην Ελλάδα πρέπει να επαναπροσδιορισθεί από λευκή σελίδα», ενώ πρότεινε και πέντε βήματα για την ποιοτική μετεξέλιξη του συστήματος. Συγκεκριμένα πρότεινε την διαμόρφωση εθνικών προτεραιοτήτων για την υγεία, στα πρότυπα αρκετών άλλων χωρών, σύμφωνα με το οποίο θα διενεργείται καταγραφή των προβλημάτων ανά πάθηση και κατεύθυνση των πόρων εκεί που πραγματικά απαιτούνται. Την περαιτέρω αξιοποίηση του ηλεκτρονικού συστήματος επεξεργασίας δεδομένων, μέσω του οποίου θα μπορούσε να δοθεί η δυνατότητα μετατροπής της χώρας σε παγκόσμιο κέντρο αριστείας για την κλινική έρευνα και πρακτική, αποκομίζοντας σημαντικά οικονομικά οφέλη. Την εστίαση στην καινοτομία και τέλος την εξέλιξη του συστήματος υγείας μέσω της αλλαγής από ιατρο-κεντρικό σε ασθενο-κεντρικό.

Σύμφωνα με άρθρο του Κοντοζαμάνη Β., (2011) «Κρίση σε ένα σύστημα υγείας προκαλείται από την επίδραση ενός απροσδόκητου συμβάντος με αποτέλεσμα τον περιορισμό της διαθεσιμότητας των υγειονομικών υπηρεσιών ή τη μεγάλη και ξαφνική αύξηση της ζήτησης των υπηρεσιών υγείας». Λόγω της μείωσης των οικονομικών πόρων, οι κυβερνήσεις προχωρούν σε περικοπές στην χρηματοδότηση των συστημάτων υγείας χωρίς όμως να προβαίνουν σε διερεύνηση αύξησης της αποδοτικότητας αυτών.

Μία πολιτική οριζόντιας μείωσης της χρηματοδότησης πιθανόν να έχει τα αντίθετα αποτελέσματα λόγω της αύξησης των απαιτούμενων κονδυλίων για την κάλυψη εκτάκτων

περιστατικών, σε σχέση με τα αντίστοιχα για πρόληψη και πρωτοβάθμια φροντίδα. Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης στο χώρο της υγείας είναι φανερό, καθώς είχαμε μείωση των προϋπολογισμών των νοσοκομείων με παράλληλη αύξηση των εισαγωγών σε αυτά. Ο εξορθολογισμός της δαπάνης για φάρμακα, καθώς και της αντίστοιχης για ιατρικές πράξεις, η αξιοποίηση της τεχνολογίας υγείας, η εξεύρεση τρόπων διατήρησης και ενίσχυσης του ανθρώπινου προσωπικού στον πολύπαθο τομέα της υγείας αποτελούν μερικές προτάσεις για αναστροφή και βελτίωση της κατάστασης (Branas et al., 2015).

Σύμφωνα με την Έκθεση Αποτελεσμάτων του Υ.Υ.Κ.Α. και των Μονάδων του ΕΣΥ για το 2010 παρουσιάστηκε μια τάση αύξησης των εισαγωγών στα δημόσια νοσοκομεία της τάξης του 24% και μείωσης κατά 9% και 11% των εξετασθέντων στα εξωτερικά ιατρεία και εργαστήρια αντίστοιχα. Στο διάστημα των τελευταίων δέκα ετών οι δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ στη χώρα μας έχουν μειωθεί σημαντικά, όπως αποτυπώνεται στο διάγραμμα 2.

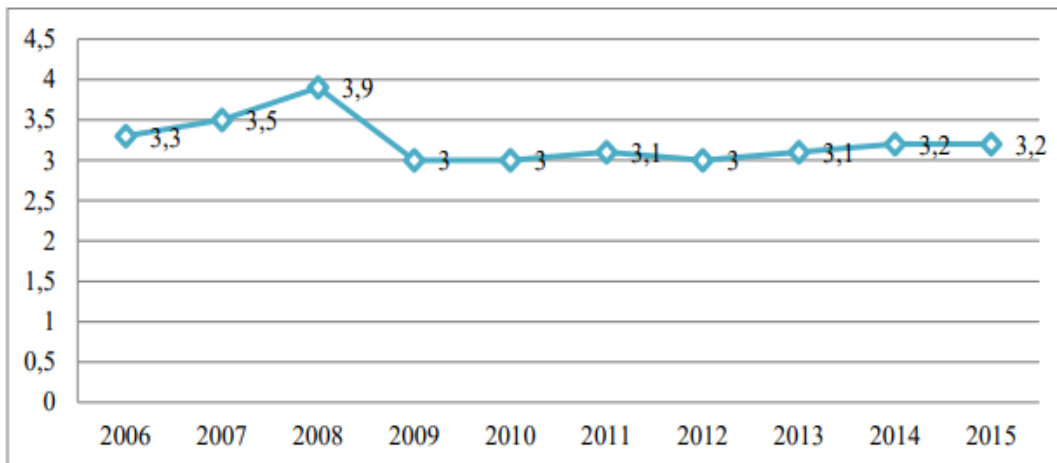


**Διάγραμμα 2: Δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ 2006 – 2015. Πηγή: OECD<sup>2</sup>**

Στο αντίστοιχο διάστημα παρατηρούμε διακυμάνσεις στις ιδιωτικές δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ, οι οποίες μπορούν να δικαιολογηθούν από την άποψη ότι το επίπεδο του διαθέσιμου εισοδήματος πριν την κρίση επέτρεπε στον ασθενή να απευθύνεται στον ιδιωτικό τομέα με μεγαλύτερη άνεση συγκριτικά με το μετά το ξέσπασμα της κρίσης. Παρατηρήθηκε,

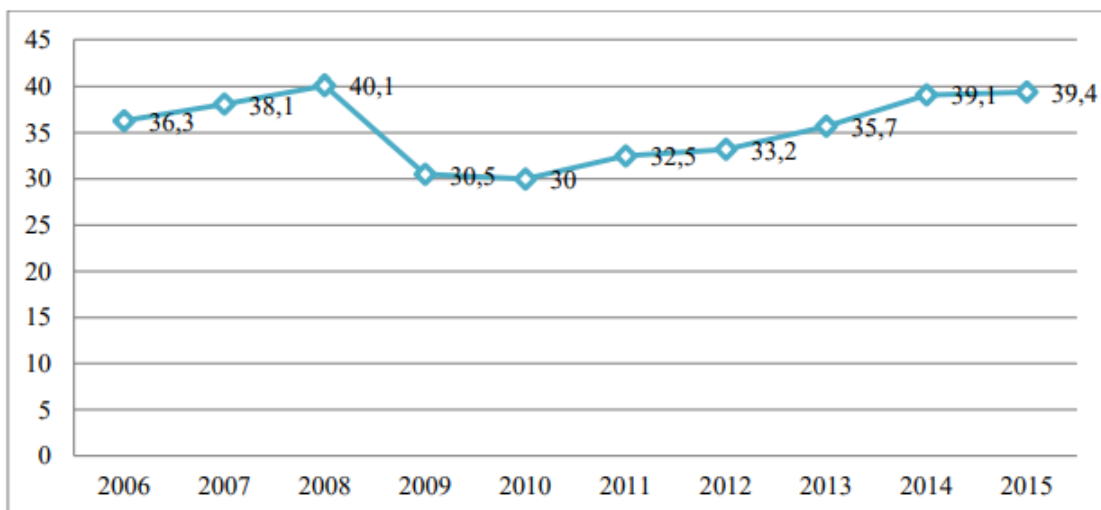
<sup>2</sup> <http://www.oecd.org/greece/oecd-health-statistics-2015-country-notes.htm>

επομένως, μείωση της χρήσης ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας κατά 15% και κυρίως μείωση της ζήτησης στις ιδιωτικές μαιευτικές κλινικές. Η μείωση του εισοδήματος και η γενικότερη ανασφάλεια επέφερε μείωση των ιδιωτικών δαπανών, ενώ σταδιακά παρατηρείται σταθεροποίηση του επιπέδου των δαπανών ως ποσοστού του ΑΕΠ (Koulouri et al., 2017).



**Διάγραμμα 3: Ιδιωτικές δαπάνες υγείας ως ποσοστό του ΑΕΠ (2006 – 2015). Πηγή: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)**

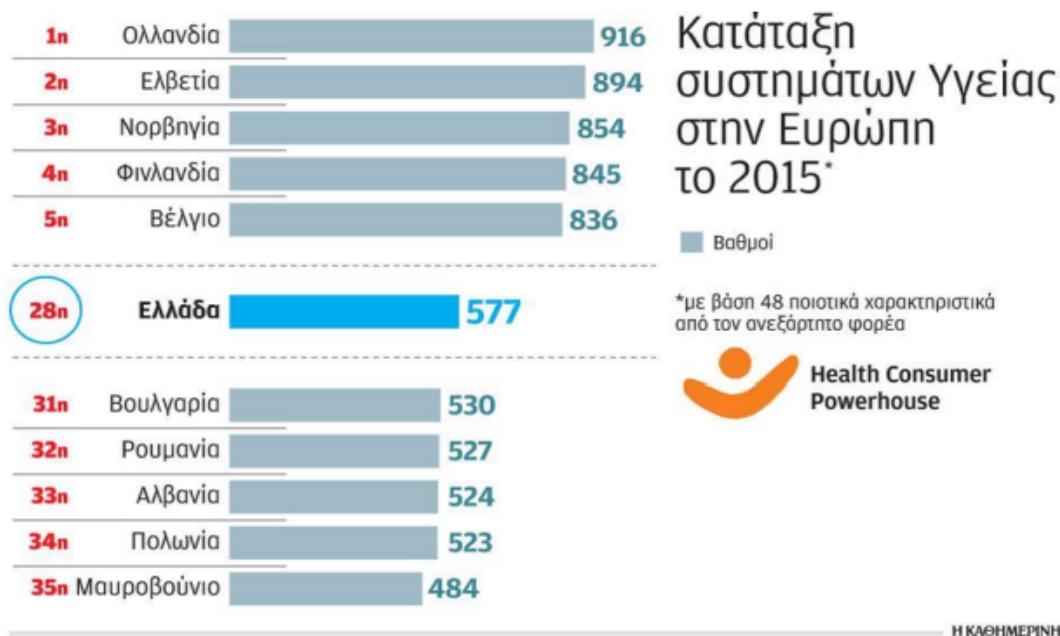
Εντούτοις, παρατηρώντας το ποσοστό των ιδιωτικών δαπανών ως προς το σύνολο των δαπανών υγείας θα δούμε ότι είναι ιδιαίτερα υψηλό σε σχέση με το μέσο όρο των χωρών του ΟΟΣΑ (περίπου 20%).



**Διάγραμμα 4: Ιδιωτικές δαπάνες ως ποσοστό του συνόλου των δαπανών. Πηγή: OECD<sup>3</sup>**

Αυτό αποτελεί το ελληνικό παράδοξο, παρά δηλαδή την ύπαρξη ενός εθνικού συστήματος που παρέχει δωρεάν φροντίδα υγείας, οι ιδιωτικές δαπάνες του πληθυσμού στον τομέα αυτόν είναι σε υψηλά επίπεδα. Μια εξήγηση σε αυτό αποτελεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών αλλά και οι μεγάλες λίστες αναμονής που έχουν να αντιμετωπίσουν οι ασθενείς στον δημόσιο τομέα. Το ΕΣΥ, σύμφωνα με τον ανεξάρτητο οργανισμό Health Consumer Powerhouse, αξιολογώντας 48 δείκτες «απόδοσης» των συστημάτων υγείας, βαθμολογήθηκε με 577 μονάδες (άριστα το 1000) και κατατάχθηκε στην 28η θέση<sup>82</sup>. Στοιχεία τα οποία συνέβαλλαν στη βαθμολογία αυτή είναι η αδυναμία για αυθημερόν πρόσβαση στον οικογενειακό γιατρό, οι λίστες αναμονής, η υπερκατανάλωση αντιβιοτικών, οι λοιμώξεις από πολυανθεκτικά μικρόβια, το έλλειμμα στη φροντίδα των ηλικιωμένων, οι καισαρικές τομές, και η μη πρόληψη του καπνίσματος.

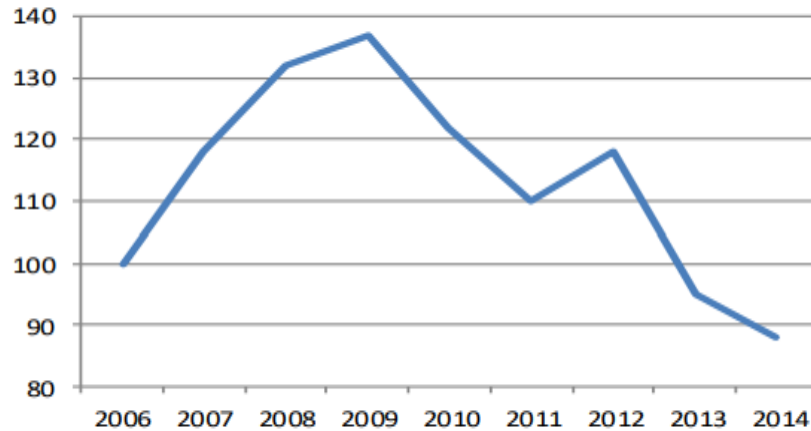
<sup>3</sup> <http://www.oecd.org/greece/oecd-health-statistics-2015-country-notes.htm>



**Διάγραμμα 5: Κατάταξη Συστημάτων Υγείας στην Ευρώπη το 2015. Πηγή: <http://www.kathimerini.gr/847410/article/υγεια/xamhla-to-ellhniko-systhma-υγειas>**

Σε γενικές γραμμές η περίοδος αυτή της οικονομικής κρίσης είναι δύσκολη για το υγειονομικό σύστημα, δεδομένων των κοινωνικών αλλά και των δομικών προβλημάτων που ήδη προκαλούσαν δυσλειτουργίες και επιβάρυναν το ΕΣΥ. Αναφορικά με τον ιδιωτικό τομέα στην περίοδο της κρίσης μπορούμε να πούμε ότι παρατηρείται από το 2012 και μετά συνεχής μείωση της αγοράς με μέσο ετήσιο ρυθμό 13,5%<sup>4</sup>. Επιπλέον, παρουσιάζεται μείωση στα συνολικά έσοδα των επιχειρήσεων παροχής ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας το 2015 σε σχέση με το 2014, η οποία σε ποσοστό εκτιμάται στο 6,5%, παρά το γεγονός ότι οι συμβάσεις των ιδιωτικών μονάδων με τον ΕΟΠΥΥ αύξησαν τη ροή των ασθενών προς αυτές. Στο διάστημα 2013-2015 τα έσοδα των ιδιωτών παρόχων υπηρεσιών υγείας, επηρεάστηκαν αρνητικά από την επιβολή του Νόμου 4172/2013 (μηχανισμός claw back / rebate), βάσει του οποίου οι επιχειρήσεις του κλάδου υποχρεώθηκαν σε απομείωση των απαιτήσεών τους για τις παρεχόμενες υπηρεσίες τους σε ασφαλισμένους του ΕΟΠΥΥ. Το διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζει την εξέλιξη του μεγέθους της αγοράς των ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας κατά το διάστημα 2006 – 2014.

<sup>4</sup> ICAP 2008, 2015



**Διάγραμμα 6: Εξέλιξη του μεγέθους της αγοράς των ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας (2006 – 2014)**  
**ΠΗΓΗ: [www.icap.gr/Images/ICAP\\_PR\\_Ypiresies\\_Ygeias\\_Mar15.doc](http://www.icap.gr/Images/ICAP_PR_Ypiresies_Ygeias_Mar15.doc)**

Μια ακόμα τάση των τελευταίων ετών στον ιδιωτικό τομέα και κυρίως στον κλάδο των ιδιωτικών θεραπευτηρίων είναι η σταδιακή ‘απορρόφηση’ των μικρών περιφερειακών μονάδων από μεγαλύτερες μονάδες ή ομίλους επιχειρήσεων. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται, κυρίως, λόγω της αδυναμίας των πρώτων να ανταποκριθούν στις εξελίξεις της ιατρικής τεχνολογίας. Επίσης, μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου έχουν επεκτείνει τη δραστηριότητά τους και στο εξωτερικό (κυρίως βαλκανικές χώρες).



## Κεφάλαιο 2: Η Ψηφιακή υγεία και οι παρεχόμενες λειτουργίες

### 2.1 Η ηλεκτρονική υγεία (eHealth)

Η ηλεκτρονική υγεία, δηλαδή η εφαρμογή τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στον τομέα της υγείας, έχει ως στόχο τη συγκέντρωση, ανάλυση και αποθήκευση κλινικών δεδομένων σε όλες τις μορφές καθώς και την ανταλλαγή αυτών των δεδομένων ανάμεσα στις μονάδες παροχής υγείας, τους ασφαλιστικούς φορείς και τις υγειονομικές αρχές. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία σημαντική ανάπτυξη στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας, η οποία επιγραμματικά περιλαμβάνει τη συνεργασία μεταξύ ασθενών και φορέων παροχής υγειονομικών υπηρεσιών, την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφόρων ιδρυμάτων και την επικοινωνία μεταξύ ασθενών ή απασχολουμένων στον τομέα της υγείας· περιλαμβάνει επίσης δίκτυα πληροφοριών για την υγεία, ηλεκτρονικά μητρώα υγείας, υπηρεσίες τηλεϊατρικής και ατομικά ενδύτα και φορητά επικοινωνούντα συστήματα για την παρακολούθηση και στήριξη των ασθενών. Πρόκειται για την απόρροια μιας προσπάθειας να επεκταθούν οι αρχές και οι «υποσχέσεις» της Κοινωνίας της Πληροφορίας στον χώρο της υγείας και να τονιστούν οι νέες δυνατότητες που παρέχει το διαδίκτυο στον τομέα της ιατρικής περίθαλψης, οι οποίες μπορούν να συνοψιστούν στις (Al Farsi et al., 2006):

- Δυνατότητα των πολιτών να αλληλεπιδρούν on-line με τα συστήματά τους (B2C= "business to consumer"),
- Βελτιωμένες δυνατότητες μεταφοράς δεδομένων ανάμεσα σε οργανισμούς υγείας (B2B = "business to business"),
- Νέες δυνατότητες για peer-to-peer επικοινωνία των πολιτών (C2C = "consumer to consumer").

Η ηλεκτρονική υγεία μπορεί να αποφέρει σημαντικά οφέλη σε ολόκληρη την κοινωνία, βελτιώνοντας την πρόσβαση στην παρεχόμενη περίθαλψη καθώς και την ποιότητά της. Επιπλέον, συμβάλλει στην ανάπτυξη συστημάτων υγείας προσανατολισμένων στον πολίτη και στην εν γένει αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και βιωσιμότητα του τομέα της υγείας. Οι τάσεις και οι προσπάθειες ανάπτυξης της ηλεκτρονικής υγείας (eHealth) επικεντρώθηκαν σε τρεις βασικούς πυλώνες (Alharthi et al., 2014):

1. (Wireless eHealth technologies) = βελτίωση της παροχής υγειονομικής περίθαλψης μέσω ασύρματων τεχνολογιών της ηλεκτρονικής υγείας

2. (Personalized medicine) = Εξατομικευμένη ιατρική, συμπεριλαμβανομένων των προσωπικών ηλεκτρονικών φακέλων, της νεότερης γενιάς διαγνωστικών συσκευών και μεθόδων και

3. (Interactive healthcare) = Διαδραστική υγειονομική περίθαλψη μέσω εφαρμογών του Web 2.0.

Η βαθμιαία ανάπτυξη, υιοθέτηση και εφαρμογή νέων ηλεκτρονικών εφαρμογών υγείας (eHealth applications) αποσκοπούν τόσο στην απρόσκοπτη πρόσβαση ιατρικής πληροφορίας από τους επαγγελματίες υγείας και από τους καταναλωτές όσο και στην προαγωγή της παροχής υγείας και στην έγκαιρη πρόληψη νοσημάτων. Επιγραμματικά οι νέες ηλεκτρονικές εφαρμογές υγείας διακρίνονται (Αποστολάκης, 2002):

1. σε ιστοσελίδες ιατρικής πληροφόρησης, όπως οι MEDLINE, Health Finder, WebMD,
2. σε ηλεκτρονικά δίκτυα κοινωνικής υποστήριξης,
3. σε ηλεκτρονικά portals παροχής φροντίδας υγείας,
4. σε ηλεκτρονικούς ιατρικούς φακέλους και σε εξελιγμένες μεθόδους τηλεϊατρικών εφαρμογών και τέλος
5. σε διαδραστικές ηλεκτρονικές επικοινωνίες.

Αναφέρονται επίσης ότι για την επίτευξη των στόχων της eHealth προκύπτουν μία πλειάδα δυσκολιών και εμποδίων. Περιγράφονται ως μικρότερου βαθμού εμπόδια η πρόσβαση στην τεχνολογία και στα διάφορα δίκτυα, η διαλειτουργικότητα των συστημάτων υγείας αλλά και ο θεσμικός έλεγχος των πληροφοριών που παρέχονται, ενώ αντίθετα ως εμπόδια μεγαλύτερου βαθμού αναφέρονται οι δυσκολίες στα συστήματα ταυτοποίησης-αναγνώρισης ασθενών, στην ασφάλεια των πληροφοριών και στην εξασφάλιση του απορρήτου των προσωπικών δεδομένων (Αποστολάκης, 2002).

## 2.2 Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή και η απόκτηση δεδομένων

Η μελέτη για την συλλογή των δεδομένων σχετικά με τον βασισμένο σε υπολογιστή ιατρικό φάκελο, θα πρέπει να συνοδεύεται από γενικότερη κατανόηση των περιεχομένων και των λειτουργιών του ιατρικού φακέλου. Ο ιατρικός φάκελος λειτουργεί σαν ένα ενεργό συστατικό της γενικότερης διαδικασίας ιατρικής φροντίδας. Περιέχει πληροφορία για την προέλευση, την εξέλιξη και την έκβαση των ασθενειών του ασθενή έτσι ώστε να βελτιστοποιείται κατά το δυνατόν η παροχή υπηρεσιών υγείας που του προσφέρεται. Αν συνοδεύεται και από βάσεις γνώσεων για την ιατρική και κατάλληλα ίσως προγράμματα για εξαγωγή ιατρικών συμπερασμάτων, τότε τα δεδομένα του ιατρικού φακέλου θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σαν βοηθητικά στοιχεία για την υποστήριξη αποφάσεων από τέτοια συστήματα (Mohd et al., 2011).

Ο ιατρικός φάκελος βρίσκει πολλές ακόμα εφαρμογές κατά τη διάρκεια ενός περιστατικού ασθενείας. Σαν μόνιμη πληροφορία, είναι το πρώτο εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υπάρχει πρόσβαση σε πληροφορία για την κατάσταση της υγείας, την εξέλιξη κάποιας ασθένειας, και τα αποτελέσματα θεραπειών. Στον ιατρικό φάκελο, η πληροφορία που εισάγεται και αποθηκεύεται πρέπει να είναι ακριβής και πλήρης (Moody et al., 2004).

Ο μεγάλος αυτός αριθμός πηγών πληροφορίας για την συλλογή και την χρήση των ιατρικών δεδομένων θέτει αρκετά προβλήματα στην δημιουργία του ιατρικού φακέλου. Η ενοποίηση της πληροφορίας που προέρχεται από διάφορες πηγές, παραμένει ένα ερευνητικό θέμα για τον Ιατρικό Φάκελο. Αν και αρκετά προβλήματα έχουν επιλυθεί, παραμένουν ακόμα πολλά σημαντικά ζητήματα να ερευνηθούν. Θα ήταν όμως λάθος για τον σχεδιαστή ενός ιατρικού φακέλου, να ασχοληθεί παραπάνω από όσο χρειάζεται με την συλλογή των δεδομένων, ιδιαίτερα αν αυτό γίνει σε βάρος προσπαθειών που έχουν να κάνουν με τον σοβαρό σχεδιασμό του συστήματος (Moody et al., 2004).

A) Πληροφορία που συλλέγεται από το ιατρικό προσωπικό Συγκεκριμένες ανάγκες που υπάρχουν, απαιτούν και χρησιμοποιούν προσαρμοσμένες φόρμες για την εισαγωγή δεδομένων. Ένα απλό σύστημα αποτελούμενο από λογισμικό υλικό και τερματικά μάλλον δεν είναι αρκετό για την συλλογή όλων των ειδών ιατρικών δεδομένων.

Δύο βασικές προτάσεις σε σχέση με την συλλογή των δεδομένων εξετάζονται σε αυτό το υποκεφάλαιο (Palm et al., 2006):

**Πρόταση 1: Οπουδήποτε είναι δυνατό, κάθε γεγονός, πρέπει να καταγράφεται μια και μόνο μία φορά και κατά το δυνατό άμεσα σε σχέση με την εμφάνιση του.**

**Πρόταση 2: Η πληροφορία θα πρέπει να καταγράφεται γενικά από αυτόν που την συναντά πρώτος.**

Η καταγραφή της πληροφορίας μία μόνο φορά μειώνει και τα λάθη και το κόστος. Πρακτικά, δεν είναι συνήθως δυνατό να κατασκευαστούν συστήματα τα οποία εφαρμόζουν αυτήν την αρχή σε ουσιαστικό βαθμό. Η δεύτερη πρόταση είναι περισσότερο διαπραγματεύσιμη. Σχετίζεται περισσότερο με τα δεδομένα τα οποία εισάγονται από τους επαγγελματίες του ιατρικού χώρου (γιατρούς, νοσοκόμες κλπ).

B) Καταγραφή των δεδομένων μία μόνο φορά - Παγίδες και προβλήματα. Αν και ένα δεδομένο πρέπει να καταχωρείται μία μόνο φορά, δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που πρέπει να είναι διαθέσιμο σε πολλά μέρη.

Αν και τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων φτάνουν τελικά στον ιατρικό φάκελο, οι λεπτομέρειες, όπως το πού βρίσκεται το δείγμα, κάποιο νούμερο που το προσδιορίζει και άλλα παρόμοια πράγματα κρατούνται εσωτερικά σαν μέρος της διαδικασίας ελέγχου και λειτουργίας του εργαστηρίου. Πληροφορία κοινή ανάμεσα σε βάσεις γνώσεων και αναφορές πρέπει να συλλέγεται μια φορά αλλά να είναι σε ευρεία κοινή χρήση. Η πρόταση της μίας μόνο εισαγωγής υπονοεί την αυτόματη και ορθή προώθηση, τον συγχρονισμό και την συντήρηση αυτής της πληροφορίας (Mohd et al., 2011).

Δυστυχώς η ευθύνη της εισαγωγής δεδομένων ανατίθεται συνήθως σε προσωπικό γραφείου αντί στον γιατρό ή τη νοσοκόμα που έχει άμεση επαφή με τον ασθενή. Οι λόγοι που συμβαίνει αυτό είναι σχετικοί με φυσικούς χώρους, τα τερματικά, το σχεδιασμό του συστήματος και του λογισμικού και βέβαια σχετικοί με παράγοντες που έχουν να κάνουν με την εκπαίδευση και την αντιμετώπιση που έχουν οι επαγγελματίες του χώρου (γιατροί, νοσοκόμες) απέναντι σε τέτοιου είδους συστήματα (Palm et al., 2006).

Γ) Περιορισμοί που τίθενται από τους σταθμούς εργασίας και γενικότερα το υλικό. Λόγω μεγέθους, τα μεγάλα τερματικά είναι περιορισμένα σε περιοχές με ικανοποιητικό χώρο, ακόμα και σε περιπτώσεις που αυτό δεν είναι και πολύ χρήσιμο και συμβατό με τις ανάγκες των χρηστών. Αντίθετα, πολλές παρατηρήσεις που θα πρέπει να καταγραφούν και να καταχωρηθούν στο σύστημα, λαμβάνουν χώρα στο κρεβάτι του ασθενή. Οι σταθμοί εργασίας δεν είναι εύκολο να μετακινηθούν αφού εγκατασταθούν. Δεν είναι μόνο θέμα μεγέθους αλλά πολλοί ακόμα παράγοντες όπως παροχή ρεύματος, βάρος, δικτύωση, αύξηση θερμοκρασίας, θόρυβος κλπ δυσχεραίνουν τέτοιες μετακινήσεις.

Η ακρίβεια των δεδομένων που εισάγονται στο σύστημα επηρεάζεται από την σωστή λειτουργία του δικτύου των υπολογιστών του συστήματος και από την παραλαβή και ορθή χρήση τους από τους χρήστες στους διάφορους σταθμούς εργασίας. Εκεί πρέπει να υπάρχει σαφήνεια ως προς το τι ακριβώς είναι αυτό που ζητάει το σύστημα, ο χρήστης να καθοδηγείται με τις οδηγίες του συστήματος, να βλέπει ενδιάμεσα αποτελέσματα και γενικά το σύστημα πρέπει να δρα σαν έξυπνος βοηθός ώστε να διευκολύνει την πρωταρχική λήψη στοιχείων (Mohd et al., 2011).

Δ) Η αντιμετώπιση του προσωπικού και παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη στην εκπαίδευση. Η συντριπτική πλειοψηφία του ιατρικού προσωπικού σε ένα νοσοκομείο έχει την πεποίθηση ότι η εισαγωγή δεδομένων στο σύστημα είναι εργασία κάποιου υπαλλήλου γραφείου, για την οποία δεν αξίζει να χάνουν το χρόνο τους. Αυτό είναι ένα σημαντικό πρόβλημα του οποίου η λύση μπορεί να αναζητηθεί κυρίως στα προγράμματα σπουδών των αντίστοιχων σχολών για το ιατρικό προσωπικό. Εκεί πρέπει να δίνεται συνεχώς έμφαση στο πόσο σημαντική είναι η συλλογή των δεδομένων. Μια πρόταση είναι καταγραφή των δεδομένων από τον αρχικό παρατηρητή. Ο στόχος αυτής της πρότασης είναι να εξασφαλίσει και να διατηρήσει την ποιότητα και τη διαχρονικότητα των δεδομένων. Μερικές φορές βέβαια αυτοί οι δύο στόχοι είναι ανταγωνιστικοί.

Μια πρωταρχική ερώτηση είναι: Μπορούν οι γιατροί να πεισθούν ώστε να χρησιμοποιούν το πληκτρολόγιο; Η περίπτωση της καταχώρησης των δεδομένων από αυτόν που πρώτος τα παρατηρεί, βοηθά πολύ στην βελτίωση της ακρίβειας και της εγκυρότητας. Από την άλλη μεριά, είναι γεγονός πως τα συστήματα τα οποία βασίστηκαν στην χρήση του πληκτρολογίου από τους γιατρούς, απέτυχαν. Τα περισσότερα συστήματα που επιχείρησαν κάτι

τέτοιο συνάντησαν πολύ μικρή συνεργασία από τους γιατρούς και αναγκάστηκαν να αναθέσουν αυτή τη δουλειά σε άλλο προσωπικό.

Οι λόγοι είναι πολλοί. Οι περισσότεροι γιατροί δεν μπορούν να πληκτρολογήσουν τόσο γρήγορα όσο χρειάζεται και γι' αυτό αποφεύγουν τέτοιου είδους δουλειές. Έτσι ο χρόνος εργασίας έχει χωριστεί ώστε οι γιατροί να βλέπουν τους ασθενείς και το γραμματειακό προσωπικό καταγράφει τα δεδομένα. Ένας σημαντικός παράγοντας εδώ είναι η δυνατότητα των γιατρών να μεταβιβάζουν αυτή τη δικαιοδοσία (της καταγραφής των δεδομένων). Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας είναι η αναζήτηση απλότητας και ταχύτητας για αυτές τις διαδικασίες. Δυστυχώς δεν έχει ακόμα προσεγγιστεί η άνεση που προσφέρει το στυλό και το χαρτί. Ίσως η τεχνολογία αναγνώρισης φωνής βοηθήσει στο μέλλον σε αυτή την κατεύθυνση. Η ουσία είναι πως πρέπει να αναζητηθούν μέθοδοι για μηχανογραφημένη συλλογή και καταγραφή των δεδομένων είτε άμεσα από τους γιατρούς είτε έμμεσα με καταγραφή από γραμματειακό προσωπικό και στη συνέχεια να ακολουθεί η έγκριση ή η απόρριψη από τους γιατρούς οι οποίοι έχουν και την ευθύνη της εγκυρότητας των δεδομένων (Mohd et al., 2011).

E) Άμεση λήψη της πληροφορίας από τον ασθενή. Για πολλά χρόνια ο τρόπος για να καταγραφτεί το ιστορικό του ασθενή είναι η χρήση ερωτηματολογίων στα οποία απαντά ο ασθενής. Οι προσπάθειες του Slack σε αυτή την περιοχή είναι πραγματικά αξιοσημείωτες. Αυτός και άλλοι έδειξαν την χρησιμότητα του ιατρικού ιστορικού οργανωμένο από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Πολλές εργασίες έχουν δείξει ότι οι ασθενείς θα δέχονταν τους υπολογιστές σαν το μέσο με το οποίο θα καταγράφεται το ιατρικό τους ιστορικό. Πολλοί ασθενείς εκτιμούν περισσότερο την χωρίς άγχος αλληλεπίδραση με κάποιο τερματικό όπου δε χρειάζεται να περιμένουν στην ουρά για να καταγραφεί το ιατρικό τους ιστορικό. Είναι σαφές ότι αυτός ο τρόπος καταγραφής του ιατρικού προσωπικού θα πρέπει να ερευνηθεί και να αξιολογηθεί (Palm et al., 2006).

Z) Συλλογή πληροφορίας από εργαστηριακά όργανα. Τα τελευταία χρόνια, λίγες περιοχές παρουσίασαν τόσο μεγάλη ανάπτυξη, τόσο στην σημασία όσο και στην πρακτική της ιατρικής καθώς και στο μέγεθος των συνδιαλλαγών, όσο τα κλινικά εργαστήρια. Οι εργαστηριακές εξετάσεις έχουν πλέον πολύ μεγάλη σημασία και συνεισφορά στην σωστή διάγνωση. Ο αριθμός των εργαστηριακών εξετάσεων που είναι πλέον συνηθισμένες για τον καθένα έχει παρουσιάσει μεγάλη αύξηση. Εάν υπάρχει κάτι επιτυχημένο στην ιστορία της

χρήσης υπολογιστών για την παροχή υπηρεσιών υγείας, αυτό είναι τα Πληροφορικά Συστήματα Εργαστηρίων (Lab Information Systems-LIS).

Σχεδόν όλα τα εργαστήρια, από το μεγαλύτερο μέχρι το μικρότερο, έχουν αυτοματοποιήσει τουλάχιστον τα αναλυτήριά τους. Πολλά εργαστήρια έχουν αυτοματοποιήσει την λήψη, την αποθήκευση και την παρουσίαση των εργαστηριακών δεδομένων με χρήση κάποιου LIS. Οι αναλυτές των εργαστηρίων πωλούνται πλέον με έτοιμες τις διασυνδέσεις για επικοινωνία με κάποιο πληροφορικό σύστημα.

Υπάρχουν πλέον πολλά εμπορικά πληροφορικά συστήματα εργαστηρίου (Π.Σ.Ε.) διαθέσιμα. Πολλά από αυτά παρέχουν λειτουργίες που προχωρούν πολύ πιο πέρα από απλή καταγραφή και αναζήτηση εργαστηριακών αποτελεσμάτων. Ένα πλήρες Π.Σ.Ε. θα πρέπει να δέχεται εντολές για εξετάσεις από άλλες μονάδες, να προετοιμάζει φόρμες για την εισαγωγή των αποτελεσμάτων, να καταγράφει και να παρακολουθεί την παρουσία των δειγμάτων στο εργαστήριο και τέλος να στέλνει τα αποτελέσματα στις μονάδες απ' όπου αυτά ζητήθηκαν. Ο τρόπος της καταγραφής των εντολών για εξετάσεις, προφανώς ποικίλει και συμπεριλαμβάνει εντολές γραμμένες σε χαρτί, μετάδοση μέσω (ίσως) του γενικότερου πληροφορικού συστήματος του νοσοκομείου καθώς και εισαγωγή από διάφορους σταθμούς εργασίας που βρίσκονται ίσως σε συγκεκριμένες θέσεις στο χώρο του εργαστηρίου (Mohd et al., 2011).

Τα κλινικά εργαστήρια έχουν γίνει σχεδόν απόλυτα εξαρτώμενα από τα αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα. Το να πειστεί ένας παθολόγος να εγκαταστήσει ένα Π.Σ.Ε. δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα. Το πρόβλημα πλέον έγκειται στην ενοποίηση και την ολοκλήρωση των δεδομένων μεταξύ πληροφορίας που είναι ήδη σε ηλεκτρονική μορφή και του Π.Σ.Ε.

Η) Σχετικά Προβλήματα. Πολλά προβλήματα που έχουν να κάνουν με τα κλινικά εργαστήρια και τα Π.Σ.Ε. απαιτούν σοβαρή μελέτη:

- Η ονοματολογία για τις εξετάσεις συχνά διαφέρει από σύστημα σε σύστημα. Αν και έχουν αναπτυχθεί διάφορα πρότυπα, δεν έχουν υιοθετηθεί από όλα τα συστήματα. Η ονοματολογία για τον προσδιορισμό της εξέτασης δεν χαρακτηρίζει με σαφήνεια την μέθοδο με την οποία θα πρέπει να γίνει κάποια εξέταση ή ανάλυση και έτσι οι μονάδες μέτρησης ή το εύρος των κανονικών τιμών μπορεί να μην είναι προφανή από μια αναφορά αποτελεσμάτων (Palm et al., 2006).

- Έλλειψη προτύπων για την φύση των δεδομένων. Ένα Π.Σ.Ε. που θα αγοραστεί σήμερα είναι πολύ πιθανό να μην μπορεί να συνεργαστεί με ένα Π.Σ.Ν. (Πληροφορικό Σύστημα Νοσοκομείου) ή με ένα σύστημα PACS. Ακόμα και μεταξύ γραμμών παραγωγής του ίδιου κατασκευαστή μπορεί να παρατηρηθεί πρόβλημα συνεργασίας ανάμεσα σε τέτοιου είδους προϊόντα. Για αυτό έχουν σχηματιστεί ομάδες δημιουργίας προτύπων που προσπαθούν με σχετική επιτυχία να αντιμετωπίσουν αυτό το πρόβλημα. Τέτοιες ομάδες είναι το ASTM (American Society of Testing Materials), το HL7 (Health Seven 7), καθώς και το ACR-NEMA (American College of Radiology - National Electronic Manufacturers' Association) (Palm et al., 2006)

- Τα πρωτόκολλα σηματοδοσίας και μετάδοσης για τα εργαστηριακά αποτελέσματα διαφέρουν από σύστημα σε σύστημα. Η αλήθεια είναι ότι τα κλινικά εργαστήρια και άλλες εξειδικευμένες μονάδες θα πρέπει να συντηρούν εξειδικευμένα πληροφορικά συστήματα σχετικά με τις ιδιαίτερες ανάγκες της εκάστοτε μονάδας. Αυτό κάθε αυτό βέβαια δεν είναι πρόβλημα. Αυτό το οποίο είναι πολύ κρίσιμο, είναι τα δεδομένα από καθένα από αυτά τα συστήματα να μπορούν να ληφθούν και να επεξεργαστούν από άλλα υποσυστήματα. Εδώ γίνεται σαφής και επιτακτική η ανάγκη δημιουργίας προτύπων τόσο για την δικτυακή επικοινωνία όσο και για την επικοινωνία σε επίπεδο εφαρμογής μεταξύ των εξειδικευμένων και των γενικότερης χρήσης πληροφορικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στο χώρο της υγείας. Αυτά τα πρότυπα θα επιτρέψουν το σχεδιασμό πυλών από τις οποίες θα μπορεί να περνά χρήσιμη πληροφορία από ένα δίκτυο σε κάποιο άλλο (Mohd et al., 2011).

## **2.3 Ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή και τα οικονομικά στοιχεία**

Η συλλογή δεδομένων σε σχέση με το κόστος νοσηλείας είναι σήμερα ο κύριος στόχος των περισσότερων Π.Σ.Ν. Η ιδέα είναι ότι αντί να είναι αυτός ο πρωταρχικός στόχος, η συλλογή των οικονομικών στοιχείων θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί σαν ένα σημαντικό αλλά φυσικό επακόλουθο ενός πλήρους και επαρκούς ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου. Η ανάγκη των νοσοκομείων για επαρκή πληροφορία σε ότι αφορά το κόστος, τις παρεχόμενες υπηρεσίες και τα έσοδα δεν μπορεί να αμφισβητηθεί. Επιπλέον, υπάρχει η ανάγκη για την ύπαρξη της πληροφορίας σχετικά με τον λογαριασμό του ασθενή καθ' όλη τη διάρκεια της παραμονής του



στο νοσοκομείο. Αυτή η ανάγκη, μπορεί βέβαια να ικανοποιηθεί από ένα σύστημα προσανατολισμένο στην ιατρική πληροφορία, με τον φάκελο του ασθενή σαν το κέντρο πάνω στο οποίο χτίζεται όλη η πληροφορία - το κέντρο ανάπτυξης του όλου συστήματος (Moody et al., 2004).

Η έμφαση στα οικονομικά στοιχεία έχει καταλήξει στην ανάπτυξη συστημάτων για την καταχώρηση των χρεώσεων και την δημιουργία πολλών ανεξάρτητων υποσυστημάτων για την ανάλυση και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων. Αν η προσπάθεια που έγινε για ανάπτυξη τέτοιου είδους συστημάτων είχε συνοδευτεί από αντίστοιχη προσπάθεια να καταγραφεί το περιεχόμενο (ή τα αποτελέσματα) των ιατρικών πράξεων που δημιούργησαν αυτές τις χρεώσεις, τότε ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος θα ήταν ήδη σε πολύ προχωρημένο στάδιο (Κουναλάκης, 2009).

Υπήρχαν σημαντικοί λόγοι που στο παρελθόν αποφεύχθηκε η δημιουργία Π.Σ.Ν. τα οποία να είναι προσανατολισμένα στα ιατρικά δεδομένα. Σήμερα, πολλές από τις δυσκολίες για την συλλογή δεδομένων, διπροσωπιών με τους χρήστες, και πρόσβασης σε αποθηκευμένες πληροφορίες έχουν εξαφανιστεί από την πρόοδο της τεχνολογίας. Η δυνατότητα για καταγραφή των διαδικασιών αλλά και των αποτελεσμάτων τους μπορεί να φέρει επανάσταση στις δυνατότητες των υπόχρεων να ελέγξουν την ποιότητα και το κόστος της ιατρικής φροντίδας.

Αφού αναλύσαμε την έννοια, το περιεχόμενο και τις κατηγορίες του ΗΙΦ είναι σκόπιμο να περάσουμε στα στοιχεία του δηλαδή στο τι περιέχει ένας ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος. Τα λογισμικά του ΗΙΦ αποτελούν συστήματα διαχείρισης ιατρικών φακέλων που βασίζονται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Έτσι, η αποθήκευση και ανάκτηση των δεδομένων γίνεται γρήγορα και με ασφάλεια. Επιπλέον, καθίσταται δυνατή η επεξεργασία των δεδομένων και η άμεση μεταφορά τους με ηλεκτρονικά μέσα σε οποιαδήποτε απόσταση. Το σύστημα καταγραφής των δεδομένων εμπλουτίζεται, εκμεταλλευόμενο τις δυνατότητες της νέας τεχνολογίας (Jia-lin et al., 2013).

Στο σημείο αυτό θα σταθούμε λίγο στο ζήτημα της προσωπικής διαχείρισης της υγείας από τους ασθενείς μέσω δυνατότητας πρόσβασης του ΗΙΦ τους, για να αναφέρουμε μια αγγλική έρευνα που έγινε πάνω σε αυτό το θέμα η οποία μελέτησε ζητήματα σχετικά με την πρόσβαση των ασθενών στους προσωπικούς τους ΗΙΦ. Η έρευνα έδειξε (παραθέτουμε ορισμένα ποσοστά)

ότι από αυτούς που ανταποκρίθηκαν, το 86% πιστεύει ότι οι ασθενείς πρέπει να έχουν το δικαίωμα να βλέπουν τους ΗΙΦ τους, το 72% γνώριζαν ότι είχαν το δικαίωμα να το κάνουν αλλά μόνο το 4% το είχαν πραγματοποιήσει και το 67% θα επιθυμούσαν να ελέγχουν την πρόσβαση στους ΗΙΦ τους. Από την άλλη πλευρά, οι ασθενείς που αρνήθηκαν να δούνε τους ΗΙΦ τους, θεώρησαν ότι κάτι τέτοιο δε τους χρειαζόταν γιατί: α) εμπιστευόταν το γιατρό και θεώρησαν ότι η πρόσβαση στον ΗΙΦ θα σήμαινε έλλειψη εμπιστοσύνης προς τον ίδιο (το γιατρό), β) ανησυχούσαν για το ζήτημα της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας, γ) δεν ενδιαφερόταν, δ) δεν το χρειαζόταν, ε) φοβόταν ότι θα τρομοκρατηθούν, στ) θεώρησαν ότι θα ήταν πολύπλοκη διαδικασία και ζ) είχαν προβλήματα όρασης. Τελικά, κατόπιν συνομιλιών, η πλειοψηφία αυτών που είχαν αρνηθεί να δούνε τους ΗΙΦ τους, άλλαξαν γνώμη και ήθελαν να τους δούνε, επειδή: α) ανησύχησαν για πιθανά λάθη. β) αντιλήφθηκαν την αξία της επαφής με τον ΗΙΦ, γ) αντιλήφθηκαν ότι κάτι τέτοιο δεν προσβάλλει το γιατρό τους, δ) είδαν τις ασφαλιστικές δικλείδες, ε) κατανόησαν ότι θα μπορούσαν να συνοδεύονται από ένα έμπιστο, δικό τους άτομο (Κουναλάκης, 2009).

Στην παραπάνω έρευνα θα προσθέσουμε μια αμερικανική έρευνα η οποία μελετά την ενδυνάμωση των καταναλωτών μέσα από την πρόσβαση στους ΗΙΦ τους. Συγκεκριμένα, η έρευνα αυτή θεωρεί ότι ο προσωπικός ΗΙΦ ενδυναμώνει τους καταναλωτές στο να διαχειριστούν την υγεία τους και επιφέρει υψηλές προσδοκίες στις σχέσεις φροντίδας υγείας μπορούν να βελτιώσουν τον τρόπο αλληλεπίδρασης μεταξύ του συστήματος και του ασθενή, για την παροχή της φροντίδας, πράγμα που αποκαλύπτει και την πιθανότητα καλύτερης ποιότητας και βελτιωμένων εκβάσεων. Σύμφωνα με το συμβούλιο «Markle Foundation's Personal Health Technology Council, υπάρχουν επτά αρχές για τους ασθενείς και καταναλωτές, όσον αφορά στην πρόσβαση στον προσωπικό ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο. Όσον αφορά και πάλι στο ζήτημα της διαλειτουργικότητας, οι διαλειτουργικοί ηλεκτρονικοί ιατρικοί φάκελοι έχουν τη δυνατότητα να παράγουν καλύτερα αποτελέσματα στη φροντίδα υγείας, ενώ παράλληλα βελτιώνουν την αποδοτικότητα της παροχής φροντίδας και μειώνουν το κόστος. Η εφαρμογή τους σίγουρα απαιτεί μαζικές αλλαγές σε όλα τα επίπεδα. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις, το κόστος της εφαρμογής μπορεί να βαραίνει μία μόνο ομάδα ενώ τα οφέλη να καρπωθούν πολλές ομάδες. Αυτό που χρειάζεται είναι μια επιτυχημένη στρατηγική όπου όλοι οι εμπλεκόμενοι να συνεργαστούν και η κατανομή των εργασιών να ωφελήσει όλα τα εμπλεκόμενα μέλη (Jia-lin et al., 2013).

Τέλος, όσον αφορά στα πλεονεκτήματα του ΗΙΦ αξίζει να δούμε και το θέμα του κόστους. Σε μια έρευνα που έγινε χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση κόστους-οφελών (cost-benefit analysis), προκειμένου να αποκαλυφθεί η οικονομική αποδοτικότητα ενός ΗΙΦ σε επίπεδο πρωτοβάθμιας φροντίδας. Η πραγματικότητα δείχνει ότι στην Αμερική, η υιοθέτηση των ΗΙΦ προχωρά αργά και το κόστος της εφαρμογής αποτελεί εμπόδιο. Υπάρχουν πολλές αναφορές ότι οι ΗΙΦ παρέχουν οικονομικό όφελος από την μείωση του κόστους και την αύξηση των οφελών αλλά οι επίσημες έρευνες είναι λίγες. Η συγκεκριμένη έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η εφαρμογή ενός συστήματος ΗΙΦ στην πρωτοβάθμια φροντίδα μπορεί να αποδώσει οικονομικό όφελος, αρκεί να ληφθούν υπόψη κάποιοι παράγοντες. Για παράδειγμα, δεν μπορεί να γίνει οικονομική ανάλυση για να μετρηθεί η ποιότητα φροντίδας, τα πιθανά ιατρικά λάθη ή η πρόσβαση στην πληροφορία.

Η επιτυχής εφαρμογή της Πληροφορικής στο χώρο της Υγείας ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία, απαίτησε τη δημιουργία και ανάπτυξη του ηλεκτρονικού φακέλου του ασθενούς, που εκφράζεται με την καταχώρηση όλων των δεδομένων του ασθενούς σε ηλεκτρονική μορφή και φαίνεται να αντιμετωπίζει τις αδυναμίες του έντυπου Φακέλου. Από τις μελέτες διάφορων επιτροπών αλλά και από μεμονωμένες άλλες μελέτες που έγιναν τα τελευταία χρόνια με το ίδιο αντικείμενο, προκύπτει ότι ο Ηλεκτρονικός Φάκελος πρέπει να: Περιλαμβάνει έναν κατάλογο προβλημάτων, την παρούσα κατάσταση υγείας και ένα λειτουργικό επίπεδο. Περιλαμβάνει κλινικές αποφάσεις για την πορεία του ασθενούς. Ενώνεται με άλλους κλινικούς φακέλους. Προστατεύει το απόρρητο των ασθενών. Επιτρέπει την ασφαλή πρόσβαση μόνο στους χρήστες του κάθε στιγμή. Παρέχει υποστήριξη άμεση των δεδομένων που εισάγονται από τους χρήστες και επιτρέπει την εξαγωγή πορισμάτων διαθέσιμα στους ασθενείς και τις οικογένειες τους. Πέραν τούτου, τον Απρίλιο του 1991, το Ινστιτούτο Ιατρικής της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών στις ΗΠΑ, πραγματοποίησε μελέτη για τη βελτίωση των Φακέλων των ασθενών, για την ικανοποίηση των ασθενών, για την ικανοποίηση των αναγκών της καλύτερης διαχείρισης των πληροφοριών καθώς και των αυξανόμενων τεχνολογικών προτεραιοτήτων. Οι υπεύθυνοι της μελέτης είχαν τις εξής αρμοδιότητες (Jia-lin et al., 2013) :

- Εξέταση της παρούσας κατάστασης των Φακέλων των ασθενών.
- Ταυτοποίηση των εμποδίων στην ανάπτυξη και χρήση των βελτιωμένων φακέλων.

- Υπόδειξη οδών για υπέρβαση των εμποδίων στους βελτιωμένους φακέλους.
- Ανάπτυξη μιας ερευνητικής ατζέντας του ηλεκτρονικού συστήματος καταχωρήσεων.
- Υπόδειξη πολιτικών και στρατηγικών για την επίτευξη των βελτιώσεων.

Τα ερωτήματα που έπρεπε να απαντηθούν ήταν (Κουναλάκης, 2009):

1. Ποιοι είναι οι χρήστες των Φακέλων
2. Ποιες οι χρήσεις του
3. Ποια τα λειτουργικά χαρακτηριστικά που συναντούν τις ανάγκες των χρηστών.
4. Σε ποιες περιοχές δεν συναντούν οι διαθέσιμες τεχνολογικές πηγές τις ανάγκες των χρηστών.

## **2.4 Η ηλεκτρονική υγεία και το διαδίκτυο**

Η ηλεκτρονική υγεία έχει άμεση σχέση με το Διαδίκτυο (Internet) και πολλές εφαρμογές της εξαρτώνται από αυτό. Είναι απαραίτητο στο σημείο αυτό να θυμίσουμε τον πιο ουσιαστικό ορισμό που έχει δοθεί για την ηλεκτρονική υγεία και περιγράφει σαφώς το περιεχόμενο της: Πολλές σκέψεις έχουν γραφτεί για τη σχέση αυτή ανάμεσα στην EHealth και το διαδίκτυο και κατά γενική ομολογία, τα περισσότερα άρθρα συγκλίνουν σε μια βασική προτεραιότητα; οι ασθενείς και οι πολίτες έχουν το δικαίωμα στην ιατρική πληροφόρηση μέσω διαδικτύου, απολαμβάνοντας όμως ένα καθεστώς ασφαλείας, εχεμύθειας, υπευθυνότητας και επαγγελματισμού από τους παρόχους των πληροφοριών αυτών. Είναι πραγματικότητα ότι τα ιατρικά δεδομένα είναι από τα πιο ευαίσθητα προσωπικά στοιχεία και πρέπει να αποτελούν αντικείμενο διαχείρισης με τη χρήση δικλίδων ασφαλείας (Mandl et al., 2008).

Στο σημείο αυτό οφείλουμε να αναφέρουμε, όσον αφορά στα δεδομένα υγείας, ότι η συλλογή και η επεξεργασία τους επιτρέπεται και χωρίς τη συγκατάθεση του υποκειμένου, όταν εκτελείται από πρόσωπο που ασχολείται κατ' επάγγελμα με την παροχή υπηρεσιών υγείας και υπόκειται σε καθήκον εχεμύθειας ή σε συναφείς κώδικες δεοντολογίας, υπό τον όρο ότι η επεξεργασία είναι απαραίτητη για την ιατρική πρόληψη, διάγνωση, περίθαλψη ή τη διαχείριση υπηρεσιών υγείας, σύμφωνα με το άρθρο 7 § 2 δ' ν. 2472/9719. Από την αναφορά του νόμου στη διαχείριση των υπηρεσιών υγείας προκύπτει ότι η ρύθμιση δεν περιορίζεται μόνο στην παροχή

ιατρικών υπηρεσιών, αλλά εκτείνεται και στις διοικητικές λειτουργίες του τομέα της υγείας, όπως π. χ. την τήρηση αρχείου ασθενών, στατιστικής κλπ.

Συνεχίζοντας, σύμφωνα με τον Eysenbach, η ψηφιακή επανάσταση και το διαδίκτυο έχουν ανοίξει νέους τρόπους επικοινωνίας ανάμεσα στους καταναλωτές και τους παροχείς υγείας. Αφενός το διαδίκτυο επιτρέπει την μετάδοση εφαρμογών τηλεϊατρικής υψηλού επιπέδου και αφετέρου την ανταλλαγή ηλεκτρονικών μηνυμάτων ανάμεσα στους καταναλωτές και τους παροχείς υγείας, πράγμα που μπορεί να οριστεί και σαν τηλεσυμβούλευση. Οι τεχνολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τηλε-συμβούλευση είναι:

- α) Ανταλλαγή ηλεκτρονικών μηνυμάτων (e-mails)
- β) Ομάδες συζητήσεων (newsgroups)
- γ) Χώροι συζητήσεων (chatrooms)

Οι καταναλωτές μπορούν να στέλνουν e-mails σε γιατρούς και να ζητούν ιατρικές συμβουλές ή να ζητούν βοήθεια μέσα από ομάδες συζητήσεων και ιατρικές ιστοσελίδες όπου μπορεί και πάλι κάποιος γιατρός να ανταποκριθεί. Αυτό που παρατηρείται σε μια τέτοια αλληλεπιδραστική (interactive) σχέση ασθενή-γιατρού, είναι ότι λείπει η προσωπική επαφή με τον γιατρό και αυτό καθιστά την επικοινωνία ανώνυμη και απρόσωπη, λιγότερο επίσημη, αλλά και ίσως πιο άμεση όταν υπάρχει δυσκολία πραγματικής επίσκεψης σε ιατρείο. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να εκληφθούν και θετικοί και αρνητικοί και για αυτό το λόγο, ο Eysenbach προτείνει έξι αρχές όσον αφορά στην παροχή τηλεσυμβουλευσεων στο διαδίκτυο:

- ✚ Οι γιατροί που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των ασθενών στο διαδίκτυο πρέπει να έχουν υπόψη τους περιορισμούς της τηλεπικοινωνίας και την παγκοσμιότητα του διαδικτύου.
- ✚ Σε πολλές περιπτώσεις, η τηλεσυμβούλευση δικαιολογείται και νομιμοποιείται καθώς δεν είναι πάντα εφικτή η προσωπική επικοινωνία και εξέταση από κάποιο γιατρό.
- ✚ Οι ασθενείς που ζητούν βοήθεια και θέτουν ερωτήσεις μέσω διαδικτύου δεν πρέπει να αγνοούνται αλλά αντιθέτως να αντιμετωπίζονται προσεχτικά.
- ✚ Η συναίνεση των ασθενών στην πληροφορία απαιτεί δίκαιο και ειλικρινή προσδιορισμό.
- ✚ Οι επαγγελματίες υγείας και οι παροχείς πληροφοριών πρέπει να διατηρούν την εμπιστευτικότητα.

- ✚ Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ορίζουν τις διαδικασίες και να εκτελούν μέτρα ελέγχου ποιότητας.

Ο Eysenbach τέλος καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς και οι γιατροί πρέπει να μάθουν να επικοινωνούν μεταξύ τους. Οι ασθενείς πρέπει να αναγνωρίσουν ότι η διάγνωση και θεραπεία μέσω διαδικτύου είναι επικίνδυνη όταν λείπει η προηγούμενη προσωπική επαφή με τον γιατρό και οι γιατροί, από την πλευρά τους, πρέπει να είναι προσεχτικοί και να μην παρασύρονται σε διαγνώσεις και θεραπείες μέσω διαδικτύου όταν έχουν περιορισμένες πληροφορίες. Αυτό που απαιτείται είναι περισσότερη έρευνα ώστε να προσδιοριστεί καλύτερα η αποδοτικότητα και η ωφελιμότητα της τηλε-συμβούλευσης.

Στο σημείο αυτό αξίζει να δούμε τα αποτελέσματα δύο ερευνών που έχουν γίνει για τη χρήση του διαδικτύου από τους πολίτες αλλά και από τους επαγγελματίες υγείας. Όσον αφορά στους πολίτες, μια αμερικανική έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι πολίτες που έχουν γενικώς καλή υγεία, δεν ψάχνουν συνήθως στο διαδίκτυο για ιατρικές πληροφορίες. Αντίθετα, οι πολίτες που δεν έχουν τόσο καλή υγεία, τείνουν να ψάχνουν στο διαδίκτυο για ιατρικές πληροφορίες. Εντούτοις, ο ρόλος αλλά και η ευθύνη των επαγγελματιών υγείας και συγκεκριμένα των γιατρών, είναι να ενημερώνουν τους ασθενείς για θέματα ποιότητας των ιατρικών πληροφοριών του διαδικτύου.

Μία έρευνα όμως που διεξήχθη σε γάλλους γιατρούς, όσον αφορά στην αναζήτηση ιατρικών πληροφοριών μέσω διαδικτύου, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι παρ' όλο που οι γιατροί κατέχουν τον απαραίτητο εξοπλισμό στα ιατρεία τους και παρ' όλο που γνωρίζουν την ανάπτυξη αλλά και την αναγκαιότητα της ηλεκτρονικής πληροφορίας, αποτυγχάνουν στις αναζητήσεις τους και δε ξαναπροσπαθούν. Άλλοι, εξακολουθούν να είναι διστακτικοί και επιθυμούν πιο απλές διαδικασίες στην αναζήτηση ηλεκτρονικής πληροφορίας. Το πιο σημαντικό όμως είναι ότι τους λείπει η γνώση. Επομένως, η έρευνα καταλήγει ότι αυτό που χρειάζεται είναι σωστή εκπαίδευση των γιατρών περί αναζήτησης πληροφοριών στο διαδίκτυο, περί προστασίας και αξιοπιστίας των δεδομένων και γενικώς υποστήριξη της δια βίου μάθησης.

Οι Eysenbach et al. (2004) αναφέρονται στη δύναμη του διαδικτύου αλλά στην αλληλεπιδραστική σχέση ασθενή-ερευνητή. Το γεγονός παραμένει ότι το διαδίκτυο είναι μια τεράστια πηγή πληροφοριών όπου οι άνθρωποι παραθέτουν τις απόψεις τους, τις ανησυχίες και

τις επιθυμίες τους. Όλες αυτές οι πληροφορίες είναι πολύ σημαντικές και για τους ερευνητές, οι οποίοι χρησιμοποιώντας ποιοτικές αναλύσεις μπορούν να συστηματοποιήσουν ανάγκες, απόψεις και προτιμήσεις καταναλωτών και επαγγελματιών υγείας, όσον αφορά στη φροντίδα υγείας. Αυτό που θεωρείται όμως άκρως απαραίτητο είναι τα ηθικά ζητήματα όπως η ασφάλεια των δεδομένων, η εμπιστευτικότητα και η διάκριση του «ιδιωτικού» και «δημόσιου» χώρου των ασθενών.

Το κύριο πρόβλημα στη χρησιμοποίηση δικτυακών κοινοτήτων από τους ερευνητές είναι η διάκριση του χώρου δηλαδή τι θεωρείται ιδιωτικό και τι δημόσιο. Στη γενικότερη σχέση ανάμεσα στην ηλεκτρονική υγεία και το διαδίκτυο μπορούμε να προσθέσουμε άλλη μια αλληλεπιδραστική κατηγορία, αυτή των καταναλωτών (οι ασθενείς αποτελούν καταναλωτές του προϊόντος της υγείας). Μέχρι στιγμής είδαμε την επαφή ανάμεσα σε καταναλωτή και γιατρό, καταναλωτή και ερευνητή και τώρα θα δούμε την άμεση σχέση του καταναλωτή με το διαδίκτυο.

Σύμφωνα με την Jennifer Marconi, το διαδίκτυο μπορεί να βελτιώσει την πρόσβαση στις ιατρικές πληροφορίες, να ενδυναμώσει και να εκπαιδεύσει τους καταναλωτές και να μεταδώσει την πληροφορία γρήγορα και με χαμηλό κόστος. Όμως, οι καταναλωτές πρέπει να έχουν πάντα υπόψη πιθανές συνέπειες που αφορούν σε νομικά, ποιοτικά και θέματα ασφάλειας. Όσον αφορά στα νομικά ζητήματα, η Jennifer Marconi θεωρεί ότι οι υποστηρικτές ιστοσελίδων πρέπει να αναπτύξουν πολιτικές ασφαλείας ώστε να προστατεύουν τα προσωπικά ιατρικά δεδομένα των ασθενών και γενικώς να παρέχουν σωστή καθοδήγηση στους καταναλωτές.

Όσον αφορά στην ασφάλεια, οι καταναλωτές πρέπει να έχουν υπόψη τους πιθανούς κινδύνους που ενέχονται στην πληροφόρηση και αγορά προϊόντων μέσω διαδικτύου και τέλος όσον αφορά στην ποιότητα, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η πιθανότητα ότι οι ιατρικές πληροφορίες μέσω διαδικτύου μπορεί να είναι λανθασμένες, αβάσιμες, παραπλανητικές και απατηλές και έτσι να αποτελούν απειλή στη δημόσια υγεία. Στο σημείο αυτό μπορούμε να προσθέσουμε τα επτά κριτήρια που παρουσιάζονται στην έκθεση του Health Summit Working Group, υπό την επίβλεψη του Health Information Technology Institute της μη κερδοσκοπικής εταιρίας Mitretek Systems. Τα κριτήρια αυτά παρουσιάζονται στην έκθεση «Καθορίζοντας την ποιότητα της ιατρικής πληροφορίας στο διαδίκτυο» (Assessing the quality of Internet health

information) και αφορούν στους καταναλωτές όταν ψάχνουν πληροφορίες υγείας στο διαδίκτυο, δίνοντας τους τη δυνατότητα να εκτιμήσουν την πληροφορία (Josang, 2008).

- ✚ Αξιοπιστία (credibility): περιλαμβάνει πηγές, σχετικότητα, ωφέλεια και σωστή ανασκόπηση των προωθημένων πληροφοριών.
- ✚ Περιεχόμενο (content): πρέπει να είναι ακριβές και ολοκληρωμένο.
- ✚ Αποκάλυψη σκοπού (disclosure): πληροφόρηση του χρήστη για το σκοπό της ιστοσελίδας και πιθανής συλλογής πληροφοριών από την ιστοσελίδα.
- ✚ Υπερσυνδέσεις (links): πρέπει να εκτιμώνται αναφορικά με τη σχετικότητα τους στο βασικό περιεχόμενο της ιστοσελίδας.
- ✚ Σχεδίαση (design): η ιστοσελίδα πρέπει να είναι προσβάσιμη, καλά οργανωμένη και να δίνει τη δυνατότητα πλοήγησης και αναζήτησης πληροφοριών.
- ✚ Αλληλεπίδραση (interactivity): να υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών ανάμεσα στους χρήστες.
- ✚ Προειδοποίηση (caveat): διευκρινήσεις για το αν η ιστοσελίδα εμπορεύεται προϊόντα ή αν απλά παρέχει πληροφορίες.

Η πρόσβαση που απαιτείται έτσι ώστε καταναλωτές και γιατροί να συνεργάζονται στη λήψη αποφάσεων αφορά σε δύο κατηγορίες, σύμφωνα με τον Eysenbach (2011):

1. Πληροφορία σχετική με τον ασθενή (patient-related information) και αφορά σε διάγνωση, παθολογία, προσωπικούς παράγοντες ρίσκου.
2. Γενικές πληροφορίες (general information) και αφορά σε εξωτερικές ιατρικές αποδείξεις.

Ωστόσο, η επίτευξη επιλογών του ασθενή με βάση τις αποδείξεις (evidence-based patient choice - EBPC) δεν γίνεται μόνο με την πληροφόρηση του. Ο ασθενής πρέπει να προωθηθεί στην εκτίμηση της πληροφορίας και πώς αυτή μπορεί να υιοθετηθεί με βάση τις προσωπικές του ανάγκες.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αυτό που απαιτείται είναι περισσότερη έρευνα ώστε να προσδιοριστεί καλύτερα η αποδοτικότητα και η ωφελιμότητα της τηλεσυμβούλευσης γενικότερα. Είναι χρήσιμο να παρατηρήσουμε τα αποτελέσματα ποιοτικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε σε χρήστες που αναζητούσαν ιατρικές πληροφορίες στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι καταναλωτές εμφάνισαν να υιοθετούν ορισμένα κριτήρια



όσον αφορά στην αξιοπιστία των πληροφοριών υγείας στο διαδίκτυο. Τα κριτήρια παρουσιάζονται παρακάτω (Henwood et al., 2003):

1. Εγκυρότητα πηγών: από πού προέρχεται η πληροφορία και κατά πόσο είναι επίσημη και επαγγελματική.
2. Πλάνο και εμφάνιση: ευχάριστη και επαγγελματική εμφάνιση της ιστοσελίδας.
3. Διαφήμιση: η αξιοπιστία της ιστοσελίδας μπορεί να επηρεαστεί από διαφημιστικά συνθήματα.
4. Αναγνωσιμότητα: τα κείμενα πρέπει να είναι γραμμένα απλά και κατανοητά για τους χρήστες
5. Υπερσυνδέσεις: αν μια ιστοσελίδα είναι αξιόπιστη τότε και οι υπερσυνδέσεις του αναμένονται εξίσου αξιόπιστες.
6. Φωτογραφία του ιδιοκτήτη της ιστοσελίδας: οι χρήστες αισθάνονται πιο άνετα αν δούνε τη φωτογραφία ενός ανθρώπου που χαμογελάει αληθινά.
7. Email: δυνατότητα επικοινωνίας με τον ιδιοκτήτη
8. Πιστοποιητικά και προσόντα: ο ιδιοκτήτης να κοινοποιεί, αν είναι δυνατόν, προηγούμενες δουλειές του και το βιογραφικό του.
9. Ενημέρωση περιεχομένου: οι χρήστες θέλουν ενημερωμένες και τρέχουσες πληροφορίες.
10. Ασφάλεια και υποστήριξη: το περιεχόμενο της ιστοσελίδας πρέπει να ελέγχεται από αρμόδιες υπηρεσίες

## **2.5 Διαδραστικές ηλεκτρονικές τεχνολογίες και επικοινωνίες στον τομέα της υγείας**

Όσον αφορά τις διαδραστικές ηλεκτρονικές τεχνολογίες και τις επικοινωνίες στον τομέα της υγείας (interactive eHealth technologies and communications) και τη δυνατότητα πολύ-λειτουργικότητας τους έχουν περιγραφεί οι παρακάτω σύγχρονες δυνατότητες:

### **2.5.1. Διαχείριση ηλεκτρονικών δεδομένων υγείας μέσω τεχνολογιών Web 2.0, “Web 2.0 Managing Electronic Health Data”**

Πρόκειται για μία εκκολαπτόμενη τεχνολογία, όπου παρέχεται στους ασθενείς μια ειδική πλατφόρμα που ονομάζεται “CareZone”, και χρησιμεύει στο να αυτό- διαχειρίζονται διαδικτυακά τα προσωπικά ιατρικά δεδομένα. Απευθύνεται κυρίως σε ομάδες υπερήλικων ή σε κηδεμόνες που διαχειρίζονται δεδομένα που αφορούν στη φροντίδα των παιδιών τους. Σύμφωνα με άρθρο του περιοδικού New England Journal of Medicine θεωρείται ότι η εν λόγω πλατφόρμες συνιστούν μία καινοτομία, που αντιστρέφει την τρέχουσα παραδοσιακή προσέγγιση καταχώρησης και αξιοποίησης των ιατρικών δεδομένων, όπου οι χρήστες έχουν άμεση πρόσβαση και συνεπώς τη δυνατότητα αυτό-διαχείρισης των ιατρικών τους δεδομένων (Mandl et al., 2008).

### **2.5.2. Ηλεκτρονικά συστήματα αξιολόγησης υπηρεσιών υγείας, “Online Reputation Systems and Healthcare”**

Η χρήση των (Yelp, Amazon, Reddit) όπου παρέχεται η δυνατότητα στους χρήστες να αξιολογούν διαδικτυακά σε καθημερινή βάση τις ιατρικές υπηρεσίες.

### **2.5.3. Διαδικτυακές κοινωνικές ομάδες υποστήριξης, “Social Media Patient Support Communities”**

Οι χρήστες μπορεί να αναζητούν ιατρικές συμβουλές διαδικτυακά και να συμμετέχουν σε που δε συντάσσονται μόνο από επαγγελματίες υγείας, αλλά και από άλλους χρήστες ή συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες. Σκοπός είναι η αναζήτηση οποιασδήποτε πληροφορίας πάνω σε ένα θέμα υγείας, όπως για παρουσίαση και συζήτηση κοινών προβλημάτων και εμπειριών, για παροχή αμοιβαίας υποστήριξης και για συζήτηση θεμάτων που αφορά τη διάγνωση και θεραπεία (Henwood et al., 2003).

### **2.5.4. Αξιοποίηση των βιντεοπαιχνιδιών για προαγωγή της υγείας, “Gamification of Health”.**

Ο όρος “Gamification” περιγράφει τη γενική τάση αξιοποίησης του βιντεοπαιχνιδιού “video-game” για την ενημέρωση πάνω σε θέματα υγείας, πρόληψης νοσημάτων και προώθησης υγιεινού τρόπου ζωής και συμπεριφοράς. Η τάση αυτή βασίστηκε στο γεγονός ότι τα βιντεοπαιχνίδια έχουν μια διάχυτη επίδραση στις νεότερες ηλικίες και μπορούν να επηρεάσουν

ευεργετικά την ομάδα αυτή, κυρίως σε θέματα μετάδοσης σεξουαλικών νοσημάτων, όπως την πρόληψη του HIV, ή ακόμα να παρέχει πληροφορίες σε παιδιά και εφήβους που υποβάλλονται σε θεραπεία για συγκεκριμένες ασθένειες, όπως ο καρκίνος<sup>5</sup>.

### **2.5.5. Υπηρεσίες υγείας που βασίζονται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, “Social Media-Based Health Services”.**

Στηρίζεται στη διαδικτυακή επικοινωνία με διάφορους τρόπους μεταξύ των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης και των ασθενών-χρηστών. Θεωρείται ότι θα βοηθήσει ιδιαίτερα τις αναπτυσσόμενες χώρες με ανεπαρκείς υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, όπου η εφαρμογή της ηλεκτρονικής κοινωνικής δικτύωσης με επαγγελματίες υγείας θα αποτελεί μια εναλλακτική οδό άμεσης παροχής υπηρεσιών υγείας. Επίσης οι εφαρμογές ηλεκτρονικής κοινωνικής δικτύωσης θεωρείται ότι αποτελούν ένα βασικό εργαλείο για την έγκαιρη ενημέρωση και επικοινωνία κατά τη διάρκεια φυσικών καταστροφών και παγκόσμιων επιδημιών εισάγοντας έτσι και τον πρόσφατο όρο “Infodemiology” (Eysenbach, 2011) .

## **2.6 Η αυξητική τάση αναζήτησης ιατρικής πληροφορίας στο διαδίκτυο**

Η τάση της χρήσης του διαδικτύου από τον καταναλωτή-χρήστη για την ανεύρεση ιατρικής πληροφορίας “consumer seeking health information” ποικίλλει από χώρα σε χώρα όμως θεωρείται ότι παρουσιάζει παγκοσμίως αυξανόμενους ρυθμούς και τα τελευταία χρόνια μάλιστα με εκθετικό ρυθμό (Powell et al., 2011). Από την άλλη μεριά, ανθίζει αναπόφευκτα και η δημιουργία ηλεκτρονικών σελίδων “websites” (ΗΣ) που παρέχουν ιατρική πληροφορία και σύμφωνα με νεότερα δεδομένα πάνω 70.000 ηλεκτρονικοί ιστότοποι με παροχή ιατρικής πληροφορίας έχουν καταγραφεί (Grandinetti, 2000).

Σύμφωνα με ετήσια στατιστική καταγραφή του American Life project το 1997 περίπου το 43% των χρηστών διαδικτύου αναφέρουν «επισκεψιμότητα» σε ΗΣ για ανεύρεση ιατρική πληροφορίας, ενώ μόλις το 2000 το ποσοστό ανέρχονταν σε 63%. Πρόσφατα δεδομένα αναφέρουν ότι το ποσοστό αυτό αυξήθηκε σε πάνω από 100 εκατομμύρια καταναλωτές το 2010 με μία συχνότητα ψαξίματος που αναλογεί περίπου μία φορά τον μήνα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που καταδεικνύει την έκταση αυτού του φαινομένου είναι το παρακάτω: Σύμφωνα

---

<sup>5</sup> Itu-t technology watch report, “trends in video games and gaming”.

με δεδομένα του “National Library of Medicine, NML” όταν αποφασίστηκε ότι το MedLine μπορεί να είναι προσβάσιμο στο ευρύ κοινό των καταναλωτών με τη χρήση του διαδικτύου, η επισκεψιμότητα του εκτοξεύτηκε σε 250.000 καταναλωτές/ την ημέρα με μία ετήσια αύξηση από 7 εκατομμύρια το 1997 σε 120 εκατομμύρια το 1998 (Baxter, 2010).

Αναφέρεται ότι πάνω από το 1/3 των επισκεπτών ήταν καταναλωτές που έψαχναν για μία συγκεκριμένη ιατρική πληροφορία. Βασισμένη σε αυτά τα ποσοστά, η NML αποφάσισε να αναπτύξει μία σελίδα που να είναι αποκλειστικά προσανατολισμένη στον καταναλωτή χωρίς εξειδικευμένη γνώση του αντικειμένου που ονομάζεται πλέον MedLinePlus. Οι παράγοντες επιγραμματικά που οδήγησαν τους καταναλωτές (το ευρύ κοινό) στην προσπάθεια ανεύρεσης ιατρικής πληροφορίας διαδικτυακά είναι σύμφωνα με μελέτες, η ανάπτυξη μοντέλων παροχής υγείας προσανατολισμένων στους καταναλωτές “consumer oriented healthcare models”, η ραγδαία αύξηση της ιατρικής πληροφορικής, το χαμηλό ή ανύπαρκτο κόστος, η δυνατότητα αυτοδιαχείρισης και πρόληψης ασθενειών, η αύξηση του γερασμένου πληθυσμού με αυξημένες ιατροφαρμακευτικές ανάγκες, και τέλος το αυξανόμενο ενδιαφέρον για εναλλακτικές μορφές και προσεγγίσεις παροχών υγείας. Επιπρόσθετα οι καταναλωτές αναφέρουν ως βασικά προτερήματα των διαδικτυακών ιστοτόπων ιατρικής πληροφορίας την άνεση-ευκολία πρόσβασης, την ανωνυμία και τη ποικιλομορφία πηγών ιατρικής πληροφορίας (Buchmueller, 2009; Miller et al., 2009).

## **2.7 Η ηλικία, το φύλο και οι φυλετικές διαφορές των χρηστών που αναζητούν ιατρική πληροφόρηση**

Οι πρώτοι χρονολογικά χρήστες του διαδικτύου που αναζητούσαν ιατρική πληροφορία ήταν στην πλειοψηφία τους ενήλικες άρρενες της λευκής φυλής. Από τότε μέχρι σήμερα τα στερεότυπα των χρηστών για αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας έχουν καταρριφθεί και εν πολλοίς αντανakλούν πλέον την παγκόσμια πληθυσμιακή σύσταση. Κάνοντας μία ιστορική αναδρομή των προηγούμενων δεκαετιών, όσον αφορά το φύλο οι άρρενες χρήστες προέβαιναν στο μεγαλύτερο ποσοστό σε διαδικτυακή ιατρική αναζήτηση πληροφορίας μέχρι το 1999.

Έκτοτε παρατηρήθηκε μία αναστροφή της αναλογίας και σύμφωνα με τη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι τα θήλεα αυξήθηκαν σημαντικά 32% έναντι 20% των αντρών το 1999<sup>6</sup>.

Γενικά θεωρείται πλέον ότι οι γυναίκες αναζητούν συχνότερα ιατρική πληροφόρηση σε σχέση με τους άντρες πιθανώς λόγω και των ρόλων που επωμίζονται ως μητέρες (health caring roles). Σύμφωνα με τα δεδομένα του ιδρύματος Health on the Net Foundation (HON) το 60% πλέον των χρηστών που αναζητούν ιατρική πληροφορία είναι γυναίκες<sup>7</sup>.

Όσον αφορά τις φυλές παλαιότερα θεωρείτο ότι οι περισσότεροι χρήστες ήταν της λευκής φυλής και σε μικρότερο βαθμό της μαύρης ως απόρροια του αναφερόμενου υψηλότερου οικονομικού status και μορφωτικού επιπέδου των λευκών (57% έναντι 43% αντίστοιχα). Από την άλλη πλευρά νεότερες μελέτες αναφέρουν ότι οι χρήστες της μαύρης φυλής εμπιστεύονται περισσότερο το διαδίκτυο ως μέσο και εργαλείο πληροφόρησης ακόμα και για ζητήματα ιατρικού ενδιαφέροντος. Η δημοτικότητα της χρήσης του διαδικτύου για αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας μεταξύ των Αφροαμερικανών χρηστών ολοένα και αυξάνεται με εξαμηνιαία αύξηση του ποσοστού ανά 6%<sup>8</sup>.

Η τάση υψηλότερου ποσοστού αναζήτησης των Αφροαμερικανών πιθανώς να οφείλεται σε οικονομικούς λόγους και να αντανακλά σε μικρότερο βαθμό την αδυναμία πρόσβασης στις παραδοσιακές πηγές ιατρικής πληροφόρησης. Όπως προαναφέρθηκε οι πρώτοι χρήστες κυμαίνονται ηλικιακά από 40 έως 60 ετών. Ο σκοπός όμως του διαδικτύου ήταν να γίνει ευρέως γνωστό και σε μικρότερες ηλικίες που χαρακτηρίζονται ως το πιο οικονομικά ανταγωνιστικό καταναλωτικό κοινό. Πλέον ο σκοπός αυτός έχει επιτευχθεί και η χρήση του διαδικτύου αφορά όλες τις ηλικιακές ομάδες. Έχει υπολογιστεί ότι περίπου το 45% των παιδιών στις Ηνωμένες Πολιτείες (30 εκατομμύρια) έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Σε πολλά σχολεία της Αυστραλίας και της Ευρώπης μαθήματα διδάσκονται ηλεκτρονικά στο σχολείο και εκπαιδεύονται να χρησιμοποιούν σωστά και εποικοδομητικά το διαδίκτυο (Voitl et al., 2004).

---

<sup>6</sup> The associated press. Study: Internet value appreciated by blacks. *The Gainesville sun*. 2000

<sup>7</sup> Hon's fourth survey on the use of the internet for medical and health purposes. 1999;2012

<sup>8</sup> Reuters. Gender gap has almost disappeared in us. 2000

Όσον αφορά τον τομέα της υγείας έχουν σχεδιαστεί ειδικές ιστοσελίδες και υπάρχουν ηλεκτρονικές διευθύνσεις ειδικά για τη παιδική ηλικία. Όσον αφορά τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα υπάρχει ειδική ηλεκτρονική εκπαίδευση κυρίως για την πρόληψη και την έγκαιρη διάγνωση αυτών των παθολογικών καταστάσεων. Η μέση ηλικία μεταξύ 40-60 ετών αποτελεί ακόμα και σήμερα την πλειοψηφία των χρηστών (>60%) που αναζητούν ιατρική πληροφορία στο διαδίκτυο σύμφωνα με μία HON μελέτη, ενώ οι υπερήλικες άνω των 60 ετών είναι μόνο 8%. Επίσης σύμφωνα με το American Life Project μόνο το 15% των χρηστών της σελίδας είναι άνω των 60 ετών (Garrett et al., 2011).

Το μικρό ποσοστό των υπερηλίκων που αναζητούν ιατρική πληροφορία στο διαδίκτυο είναι ακόμα και σήμερα αρκετά χαμηλό και πιθανώς να αντανακλά την αδυναμία του για πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές λόγω ελλιπούς εκπαίδευσης (Zbib et al., 2011). Άλλα αίτια που απομακρύνουν τους ηλικιωμένους από τη χρήση του διαδικτύου για αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας είναι οικονομικοί, και ψυχολογικοί, όπως για παράδειγμα ο φόβος έλλειψης εμπιστευτικότητας και ανωνυμίας. Από την άλλη, οι υπερήλικες είναι η βασική κοινωνική ομάδα που πάσχει από διάφορες παθολογικές καταστάσεις και που θα μπορούσε ενδεχομένως να βοηθηθεί αισθητά από ιατρικές ιστοσελίδες. Η μοναξιά, η κατάθλιψη, η έκπτωση νοητικών λειτουργιών είναι καταστάσεις που δυνητικά θα μπορούσαν μερικώς να αντιμετωπιστούν ειδικά με on line support groups (Gallagher et al., 2009).

## **2.8 Ο σχεδιασμός και οι τρόποι πρόσβασης των ιατρικών ηλεκτρονικών ιστοσελίδων**

Βάσει της προηγηθείσας βιβλιογραφίας ο σχεδιασμός των ιατρικών ηλεκτρονικών ιστοσελίδων θα πρέπει να ικανοποιεί 4 βασικές κατευθύνσεις επικοινωνίας για να επιτευχθεί ο βασικός στόχος προαγωγής της υγείας: Πρώτον θα πρέπει να στοχεύει στη μέγιστη δυνατή διαδραστική επικοινωνία (interactive communication) με τους χρήστες ώστε να τους ενθαρρύνει στο κομμάτι του ενεργού τους ρόλου στη φροντίδα της υγείας τους, στην αυτοδιαχείρισή τους και γενικά στην προαγωγή της υγείας (Neuhauser et al., 2003). Δεύτερον οι ιατρικές ηλεκτρονικές ιστοσελίδες θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε να λειτουργούν αποτελεσματικά σε διαφορετικές πλατφόρμες επικοινωνίας και σε διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες χρηστών (Neuhauser et al., 2010). Τρίτον οι ιατρικές ηλεκτρονικές ιστοσελίδες θα πρέπει να σχεδιάζονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εξατομικεύονται και να

προσαρμόζονται στα προσωπικά ενδιαφέροντα, προβληματισμούς και συναισθήματα των χρηστών και να προάγουν έτσι την καλύτερη δυνατή προώθηση στοχευόμενης πληροφορίας και επίδρασης στο χρήστη. Τέλος οι εφαρμογές και τα εργαλεία των ιατρικών ιστοσελίδων θα πρέπει να έχουν ένα ευρύ πεδίο ενασχόλησης την ίδια χρονική στιγμή για διαφορετικούς πληθυσμούς που να προσαρμόζεται εύκολα στις ειδικές ανάγκες, στα ενδιαφέροντα και στις επικοινωνιακές δυνατότητες των διαφορετικών χρηστών (Neuhauser et al., 2003).

Αναφέρονται 3 βασικοί τρόποι πρόσβασης: ψάχνοντας απευθείας για ιατρική πληροφορία σε ιστοσελίδες υγείας “Health web pages”, συμμετέχοντας σε ομάδες υποστήριξης “support groups”, ψάχνοντας για ιατρική πληροφορία υπό την καθοδήγηση επαγγελματιών υγείας (Cline et al., 2001).

### **2.8.1 Ιστοσελίδες υγείας “Health web pages” και “Health web databases”**

Καταρχήν οι καταναλωτές έχουν διαδικτυακή πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα ιστοσελίδων υγείας. Οι ιστοσελίδες αυτές ποικίλλουν κυρίως όσον αφορά την αξιοπιστία τους, και διακρίνονται σε ιστοσελίδες υψηλής αξιοπιστίας από επιστημονικές πηγές (Medline, Health finder) μέχρι πηγές αγνώστου προελεύσεως, χαμηλής επιστημονικότητας και συνεπώς αξιοπιστίας (Boyer et al., 2007). Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ότι περίπου το 77% των χρηστών αναζητούν πληροφορία για μία πάθηση που αφορά τους ίδιους ενώ σύμφωνα με μία άλλη μελέτη το 54% αναφέρει αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας σε ιστοσελίδες υγείας για άλλα άτομα (Fox, 2000).

Θεωρείται ότι σημαντικό έναυσμα για την αναζήτηση σε ιστοσελίδες υγείας είναι η διάγνωση μίας παθολογικής κατάστασης-ασθένειας και η επιθυμία να αντλήσουν πληροφορίες όσον αφορά την αντιμετώπιση αυτής. Από την άλλη πλευρά, θεωρείται ότι η αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας σε ιστοσελίδες υγείας από τους καταναλωτές μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τη λήψη ιατρικών αποφάσεων και θεραπείας και να συμβάλει αισθητά στην αυτοδιαχείριση των ασθενειών τους. Η προεξάρχουσα θεματολογία ενδιαφέροντος από τους καταναλωτές είναι: τα νοσήματα με σοβαρή νοσηρότητα και θνητότητα, όπως ο καρκίνος και οι καρδιοπάθειες, ενώ το τρίτο σε συχνότητα επισκεψιμότητας θέμα αφορά την υγεία του παιδιού (Hordern et al., 2011).

Εκτός βέβαια από τη διαδικτυακή αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας για μία ασθένεια αναφέρεται και η προσπάθεια αναζήτησης δημόσιων και ιδιωτικών νοσοκομειακών ιδρυμάτων, οργανισμών παροχής υγείας και εξειδικευμένου προσωπικού υγείας. Η πληροφορία αυτή χρησιμεύει για την επιλογή των καταλληλότερων επαγγελματιών υγείας, για την ανεύρεση οικονομικότερης παροχής υγείας, ενώ σπανιότερα μπορεί να λειτουργεί επικουρικά για την σχολική εκπαίδευση υγείας των παιδιών (Williams, 1999).

### **2.8.2. Διαδικτυακές υποστηρικτικές ομάδες, “Online Support groups”**

Υπολογίζεται ότι περίπου το ένα τέταρτο των χρηστών αναζήτησης ιατρικής πληροφορίας εν τέλει εντάσσεται σε μία διαδικτυακή υποστηρικτική ομάδα 50. Η δημιουργία κοινωνικών διαδικτυακών υποστηρικτικών ομάδων ικανοποιεί ανάγκες που ομοιάζουν με αυτές που οδήγησαν και στη δημιουργία των μη διαδικτυακών κοινωνικών υποστηρικτικών ομάδων. Βασικοί λόγοι είναι η παροχή κοινωνικής υποστήριξης και μοντέλων συμπεριφοράς “behavioral models”, η εναλλακτική προσφορά παροχής υγείας σε σχέση με την κλασική που αφορά αποκλειστικά τους επαγγελματίες υγείας, η έγκαιρη πληροφόρηση από συμπάσχοντες, η δυνατότητα να μοιράζονται εμπειρίες τους και η ικανοποίηση των βασικών αναγκών κοινωνικοποίησης και ένταξης σε μία ειδική ομάδα (Nochi, 1998).

Μία μελέτη αναφέρει ότι οι καταναλωτές βαθμολογούν τις διαδικτυακές κοινωνικές υποστηρικτικές ομάδες υψηλότερα από ότι τους επαγγελματίες υγείας, βρίσκοντας την ύπαρξή τους απαραίτητη και χρήσιμη για διάφορους λόγους, μεταξύ των άλλων αναφέρουν την άνεση, την κοινωνική και συναισθηματική υποστήριξη, το οικονομικό όφελος και τη δυνατότητα παροχής πληροφορίας εις βάθος. Επίσης μεταξύ των άλλων προτερημάτων θεωρείται και η δυνατότητα 24ωρης πρόσβασης, η ανωνυμία, η δυνατότητα επιλεκτικής επικοινωνίας “selective communication”, η δυνατότητα απεριόριστου όγκου πληροφοριών και συμμετεχόντων μεταξύ των οποίων και κάποιων επαγγελματιών υγείας, η έκθεση σε ένα αυξημένο αριθμό απόψεων, εμπειρίας και γνώσης. Επειδή οι διαδικτυακές υποστηρικτικές ομάδες χαρακτηρίζονται από ανωνυμία και δυνατότητα παγκόσμιας πρόσβασης, θεωρείται 19 ότι σε αυτές καταργούνται οι δημογραφικοί και κοινωνικοί περιορισμοί και αναπτύσσεται μία αίσθηση ένταξης σε μια ομάδα (Josang, 2008).



### **2.8.3 Διαδραστική διαδικτυακή επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας, “On line interaction with health professionals”**

Η συμβουλευτική των επαγγελματιών υγείας μέσω του διαδικτύου παρουσιάζει επίσης αυξανόμενο ενδιαφέρον από την πλευρά των χρηστών. Υπολογίζεται πλέον ότι πάνω από το 1/5 των επαγγελματιών υγείας επικοινωνεί μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων (ΗΜ) με ασθενείς, ενώ παράλληλα έχει καταγραφεί τα τελευταία έτη ότι περίπου 3.7 εκατομμύρια ασθενών επικοινωνούν σε συγκεκριμένες περιπτώσεις με τον προσωπικό τους ιατρό μέσω ΗΜ. Επιπρόσθετα αυτοί που γενικά θα επιθυμούσαν να επικοινωνούν με τον προσωπικό τους ιατρό και ηλεκτρονικά μέσω μηνυμάτων συμφωνά με ερωτηματολόγια ανέρχονται σε πάνω από 33.6 εκατομμύρια χρηστών διαδικτύου (VanBiervliet et al., 2004).

Είναι επίσης εξαιρετικά σημαντική και η αύξηση των χρηστών που προβαίνουν σε αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας σε ιατρούς του κυβερνοχώρου “cyber doctors”, όπως επίσης και σε εικονικά γραφεία επαγγελματιών υγείας “virtual doctors’ offices” (Oravec, 2000). Το φάσμα της παροχής ιατρικής πληροφορίας μέσω της διαδραστικής διαδικτυακής επικοινωνίας με επαγγελματίες υγείας αυξάνεται σημαντικά όπως επίσης και ο αριθμός των αντίστοιχων ιστοσελίδων, blogs, κτλ (VanBiervliet et al., 2004). Μεταξύ της ιατρικής πληροφόρησης για διάφορα θέματα αναφέρεται και η αμειβόμενη διαδικτυακή ψυχοθεραπεία μέσω ΗΜ.

Η αμφιλεγόμενη ανάπτυξη διαδικτυακής ψυχοθεραπείας αφορά κυρίως ζητήματα και προβληματισμούς της καθημερινότητας. Ανεξαρτήτως όμως του ιατρικού αντικειμένου που πραγματεύονται στη διαδραστική διαδικτυακή επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας ανακύπτουν προβλήματα ηθικά διλήμματα και νομικά προβλήματα τόσο όσον αφορά τη διαδικτυακή διάγνωση όσο και τη θεραπεία. Βασικά προβλήματα που σχετίζονται με τη διαδραστική διαδικτυακή επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας είναι επίσης η λανθασμένη παρουσίαση του προβλήματος υγείας από τη πλευρά του επαγγελματία ή η λανθασμένη αντίληψη και κατανόηση της πληροφορίας από την πλευρά του καταναλωτή, η εκούσια ή ακούσια απόκρυψη ιατρικών δεδομένων και στοιχείων από την πλευρά των καταναλωτών, και γενικότερα τα μη σταθμισμένα standards ποιότητας της πληροφορίας από τους εν λόγω “cyber doctors” και “virtual doctors’ offices” και τέλος ζητήματα ασφάλειας και εμπιστευτικότητας (Sechrest, 2010) .

## **2.9 Τα μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης & η επικοινωνία για την υγεία**

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης φέρνουν μια νέα διάσταση στο υγειονομικό τοπίο, αφού αλλάζουν τη φύση και την ταχύτητα της αλληλεπίδρασης της υγειονομικής περίθαλψης, προσφέροντας τα μέσα που πρέπει να χρησιμοποιούνται από το κοινό, τους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας για να επικοινωνούν σχετικά με θέματα υγείας και με τη δυνατότητα της βελτίωσης της υγείας τους (Moorhead et al., 2013).

Η επικοινωνία για την υγεία έχει αναγνωριστεί ως μια προσέγγιση, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά πληροφοριών με στόχο τη βελτίωση των αποτελεσμάτων για την υγεία, μέσω των κοινωνικών και συμπεριφορικών αλλαγών-πεποιθήσεις για την υγεία ή και συμπεριφορές-από τη χρήση των μέσων μαζικής ενημέρωσης και των κοινωνικών δικτύων (Simou, 2016).

Τα οφέλη από τη χρήση των social media για την επικοινωνία της υγείας για το ευρύ κοινό, τους ασθενείς και τους επαγγελματίες της υγείας συνοψίζονται ως εξής (Moorhead et al., 2013):

- Αυξάνει τις αλληλεπιδράσεις με τους άλλους
- Παρέχει περισσότερα διαθέσιμα στοιχεία και προσαρμοσμένη ενημέρωση
- Αυξάνει την προσπελασιμότητα και διευρύνει τη πρόσβαση
- Παρέχει ομότιμη / κοινωνική / συναισθηματική υποστήριξη
- Βοηθά στην επιτήρηση της δημόσιας υγείας
- Παρέχει τη δυνατότητα να επηρεάσει την πολιτική για την υγεία

## **2.10 Οι χρήσεις των social media στον τομέα της υγείας**

Οι χρήσεις των social media στον τομέα της υγείας είναι πολλές και διαφορετικές, εξαρτώνται από το ποιός είναι ο χρήστης, εάν είναι το ευρύ κοινό ή ασθενής ή εάν είναι επαγγελματίας της υγείας. Ωστόσο τα κυριότερα θεματικά πεδία αφορούν την φροντίδα του ασθενούς και την εκπαίδευση του κοινού αλλά και των επαγγελματιών της υγείας.

### 2.10.1 Ευρύ κοινό και Ασθενείς

Ο λόγος που το Διαδίκτυο είναι προτιμότερο από άλλες παραδοσιακές πηγές (όπως η τηλεόραση, το ραδιόφωνο ή έντυπα μέσα) στην αναζήτηση πληροφοριών για την υγεία από το ευρύ κοινό και τους ασθενείς, δεν αφορά την ακρίβεια των πληροφοριών του διαδικτύου, αλλά την ταχύτητα του, την ποικιλία και την ευκολότερη πρόσβαση σε σύγκριση με τις πιο παραδοσιακές πηγές (Simou, 2016). Είναι επίσης σαφές ότι οι ασθενείς δεν χρησιμοποιούν τα social media για να παρακάμψουν τους επαγγελματίες υγείας, αλλά μάλλον για να το χρησιμοποιήσουν ως συμπληρωματικό μέσο υπηρεσιών στην υγειονομική περίθαλψη για την εκπλήρωση των αναγκών τους (Smailhodzic et al., 2016).

Μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν πριν από τη συνάντησή τους με γιατρό, προκειμένου να αξιολογήσουν την ανάγκη τους για διαβούλευση με τον γιατρό, να αποφασίσουν ποιό γιατρό θα δουν και να προετοιμαστούν για τη διαβούλευση. Μετά από επίσκεψη σε γιατρό, ορισμένοι ασθενείς μπορεί να χρειαστούν περισσότερες πληροφορίες για να κατανοήσουν καλύτερα τη διάγνωση και τη θεραπεία ή και να βεβαιωθούν ότι κατανοούν πλήρως τα θέματα της υγείας τους (Song et al., 2016).

Ο κυριότερος λόγος που οι ασθενείς συμμετέχουν σε online κοινότητες για την υγεία, είναι η δυσαρέσκειά τους από την αδυναμία των επαγγελματιών υγείας στην κάλυψη των συναισθηματικών και αναγκών πληροφόρησής τους. Ένας άλλος λόγος που οι ασθενείς χρησιμοποιούν τα social media είναι η γεφύρωση του χάσματος ανάμεσα στις παραδοσιακές πληροφορίες για την υγεία σχετικά με την κατάστασή τους και την καθημερινή τους ζωή (Smailhodzic et al., 2016).

Σύμφωνα με τους Smailhodzic et al. εντοπίζονται έξι κατηγορίες χρήσης των social media από τους ασθενείς (2016): η συναισθηματική υποστήριξη, η υποστήριξη πληροφοριών, η αυτοεκτίμηση, η υποστήριξη δικτύου, η κοινωνική σύγκριση και η συναισθηματική έκφραση. Η πιο κοινή επίδραση των ασθενών από τη χρήση των social media, για λόγους που σχετίζονται με την υγεία είναι η ενδυνάμωση του ασθενούς, μέσα από τρεις κατηγορίες: την ενισχυμένη υποκειμενική ευημερία, την αυξημένη ψυχολογική ευημερία και τη βελτίωση της αυτοδιαχείρισης και ελέγχου (Smailhodzic et al., 2016). Μία έρευνα 444 ασθενών σε κέντρα υγείας στις ΗΠΑ έδειξε ότι οι ασθενείς προτιμούσαν οι πάροχοι της υγειονομικής περίθαλψής τους να

χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα κινητά τηλέφωνα για την αποστολή γραπτών μηνυμάτων, το Facebook και εφαρμογές του κινητού τηλεφώνου για κοινή χρήση πληροφοριών υγείας (Hanson et al., 2014).

### **2.10.2 Επαγγελματίες της υγείας**

Οι πιο δημοφιλή δικτυακοί ιστότοποι για τους γιατρούς είναι εκείνοι όπου μπορούν να συμμετέχουν σε online κοινότητες, να ακούνε ειδικούς και να επικοινωνούν με τους συναδέλφους τους σχετικά με ζητήματα του ασθενούς. Οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης που χρησιμοποιούνται για επαγγελματική δικτύωση παρέχουν εκτός από κλινικά θέματα, συζητήσεις για αντιμετώπιση διαφόρων θεμάτων, όπως η ηθική, η πολιτική, η βιοστατιστική, η διαχείριση, οι στρατηγικές σταδιοδρομίας αλλά και ένα υποστηρικτικό περιβάλλον για ειδίκευση των επαγγελματιών υγείας (Ventola, 2014).

Ένα άλλο παράδειγμα επαγγελματικής δικτύωσης είναι το crowdsourcing, που περιλαμβάνει την αξιοποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων της κοινότητας για την επίλυση προβλημάτων ή για τη συλλογή πληροφοριών και απόψεων. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να συνδέσουν επαγγελματίες υγείας από χώρες του τρίτου κόσμου με ειδικούς από άλλες χώρες όπως στις περιπτώσεις των χειρουργικών επεμβάσεων που μπορούν να μεταδοθούν μέσω του Διαδικτύου και οι ερωτήσεις να ζητηθούν μέσω του Twitter σε πραγματικό χρόνο. Κατά αυτό τον τρόπο, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης παρέχουν ένα νέο κανάλι επικοινωνίας προκειμένου να δικτυωθούν επαγγελματικά, να μοιράζονται και να ανταλλάσσουν ιατρικές πληροφορίες με τρόπους και με ρυθμό που δεν ήταν ποτέ πριν δυνατό (Ventola, 2014).

### **2.10.3 Φροντίδα ασθενούς**

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ιατροί έχουν αρχίσει να αναπτύσσουν ένα ενδιαφέρον για την αλληλεπίδραση με τους ασθενείς μέσω των social media. Ορισμένοι ιατροί χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, συμπεριλαμβανομένων των Twitter και το Facebook, για να ενισχύσουν την επικοινωνία με τους ασθενείς. Περίπου το 60% των ιατρών βρέθηκαν να ευνοούν την αλληλεπίδραση με τους ασθενείς μέσω των κοινωνικών μέσων μαζικής ενημέρωσης. Ο σκοπός αυτής της αλληλεπίδρασης ήταν η παροχή εκπαίδευσης των ασθενών και η παρακολούθηση της υγείας τους, καθώς και η ενθάρρυνση για αλλαγές στη

συμπεριφορά και στην τήρηση των φαρμάκων, με την ελπίδα ότι οι προσπάθειες αυτές θα οδηγήσουν σε «καλύτερη εκπαίδευση, αυξημένη συμμόρφωση και καλύτερα αποτελέσματα» (Ventola, 2014).

Οι επαγγελματίες υγείας χρησιμοποιούν τα social media για υπενθυμίσεις, για προγραμματισμό ραντεβού, για αποτελέσματα διαγνωστικών εξετάσεων, για κοινοποιήσεις συνταγών και για απαντήσεις σε γενικές ερωτήσεις. Τα στοιχεία δείχνουν ότι η ηλεκτρονική επικοινωνία τονίζει τη συμβολή των ιατρών στη βελτίωση της ικανοποίησης του ασθενούς με την αύξηση του χρόνου που δαπανάται για τις απαντήσεις που δίνονται και μπορεί να βελτιώσει τα αποτελέσματα της φροντίδας και της υγείας των ασθενών. Το διαδίκτυο μπορεί να διαδραματίσει ένα κρίσιμο ρόλο για τη διαχείριση των χρόνιων ασθενειών, όπως την υψηλή αρτηριακή πίεση και το διαβήτη, καθώς ένας στους τέσσερις χρήστες του διαδικτύου που ζουν με μια χρόνια ασθένεια, αναζητούν άλλους ανθρώπους στο Internet με παρόμοιες ανησυχίες για την υγεία τους (Song et al., 2016).

Η καλύτερη και περισσότερη επικοινωνία μέσω αυτών των δικτύων έχει και άλλα οφέλη, όπως η λήψη καλύτερης φροντίδας σε μεμονωμένους ασθενείς, η βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης και η εξάπλωση της υγειονομικής περίθαλψης ευρύτερα και αποτελεσματικά μέσω καινοτόμων ιδεών (Hawn, 2009). Η χρήση των social media στον τομέα της υγείας αλλάζει τις σχέσεις μεταξύ παρόχων υγειονομικής φροντίδας και των δεκτών της φροντίδας οδηγώντας σε πιο ισότιμη επικοινωνία, πιο αρμονικές σχέσεις και μεγαλύτερη αλληλεπίδραση. Κατά την άποψη αυτή, ο ασθενής δεν θα αντικαταστήσει απλώς τις κατά πρόσωπο συναντήσεις με τους παρόχους, αλλά θα επιτρέψει επίσης την δέσμευση και τη βαθύτερη σχέση ιατρού-ασθενούς (Smailhodzic et al. 2016 & Hawn 2009).

Στο πλαίσιο της προαγωγής της υγείας, τα social media θα μπορούσαν να γίνουν ένα χρήσιμο εργαλείο για τη βελτίωση της περίθαλψης με επίκεντρο τον ασθενή, διότι είναι αποτελεσματικά, αποδοτικά, επικοινωνούν με ευρύ τρόπο και ανταποκρίνονται στις ανάγκες των ασθενών. Τα προγράμματα αυτοδιαχείρισης που παραδίδονται μέσω του Facebook είναι αποτελεσματικά στη βελτίωση της γνώσης και της αυτο-αποτελεσματικότητας για ασθενείς και παρέχουν συναισθηματική υποστήριξη, συμβουλές, κίνητρα και ενδυνάμωση (Hawn 2009).

#### 2.10.4 Εκπαίδευση ασθενούς

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να βελτιώσουν την πρόσβαση των ασθενών σε πληροφορίες υγειονομικής περίθαλψης και άλλων εκπαιδευτικών πόρων. Μέσω των κοινωνικών μέσων μαζικής ενημέρωσης, οι ασθενείς μπορούν να ενταχθούν σε εικονικές κοινότητες, να συμμετέχουν σε έρευνες, να λαμβάνουν οικονομική ή ηθική υποστήριξη, να θέτουν στόχους και να παρακολουθούν την προσωπική τους πρόοδο. Οι ιατροί χρησιμοποιούν επίσης τα social media για την προώθηση της εκπαίδευσης της υγειονομικής περίθαλψης των ασθενών. Τα «tweets», οι αναρτήσεις σε blogs, τα βίντεο και η συμμετοχή τους σε φόρουμ συζητήσεων για συγκεκριμένες ασθένειες επικεντρώνονται στην εκπαίδευση του ασθενή. Τα φόρουμ παρέχουν μια σημαντική ευκαιρία στους ιατρούς προκειμένου να διανείμουν τεκμηριωμένες πληροφορίες και να αντιμετωπίσουν τη διάχυση υλικού με ανακρίβειες στο διαδίκτυο.

Η διανομή αξιόπιστων πληροφοριών μέσα σε κοινωνικά δίκτυα έχει αποδειχθεί ότι παρακινεί αλλαγές στη συμπεριφορά. Μερικοί ιατροί πιστεύουν ότι τα social media είναι ιδιαίτερα ευεργετικά για ασθενείς με χρόνιες, σπάνιες, ή και θανατηφόρες ασθένειες, για ερωτήσεις σχετικά με τη μητρική ή την φροντίδα του βρέφους και για προσωπικούς στόχους που αφορούν την υγεία, όπως η διαχείριση του βάρους. Οι έρευνες έχουν αρχίσει να δείχνουν ότι οι παρεμβάσεις με βάση τα social media μπορούν να επηρεάσουν θετικά την απώλεια βάρους, τη διακοπή του καπνίσματος, τις επικίνδυνες σεξουαλικές συμπεριφορές και τη σωματική δραστηριότητα (Ventola, 2014).

Η κατάλληλη πρόσβαση σε πληροφορίες για την υγεία και η άντληση αξιόπιστων δεδομένων μπορεί να συμβάλει στην ενίσχυση της παιδείας του κοινού, μπορεί να βοηθήσει τα άτομα να αυξήσουν γνώσεις και δεξιότητες για την υγεία τους και να τους δώσουν εφόδια προκειμένου να κατανοήσουν πληρέστερα τους κινδύνους και να έχουν τον έλεγχο της υγείας τους (Simou 2016). Ειδικότερα, το Facebook θεωρείται ότι είναι ένα σημαντικό εργαλείο που προστίθενται στην παραδοσιακή μορφή παροχών συμβουλών για τη βελτίωση των γνώσεων των ασθενών (Smailhodzic et al., 2016).

Επίσης τα social media μπορούν να ενισχύσουν τα επαγγελματικά δίκτυα, την επαγγελματική ανάπτυξη, την ενίσχυση της συλλογικότητας των κοινοτήτων και των οργανώσεων και να βοηθήσει στη διάδοση των πληροφοριών για τη δημόσια υγεία και την

έρευνα. Οι εκπαιδευτικοί θα μπορούσαν να επωφεληθούν από τις ηλεκτρονικές καινοτομίες μάθησης (όπως βίντεο, blogs, online μαθήματα) για την υποστήριξη και την ενίσχυση της μάθησης, την προώθηση της συνεργασίας, την αλληλεπίδραση και τη δικτύωση αλλά και την ανταλλαγή εκπαιδευτικών πόρων διότι τα social media έχουν μια θετική επίδραση στο κίνητρο της μάθησης (Laliberte et al., 2016)

## Κεφάλαιο 3: Αξιολόγηση των μέσων ψηφιακής υγείας

### 3.1 Ασφάλεια και ακεραιότητα των δεδομένων του συστήματος

Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει ικανοποιητική προστασία σε ότι αφορά την πρόσβαση στα δεδομένα και να εξασφαλίζει την τήρηση του ιατρικού απόρρητου. Πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο επίπεδα κωδικών πρόσβασης. Συνήθως αυτά είναι οι προσωπικοί κωδικοί πρόσβασης με τους οποίους προσδιορίζεται το ποιος είναι αυτός που ζητά πρόσβαση στο σύστημα και κωδικοί πρόσβασης περιοχής με τους οποίους καθορίζεται σε ποια περιοχή ζητά να έχει πρόσβαση ο παραπάνω χρήστης. Ο συνδυασμός αυτών των δύο κωδικών επιτρέπει στο σύστημα να αποφασίσει αν ο συγκεκριμένος χρήστης έχει δικαίωμα να δει τα συγκεκριμένα δεδομένα (Kamel Boulos et al., 2007).

Το σύστημα πρέπει να διαθέτει ένα Διαχειριστή Συστήματος (ΔΣ) ο οποίος να μπορεί ανά πάσα στιγμή να περιορίζει την πρόσβαση στα δεδομένα του συστήματος ανάλογα με τους κωδικούς που χρησιμοποιούνται καθώς και να δημιουργεί νέους κωδικούς (ή ομάδες κωδικών) με συγκεκριμένα δικαιώματα πρόσβασης. Αυτή η απαίτηση μπορεί ίσως να προσθέτει κάποια πολυπλοκότητα στο σύστημα, αλλά βελτιώνει κατά πολύ την ασφάλεια και τον έλεγχο πρόσβασης στις αποθηκευμένες πληροφορίες (Neuhauser et al., 2008).

Ο ιατρικός φάκελος πρέπει να προστατεύεται από προσπάθειες πρόσβασης σε αυτόν μέσω τηλεφωνικής γραμμής από άτομα τα οποία δεν έχουν δικαιώματα και προσπαθούν με τυχαίους κωδικούς να αποκτήσουν πρόσβαση στο σύστημα. Για παράδειγμα το σύστημα θα πρέπει να προβλέπει την αυτόματη αποσύνδεση μετά από δύο ή τρεις αποτυχημένες προσπάθειες πρόσβασης. Επιπλέον αν είναι δυνατό, θα είναι πολύ χρήσιμο να καταγράφονται όλες οι προσπάθειες πρόσβασης στο σύστημα σε log αρχεία.

Για την περαιτέρω εξασφάλιση της ασφάλειας του συστήματος θα πρέπει να είναι υποχρεωτική η αλλαγή των κωδικών πρόσβασης μετά από ένα χρονικό διάστημα της τάξης των δύο μηνών. Με αυτό τον τρόπο βελτιώνεται ακόμα περισσότερο η ασφάλεια του συστήματος ειδικά σε χώρους όπου πολλές φορές μπορεί κανείς να αποκαλύψει τον προσωπικό του κωδικό σε κάποιον άλλο για να διευκολύνει κάποια κατάσταση αλλά στη συνέχεια μπορεί να ξεχάσει να τον αλλάξει (Neuhauser et al., 2008).



Όσον αφορά την εγκυρότητα και την ακεραιότητα των δεδομένων, θα πρέπει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να προστατευτούν τα δεδομένα από τυχαία έστω μερική ή ολική καταστροφή δεδομένων.

Είναι απολύτως απαραίτητη η ύπαρξη backup μηχανημάτων για υποστήριξη του κεντρικού συστήματος σε περίπτωση βλάβης, ώστε να συνεχίσει κανονικά η λειτουργία σαν να μην συνέβη τίποτα. Το σύστημα θα πρέπει να ενημερώνει το χρήστη σε κάθε περίπτωση που κάποια ενέργεια δεν ολοκληρώθηκε. Για παράδειγμα κατά τη μεταφορά (ή την καταχώρηση) δεδομένων θα πρέπει πάντα να υπάρχει ένα μήνυμα το οποίο να ενημερώνει το χρήστη για το αν η ενέργεια ολοκληρώθηκε κανονικά ή υπήρξε κάποιο πρόβλημα (Moghaddasi et al., 2011).

Κανένας χρήστης δεν πρέπει να έχει το δικαίωμα να αλλάξει ή να σβήσει κάποια πληροφορία σε έναν ιατρικό φάκελο εφ' όσον αυτός θεωρείται νόμιμο έγγραφο. Όπως συμβαίνει και με τα έγγραφα, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα ώστε να μπορούν να καταχωρούνται «σημειώματα» για το ότι για παράδειγμα κάποια ώρα καταχωρήθηκε λάθος και η σωστή είναι αυτή του «σημειώματος».

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ιεραρχικό σύστημα αρχειοθέτησης με τα δεδομένα τα οποία έχουν άμεση ζήτηση να βρίσκονται στους γρήγορους δίσκους, τα δεδομένα με μικρή ζήτηση να αποθηκεύονται σε μονάδες CD-ROM (Juke Box) και τα ιστορικά αρχεία να μεταφέρονται σε μονάδες backup. Πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να σβήνονται από τα online αποθηκευτικά μέσα όσες πληροφορίες έχουν μεταφερθεί σε offline μέσα. Η δυνατότητα να σβήσει κάποιος δεδομένα από τα online μέσα πρέπει να είναι αυστηρά ελεγχόμενη από το σύστημα. Αυτό σημαίνει πως πολύ λίγα άτομα (εκτός από τον Διαχειριστή Συστήματος) θα πρέπει να έχουν τον κωδικό ο οποίος θα δίνει πρόσβαση στη λειτουργική μονάδα διαγραφής πληροφοριών. Όλες οι προσπάθειες αλλαγής ή διαγραφής πληροφοριών θα πρέπει να καταγράφονται σε ειδικά αρχεία του συστήματος (log files) (Moghaddasi et al., 2011).

Αυτές οι απαιτήσεις ικανοποιούνται με τη χρήση πληροφορικών συστημάτων τα οποία υιοθετούν συγκεκριμένες τεχνολογίες. Αφού λάβαμε υπόψη τις τρέχουσες τάσεις στον χώρο της πληροφορικής για την υγεία, η προσπάθειά μας επικεντρώθηκε σε δύο κυρίως εφαρμογές - τεχνολογίες: Την δημιουργία ενός σκελετού για την συνεργασία ομάδων οι οποίες πιθανόν να ανήκουν σε διαφορετικές επιχειρήσεις - νοσοκομεία οι οποίες όμως θα επικοινωνούν μέσω

δικτύων μεταξύ τους και την παροχή εφαρμογών υποστήριξης οι οποίες θα μπορούν να συνδέονται και να επικοινωνούν με ήδη εγκατεστημένα συστήματα. Η δεύτερη περίπτωση θα βοηθήσει την ολοκλήρωση διαφορετικών συστημάτων κάτω από μια κοινή ανοικτή πλατφόρμα ενώ η πρώτη κάνει δυνατή τη διάχυση της πληροφορίας (είτε πρόκειται για καθαρά ιατρική είτε για οικονομική ή οτιδήποτε άλλο) ανάμεσα στα τμήματα του νοσοκομείου ή σε ακόμα περισσότερο σε διαφορετικά νοσοκομεία. Σήμερα χρειάζεται πλέον να γίνει μια στροφή και τα συστήματα που δημιουργούνται να μην βλέπουν το νοσοκομείο σαν σύνολο από τμήματα που πρέπει να ενώσουν αλλά σαν μια ενότητα που αποτελεί το νοσοκομείο, σαν επιχείρηση (Neuhauser et al., 2008).

## **3.2 Πλεονεκτήματα από τη χρήση ηλεκτρονικών πηγών για την αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας**

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση ηλεκτρονικών πηγών για την αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας είναι η ευρεία πρόσβαση στην ιατρική πληροφορία, η διαδραστικότητα, η εξατομίκευση και προσαρμογή της πληροφορίας, η δυνατότητα διαπροσωπικών σχέσεων και κοινωνικής υποστήριξης και η δυνατότητα ανωνυμίας (Goldberg et al., 2011).

### **3.2.1 Η ευρεία πρόσβαση σε ιατρική πληροφορία**

Αναμφίβολα το διαδίκτυο προσέφερε τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης ενός τεράστιου όγκου πληροφορίας με ελάχιστη οικονομική επιβάρυνση. Όσον αφορά την ιατρική πληροφορία η αύξησή της στο διαδίκτυο είναι εκθετική και στην πλειοψηφία της είναι επικαιροποιημένη. Το γεγονός αυτό προάγει την ευρεία ενημέρωση, εκπαίδευση και διασύνδεση τόσο διαφόρων επαγγελματιών της υγείας μεταξύ τους όσο και του προσωπικού υγείας με τους ασθενείς-κοινό. Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς τρόπους αναζήτησης ιατρικής πληροφορίας, πλέον η διαδικτυακή ιατρική πληροφορία διαχέεται χωρίς χρονικούς, γεωγραφικούς ή και κοινωνικοοικονομικούς περιορισμούς. Η ευρεία πρόσβαση σε διαδικτυακή ιατρική πληροφορία έχει συνεπώς ευνοήσει ιδιαίτερα περιοχές που λόγω γεωγραφικής απομόνωσης (παραμεθόριες περιοχές, αγροτικές περιοχές) δεν είχαν τη δυνατότητα 24ωρης ιατρικής περίθαλψης. Για αυτό το σκοπό έχουν αναπτυχθεί ήδη ειδικές ιατρικές ιστοσελίδες για περιοχές αγροτικές και δύσκολα προσβάσιμες, όπως η NetWellness ιατρική βιβλιοθήκη. Επιπρόσθετα θεωρείται ότι η διαδικτυακή παροχή ιατρικής πληροφορίας εξομαλύνει σημαντικά και τις κοινωνικές ανισότητες όσον αφορά την πρόσβαση σε ιατρική πληροφόρηση λόγω του χαμηλού κόστους της. Συνεπώς η

ευρεία πρόσβαση σε ιατρική πληροφορία προάγει την «ισονομία» στην ιατρική γνώση και ενημέρωση (Guard et al., 1996; Goldberg et al., 2011).

### **3.2.2. Η διαδραστικότητα**

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα στον τομέα της διαδικτυακής ιατρικής πληροφορίας είναι η διαδραστικότητα και η δυνατότητα συναλλακτικής επικοινωνιακής διαδικασίας (transactional communication processes). Η διαδραστικότητα είναι εμφανής στην πολυπλοκότητα των επιλογών και στη δυνατότητα διαπροσωπικής επικοινωνίας (Cline et al., 2001).

### **3.2.3 Η εξατομίκευση και προσαρμογή της πληροφορίας**

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές μορφές ιατρικής πληροφόρησης (π.χ. εκτύπωση), η διαδραστική ιατρική επικοινωνία προσφέρει τη δυνατότητα να εξατομικεύσει κανείς τον τρόπο αναζήτησης, τον τρόπο αποθήκευσης σε διάφορες μορφές που του ταιριάζουν. Ειδικότερα το κοινό επιλέγει εξατομικευμένα πλέον τις ιστοσελίδες, τα διάφορα μηνύματα, links βάσει του μορφωτικού του επιπέδου και των εκάστοτε αναγκών του (Kouris et al., 2010).

### **3.2.4 Η δυνατότητα διαπροσωπικών σχέσεων και κοινωνικής υποστήριξης**

Σύμφωνα με μελέτες η συμπεριφορά της υγείας (health behavior) αλλάζει κυρίως με διαπροσωπική επικοινωνία και σε μικρότερο βαθμό με μαζική επικοινωνία (mass communication). Κατά συνέπεια και το διαδίκτυο είναι ένας τέτοιος μηχανισμός που μπορεί να αλλάξει σημαντικά την συμπεριφορά της υγείας γιατί ακριβώς προάγει την διαπροσωπική επικοινωνία χωρίς περιορισμούς είτε με τους επαγγελματίες υγείας μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με online support groups (Wyatt et al., 2005).

### **3.2.5 Η δυνατότητα ανωνυμίας**

Η δυνατότητα διατήρησης της ανωνυμίας κατά την αναζήτηση αλλά και κατά τη διαπροσωπική ηλεκτρονική επικοινωνία σε θέματα υγείας είναι εξαιρετικά σημαντική κυρίως για δύο λόγους 88. Πρώτον για ευαίσθητα θέματα που δεν θα ήταν εύκολο για μία μερίδα του κοινού να ρωτήσει και να πληροφορηθεί άμεσα στον θεράποντα ιατρό (face to face), κυρίως θέματα που μπορεί κοινωνικά να στιγματίσουν το άτομο ή να του δημιουργήσουν δυσαρέσκεια και ντροπή κατά την αποκάλυψη του ερωτήματος. Δεύτερον για άτομα που λόγω της

ψυχosύνθεσής τους δεν μπορούν να εκφραστούν εύκολα στον προφορικό λόγο, ενώ αντίθετα με γραπτό και ανώνυμο τρόπο (ανασφαλής άτομα) διευκολύνονται περισσότερο (Wyatt et al., 2005).

### **3.3 Μειονεκτήματα από τη χρήση ηλεκτρονικών πηγών για την αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας**

Κατά τη χρήση ηλεκτρονικών πηγών για την αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας μπορεί να προκύψουν προβλήματα πρόσβασης, προβλήματα πλοήγησης ενώ ταυτόχρονα μπορεί να υπάρχει αυξημένη επικινδυνότητα εξαιτίας της έλλειψης αξιολόγησης των διαδικτυακών ιστοσελίδων, λόγω έλλειψης εκπαίδευσης του κοινού, ή και λόγω «εξάρτησης» του κοινού από τη διαδικτυακή πληροφόρηση (Cline et al., 2001).

#### **3.3.1. Προβλήματα πρόσβασης**

Ένα από τα βασικότερα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα του διαδικτύου είναι η δημοκρατική φιλοσοφία του, εφόσον δίνει θεωρητικά τη δυνατότητα πρόσβασης στην ιατρική πληροφορία στο καθένα χωρίς περιορισμούς. Στην πραγματικότητα όμως οι περιορισμοί υφίστανται και η δυνατότητα πρόσβασης είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη γεωγραφική περιοχή και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο του κοινού. Φαίνεται ότι τα άτομα που θα είχαν περισσότερη ανάγκη από διαδικτυακή αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας είναι οι χαμηλές κοινωνικοοικονομικές ομάδες και οι υπερήλικες, οι οποίοι εν τέλει έχουν μειωμένη πρόσβαση στο διαδίκτυο (Birru et al., 2004).

Τα βασικά εμπόδια είναι το κόστος, η γεωγραφική περιοχή, η ελλιπής γνώση χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και η ελλιπής κατανόηση της ιατρικής ορολογίας στις ιατρικές ιστοσελίδες. Σε κάποιες περιοχές οι διακρίσεις ανάμεσα στις ομάδες που έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και στην πραγματική χρήση του διαδικτύου μεγαλώνουν αισθητά. Για παράδειγμα στις Ηνωμένες Πολιτείες το 82% των νοικοκυριών με ετήσια έσοδα πάνω από 75.000 δολάρια έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, ενώ μόλις το 38% των νοικοκυριών με ετήσιο εισόδημα κάτω των 30.000 δολαρίων έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Συνεπώς υπολογίστηκε ότι η πιθανότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο είναι κατά 20 φορές μεγαλύτερη στις κοινωνικές ομάδες με μεγαλύτερο εισόδημα σε σχέση με αυτές που παρουσιάζουν χαμηλό ετήσιο εισόδημα. Επίσης η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο πρέπει να γίνει κατανοητό ότι συνεπάγεται αυτόματα όχι μόνο με την κατοχή ηλεκτρονικού υπολογιστή αλλά και με την παροχή διαδικτυακής

σύνδεσης. Το πρόβλημα αυτό φαίνεται να επηρεάζει δυσμενώς την πρόσβαση στην δικτυακή ιατρική πληροφορία όχι μόνο από το οικονομικό ασθενέστερο κοινό αλλά και από επαγγελματίες υγείας που ασκούν το επάγγελμά τους σε αγροτικές περιοχές οικονομικά ασθενέστερες χώρες όπου η πρόσβαση στο διαδίκτυο θεωρείται ακόμα και σήμερα πολυτέλεια (Birru et al., 2004).

Το γεγονός ότι ο γεωγραφικός παράγοντας σχετίζεται σημαντικά και με το κόστος φαίνεται και από το παρακάτω παράδειγμα, όπου στις Ηνωμένες Πολιτείες ένα στα έξι άτομα χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, ενώ στην Αφρική ένα στους πέντε χιλιάδες έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αναφέρεται ότι συγκεκριμένα στην Αφρική μέχρι πρότινος ενώ οι παροχές υπηρεσιών παροχής διαδικτύου αυξάνονταν σημαντικά εντούτοις το κόστος ήταν απαγορευτικό ακόμα και για τους επαγγελματίες υγείας. Άλλοι παράγοντες που περιορίζουν την πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι η απαιτούμενη γνώση ξένης γλώσσας και κυρίως αγγλικών αλλά και της ιατρικής ορολογίας για την κατανόηση του περιεχομένου στις ιατρικές ηλεκτρονικές ιστοσελίδες. Πολλά άτομα δε φοβούνται μόνο την τεχνολογία αλλά ταυτόχρονα και τη ξένη γλώσσα διότι δεν έχουν τη δυνατότητα να διαβάσουν και να κατανοήσουν το περιεχόμενο της διαδικτυακής ιατρικής πληροφορίας. Για πρώτη φορά το NOAH (New York Access to Health) αποκάλυψε ήδη από το 1998 την αναγκαιότητα της ταυτόχρονης μετάφρασης των ιατρικών ιστοσελίδων σε τουλάχιστον δύο γλώσσες με επικρατέστερες την Αγγλική και την Ισπανική (Lown et al., 1998). Επίσης όπως φαίνεται οι ομάδες ατόμων που θεωρητικά θα μπορούσαν να βοηθηθούν περισσότερο από την διαδικτυακή πληροφόρηση (υπερήλικες) έχουν χαμηλά επίπεδα γνώσης της ιατρικής ορολογίας (Voge, 1998).

### **3.3.2. Προβλήματα πλοήγησης**

Τα προβλήματα πλοήγησης (navigation problems) είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με τεχνικές σχεδίασης των ιατρικών ηλεκτρονικών ιστοσελίδων που τις καθιστούν πολλές φορές δυσπρόσιτες ή και δύσχρηστες για το ευρύτερο κοινό. Ένα από τα βασικότερα προβλήματα που έχουν αναφερθεί σε αυτό τον τομέα είναι η υπερπληροφόρηση (information overload) 40. Θεωρείται ότι ο ανεξέλεγκτος βαθμός αύξησης της ιατρικής πληροφορίας και η συσσώρευση της -πολλές φορές χωρίς σημαντική οργάνωση (disorganization)- καθιστά ιδιαίτερα δύσκολη την ανεύρεση αξιόπιστης ιατρικής πληροφορίας και θέτει σε κίνδυνο το κοινό λόγω πρόσβασης σε

μη αξιόπιστα δεδομένα που περισσότερο τον παραπληροφορούν παρά τον ενημερώνουν (Jacobson, 1995).

Συναφή προβλήματα που έχουν επίσης επισημανθεί είναι οι δυσκολίες αναζήτησης μέσω ειδικών μηχανών (searching problems). Σύμφωνα με μία μελέτη ακόμα και σε εκπαιδευμένο προσωπικό υγείας παρουσιάζονται πολλές φορές δυσκολίες αναζήτησης που τους αποθαρρύνει σημαντικά για περαιτέρω αναζήτηση. Ακόμα και στις περιπτώσεις που ανευρίσκονται οι επιθυμητές ιατρικές ιστοσελίδες έχουν αναφερθεί προβλήματα μη φιλικού περιβάλλοντος (lack of user friendliness) προς το κοινό που δυσκολεύει την κατανόηση του περιεχομένου του, τη σύνδεση του (links) με άλλες ιστοσελίδες ή ακόμα και τη διαδραστική επικοινωνία με επαγγελματίες υγείας και διαδικτυακές υποστηρικτικές ομάδες. Τέλος η έλλειψη μονιμότητας αλλά και επικαιροποίησης (lack of permanence and updated information) των ιστοσελίδων υγείας αναφέρεται ως ένα βασικό πρόβλημα για το μη εξειδικευμένο κοινό. Φαίνεται ότι το διαδίκτυο αποτελεί ένα χώρο συνεχώς μεταβαλλόμενο που δύσκολα μπορεί ακολουθήσει το μη εξειδικευμένο κοινό (O'Mahony, 1999).

### **3.3.3. Κίνδυνοι εξαιτίας της έλλειψης αξιολόγησης των διαδικτυακών ιστοσελίδων**

Οι επικριτές της διαδικτυακής αναζήτησης ιατρικής πληροφορίας από το ευρύ κοινό έχουν ως βασικότερο των επιχειρημάτων τους την έλλειψη «φίλτρου» ποιότητας των ιστοσελίδων υγείας, γεγονός που τις καθιστά εξαιρετικά επικίνδυνες εφόσον μπορούν να παραπληροφορήσουν ή και να θέσουν σε κίνδυνο και τη ζωή των ατόμων. Ο κίνδυνος θεωρείται ότι είναι υπαρκτός διότι πολλές φορές το μη εξειδικευμένο κοινό δεν είναι σε θέση να διακρίνει την ποιότητα της εκάστοτε διαδικτυακής ιατρικής πληροφορίας. Εντούτοις η βιβλιογραφία αναφέρει ότι η πλειοψηφία του μη εξειδικευμένου κοινού είναι ικανοποιημένο από την ιατρική πληροφορία που του παρέχεται διαδικτυακά και ότι η πληροφόρηση αυτή του είναι χρήσιμη για τη διαχείριση διάφορων ασθενειών. Η έλλειψη ελέγχου ποιότητας της ιατρικής πληροφορίας στο διαδίκτυο και η δυνατότητα που δίνεται στον καθένα ανεξάρτητα από το ειδικό μορφωτικό του επίπεδο να αναλαμβάνει ρόλους συγγραφέα και εκδότη υλικού σχετιζόμενο με την υγεία μπορεί να είναι εξαιρετικά επικίνδυνο. Συνεπώς μπορεί το διαδίκτυο να αποτελεί έναν «ελεύθερο» φορέα αναζήτησης και διακίνησης ιατρικής πληροφορίας, όμως από την άλλη πλευρά ο ανεξέλεγκτος τρόπος παροχής της πληροφορίας χωρίς βασικούς ελέγχους ποιότητας είναι ένα από τα βασικότερα μειονεκτήματα της διαδικτυακής ιατρικής πληροφόρησης. Η ανακρίβεια, η

έλλειψη αξιοπιστίας και επικαιροποίησης της ιατρικής πληροφορίας, η παρουσία γενικεύσεων, υπεραπλουστεύσεων και μεροληψίας (bias) μπορεί δυνητικά να παραπληροφορήσουν το κοινό και να το οδηγήσουν σε λανθασμένες ιατρικές γνώσεις και αποφάσεις. Σε κάποιες περιπτώσεις η παραπληροφόρηση του κοινού γίνεται στοχευόμενα κατά τέτοιο τρόπο ώστε να προβούν σε εναλλακτικές θεραπείες και διαγνώσεις που αποσκοπούν στο οικονομικό κέρδος επιτήδειων ή και σε χρήση απαγορευμένων ουσιών για θεραπευτικούς σκοπούς (π.χ. μαριχουάνα). Το φαινόμενο αυτό είναι περισσότερο εμφανές στις διαδικτυακές κοινωνικές ομάδες υποστήριξης, κατά τις οποίες η προσωπική εμπειρία του καθενός ανάγεται κάποιες φορές σε μείζονος σημασίας ιατρική γνώση ανεξάρτητα από το ιατρικό επίπεδο γνώσης του κατόχου της πληροφορία αλλά και του αναγνώστη (Pereira et al., 1998).

Οι Coiera και συν. χαρακτηρίζουν ήδη από 1998 το φαινόμενο της ανακριβούς διαδικτυακής ιατρικής πληροφόρησης ως μία νοσηρή επιδημία πληροφόρησης “disease information epidemic”. Ακολουθούν πολλές μελέτες που αποσκοπούν να ανιχνεύσουν και να εκτιμήσουν την αξιοπιστία της ιατρικής πληροφορίας σε διάφορες ιστοσελίδες και τα αποτελέσματά τους είναι ως ένα βαθμό αντικρουόμενα. Σύμφωνα με μία μελέτη η ποιότητα της ιατρικής πληροφορίας για την αντιμετώπιση εμπύρετου παιδιών μικρής ηλικίας διαδικτυακά ήταν χαμηλή, αναφέροντας ότι μόνο σε 4 από τις 41 ιστοσελίδες τα δεδομένα βασίζονταν σε διεθνείς επιστημονικές συστάσεις (guidelines). Ανακρίβεια της πληροφορίας αναφέρεται σε μία μελέτη αξιολόγησης της παροχής ιατρικής διαδικτυακής πληροφόρησης για τον καρκίνο. Από την άλλη πλευρά υπάρχει και μία πληθώρα μελετών που υποστηρίζει το αντίθετο (Coiera, 1998)

### **3.3.4. Κίνδυνοι εξαιτίας της έλλειψης εκπαίδευσης του κοινού**

Στους επαγγελματίες υγείας η κριτική ανασκόπηση της ηλεκτρονικής ιατρικής βιβλιογραφίας, η ανεύρεση αξιόπιστης ιατρικής πληροφορίας και η σωστή ερμηνεία αυτής είναι απόρροια πολυετούς εκπαίδευσης, ενώ αντίθετα για το ευρύ κοινό η έλλειψη εκπαίδευσης, εξοικείωσης και ερμηνείας της διαδικτυακής ιατρικής πληροφόρησης μπορεί να τους μπερδέψει, να τους κουράσει, να τους παραπληροφορήσει και να τους οδηγήσει σε λανθασμένα συμπεράσματα 99. Πολλές φορές αναφέρεται ότι το ευρύ κοινό μπορεί:

1. να μην αναγνωρίσει ότι απουσιάζει σημαντική ιατρική πληροφορία,

2. να μην μπορεί να διακρίνει την πληροφορία βασισμένη σε παγκόσμιες συστάσεις (guideline based information),
3. να μην μπορεί να διακρίνει τη μεροληπτική από την αμερόληπτη ιατρική πληροφορία (biased/nonbiased information),
4. να μην κατανοήσει σωστά την ιατρική πληροφορία που προορίζονταν για επαγγελματίες υγείας (Sacchetti et al., 1999).

Σε αυτές τις περιπτώσεις το κοινό είναι επιρρεπές και ευάλωτο σε επικίνδυνη πληροφορία όπως για παράδειγμα αυτή που αφορά μεθόδους ανώδυνης αυτοκτονίας, πληροφορίες για σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα κα.

### **3.3.5 Εξάρτηση από τη διαδικτυακή πληροφόρηση**

Η εισαγωγή και χρήση του διαδικτύου στην καθημερινότητα οδήγησε στην εμφάνιση παθολογικών καταστάσεων «εξαρτήσεως από το διαδίκτυο», μίας σχετικά καινούργιας ψυχιατρικής διαταραχής που αρχικά ήταν δύσκολη στον ορισμό της. Σύμφωνα με τους Young και συν. η παθολογική εξάρτηση από το διαδίκτυο αφορά την υπερβολική χρήση του διαδικτύου σε συνδυασμό με διαταραχή του ύπνου και της διατροφικής συμπεριφοράς, της έλλειψης άσκησης, και τη βαθμιαία εμφάνιση προβλημάτων στην οικογένεια και στον επαγγελματικό χώρο (Young, 1996).

Τα τελευταία χρόνια η εξάρτηση από το διαδίκτυο αφορά έμμεσα και την ανεύρεση ιατρικής πληροφορίας όπως επίσης και τον τρόπο αντιμετώπισης ασθενειών. Τα άτομα που είναι εξαρτημένα από το διαδίκτυο αναζητούν αποκλειστικά ιατρική πληροφορία διαδικτυακά παραμελώντας τις ιατρικές επισκέψεις και την πραγματική επαφή με επαγγελματίες υγείας. Γενικά η υπερβολική αναζήτηση ιατρικής πληροφορίας από το διαδίκτυο θεωρείται ότι ως ένα βαθμό θα επηρεάσει δυσμενώς και την κοινωνικοποίηση του κοινού, που θα αδυνατεί πλέον προφορικά να παρουσιάσει τα προβλήματα υγείας του (lack of self-presentation and self-confrontation). Επίσης αναφέρεται και ως ενδεχόμενο πρόβλημα η ευκολία απόκρυψης ιατρικών δεδομένων από τη πλευρά του ασθενή-κοινού και πιθανώς και την υιοθέτηση παθολογικών ψυχολογικών συμπεριφορών που θα δυσχεραίνουν τη διάγνωση της πάθησης και τη συμβουλευτική των ιατρών διαδικτυακά (Joinson, 1998) .



## **Κεφάλαιο 4: Η ψηφιακή υγεία στην Ελλάδα και ο ρόλος της στην προώθηση της δημόσιας υγείας**

### **4.1 Η ψηφιακή υγεία και ο ρόλος τους στην προώθηση στη δημόσια υγεία**

Η λέξη "semantic" έχει ως ρίζα την Ελληνική λέξη "σημαντικός" και σήμερα χρησιμοποιείται για την απόδοση του νοήματος στα σύμβολα μιας γλώσσας. Το Σημασιολογικό Διαδίκτυο (Semantic Web) αποτελεί μια επέκταση του υπάρχοντος διαδικτύου, στην οποία η πληροφορία που παρουσιάζεται στο χρήστη ορίζεται με τρόπο τέτοιο, ώστε να είναι κατανοητή όχι μόνο από τους ανθρώπους, αλλά και από τις διαδικτυακές εφαρμογές, όπως είναι οι διαδικτυακές υπηρεσίες ή οι ευφυείς πράκτορες. Αποτέλεσμα του γεγονότος αυτού είναι ότι ενισχύεται η διαλειτουργικότητα της επεξεργασίας των πληροφοριών μεταξύ των εφαρμογών και παράλληλα διευκολύνεται η λειτουργικότητα της χρήσης του διαδικτύου από τους ανθρώπους με τη βοήθεια των εφαρμογών.

Οι ιατρικές πληροφορίες χαρακτηρίζονται ως μια από τις περιοχές με ένταση πληροφορίας. Προκειμένου να χρησιμοποιηθούν πλήρως αυτές οι πληροφορίες, υπάρχει μια ανάγκη για την αποδοτική αποθήκευση, την ανταλλαγή και τη σαφή ερμηνεία τους μεταξύ των τμημάτων τους. Αυτό οδήγησε στη χρήση των ιατρικών οντολογιών που επιτρέπουν την αυτόματη επεξεργασία και τη σαφή ερμηνεία των πληροφοριών από τις μηχανές. Στην εργασία αυτή θα δημιουργήσουμε μία οντολογία με σκοπό την σωστή και δομημένη αποθήκευση ιατρικών εικόνων. Οι εικόνες που θα χρησιμοποιήσουμε αφορούν δερματικές αλλοιώσεις. Η αποθήκευση θα γίνεται με τη βοήθεια σαράντα χαρακτηριστικών της εικόνας. Τέλος, θα αναζητήσουμε αυτή την πληροφορία, πρώτα σε κλειστό περιβάλλον και μετά στο διαδίκτυο, και θα την εμφανίσουμε με απλό και κατανοητό τρόπο στον τελικό χρήστη

Η ηλεκτρονική αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας καθιστά αναγκαία τη διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία έχουν υιοθετηθεί στον κλάδο της υγείας. Με τον τρόπο αυτό θα είναι δυνατό να μεταδίδονται πληροφορίες από το ένα νοσοκομείο στο άλλο, τόσο σε εγχώριο επίπεδο, όσο και σε διεθνές. Στην σύγχρονη εποχή οι ασθενείς μετακινούνται συχνά σε διαφορετικές πόλεις και σε διαφορετικές χώρες και για αυτό

το λόγο είναι απαραίτητο να υπάρχει δυνατότητα τα στοιχεία των ηλεκτρονικών φακέλων να είναι διαθέσιμα σε παγκόσμιο επίπεδο, όπου και να βρεθεί ο ασθενής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ορίσει τη διαλειτουργικότητα ως εξής: *«Διαλειτουργικότητα είναι η δυνατότητα ανάμεσα σε δύο ή περισσότερα πληροφοριακά συστήματα στον ιατρικό τομέα, όπως είναι και η περίπτωση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς, έτσι ώστε να είναι εφικτή η ανταλλαγή, η κατανόηση και η ενέργεια με βάση ιατρικές πληροφορίες και γνώσεις, οι οποίες είναι διαθέσιμες μεταξύ διαφορετικών γλωσσικών και πολιτιστικών κλινικών επιστημόνων, ασθενών και άλλων φορέων»* (Ευρωπαϊκή Ένωση, 2012).

Η διαλειτουργικότητα που εξασφαλίζεται από την εφαρμογή των ηλεκτρονικών φακέλων αποτελεί το πιο σημαντικό πλεονέκτημα τους. Ένα από τα πιο σημαντικά ζητήματα που έχουν προκύψει είναι η ικανοποίηση που μπορεί να αντληθεί από την χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου από τους ίδιους τους χρήστες-εργαζόμενους.

Οι Chisolm et al (2010) διεξήγαγαν μια μελέτη που εξέταζαν τις αντιλήψεις των εργαζομένων σχετικά με την εφαρμογή του ηλεκτρονικού φακέλου κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους εφαρμογής του σε ένα τμήμα επειγόντων περιστατικών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ικανοποίηση των εργαζομένων σχετίζεται σημαντικά με τις αντιλήψεις σχετικά με την κατάρτιση και την εκπαίδευση, καθώς και την αντιληπτή χρησιμότητα του ηλεκτρονικού φακέλου. Η ικανοποίηση των εργαζομένων στην έρευνα των Chisolm et al. δεν διαφοροποιείται ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και την ειδικότητα του εργαζόμενου.

Σε κάποιες έρευνες φαίνεται η αποδοχή των εργαζομένων σχετικά με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας, αλλά η άρνηση τους να διαχειρίζονται άμεσα τους ηλεκτρονικούς φακέλους των ασθενών. Συγκεκριμένα, οι νοσηλευτές στην παραπάνω έρευνα αναφέρουν ότι η χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων άμεσα από αυτούς είναι χαμηλή και εκφράζουν την ανάγκη να προσληφθεί γραμματειακό προσωπικό, το οποίο θα μπορεί να διαχειριστεί τα συστήματα αυτά, εισάγοντας τις απαραίτητες πληροφορίες και συντηρώντας κατάλληλα τους υπολογιστές, ενώ το προσωπικό των εργαστηρίων και των φαρμακείων παραπονιόταν για την έλλειψη χρήσης του συστήματος από τα άλλα τμήματα. Στην παραπάνω έρευνα διαπιστώθηκε ότι η ικανοποίηση των εργαζόμενων είναι χαμηλή και οι λόγοι είναι οι εξής: έλλειψη υποστήριξης πληροφορικής, η από κοινού πρόσβαση στον υπολογιστή και η

συχνή διακοπή ρεύματος. Επομένως, η ικανοποίηση των εργαζομένων στον ιατρικό κλάδο από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες συσχετίζεται άμεσα με την ποιότητα των παρεχόμενων αυτών υπηρεσιών και επειδή ο βαθμός συσχέτισης είναι υψηλός υπάρχει ανάγκη να βελτιωθεί η ποιότητα των υπηρεσιών και να υιοθετηθεί σε υψηλότερο βαθμό η χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου.

Σε αρκετές ακόμη έρευνες, αποκαλύφθηκε ο χαμηλός βαθμός ικανοποίησης των επαγγελματιών υγείας σε σχέση με την εφαρμογή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Οι Alharthi et al (2014) αξιολόγησαν την ικανοποίηση των γιατρών ως προς την εφαρμογή του ιατρικού φακέλου και τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο το 40% από αυτούς ήταν ικανοποιημένοι. Αντίστοιχο χαμηλό ποσοστό ικανοποίησης αναφέρθηκε σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Μαλαισία (Mohd Amin et al., 2011), το Ομάν (Al Farsi et al., 2006) και την Κένυα (Kipturgo et al., 2014). Ωστόσο, μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Jia-Lin (2013) σε δύο μεγάλα νοσοκομεία στην Κίνα ανέφερε ποσοστό ικανοποίησης που κυμαίνεται στο 70,7% και η διαφορά αυτή θα μπορούσε να αποδοθεί στις διαφορετικές υποδομές και στον διαφορετικό τρόπο ρύθμισης των νοσοκομείων. Σε άλλες έρευνες βρέθηκαν διαφορές στην ικανοποίηση των εργαζομένων σύμφωνα με την ειδικότητά τους. Μια άλλη μελέτη από τους Palm et al (2006) ανέφερε ότι οι γραμματείς των νοσοκομείων και των ιατρείων ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι από τους νοσηλευτές και τους ιατρούς σχετικά με τη χρήση του ιατρικού φακέλου και οι Moody et al (2004) ανέφεραν ότι οι νοσηλευτές ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι από τους ιατρούς με τη χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Οι Palm et al (2006), κατά την εκτίμησή του για τους καθοριστικούς παράγοντες της ικανοποίησης των χρηστών των ηλεκτρονικών ιατρικών συστημάτων, ανέφεραν ότι το γυναικείο φύλο, η αντιληπτή ποιότητα του συστήματος, η χρησιμότητα και η ποιότητα των υπηρεσιών συσχετίζονται έντονα με την ικανοποίηση των εργαζόμενων ως προς τους ηλεκτρονικούς φακέλους ασθενών. Ομοίως, μια άλλη μελέτη από τους Chatzoglou et al (2012) ανέφερε τα χαρακτηριστικά του χρήστη, η ποιότητα των πληροφοριών, καθώς και η ποιότητα των υπηρεσιών άμεσα και θετικά επηρεάζουν την ικανοποίηση των χρηστών.

## 4.2 Εκτίμηση της αγοράς του E-health γενικά

### 4.2.1. Αγορά στον τομέα των πληροφορικών συστημάτων Υγείας

Ιστορικά, ο τομέας της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα αποτελούνταν από ανεξάρτητες και αυτόνομες μονάδες με μικρή έως ελάχιστη ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ τους, ενώ η χρήση τεχνολογιών πληροφορικής αντιμετωπίστηκε επίσης αυτόνομα και κατά περίπτωση. Στη σημερινή εποχή όμως, η πίεση για αλλαγές και βελτιώσεις αυξάνεται ολοένα και περισσότερο. Το χάσμα ανάμεσα στη ζήτηση για ποιοτικές υπηρεσίες υγείας από πολίτες ενημερωμένους και απαιτητικούς από τη μία, και την ποιότητα της προσφοράς υπηρεσιών υγείας από πλευράς του κράτους και των μονάδων υγείας του από την άλλη, ολοένα και μεγαλώνει. Παράλληλα, από πλευράς του κράτους απαιτείται πλέον αποδοτικότητα και ελαχιστοποίηση του κόστους με ταυτόχρονη αύξηση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών (Harmoni, 2002).

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αναγνωρίζονται μια σειρά από τάσεις που προδιαγράφουν την μελλοντική ζήτηση και το είδος των υπηρεσιών στον τομέα της ηλεκτρονικής Υγείας. Οι τάσεις αυτές δείχνουν ότι σε επίπεδο πολίτη-ασθενούς και επαγγελματία της υγείας, η πρόσβαση στην πληροφορία καθίσταται απαραίτητη για:

- Την αύξηση της συνειδητοποίησης των κινδύνων (π.χ. σχετικά με τις τροφές, τα μεταδιδόμενα νοσήματα) και την προώθηση της υγείας
- Την ισότητα στην παροχή υπηρεσιών υγείας για καλύτερη πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία
- Το ενδιαφέρον για τις νέες επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις
- Την αξιολόγηση της επίδρασης περιβαλλοντικών παραγόντων στην υγεία
- Την προσωποποιημένη και συνεχή φροντίδα
- Τη διευκόλυνση της κατ' οίκον φροντίδας
- Τη βελτίωση της αντίδρασης σε επείγοντα περιστατικά
- Την ενδυνάμωση του ασθενούς και την αύξηση της συμμετοχής του στη λήψη αποφάσεων

Σε τεχνικό επίπεδο οι τάσεις είναι:

- Από την διακοπτόμενη στη συνεχή φροντίδα
- Από τις επεμβατικές στις μη επεμβατικές μετρήσεις
- Από τα παθητικά στα «ευφυή» μηχανήματα
- Από τις μεγάλες στις μικρές συσκευές

Ταυτόχρονα, η παλιά απλή σχέση γιατρού – ασθενή έχει αντικατασταθεί από μια άλλη πολυπλοκότερη, όπου ο ασθενής παρακολουθείται πλέον από μια ομάδα ειδικών υγείας, ο καθένας από τους οποίους είναι εξειδικευμένος σε κάποιον τομέα. Έτσι, γίνεται πλέον επιτακτική η ανάγκη για ανταλλαγή και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα ενός ασθενή, από απομακρυσμένα και ανεξάρτητα, μέχρι σήμερα, σημεία, για πολλούς ενδιαφερόμενους (ιατρούς, νοσηλευτές, οικονομικές υπηρεσίες κτλ) (Harmoni, 2002).

Οι νέες ανάγκες διευρύνονται από την προσπάθεια που γίνεται να προαχθούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες, σε υπηρεσίες πρόληψης και σε υπηρεσίες φροντίδας χρόνιων ασθενών. Όλα τα παραπάνω συνθέτουν μια νέα εικόνα για την αγορά των συστημάτων ιατρικής πληροφορικής και τηλεϊατρικής τόσο σε ευρωπαϊκό όσο και σε εθνικό επίπεδο.

#### **4.2.2. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο**

Η HIST (Κοινωνία της Τεχνολογίας και Πληροφορίας στην Υγεία) είναι μία αγορά που αυξάνει γρήγορα σε μέγεθος και σημασία. Στην Ευρώπη αντιπροσωπεύει το 6% της συνολικής τρέχουσας ΙΤ αγοράς εκτιμώμενη στα 232 δισεκατομμύρια Ευρώ ετησίως, και το 2% της συνολικής Ευρωπαϊκής Αγοράς Φροντίδας της Υγείας, υπολογιζόμενη στα 724 δισεκατομμύρια Ευρώ ή σαν αξία αγοράς στα 14 δισεκατομμύρια Ευρώ†. Μια σημαντική και αναδυόμενη τάση είναι η εφαρμογή των τοπικών δικτύων υγείας. Μια υπηρεσία – κλειδί, για παράδειγμα, είναι η αποστολή μηνύματος μεταξύ διαφορετικών φορέων, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας για video – διαλέξεις. Αυτά τα δίκτυα μπορούν να πυροδοτήσουν εφαρμογές τηλεϊατρικής και τεχνολογίας έξυπνων καρτών. Ο πίνακας δείχνει πως συνδέονται οι δύο πλευρές της ζήτησης και προσφοράς στην ευρωπαϊκή αγορά υγείας.

**Πίνακας 1: Ζήτηση και προσφορά υπηρεσιών υγείας στην ευρωπαϊκή αγορά.**

Πηγή: <https://www.icap.gr/>

Ζήτηση		Προσφορά	
Γενική Υποδομή και Υπηρεσίες	Νοσοκομεία	Παροχείς Υπηρεσιών Υγείας	Κοινές Τεχνολογίες
	Βασική Περιθαλψη		
	Επαγγελματικές Υπηρεσίες		
	Θεραπεία κατ' οίκον		
Δίκτυα Υγείας	Επαγγελματικές Υπηρεσίες (Εκπαίδευση)	Ασθενείς	
	Πολίτες	Πολίτες	

Σημαντικό κομμάτι της αγοράς αποτελούν τα Πληροφορικά Συστήματα Νοσοκομείου (HIS) με τα διαφορετικά υποσυστήματά τους. Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τα υποσυστήματα HIS που εφαρμόζονται σε 69 νοσοκομεία που έλαβαν μέρος σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 8 χώρες της ΕΕ (6 χώρες-στόχοι και 2 χώρες-πιλότοι).

**Πίνακας 2: Υποσυστήματα HIS που λειτουργούν σε δείγμα 69 νοσοκομείων από 8 χώρες της ΕΕ**

Πηγή: <https://www.icap.gr/>

	Χώρες – Στόχοι							Σύνολο	
	Δανία	Γαλλία	Γερμανία	Ιταλία	Ισπανία	Αγγλία	Βέλγιο Λουξεμβ.	Αριθμός	% του ολικού
Αριθμός Αποκρίσεων	10	11	8	11	10	7	12	69	
<b>Μονάδες HIS</b>									
Σύστημα Διαχείρισης Ασθενών	10	11	8	11	10	7	12	69	100%
Διαχείριση Νοσοκομείου	10	11	8	11	10	3	12	65	94%
Φαρμακευτικά Συστήματα	10	10	5	10	10	7	11	63	91%
Πληροφοριακό Σύστημα Εργαστηρίου	10	10	4	11	9	6	12	62	90%
Πληροφοριακό Σύστημα Ραδιολογίας	10	9	3	8	9	7	11	57	83%
Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης	10	11	5	10	7	6	8	57	83%
Κλινικό Αρχείο Ασθενών	10	11	6	4	10	5	9	55	80%
Χρονοδιάγραμμα	10	7	3	9	10	2	10	51	74%
Χειρουργείο & Εντατική Θεραπεία	10	7	6	2	9	5	11	50	72%

### 4.2.3. Σε εθνικό επίπεδο

Στη χώρα μας, η έλευση των Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας – Πρόνοιας (Πε.Σ.Υ.Π) απαιτεί σε οργανωτικό επίπεδο τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των νοσοκομείων αλλά και των Πε.Σ.Υ.Π μεταξύ τους. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Υγείας, στο πλαίσιο του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) λειτουργούν στην Ελλάδα 17 Πε.Σ.Υ.Π στα οποία υπάγονται 132 νοσοκομεία, καθώς επίσης και 190 κέντρα υγείας και 1.351 περιφερειακά ιατρεία. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τα Πε.Σ.Υ.Π, νοσοκομεία, κέντρα υγείας και περιφερειακά ιατρεία του ΕΣΥ δίνονται στον πίνακα.

Πέρα από τα Πε.Σ.Υ.Π, στην Ελλάδα λειτουργούν επιπλέον 19 δημόσια νοσοκομεία εκτός ΕΣΥ (10 στρατιωτικά νοσοκομεία, 2 ΥπεΠΘ, 2 ΥπΔικ. και 5 ΙΚΑ), περίπου 250 Ιδιωτικά νοσοκομεία και κλινικές (με βασικότερα τα Υγεία, Ιασώ, Ιατρικό Κέντρο, Ευρωκλινική και EUROMEDICA) με σύνολο κλινών περί τις 15.000, καθώς και περισσότερα από 350 διαγνωστικά κέντρα δευτεροβάθμιας περίθαλψης (π.χ Βιοϊατρική, Διάγνωση, Biocontrol, Ευρωδιάγνωση κ.ά.) και περίπου 20.000 ιδιωτικά ιατρεία και εργαστήρια.

**Πίνακας 3: Περιφερειακή κατανομή Πε.Σ.Υ.Π, Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Περιφερειακών Ιατρείων και Νοσοκομειακών Κλινών Εθνικού Συστήματος Υγείας. Πηγή: <https://www.icap.gr/>**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ Πε.Σ.Υ.Π	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΟΚ. Πε.Σ.Υ.Π	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΝΤΡΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΦ. ΙΑΤΡΕΙΩΝ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ / ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΕΣ ΚΛΙΝΕΣ	ΚΛΙΝΕΣ / 1000 κατ.
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ- ΘΡΑΚΗ	570.496	1	6	13	116	1.505	2,6
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1.708.977	2	21	28	171	6.616	3,9
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	293.015	1	5	7	87	619	2,1
ΗΠΕΙΡΟΣ	339.728	1	5	15	102	1.380	4,1
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	734.846	1	5	16	120	978	1,3
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	193.734	1	6	8	48	912	4,7
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	707.687	1	11	16	123	1.839	2,6
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	582.280	1	8	17	199	840	1,4
ΑΤΤΙΚΗ	3.523.407	3	36	14	11	14.775	4,2
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	607.428	1	9	25	161	1.491	2,5
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	199.231	1	5	6	51	515	2,6
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	257.481	2	6	11	57	1.353	5,3
ΚΡΗΤΗ	540.054	1	9	14	105	2.354	4,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>10.258.364</b>	<b>17</b>	<b>132</b>	<b>190</b>	<b>1.351</b>	<b>35.177</b>	<b>3,4</b>

Στα περισσότερα νοσοκομεία της χώρας λειτουργούν (σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό οργάνωσης και στελέχωσης) τμήματα πληροφορικής και οργάνωσης (ΤΠ&Ο) τα οποία αποτελούν και τη βασική μονάδα για την προώθηση της εισαγωγής των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) εντός του νοσοκομείου. Εξαιρέση αποτελούν μικρά νοσοκομεία (κάτω των 100 κλινών) στα περισσότερα εκ των οποίων δεν υφίσταται ουσιαστικά οργανωμένο ΤΠ&Ο λόγω έλλειψης στελέχωσης. Επίσης, ο βαθμός διεύθυνσης των ΤΠΕ στον χώρο των Κέντρων Υγείας και των περιφερειακών ιατρείων είναι πολύ χαμηλός (Harmoni, 2002).

Ο ρυθμός διεύθυνσης των νέων τεχνολογιών και προσαρμογής της χώρας στις διεθνείς εξελίξεις και τάσεις υπήρξε ασυνήθιστα υψηλός για τις διαγνωστικές και σχετικά ικανοποιητικός για τις επεμβατικές και τριτοβάθμιες εφαρμογές της βιοϊατρικής τεχνολογίας, εξαιρετικά όμως βραδύς για τα πληροφοριακά συστήματα. Μάλιστα, η κατά κεφαλήν αναλογία των εγκατεστημένων στη χώρα συστημάτων υψηλής βιοϊατρικής τεχνολογίας και ιδιαίτερα της αξονικής τομογραφίας, υπερβαίνει τον μέσο όρο των χωρών της ΕΕ, γεγονός που οφείλεται



κατά κύριο λόγο στην ανάληψη επενδυτικών πρωτοβουλιών εκ μέρους του ιδιωτικού τομέα. Ενδεικτικά κατά το 1994 αναλογούσαν 12,5 αξονικοί τομογράφοι και 21,5 μηχανήματα υπερήχων ανά 1.000.000 κατοίκους, ενώ στις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ οι αντίστοιχοι δείκτες ήταν 5 και 13 αντίστοιχα [4]. Ο τομέας της εφαρμογής της Ιατρικής Πληροφορικής στην Ελλάδα είναι ακόμη στην αρχή. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι οι γιατροί στην Ελλάδα μόνο κατά 20% χρησιμοποιούν υπολογιστή στο γραφείο τους τη στιγμή που στην Αγγλία το ποσοστό αυτό φτάνει στο 95%. Επίσης, σε σχέση με την εφαρμογή πληροφορικών συστημάτων στα Νοσοκομεία τα ποσοστά αυτά είναι επίσης πολύ χαμηλά σε σχέση με τα αντίστοιχα των υπολοίπων Ευρωπαϊκών χωρών.

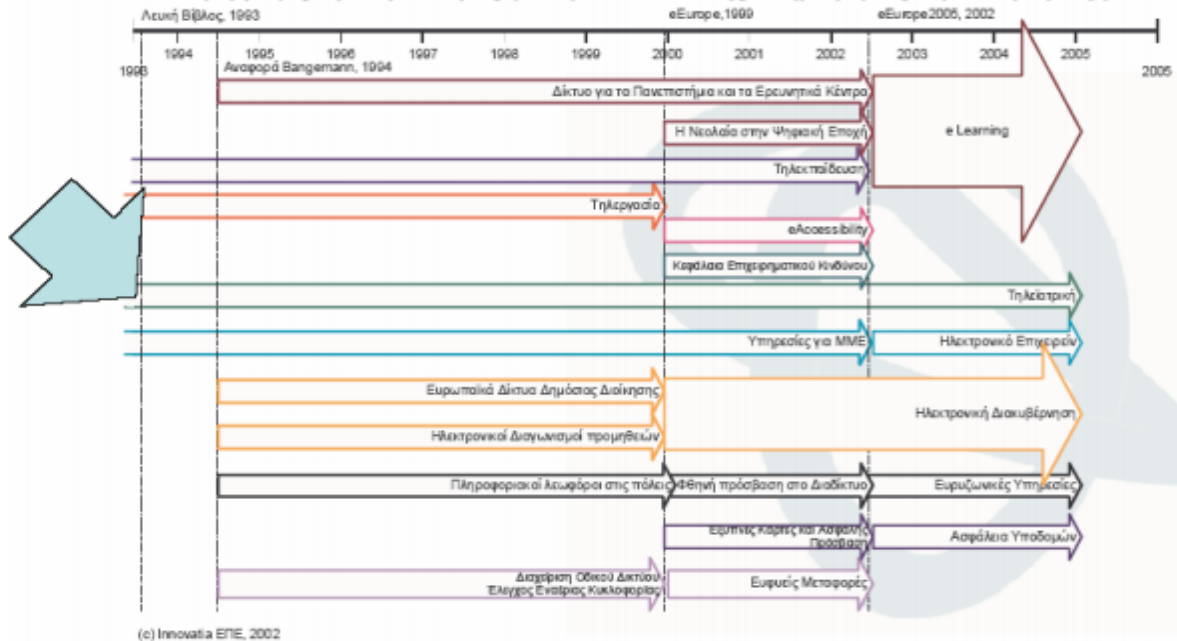
Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η διείσδυση των ΤΠΕ στην υγεία στη χώρα μας δεν είναι ιδιαίτερα εκτεταμένη και μάλιστα περιορίζεται στο μεγαλύτερο ποσοστό σε εφαρμογές διοικητικο-οικονομικές. Επίσης, γίνεται φανερή η πολυπλοκότητα των νοσοκομειακών πληροφορικών συστημάτων και ιατρικών εφαρμογών και εύκολα κατανοεί κανείς την αναγκαιότητα και σπουδαιότητα της Ολοκλήρωσης και Διασύνδεσης των Συστημάτων. Οι κυριότερες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο των συστημάτων ιατρικής πληροφορικής και τηλεματικής καθώς και τα προϊόντα τους καταγράφονται στον Πίνακα 2.5. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο πίνακας αυτός, παρόλο που δεν είναι εξαντλητικός, δίνει μια αρκετά πιστή εικόνα της ελληνικής αγοράς.

#### **4.2.4 Κοινοτικές δράσεις για την ηλεκτρονική υγεία**

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (των 15 κρατών μελών), μέχρι το 2010 (COM (2004) 356), οι δαπάνες ηλεκτρονικής υγείας ενδέχεται να καταλάβουν μέχρι και το 5% του συνολικού προϋπολογισμού που διατίθεται για δαπάνες υγείας, από το μόλις 1% που ίσχυε για το έτος 2000.

# eHealth και Ευρώπη

## Εφαρμογές προτεραιότητας για την Κοινωνία της Πληροφορίας: Χρονική Εξέλιξη



Διάγραμμα 7: e-health. Πηγή : Innovatia, ΕΠΕ (2002)

Η πρώτη προσπάθεια εισαγωγής της πληροφορικής στα Ελληνικά νοσοκομεία έγινε με τα ΜΟΠ (Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα) Πληροφορικής (περίοδος 1990-1992) από τα οποία αντλήθηκαν λίαν σημαντικά ποσά (περίπου 4 δις δραχμές) για τη μηχανοργάνωση των νοσοκομείων, δυστυχώς χωρίς ουσιαστικά αποτελέσματα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Υγείας, στα πλαίσια του Β' ΚΠΣ στον τομέα της πληροφορικής οι σχετικές παρεμβάσεις ήταν μικρής κλίμακας και περιορίστηκαν στο επίπεδο του σχεδιασμού. Η αντιμετώπιση του προβλήματος με την εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων στο σύνολο των φορέων της Πρόνοιας, θα εξασφαλίσει τη δυνατότητα αποτελεσματικότερης διαχείρισης και άσκησης ελέγχου από τους αρμόδιους φορείς του συστήματος κοινωνικής φροντίδας και θα βελτιώσει το επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες. Οι δαπάνες για Πληροφορική στην υγεία αφορούν κυρίως στην απορρόφηση των σχετικών κονδυλίων από το Β' Κοινοτικό πλαίσιο Στήριξης ως εξής (Harmoni, 2002): □

✚ 6,5 δις δρχ. στο Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (1994 - 1999)

- Αναβάθμιση Servers 9 Νοσοκομείων & Προμήθεια εξοπλισμού Πληροφορικής 14 Νοσοκομείων
- Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ε.Κ.Α.Β.
- Προμήθεια Εξοπλισμού Πληροφορικής για το Πιλοτικό Νοσοκομείο "Γ. Γεννηματάς"
- Τηλεϊατρική για απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές της χώρας
- Μελέτες για Αιμοδοσία & για συντονισμό - έλεγχο μεταμοσχεύσεων
- Κωδικοποίηση Νόσων - Διαγνώσεων, Ιατρικών Πράξεων, Αντιδραστηρίων, Υγειονομικού Υλικού
- Αντιμετώπιση Προβλήματος 2000 «Millenium Bug» σε 128 Νοσοκομεία

Στην Ελλάδα, οι δράσεις πληροφορικής στον τομέα της υγείας ενισχύονται στα πλαίσια του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης από τα Επιχειρησιακά Προγράμματα «Κοινωνία της Πληροφορίας» και «Υγεία Πρόνοια». Στα πλαίσια του Επιχειρησιακού προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» οι ακόλουθες δράσεις προβλέφθηκαν για τον τομέα της Υγείας και Πρόνοιας από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας και οι οποίες οριστικοποιήθηκαν μόλις την άνοιξη του 2002:

#### Πίνακας 4: Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνίας στην Υγεία & Πρόνοια

Πηγή: <https://www.icap.gr/>

Δράση	Προϋπολογισμός για την ΚΤΠ (εκ Ευρώ)
1. Ανάπτυξη Υπηρεσιών ΤΠΕ στις δομές Υγείας - Πρόνοιας	81,00
2. Υπηρεσίες ΤΠΕ για τη λειτουργική διασύνδεση του συστήματος υγείας με το ασφαλιστικό σύστημα	4,00
3. Υποδομές για την ανάπτυξη υπηρεσιών ΤΠΕ στην Υγεία - Πρόνοιας	9,40
4. Υπηρεσίες ΤΠΕ στις δομές Πρόνοιας	3,30
5. Υπηρεσίες ΤΠΕ στον τομέα της Ψυχικής Υγείας	2,00
6. Υπηρεσίες ΤΠΕ στη Δημόσια Υγεία - Υγιεινή	3,30
<b>Σύνολο</b>	<b>103,00</b>

Σήμερα, σε τελική φάση βρίσκονται αρκετά έργα σε επίπεδο Περιφερειακών Συστημάτων Υγείας και Πρόνοιας (ΠεΣΥΠ), χωρίς ωστόσο κανένα από αυτά να βρίσκεται σε στάδιο υλοποίησης, γεγονός που αποτυπώνει το εύρος των προβλημάτων (διοικητικών, οργανωτικών, κλπ) στο χώρο της Υγείας και Πρόνοιας σχετικά με την αποδοχή και την στρατηγική ένταξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον τομέα αυτό. Από την άνοιξη του 2004 στον παραπάνω σχεδιασμό προστέθηκε και το Πιλοτικό έργο IASYS δημιουργώντας νέες προσδοκίες αλλά και προβληματισμούς στην αγορά ιατρικής πληροφορικής.

Τον Μάρτιο του 2003 η Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του ΕΠ της ΚτΠ προκήρυξε την πρόσκληση 100 η οποία αναφερόταν στην υποβολή προτάσεων σε εφαρμογή του άρθρου 46 του Γενικού Κανονισμού 1260/1999 και του 69/2001 (de minimis) της ΕΕ για τις κατηγορίες πράξεων 1&3 του Μέτρου 2.6: «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ'ΚΠΣ για πράξεις με ιδιωτική συμμετοχή. Η πρόσκληση έληξε άκαρπα τον Οκτώβριο του 2004 και αναμένεται να προκηρυχθεί εκ νέου. Οι δράσεις θα πρέπει να συμβάλλουν στους στόχους του Μέτρου 2.6 που αναφέρονται (Παυλόπουλος και συν., 2004):

- στη σύνδεση του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού μονάδων υγείας σε υποδομές ιατρικής πληροφορικής για πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία.
- στη διασύνδεση περιφερειακών και τοπικών κέντρων – μονάδων υγείας (συμπεριλαμβάνονται κέντρα σε απομακρυσμένες, νησιωτικές και ορεινές περιοχές) με ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από κεντρικά σημεία.
  - στην ανάπτυξη εφαρμογών τηλεϊατρικής
  - στην ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων για ηλικιωμένους και ΑΜΕΑ
  - στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων στις μονάδες υγείας στη βάση συνολικής προσέγγισης παροχής υπηρεσιών
  - και στην ανάπτυξη συστημάτων για ασφαλή και εμπιστευτική πρόσβαση σε δίκτυα πληροφοριών για τους ασθενείς

Μικρές πιθανότητες να εμφανίσει θεαματική βελτίωση των υπηρεσιών περίθαλψης έχει η Ελλάδα, εξαιτίας της χαμηλής της κατάταξης στον δείκτη ψηφιακής Υγείας.

Στην Ελλάδα σήμερα, ο ανταγωνισμός έγκειται κυρίως στην ύπαρξη μεμονωμένων και μη διασυνδεδεμένων μεταξύ τους συστημάτων (π.χ. LIS, λογιστήριο, εξωτερικά ιατρεία, ραντεβού κ.ά.). Επίσης, στον χώρο της τηλεματικής, αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει κάποια ολοκληρωμένη λύση στην ελληνική αγορά. Παρόλα αυτά είναι πιθανό εταιρείες που δραστηριοποιούνται ή προτίθενται να εισέλθουν στον χώρο της Τηλεματικής να θελήσουν να αναπτύξουν κάποιο αντίστοιχο ανταγωνιστικό προϊόν. Τέτοιες εταιρείες μπορεί να είναι (Παυλόπουλος και συν., 2004):

- Εταιρείες οι οποίες εμπορεύονται ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό (είτε πολυεθνικές είτε ελληνικές μέσω αντιπροσώπευσης οίκων του εξωτερικού). Ενδεικτικά αναφέρονται οι Hewlett Packard, GE Medical, Siemens, ERGO, Παπαποστόλου, Αφοι Καραγιάννη κ.λπ.
- Εταιρείες πληροφορικής με πρόσβαση σε κατάλληλα προϊόντα όπως για παράδειγμα οι Πουλιάδης, Infoquest, Intracom, Altec.
- Εταιρείες και οργανισμοί που έχουν συμμετοχή σε ευρωπαϊκά προγράμματα τηλεματικής και προτίθενται να εκμεταλλευτούν τα αποτελέσματα από τα έργα στα οποία συμμετείχαν (π.χ. ITE, ERGO, ATKO Soft, OTE).
- Άλλες εταιρείες που διαπραγματεύονται τη συμμετοχή τους στην αγορά για τέτοιου είδους υπηρεσίες.

## Συζήτηση - Συμπεράσματα

Οι διάφοροι λογαριασμοί αλλά και τα αριθμητικά εργαστηριακά αποτελέσματα κατηγοριοποιούνται και κωδικοποιούνται σχετικά εύκολα. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και με την ιατρική ορολογία. Μια ασθένεια μπορεί να έχει πολλές παραμέτρους τόσο στη διατύπωση της διάγνωσης όσο και στους τρόπους θεραπείας. Μερικές φορές θα χρειαστεί να χρησιμοποιηθούν 2 ή και 3 διαφορετικοί τρόποι κωδικοποίησης (με βάση πάντα τις διεθνείς ταξινομήσεις που υπάρχουν και εξελίσσονται) μόνο και μόνο διότι η συνεννόηση και επικοινωνία π.χ. μεταξύ των ιατρών διαφορετικών ειδικοτήτων είναι ασύμβατη.

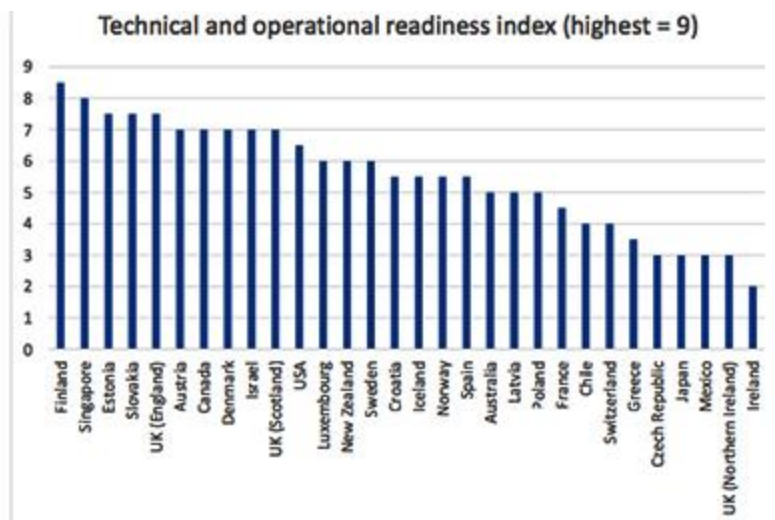
- ✓ Η πολιτική και η λοιπή ηγεσία των φορέων δεν είναι σε θέση να αξιολογήσει σωστά τις ανάγκες σε συστήματα πληροφοριών αλλά και τις δυνατότητες των πληροφορικών συστημάτων κυρίως εξ αιτίας του ότι η παρούσα γενιά που διοικεί έχει στην πλειοψηφία της κενό (gap) τεχνογνωσίας αλλά και φοβίες σχετικά με τις νέες τεχνολογίες.
- ✓ Ο χώρος της υγείας είναι κατακερματισμένος μεταξύ 4 τουλάχιστον υπουργείων (Υγείας-Πρόνοιας, Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Παιδείας και Εθν. Αμυνας) και λειτουργεί (πολλές φορές μέσα στους ίδιους χώρους π.χ. πανεπιστημιακές και μη κλινικές) με μία ποικιλία θεσμικών ρυθμίσεων και διαδικασιών οι οποίες είναι αμφίβολο αν είναι δυνατό (ή επιθυμητό από όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη) να έρθουν σε συντονισμό και αρμονία κάτω από ένα κοινό σύστημα διαδικασιών.
- ✓ Ο χώρος της κοινωνικής ασφάλισης είναι επίσης κατακερματισμένος σε πολυάριθμα ταμεία (που μπορεί να ανήκουν στην αρμοδιότητα διαφορετικών υπουργείων) με πολυάριθμες διαδικασίες και διατάξεις και είναι ιδιαίτερα δύσκολο να εφαρμοστούν κοινά πρότυπα.
- ✓ Δεν υπάρχει επάρκεια σε ανθρώπινο δυναμικό για το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την υλοποίηση ενός τόσο ευρείας κλίμακας οράματος. Επιπλέον, δεν υπάρχει και πρόβλεψη για τη δημιουργία διακριτού κλάδου επαγγελματιών που θα στελεχώσουν τα συστήματα πληροφοριών (όπως σε άλλες χώρες).

Αναφορικά με την κοινωνική ασφάλιση σαν επιπρόσθετα προβλήματα διαφάνηκαν:

- ✓ Το γεγονός ότι υπάρχουν πολλοί φορείς οι οποίοι δεν έχουν κοινά σχέδια δράσης και «τεχνολογική ομογενοποίηση». Αυτό οφείλεται τουλάχιστον σε δυο λόγους:

- όλοι οι φορείς της Κοινωνικής Ασφάλισης δεν ανήκουν στην αρμοδιότητα της ίδιας αρχής (οι περισσότεροι ΦΚΑ εποπτεύονται από το Υπ. Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, ο ΟΠΑΔ από το ΥΠΕΘΟ, Οίκος Ναύτου και το NAT από το ΥΕΝ κλπ).
- ακόμα και μεταξύ των φορέων που εποπτεύονται από την ΓΓΚΑ δεν υπάρχει εναρμονισμός όσον αφορά τον στρατηγικό σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων που υλοποιούνται (παρά το γεγονός ότι θεσμικά η ΓΓΚΑ αποφασίζει και σχεδιάζει τις νέες ΤΠΕ).
- Στο Δημόσιο υπάρχει δυσκολία αναδιοργάνωσης και επιβολής νέων μεθόδων, εργαλείων και συνεπώς ΤΠΕ εξ αιτίας του φόβου των μαζικών αντιδράσεων εκ μέρους των υπαλλήλων.
- Συχνά οι διευθυντικές θέσεις καλύπτονται από άτομα μη εξοικειωμένα με τις ΤΠΕ.

Χώρες που αναπτύσσουν ηλεκτρονικά συστήματα αρχείων Υγείας, που συνδυάζουν ή διασυνδέουν δεδομένα περίθαλψης των ασθενών έχουν τη δυνατότητα να πετύχουν μία πρωτοφανή πρόοδο στην ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης. Μπορούν να βελτιστοποιήσουν την αποτελεσματικότητα, τις επιδόσεις στην προληπτική φροντίδα και τη θεραπεία, συμπεριλαμβανομένης και της φαρμακευτικής. Το βάθος και το εύρος των ψηφιακών δεδομένων υπερβαίνει εκείνο που διατίθεται από παραδοσιακές έρευνες, διοικητικές ή ερευνητικές πηγές. Τα παραπάνω επισημαίνονται, μεταξύ άλλων, σε μελέτη ειδικών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) σε 28 χώρες – μέλη, συμπεριλαμβανομένης και την Ελλάδα.



Note: Cumulative score of nine indicators each valued at one point: EMR coverage, information sharing among physicians and hospitals, defined minimum dataset, use of structured data, unique record identification, national standardisation of terminology and electronic messaging, legal requirements for adoption, software vendor certification and incentives for adoption (see Table 1 for the technical and operational readiness indicators).

Source: HCQI Survey of Electronic Health Record System Development and Use, 2016

Σύμφωνα με τους επιστήμονες 17 χώρες (δεν περιλαμβάνεται η Ελλάδα) ανέφεραν ότι τουλάχιστον το 90% των νοσοκομείων τους αποτυπώνουν διαγνώσεις και πληροφορίες θεραπείας στα ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών. Λιγότερες χώρες ανέφεραν τόσο μεγάλη διείσδυση στην ηλεκτρονική τήρηση αρχείων στα επείγοντα περιστατικά και σε ειδικά ιατρεία. Δεκαοκτώ χώρες ανέφεραν την ύπαρξη ενός συστήματος ηλεκτρονικού αρχείου Υγείας και μεταξύ αυτών και η Ελλάδα.

Η χώρα μας έχει ηλεκτρονικό σύστημα παραπομπών ( eReferrals) για χορήγηση συνταγών φαρμάκων και διαδικτυακό σύστημα συνταγογράφησης (ePrescribing). Στην Ελλάδα, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση Κοινωνικής Ασφάλισης (ΗΔΙΚΑ) έχει αναπτύξει εθνικές εφαρμογές ηλεκτρονικής Υγείας για λογαριασμό του υπουργείου Υγείας. Το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης είναι από τα πλέον προηγμένα, καθώς – εκτός των άλλων – συμβάλλει στον έλεγχο της δαπάνης με τη χρήση φαρμάκων και τη βελτίωση της διαφάνειας και του διοικητικού ελέγχου. Εννέα από τις χώρες που μετείχαν στη μελέτη παρέχουν στους ασθενείς τη δυνατότητα να επισκέπτονται υπό προϋποθέσεις τα ηλεκτρονικά τους αρχεία Υγείας (Αυστρία, Φινλανδία, Ισλανδία, Μεξικό, Νορβηγία, Σιγκαπούρη, Σλοβακία, Ηνωμένο Βασίλειο και ΗΠΑ).

Στην Ελλάδα θεωρούμε την ηλεκτρονική διακυβέρνηση του Συστήματος Υγείας ως προϋπόθεση της σύγχρονης, διαφανούς και αποτελεσματικής διοίκησης του, αλλά και ως όρο



υλοποίησης κρίσιμων μεταρρυθμίσεων στην ΠΦΥ, στη φαρμακευτική πολιτική και στις προμήθειες των νοσοκομείων», επισήμανε ο Υπουργός, ενώ στα βασικά ψηφιακά εργαλεία προσέθεσε και τον Χάρτη (Ατλαντα) Υγείας, τα συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI), τα ηλεκτρονικά ραντεβού και την αναβαθμισμένη Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση. Υπογράμμισε, όμως, πως και σε αυτό το πεδίο απαιτείται διακρατική συνεργασία μεταξύ των κρατών-μελών της Ε.Ε.: «Χρειαζόμαστε ένα κοινό ευρωπαϊκό όραμα χρηστής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Υγεία».

Η ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών οι οποίες θα συνεισφέρουν ουσιαστικά στη βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών και η στήριξη κοινωνικών ομάδων που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες και αγαθά, ιδιαίτερα σε ορεινές και νησιωτικές περιοχές, είναι ζήτημα προτεραιότητας και προς την κατεύθυνση αυτή απαιτείται να σχεδιαστούν συγκεκριμένες δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

- Η ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών υπηρεσιών υγείας ιδιαίτερα για ηλικιωμένους, απομακρυσμένες περιοχές και άτομα με δυσκολίες. Τέτοιες υπηρεσίες περιλαμβάνουν: ο Πρόσβαση σε ιατρικό προσωπικό με χρήση ψηφιακών μέσων
- Πρωτοβουλίες τηλε-ιατρικής και παρακολούθησης ασθενών κατ' οίκον
- Υπηρεσίες ενημέρωσης και πρωτοκόλλου με δυνατότητα πρόσβασης από το διαδίκτυο (web)

## Βιβλιογραφία

### Ξένη Βιβλιογραφία

Al Farsi, M., West, D. (2006) Use of electronic medical records in Oman and physician satisfaction. *J Med Syst.* **30**(1):17–22.

Alharthi, H., Youssef, A., Radwan, S., Al-Muallim S, Zainab A.(2014) Physician satisfaction with electronic medical records in a major Saudi Government hospital. *Journal of Taibah University Medical Sciences.* 9(3):213–218.

Barros, P. (2012). Health policy reform in tough times: the case of Portugal. *Health Policy*, 106(1), p.17–22.

Baxter, R. (2010). Exponential growth using the internet and your web site. *Facial plastic surgery : FPS.*;26:39-44

Birru MS, Monaco VM, Charles L, Drew H, Njie V, Bierria T, Detlefsen E, Steinman RA. (2004). Internet usage by low-literacy adults seeking health information: An observational analysis. *Journal of medical Internet research*;6:e25

Boyer C, Gaudinat A, Baujard V, Geissbuhler A. (2007). Health on the net foundation: Assessing the quality of health web pages all over the world. *Studies in health technology and informatics.*;129:1017-1021

Branas, C., C. et al. (2015). The impact of economic austerity and prosperity events on suicide in Greece: a 30-year interrupted time-series analysis *BMJ Open*; 5:e005619

Buchmueller, T. (2009). Consumer-oriented health care reform strategies: A review of the evidence on managed competition and consumer-directed health insurance. *The Milbank quarterly*;87:820-841

Cline, R., Haynes, K. (2001). Consumer health information seeking on the internet: The state of the art. *Health education research*;16:671-692

European Commission, (2015). The Economic Adjustments from Greece, Brussels.

Eysenbach, G. (2011). Consort-ehealth: Improving and standardizing evaluation reports of web-based and mobile health interventions. *Journal of medical Internet research*;13:e126

Eysenbach, G., Powell, J., Englesakis, M., Rizo, C., Stern, A. (2004). Health related virtual communities and electronic support groups: Systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *BMJ*;328:1166

Fox S. (2000). The online health care revolution:How the web helps americans take better care of themselves.

Gallagher, S., Doherty, D. (2009). Searching for health information online: Characteristics of online health seekers. *Journal of evidence-based medicine*; 2:99-106

Garrett, C., Hocking, J., Chen, M., Fairley, C., Kirkman, M. (2011). Young people's views on the potential use of telemedicine consultations for sexual health: Results of a national survey. *BMC infectious diseases*;11:285.

Goldberg L, Lide B, Lowry S, Massett HA, O'Connell T, Preece J, Quesenbery W, Shneiderman B. Usability and accessibility in consumer health informatics current trends and future challenges. *American journal of preventive medicine*. 2011;40:S187-197

Grandinetti, D. (2000). Doctors and the web. Help your patients surf the net safely. *Medical economics*; 77:186-188, 194-186, 201

Guard R, Haag D, Kaya B, Marine S, Morris T, Schick L, Shoemaker S. (1996). An electronic consumer health library: Netwellness. *Bulletin of the Medical Library Association*;84:468-477

Hanson, L.C., Josh West, J., Thackeray, R., Barnes, D.M. and Downey, J. (2014). Understanding and Predicting Social Media Use Among Community Health Center Patients: A Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res* ;16(11):e270.

Harmoni A. (2002), Effective Healthcare Information System”, IRM Press

Haseeb, A. (2015). Το Σύστημα Υγείας της Ελλάδας θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί από λευκή σελίδα» Επικέντρωση στον ασθενή και όχι στις δαπάνες με άξονες λειτουργίας την

αποδοτικότητα και την βιωσιμότητα. <http://www.msd.gr/newsroom/news/Pages/Haseeb-Ahmad-health-systemmust-be-redesigned-from-scratch.aspx>

Hawn, C. (2009). Take Two Aspirin And Tweet Me In The Morning: How Twitter, Facebook, And Other Social Media Are Reshaping Health Care. *Health Affairs*, 28, 2:361-368.

Henwood, F, Wyatt, S, Hart, A, Smith, J. (2003). Ignorance is bliss sometimes': Constraints on the emergence of the 'informed patient' in the changing landscapes of health information. *Sociology of health & illness*;25:589-607

Hordern A, Georgiou A, Whetton S, Prgomet M. (2011). Consumer e-health: An overview of research evidence and implications for future policy. *The HIM journal*;40:6-14

Izenberg, N., Lieberman, D. (1998). The web, communication trends, and children's health. Part 4: How children use the web. *Clinical pediatrics*;37:335-340.

Jacobson RL. Taming the internet. *The Chronicle of Higher Education*. 1995;32:A29-A30

Jia-lin, L., Siru, L., Fei, L. (2013). Physician satisfaction with electronic medical record in a huge hospital (China). *Stud Health Technol Inform*. 192:920.

Joinson A. (1998). Causes and implications of disinhibited behavior on the internet. In: Gackenbach J, ed. *Psychology and the internet: Intrapersonal, interpersonal and transpersonal implications*. San Diego, CA.: Academic Press:43-60.

Josang, A. (2008). Online reputation systems for the health sector. *Journal of Health Informatics*.;3

*IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. Conference*. 2010;2010:2881-2885

Kamel, M, Wheeler S. The emerging web 2.0 social software: An enabling suite of sociable technologies in health and health care education. *Health information and libraries journal*. 2007;24:2-23

Koulouri F., Anastopoulos G., Daglas A., (2017) ‘The national health system in Greece and economic crisis: pathogenies and prospects’, ENE, διαθέσιμο στο [http://journal-ene.gr/wpcontent/uploads/2017/05/editorial\\_10\\_2.pdf](http://journal-ene.gr/wpcontent/uploads/2017/05/editorial_10_2.pdf)

Kouretas, G., P., Vlamis, P. (2010). The Greek Crisis: Causes and Implications. in: Panoeconomicus. Διαθέσιμο στο: [http://www.panoeconomicus.rs/casopis/2010\\_4/01.pdf](http://www.panoeconomicus.rs/casopis/2010_4/01.pdf),

Kouretas, G., P. (2012). The Greek Debt Crisis: Origins and Implications, [http://www.frbatlanta.org/documents/cenfis/eventscf/11sov\\_debt\\_Kouretas.pdf](http://www.frbatlanta.org/documents/cenfis/eventscf/11sov_debt_Kouretas.pdf)

Kouris I, Tsirmpas C, Mougiakakou SG, Iliopoulou D, Koutsouris D. E-health towards ecumenical framework for personalized medicine via decision support system. *Conference proceedings : ... Annual International Conference of the* 110

Laliberté, M., Beaulieu-Poulin, C., Larrivée, C.A., Charbonneau, M., Samson, E. and Feldman, E.D. (2016). Current Uses (and Potential Misuses) of Facebook: An Online Survey in Physiotherapy. *Physiother Can.* Winter 2016; 68(1): 5–12.

Lown B, Bukachi F, Xavier R. Health information in the developing world. *Lancet.* 1998;352 Suppl 2:SII34-38

Maizes, V, Rakel, D, Niemiec, C. (2009). Integrative medicine and patient-centered care. *Explore (NY);5:277-289*

Mandl, K., D, Kohane, I., S. (2008). Tectonic shifts in the health information economy. *The New England journal of medicine.* ;358:1732-1737

Miller, E., West, D. (2009). Where's the revolution? Digital technology and health care in the internet age. *Journal of health politics, policy and law.* ;34:261-284

Moghaddasi H, Asadi F, Hosseini A, Ebnehoseini Z. E-health: A global approach with extensive semantic variation. *Journal of medical systems.* 2011

- Mohd, A., Sumarni H. et al. (2011). *Assessing User Satisfaction of using Hospital Information System ( HIS ) in Malaysia*. International Conference on Social Science and Humanity; Singapore. pp. 210–213. <http://www.ipedr.com/vol5/no1/45-H00097.pdf>.
- Moody, L., Slocumb, E., Berg, B., Jackson, D. (2004) Electronic health records documentation in nursing: nurses' perceptions, attitudes, and preferences. *Comput Inform Nurs*. **22**(6):337–44.
- Moorhead, S.A., Hazlett, E.D., Harrison, L., Carroll, K.J., Irwin, A. and Hoving, C. (2013). A New Dimension of Health Care: Systematic Review of the Uses, Benefits, and Limitations of Social Media for Health Communication. *J Med Internet Res*;15(4):e85
- Nelson, R., Belkin, P., Jackson, J. (2015). The Greek Debt Crisis: Overview and implications for the United States, Congressional Research Service.
- Neuhauser, L., Kreps, G. (2003). The advent of e-health: How interactive media are transforming health communication. *Medien & Kommunikationswissenschaft*:541-556
- Neuhauser, L, Kreps, G. (2010). Ehealth communication and behavior change: Promise and performance. *Social Semiotics*:7-24
- Nochi, M. (1998). Struggling with the labeled self: People with traumatic brain injuries in social settings. *Qualitative health research*;8:665-681
- O'Mahony, B. (1999). Irish health care web sites: A review. *Irish medical journal*. 1999;92:334-337
- Oravec, J. (2000). On-line medical information and service delivery: Implications for health education. *Journal of health Education*,105-110
- Palm J., Colombet, I., Sicotte Claude, D. (2006). Determinants of user satisfaction with a Clinical Information System. *AMIA Annu Symp Proc*. 614–8.

- Pereira J, Bruera E. (1998). The internet as a resource for palliative care and hospice: A review and proposals. *Journal of pain and symptom management*;16:59-68
- Powell, J., Inglis, N., Ronnie, J., Large, S. (2011). The characteristics and motivations of online health information seekers: Cross-sectional survey and qualitative interview study. *Journal of medical Internet research*;13:e20
- Sacchetti P, Zvara P, Plante MK. (1999). The internet and patient education--resources and their reliability: Focus on a select urologic topic. *Urology*;53:1117-1120
- Sechrest, R. (2010). The internet and the physician-patient relationship. *Clinical orthopaedics and related research*;468:2566-2571
- Sermes, W., Bruyneel, L. (2010). *Investing in Europe's health workforce of tomorrow: Scope for innovation and collaboration*, European Observatory on Health systems and policies.
- Simou, E. (2016). Health information sources: trust and satisfaction. *International Journal of Healthcare*, Vol. 2, No. 1.
- Smailhodzic, E., Hooijsma, W., Boonstra, A. and Langley, J.D. (2016). Social media use in healthcare: A systematic review of effects on patients and on their relationship with healthcare professionals. *BMC Health Services Research* ; 16:442.
- Song, H., Omori, K., Kim, J., Tenzek K.E., Hawkins, J.M., Lin, W.Y., Kim, Y.C. and Jung, J.Y. (2016). Trusting Social Media as a Source of Health Information: Online Surveys Comparing the United States, Korea, and Hong Kong *J Med Internet Res*;18(3):e25.
- VanBiervliet, A, Edwards-Schafer, P. (2004). Consumer health information on the web: Trends, issues, and strategies. *Dermatology nursing / Dermatology Nurses' Association*;16:519-523
- Voitl, P., Kurz, H. (2004). German-language paediatric websites. *Wien Med Wochenschr.*;154:289-293
- Voge S. (1998). Noah--new york online access to health: Library collaboration for bilingual consumer health information on the internet. *Bulletin of the Medical Library Association*. 86:326-334

Williams, B. (1999). Provider profiles on-line--making health care choices easier for consumers. *Tennessee medicine : journal of the Tennessee Medical Association*;92:253-254

Wyatt JC, Sullivan F. Ehealth and the future: Promise or peril? *BMJ*. 2005;331:1391-1393

Young, K. (1996). Psychology of computer use: XI. Addictive use of the internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological reports*;79:899-902

Zavras, D., Tsiantou, V., Pavi, E., Mylona, K., Kyriopoulos, J. (2013). Impact of economic crisis and other demographic and socio-economic factors on self-rated health in Greece. *European Journal of Public Health*, 23, p.206-10

Zbib, A., Hodgson, C., Calderwood, S. (2011). Can ehealth tools enable health organizations to reach their target audience? *Healthcare management forum / Canadian College of Health Service Executives = Forum gestion des soins de sante / College canadien des directeurs de services de sante*;24:155-159

### **Ελληνική Βιβλιογραφία**

Αποστολάκης, Ι. (2002). *Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας*. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα

Θεοδώρου, Μ., Σαρρής, Μ., Σούλης, Σ. (2001). *Συστήματα Υγείας*. Εκδόσεις Παπαζήση.

Καλογεροπούλου, Μ., Μουρδουκούτας, Π. (2007). *Υπηρεσίες Υγείας*. τόμος Α, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Καραϊσκού, Α., Μαλλιαρού, Μ., Σαράφης, Π. (2012). Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας. Τόμος 4, Τεύχος 2, 49-54

Κοντοζαμάνη, Β. (2011). Οι επιπτώσεις της οικονομικής κρίση στο σύστημα υγείας, *Κυριακάτικη Δημοκρατία*.

Κοτσαγιώργη, Ι., Γκέκα, Κ. (2010). Ικανοποίηση ασθενών από την παρεχομένη φροντίδα υγείας. *Το Βήμα του Ασκληπιού*. 9(4):398-408.



Κουναλάκης, Δ. (2009). *Ανάπτυξη και εφαρμογή λογισμικού κατάλληλου για χρήση στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας*. Διδακτορική Διατριβή Πανεπιστήμιο Κρήτης Ηράκλειο Κρήτης Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής.

Λιαρόπουλος, Λ. (2007). *Οργάνωση Υπηρεσιών και Συστημάτων Υγείας*. Α τόμος, εκδόσεις Βήτα.

Ξένος, Π., Νεκτάριος, Μ., Πολύζος, Ν., Υφαντόπουλος, Γ. (2014). *Σύγχρονες μέθοδοι χρηματοδότησης νοσοκομείων*. Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής .

Παυλόπουλος Σ., Μπέρλερ Α. (2004), «Το Ζήτημα της Διασυνδεσιμότητας στις Πληροφοριακές Υποδομές των Μονάδων Υγείας», 6ο συνέδριο Μανατζμεντ Υγείας, Αλεξανδρούπολη .

Σουλιώτης, Κ. (2011). *Κοινωνία Οικονομία και Υγεία*. Εκδόσεις Παπαζήση,