

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

« Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας»

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφου

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ

«Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας»

Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση εξ αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Δημόσια Διοίκηση στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © **Κωνσταντίνος Παναγιώτου, 2023**

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. Allrightsreserved.

Η έγκριση της διατριβής από το Πανεπιστημίου Νεάπολις δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου.

Ή ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Ο Κωνσταντίνος Παναγιώτου, γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα ότι η παρούσα εργασία με τίτλο «η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας», αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές που έχω χρησιμοποιήσει, έχουν δηλωθεί κατάλληλα στις βιβλιογραφικές παραπομπές και αναφορές. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Ο Δηλών

Κωνσταντίνος Παναγιώτου

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη 16

Abstract 18

Εισαγωγή 20

Κεφάλαιο 1 Πληροφορική της Υγείας 22

1.1 Πληροφοριακά συστήματα στον χώρο της υγείας 22

1.1.1 Ορισμός 23

1.1.2 Κύρια συστατικά ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου 24

1.1.3 Στόχοι ενός ΠΣΝ 25

1.1.4 Σκοποί λειτουργίας ΠΣΝ 26

1.1.5 Τύποι και υποσυστήματα ΠΣΝ 26

1.2 Νοσηλευτικό Πληροφοριακό Σύστημα (ΝΠΣ) 31

1.2.1 Ορισμός Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος 31

1.2.2 Στόχοι ενός Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος 31

1.2.3 Λειτουργίες ενός Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος 32

1.2.4 Η αρχιτεκτονική των Νοσηλευτικών Πληροφοριακών Συστημάτων 33

Κεφάλαιο 2 Η Υγεία στην Ψηφιακή Εποχή 35

2.1 Προκλήσεις στον τομέα της υγείας 35

2.2 Αντιμετώπιση των προκλήσεων στον τομέα της υγείας 37

2.3 Το «έξυπνο» νοσοκομείο 38

2.3.1 Βασικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες του «Έξυπνου» νοσοκομείου 39

2.3.2 Εξοπλισμός και Συστήματα των «Έξυπνων Νοσοκομείων» 40

2.3.3 Προγραμματισμός και στάδια δημιουργίας του «Έξυπνου Νοσοκομείου» 41

2.3.4 Βήματα υλοποίησης ενός «Έξυπνου Νοσοκομείου» 43

2.3.5 Τα οφέλη ενός «Έξυπνου Νοσοκομείου» 44

2.3.6 Το παράδειγμα ενός ελληνικού «έξυπνου» νοσοκομείου 45

2.4 Τα BigData στην διαχείριση των ασθενών 46

Κεφάλαιο 3 Ο Ατομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας 49

3.1 Φάκελοι Ασθενών 49

3.1.1 Ο έντυπος χειρόγραφος φάκελος υγειονομικής περίθαλψης 51

3.1.2 Ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας 53

3.2 Χρήσεις του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας 57

3.3 Οφέλη της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας. 58

3.4 Προστασία της εμπιστευτικότητας των δεδομένων 61

Κεφάλαιο 4: Σύγχρονη πραγματικότητα στο Εθνικό Σύστημα Υγείας 63

4.1 Το σύστημα υγείας της Ελλάδας σήμερα 63
4.2 Η θέση της Ελλάδας στην Ευρώπη 65
4.3 Η πορεία του ΗΦΥ στο Εθνικό Σύστημα Υγείας 67
4.3.1 Το δίκτυο EPIRUS-net 68
4.3.2 Το δίκτυο HYGEIA-net 70
4.3.3 Νομοθεσία καθιέρωσης του ΗΦΥ 71
Ερευνητικό Μέρος 74
Κεφάλαιο 5 Σκοπός και μεθοδολογία της έρευνας 74
5.1 Σκοπός 74
5.2 Διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων 74
5.3 Μεθοδολογία 75
5.4 Εργαλείο συλλογής δεδομένων 76
5.5 Στατιστική Ανάλυση 77
5.6 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας 78
Κεφάλαιο 6 Αποτελέσματα 79
6.1 Περιγραφή των δημογραφικών στοιχείων 79
6.2 Χρήση των Φακέλων υγειονομικής περίθαλψης 85
6.3 Περιγραφή των δεδομένων ανά κατηγορία επαγγέλματος 90
6.3.1 Χρήση φακέλων υγειονομικής περίθαλψης ανά επάγγελμα 90
6.4 Συσχετίσεις 92
Κεφάλαιο 7 104
7.1 Συζήτηση 104
7.2 Συμπεράσματα 108
Βιβλιογραφία 111
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 120

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Κύρια συστατικά ενός ΠΣΝ και ο τρόπος αλληλεπίδρασής τους 25
Εικόνα 2: Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα 28
Εικόνα 3: Τυπική διαδικασία Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης και χορήγησης φαρμάκων (EPMA) Πηγή: www.jac-phrmacy.co.uk 30
Εικόνα 4: Παραδείγματα εφαρμογών ΗΦΥ στο ΕΣΥ 70
Εικόνα 5: Το δίκτυο HYGEIA-net 71
Εικόνα 6: Η διαδικτυακή πύλη του Α.Η.Φ.Υ. Πηγή: www.gov.gr 73

Κατάλογος Πινάκων

	Σελίδα
Πίνακας 1 :Οφέλη του ΑΗΦΥ	55-56
Πίνακας 2: περιγραφικά στοιχεία των στάσεων των συμμετεχόντων για την χρήση του ΑΗΦΥ	76 – 79
Πίνακας 3: περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων	80
Πίνακας 4: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ερωτήσεων σχετικά με την χρήση φακέλων των ασθενών στο σύνολο των συμμετεχόντων	82
Πίνακας 5: Στατιστικά στοιχεία που αφορούν τη χρήση των χειρόγραφων φακέλων υγειονομικής περίθαλψης.	84
Πίνακας 6: Στατιστικά στοιχεία της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας	85
Πίνακας 7: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία και αποτελέσματα ελέγχων σχετικά με την χρήση φακέλων υγειονομικής περίθαλψης στο σύνολο των συμμετεχόντων	88
Πίνακας 8: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης	90
Πίνακας 9: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης	92
Πίνακας 10: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της τρίτης ερευνητικής υπόθεσης	94
Πίνακας 11: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της έκτης ερευνητικής υπόθεσης	96
Πίνακας 12: Αποτελέσματα στατιστικής συσχέτισης της έκτης ερευνητικής υπόθεσης	98
Πίνακας 13: Αποτελέσματα στατιστικής συσχέτισης της έβδομης ερευνητικής υπόθεσης	99
Πίνακας 14: Βέλτιστες πρακτικές για την εκπαίδευση προσωπικού στον ΑΗΦΥ	106

Ονοματεπώνυμο Φοιτητή: Κωνσταντίνος Παναγιώτου

Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας.

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για την απόκτηση εξ αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις και εγκρίθηκε στις …..…… [ημερομηνία έγκρισης] από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.

Εξεταστική Επιτροπή:

Πρώτος επιβλέπων (Πανεπιστήμιο Νεάπολις Πάφος)……[Δήμητρα Λατσού, Λέκτορας Πανεπιστημίου Νεάπολις Πάφου, υπογραφή]

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: ……[Μαίρη Γείτονα, Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, υπογραφή]

Μέλος Εξεταστικής Επιτροπής: ……[Λορένα Ανδρούτσου, Επιστημονικός Συνεργάτης Πανεπιστημίου Νεάπολις Πάφου, υπογραφή]

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ειλικρινά την επιβλέπουσα καθηγήτρια, κα Λατσού Δήμητρα για την αμέριστη συμπαράστασή της και τα εύστοχα σχόλια κατά την διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Αφιερώσεις

Στους γονείς μου, που στέκονται πάντα δίπλα μου…

Περίληψη

Εισαγωγή: Η ραγδαία ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών προσφέρει την ευκαιρία στους οργανισμούς υγείας να αξιοποιήσουν τα καινοτόμα μέσα και πρακτικές που προκύπτουν προς αύξηση της αποτελεσματικότητας, σε ένα περιβάλλον συνεχούς αύξησης των δαπανών για την υγεία. Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ΗΦΥ) αποτελεί μια πολλά υποσχόμενη εφαρμογή των Πληροφοριακών Συστημάτων των νοσοκομείων για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού στον τομέα της διαχείρισης των πληροφοριών του ασθενούς, ιδιαιτέρως σε περιόδους έξαρσης επιδημιών, όπως αυτή της νόσου COVD-19.

Σκοπός της παρούσας εργασίας αποτελεί η μελέτη και καταγραφή των απόψεων και των αντιλήψεων των επαγγελματιών υγείας (ιατροί, νοσηλευτές, εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό) αναφορικά με την χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVD-19.

Μεθοδολογία: Κατασκευάστηκε ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 2 διακριτά μέρη, το οποίο διανεμήθηκε σε επαγγελματίες υγείας των δημόσιων νοσοκομείων σε όλη την ελληνική επικράτεια. Το συγκεκριμένο εργαλείο συλλογής δεδομένων περιέχει ερωτήσεις καταγραφής των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων αλλά και ερωτήσεις που αποδίδουν τις στάσεις τους σε μια κλίμακα συμφωνίας πέντε βαθμών τύπου Likert. Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιείται το στατιστικό πρόγραμμα SPSS (StatisticalPackageforSocialSciences).

Αποτελέσματα: Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ιατρών και των νοσηλευτών, οι οποίοι κατά πλειοψηφία δεν κάνουν χρήση του ΑΗΦΥ , και του εργαστηριακού και διοικητικού προσωπικού, οι οποίοι υιοθετούν την πρακτική αυτή (x^2=22,971 και P<0,001). Τα ποσοστά χρήσης του ΑΗΦΥ στους επαγγελματίες υγείας του δείγματος διαφοροποιούνται στις περιόδους προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVD-19. Διαφοροποιείται η στάση των διάφορων ειδικοτήτων των συμμετεχόντων στις θέσεις σχετικά με την προώθηση του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των Υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVD-19 αλλά και στην υπόθεση ότι παρατηρείται επιτάχυνση της χρήσης του ΑΗΦΥ μετά την πανδημία της νόσου COVD-19. Επίσης, τα έτη χρήσης του ΑΗΦΥ στην κλινική φροντίδα συσχετίζονται με την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας (r= -0,388 και p=0,023<0,05).

Συζήτηση: Η διάρθρωση αλλά και ο σχεδιασμός του ΕΣΥ σε σχέση με την ηλεκτρονική υγεία μπορούν να αναδεχθούν στους αιτιολογικούς παράγοντες που ερμηνεύουν τα

χαμηλά ποσοστά υιοθέτησης εφαρμογών όπως ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας σε οργανωσιακόκαι λειτουργικό επίπεδο. Η συνεχής εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας αλλά και η υποστήριξη της χρήσης του από την εκάστοτε διοίκηση του οργανισμού Υγείας αναμένεται να συμβάλλουν στην σταδιακή ενσωμάτωσή του στα πρωτόκολλα διαχείρισης των πληροφοριών του ασθενούς κατά το θεραπευτικό πλάνο.

Λέξεις-κλειδιά: *Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, νοσοκομεία, ΕΣΥ, επαγγελματίες υγείας, στάσεις, πανδημία, νόσος COVID-19.*

Abstract

Introduction: The rapid growth of Communication and Computers technology offers the health organizations the opportunity to deploy the innovative means and practices that arise in the increase of effectiveness in an environment of continuous increase of disbursal for health care. The Electronic Health Record (EHR) constitutes a very promising application of the Hospital Informatics System for the achievement of the former mentioned cause in the sector of patients' personal data management, especially in periods of epidemic outbreaks, such as the COVD-19 disease.

Objective of the present studyis to measure and record the perceptions and attitudes of health professionals (namely doctors, nurses, laboratory and administrative staff) regarding the use of Individual Electronic Health Record (EIHR) in public NHS hospitals during the pandemic of COVD-19 disease.

Methodology: An electronic questionnaire was constructed, comprised of two distinguished parts, which was handed out to the health professionals of public hospitals in all Greek municipality. The present data collection tool contains recording questions of the demographics of the participants as well as questions that contribute their stance in a five-ranked agreement Likert type scale. The statistical analysis of the results was conducted using the statistical package SPSS.

Results: A statistically significant difference between the doctors and the nursing staff was observed, who in majority not use the HER and between the laboratory and administrative staff, who adopt this practice (x^2=22,971 and P<0,001). Usage percentages of the sample are differentiated at various times prior and later the outbreak of the pandemic of the ailment of COVID-19.The stance of different working specialists of the participants of the positions is being differentiated regarding the promotion of the EHF from the management head department of Public hospitals during the pandemic of COVID-19, but also in the respective that an acceleration of the use of EHF is being observed after the pandemic of COVID-19. Moreover, the years of usage of the EHF in clinical care are associated with the increase of cost of health services provided (r=-0,388 and P = 0.023<0.05).

Discussion: The structure but also the planning of Greek NHS in connection with electronic health can be showcased in the etiological factors that interpret the low percentages of the adoption of the application, like EHR in organizational and functional level. The continuous training of the health professionals, but also the support of its use from the current management of each Health Organization are expected to contribute in its gradual incorporation in the management protocols of the patients' information during the therapeutical plan.

Keywords: *electronic health record (EHR), NHS, health professionals, stances, pandemic, COVID-19 disease*

Εισαγωγή

Η συλλογή, αρχειοθέτηση και αποθήκευση των ιατρικών, κλινικών και λοιπών πληροφοριών που αφορούν τον εισαχθέντα ασθενή συνιστούν, ίσως, την σημαντικότερη παράμετρο, κατά τον σχεδιασμό του θεραπευτικού πλάνου που πρόκειται να τηρηθεί. Ο ιατρικός φάκελος του ασθενούς αποτελεί το πειστήριο εκείνο που τεκμηριώνει και καθοδηγεί την φροντίδα υγείας που ο ασθενής αναμένεται να λάβει, σε συνεργασία και με άλλους επαγγελματίες υγείας, όπως οι νοσηλευτές, οι εργαστηριακοί και διοικητικοί υπάλληλοι. Άλλωστε, η τήρηση του ιατρικού φακέλου εξυπηρετεί πληθώρα σκοπών, στο επίκεντρο των οποίων όμως τίθεται το συμφέρον καθώς και η ψυχοσωματική ευημερία του ασθενούς (Λασκαρίδης, 20005). Σύμφωνα με το preStandardENV 13606 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Προτυποποίησης (CEN) «*ο Ιατρικός Φάκελος είναι η "αποθήκη" όλων των πληροφοριών που αφορούν στο ιατρικό ιστορικό του ασθενούς. Αποτελεί, επομένως, τη βάση της διάγνωσης και της θεραπευτικής αντιμετώπισης του ασθενούς αλλά και τη βάση επιδημιολογικών ερευνών. Επιπλέον, παρέχει πληροφορίες διοικητικής, οικονομικής και στατιστικής φύσεως, καθώς και ποιοτικού ελέγχου».*(CEN/TC 251, 2000).

Τα τελευταία έτη, η ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) ανέδειξε νέες καινοτομίες εφαρμογών της Ψηφιακής Υγείας (Digital Health), όπως το Διαδίκτυο Πραγμάτων (Internet ofThings, IoT) και τα Μαζικά Δεδομένα (BigData). Στο πλαίσιο αυτό, η κατοχύρωση του τεχνολογικού και νομοθετικού υποβάθρου στις σύγχρονες κοινωνίες επέτρεψαν την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (Electronic Health Record, EHR), ως μια πρωτοπόρα και εξελιγμένη μορφή του παραδοσιακού χειρόγραφου έντυπου ιατρικού φακέλου υγειονομικής περίθαλψης(Μαντάς & Μπλέτσα, 2012). Πέραν τούτου, όμως, η έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 στις αρχές του 2020, ανέτρεψε ριζικά τα πρωτοκόλλα παροχής φροντίδας υγείας στους ασθενείς, στοχεύοντας πλέον στην μαζική συλλογή των δεδομένων εκείνων που θα προασπίσουν τη δημόσια υγεία (Kouroubali, Kondylakis, &Katehakis, 2021). Η μεγαλύτερη, ίσως, πρόκληση που προκύπτει από την πρωτοφανή αυτή υγειονομική κρίση αφορά την ανάγκη παρακολούθησης της πορείας της νόσου σε πραγματικό χρόνο, από τους επαγγελματίες υγείας (WHO, 2020), στοχεύοντας παράλληλα και στην ενημέρωση του εθνικού πλάνου χάραξης πολιτικής δημόσιας υγείας.

Κατά την διάρκεια των διαδοχικών επιδημικών εξάρσεων της νόσου COVID-19, τα δημόσια νοσοκομεία του Εθνικού Συστήματος υγείας της Ελλάδας δέχθηκαν ασφυκτικές πιέσεις από το πλήθος και τον ρυθμό συρροής επιβεβαιωμένων κρουσμάτων στις ειδικά διαμορφωμένες και εξοπλισμένες κλινικές τους (OECD/EuropeanObservatoryonHealthSystemsandPolicies, 2022). Τα όποια διαθέσιμα εργαλεία και μέσα διαχείρισης των πληροφοριών των ασθενών κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις του συστήματος, εγείροντας πάντως αμφιβολίες για την αποτελεσματικότητά τους. Οπότε, η μηχανοργάνωση των διαδικασιών και η ψηφιοποίηση των, απαραίτητων κατά περίπτωση, ιατρικών εγγράφων αποτέλεσε μια ελπιδοφόρα εναλλακτική λύση για την έγκαιρη και αποτελεσματική διαχείριση των αδυναμιών του ΕΣΥ, σε ότι αφορά τον δημόσιο τομέα και, συγκεκριμένα, τον κλάδο της υγείας στην Ελλάδα.

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας αποτελεί η μελέτη και καταγραφή του βαθμού προώθησης της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ, κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19, όπως αυτή αποτυπώνεται στις γνώσεις και τις αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας. Για τις ανάγκες της μελέτης, κατασκευάστηκε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο διανεμήθηκε διαδικτυακά σε επαγγελματίες υγείας (ιατροί, νοσηλευτές, εργαστηριακό προσωπικό) και διοικητικούς υπαλλήλους των παραπάνω οργανισμών υγείας.

Κεφάλαιο 1 Πληροφορική της Υγείας

Σ' ένα εισαγωγικό πλαίσιο, η διάκριση μεταξύ πληροφορικής της υγείας και ιατρικής πληροφορικής κρίνεται απαραίτητη, σε μια προσπάθεια αποσαφήνισης του πεδίου του εν λόγω επιστημονικού κλάδου. Το μεν πρώτο γνωστικό αντικείμενο γνωρίζει ευρύτερα όρια από την ιατρική επιστήμη αυτή καθ' εαυτή. Άλλωστε, η εννοιολογική οριοθέτηση της Πληροφορικής της Υγείας έρχεται σε πρώτη μοίρα. Ουσιαστικά, Πληροφορικής της Υγείας «*είναι ο κλάδος που ασχολείται με την συστηματική επεξεργασία των δεδομένων, της πληροφορίας και της γνώσης στη φροντίδα υγείας. Το πεδίο της καλύπτει υπολογιστικές και πληροφοριακές πλευρές των διαδικασιών και των δομών της φροντίδας υγείας*»(Hasman, 2007). Σκοποί της, οπότε, αποτελούν τόσο η μελέτη των γενικών αρχών της επεξεργασίας δεδομένων, πληροφοριών και γνώσης όσο και η παροχή λύσεων σε ζητήματα που άπτονται της επεξεργασίας δεδομένων, γνώσης και πληροφοριών.

Αξία, επίσης, έχει να παρουσιαστούν οι επί μέρους στόχοι της Πληροφορικής Υγείας. Ο κλάδος αυτός, λοιπόν, στοχεύει στην μελέτη των διαδικασιών και των δομών κάποιου κόσμου αντικειμένων. Οι διαδικασίες αυτές αφορούν τη νόσο, την λήψη αποφάσεων αλλά και την οργάνωση.

Η Πληροφορική Υγείας καλύπτει πληθώρα περιοχών θεμάτων, μερικές από τις οποίες αφορούν:

- Συστήματα επικοινωνίας και δίκτυα
- Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας
- Ηλεκτρονικούς Φακέλους ασθενών
- Επεξεργασία σημάτων
- Επεξεργασία εικόνων
- Βάσεις γνώσεων (Knowledge bases)
- Μοντελοποίηση (modeling)

1.1 Πληροφοριακά συστήματα στον χώρο της υγείας

Το πληροφοριακό σύστημα συνιστά ένα σύνολο δια-συνδεδεσμένων στοιχείων (άνθρωποι, διαδικασίες, δεδομένα, υλικό και λογισμικό). Τα προαναφερθέντα στοιχεία βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση μεταξύ τους αλλά και με το εξωτερικό περιβάλλον, στοχεύοντας στην παραγωγή και την επεξεργασία των πληροφοριών εκείνων που θα

συμβάλλουν στην υποστήριξη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων (π.χ. λήψη απόφασης) στα πλαίσια ενός οργανισμού. Κύρια λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος αποτελεί η μετατροπή των δεδομένων (είσοδος) σε πληροφορίες (έξοδος). Το πληροφοριακό Σύστημα αφορά την συλλογή και την ενοποίηση του υλικού των υπολογιστών, του λογισμικού των υπολογιστών αλλά και των ανθρώπινων πόρων με σκοπό την συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία των δεδομένων που θα οδηγήσουν στην παραγωγή αναφοράς για τον οργανισμό.

Η μηχανογράφηση του Πληροφοριακού Συστήματος δεν είναι, κατά βάση, απαραίτητη. Ωστόσο, η υλοποίηση της πλειοψηφίας των σύγχρονων πολύπλοκων συστημάτων πληροφοριών πρακτικά είναι ανέφικτη επί απουσίας υποστήριξης από Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών(Haux, 2006). Η εισαγωγή αυτού του παράγοντα μπορεί να δημιουργήσει προστιθέμενη αξία στον οργανισμό. Άλλωστε, κατηγορίες Πληροφοριακών συστημάτων συναντώνται στους περισσότερους φορείς παροχής φροντίδας υγείας, συμπεριλαμβανομένων των κλινικών νοσοκομείων, των κέντρων κοινοτικής υγείας, των ερευνητικών κέντρων και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Αξίζει να σημειωθεί, πάντως, ότι οι δυνατότητες και οι λειτουργίες παρουσιάζουν ποικιλία σε μεγάλο βαθμό και εύρος ανάλογα με τον τρόπο χρησιμοποίησής τους και το είδος της εργασίας που καλούνται να επιτελέσουν κάθε φορά στον οργανισμό.

1.1.1 Ορισμός

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Προτυποποίησης (CEN), το Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΠΣΝ) / HospitalInformationSystem (HIS) συνιστά *ένα ολοκληρωμένο, βοηθούμενο από ηλεκτρονικούς υπολογιστές, σύστημα σχεδιασμένο να αποθηκεύει, διαχειρίζεται και ανακαλεί πληροφορίες που σχετίζονται με τις διοικητικές και κλινικές προσδοκίες της παροχής φροντίδας υγείας μέσα σε ένα νοσοκομείο.*(CEN/TC 251, 2000)[1] Ουσιαστικά, αφορά ένα σύνολο υπολογιστικών συστημάτων και εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών, σχεδιασμένο να διαχειρίζεται όλες τις πληροφορίες ιατρικής και διοικητικής φύσεως, με στόχο (Chaudhry, etal., 2006):

- Την βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων στον ασθενή υπηρεσιών υγείας.

[1] Τεχνική Επιτροπή 251 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Προτυποποίησης (CEN/TC 251) η οποία ασχολείται με την ανάπτυξη Ευρωπαϊκών προτύπων στην Ιατρική Πληροφορική. Το πρόγραμμα εργασίας TC 251 αναπτύσσεται από 7 ομάδες εργασίας (WorkingGroups, WG). Για ορισμένα εκ των θεμάτων εργασίας πρώτης προτεραιότητας έχουν δημιουργηθεί Ομάδες Έργου (ProjectTeams, PT).

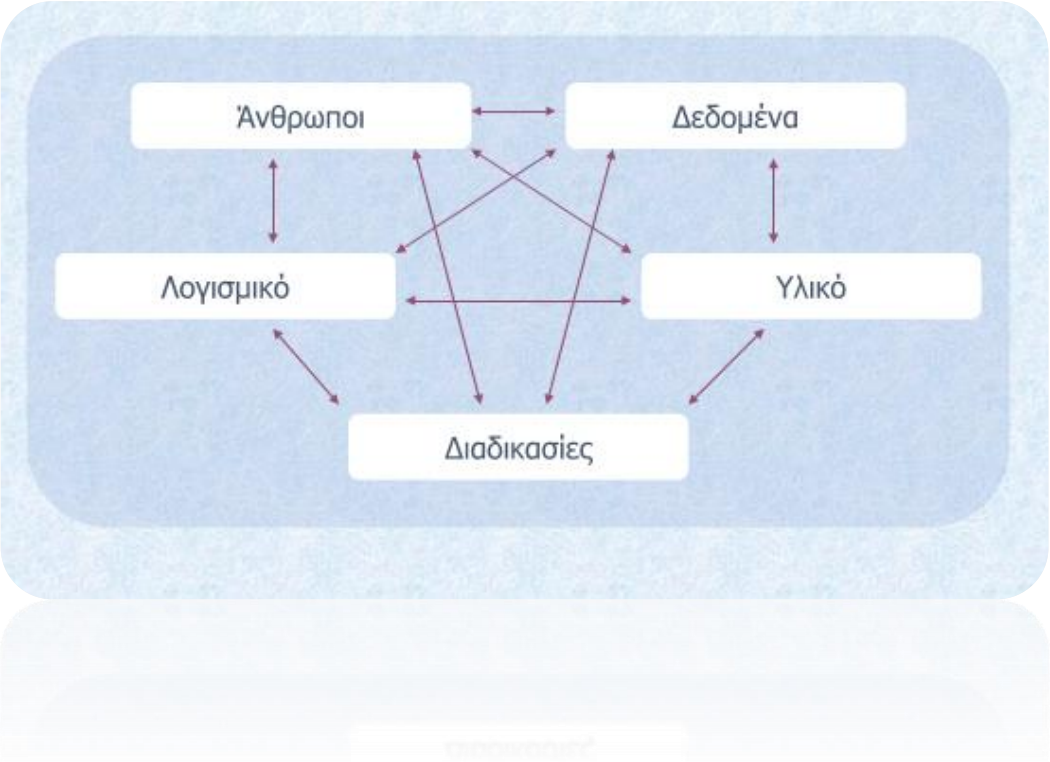
- Την υποστήριξη του έργου των επαγγελματιών υγείας, προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητά τους.
- Την μείωση των αντίστοιχων δαπανών

Το Πληροφοριακό Σύστημα ενός Νοσοκομείου εμπεριέχει όλες εκείνες τις πληροφορίες των ασθενών που γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας, τόσο σε μηχανογραφημένη όσο και σε έντυπη μορφή. Είναι σύνηθες, εξάλλου, τα νοσοκομειακά πληροφοριακά συστήματα να εμφανίζουν ετερογένεια, εμπεριέχοντας πλήθος διαφορετικών εργαλείων, όπως λόγου χάριν έντυπους χειρόγραφους ή ηλεκτρονικούς φακέλους ασθενών, κλινικούς σταθμούς εργασίας, χειρόγραφα συστήματα τεκμηρίωσης της φροντίδας που παρέχεται στους ασθενείς αλλά και συστήματα ηλεκτρονικής αλληλογραφίας. Αναφορικά με το μηχανογραφημένο τμήμα ενός ΠΣΝ, η δομή του παρουσιάζεται ως αρκετά πολύπλοκη, μιας και περιέχει σταθμούς εργασίας, εξυπηρετητές, δίκτυα, συστήματα εφαρμογών και πολλά άλλα. Παρ' όλα αυτά, η στρατηγική για την επεξεργασία των πληροφοριών προϋποθέτει την ενοποίηση των παραπάνω συστημάτων.

1.1.2 Κύρια συστατικά ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου μπορεί να απαρτίζεται από τα εξής κύρια στοιχεία:

- Άνθρωποι (χρήστες)
  Το ανθρώπινο δυναμικό (επαγγελματίες υγείας, διοικητικό προσωπικό, κ.α.) που παράγει και χρησιμοποιεί τις πληροφορίες εκείνες που θα βοηθήσουν στην λήψη των κατάλληλων και ενδεδειγμένων αποφάσεων που σχετίζονται με το καθημερινό έργο στο νοσοκομειακό περιβάλλον.
- Δεδομένα
  Πρόκειται για τα πρωτογενή στοιχεία εκείνα τα οποία δίνουν την δυνατότητα επεξεργασίας τους.
- Διαδικασίες
  Αποτελούν σειρές οδηγιών μέσω των οποίων καθορίζεται ο τρόπος δράσης των ανθρώπων επί ορισμένων καταστάσεων.
- Εξοπλισμός (υλικό – λογισμικό)
  Συνιστούν τα μέσα για την συλλογή, αποθήκευση, διακίνηση και επεξεργασία των πληροφοριών και των δεδομένων.



Εικόνα 1: Κύρια συστατικά ενός ΠΣΝ και ο τρόπος αλληλεπίδρασής τους

1.1.3 Στόχοι ενός ΠΣΝ

Οι κύριοι στόχοι που καλείται να επιτύχει ένα Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου είναι διττοί και αφορούν τόσο την παροχή αναβαθμισμένης φροντίδας υγείας όσο και την διαχείριση του κόστους.

Αναφορικά με την παροχή αναβαθμισμένης ποιοτικά φροντίδας υγείας στους ασθενείς, υπάρχουν ορισμένα μέσα και διαδικασίες που μπορούν να συμβάλλουν στην κατάκτηση αυτού του επί μέρους στόχου. Πιο συγκεκριμένα, η βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ ασθενούς και επαγγελματία υγείας αλλά και ανάμεσα στα μέλη της θεραπευτικής ομάδας επιταχύνει το στάδιο σχεδιασμού και υλοποίησης του θεραπευτικού πλάνου από όλα τα εμπλεκόμενα μέλη. Ακόμη, σημαντική παράμετρος αναβάθμισης της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας αποτελεί η δραστική μείωση του χρόνου αναμονής των ασθενών στις τακτικές ή έκτακτες επισκέψεις τους σε έναν δημόσιο υγειονομικό φορέα. Επιπλέον, η φροντίδα υγείας δύναται να αναβαθμιστεί σε περιπτώσεις όπου τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων συμβάλλουν στην λήψη απόφασης προς όφελος του ασθενούς.

Η δημιουργία και η μηχανοργάνωση ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείου πραγματοποιείται, κατά κύριο λόγο, για την διαχείριση του κόστους που προκύπτει από την αντίστοιχη προσφορά υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς. Υπάρχουν,

λοιπόν, ορισμένα μέσα για την ελαχιστοποίηση των αντίστοιχων δαπανών και αυτά αφορούν την μείωση του χρόνου νοσηλείας των ασθενών, βελτιώνοντας μόνο ορισμένες παραμέτρους στην παροχή των υπηρεσιών. Ακολούθως, η δραστική μείωση των διοικητικών εργασιών που απορρέουν από την γραφειοκρατική οργάνωση του συστήματος δύναται να εξοικονομήσει ορισμένα ποσά που δαπανώνται για τους σκοπούς αυτούς. Ακόμη, το κόστος απασχόλησης του προσωπικού σε μη παραγωγικές θέσεις θα πρέπει να τεθεί σε καθεστώς μείωσης από τη στιγμή που συνιστά περιττή δαπάνη. Όλα τα παραπάνω μπορούν να πραγματοποιηθούν σε ένα περιβάλλον βελτιστοποίησης της χρήσης των πόρων που υπάρχουν σε μια μονάδα υγείας.

1.1.4 Σκοποί λειτουργίας ΠΣΝ

Η λειτουργία ενός Πληροφοριακού Συστήματος Νοσοκομείων θα πρέπει να εξυπηρετεί ορισμένους σκοπούς προκειμένου να αναβαθμίζεται εμπράκτως και σε μετρήσιμο βαθμό η ποιότητα και αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου ενεργοποιείται και δραστηριοποιείται ούτως ώστε να προσφέρει (Bakker&Pluynter-Wenting, 2007):

1. Εύκολη πρόσβαση στις πληροφορίες των ασθενών σε οποιοδήποτε χρόνο και τόπο.
2. Κοινό τρόπο εγγραφής όλων των πληροφοριών του ασθενούς.
3. Απλουστευμένη ενσωμάτωση των πληροφοριών του ασθενούς στα επί μέρους πληροφοριακά συστήματα.
4. Εύκολη χρήση στους χρήστες του συστήματος.
5. Ένα οικονομικά αποδοτικό σύστημα
6. Εργαλεία για την αξιολόγηση του δείκτη κόστους – ποιότητας της φροντίδας υγείας που παρέχεται.
7. Σύγκλιση των δυνατοτήτων των εφαρμογών με τις ανάγκες του χρήστη.
8. Εγγύηση για την προς τα πίσω συμβατότητα των νέων εκδόσεων λογισμικού.
9. Εγγύηση για την υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος.
10. Την βάση για τις καινοτόμες και εξελισσόμενες εφαρμογές του νοσοκομείου.

1.1.5 Τύποι και υποσυστήματα ΠΣΝ

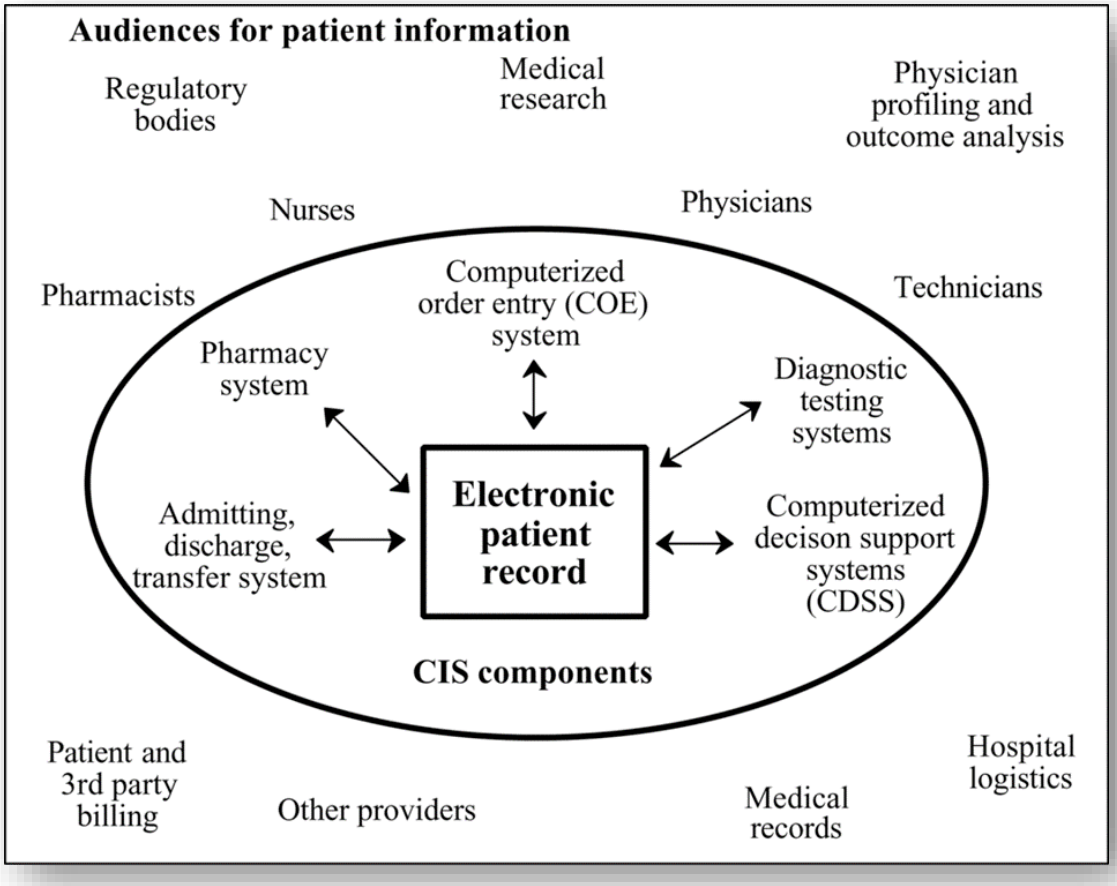
Το Πληροφοριακό Σύστημα ενός Νοσοκομείου συνιστά μια ομάδα συστημάτων που συναντώνται σε ένα νοσοκομείο ή έναν οργανισμό που ενισχύει την υγειονομική φροντίδα των ασθενών. Αυτό αποτελείται από δύο κύριους τύπους πληροφοριακών

συστημάτων: Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα (ClinicalInformationSystem, CIS) και τα Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα (AdministrativeInformationSystem, AIS).Επιπροσθέτως, ένα Πληροφοριακό Σύστημα ενός Νοσοκομείου θα πρέπει να απαρτίζεται από δύο τουλάχιστον υπο-συστήματα:

- ΚλινικόΠΣ - ClinicalInformationSystem, CIS
- Οικονομικό/ ΔιοικητικόΠΣ–Administrative/FinancialInformationSystem, AIS/FIS
- ΕργαστηριακόΠΣ – Laboratory InformationSystem (LIS)
- ΝοσηλευτικόΠΣ – Nursing InformationSystem (NIS)
- ΠΣΦαρμακείου – Pharmacy InformationSystem (PIS)
- ΑκτινολογικόΠΣ - Radiology InformationSystem (RIS)
- Σύστημα Αρχειοθέτησης και Επικοινωνίας Εικόνων – PictureArchivingCommunicationSystem (PACS)

Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα

Τα Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα είναι κατασκευασμένα ώστε να επιτρέπουν την συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση, και αναπαράσταση των κλινικών πληροφοριών που αφορούν την παροχή φροντίδας υγείας στους ασθενείς(BLUM, 1986). Παράλληλα αποτελούν αποθήκες κλινικών δεδομένων, περιέχοντας το ατομικό ιστορικό υγείας του κάθε ασθενούς, τις θεραπείες που ακολουθούσε, κ.α.
Τα Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα συνδέονται τόσο με τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας (ΗΦΥ) όσο και με τα Συστήματα Υποστήριξης των Κλινικών Αποφάσεων.



Εικόνα 2: Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα

Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα

Τα Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα μπορούν να υποστηρίξουν έμμεσα την φροντίδα των ασθενών, μιας και η κύρια λειτουργία τους αφορά την ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων μεταξύ των συστημάτων(Choi κ.ά. 2010). Αναλυτικότερα, αυτά είναι υπεύθυνα για:

1. Την διαχείριση των οικονομικών στοιχείων του οργανισμού, μιας και θεωρούνται απαραίτητα για την αποπληρωμή των τρεχουσών δαπανών του εκάστοτε νοσοκομείου.
2. Την διαχείριση των ανθρώπινων πόρων του οργανισμού αναφορικά με τις μισθοδοσίες και τις αποζημιώσεις.
3. Την διαχείριση συναλλαγών με τρίτους.
4. Την διαχείριση του κινδύνου αλλά και της αντιμετώπισης έκτακτων και ασυνήθιστων συμβάντων.
5. Την διασφάλιση της ποιότητας κατά την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων και κατά την παραγωγή αναφορών με σκοπό την βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας.

6. Την διαχείριση των ιατρείων με σκοπό την υποστήριξη των ασθενών σε θέματα γραφειοκρατίας (π.χ. ραντεβού, χρεώσεις, κ.α.)
7. Την διαχείριση του υλικού και των προμηθειών.

Εργαστηριακά πληροφοριακά Συστήματα

Αποτελούν συστήματα κλινικής υποστήριξης που διαχειρίζονται τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων για όλα τα εργαστήρια του νοσοκομείου (π.χ. μικροβιολογικό, αιματολογικό εργαστήριο, κ.α.) και περιλαμβάνουν λειτουργίες αποστολής εργαστηριακών εντολών σε συσκευές, παραλαβής αποτελεσμάτων από αυτές, ανάλυσης των αποτελεσμάτων και σύνταξης εκθέσεων των αποτελεσμάτων.(Arifin και Mohd-Yusof ,2022) Τα Εργαστηριακά Πληροφοριακά Συστήματα χρησιμοποιούν πρότυπα επικοινωνίας (π.χ. HL7)[2]ή ορολογίας (LOINC), ενώ ενδέχεται να περιλαμβάνουν συστήματα:

- διαχείρισης ασθενή,
- υποστήριξης λήψης απόφασης,
- διασφάλισης της ποιότητας,
- διοικητικής διαχείρισης
- καταγραφής του φόρτου εργασίας του προσωπικού των εργαστηρίων.

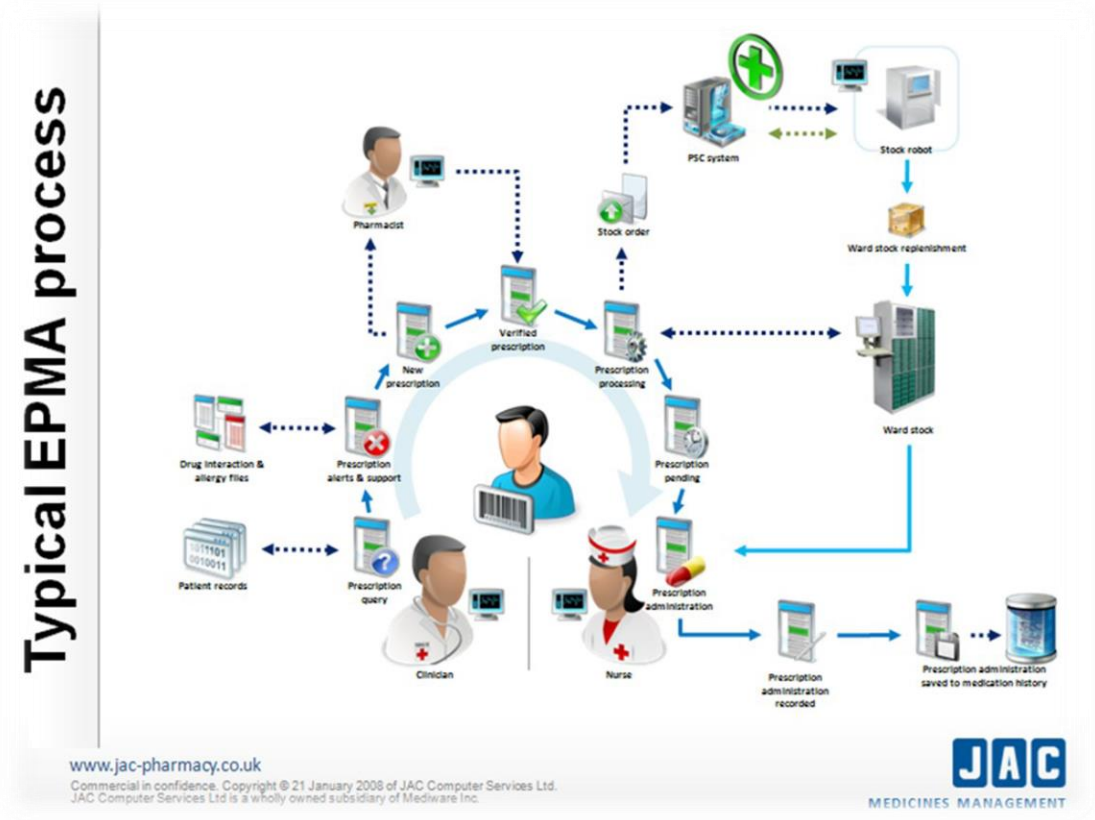
Πληροφοριακά Συστήματα Φαρμακείου

Αποτελούν συστήματα κλινικής υποστήριξης που εξυπηρετούν τις ανάγκες του φαρμακείου, οι οποίες αφορούν τον έλεγχο των αποθεμάτων αλλά και του τρόπου χρήσης των φαρμάκων στο νοσοκομείο(Kazemietal. ,2016). Μεταξύ άλλων, αυτά περιλαμβάνουν λειτουργίες επιτήρησης:

- φαρμακευτικών αλληλεπιδράσεων,
- φαρμακευτικών αλλεργιών,
- φαρμακευτικών επιπλοκών /ανεπιθύμητων ενεργειών
- φαρμακευτικού προφίλ των ασθενών
- ηλεκτρονικής συνταγογράφησης
- ελέγχου της αποθήκης φαρμάκων
- εξαγωγής αναφορών για την χρήση των φαρμακευτικών σκευασμάτων

[2] Πρότυπο ανταλλαγής δεδομένων υγείας που σχεδιάζεται προς διευκόλυνση της μεταφοράς δεδομένων υγείας που εντοπίζονται σε διαφορετικά και ανόμοια υπολογιστικά συστήματα σε ένα περιβάλλον φροντίδας υγείας. Το HL7 διευκολύνει τη μεταφορά αποτελεσμάτων εργαστηριακών εξετάσεων, φαρμακευτικών χρεώσεων και άλλων πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων. Δεν σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει τη μεταφορά ολοκλήρου του φακέλου του ασθενή, ενώ δεν υποστηρίζει τη μεταφορά δεδομένων εικόνας.

- χρεώσεων



Εικόνα 3: Τυπική διαδικασία Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης και χορήγησης φαρμάκων (EPMA)

Πηγή: www.jac-phrmacy.co.uk

Συστήματα Αρχειοθέτησης και επικοινωνίας Εικόνων

Αποτελούν συστήματα κλινικής υποστήριξης που διευκολύνουν την αρχειοθέτηση, επεξεργασία και προβολή ψηφιακών (ακτινολογικών) εικόνων και των σχετιζόμενων με αυτές πληροφοριών(Tesoriero, Eddy, και Hasso ,2015). Τα συστήματα αυτά άρχισαν να αναπτύσσονται την δεκαετία του 1980, ενώ πλέον χρησιμοποιούν πρότυπα επικοινωνίας (π.χ. DICOM, HL7). Εν προκειμένω, τα συγκεκριμένα συστήματα αναπτύσσουν άμεση συνεργασία με τα Ακτινολογικά Πληροφορικά Συστήματα (ΑΠΣ).

Γενικότερα, οι κυριότερες κατηγορίες απεικονίσεων περιλαμβάνουν:

1. ακτινογραφίες (X-rays)
2. απεικόνιση βυθού του οφθαλμού
3. Υπολογιστικής Τομογραφίας (CT)
4. Μαγνητικής Τομογραφίας (MRI)
5. Ραδιοϊσότοπα
6. Υπέρηχοι

Ακτινολογικά Πληροφοριακά Συστήματα

Τα ακτινολογικά τμήματα των νοσοκομείων χρησιμοποιούν τα συγκεκριμένα συστήματα κλινικής υποστήριξης, καθώς είναι σχεδιασμένα να αποθηκεύουν, διαχειρίζονται και να ανακαλούν πληροφορίες(Dias, Pereira, & Freire, 2017). Η πρώτη χρήση τους καταγράφηκε ήδη από την δεκαετία του 1970, ενώ πλέον χρησιμοποιούν πρότυπα επικοινωνίας (π.χ. DICOM, HL7). Μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν λειτουργίες διαχείρισης των ασθενών, προγραμματισμού ραντεβού, αναφοράς αποτελεσμάτων εξετάσεων και χρεώσεων.

1.2 Νοσηλευτικό Πληροφοριακό Σύστημα (ΝΠΣ)

1.2.1 Ορισμός Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Προτυποποίησης (CEN), το Νοσηλευτικό Πληροφοριακό Σύστημα (ΝΠΣ) «*αποτελεί ένα τμήμα του πληροφοριακού συστήματος φροντίδας υγείας που διαπραγματεύεται τις νοσηλευτικές διεργασίες, δίνοντας έμφαση στην διατήρηση του νοσηλευτικού αρχείου».*(Commitee of European Normalization - Technical Commitee 251)

1.2.2 ΣτόχοιενόςΝοσηλευτικούΠληροφοριακούΣυστήματος

Η επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί κατά την φάση προγραμματισμού ενός Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος εξαρτάται από διάφορα κριτήρια που αυτό οφείλει να καλύπτει, προκειμένου να λειτουργήσει με τον κατάλληλο τρόπο ως τμήμα ενός πληροφοριακού συστήματος φροντίδας υγείας (Babu, 2012). Σε πρώτη φάση, αυτό καλείται να παρέχει μια συνολική εικόνα των δεδομένων των ασθενών, ενσωματώνοντας, για παράδειγμα, το σύνολο των οδηγιών και των θεραπευτικών πράξεων που διενεργήθηκαν από ιατρούς και νοσηλευτές στο θεραπευτικό πλάνο φροντίδας του ασθενούς. (Liaskos&Mantas, 2007) Ακόμη, είναι προαπαιτούμενη η εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα και τα στοιχεία των ασθενών, είτε οι χρήστες βρίσκονται στα γραφεία τους ή στους θαλάμους των ασθενών.

Ένας επόμενος κρίσιμος στόχος που ένα ΝΠΣ καλείται να επιτύχει αφορά τον έλεγχο της ορθότητας, της ασφάλειας, της εγκυρότητας και της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών και των κλινικών δεδομένων που λαμβάνονται κατά την κλινική φροντίδα που παρέχεται στον ασθενή. Το επόμενο βήμα έρχεται με την καθιέρωση της τακτικής επικοινωνίας με τις άμεσα σχετιζόμενες υπηρεσίες με τις οποίες ο ασθενής μπορεί να έρθει σε επαφή. Σημαντικός ,επίσης, παράγοντας επιτυχίας αναδεικνύεται η κατασκευή του ΝΠΣ να είναι φιλική προς τον χρήστη, έχοντας δημιουργήσει ένα περιβάλλον εργασίας

φιλικό προς τον χρήστη, εύχρηστο και εύκολο στην εκμάθηση.(Mantas, 1998) Σε τελική ανάλυση, ένα ΝΠΣ πρέπει να οργανωθεί με τέτοιον τρόπο ώστε να υποστηρίζει έμπρακτα το πολύπλοκο έργο των νοσηλευτών, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην ανάπτυξη του πλάνου φροντίδας υγείας για τον ασθενή και την οικογένειά του.

1.2.3 Λειτουργίες ενός Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος

Εντοπίζονται τέσσερις κύριες λειτουργίες στην κλινική και διοικητική νοσηλευτική πρακτική, οι οποίες αποκαλύπτουν τις βασικές λειτουργίες ενός εύρυθμου και καλά οργανωμένου Νοσηλευτικού Πληροφοριακού Συστήματος. Κατά την διαδικασία παροχής νοσηλευτικής φροντίδας, θα πρέπει να επιτελούνται οι κάτωθι λειτουργίες:

1. Διεργασίες παροχής φροντίδας στον ασθενή.
2. Διεργασίες διοικητικής οργάνωσης του νοσηλευτικού τμήματος
3. Διαδικασίες επικοινωνίας
4. Διαδικασίες εκπαίδευσης και έρευνας

Αναφορικά με τις «διεργασίες παροχής φροντίδας στον ασθενή», αυτές περιλαμβάνουν οτιδήποτε γίνεται για τον ή στον ασθενή, με το εύρος τους να εκτείνεται από τις ιατρικές θεραπείες έως τις διαγνωστικές εξετάσεις. (Saputra&Arif, 2019) Από την στιγμή που συνιστούν τη βάση για τη συλλογή λειτουργικών πληροφοριών, αυτές μπορούν να απαντώνται σε:

- Καταγραφή του ασθενή (νοσηλευτικό ιστορικό)
- Εξετάσεις και παρατηρήσεις (νοσηλευτική διάγνωση)
- Προγραμματισμός φαρμακευτικής αγωγής και θεραπειών
- Διαγράμματα Ιατρο-νοσηλευτικού φακέλου
- Καταγραφή της δίαιτας του ασθενή
- Εκτίμηση των εργασιών που πρέπει να ολοκληρωθούν
- Οργάνωση της εξόδου του ασθενούς (εξιτήριο, διακομιδή)

Είναι εμφανές ότι η περάτωση των παραπάνω διαδικασιών προϋποθέτουν την ενεργό ενασχόληση του νοσηλευτή.

Οι «διεργασίες διοικητικής οργάνωσης του νοσηλευτικού τμήματος» περιλαμβάνουν δραστηριότητες που αφορούν την ομαλή και εύρυθμη λειτουργία του τμήματος, την αποτελεσματική χρήση των διαθέσιμων πόρων για την επίτευξη ειδικά προγραμματισμένων σκοπών. Ουσιαστικά, οι πληροφορίες οργανώνονται προς διευκόλυνση της λήψης απόφασης και οι παραπάνω διαδικασίες σχετίζονται με:

- Την διασφάλιση της ποιότητας
- Τις περιλήψεις δραστηριοτήτων του νοσηλευτικού προσωπικού
- Την οργάνωση του προσωπικού
- Τον προγραμματισμό της φροντίδας
- Την κατάρτιση καταλόγου απογραφής υλικού και προμηθειών
- Την οικονομική διαχείριση των πόρων του τμήματος (κατάρτιση προϋπολογισμού και λίστας τιμολόγησης ασθενών)

Είναι φανερό ότι τόσο ο προϊστάμενος όσο και ο διευθυντής νοσηλευτής αναλαμβάνουν το μεγαλύτερο μερίδιο προσωπικής εργασίας για την ολοκλήρωση των ανωτέρω διαδικασιών.

Οι «διαδικασίες επικοινωνίας» συμπεριλαμβάνουν όλες τις δραστηριότητες που συγκεντρώνονται στις επικοινωνίες σχετικά με τον ασθενή (εντολές, ραντεβού, συνομιλίες με τους οικείους) και άλλα θέματα σχετικά με την εργασία του ασθενούς. Οι διαδικασίες αυτές αναφέρονται σε:

- Ιατρικές εντολές (φαρμακευτική αγωγή, θεραπείες) που αποτελούν μέρος του σχεδίου φροντίδας.
- Προγραμματισμό των ραντεβού
- Ανασκόπηση των δεδομένων (κατάσταση οδηγιών, ιατρικά αποτελέσματα)
- Μεταφορά πληροφοριών και μηνυμάτων προς νοσηλευτές που αναλαμβάνουν βάρδια (λογοδοσία).

Οι «διαδικασίες εκπαίδευσης και έρευνας» σχετίζονται με την τεκμηρίωση των επαναλαμβανόμενων νοσηλευτικών διαδικασιών αλλά και με την ανάπτυξη και καταγραφή των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων.

1.2.4 Η αρχιτεκτονική των Νοσηλευτικών Πληροφοριακών Συστημάτων

Η αρχιτεκτονική με την οποία μπορούν να κατασκευαστούν τα Νοσηλευτικά Πληροφοριακά Συστήματα εξυπηρετεί την διάκρισή τους στις εξής τρείς (3) κατηγορίες(Τσαλουκίδης & Παπαγεωργίου, 2008):

1. Τα Κεντρικά συστήματα (centralsystems), διαθέτοντας ένα κύριο κεντρικό σύστημα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, υπεύθυνο για την διαχείριση της αναγκαίας για το νοσοκομείο πληροφορίας.
2. Τα αρθρωτά συστήματα (modularsystems),στα οποία, κατά κύριο λόγο, η επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιείται τοπικά από επιμέρους

συστήματα, άμεσα συνδεδεμένα με το κεντρικό σύστημα για την επικοινωνία τους.

3. Τα κατανεμημένα συστήματα (distributedsystems),όπου ανεξάρτητα συστήματα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών αναλαμβάνουν να επεξεργαστούν την πληροφορία τοπικά και να διαμοιραστούν τα δεδομένα.

Κεφάλαιο 2 Η Υγεία στην Ψηφιακή Εποχή

2.1 Προκλήσεις στον τομέα της υγείας

Με την πάροδο των ετών, ο κλάδος της υγείας έρχεται αντιμέτωπος με μια σειρά προκλήσεων, οι οποίες αποτελούν απόρροια της αλλαγής τόσο του νοσολογικού φάσματος των πληθυσμών όσο και του βαθμού χρησιμοποίησης των υπηρεσιών υγείας από τους πολίτες.

Με μια πρώτη ματιά, φαίνεται ότι η γήρανση του πληθυσμού και η αύξηση του ποσοστού των υπερηλίκων στο σύνολο του πληθυσμού ασκεί μιας ιδιάζουσας μορφής πίεση στα εθνικά συστήματα υγείας, υποχρεώνοντάς τα να αναπροσαρμόζουν τις πολιτικές υγείας (Παρατηρητήριο Ψηφιακού Μετασχηματισμού ΣΕΒ, 2020). Εντός των επόμενων ετών, αναμένεται αύξηση του προσδόκιμου ζωής σε ηλικίες άνω των 80 ετών, φαινόμενο που μπορεί να αποδοθεί στην βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης των πολιτών, στις καλύτερες προοπτικές εκπαίδευσης – και σε θέματα υγείας- που μπορεί να λάβει ο μέσος πολίτης αλλά και στην ταχύτερη και ευκολότερη, πλέον, πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας, μέσω των διάφορων εφαρμογών που προσφέρονται. Συνεπώς, η αύξηση του προσδόκιμου ζωής σε συνδυασμό με την γήρανση του πληθυσμού είναι δυνατό να σημάνει και αύξηση της ζήτησης για παροχή υπηρεσιών υγείας. Ενδεικτικές της κατάστασης αυτής είναι οι εκτιμήσεις για το ποσοστό του πληθυσμού ηλικίας άνω των 65 ετών στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το οποίο θα κυμαίνεται στο 25% μέχρι το 2030, έναντι 19%, που καταγράφηκε για το 2015(OECD, 2021).

Σε μια βαθύτερη ανάλυση, η αναμενόμενη αύξηση του προσδόκιμου ζωής μπορεί να ερμηνευθεί και από την διακύμανση του νοσολογικού φάσματος ανά ηλικιακή ομάδα, φύλο και επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών. Παρατηρείται, ουσιαστικά, μια αύξηση του ποσοστού των μη μεταδοτικών ασθενειών που συναντώνται στην κοινότητα,(Baueretal. ,2014) σε έδαφος περιορισμού των μεταδοτικών νοσημάτων, κυρίως λόγω της εξέλιξης της βιομηχανίας παραγωγής εμβολίων έναντι μολυσματικών παθογόνων μικροοργανισμών. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι το ποσοστό των θανάτων από μεταδοτικές ασθένειες, που ανήλθε στο 23% το 2015, αναμένεται να μειωθεί στο 17% το 2030, ενώ το ποσοστό των θανάτων από χρόνια μη μεταδιδόμενα νοσήματα, που καταγράφηκε στο 68% το 2015 (OurWorldinData, 2019), αναμένεται να αυξηθεί κατά 6 ποσοστιαίες μονάδες, προσεγγίζοντας το 74% το έτος 2030(OECD and European Union ,2020). Άλλωστε, η διεθνής βιβλιογραφία τεκμηριώνει τις παρατηρούμενες αυξημένες ανάγκες υγείας των

υπερηλίκων των γηρασμένων πληθυσμών, οι οποίοι επιβιώνουν περισσότερο, αντιμετωπίζοντας ταυτόχρονα χρόνια μη μεταδοτικά νοσήματα όπως οι νεοπλασίες, ο σακχαρώδης διαβήτης(OECD ,2019) και τα καρδιαγγειακά νοσήματα.(OECD, 2020)

Συν τοις άλλοις, η παχυσαρκία - σε όλα της τα στάδια – συνιστά ένα από τα ταχέως αναδυόμενα χρόνια μη μεταδιδόμενα νοσήματα, ως επί το πλείστον στις ανεπτυγμένες αλλά και αναπτυσσόμενες κοινωνίες της υφηλίου(OECD, 2021). Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της τάσης αυτής μπορούν να ταυτοποιηθούν άμεσα, καθώς σχετίζονται με την αστικοποίηση, την κυριαρχία του καθιστικού τρόπου ζωής των σύγχρονων ανθρώπων αλλά και την τυποποίηση των διατροφικών συνηθειών των πολιτών, κατάσταση που φανερώνει επιδείνωση της ποιότητας της προσλαμβανόμενης τροφής(Graf and Cecchini ,2017). Τα ακόλουθα στατιστικά στοιχεία αποκαλύπτουν την σοβαρότητα της κατάστασης, κάνοντας λόγο για 1,2 δισεκατομμύρια ενήλικους παχύσαρκους το 2025, ενώ μέχρι το έτος 2040, αναμένεται ο αριθμός των κλινικά διαγνωσμένων διαβητικών να ανέλθει στα 642 εκατομμύρια πολιτών παγκοσμίως, έναντι 415 εκατομμυρίων που διαγνώστηκαν πρόσφατα.

Ως εκ τούτου, τα παραπάνω φαινόμενα μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση των δαπανών για παροχή υπηρεσιών υγείας, σε παγκόσμιο επίπεδο. Εκτιμάται ότι η συγκεκριμένη δαπάνη θα σημειώνει άνοδο κατά 4,2% σε ετήσια βάση εξαιτίας τόσο των παρατηρούμενων αυξημένων αναγκών υγείας (Pacheco Barzallo, Oña, and Gemperli ,2021)όσο και της αύξησης του οικονομικού κόστους των θεραπειών. Αναλυτικότερα, το ποσό των 7,1 τρισεκατομμυρίων δολαρίων που δαπανήθηκανγια το έτος 2015 αυξήθηκε στα 8,7 τρισεκατομμύρια δολάρια για το έτος 2020, στοχεύοντας την κάλυψη των απαιτούμενων αναγκών υγείας του πληθυσμού της κοινότητας. Όσον αφορά την φαρμακευτική δαπάνη, στην αντίστοιχη κλίμακα, αυτή αναμένεται να καταγράψει άνοδο κατά 5% ετησίως για την πενταετία 2017-2021 σε σύγκριση με το ποσοστό του 2% για την πενταετία από το 2011 έως το 2016.

Ολοκληρώνοντας την αναφορά στις προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο κλάδος της υγείας, θα πρέπει να επισημανθεί ως τέτοια η τάση αύξησης του κόστους έρευνας και ανάπτυξης καινοτομιών στη βιομηχανία φαρμάκων, καθιστώντας την παραγωγή νέων φαρμακευτικών σκευασμάτων και θεραπευτικών πρωτοκόλλων ολοένα και πιο δαπανηρή. Είναι ενδεικτικό της τάσης αυτής το γεγονός ότι για το χρονικό διάστημα μεταξύ 2010 και 2016, το μέσο κόστος που απαιτείται για την εισαγωγή ενός νέου φαρμάκου στην αγορά αυξήθηκε κατά 33%, με τη μέση αξία του ανώτατου σημείου πωλήσεων ,στον αντίποδα,

να καταγράφει πτώση της τάξης του 49%.(European Federation of Pharmaceytical Industries And Assosiations, 2020)

2.2 Αντιμετώπισητωνπροκλήσεωνστοντομέατηςυγείας

Παρατηρώντας τις εξελίξεις και παρακολουθώντας τις γενικές τάσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω, τα εθνικά συστήματα υγείας καλούνται να λειτουργήσουν εν συνόλω αλλά και στοχευμένα, προκειμένου να ανταποκριθούν στις ανάγκες υγείας των πληθυσμών που καλύπτουν. Προς την κατεύθυνση αυτή μπορεί εμπράκτως να συμβάλλει η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες, στηριζόμενη σε τρείς κύριους πυλώνες δράσης.

Ο πρώτος πυλώνας κινητοποίησης αφορά τα αυξανόμενα κόστη υγείας που επιβαρύνουν τους πάροχους υπηρεσιών υγείας και την ορθολογική διαχείρισή τους. Βάσει ερευνών και στατιστικών μελετών, υπολογίζεται ότι η μέση αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας θα κυμαίνεται στο 5% ετησίως σε πανευρωπαϊκό επίπεδο για τα επόμενα έτη. Στη βάση αυτή, κρίνεται αναγκαία η δρομολόγηση ενεργειών τόσο από την πλευρά των εθνικών οργανισμών υγείας όσο και από τις φαρμακευτικές βιομηχανίες ,ώστε να αξιοποιηθούν οι λύσεις που προσφέρουν οι αυτοματοποιήσεις και οι βελτιστοποιήσεις των νέων ψηφιακών και τεχνολογικών καινοτομιών. Μια αρκετά ενδιαφέρουσα λύση, σε αυτό το πεδίο, αποτελεί η δρομολόγηση της δημιουργίας και λειτουργίας του «έξυπνου» νοσοκομείου (ENISA, 2016), που θα αναλυθεί παρακάτω.

Ο δεύτερος πυλώνας δράσης σχετίζεται με τη διαχείριση της αύξησης του κόστους για έρευνα και ανάπτυξη στον τομέα της φαρμακευτικής βιομηχανίας. Είναι, εξάλλου, γεγονός ότι ο συγκεκριμένος τομέας δεσμεύει ολοένα και περισσότερο χρόνο απασχόλησης των επαγγελματιών υγείας, εκτινάσσοντας στα ύψη το κόστος, μιας και συμπεριλαμβάνει στην λειτουργία του έναν σημαντικά μεγάλο αριθμό χειρωνακτικών εργασιών, ενώ πολλές από τις έρευνες που δρομολογεί δεν ολοκληρώνονται εντός του προκαθορισμένου χρονοδιαγράμματος. Συνεπώς, μια πρόταση για την βελτιωμένη αποδοτικότητα των κλινικών ερευνών αποτελεί η ενσωμάτωση στα ερευνητικά πρωτόκολλά των αυτοματοποιήσεων και των εργαλείων εκείνων που επιτρέπουν την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων σε συνδυασμό με εργαλεία της τεχνητής νοημοσύνης. Τα παραδείγματα τωνΜαζικών Δεδομένων (BigData)(Βιδάλης & Μολλάκη, 2017) και των διασυνδεδεμένων συσκευών αποτελούν προτάσεις καλών πρακτικών και πολλά υποσχόμενες λύσεις μελλοντικά.

Ο τρίτος πυλώνας δραστηριοποίησης αναφέρεται στην κάλυψη και ικανοποίηση του συνεχώς αυξανόμενου επιπέδου περίθαλψης που προσδοκούν οι ασθενείς από τους εκάστοτε επαγγελματίες υγείας. Ουσιαστικά, η αλλαγή του ρόλου του ασθενή στο πλάνο φροντίδας του τροποποιεί αντίστοιχα τις συνήθειες, τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του, απαιτώντας ανάλογη αντιμετώπιση από τους επαγγελματίες υγείας.(Machon, Knighten and Sohal ,2020) Τα επόμενα έτη, οι ασθενείς θα είναι, κατά ένα μεγάλο ποσοστό, ενημερωμένοι για τα θέματα υγείας που τους απασχολούν, έχοντας λάβει σφαιρική και τεκμηριωμένη πληροφόρηση για την πορεία της όποιας νόσου(Dorsey και Kieburtz ,2021). Συνεπώς, αναμένεται να εμφανίζονται περισσότερο πρόθυμοι να συμμετέχουν οι ίδιοι στην διαχείριση των αποφάσεων που αφορούν την υγεία αλλά και την ευημερία τους. Προς την κατεύθυνση αυτή μπορούν να συμβάλλουν οι νέες ψηφιακές τεχνολογίες με τα εργαλεία που προσφέρουν, προέχει όμως η συνεισφορά των προμηθευτών υγείας στην αναδιαμόρφωση της «εμπειρίας του ασθενή» λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες τους.

Η λύση της *βελτιωμένης εμπειρίας του ασθενούς* έρχεται να ανατρέψει τα δεδομένα στην καθιερωμένη πλέον φροντίδα υγεία που παραδοσιακά παρέχεται, μέσω της εισαγωγής στο θεραπευτικό πλάνο αλλά και της αξιοποίησης των BigData, εφαρμογή που μπορεί να προσφέρει αφενός έγκαιρη διάγνωση αφετέρου δε στοχευμένη και ταχεία πρόληψη, με γνώμονα πάντα το όφελος των ασθενών.

2.3 Το «έξυπνο» νοσοκομείο

Η ιδέα ενός «έξυπνου» νοσοκομείου συνιστά μια λειτουργική οντότητα, στόχος της οποίας αποτελεί η αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία των μονάδων υγείας σε συνδυασμό με την εξασφάλιση της αποδεδειγμένα ποιοτικής παροχής υπηρεσιών υγείας με επίκεντρο τον ασθενή (βελτιωμένη εμπειρία του ασθενούς). Η υλοποίηση του οράματος αυτού βασίζεται στην αξιοποίηση των τρεχουσών υλικό-τεχνολογικών υποδομών αλλά και των επικείμενων ψηφιακών καινοτομιών προς όφελος του ασθενούς. Η φιλοσοφία της πρότασης αυτής εντοπίζεται στην αξιοποίηση των δεδομένων που προκύπτουν από φορητές συσκευές προορισμένες να ανακτούν και να διανέμουν ιατρικές πληροφορίες και αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων στους διάφορους εμπλεκόμενους επαγγελματίες υγείας της θεραπευτικής ομάδας. Μέσω αυτής της πρακτικής, βρίσκει πρόσφορο έδαφος η ανάπτυξη της εικονικής παροχής περίθαλψης και υπηρεσιών υγείας , πέρα και από τα φυσικά όρια και την ασφάλεια του νοσοκομείου.

2.3.1 Βασικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες του «Έξυπνου» νοσοκομείου

Η διαδικασία μετάβασης προς ένα «έξυπνο» νοσοκομείο προϋποθέτει την αναγνώριση και αφομοίωση των δυνατοτήτων που προσφέρει αυτό, ούτως ώστε να επιτευχθεί η μείωση του κόστους φροντίδας των ασθενών αλλά και η βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας των μονάδων υγείας. Τα βασικά αυτά χαρακτηριστικά είναι τα εξής(ENISA, 2016):

- Ενισχυμένες Ικανότητες(Enhancedcapabilities)
  Η αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) επιτρέπει την ανάδυση και εξέλιξη καινοτόμων μεθόδων θεραπείας (π.χ. ρομποτική επεμβατική χειρουργική), ενώ παράλληλα συμβάλλει στην ανάπτυξη των ήδη υπαρχουσών μεθόδων. Είναι γεγονός ότι τα νοσοκομεία ολοένα και περισσότερο πλέον επενδύουν σε τεχνικές εξόρυξης δεδομένων των ασθενών (Datamining) για διαγνωστικούς και ερευνητικούς σκοπούς.
- Βελτιστοποιημένο (Optimized)
  Άμεσος στόχος του «έξυπνου» Νοσοκομείου αποτελεί η παροχή αναβαθμισμένης ποιότητας φροντίδας υγείας, κατάσταση που μπορεί να επέλθει από την ομαλή διακίνηση των ασθενών εντός του νοσοκομείου. Πρωταρχική επιδίωξη αποτελεί η δραστική μείωση των χρόνων αναμονής των ασθενών για εξέταση ή/και θεραπεία αλλά και ο εντοπισμός σφαλμάτων που πιέζουν το σύστημα και ταλαιπωρούν τους ασθενείας. Άλλωστε, η εξασφάλιση της διαθεσιμότητας της ιατρικής πληροφορίας σε όλα τα στάδια αλληλεπίδρασης με τον ασθενή εντός νοσοκομείου επικυρώνουν την βελτιωμένη εμπειρία και ροή των ασθενών.
- Διασυνδεδεμένο (Connected)
  Η αξιοποίηση των διασυνδεδεμένων φορητών συσκευών αποτελεί για το «έξυπνο» νοσοκομείο μιας προοπτική επέκτασης του πέρα από τα φυσικά του όρια χάρη στις δυνατότητες του παρέχει η Τήλε-ιατρική. Είναι, δηλαδή, δυνατή η απομακρυσμένη παροχή περίθαλψης στους ασθενείς μέσω των φορητών συσκευών που οι ίδιοι ενίοτε φέρουν, οι οποίες συσκευές καταγράφουν ζωτικά σημεία και παραμέτρους χρήσιμες για την φροντίδα και θεραπεία των ασθενών. Έτσι, επιτυγχάνεται ο έλεγχος του ρυθμού εισαγωγής ασθενών αλλά και η βελτιωμένη εμπειρία του ασθενούς, όταν απολαμβάνει μέρος της θεραπείας του από την άνεση του σπιτιού του.

- Αποτελεσματικό (Efficient)

  Το «έξυπνο» νοσοκομείο δράττεται των ευκαιριών που παρουσιάζονται από την αξιοποίηση των επικείμενων τεχνολογικών καινοτομιών, στοχεύοντας στην αποτελεσματικότερη διαχείριση περίπλοκών υποστηρικτικών και γραφειοκρατικών διαδικασιών. Αυτές μπορεί να αφορούν τον έλεγχο της λειτουργικότητας του ιατρικού εξοπλισμού αλλά και την διαθεσιμότητα των αποθεμάτων του αναλώσιμου υλικού του εκάστοτε τμήματος.

- Ασφαλές(Secure)

  Βασικό στοιχείο του «έξυπνου Νοσοκομείου» συνιστά η διαδικασία αποθήκευσης, επεξεργασίας και διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων των ασθενών για την εύρυθμη λειτουργία του. (Drougkas, Liveri, Zisi, &Kyranoudi, 2020) Συνεπώς, η εξασφάλιση της ιδιωτικότητας των προσωπικών δεδομένων των ασθενών έχει αδιαπραγμάτευτη ισχύ και τίθεται συνεχώς σε προτεραιότητα.

2.3.2 Εξοπλισμός και Συστήματα των «Έξυπνων Νοσοκομείων»

Η αποδοτική λειτουργία ενός «Έξυπνου Νοσοκομείου» προϋποθέτει μια ποικιλία διασυνδεδεμένων συστημάτων και συσκευών, τα οποία σε πρώτη φάση θα αναμεταδίδουν τα απαιτούμενα δεδομένα και ,σε δεύτερο πλάνο, βάσει αυτών ενδέχεται να προχωρούν στην λήψη αποφάσεων. Τα μεμονωμένα αυτά συστήματα πρόκειται να αναλυθούν αμέσως παρακάτω.

Οι ενεργές και λειτουργικές διασυνδεδεμένες ιατρικές φορητές συσκευές δίνουν τη δυνατότητα της απομακρυσμένης παρακολούθησης και περίθαλψης των ασθενών, λαμβάνοντας πληροφορίες και δεδομένα από τα συστήματα ταυτοποίησης ασθενών και τα Πληροφοριακά Συστήματα του Νοσοκομείου(Fuhrer και Guinard, 2006). Κατ’ αυτόν τον τρόπο, αυξάνεται ο βαθμός αυτονομίας των επαγγελματιών υγείας και αυτοματοποίησης των διαδικασιών, ενώ διευκολύνεται η δυνατότητα λήψης έγκαιρων αποφάσεων.

Τα σύγχρονα συστήματα ταυτοποίησης έχουν προγραμματιστεί για την συλλογή δεδομένων που αφορούν την ταυτοποίησητων ασθενών και την καταγραφή του υγειονομικού προσωπικού αλλά και του νοσοκομειακού εξοπλισμού.(Lin, Chen, και Ho, 2021) Στα έξυπνα νοσοκομεία, οι εγκατεστημένοι βιομετρικοί σαρωτές διαβάζουν τα συστήματα ταυτοποίησης ενώ τα συστήματα ασφαλείας κλειστού κυκλώματος , αφού ταυτοποιήσουν, προχωρούν σε χορήγηση άδειας πρόσβασης σε συγκεκριμένες αίθουσες και χώρους (π.χ. ΜΕΘ και χειρουργεία). Επίσης, η τεχνολογία του IoT (InternetofThings)

συμβάλλει στην διαχείριση του νοσοκομειακού εξοπλισμού.(Patel, Patel, και Scholar ,2016)

Τα «Έξυπνα Νοσοκομεία» έχουν στη διάθεσή τους βασικά διασυνδεδεμένα Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα (CIS), τα οποία επιμερίζονται σε ΝοσοκομειακάΠληροφοριακά Συστήματα (HIS), Εργαστηριακά Πληροφοριακά Συστήματα (LIS),κ.α. και ολοκληρώνονται με τη χρήση «έξυπνων» ιατρικών συσκευών, συγκεντρώνοντας ιατρικής και μη φύσεως δεδομένα από τη λειτουργία του Νοσοκομείου με σκοπό την λήψη αποφάσεων που αφορούν το τελευταίο.

Ο εξοπλισμός και τα μέσα δικτύωσης του «Έξυπνου Νοσοκομείου» συνιστούν τον ακρογωνιαίο λίθο της εύρυθμης λειτουργίας του αλλά και ένα ισχυρό σημείο για την ανταγωνιστικότητα του. Ουσιαστικά, το υλικό και τα λογισμικά του προσομοιάζουν με αυτά ενός συμβατικού νοσοκομείου, με την διαφορά ότι τα πρώτα εμφανίζουν βελτιστοποιημένα χαρακτηριστικά και δυνατότητες. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα αποτελεί η δυνατότητα συνεχούς δικτύωσης στο Διαδίκτυο, εξασφαλίζοντας υψηλές ταχύτητες και συνδεσιμότητα σε όλους τους χώρους.

Μια καινοτόμα πρόταση αφορά την καταγραφή δεδομένων στο Υπολογιστικό Νέφος(Cloud).(Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2012)Ουσιαστικά η πλατφόρμα αυτή είναι σχεδιασμένη να συλλέγει δεδομένα και πληροφορίες από τις γνωματεύσεις των ιατρών και των λοιπών επαγγελματιών υγείας, να αναπαράγει τις απεικονίσεις των ακτινολογικών εργαστηρίων και να παράγει αναφορές που προκύπτουν από την ολοκλήρωση της συγκέντρωσης των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ελέγχων. Κατόπιν, σχεδόν αυτοματοποιημένα πια, τα δεδομένα αυτά αποστέλλονται στον ατομικό φάκελο του ασθενούς, ο οποίος είναι διαθέσιμος μέσω τερματικών και φορητών συσκευών ανά πάσα χρονική στιγμή στους εμπλεκόμενους με την φροντίδα υγειονομικούς.

2.3.3 Προγραμματισμός και στάδια δημιουργίας του «Έξυπνου Νοσοκομείου»

Η τάση εξέλιξης των οργανισμών υγείας διαφαίνεται στις ευκαιρίες που αυτά αξιοποιούν αλλά και στην χρήση απλών συστημάτων διαχείρισης των επιχειρησιακών τους πόρων , προκειμένου να προσεγγίσουν το σημείο εκείνο που θα καρπώνονται τα οφέλη της λειτουργίας του «Έξυπνου Νοσοκομείου».(Kwonetal., 2022) Η διαδικασία, όμως, ωρίμανσης της στρατηγικής αυτής, σε επίπεδο οργανισμού, διέρχεται από ορισμένα στάδια.

Κατά το πρώτο στάδιο, που χαρακτηρίζεται ως βασικό, δεν υφίσταται μια ολιστικά ανεπτυγμένη ψηφιακή στρατηγική, με το νοσοκομείο να περιορίζεται σε βασικές τεχνολογικές λύσεις και να χρησιμοποιεί συστήματα λειτουργικής διαχείρισης των εισαγωγών, των εξιτηρίων, των χειρουργικών αιθουσών, των προμηθειών και του λογιστηρίου αλλά και ,ενίοτε, συστήματα λειτουργικής διαχείρισης των εργαστηριακών εξετάσεων (LIS).

Στο δεύτερο στάδιο, που αναγνωρίζεται ως προχωρημένο, καθίσταται εμφανής η ανάγκη για ουσιαστική ανάπτυξη μιας ψηφιακά ευρείας στρατηγικής, η οποία θα εστιάζει στην εμπειρία του ασθενούς, με την εκτέλεσή της να είναι προσαρμοσμένη ανά έργο. ToERP ενισχύεται, τώρα, με παραμετροποιήσεις, με αποτέλεσμα την διευκόλυνση της διαχείρισης τόσο διαδικασιών όσο και λειτουργιών όπως λόγου χάριν η διαχείριση ασθενών ή νοσηλευτικών σταθμών (wardmanagement). Σε αυτή τη φάση, εντάσσονται εξειδικευμένες εφαρμογές όπως το Ηλεκτρονικό Ιατρικό Μητρώο και το σύστημα φαρμακείου.

Στο τρίτο στάδιο, που αναφέρεται ως εξελιγμένο, είναι ορατή η προσπάθεια ανάπτυξης του ψηφιακού οράματος και της αντίστοιχης στρατηγικής. Δρομολογείται εδώ η ενίσχυση των προσφερόμενων υπηρεσιών από ψηφιακά προϊόντα που αφορούν την επεξεργασία των δεδομένων. Η αποθήκευση των δεδομένων πραγματοποιείται στην πλατφόρμα Cloud, εφαρμόζοντας παράλληλα μια «ανοιχτή» αρχιτεκτονική διαχείρισης των δεδομένων.

Στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο, που φέρει τον τίτλο του «Έξυπνου», έχει συντελεστεί μια ριζική και βαθιά αλλαγή του μοντέλου λειτουργίας του εκάστοτε νοσοκομείου από την προαναφερθείσα ψηφιακή στρατηγική, μιας και πλέον αξιοποιούνται όλες οι επερχόμενες τεχνολογικές καινοτομίες. Είναι συνυφασμένη πλέον η λειτουργία της μονάδας υγείας με την αναζήτηση ευκαιριών που θα μετασχηματίσουν την αλυσίδα αξίας των διαδικασιών με τη βοήθεια διάφορων ψηφιακών εφαρμογών, έχοντας παράλληλα συστήσει ξεχωριστό τμήμα με εξειδικευμένο προσωπικό για την ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας. Άμεσος στόχος της όποιας μονάδας υγείας προωθεί την συγκεκριμένη στρατηγική αποτελούν οι συνέργειες τόσο μεταξύ των συστημάτων όσο και ανάμεσα στα τμήματα της μονάδας. Εν τέλει, η υποστήριξη των προσφερόμενων υπηρεσιών πραγματοποιείται μέσω εφαρμογών όπως η Ρομποτική Ιατρική, η Τεχνητή Νοημοσύνη (ArtificialIntelligence, AI) και η Εικονική πραγματικότητα (VirtualReality, VR).

2.3.4 Βήματα υλοποίησης ενός «Έξυπνου Νοσοκομείου»

Η τελική λήψη απόφασης για την δρομολόγηση της διαδικασίας μετασχηματισμού ενός παραδοσιακού νοσοκομείου σε ένα σύγχρονο «έξυπνο» είναι βαρύνουσας σημασίας για την εξέλιξη του οργανισμού, μιας και το όποιο εγχείρημα υλοποιείται οφείλει να διέπεται και να διέρχεται από ορισμένες διαδοχικές φάσεις.(Alharbe και Atkins, 2016)

Το πρώτο βήμα αφορά την καθιέρωση ενός στρατηγικού οράματος, το οποίο θα αποτελέσει έναν οδηγό για την επίτευξη του προκαθορισμένου μελλοντικού επιθυμητού στόχου. Σε αυτό το στάδιο, δηλαδή, θεωρείται προαπαιτούμενη η αδιάλειπτη πληροφόρηση της πλειοψηφίας των στελεχών για την ύπαρξη καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών αλλά και των τρεχουσών εξελίξεων στον τομέα της «Ψηφιακής Υγείας» με άμεσο σκοπό την αφομοίωση των ωφελειών που μπορούν να προκύψουν για τη μονάδα υγείας στο σύνολό της από τις επερχόμενα ψηφιακά προϊόντα. Εξάλλου, η εμφύσηση αυτή του οράματος στο επίπεδο της παραγωγικής βάσης μπορεί να επιταχυνθεί με την διενέργεια συνεντεύξεων και συνεδριάσεων με το προσωπικό που καταλαμβάνει καίριες θέσεις εντός του οργανισμού. Η υλοποίηση της παραπάνω πρακτικής εξετάζεται υπό το πρίσμα της προσπάθειας ανάπτυξης της στρατηγικής ενός νέου μοντέλου φροντίδας για τον οργανισμό στο σύνολό του.

Για το δεύτερο βήμα, συνιστά απαραίτητη προϋπόθεση η προτεραιοποίηση των δυνατοτήτων που διαθέτει ο οργανισμός προκειμένου να υλοποιήσει μεθοδικά το μελλοντικό του όραμα. Εδώ, η όποια προσπάθεια θα πρέπει να αρχίσει με την πραγματοποίηση συγκριτικής αξιολόγησης των δυνατοτήτων που υπάρχουν στην υφιστάμενη κατάσταση με τις τάσεις και τις προοπτικές του αντίστοιχου κλάδου. Ύστερα, είναι επόμενο να καθοριστούν τα κριτήρια με τα οποία θα προτεραιοποιηθούν οι δυνατότητες μέσω συνεδριάσεων και συναντήσεων, καταγράφοντας παράλληλα τα διάφορα στάδια που ακολουθούνται στο υφιστάμενο μοντέλο φροντίδας. Δεν θα πρέπει, επίσης, να παραλειφθεί ο εντοπισμός των κύριων προβλημάτων και των πεδίων εκείνων που επιδέχονται βελτιώσεων στις παρεχόμενες υπηρεσίες. Ταυτόχρονα, με ιδιαίτερη προσοχή η ηγεσία του εξειδικευμένου αυτού τμήματος θα πρέπει να προχωρήσει σε ορισμό των περιπτώσεων χρήσης με σκοπό την βελτίωση του μοντέλου φροντίδας, βάσει των προτεραιοτήτων που έχουν τεθεί.

Το τρίτο και τελευταίο βήμα για τον μετασχηματισμό ενός νοσοκομείου σε «έξυπνο» σχετίζεται με την πρακτική εφαρμογή του πλάνου δράσης αλλά και την καθιέρωση του πλαισίου διακυβέρνησης για την εκτέλεση. Τα επί μέρους σημεία περιλαμβάνουν τη δημιουργία ενός σχεδίου εφαρμογής , το οποίο θα αναφέρεται στον

σχεδιασμό και την εκτέλεση πιλοτικής εφαρμογής μεμονωμένα για την εκάστοτε περίπτωση χρήσης. Επόμενη ενέργεια για την εφαρμογή της στρατηγικής αυτής θα πρέπει να είναι η ανάπτυξη του πλαισίου διακυβέρνησης αλλά και των οργανωτικών δομών εκείνων που θα συνδράμουν στη λήψη αποφάσεων σχετικών με την κατανομή και την στοχευμένη αξιοποίηση του προϋπολογισμού που θα διατεθεί για την υλοποίηση των επιλεγμένων δράσεων. Η επιτυχία του όλου εγχειρήματος αναμένεται να κριθεί από τα εκάστοτε συστήματα μέτρησης και καταγραφής των αποτελεσμάτων, αξιολογώντας λεπτομερώς την απόδοση των επενδύσεων υλοποίησης του «έξυπνου νοσοκομείου» στη βάση συγκεκριμένων δεικτών απόδοσης (KeyPerformanceIndicators, KPIs).

2.3.5 Τα οφέλη ενός «Έξυπνου Νοσοκομείου»

Η μετάβαση από ένα συμβατικό και γραφειοκρατικό νοσοκομείο σε ένα «έξυπνο» είναι πιθανό να προσδώσει πληθώρα ωφελειών στον οργανισμό αυτό καθαυτό, σε πολλά επί μέρους πεδία.

Κατά την παροχή περίθαλψης και φροντίδας υγείας στους ασθενείς, οι επικείμενες ψηφιακές καινοτομίες δύνανται να περιορίσουν τυχόν λειτουργικές ανεπάρκειες του συστήματος, βελτιώνοντας τόσο την κλινική έκβαση όσο και την εμπειρία που βιώνει ο ασθενής από την χρησιμοποίηση των υπηρεσιών υγείας. Ενδεικτικό παράδειγμα «έξυπνου νοσοκομείου» αποτελεί το νοσοκομείο ClevelandClinic, στο οποίο μια ομάδα νοσηλευτών όλων των ειδικοτήτων δημιούργησε ένα Κέντρο Ελέγχου, το οποίο παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τα κλινικά δεδομένα των ασθενών που νοσηλεύονται στις ΜΕΘ πολλαπλών νοσοκομείων. Οι αλγόριθμοι που κατασκευάστηκαν επισημαίνουν τους ασθενείς σε κίνδυνο και ειδοποιούν άμεσα το νοσηλευτικό προσωπικό, αυξάνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα της παρεχόμενης περίθαλψης. Κατά το πρώτο εξάμηνο λειτουργίας του, το Κέντρο κατέγραψε δεδομένα 37.800 ασθενών.(Zawya, 2022)

Αναφορικά με την καθιέρωση της ψηφιακής εμπειρίας του ασθενούς, οι εγκαταστάσεις ενός «έξυπνου νοσοκομείου» είναι σε θέση να πληροφορούν τους ασθενείς τους για την κατάσταση της υγείας τους, να διαχειρίζεται τα επίπεδα άγχους που προκαλούνται στους ίδιους τους ασθενείς από τη νόσο τους αλλά και να τους προτρέπει στην ενεργό συμμετοχή τους στην περίθαλψη που επιθυμούν να απολαμβάνουν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα άνθισης της πολιτικής αυτής αποτελεί το νοσοκομείο OhioStateUniversity, στο οποίο εγκαταστάθηκαν σε κάθε κλίνη φορητές συσκευές tablets. Αυτές λειτουργούν ως ψηφιακοί βοηθοί των ασθενών και των συνοδών τους, επιτρέποντάς τους την πρόσβαση τον ιατρικό τους φάκελο αλλά και στα αποτελέσματα των εργαστηριακών τους εξετάσεων. Το μέτρο αυτό είχε ως αποτέλεσμα την καταγραφή της

ικανοποίησης των ασθενών στο 95%, αυξημένη κατά 10% εν συγκρίσει με παρελθοντικές μετρήσεις.(The Ohio State University Wexner Medical Center, 2022)

Στον τομέα της ανάπτυξης του προσωπικού, είναι εφικτή η οργάνωση της στελέχωσης του προσωπικού και ο προγραμματισμός εργασιών, χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές εφαρμογές του «έξυπνου νοσοκομείου», με αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι να μπορούν αν αποδίδουν καλύτερα. Παράλληλα, η εκπαίδευση του προσωπικού μπορεί εύκολα, γρήγορα και άνετα να πραγματοποιηθεί μέσω διαδικτυακών διαλέξεων και παρουσιάσεων, χρησιμοποιώντας ψηφιακές εφαρμογές τηλε-συναντήσεων. Επί παραδείγματι, ο Όμιλος AllinaHealthκάνει χρήση ειδικού λογισμικού για την διαχείριση του ιατρικού προσωπικού του, το οποίο οργανώνει αυτοματοποιημένα τις εφημερίες τους και παρακολουθεί τα κόστη νοσηλειών σε πραγματικό χρόνο. Εντός τεσσάρων ετών, ο Όμιλος έχει σημειώσει μείωση του κόστους διαχείρισης κατά $4,8 εκατομμύρια δολάρια, εξοικονομώντας παράλληλα 120 εργατοώρες σε εβδομαδιαία βάση.(Allina Health, 2021)

Η βελτιστοποίηση εφαρμογών βρίσκει εφαρμογή με τεχνολογίες όπως η Αυτοματοποίηση διαδικασιών με Robotics, καθιστώντας το νοσοκομείο περισσότερο αποτελεσματικό, βελτιώνοντας τις υπάρχουσες διαδικασίες, προωθώντας τη διαφάνεια σε ένα περιβάλλον μείωσης του κόστους. Ενδεικτικό παράδειγμα εφαρμογής της παραπάνω πρότασης αποτελεί το νοσοκομείο SouthGlasgowUniversityHospital, το οποίο ενέταξε στο δυναμικό του 26 ρομπότ, τα οποία απασχολούνται στην μεταφορά ιατρικού και λοιπού υγειονομικού εξοπλισμού, τροφίμων και απορριμμάτων. Ήδη, τα ρομπότ αυτά καλύπτουν το 10% των μέχρι πρότινος χειρονακτικών καθηκόντων, ποσοστό που αναμένεται να ανέλθει σε 25%, συμβάλλοντας στην αύξηση της αποτελεσματικότητας του νοσοκομείου.

2.3.6 Το παράδειγμα ενός ελληνικού «έξυπνου» νοσοκομείου

Το Γενικό Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου» Θεσσαλονίκης αποτελεί ένα επιτυχημένο παράδειγμα υιοθέτησης των νέων ψηφιακών τεχνολογιών με τις καινοτομίες που προώθησε στο πεδίο των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, στοχεύοντας στην αύξηση της ικανοποίησης των ασθενών από την φροντίδα υγείας που λαμβάνουν, στην μείωση του λειτουργικού κόστους αλλά και στην αύξηση της παραγωγικότητας, εν γένει (iefimerida, 2015). Άλλωστε, η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας μπορεί να επέλθει μέσω της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών σε εφαρμογές που σχετίζονται με την λειτουργία του νοσοκομείου και αποτυπώνουν την ικανοποίηση των ασθενών.

Ο Όμιλος ΟΤΕ και η εταιρία Cisco προχώρησαν στην εγκατάσταση συστημάτων ασύρματης μετάδοσης φωνής και δεδομένων, δίνοντας κατ' αυτόν τον τρόπο εξουσιοδοτημένη πρόσβαση του προσωπικού στα πληροφοριακά συστήματα του νοσοκομείου μέσω tabletsκαι smart-phones(Cosmote, 2015). Παράλληλα, οι δύο εταιρίες δρομολόγησαν την εγκατάσταση ενός IPτηλεφωνικού κέντρου εντός του νοσοκομείου, προχωρώντας στην διασύνδεσή του με τον ήδη υπάρχον. Η ενιαία αυτή υποδομή για δεδομένα και τηλεφωνία μέσω Διαδικτύου επιτρέπει στο προσωπικό να λαμβάνει εσωτερικές κλήσεις και στο smart-phone του, παρέχοντας παράλληλα ελεύθερη πρόσβαση στο Διαδίκτυο στους ασθενείς και τους συνοδούς τους.

Επίσης, παρέχεται η υπηρεσία εντοπισμού της θέσης (LocationBaseServices) των σημαντικών παγίων του νοσοκομείου, μέσω της τεχνολογίας αναγνώρισης και ταυτοποίησης αντικειμένων μέσω ραδιοσυχνοτήτων (RadioFrequencyIdentification, RFID), που επιτρέπει την παρακολούθηση τους σε πραγματικό χρόνο με την ακρίβεια ενός μέτρου. Τέλος, κάθε κλίνη φέρει τερματικές συσκευές με οθόνες αφής (bedsideterminals) με λειτουργίες ψυχαγωγίας, ενημέρωσης και υποστήριξης των νοσηλευομένων και των συνοδών τους, αποτελώντας παράλληλα ένα εύχρηστο εργαλείο δουλείας για το ιατρικό, νοσηλευτικό και διοικητικό προσωπικό του νοσοκομείου.

Σε μια προσπάθεια κατάκτησης του στόχου της βελτιωμένης απόδοσης του νοσοκομείου, φαίνεται ότι τα οφέλη που προκύπτουν από το επιχειρηματικό αυτό βήμα οδηγούν τον οργανισμό στην παραπάνω κατεύθυνση. Ουσιαστικά, οι ψηφιακές τεχνολογίες επιτρέπουν στο νοσοκομείο να αναβαθμίζει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς, βελτιώνοντας την ικανοποίηση και την εμπειρία τους(ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ, 2016). Σημαντική παράμετρος θεωρείται η μείωση του χρόνου αναμονής των ασθενών μέχρι την πρώτη επαφή με τον εκάστοτε επαγγελματία υγείας, εξασφαλίζοντας την αποδοτικότερη λειτουργία του νοσοκομείου. Άλλωστε, οι παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν είναι ικανές να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών επικοινωνιών του προσωπικού του νοσοκομείου, μειώνοντας δραστικά τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες του νοσοκομείου. Στο πεδίο της εξοικονόμησης πόρων, παρατηρείται ελαχιστοποίηση του κόστους των αναλώσιμων αλλά και της παρακολούθησης των κινητών παγίων του νοσοκομείου.

2.4 Τα BigDataστην διαχείριση των ασθενών

Η συνεισφορά των Μαζικών Δεδομένων (BigData) δεν περιορίζεται μόνο στην κλινική έρευνα αλλά επεκτείνεται και στον τομέα διαχείρισης χρονίως πασχόντων(Seyed Tabib etal., 2020), κυρίως, οι οποίοι τείνουν να καταλάβουν ένα μεγάλο μερίδιο του

πληθυσμού στις περισσότερες τα επόμενα έτη, απορροφώντας αντίστοιχα υπέρογκα χρηματικά ποσά και ανθρώπινους πόρους προς εξυπηρέτηση των αναγκών τους. Συνολικά, οι θάνατοι από χρόνιες παθήσεις αντιστοιχούν σχεδόν στο 70% των θανάτων παγκοσμίως, εκτιμώντας ότι αυτοί ανέρχονται στα 15 εκατομμύρια για το εύρος ηλικιών από 30 έως 70 ετών για το έτος 2017 (Ritchie, 2019).

Προκειμένου να καταστεί αποτελεσματική η διαχείριση των ασθενών χρόνιων νοσημάτων, είναι αναγκαίο η δόμηση και αρχιτεκτονική των δεδομένων να ακολουθεί ένα μοτίβο, το οποίο θα προσφέρει (Anderson, Fox, &Elsner, 2018):

- Παροχή υπηρεσιών περίθαλψης με συνέπεια και άμεση ανταπόκριση, προλαμβάνοντας ακόμα την έκφραση της ανάγκης αυτής προ των ασθενών μέσω της χρήσης ειδικών αλγορίθμων.
- Καθολική ενοποίηση των δεδομένων που προέρχονται από διαφορετικές πηγές με σκοπό την παραγωγή μιας ολιστικής εικόνας για τον ασθενή και τους πάροχους υγείας.
- Υποστήριξη της διαδικασίας της ταχείας ανάλυσης μεγάλων πακέτων από δεδομένα σε ένα συνεχώς διευρυμένο ψηφιακό περιβάλλον.
- Άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση των μελλοντικών αναγκών των ασθενών δια μέσου της ευέλικτης παροχής υπηρεσιών υγείας όποτε εκδηλώνεται ζήτηση και ανάγκη για αυτήν.
- Πληροφόρηση και εμπλουτισμό των γνώσεων του ασθενούς σχετικά με το νόσημα που αντιμετωπίζει μέσω «έξυπνων» παρεμβάσεων ανά πάσα χρονική στιγμή και σε οποιοδήποτε σημείο.

Η θεραπεία και η διαχείριση των ασθενών, με τα όσα και όποια δεδομένα τους συνοδεύουν, υφίστανται ανατρεπτικές αλλαγές χάρη στο συνδυασμό των εξελίξεων που συντελούνται στις φορητές ηλεκτρονικές και ψηφιακές συσκευές, εξασφαλίζοντας την ικανότητα συλλογής μεγάλου όγκου δεδομένων με τις τεχνολογίες εκείνες που επιτρέπουν τη μαζική ανάλυση μεγάλου όγκου πληροφοριών.(Dimitrov ,2016) Οπότε η άνοδος της εξατομικευμένης ιατρικής, που μοιραία συντελείται, τροποποιεί το περιβάλλον παροχής φροντίδας, δίνοντας έμφαση στις στοχευμένες και εξατομικευμένες παρεμβάσεις για την θεραπεία ασθενειών.

Ο συντονισμός τωνΜαζικών Δεδομένων (BigData) γύρω από την προσπάθεια κατανόησης και αντίληψης της φύσης του νοσήματος του ασθενούς αναδεικνύουν τη σημασία της έγκαιρης ταυτοποίησης των πρώιμων εκείνων σημείων και συμπτωμάτων τα

οποία θα οδηγήσουν τον ασθενή στην αναζήτηση παροχής φροντίδας υγείας, περιορίζοντας ταυτόχρονα την πολυπλοκότητα και το κόστος της θεραπείας. Συνεπώς, τα οφέλη που απολαμβάνουν οι δύο πλευρές- ήτοι ασθενείς και υπηρεσίες υγείας- είναι άξια αναφοράς. Αφενός, ο ασθενής αποκτά πρόσβαση σε ταχύτερη, ποιοτικότερη και αποτελεσματικότερη διάγνωση και θεραπεία αλλά και σφαιρικότερη πληροφόρηση για το είδος της ασθένειας από την οποία πάσχει χάρη στην αξιοποίηση των Μαζικών Δεδομένων (BigData).Αφετέρου, οι νομοτέχνες και οι διαχειριστές των εθνικών συστημάτων υγείας επωφελούνται ποικιλοτρόπως από την είσοδο τωνΜαζικών Δεδομένων (BigData) στην κλινική φροντίδα, μιας και μπορούν να εξασφαλίζουν αποτελεσματικότερη διαχείριση της ασθένειας, ευρύτερη κάλυψη του πληθυσμού αλλά και μειωμένα κόστη θεραπείας. Ουσιαστικά, η εφαρμογή τωνΜαζικών Δεδομένων (BigData) συνεισφέρει στην κατανόηση και αντίληψη του μοτίβου και των τάσεων που παρουσιάζουν οι διάφορες μορφές των ασθενειών, προκειμένου να δραστηριοποιείται ο εθνικός υγειονομικός μηχανισμός βάσει των πραγματικών αναγκών του πληθυσμού.(Pastorinoetal., 2019)

Κεφάλαιο 3 Ο Ατομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας

Οι εξελίξεις του τομέα της υγειονομικής περίθαλψης των πολιτών είναι ραγδαίες και επιτάσσουν την σύμπλευση των εθνικών συστημάτων υγείας σε ανάλογους ρυθμούς και με τα ανάλογα μέσα. Άλλωστε, είναι πλέον εμφανής η τροποποίηση του ρόλου του ασθενούς, ο οποίος από ενεργητικός παραλήπτης των υπηρεσιών υγείας που παρέχει η εκάστοτε νοσοκομειακή μονάδα μετατρέπεται σε ενεργό συμμέτοχο – συνεργάτη στο πλάνο θεραπευτικής αντιμετώπισης που σχεδιάστηκε προς όφελός του. Συνεπώς, η επιτυχία της συνεργασίας αυτής προϋποθέτει την ίση, δωρεάν και ελεύθερη πρόσβαση στις πληροφορίες υγείας που συλλέγονται από όλα τα μέλη της θεραπευτικής ομάδας. Αναδεικνύεται, λοιπόν, η χρηστικότητα και η χρησιμότητα του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας ως την βέλτιστη τεχνολογική λύση για παραγωγικές και αποτελεσματικές συνεργασίες στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και, συγκεκριμένα, της κλινικής φροντίδας.

3.1 Φάκελοι Ασθενών

Ο φάκελος του ασθενούς αποτελεί ένα αρχείο με δεδομένα και στοιχεία που αφορούν την υγεία του ασθενή, δίνοντας στους επαγγελματίες υγείας δυνατότητες προβολής, καταγραφής, αποθήκευσης και ανάκλησης των κλινικών και διοικητικών πληροφοριών του ασθενούς. Οι μορφές του φακέλου υγείας του ασθενούς μπορεί να είναι δύο: *χειρόγραφος/έντυπος* και *ηλεκτρονικός*. Επίσης, η οργάνωση του Φακέλου φροντίδας υγείας ακολουθεί τις εξής τρείς (3) προσεγγίσεις(Hasman, 2007):

- Αρχείο προσανατολισμένο στην πηγή (π.χ. με βάση την δομή υγείας που επισκέφθηκε ο ασθενής)
- Αρχείο προσανατολισμένο στο πρόβλημα υγείας του ασθενούς.
- Αρχείο προσανατολισμένο με βάση την χρονολογική σειρά εμφάνισης των προβλημάτων υγείας του ασθενούς.

Η δομή του νοσηλευτικού φακέλου στοχεύει στην προγραμματισμένη φροντίδα, περιέχοντας παραμέτρους κλινικών παρατηρήσεων (ζωτικά σημεία), χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής (ώρα και ημέρα χορήγησης) και καταγραφής των όποιων θεραπευτικών παρεμβάσεων πραγματοποιήθηκαν προς όφελος του ασθενούς από τον εκάστοτε νοσηλευτή (ονομαστικά). Ο φάκελος αυτός τηρείται καθ’ όλη τη διάρκεια της

νοσηλείας του ασθενούς στην κλινική, μεταφέροντας μόνο εκείνα τα στοιχεία που έχουν επιλεγεί για την συμπλήρωση του γενικού φύλλου νοσηλείας.

Ο πρωταρχικός σκοπός δημιουργίας και χρησιμοποίησης του φακέλου υγείας του ασθενούς αφορά την διατήρηση των πληροφοριών που είναι καταγεγραμμένες εντός αυτού σε μια διακριτή μορφή οργάνωσης των επιμέρους στοιχείων. Πέραν τούτου, όμως, η χρησιμοποίησή τους μπορεί να εξυπηρετεί πρόσθετους σκοπούς του ευρύτερου περιβάλλοντος παροχής υπηρεσιών υγείας. Πιο συγκεκριμένα, οι φάκελοι υγείας περιέχουν διαθέσιμα τα δεδομένα του ασθενούς και στον ίδιο, όποτε και αν αυτός/η αιτηθεί πρόσβαση σε αυτά, ενώ αποτελεί ένα μέσο προάσπισης των δικαιωμάτων του ασθενή σχετικά με τις κλινικές και προσωπικές του πληροφορίες. Από την πλευρά των υγειονομικών, η χρήση του ατομικού φακέλου υγείας του ασθενούς πολλαπλασιάζει τις δυνατότητες εμπεριστατωμένης διάγνωσης και συνταγογράφησης ικανοποιητικά στοχευμένης θεραπείας, βελτιώνοντας άμεσα την πρόγνωση του ασθενούς. Εν πάση περιπτώσει, όμως, ο ατομικός φάκελος υγείας παρέχει ένα νόμιμο πλαίσιο για την συλλογή δεδομένων των ασθενών.

Οι σκοποί χρήσης του φακέλου υγείας επεκτείνονται και σε άλλα πεδία της παροχής φροντίδας υγείας. Πιο αναλυτικά, μέσω της ορθής χρήσης αυτού, παρέχονται δεδομένα για την κάλυψη της ηθικής πλευράς που διέπουν την παροχή υπηρεσιών υγείας. Εξάλλου, τα διοικητικά τμήματα των οργανισμών υγείας επωφελούνται από την τήρηση των φακέλων υγείας, μιας και προσφέρουν την ευκαιρία καταγραφής και καταχώρησης των πόρων που αναλώνονται ανά ασθενή, διευκολύνοντας έτσι την διαδικασία χρεώσεών προς τους ίδιους. Σε διοικητικό επίπεδο πάντως, η λελογισμένη χρήση του ατομικού φακέλου υγείας εξυπηρετεί τον καλύτερο σχεδιασμό του συστήματος υγείας, εν γένει.

Βέβαια, η χρήση του ατομικού φακέλου υγείας επεκτείνεται και σε άλλα πεδία ενδιαφέροντος, εφόσον καλυφθούν οι ανάγκες παροχής φροντίδας υγείας. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι τα αρχεία αυτά μπορούν να καλύψουν εκπαιδευτικούς σκοπούς παρέχοντας δεδομένα για επεξεργασία και ανάλυση από τα αντίστοιχου ενδιαφέροντος εκπαιδευτικά ιδρύματα. Πάντως, είναι γνωστό ότι η τήρηση του φακέλου υγείας αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη στον τομέα της έρευνας και της στατιστικής, μιας και παρέχει πληροφορίες για συγκεκριμένα νοσήματα και προγράμματα υγείας με αθροιστικό τρόπο αλλά και στοιχεία που αφορούν την διαδικασία βελτιστοποίησης των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται κατά την παροχή φροντίδας υγείας. Τα αποτελέσματα από τις επιμέρους αυτές διαδικασίες γίνονται αντικείμενο έρευνας και στατιστικής ανάλυσης προς όφελος του συστήματος υγείας.

Οι φάκελοι υγείας των ασθενών έχουν σχεδιαστεί με τέτοιον τρόπο και δομή ώστε να περιέχουν τα εξής παρακάτω πεδία:

- Στοιχεία ταυτοποίησης του ασθενούς – Δημογραφικά στοιχεία.
- Συμπληρωματικές σημειώσεις (διαιτολόγιο – έξεις)
- Κλινικά δεδομένα – διαγνώσεις
- Προηγούμενες νοσηλείες - χειρουργικές επεμβάσεις
- Αποτελέσματα εργαστηριακών εξετάσεων
- Διενεργηθείσες ιατρονοσηλευτικές πράξεις
- Ιατρικό / Νοσηλευτικό ιστορικό
- Παραπεμπτικά – Γνωματεύσεις
- Απεικονίσεις ακτινολογικών εξετάσεων
- Διοικητικά – οικονομικά στοιχεία ιατρονοσηλευτικών πράξεων.

3.1.1 Ο έντυπος χειρόγραφος φάκελος υγειονομικής περίθαλψης

Ο έντυπος χειρόγραφος φάκελος της υγειονομικής περίθαλψης των ασθενών αποτελεί μια από τις σημαντικότερες παραμέτρους σχεδιασμού του θεραπευτικού πλάνου, μιας και αυτός περιέχει κλινικά και δημογραφικά δεδομένα που θα καθορίσουν την λήψη απόφασης για την παροχή φροντίδας υγείας. Είναι λογικό να υποστηριχθεί ότι υπάρχει στοιχειώδης διαφορά ως προς την δόμηση και την μορφοποίηση του περιεχομένου του υγειονομικού φακέλου ανάλογα με τον φορέα παροχής υπηρεσιών υγείας (δευτεροβάθμιο νοσοκομείο ή οικογενειακός ιατρός). Παρ' όλα αυτά, παρατηρείται ένας βαθμός ομαδοποίησης και συνάφειας για τις δύο παραπάνω περιπτώσεις ως προς τις κλινικές πληροφορίες που πρέπει να καταγραφούν, διαφέροντας μόνο ως προς την κλινική εικόνα του ασθενούς.

Το παραγόμενο ιατρικό αρχείο αποτελεί ένα έγγραφο με νόμιμη ισχύ, το οποίο οφείλει να περιέχει όλες εκείνες τις απαραίτητες πληροφορίες που θα οριοθετήσουν το πλάνο παροχής φροντίδας υγείας. Συνεπώς, ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί για την διασφάλιση που θα πιστοποιεί ότι τα δεδομένα που συλλέχθηκαν είναι:

- ακριβή
- περιεκτικά
- πλήρη
- ελέγξιμα

- επίκαιρα
- σαφή
- επαληθεύσιμα
- συνεπή

Είναι εμφανής, λοιπόν, η δυσκολία τήρησης του ίδιου χειρόγραφού φακέλου υγείας από κοινού με πολλούς υγειονομικούς που αξιώνουν να καταγράφουν δεδομένα για έναν συγκεκριμένο ασθενή σε οποιαδήποτε φάση του πλάνου φροντίδας. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποδοθεί στην διαφορετική δομή που μπορεί ο φάκελος υγείας να έχει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο ή και ακόμα και σε διαφορετικές κλινικές εντός του ίδιου νοσοκομείου(Lium και Faxvaag ,2006).

Τα όποια προβλήματα προκύπτουν από την συμπλήρωση του έντυπου χειρόγραφου φακέλου νοσηλείας εμφανίζουν πολλαπλές διαστάσεις, επηρεάζοντας και εμποδίζοντας, ορισμένες φορές, την ποιοτική παροχή φροντίδας υγείας στους ασθενείς. Πιο συγκεκριμένα, τα προβλήματα αυτά μπορεί να αφορούν το καταγεγραμμένο περιεχόμενο του φακέλου, μιας και ενδέχεται τα δεδομένα που εμπεριέχει να είναι ελλιπή και, σε αρκετές περιπτώσεις, δυσανάγνωστα. Είναι αρκετά συχνή, πάντως, η παρουσία πλεονάζοντος όγκου πληροφοριών και ανακριβών δεδομένων, τα οποία, μάλιστα, δεν προσδίδουν αξία στην φροντίδα υγείας που λαμβάνει ο ασθενής(Lærum, Karlsen, και Faxvaag ,2003). Σε επόμενο στάδιο, παρουσιάζονται προβλήματα με την μορφή που ενδέχεται να έχουν τα δεδομένα, καθώς αυτά μπορεί να εντοπιστούν διάσπαρτα και ατάκτως κατανεμημένα εντός του φακέλου, μη εξυπηρετώντας την προσπάθεια άντλησης πληροφοριών. Το σύνηθες θέλει την οργάνωσή τους με βάση την χρονολογία καταγραφής ή λήψης από την αντίστοιχη πηγή (π.χ. εργαστήρια).

Οι παραπάνω καταστάσεις δημιουργούν επιπρόσθετα προβλήματα, λειτουργώντας αθροιστικά και επιβαρυντικά κατά την διαδικασία παροχής κλινικής φροντίδας υγείας. Σαφώς, η εικόνα ενός άναρχα δομημένου και ογκώδους χειρόγραφου ατομικού φακέλου υγείας του ασθενούς συνηγορεί στην εμφάνιση ζητημάτων που άπτονται την πρόσβασης στα δεδομένα, της εξασφάλισης της διαθεσιμότητάς τους αλλά και την ευκολίας ανάκτησής τους όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο(Rodriguezetal., 2002). Ένα ακόμα αξιοσημείωτο πρόβλημα που ενδέχεται να ανακύψει αφορά την δυσκολία διασύνδεσης και ολοκλήρωσης της φροντίδας υγείας του ασθενούς, ιδιαιτέρως όταν πρόκειται για περιπτώσεις μεταφοράς του σε άλλες κλινικές του νοσοκομείου, πολλώ δε μάλλον για την διακομιδή του σε άλλο νοσοκομείο. Βέβαια, σημαντική θεωρείται και η επιρροή της

τήρησης φακέλου υγείας του ασθενών και από τους εξω-νοσοκομειακούς / ιδιώτες ιατρούς, αρχεία τα οποία αριθμητικά είναι πολλά, παρουσιάζοντας παράλληλα μεγάλη διακύμανση στην ποιότητα.

Στον αντίποδα, όμως, η πρακτική της χρήσης του χειρόγραφου φακέλου υγείας είναι συνυφασμένη με ορισμένες ευεργεσίες που αφορούν την κλινική φροντίδα. Πιο συγκεκριμένα, στο επίπεδο των χρηστών, αυτός εμφανίζεται ως ένα οικείο και εύχρηστο εργαλείο οργάνωσης του πλάνου φροντίδας, για το οποίο μάλιστα δεν απαιτούνται καινούργιες δεξιότητες ή συμπεριφορά για την χρήση. Ένα επιπλέον σημαντικό τους πλεονέκτημα αφορά την φορητότητά τους, επιτρέποντας την μεταφορά τους στο σημείο παροχής της φροντίδας αλλά και άμεσης σύνδεσης της φυσικής παρουσίας του ασθενούς με τις πληροφορίες που είναι διαθέσιμες για αυτόν(Stausbergetal., 2003). Άλλωστε, αξιοσημείωτο προτέρημά τους αποτελεί η συνέχεια λειτουργίας τους, εφόσον οι φάκελοι συγκεντρωθούν, μιας και τα συστήματα υπολογιστών ενδέχεται να παρουσιάζουν κενά λειτουργίας.

Πέραν των παραπάνω πλεονεκτημάτων, οι χειρόγραφοι φάκελοι των ασθενών παρουσιάζουν και άλλα προτερήματα, άξια αναφοράς. Είναι χαρακτηριστική, δηλαδή, η ευελιξία με την οποία επιτρέπουν την καταγραφή των δεδομένων των ασθενών, ακόμη δε και των «ασταθών» (υποκειμενικών), χωρίς την υποχρέωση κωδικοποίησής τους, όπως θα απαιτούσε ένα σύστημα υπολογιστών και τερματικών συσκευών. Μια πρόσθετη ευκολία που παρέχουν αφορά την γρήγορη και άνετη φυλλομέτρηση και μελέτη τους, δίνοντας στους χρήστες δυνατότητες οργάνωσης των δεδομένων με διάφορους τρόπους.

3.1.2 Ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας

Ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας (ΗΦΥ) συνιστά το αποτέλεσμα της συστηματικής συλλογής των κλινικών πληροφοριών του πολίτη, καταγράφοντας εντός αυτού την πορεία της κατάστασης της υγείας του αλλά και του ιστορικού του. Η δημιουργία, επεξεργασία και συντήρηση του βαραίνει τον εκάστοτε θεράποντα ιατρό ή άλλον επαγγελματία υγείας ή την μονάδα υγείας στην οποία έχει αποταθεί ο πολίτης για την λήψη υπηρεσιών υγείας. Πέραν τούτου, μπορεί να περιέχει οικονομικά στοιχεία των ιατρικών πράξεων που πραγματοποιήθηκαν στο παρελθόν αλλά και άλλες πληροφορίες διοικητικής και στατιστικής φύσεως, μη εξαιρώντας την πτυχή του ποιοτικού ελέγχου. Το αρχείο των παραπάνω πληροφοριών προκύπτει από την μοναδική ή τις επαναλαμβανόμενες επαφές του πολίτη με την συγκεκριμένη δομή υγείας, ενώ τα περιεχόμενα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτό αφορούν προσωπικά στοιχεία ταυτοποίησης, ενημερωτικά

σημειώματα, διαγνώσεις, αποτελέσματα εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων, ιστορικό εμβολιασμών και τις συνταγογραφημένες φαρμακευτικές αγωγές.

Ο ηλεκτρονικός φάκελος υγείας (ΗΦΥ), ως εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας, προσφέρει τη δυνατότητα εισαγωγής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των κλινικών πληροφοριών που αφορούν την υγεία αλλά και την όποια πάθηση του αρρώστου σε περιβάλλοντα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Για τον λόγο αυτό, οι λειτουργίες του θα πρέπει να υποστηρίζουν την καταγραφή, αναζήτηση, ανάλυση και ανάκληση των πληροφοριών και των απαραίτητων δεδομένων. Οπότε, οι ιδιότητες που είναι χρήσιμο να φέρει ο ΗΦΥ, βάσει και της ψηφιακής του υπόστασης, περιλαμβάνουν(Kouroubalietal., 2012):

- **Δια-συνδεσιμότητα**
  Η δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων σε σημασιολογικό επίπεδο με άλλα συστήματα, ενώ είναι αναγκαίο τα δεδομένα να είναι αναγνώσιμα από τους επαγγελματίες υγείας.
- **Μεταφερσιμότητα (portability) :** η δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων από οργανισμό σε οργανισμό, ανεξαρτήτως του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται ή της μητρικής γλώσσας.
- **Επεκτασιμότητα (extendibility) :** αναβάθμιση της ικανότητας διεκπεραίωσης του συστήματος σε καθεστώς προσθήκης νέων πόρων.
- **Ασφάλεια -ατομικότητα :** διασφάλιση της ιδιωτικότητας του περιεχομένου του με την καθιέρωση εξουσιοδοτημένης πρόσβασης και καταγραφής χρονολογικά της σειράς ενεργειών.
- **Διαθεσιμότητα (availability) :** διασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας του συστήματος.
- **Εξέλιξη**
  Δυνατότητα αναβάθμισης σε προηγμένες και πρόσφατα ενημερωμένες εκδόσεις λογισμικού. Οι επιμέρους διαδικασίες μπορεί να αφορούν την συντήρηση και την αναδόμηση του συστήματος προς διευκόλυνση της εξέλιξης αλλά και τον μετασχηματισμό της αρχιτεκτονικής του σε σύστημα με διαφοροποιημένη αρχιτεκτονική.
- **Διαχρονική συμβατότητα** , προσφέροντας δυνατότητα υποστήριξης του ιατρικού φακέλου για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

- **Χρήση προτύπων** για τον καθορισμό της κοινής δομής της πληροφορίας και των κοινών χαρακτηριστικών για κάθε αυτοματοποιημένο ιατρικό φάκελο.

Οι μορφές του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας κατηγοριοποιούνται με διαφορετικά για την κάθε περίσταση κριτήρια, μιας και η εισαγωγή και προσπελασιμότητα των δεδομένων του ασθενούς πραγματοποιούνται σε κάθε περίπτωση για διαφορετικούς σκοπούς κατά την διάρκεια της κλινικής φροντίδας. Ειδικότερα, ανάλογα με την έκταση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας και τους σκοπούς που επιδιώκεται να επιτευχθούν, καταγράφονται οι εξής διαφοροποιήσεις(Τσάκωνα, 2014):

- **Βασικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (CoreEHR)** Ο συγκεκριμένος περιέχει μόνο τις κλινικές πληροφορίες του ασθενούς.
- **Εκτεταμένος Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ExtendedEHR)** Εμπεριέχει τόσο τις κλινικές πληροφορίες όσο και τα λοιπά στοιχεία του ευρύτερου περιβάλλοντος της πληροφορικής υγείας, αποτελώντας ένα υπερσύνολο του βασικού ηλεκτρονικού φακέλου υγείας. Οι λειτουργίες που μπορεί να διεκπεραιώσει αυτού του είδους ο φάκελος αφορούν την διαχείριση του ασθενούς, τον χρονοπρογραμματισμό, τις χρεώσεις, την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων, τον έλεγχο της πρόσβασης και την πολιτική ασφαλείας, την καταγραφή των δημογραφικών στοιχείων, κ.α.

Κάθε ιατρονοσηλευτική πράξη που αφορά το ασθενή θα πρέπει να καταγράφεται στον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας, σε κωδικοποιημένη μορφή. Με βάση τον σχεδιασμό τους λοιπόν, προκύπτουν τα εξής μοντέλα ηλεκτρονικών φακέλων υγείας:

1. Μοντέλα που τελούν υπό την διαχείριση των ασθενών ή των ληπτών των υπηρεσιών υγείας, όπως το παράδειγμα του **Προσωπικού Φακέλου Υγείας (PersonalHealthRecord, PHR).** Ουσιαστικά, είναι στην ευχέρεια του ασθενούς η ενημέρωση του προσωπικού φακέλου υγείας με τις γνωματεύσεις, τα αποτελέσματα και τις συστάσεις που λαμβάνει από τις εκάστοτε δομές παροχής υγειονομικής περίθαλψης. Παρόλα αυτά, δεν είναι εγγυημένη η αξιόπιστη και συνεχής ενημέρωσή

του από τους ασθενείς, πολλές φορές λόγω έλλειψης κριτικής ικανότητας για το ποια πληροφορία πρέπει ακριβώς να εισαχθεί και σε ποιο πεδίο.(Smolij και Dun 2006)

2. Μοντέλα που τα διαχειρίζονται οι επαγγελματίες υγείας και ανήκουν στα εκάστοτε μονάδες υγείας, προσφέροντας εξωτερική πρόσβαση αλλά περιορισμένη διαλειτουργικότητα.
    i. **ΗλεκτρονικόΑρχείοΑσθενούς (Electronic Patient Record, EPR).** Προσφέρει καταγραφή της περιοδικής περίθαλψης που λαμβάνει ο ασθενής από ένα νοσοκομείο. Προσφέρει πληθώρα χρήσιμων πληροφοριών, ικανοποιητική αξιοπιστία , εξωτερική πρόσβαση αλλά εμφανίζει περιορισμένη εμβέλεια, προκαλώντας πιθανώς αποδιοργάνωση του συντονισμού των αρχείων του ασθενούς.
    ii. **Computer-basedPatientRecord (CPR):** ηλεκτρονική συλλογή πληροφοριών για τον κάθε ασθενή ατομικά, αποθηκεύοντάς τες σε ένα ειδικά σχεδιασμένο για τον σκοπό αυτό Πληροφοριακό Σύστημα. Μπορεί να υποστηρίξει υπηρεσίες πρόσβασης σε δεδομένα ασθενών, ειδοποιήσεις, υπενθυμίσεις και άλλα βοηθήματα.
    iii. **Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος (ElectronicMedicalRecord, EMR):** αποτελεί ένα σύστημα με διαλειτουργικότητα μόνο εντός ενός οργανισμού υγείας. Κάθε υγειονομικός δεν μπορεί να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες και, γενικώς δεν παρουσιάζει πλήρη διαλειτουργικότητα(Smolij και Dun, 2006)(Kierkegaard ,2011).
    iv. **Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ElectronicHealthRecord, EHR):** συνιστά μια ικανοποιητική εναλλακτική λύση διάθεσης του συνόλου των πληροφοριών από πληθώρα οργανισμών υγείας.

3.2 Χρήσεις του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας

Ο Ατομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας περικλείει όλα εκείνα τα απαραίτητα κλινικά δεδομένα και λοιπές διοικητικής φύσεως πληροφορίες, οι οποίες μπορούν να αποδειχθούν ιδιαιτέρως χρήσιμες κατά την φάση σχεδιασμού του θεραπευτικού πλάνου φροντίδας του ασθενούς. Οπότε, αναδεικνύεται σε ένα εύχρηστο εργαλείο τόσο κατά την παροχή της φροντίδας στους ασθενείς όσο και κατά την αποτίμηση της ποιότητας της φροντίδας που αυτός/ή έλαβε(Iakovidis, 1998). Παρακάτω αναλύονται επισταμένως οι δύο τελευταίες προσεγγίσεις.

Η παροχή φροντίδας στους ασθενείς μπορεί να υποστηριχθεί χρησιμοποιώντας τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας με τις κάτωθι μεθόδους (Mantas, Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, 2007):

- Υποστήριξη της φροντίδας υγείας.
- Δημιουργία εξατομικευμένων σχεδίων φροντίδας υγείας.
- Καταγραφή των παρεχόμενων υπηρεσιών και πράξεων, επεμβατικών ή μη.
- Διευκόλυνση της παροχής φροντίδας σύμφωνα με τις κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες.
- Καθορισμός των μέτρων πρόληψης νόσων αλλά και των ιατρικών οδηγιών συγκεντρωτικά.
- Υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων που αφορούν τόσο τους επαγγελματίες υγείας όσο και τους ασθενείς.
- Άμεση και έγκυρη καταγραφή των παραγόντων κινδύνου που εμφανίζει ο ασθενής.
- Αποτίμηση της έκτασης και διαχείριση του μεγέθους του κινδύνου που αφορά μεμονωμένους ασθενείς.
- Αξιολόγηση και καταγραφή της ικανοποίησης του ασθενούς.

Η αποτίμηση της ποιότητας της φροντίδας υγείας που λαμβάνει ο ασθενής σε μια μονάδα υγείας αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα αποτελεσματικότητας και παραγωγικότητας, ενώ καθορίζει την εύρυθμη λειτουργία της. Ως εκ τούτου, κάθε εργαλείο που εφαρμόζεται για την αναβάθμιση της ποιότητας της φροντίδας υγείας θα πρέπει να αξιολογείται αναλόγως από τους επαγγελματίες υγείας. Η πρακτική λύση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας αξιολογεί την ποιότητα της φροντίδας υγείας με τους εξής τρόπους(Rizvietal., 2017):

- Καταγραφή των ομάδων περιπτώσεων των ασθενών και υιοθετούμενες κλινικές πρακτικές.
- Ανάλυση της σοβαρότητας των ασθενειών
- Διατύπωση των πρακτικών κλινικών οδηγιών
- Διαχείριση του κινδύνου σε δια-τομεακό επίπεδο
- Αποτίμηση του φόρτου εργασίας των επαγγελματιών υγείας αλλά και γενικά της κατανομής των ανθρώπινων πόρων.
- Παροχή δεδομένων και αποτελεσμάτων των σχεδίων φροντίδας για βελτιστοποίηση της παροχής κλινικής φροντίδας.

Σε επόμενο στάδιο, οΑτομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην Έρευνα και την Εκπαίδευση μέσω της ανάπτυξης και αξιολόγησης των νέων διαγνωστικών τεχνικών αλλά και δια μέσου επιδημιολογικών μελετών που θα πραγματοποιούν ανάλυση της υγείας διάφορων ομάδων του πληθυσμού. Ύστερα, η συγκεκριμένη ψηφιακή εφαρμογή μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη πολιτικών δημόσιας υγείας λόγω του εκτενούς αρχείου δεδομένων που περιέχει και καταγράφει τις τάσεις στην διακύμανση των νοσημάτων και των παθήσεων του πληθυσμού(Sandhuetal., 2012). Ακόμη, οΑτομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας αναδεικνύεται σε ένα καινοτόμο εργαλείο οικονομικής διαχείρισης των δαπανών των μονάδων υγείας, καθώς περιλαμβάνει συγκεντρωτικά και για κάθε περιστατικό τις χρεώσεις των υλικών και των υπηρεσιών που του παρασχέθηκαν. Σημαντική είναι επίσης η συνεισφορά του στην κάλυψη των νομικών ζητημάτων που ενίοτε ανακύπτουν κατά την παροχή υπηρεσιών υγείας, καθώς αποτελεί απόδειξη της παροχή φροντίδας υγείας αλλά και τεκμήριο συμμόρφωσης με την κείμενη νομοθεσία.

3.3 Οφέλη της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας.

Τα οφέλη από την χρήση του Α.Η.Φ.Υ. στην κλινική πρακτική και φροντίδα υγείας είναι πολλαπλά και αφορούν διάφορες παραμέτρους την παροχής υγειονομικής περίθαλψης αλλά και δείκτες που την αξιολογούν. Ενδεικτικά, στον Πίνακα 1 αναφέρονται τα οφέλη αυτά σε επί μέρους κατηγορίες.

Πίνακας 1: Οφέλη του Α.Η.Φ.Υ.

• Ολοκληρωμένη και έγκαιρη πρόσβαση στα δεδομένα κάθε ασθενή. • Ταχύτερη πρόσβαση σε πληροφορίες και την έρευνα. • Πιο σύντομη η ηλεκτρονική τεκμηρίωση(Saarinen και Aho, 2005), Καταγραφή περισσότερων παραμέτρων. • Ταχύτερη και στοχευμένη αξιολόγηση των αναγκών του ασθενούς. • Ταχεία και εύκολη ανάκληση των πληροφοριών του ασθενούς(Ammenwerth και συν., 2001). • Ανταλλαγή κλινικών δεδομένων και απόψεων της θεραπευτικής ομάδας σε πραγματικό χρόνο(Mantas, Ηλεκτρονικός	• Αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων της υγείας.(Tierneyet al., 1993) • Ταχύτερη και ευκολότερη αποζημίωση των υπηρεσιών υγείας. • Μείωση του λειτουργικού κόστους μέσω μείωσης των ημερών νοσηλείας και του κόστους των παραγγελιών ενός νοσοκομείου.(Glaser, Teich, & Kuperman, 1996)	• Υποστήριξη της διαδικασίας λήψης απόφασης. • Εργαλείο προώθησης και εφαρμογής της κατανεμημένης φροντίδας. • Ακριβής καθορισμός των νοσηλευτικών στόχων από το αυτοματοποιημένο σύστημα(Hendricksone tal., 1995). • Θετική έκβαση της πορείας της νόσου των εξωτερικών ασθενών αλλά και των χρονίως πασχόντων (Valenti ,2000). • Πρόληψη λαθών(Κίκα & Μπροκαλάκη, 2007). • Βελτίωση της απόδοσης των επαγγελματιών υγείας (Garg et al., 2005). • Ενίσχυση του αισθήματος ικανοποίησης του ασθενή.	• Εύκολη συλλογή στοιχείων για κλινική έρευνα κι επιδημιολογικές μελέτες – πρόσβαση στη γνώση. • Ευκολία εξαγωγής πληροφοριών του ασθενούς από οργανωμένα πληροφοριακά συστήματα (Cimino etal,.. 2004). • Εύκολη επεξεργασία τωναποτελεσμάτων και στατιστική ανάλυση των δεδομένων.	• Συνταγογράφηση φαρμακευτικών σκευασμάτων βάσει συγκεκριμένου-ειδικού σχεδίου. • Ελάχιστες έως μηδενικές επανακλήσεις από τον φαρμακοποιό για τυχόν διευκρινίσεις(Mantas, Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, 2007). • Επί τόπου εκτίμηση της αλληλεπίδρασης των φαρμακευτικών σκευασμάτων στο σημείο παροχής της φροντίδας. • Μειωμένα επεισόδια ανεπιθύμητων ενεργειών των φαρμάκων. • Βελτιωμένες ανασκοπήσεις της χρήσης ναρκωτικών και	• Μείωση κατά 50% του υπεύθυνου προσωπικού για την τήρηση ιατρικών αρχείων (Mantas, Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας, 2007) • Μείωση του κόστους μεταφοράς των δεδομένων στο σημείο παροχής της φροντίδας. • Μείωση του χρόνου ενασχόλησης του	• Μείωση των εισαγωγών των ασθενών μέσω δυναμικής διαχείρισης των νοσημάτων. • Αναβαθμισμένη διαχείριση της ροής των διαδικασιών εντός του νοσοκομείου. • Μείωση των εισαγωγών που προκαλούνται από δυσμενή γεγονότα αναφορικά με εργαστηριακές, ακτινολογικές και άλλες εξετάσεις. • Εξάλειψη της περιττής δημιουργίας διπλότυπων λόγω μη διαθέσιμων αποτελεσμάτων ή καταχωρήσεων

Φάκελος Υγείας, 2007). • **Περισσότερος χρόνος ενασχόλησης με την φροντίδα και την θεραπεία του ασθενούς.**				**άλλων φαρμακευτικών σκευασμάτων.**	**κλινικού προσωπικού με την τεκμηρίωση της παρεχόμενης φροντίδας (έως και 15%).** • **Μείωση των δαπανών που οφείλονται σε κακή πρακτική**	**.**

3.4 Προστασία της εμπιστευτικότητας των δεδομένων

Η πρώτη αρχή στην θεραπευτική σχέση μεταξύ ασθενούς και του εκάστοτε επαγγελματία υγείας έγκειται στην εμπιστοσύνη του πρώτου των κλινικών δεδομένων και λοιπών πληροφοριών του στον δεύτερο. Συνεπώς, προκύπτει η ανάγκη διασφάλισης της εμπιστευτικότητας και της τήρησης του απορρήτου που συνοδεύει τα όποια ιατρικά και νοσηλευτικά στοιχεία συλλέγονται. Η ασφάλεια των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων του/ της ασθενούς αλλά και η σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ ασθενούς και επαγγελματία υγείας συνιστούν τα κύρια ηθικά θέματα που εγείρονται κατά την επεξεργασία της απόφασης για υλοποίηση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (Α.Η.Φ.Υ.)(Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, 2015).

Η υλοποίηση της τήρησης υγειονομικών αρχείων, με την όποια μορφή (έντυπη χειρόγραφη ή ηλεκτρονική), εξυπηρετούν τη βασική ωφέλεια του δικαιώματος στην υγεία, που αφορά την διευκόλυνση της συλλογής χρήσιμων από ιατρικής σκοπιάς πληροφοριών για την έγκαιρη αντιμετώπιση ενός περιστατικού. Η συνεχής συρροή πληροφοριών στον ηλεκτρονικό φάκελο των ασθενών ενδέχεται να εγείρει κινδύνους για την ασφάλεια των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων των ασθενών, στα οποία θα μπορεί να αποκτά ελεύθερη πρόσβαση ο οποιοσδήποτε θεράπων υγειονομικός αναλάβει την αντιμετώπιση του περιστατικού για το υπόλοιπο της ζωής του ατόμου(Μαλλιαρού & Λιάσκος, 2008). Τυπικά, οι ασθενείς εμπιστεύονται τον τρόπο τήρησης του ιατρικού απορρήτου που υφίσταται με την συλλογή πληροφοριών συμπληρώνοντας ο εκάστοτε θεράπων το έντυπο χειρόγραφο φύλλο νοσηλείας, με τις όποιες δυσκολίες πρόσβασης αυτός συνεπάγεται μελλοντικά.

Στην πραγματικότητα, οι πιθανότητες αθέμιτης και επικίνδυνης χρήσης των προσωπικών δεδομένων των ασθενών πολλαπλασιάζονται στο ενδεχόμενο της αθροιστικής παρέμβασης και πρόσβασης περισσότερων του ενός ιατρών στα υγειονομικά αρχεία των ασθενών(Κρητικάκη, 2001). Πολλώ δε μάλλον, όταν ο εντοπισμός του υπαίτιου και η επίρριψη ευθυνών καθίσταται δύσκολο εγχείρημα λόγω της οργάνωσης της δομής του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας των ασθενών και της συνέχειας στην φροντίδα που στοχεύει να εξασφαλίσει. Υπό αυτό το πρίσμα, λοιπόν, αναδεικνύεται το ηθικό ζήτημα στην τήρηση των ηλεκτρονικών

υγειονομικών αρχείων που σχετίζεται με την προστασία της αυτονομίας και της ιδιωτικότητας των προσωπικών δεδομένων των ασθενών(Κοσμόπουλος, 2006).

Η εξέταση της σχέσης εμπιστοσύνης του ασθενούς με τον εκάστοτε θεράποντα υγειονομικό στο μικροσκόπιο των τεχνολογικών εξελίξεων θεωρείται εύστοχη και κρίσιμης σημασίας για την αξιολόγηση της χρησιμότητας του Α.Η.Φ.Υ. Είναι γνωστή η άμεσα εξαρτώμενη σχέση της ιατρικής από την τεχνολογία εξαιτίας και των ευκολιών που προσφέρει η τελευταία, αλλά αξίζει να επισημανθεί και να διασφαλιστεί η συνεχής επαφή του επιστήμονα υγείας με την κλινική εικόνα του ασθενούς κάθε φορά. Ειδάλλως, ο θεράπων ιατρός ή/και νοσηλευτής ενδέχεται να οδηγηθεί σε μια κατακερματισμένη εικόνα ασθενούς, ο οποίος αποτελεί απεικόνιση αποτελεσμάτων εργαστηριακών εξετάσεων και μόνο. Είναι ,ουσιαστικά, αποκλειστική ευθύνη και αρμοδιότητα του θεράποντος επαγγελματία υγείας η οποιαδήποτε απόφαση για ιατρική πράξη, έχοντας όμως προηγουμένως λάβει υπόψη τόσο τα δεδομένα του Α.Η.Φ.Υ. όσο και τις δυνατές εναλλακτικές ιατρικές πράξεις και μη καταφεύγοντας ασυνείδητα στις τεχνικές «ευκολίες» του πληροφοριακού συστήματός(Αποστολός, 2021).

Η δημιουργία των σχετικών ηλεκτρονικών συστημάτων υγειονομικών αρχείων έρχεται αντιμέτωπη με την πρόκληση της επίτευξης της ισορροπίας εκείνης ανάμεσα στην εμπιστευτικότητα των στοιχείων των ασθενών, ελέγχοντας παράλληλα την πρόσβαση, και στο δικαίωμα για γνώση. Για τους παραπάνω,λοιπόν, λόγους κρίνεται αναγκαία η θέσπιση ενός εξωτερικού νομικού σχεδίου επικύρωσης που θα διασφαλίζει τη συμμόρφωση στους νόμους.

Κεφάλαιο 4: Σύγχρονη πραγματικότητα στο Εθνικό Σύστημα Υγείας

4.1 Το σύστημα υγείας της Ελλάδας σήμερα

Οι αντοχές και τα όρια του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης στην Ελλάδα δοκιμάζονται εντόνως σε ευρείας κλίμακας κοινωνικοπολιτικές κρίσεις αλλά και σε επιδημικές εκρήξεις διάφορων νοσημάτων (βλέπε COVID-19). Η ανταπόκρισή του αλλά και οι λόγοι διαιώνισης της πραγματικότητας αυτής επαφίονται τόσο σε οικονομικές και τεχνολογικές παραμέτρους όσο και σε εγγενή χαρακτηριστικά της χώρας, όπως η γεωγραφική της ανομοιομορφία. Οι επιπτώσεις δε της παρελθούσας οικονομικής κρίσης εντείνουν το καθεστώς υπό-χρηματοδότησης του συστήματος υγείας σε βαθμό που να αυξάνουν το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας. Ενδεικτικά, υπολογίζεται ότι το κόστος υγείας αναμένεται να σημειώσει αύξηση κατά 5% ετησίως σε χώρες της Ευρώπης, συνεπώς και στην Ελλάδα.

Η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στο δημόσιο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης της Ελλάδας είναι κατά κανόνα χαμηλή, ιδιαιτέρως σε περιόδους έξαρσης επιδημιών. Την ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Υγείας παρεμποδίζουν και καθυστερούν τα εξής προβλήματα:

1. **Υψηλές δαπάνες υγείας μέσω ιδιωτικής πληρωμής**

Το ΕΣΥ αποτελεί ένα εκ των περισσότερο υπο-χρηματοδοτούμενων συστημάτων υγείας, μιας και το 61% των συνολικών δαπανών υγείας καλύπτεται από το δημόσιο, με το υπόλοιπο 39% να χρηματοδοτείται στο μεγαλύτερο μέρος του από τους ασθενείς. Παράλληλα, το 7,8% του ΑΕΠ της Ελλάδας καταλαμβάνουν οι δαπάνες υγείας για το έτος 2017, ενώ η κατά κεφαλή δαπάνη υγείας ανέρχεται στα 1.623€.
Το καθεστώς αυτό υπο-χρηματοδότησης αποτυπώνεται σε ελλείψεις που αφορούν υλικοτεχνικό ιατρικό εξοπλισμό, μηχανήματα και αναλώσιμα υλικά, ενώ παρατηρείται υποβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

2. **Εκτενείς εστίες παραοικονομίας στο ΕΣΥ**

Οι άτυπες συναλλαγές εντός των δημόσιων ελληνικών

νοσοκομείων ανέρχονται στο 31% των συνολικών δαπανών υγείας, έναντι 14% των χωρών της Ευρώπης, με το σύστημα προμηθειών να αποτελεί την πλέον μεγαλύτερη εστία διαφθοράς. Η διαφάνεια του συστήματος προμηθειών και η αποτροπή περιττών δαπανών σε βάρος του δημοσίου μπορεί να επιτευχθεί με την δημιουργία μιας πλήρους ψηφιοποιημένης πλατφόρμας διαχείρισης των προμηθειών.

3. **Έλλειψη της οργανωμένης Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας.**

Είναι παροιμιώδης η απουσία σύγχρονων δομών εξω-νοσοκομειακής περίθαλψης και αποκατάστασης όπως οι μονάδες ημερήσιας νοσηλείας και τα κέντρα αποκατάστασης χρονίως πασχόντων. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τομέα της υγείας προσφέρει την τυποποίηση αυτών των υπηρεσιών ώστε να προσφέρονται και εξ' αποστάσεως, αυξάνοντας μεν τον όγκο τους, διατηρώντας δε το κόστος σε λογικά επίπεδα.

4. **Ελλείψεις σε υγειονομικό προσωπικό.**

Η παροχή νοσηλευτικών υπηρεσιών καθίσταται ανεπαρκής επί ελλείψεων σε προσωπικό επαγγελματιών υγείας. Ενδεικτικά, η αντιστοιχία των 3,3 νοσηλευτών ανά 1000 κατοίκους (Μ.Ο. ΟΟΣΑ: 8,8 νοσηλευτές/1000 κάτοικοι) και των 1,63 νοσηλευτών ανά ιατρό στα δημόσια νοσοκομεία (έναντι 2,7 στις χώρες του ΟΟΣΑ) αποτυπώνει την υποστελέχωση του δικτύου των δημόσιων νοσοκομείων ανά την επικράτεια.

5. **Υστέρηση στην χρήση σύγχρονων τεχνολογιών.**

Ελάχιστα σε αριθμό καταγράφονται τα ψηφιακά και πληροφοριακά συστήματα οργάνωσης και παροχής των υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς. Τα περισσότερα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία φέρουν εγκατεστημένα τα εξής επικουρικά πληροφοριακά συστήματα:

i. διαχείρισης ασθενή (διαχείριση της ταυτοποίησης, μητρώου, εισιτήριων, εξιτηρίων, μεταφορών, κ.α.)

ii. Εργαστηριακά (αυτόνομα)

iii. Ακτινοδιαγνωστικών τμημάτων (για διασύνδεση ακτινολογικών δεδομένων και εικόνων των ασθενών)

iv. Φαρμακείου

v. Καταχώρησης ιατρικών παραγγελιών (φαρμάκων, εργαστηριακών εξετάσεων και ακτινοδιαγνωστικών υπηρεσιών)

vi. Κλινικής τεκμηρίωσης (παρακολούθηση ασθενούς, ιατρικές γνωματεύσεις, ιατρικές βεβαιώσεις)

Η ασυμβατότητα των συστημάτων των παρόχων υγείας αποκλείει την ενημέρωση του φακέλου κατά την επίσκεψη του ασθενούς σε άλλα δημόσια νοσοκομεία ή ιδιωτικά θεραπευτήρια και διαγνωστικά κέντρα. Το φαινόμενο αυτό επεκτείνεται και στην διαδικασία διενέργειας εξετάσεων ή αγοράς φαρμάκων χωρίς το αντίστοιχο παραπεμπτικό του ΕΟΠΥΥ.

6. **Αναχρονιστικό μοντέλο οργάνωσης και διοίκησης των δομών δημόσιας υγείας**

Η λειτουργία του ΕΣΥ στηρίζεται σε συγκεντρωτικές δομές δημόσιας διοίκησης, προάγοντας το νοσοκομειακό και λιγότερο ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα του. Η δε χαμηλή αποδοτικότητα του συστήματος μπορεί να αποδοθεί στην απουσία μηχανισμών αξιολόγησης ελέγχου και ποιότητας, προδιαθέτοντας αρνητικά την αποτύπωση της ικανοποίησης των ασθενών από τις υπηρεσίες υγείας που λαμβάνουν ενίοτε.

4.2 Η θέση της Ελλάδας στην Ευρώπη

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, με το πρόγραμμα «Ψηφιακή Ευρώπη», έχει θέσει ως προτεραιότητα την ψηφιοποίηση των υπηρεσιών που παρέχονται από οργανισμούς υγείας, στα πλαίσια του Πολυετούς Δημοσιονομικού Πλαισίου (ΠΔΠ) 2021-2027. Στην προσπάθεια σύμπλευσης με τα ευρωπαϊκά δεδομένα στον συγκεκριμένο τομέα,

η Ελλάδα υστερεί σε μεγάλο βαθμό σε σύγκριση με τα υπόλοιπα κράτη-μέλη, κατέχοντας τις χαμηλότερες θέσεις στις λίστες με τους σχετικούς δείκτες και απέχοντας κατά πολύ από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο.

Στην Ελλάδα, παρακολουθώντας την υφιστάμενη κατάσταση που ισχύει για τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας (Α.Η.Φ.Υ.), διαπιστώνεται ότι η υλοποίησή του έχει δρομολογηθεί μόνο σε 120 περίπου πρωτοβάθμιες δομές υγείας. Οπότε γίνεται άμεσα σαφές ότι μια μικρή μερίδα του πληθυσμού συμμετέχει στο όλο πρόγραμμα, ούσα εγγεγραμμένη στα μητρώα των οικογενειακών ιατρών. Ένα ακόμα ολίσθημα της σχεδίασης του Α.Η.Φ.Υ σχετίζεται με την έλλειψη της διαλειτουργικότητας ανάμεσα στις υπηρεσίες υγείας. Επί του πρακτέου, ουσιαστικά, δεν πραγματοποιείται ενημέρωση του ηλεκτρονικού φακέλου του ασθενούς από επισκέψεις του σε δημόσια ή/και ιδιωτικά νοσοκομεία και διαγνωστικά κέντρα, με το φαινόμενο αυτό να επεκτείνεται και στην διαδικασία πραγματοποίησης εργαστηριακών εξετάσεων ή συνταγογράφησης φαρμακευτικών σκευασμάτων που δεν φέρουν παραπεμπτικό σημείωμα από τον ΕΟΠΠΥ.

Τα παραπάνω φαινόμενα έχουν ως αποτέλεσμα την ανεπαρκή αξιοποίηση του Συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI–Health) που έχει θεσπίσει το Υπουργείο Υγείας λόγω της ελλιπούς και ημιτελούς πληροφόρησης που προκύπτει από την μη επικαιροποίηση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας με τις όποιες συναλλαγές έρχεται ο χρήστης υπηρεσιών υγείας με το Σύστημα Υγείας, εν γένει(Lupiáñez-Villanueva, Folkvord, &Faulí, eHealthadoptioninprimaryhealthcareintheEUisontherise, 2019). Για τον λόγο αυτό, η Ελλάδα έχει αποταθεί σε θεσμικό επίπεδο στα αντίστοιχα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναζητώντας τεχνική υποστήριξη για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός εθνικού σχεδίου δια-λειτουργικότητας (eHealth).

Συνολικά, λοιπόν, είναι εμφανές ότι η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών και εργαλείων στον τομέα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας δεν τυγχάνει ιδιαίτερης αποδοχής και δημοφιλίας στην Ελλάδα. Η παραπάνω θέση υποστηρίζεται και από σχετική έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2019 και σημειώνει την αναλογικά με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο μικρή πρόοδο του ΕΣΥ την τελευταία πενταετία (Folkvord, Hocking, &Altenhofer, 2019). Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (DGConnect) στοχεύοντας στην αποτύπωση του βαθμού υιοθέτησης των ψηφιακών τεχνολογιών (e-Healthadoption) στον τομέα της

Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από Γενικούς Ιατρούς (GPs) σε 27 χώρες της ΕΕ, αναλύοντας στη συνέχεια τέσσερα (4) διακριτά πεδία: χρήση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ElectronicHealthRecords, EHR), υιοθέτηση της ανταλλαγής πληροφοριών για την υγεία (HealthInformationExchange), υιοθέτηση τηλεϊατρικής (Tele-Health) και υιοθέτηση Προσωπικού Φακέλου Υγείας (PersonalHealthRecordAdoption).

Βάσει των αποτελεσμάτων από την ανάλυση των στοιχείων, δημιουργήθηκε ένας ενιαίος συγκεντρωτικός δείκτης για την υιοθέτηση της ψηφιακής υγείας. Για την Ελλάδα, συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα την κατέταξαν στην 23η θέση του συνολικού δείκτη καταγράφοντας 1.785 μονάδες , με τον αντίστοιχο Ευρωπαϊκό μέσο όρο να κυμαίνεται στις 2.131 μονάδες. Συγκρίνοντας την συγκεκριμένη επίδοση με την αντίστοιχη της ανάλογης έρευνας που πραγματοποιήθηκε το 2013, προκύπτει η σχετική άνοδος, κατά 180 μονάδες, αποκαλύπτοντας την όποια πρόοδο στον τομέα της ψηφιοποίησης του Εθνικού Συστήματος Υγείας, με την όποια υστέρηση σε ρυθμό εμφανίζει σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες. Ακολούθως, θα εξεταστούν δύο συγκεκριμένα πεδία που αφορούν την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών.

Τα υπό ανάλυση πεδία αφορούν την υιοθέτηση της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας αλλά και την υιοθέτηση του Προσωπικού Φακέλου Υγείας. Για το μεν πρώτο στοιχείο, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ρωτήθηκαν σχετικά με τη διαθεσιμότητα και τη χρήση συνολικά 23 λειτουργιώντου Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει την 26η θέση στον σχετικό πίνακα, συγκεντρώνοντας 2.297 μονάδες έναντι των 3.196 μονάδων, όπου και κυμάνθηκε ο Ευρωπαϊκός μέσος όρος. Αναφορικά με την υιοθέτηση του Προσωπικού Φακέλου Υγείας, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ρωτήθηκαν σχετικά με τη διαθεσιμότητα και τη χρήση 6 λειτουργιών του Προσωπικού Φακέλου Υγείας, με την Ελλάδα να καταλαμβάνει την 16η θέση στον σχετικό πίνακα, συγκεντρώνοντας 1.389 μονάδες έναντι 1.568 μονάδων, όπου και κυμάνθηκε ο Ευρωπαϊκός μέσος όρος.

4.3 Η πορεία του ΗΦΥ στο Εθνικό Σύστημα Υγείας

Οι αρμόδιοι χάραξης πολιτικών δημόσιας υγείας στο ΕΣΥ έχουν θέσει ως πρωταρχικό στρατηγικό στόχο την ανάπτυξη του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (Angelidis, Giest, Dumortier, Artmann, &Heywood, 2010). Όμως, η υλοποίηση του εγχειρήματος αυτού καθυστερεί εξαιτίας τόσο της σχετικά ανώριμης τεχνολογικής

υποδομής υγειονομικής περίθαλψης του συστήματος υγείας όσο και της εκπαιδευτικής ανεπάρκειας του προσωπικού που το στελεχώνει (Orfanidis, Bamidis, &Eaglestone, 2004). Μια μελέτη σε 132 νοσοκομεία και κέντρα υγείας αποκαλύπτει την περιορισμένη διαθεσιμότητα των ΗΦΥ στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία, καθώς το 52,7% των συμμετεχόντων οργανισμών δήλωσαν ένα πλήρως ανεπτυγμένο σύστημα καταγραφής και ανταλλαγής πληροφοριών υγειονομικής περίθαλψης, συμπεριλαμβανομένου και του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας, ενώ μόλις το 8,1% ανέφερε συμμετοχή στην χρήση των συγκεκριμένων εφαρμογών (Tsaklakidou, etal., 2007).Άλλωστε, διάφοροι αυτόνομοι πάροχοι έχουν αναπτύξει σποραδικά και κατακερματισμένα προγράμματα που προωθούν την εφαρμογή των συστημάτων του ΗΦΥ στο δημόσιο σύστημα υγείας, εγείροντας διάφορα ζητήματα που αφορούν την ανταλλαγή πληροφοριών, και την ολοκλήρωση μεταξύ των υπαρχόντων συστημάτων, μιας και απουσιάζει ένα κοινώς αποδεκτό πρότυπο σύστημα που εμπεριέχει πρωτόκολλά για την επικοινωνία εντός των συστημάτων υγείας (Bogdanos, Lagouros, &Ekonomou, 2008).

Στον τομέα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, ένα ασφαλές δίκτυο ονόματι ***«ΣΥΖΕΥΞΙΣ»*** τελεί υπό κατασκευή, στοχεύοντας στην διασύνδεση όλων των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας σε όλες τις Υγειονομικές Περιφέρειες. Επίσης, δρομολογείται η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος νοσοκομείου, στόχος του οποίου αποτελεί η διασύνδεση όλων των υπαρχουσών εφαρμογών για την καταγραφή και διαχείριση των κλινικών δεδομένων των ασθενών στο σύνολο των ΔΥΠΕ (Διοίκηση Υγειονομικών Περιφερειών). Ένα πιλοτικό πρόγραμμα με τον τίτλο **IASYS**οργανώθηκε με την συμμετοχή ενός συνόλου νοσοκομείων, στοχεύοντας στην εγκαθίδρυση ενός ολοκληρωμένου και ενοποιημένου συστήματος για τις δομές υγείας, το οποίο πρόκειται να εξασφαλίσει δια-λειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων και δραστική μείωση του κόστους (Fragidis&Chatzoglou, 2011).

4.3.1 Το δίκτυο EPIRUS-net

Η Περιφέρεια Ηπείρου παρουσιάζει αξιοσημείωτες και πολυάριθμες γεωγραφικές μορφολογικές ιδιαιτερότητες, με πληθώρα ορών και δύσβατων περιοχών να δυσχεραίνουν την πρόσβαση και την μεταφορά σε δομές παροχής υγειονομικής περίθαλψης, ιδιαίτερα σε περιστατικά έκτακτου χαρακτήρα. Το **EPIRUS-net**αποτελεί ένα σταθερό ασύρματο δίκτυο συνδέοντας περιφερειακά

νοσοκομεία και αστικά κέντρα υγείας, συμπεριλαμβανομένου και του Γενικού Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας, με σκοπό την διασύνδεση των γεωγραφικών περιοχών της Ηπείρου και της Θεσσαλίας (Goulas, Nanou, &Fotiadis, 2001). Είναι θεμιτό να υποστηριχθεί ότι το συγκεκριμένο δίκτυο θέτει τα θεμέλια για την οικοδόμηση ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρονικού περιβάλλοντος για την παροχή υπηρεσιών υγείας μέσω ενός περιφερειακού δικτύου τηλεματικής. Οι παροχές του περιλαμβάνουν πρόσβαση σε:

- Ολοκληρωμένες υπηρεσίες του Ηλεκτρονικού Μητρώου Υγείας
- Υπηρεσίες παροχών υγειονομικής περίθαλψης
- Εκπαιδευτικές διαδικασίες
- Προγραμματισμό τηλεδιασκέψεων
- Τηλε-επίσκεψη

Συνολικά, η υποδομή του εν λόγω δικτύου αποδείχθηκε ελλιπής, καθώς οι λόγοι ανεπάρκειάς του αφορούσαν την ατροφία τους τηλεπικοινωνιακής υποδομής, για τα δεδομένα τους εποχής, τους αγροτικές περιοχές αλλά και το απαγορευτικό κόστος υλοποίησης του όλου εγχειρήματος σε συνδυασμό με την αδυναμία επέκτασης του δικτύου.

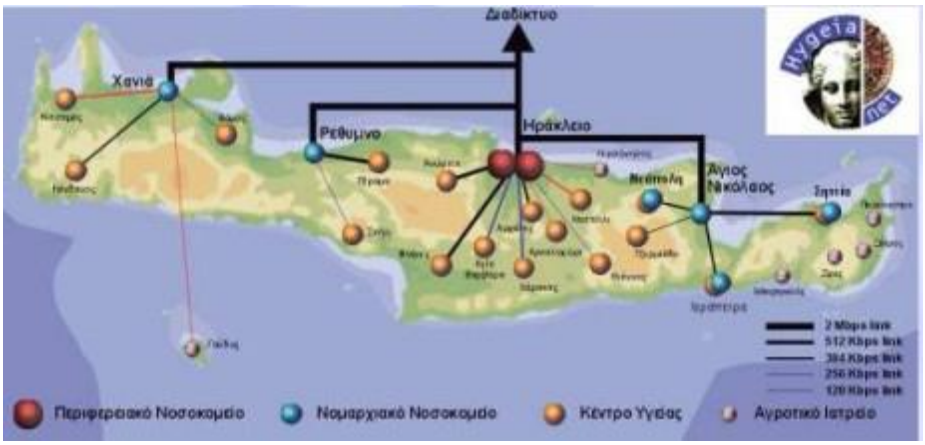


Εικόνα 4: Παραδείγματα εφαρμογών ΗΦΥ στο ΕΣΥ

4.3.2 Το δίκτυο HYGEIA-net

Το **HYGEIA-net**αποτελεί ένα περιφερειακό δίκτυο συλλογής πληροφοριών που αποτυπώνουν την πορεία τους υγείας των κατοίκων του νησιού τους Κρήτης, εξυπηρετώντας όλα τα επίπεδα των βαθμίδων τους υγειονομικής περίθαλψης και ,ειδικότερα, την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας με την προ-νοσοκομειακή διαχείριση των εκτάκτων περιστατικών (Katehakis, Lelis, Karabela, Tsiknakis, &Orphanoudakis, 2000). Από την ανάπτυξη του δικτύου HYGEIA-net προέκυψαν αξιοσημείωτα οφέλη στον οικονομικό τομέα αλλά και στην ποιότητα τους παρεχόμενης υγειονομικής περίθαλψης. Ενδεικτικά αναφέρονται η αποφυγή τους επικάλυψης των περιττών εργαστηριακών εξετάσεων αλλά και η μείωση του αριθμού των παραπομπών των ασθενών σε ειδικευμένους ιατρούς. Αντίστοιχης φύσης οφέλη αποτυπώνονται και στην διαχείριση ασθενειών των χρονίως πασχόντων πολιτών. Η τηλε-διαχείριση παιδιατρικών ασθενών με άσθμα κατέγραψε μια υψηλά θετική πρόγνωση. Ακόμη, η τηλε-διαβούλευση για τους υπηρεσίες καρδιολογίας καθιέρωσε την στιγμιαία διάγνωση, μειώνοντας δραστικά τους εισαγωγές των ασθενών στο νοσοκομείο. Στα περιστατικά εκείνα, δε, όπου απαιτούνταν διακομιδή σε νοσοκομείο, οι καρδιολόγοι

είχαν πρόσβαση τους απαραίτητες κλινικές πληροφορίες πριν την άφιξη του ασθενούς, επιτρέποντας τους την δυνατότητα μεταβίβασης άμεσα κατευθυντήριων οδηγιών. Μάλιστα, το αξιοσημείωτο αυτό μοντέλο για εθνικές και διεθνείς ολοκληρωμένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας κατέλαβε την πρώτη θέση στα βραβεία e-Europetou 2003.



Εικόνα 5: Το δίκτυο HYGEIA-net

4.3.3 Νομοθεσία καθιέρωσης του ΗΦΥ

Σύμφωνα με το άρθρο 84 του ν. 4600/2019, «*καθιερώνεται ο Ατομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας για όλους τους κατόχους Α.Μ.Κ.Α. και Α.Υ.Π.Α. ο οποίος τίθεται σε λειτουργία με απόφαση του Υπουργού Υγείας*»(ΝΟΜΟΣ 4600/2019, 2019). Ο Ατομικός Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (Α.Η.Φ.Υ.) διέπεται από τις διατάξεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων (Κανονισμός ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016. Ως υπεύθυνος επεξεργασίας ορίζεται το Υπουργείο Υγείας.

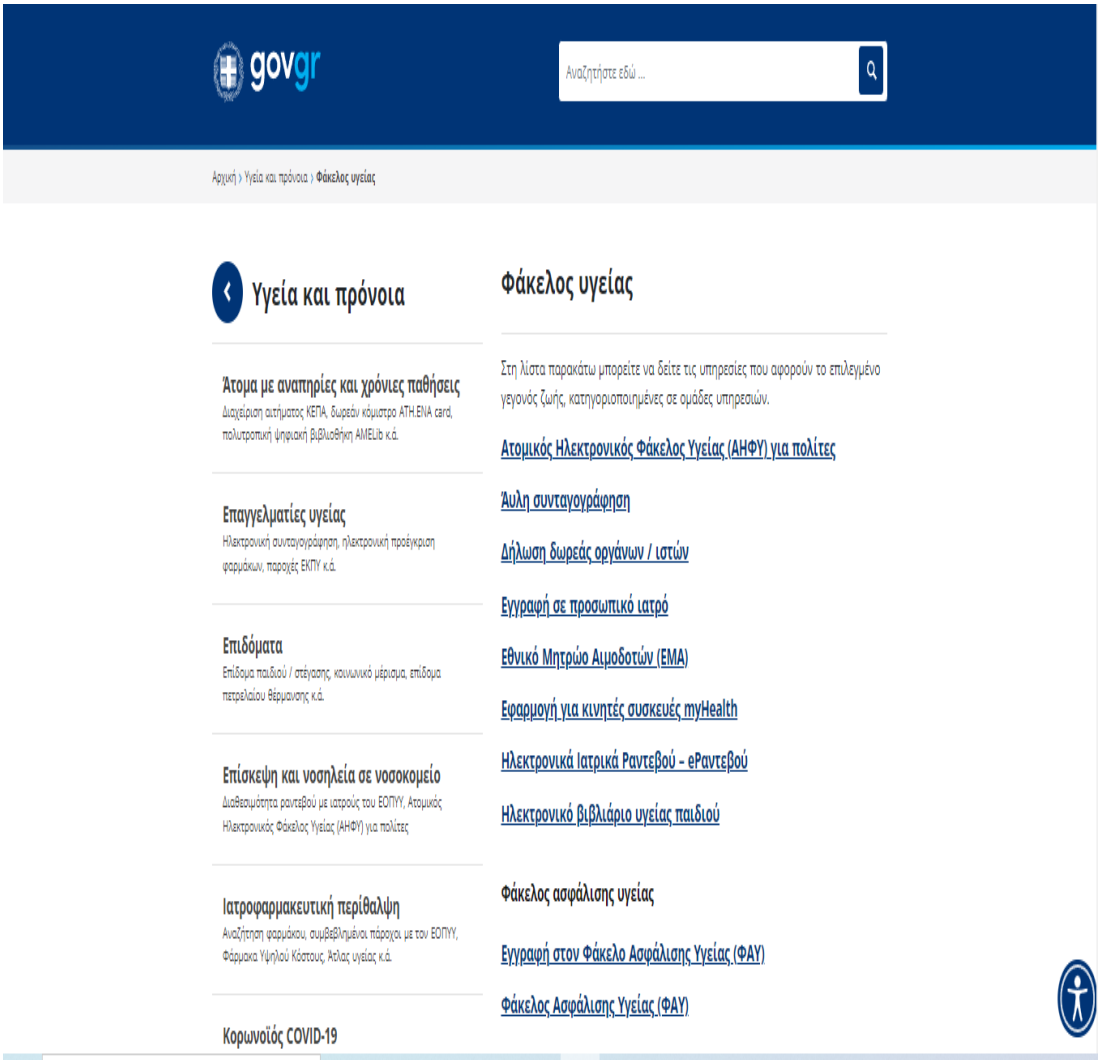
Η νομοθεσία ορίζει τον υπόχρεο ενεργοποίησης του Α.Η.Φ.Υ., διαδικασία την οποία αναλαμβάνει ο εκάστοτε οικογενειακός ιατρός στον οποίο ο πολίτης είναι εγγεγραμμένος αλλά και τους λοιπούς επαγγελματίες υγείας που υποχρεούνται να πράξουν αναλόγως σε περίπτωση μη εγγραφής του λήπτη υπηρεσιών υγείας στην αντίστοιχη πλατφόρμα. Ακόμη, προβλέπεται το περιεχόμενο των πληροφοριών που οφείλει ο οικογενειακός ιατρός να καταχωρεί ύστερα από κάθε επίσκεψη του πολίτη για κλινική, εργαστηριακή ή άλλου είδους εξέταση. Ο νόμος υπογραμμίζει ρητά την υποχρέωση ενημέρωσης του λήπτη υπηρεσιών υγείας για την αιτία και την χρονική διάρκεια πρόσβασης του εκάστοτε επαγγελματία υγείας στην ηλεκτρονική πλατφόρμα όπου είναι αποθηκευμένα τα ευαίσθητα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα του κάθε ασθενή.

Ταυτόχρονα, αναλύονται εκτενώς οι περιπτώσεις στις οποίες το Υπουργείο Υγείας, ως υπεύθυνος επεξεργασίας, αποκτά πρόσβαση στα ευαίσθητα κλινικά και μη δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα του Α.Η.Φ.Υ. αλλά και για τους σκοπούς στους οποίους προβαίνει στην συλλογή στοιχείων αυτή. Επίσης, η εταιρεία με την επωνυμία **«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΉ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΑΕ»** και τον διακριτικό τίτλο «ΗΔΙΚΑ ΑΕ» ορίστηκε ως η εκτελούσα την επεξεργασία, αναλαμβάνοντας τον σχεδιασμό, υλοποίηση, την οργάνωση της μετάπτωσης των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και άλλων δεδομένων. Η ανωτέρω εταιρεία φέρει το δικαίωμα παροχής ανωνυμοποιημένων στοιχείων στο Υπουργείο Υγείας, με σκοπό τη διενέργεια στατιστικών, επιδημιολογικών, οικονομικών, διοικητικών και διαχειριστικών αναλύσεων για τη βελτίωση των δεικτών υγείας και της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Κατόπιν της ενεργοποίησης του Α.Η.Φ.Υ., ο λήπτης υπηρεσιών υγείας φέρει το δικαίωμα πρόσβασης στις πληροφορίες που περιέχονται σε αυτόν (άρθρο 15, Γενικός Κανόνας Προστασίας Δεδομένων).Τέλος, σχετικές διατάξεις ορίζουν χρηματικές ποινές ή/και ποινές φυλάκισης σε όποιον, χωρίς δικαίωμα, επεμβαίνει με οποιονδήποτε τρόπο στα συστήματα αρχειοθέτησης του Α.Η.Φ.Υ., του Συστήματος Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης και του ηλεκτρονικού φακέλου δαπάνης ασφάλισης υγείας δικαιούχου ή λάβει γνώση των δεδομένων που τηρούνται στα Μητρώα αυτά, ή τα αφαιρεί, αλλοιώνει, βλάπτει, καταστρέφει, επεξεργάζεται, μεταδίδει, ανακοινώνει ή τα καθιστά προσιτά με μη δικαιούμενα πρόσωπα ή τους επιτρέπει να λάβουν γνώση για τα δεδομένα αυτά ή τα εκμεταλλεύεται.

Υπό το πρίσμα αυτό, τίθεται σε κορυφαία προτεραιότητα της ατζέντας πολιτικής η ανάπτυξη των ψηφιακών υπηρεσιών υγείας. Η κυβέρνηση,μετά και την αναγνώριση των πολύπλοκων προκλήσεων στον τομέα της υγείας, δρομολόγησε την εφαρμογή μιας πολιτικής ψηφιακού μετασχηματισμού των υπηρεσιών του δημόσιου τομέα, δημιουργώντας ένα νέο υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Αποστολή του υπουργείου αυτού αποτελεί ο συντονισμός των κυβερνητικών μέτρων και η υλοποίηση προγραμμάτων τεχνολογίας πληροφοριών(Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2019). Στα πλαίσια αυτά, μια νέα διαδικτυακή πύλη (www.gov.gr) εγκαινιάστηκε παρέχοντας περισσότερες από 500 δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες,

μεταξύ των οποίων πλατφόρμες για την πρόσβαση σε ηλεκτρονικά αρχεία ασθενών, το κλείσιμο ηλεκτρονικών ραντεβού αλλά και την εγγραφή σε οικογενειακό ιατρό.



Εικόνα 6: Η διαδικτυακή πύλη του Α.Η.Φ.Υ.
Πηγή:www.gov.gr

Ένας πρόσφατα δημιουργημένος ευρωπαϊκός χώρος δεδομένων σχεδιάστηκε για την προώθηση την καλύτερης ανταλλαγής και την πρόσβαση σε διάφορους τύπους δεδομένων υγείας (ηλεκτρονικά μητρώα υγείας, δεδομένα γονιδιωματικής, δεδομένα από μητρώα ασθενών) για την υποστήριξη της παροχής υγειονομικής περίθαλψης, της έρευνας αλλά και της χάραξης πολιτικής στον τομέα της υγείας (EuropeanCommission, 2022).

Ερευνητικό Μέρος

Κεφάλαιο 5 Σκοπός και μεθοδολογία της έρευνας

5.1 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η μελέτη της προώθησης της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την περίοδο έξαρσης της πανδημίας της νόσου COVID-19, όπως μπορεί αυτή να αποτυπωθεί μέσω των γνώσεων και των στάσεων των επαγγελματιών υγείας που εμπλέκονται άμεσα στην κλινική φροντίδα των ασθενών.

Για την επίτευξη του σκοπού, κατασκευάστηκε ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής , αποτελούμενο από δύο διακριτά μέρη. Εν συνεχεία, το εργαλείο αυτό διανεμήθηκε μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας σε νοσοκομεία διάφορων Υγειονομικών Περιφερειών της χώρας. Οι ερωτήσεις που εμπεριέχονται στο ερωτηματολόγιο απευθύνεται στους επαγγελματίες υγείας εκείνους που έρχονται σε άμεση επαφή είτε με τον ίδιο τον ασθενή ή με τις πληροφορίες που φέρει, ήτοι το ιατρικό, νοσηλευτικό, εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό των δημόσιων νοσοκομείων του ΕΣΥ.Θα πρέπει να τονιστεί στο σημείο αυτό ότι επιλέχθηκαν οι συγκεκριμένες ανωτέρω ειδικότητες υπό το πρίσμα της συνεχούς επαφής και άμεσης πρόσβασής τους σε κλινικά δεδομένα και λοιπές πληροφορίες των ασθενών – πολιτών.

5.2 Διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων

Οι βασικές ερευνητικές υποθέσεις προκύπτουν από την αναφορά του σκοπού της μελέτης σε συνδυασμό με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου. Ενδεικτικά, παρατίθενται οι κάτωθι ερευνητικές υποθέσεις:

- 1η ερευνητική υπόθεση: *«Οι συμμετέχοντες επαγγελματίες υγείας πιστεύουν ότι η τήρηση του ΑΗΦΥ προωθήθηκε από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19».*
- 2η ερευνητική υπόθεση: *«Η έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) από τους επαγγελματίες υγείας των δημόσιων νοσοκομείων του ΕΣΥ».*

- 3η ερευνητική υπόθεση: *«Τα έτη χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) συνδέονται με την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας σε ένα νοσοκομείο».*
- 4η ερευνητική υπόθεση: *«Η εργασία σε κλινική αντιμετώπισης περιστατικών COVID-19 συνδέεται με την χρήση του ΑΗΦΥ ανά επαγγελματική κατηγορία».*
- 5η ερευνητική υπόθεση: *«Η στάση των επαγγελματιών υγείας όσον αφορά την προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων επηρεάζεται από τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους».*
- 6η ερευνητική υπόθεση: *«Η επιτάχυνση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας λόγω έλευσης της πανδημίας της νόσου COVID-19 επηρεάζεται από τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους».*
- 7η ερευνητική υπόθεση : *«Η άποψη των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την συμβολή του ΑΗΦΥ στην αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας επηρεάζεται από τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους».*

Οι παραπάνω ερευνητικές υποθέσεις αναμένεται να εξετάσουν το πρόσφατο καθεστώς λειτουργίας των νοσηλευτικών τμημάτων όσον αφορά την καταγραφή των προσωπικών στοιχείων και των κλινικών δεδομένων του ασθενούς κατά την εισαγωγή του στην κλινική, αναλύοντας τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της διαδικασίας μηχανογράφησης του φακέλου του ασθενούς στο πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου. Οι παρατηρούμενες διαφορές πρόκειται να κατηγοριοποιηθούν χρονικά προ και μετά την έξαρση της νόσου COVID-19 στα νοσοκομεία του ΕΣΥ.

5.3 Μεθοδολογία

Η παρούσα έρευνα αριθμεί 125 συμμετέχοντες επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι ταυτόχρονα αποτελούν και το συνολικό δείγμα της μελέτης, προκειμένου να αποτυπωθεί η χρήση του Ατομικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19. Στους συμμετέχοντες στη μελέτη υγειονομικούς και λοιπούς επαγγελματίες απεστάλη μέσω ηλεκτρονικού

ταχυδρομείου ένα ηλεκτρονικά κατασκευασμένο ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις απλών επιλογών απαντήσεων και κειμένου σύντομης ανάπτυξης. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από 2 διακριτά μέρη, το μεν πρώτο αριθμεί συνολικά 27 ερωτήσεις απλής επιλογής που καταγράφουν τις στάσεις αλλά και τις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την χρήση του Ατομικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19. Το δε δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελείται από συνολικά 10 ερωτήσεις οι οποίες καταγράφουν τόσο βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά όσο και ορισμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά που αφορούν τους τίτλους εκπαίδευσης και την θέση τους στο νοσοκομείο όπου υπηρετούν.

Η κοινοποίηση και συμπλήρωση των ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε εντός χρονικού διαστήματος τριών (3) μηνών, από τον Οκτώβριο του 2022 έως και τον Δεκέμβριο του 2022. Ως επί το πλείστον, το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε νοσοκομεία δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας υγειονομικής περίθαλψης τόσο της επικράτειας όσο και της πρωτεύουσας, στα οποία, μάλιστα, λειτουργούσαν σαν αυτοτελή τμήματα και κλινικές ειδικά σχεδιασμένες και εξοπλισμένες για την αντιμετώπιση και φροντίδα ασθενών με τη νόσο COVID-19 και λοιπά συνοδά νοσήματα. Το ερωτηματολόγιο είχε τη μορφή της αυτό-συμπλήρωσης, ενώ ένα εισαγωγικό ενημερωτικό κείμενο στην αρχή του επεξηγούσε στους συμμετέχοντες τον τρόπο συμπλήρωσης, τις απαιτήσεις, τον σκοπό αλλά και το καθεστώς διασφάλισης της ανωνυμίας των απαντήσεων.

5.4 Εργαλείο συλλογής δεδομένων

Για τις ανάγκες εκπόνησης της παρούσας έρευνας, κατασκευάστηκε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις απλών επιλογών απαντήσεων και κειμένου σύντομης ανάπτυξης. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από 2 διακριτά μέρη, το μεν πρώτο αριθμεί συνολικά 27 ερωτήσεις απλής επιλογής που καταγράφουν τις στάσεις αλλά και τις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την χρήση του Ατομικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19. Οι 16 από τις 27 απαντήσεις του πρώτου μέρους περιλαμβάνουν απαντήσεις συνολικά 5 τιμών της κλίμακας Likert, το εύρος των οποίων κυμαίνεται από «συμφωνώ απόλυτα» έως «διαφωνώ απόλυτα». Ακόμη, 2 εκ των 27 απαντήσεων του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου συντάσσονται με τη διάταξη της κλίμακας Likert, δίνοντας όμως τιμές σε ένα εύρος από «πολύ» έως

«καθόλου». Για τις συγκεκριμένες ερωτήσεις, χρησιμοποιείται η πενταβάθμια κλίμακα απαντήσεων της μορφής Likert, καθώς ο ερωτώμενος έχει τη δυνατότητα τοποθέτησης σε ουδέτερο σημείο ή επιλογής μιας σαφούς τοποθέτησης προς τη μία ή την άλλη κατεύθυνση, εφόσον υπάρχουν δύο βαθμίδες σε κάθε κατεύθυνση εκατέρωθεν του μεσαίου σημείου(Ζαφειρόπουλος, 2015). Ακόμη, στο συγκεκριμένο μέρος του ερωτηματολογίου ανευρίσκονται συνολικά 6 ερωτήσεις διχοτομικής κλίμακας, κάνοντας δεκτή ως απάντηση μία από τις δύο δυνατές τιμές («ΝΑΙ» ή «ΟΧΙ»).

Το δε δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελείται από συνολικά 10 ερωτήσεις οι οποίες καταγράφουν σε πρώτη φάση το φύλο, την ηλικιακή ομάδα αλλά και την επαγγελματική κατηγορία (ιατρικό, νοσηλευτικό, εργαστηριακό ή διοικητικό προσωπικό) στην οποία ανήκουν οι συμμετέχοντες. Εντοπίζονται, ακόμη, ερωτήσεις με απαντήσεις απλής επιλογής που καταγράφουν το ανώτατο επίπεδο της εκπαιδευτικής βαθμίδας των συμμετεχόντων αλλά και τον χρονικό ορίζοντα λήψης του περισσότερο πρόσφατου τίτλου σπουδών. Τρείς (3) από τις 10 ερωτήσεις του πρώτου μέρους καταγράφουν την εργασιακή εμπειρία των συμμετεχόντων στο εκάστοτε τμήμα του νοσοκομείου όπου υπηρετούν αλλά και τα έτη προϋπηρεσίας του κάθε συμμετέχοντα στο εκάστοτε επάγγελμα. Τέλος, 4 υποκατηγορίες της τελευταίας ερώτησης απευθύνονται ξεχωριστά στην κάθε μία επαγγελματική κατηγορία του δείγματος, θέλοντας να καταγράψει την ιεραρχική θέση που καταλαμβάνει στο τμήμα του νοσοκομείου που υπηρετεί.

5.5 Στατιστική Ανάλυση

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τους επαγγελματίες υγείας εισήχθησαν στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS (Statistical package for Social Sciences) με σκοπό την στατιστική τους επεξεργασία και την εξαγωγή τελικών αποτελεσμάτων. Παρουσιάζονται περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των αποτελεσμάτων με τη μορφή ποσοστιαίων κατανομών, μέσων τιμών και τυπικών αποκλίσεων, ενώ έχει πραγματοποιηθεί σύγκριση βάσει ποσοστιαίων κατανομών και μέσων τιμών μεταξύ των χαρακτηριστικών του δείγματος και των απαντήσεων των ερωτηματολογίων. Για τους ελέγχους των ερευνητικών υποθέσεων πραγματοποιήθηκε έλεγχος ανεξαρτησίας των μεταβλητών με τη μέθοδο ChiSquare (x^2), μιας και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με τη μορφή ποσοστιαίων κατανομών. Η αξιολόγηση της ύπαρξης ή μη συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε

ανάλυση συσχέτισης με τη χρήση του συντελεστή Pearson’s correlation coefficient. Η ερμηνεία των εν λόγω συντελεστών βασίστηκε στις οδηγίες του Cohen(Cohen, 1988),οι όποιες επισημαίνουν πως η συσχέτιση 0,10 είναι μικρή, 0,30 είναι μέτρια και 0,50 μεγάλη.

Οι τιμές p βασίζονται σε αμφίπλευρους ελέγχους. Τιμές P με σκορ μικρότερο του 0,05 θεωρήθηκαν ως στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα

5.6 Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας

Όσον αφορά το εργαλείο συλλογής δεδομένων, πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που κατασκευάστηκε για τις ανάγκες πραγματοποίησης της έρευνας το οποίο συμπληρώνεται μέσω ειδικά διαμορφωμένης ηλεκτρονικής πλατφόρμας της μηχανής αναζήτησης Google (Google forms). Στο εισαγωγικό κείμενο του ερωτηματολογίου, που προηγείται των ερωτήσεων, επεξηγούνται στους συμμετέχοντες ο τρόπος συμπλήρωσης, οι απαιτήσεις, ο σκοπός αλλά και ο εμπιστευτικός χαρακτήρας των απαντήσεων. Διασφαλίζεται δε η ανωνυμία των απαντήσεων των συμμετεχόντων, ενώ το καθεστώς εχεμύθειας επικυρώνεται με την δήλωση περί αποκλειστικής χρήσης των αποτελεσμάτων για επεξεργασία και ανάλυση στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Καθίσταται δε σαφές ότι τα προσωπικά δεδομένα και οι απαντήσεις των συμμετεχόντων προορίζονται να παραμείνουν αποκλειστικά και μόνο μεταξύ του φοιτητή-ερευνητή και της επιβλέπουσας αυτού ακαδημαϊκής επιτροπής αξιολόγησης, που αποτελείται από διδάσκοντές και καθηγητές του Πανεπιστημίου.

Κεφάλαιο 6 Αποτελέσματα

6.1 Περιγραφή των δημογραφικών στοιχείων

Τα δημογραφικά στοιχεία που συγκεντρώθηκαν κατέγραψαν βασικές δημογραφικές παραμέτρους, συμπεριλαμβάνοντας το φύλο, την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν, την ανώτατη εκπαιδευτική βαθμίδα από την οποία έχουν αποφοιτήσει, την χρονολογία λήψης του πιο πρόσφατου τίτλου σπουδών αλλά και το επάγγελμα το οποίο υπηρετούν. Συνεπώς, παρατηρώντας τον Πίνακα 3, προκύπτει ότι το 82,4% των συμμετεχόντων είναι γυναίκες και 17,6% άνδρες. Ακόμη, το 29,6% των επαγγελματιών υγείας που συμμετείχαν στη μελέτη ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 40 – 49 ετών, με την ηλικιακή ομάδα 50 – 59 ετών να ακολουθεί αντιστοιχώντας στο 25,6% του δείγματος. Εν συνεχεία, το 37,6% των υγειονομικών υπαλλήλων της έρευνας είναι κάτοχοι Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών (Msc), ενώ απόφοιτοι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης δηλώνουν το 28,8% των συμμετεχόντων. Όσον αφορά την καταγραφή της χρονολογίας λήψης του πιο πρόσφατου τίτλου σπουδών, το 42,3% των επαγγελματιών υγείας που συμμετείχαν στη μελέτη ανέφεραν ότι ο εν λόγω τίτλος αποκτήθηκε στο χρονικό διάστημα 2010 – 2020. Ακολούθως, τα στοιχεία του πίνακα αποκαλύπτουν ότι το 19,2% του δείγματος ασκούν την ιατρική, η δε πλειοψηφία των συμμετεχόντων (71,2%) είναι νοσηλευτές ,ενώ το διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό καταλαμβάνει το 5,6 % και 4% του συνόλου του δείγματός, αντίστοιχα.

Στον πίνακα 2, που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία των απαντήσεων των συμμετεχόντων, τα οποία καταγράφουν τις στάσεις και τις αντιλήψεις τους σχετικά με διάφορες πτυχές της χρήσης του ΑΗΦΥ.

Πίνακας 2: Περιγραφικά στοιχεία των στάσεων των συμμετεχόντων για την χρήση του ΑΗΦΥ

Πρόταση	Συχνότητες (ποσοστά %)						
	Κλίμακα συμφωνίας						
	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	Καμία απάντηση	*Σύνολο*
1) Επιτάχυνση της χρήσης του ΑΗΦΥ στα δημόσια νοσοκομεία λόγω έξαρσης της πανδημίας της νόσου COVID-19.	14 (11,4%)	42 (34,1%)	**44 (35,8%)**	16 (13%)	7 (5,7%)	2 (1,6%)	125 (100%)
2) Προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των Ιατρικών, Νοσηλευτικών και Διοικητικών Υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19.	8 (6,5%)	37 (30,1%)	**42 (43,1%)**	25 (20,3%)	11(8,9%)	2 (1,6%)	125 (100%)
3) Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης των ιατρικών,, νοσηλευτικών και λοιπών εγγράφων που αφορούν τη νοσηλεία των ασθενών στα δημόσια νοσοκομεία κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19.	14 (11,4%)	**49 (39,8%)**	35 (28,5)	17 (13,8%)	8 (6,5%)	2 (1,6%)	125 (100%)
4) Σύνδεση ΑΗΦΥ με παροχή ποιοτικά αναβαθμισμένης φροντίδας υγείας στα δημόσια νοσοκομεία	33 (26,6%)	**63 (50,8%)**	23 (18,5%)	4 (3,2%)	1 (0,8%)	1 (0,8%)	125 (100%)

5)	**Σύνδεση ΑΗΦΥ με αποτελεσματικότερη και συντομότερη χρονικά διατμηματική επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας.**	46 (37,1%)	**62 (50%)**	13 (10,5%)	3 (2,4%)	0 (0%)	1 (0,8%)	125 (100%)
6)	**Διευκόλυνση της διακίνησης των εσωτερικών ασθενών στις κλινικές του νοσοκομείου λόγω χρήσης του ΑΗΦΥ**	42 (33,9%)	**69 (55,6%)**	11 (8,9%)	2 (1,6%)	0 (0%)	1 (0,8%)	125 (100%)
7)	**Σύνδεση ΑΗΦΥ με απλοποίηση των τακτικών επισκέψεων των ασθενών σε δομές ΠΦΥ**	39 (31,2%)	69 (55,2%)	14 (11,2%)	3 (2,4%)	0 (0%)	0 (0 %)	125 (100%)
8)	**Σύνδεση ΑΗΦΥ με αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας σε ένα νοσοκομείο.**	5 (4%)	23 (18,5%)	54 (43,5%)	40 (32,3%)	2 (1,6%)	1 (0,8%)	125 (100%)
9)	**Εξουθένωση του ασθενούς από την αλληλεπίδραση του με τον επαγγελματία υγείας που συμπληρώνει τον ΑΗΦΥ**	5 (4%)	17 (13,6%)	41 (32,8%)	56 (44,8%)	6 (4,8%)		125 (100%)
10)	**Ευκολότερη υλοποίηση κλινικών ερευνών στα δημόσια νοσοκομεία λόγω χρήσης του ΑΗΦΥ**	43 (43,4%)	71 (56,8%)	11 (8,8%)	0 (0%)	0 (0 %)		125 (100%)
11)	**Περισσότερα οφέλη απ'**	32 (25,6%)	64 (51,2%)	23 (18,4%)	6 (4,8%)	0 (0 %)		125 (100%)

	ότι προβλήματα από την χρήση του ΑΗΦΥ κατά την κλινική φροντίδα						
12)	**Σύνδεση ΑΗΦΥ με αποδοτικότερη λειτουργία του τμήματος στο οποίο εφαρμόζεται.**	34 (27,2%)	60 (48%)	29 (23,2%)	2 (1,6%)	0 (0 %)	0 (0 %)	125 (100%)
13)	**Σύνδεση ΑΗΦΥ με εξοικονόμηση πόρων (χρηματικών και ανθρώπινων)**	31 (24,8%)	60 (48%)	30 (24%)	1 (0,8%)	3 (2,4%)		125 (100%)
14)	**Εξοικονόμηση χρόνου για τον επαγγελματία υγείας μέσω της χρήσης του ΑΗΦΥ**	20 (16%)	60 (48%)	32 (25,6%)	11 (8,8%)	2 (1,6%)		125 (100%)
15)	**Η τήρηση του ΑΗΦΥ παραβιάζει την ιδιωτικότητα των δεδομένων του ασθενούς.**	0 (0%)	15 (12,2%)	28 (22,8%)	59 (48%)	21 (17,1%)	2 (1,6%)	125 (100%)
16)	**Περισσότεροι πόροι για αγορά και συντήρηση υποστηρικτικών ηλεκτρονικών συστημάτων για τον ΑΗΦΥ σε σύγκριση με τους πόσους του χειρόγραφου φακέλου ασθενών.**	3 (2,4%)	47 (32,8%)	46 (37,4%)	24 (19,5%)	3 (2,4%)	2 (1,6%)	125 (100%)
		Πολύ	**Μέτρια**	**Λίγο**	**Καθόλου**			
17)	**Η συμπλήρωση του ΑΗΦΥ θα επηρέαζε τον φόρτο εργασίας του κάθε επαγγελματία υγείας.**	28 (22,4%)	**62 (49,6%)**	27 (21,6%)	8 (6,4%)			125 (100%)

18) Η εκπαίδευση ενός επαγγελματία υγείας στην χρήση ΑΗΦΥ θα επηρέαζε τον χρόνο προσαρμογής του στον τρόπο λειτουργίας του τμήματος.	17 (13,6%)	**45 (36%)**	36 (28,8%)	27 (21,6%)		125 (100%)
	Ιατρός	**Νοσηλευτής**	**Εργαστηριακό προσωπικό**	**Διοικητικό προσωπικό**	**Όλοι οι παραπάνω**	
19) Αρμόδιος για την τήρηση του ΑΗΦΥ επαγγελματίας υγείας	27 (21,6%)	3 (2,4%)	0 (0%)	12 (9,6%)	**83 (66,4%)**	125 (100%)

Στον πίνακα 3 που ακολουθεί παρατίθενται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των βασικών δημογραφικών χαρακτηριστικών του συνόλου των συμμετεχόντων.

Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των δημογραφικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων

Δημογραφικά στοιχεία	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Φύλο		
Άνδρας	22	17,6
Γυναίκα	104	82,4
Ηλικιακή ομάδα		
19 – 29 ετών	30	24,0
30 – 39 ετών	25	20,0
40 – 49 ετών	37	29,6
50 – 59 ετών	32	25,6
Άνω των 60 ετών	1	0,8
Ανώτατη εκπαιδευτική βαθμίδα		
Διετούς Φοιτήσεως (ΔΕ)	16	12,8
Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΤΕ)	20	16,0
Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ)	36	28,8
Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών (Msc)	47	37,6
Κάτοχος Διδακτορικού τίτλου σπουδών (PhD)	6	4,8
Χρονολογία λήψης πιο πρόσφατου τίτλου σπουδών		
Πριν το 2010	36	29,3
2010-2020	52	42,3
Μετά το 2020	35	28,5
Καμία απάντηση	2	1,6
Επάγγελμα		
Ιατρός	24	19,2
Νοσηλευτής	89	71,2
Εργαστηριακό προσωπικό	5	4,0
Διοικητικό προσωπικό	7	5,6

6.2 Χρήση των Φακέλων υγειονομικής περίθαλψης

Παρατίθενται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία που αφορούν το καθεστώς χρήσης των ατομικών φακέλων των ασθενών κατά την κλινική φροντίδα, με βάση την κατηγοριοποίηση της χρονικής περιόδου έξαρσης της πανδημίας της νόσου COVID-19, η οποία επηρέασε και τα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ. Έτσι, το 48,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι χρησιμοποιεί τον χειρόγραφο φάκελο υγειονομικής περίθαλψης για χρονικό διάστημα από 0 – 9 έτη, ενώ το 21,8% απάντησε ότι τον χρησιμοποιεί από 10 – 19 έτη. Όσον αφορά την χρήση του έντυπου χειρόγραφου φακέλου πριν την εμφάνιση της πανδημίας της νόσου COVID-19, το 84,7% δήλωσε ότι έκανε χρήση τουσυγκεκριμένου εργαλείου, σε αντίθεση με το 15,3% του δείγματος που δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί τον χειρόγραφο φάκελο του ασθενούς. Κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19, τα παραπάνω ποσοστά τροποποιήθηκαν, με το 85,4% των επαγγελματιών υγείας να δηλώνει ότι χρησιμοποιεί το έντυπο έγγραφο του φακέλου νοσηλείας των ασθενών, ενώ το 14,6% ανέφερε ότι δεν κάνει χρήση του εν λόγω εργαλείου.

Αναφορικά με την εφαρμογή του ΑΗΦΥ στην κλινική πρακτική, το 78% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι δεν κάνει χρήση αυτού κατά την παροχή φροντίδας υγείας στους ασθενείς, ενώ το 22% του δείγματος δήλωσε ότι κάνει χρήση της εφαρμογής αυτής στα πλαίσια τεκμηρίωσης του θεραπευτικού πλάνου. Μάλιστα, το παραπάνω μερίδιο των συμμετεχόντων δήλωσε ότι χρησιμοποιεί την ηλεκτρονική μορφή του φακέλου υγείας για χρονικό διάστημα από 1 – 5 έτη, σε ποσοστό 71,4%. Η κατηγοριοποίηση ως προς την χρονική περίοδο από την εμφάνιση της πανδημίας της νόσου COVID-19 διαφοροποιεί τα δεδομένα, μιας και το 17,7% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί τον ΑΗΦΥ προ της έξαρσης της πανδημίας ενώ το αντίστοιχο ποσοστό κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19 κυμαίνεται στο 23,6%. Τα ποσοστά περί μη χρήσης του συγκεκριμένου εργαλείου κατά την κλινική φροντίδα βάσει της παραπάνω κατηγοριοποίησης είναι 82,3% και 76,4% αντίστοιχα.

Σε ερώτηση σχετικά με την εργασία των συμμετεχόντων σε ειδικά διαμορφωμένη για την αντιμετώπιση περιστατικών με τη νόσο κλινική, το 43,5% δήλωσε ότι εργάστηκε σε τέτοια, ενώ το 56,5% δήλωσε ότι δεν κατανεμήθηκε σε αντίστοιχο τμήμα.Τα παραπάνω περιγραφικά στοιχεία εντοπίζονται και παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των ερωτήσεων σχετικά με την χρήση φακέλων των ασθενών στο σύνολο των συμμετεχόντων

Χρήση Φακέλων Ασθενούς	Συχνότητα	Ποσοστό (%)

Έτη χρήσης χειρόγραφου φακέλου ασθενούς κατά την κλινική φροντίδα		
0 – 9 έτη	60	48,4
10 – 19 έτη	27	21,8
20 – 29 έτη	26	21,0
Πάνω από 30 έτη	11	8,9
Καμία απάντηση	1	0,8
Χρήση χειρόγραφου φακέλου ασθενούς προ της πανδημίας COVID-19		
ΝΑΙ	105	84,7
ΟΧΙ	19	15,3
Καμία απάντηση	1	
Χρήση χειρόγραφου φακέλου ασθενούς κατά την πανδημία COVID-19		
ΝΑΙ	105	85,4
ΟΧΙ	18	14,6
Καμία απάντηση	2	1,6
Χρήση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την κλινική φροντίδα ασθενών		
ΝΑΙ	27	22,0
ΟΧΙ	96	78,0
Καμία απάντηση	2	1,6
Έτη χρήσης Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την κλινική φροντίδα ασθενών		
1 – 5 έτη	25	71,4
6 – 10 έτη	6	17,1
11 – 15 έτη	4	11,4
Καμία απάντηση	90	72
Χρήση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας προ της πανδημίας COVID-19		
ΝΑΙ	22	17,7
ΟΧΙ	102	82,3
Καμία απάντηση	1	0,8
Χρήση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την πανδημία COVID-19		
ΝΑΙ	29	23,6
ΟΧΙ	94	76,4
Καμία απάντηση	2	1,6
Εργασία σε κλινική *COVID-19*		
ΝΑΙ	54	43,5
ΟΧΙ	70	56,5
Καμία απάντηση	1	0,8

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την χρήση του έντυπου χειρόγραφου φακέλου νοσηλείας των ασθενών προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 (X^2=8,871 και p=0,003<0,05). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι επαγγελματίες που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον χειρόγραφο φάκελο νοσηλείας προτης πανδημίας της νόσου COVID-19 συνεχίζουν να τον χρησιμοποιούν σε ποσοστό 89,4%. Οι επαγγελματίες υγείας που δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούσαν τον χειρόγραφο φάκελο νοσηλείας προτης πανδημίας της νόσου COVID-19 και μετά την εμφάνιση των επιδημικών εξάρσεων της νόσουCOVID-19, κάνουν χρήση του συγκεκριμένου φακέλου

ανέρχονται στο 63,2%. Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρατίθενται στον Πίνακα 5 που ακολουθεί.

Παρατηρήθηκε επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) από τους επαγγελματίες υγείας του δείγματος προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 (X^2=62,9 και p<0,001). Πιο συγκεκριμένα, οι υγειονομικοί και λοιποί επαγγελματίες των δημόσιων νοσοκομείων που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούσαν τον ΑΗΦΥ προτης πανδημίας της νόσου COVID-19, συνεχίζουν να τον τηρούν στα πλαίσια της φροντίδας σε ποσοστό 90,5%. Όσοι εκ των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δενχρησιμοποιούσαν τον ΑΗΦΥ προτης πανδημίας της νόσου COVID-19 εξακολουθούν να μην κάνουν χρήση αυτού και μετάτην έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 σε ποσοστό 90,2%. Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρατίθενται στον Πίνακα 6 που ακολουθεί.

Πίνακας 5: Στατιστικά στοιχεία που αφορούν τη χρήση των χειρόγραφων φακέλων υγειονομικής περίθαλψης.

	Χρήση του χειρόγραφου φακέλου νοσηλείας ασθενών μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19			Στατιστικός έλεγχος
Χρήση του χειρόγραφου φακέλου νοσηλείας ασθενών πριν την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19	NAI	OXI	***Σύνολο***	
NAI	**93 (89,4%)**	11 (10,6%)	104 (100%)	X^2=8,871 P=0,003*
OXI	**12 (63,2%)**	7 (36,8%)	19 (100%)	
Σύνολο	105 (85,4%)	18 (16,4%)	123 (100%)	

Πίνακας 6: Στατιστικά στοιχεία της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας

	Χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας μετά την εκδήλωση της πανδημίας της νόσου COVID-19			Στατιστικός έλεγχος
Χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείαςπριν την εμφάνιση της πανδημίας της νόσου COVID-19	ΝΑΙ	ΟΧΙ	*Σύνολο*	
ΝΑΙ	**19 (90,5%)**	2 (9,5%)	21 (100%)	X^2=62,9 P<0,001
ΟΧΙ	10 (9,8%)	**92 (90,2%)**	102 (100%)	
Σύνολο	29 (23,6%)	94 (76,4%)	123 (100%)	

6.3 Περιγραφή των δεδομένων ανά κατηγορία επαγγέλματος

6.3.1 Χρήση φακέλων υγειονομικής περίθαλψης ανά επάγγελμα

Στην συνέχεια, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία που αφορούν την χρήση των 2 κατηγοριών φακέλων υγειονομικής περίθαλψης (χειρόγραφος και ηλεκτρονικός) κατά την κλινική φροντίδα ανά επάγγελμα. Από τον Πίνακα 7 προκύπτει ότι τόσο οι ιατροί όσο και οι νοσηλευτές δεν κάνουν χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας, κατά την θεραπεία των ασθενών σε ποσοστά 83,3% και 83,9%, αντίστοιχα. Εν αντιθέσει με τους κλινικούς επαγγελματίες υγείας, οι υγειονομικοί που απασχολούνται στο εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό του νοσοκομείου δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τονΑτομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας στην κλινική πρακτική σε ποσοστά 60% και 85,7%, αντίστοιχα. Από τον στατιστικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας και του επαγγέλματος (P<0,001).

Έπειτα, η παραπάνω ερώτηση κατηγοριοποιείται χρονικά ανάμεσα σε προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 χρονικές περιόδους. Ειδικότερα, στην ερώτηση για την χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας προ της πανδημίας της νόσου COVID-19, αμφότεροι οι ιατροί και οι νοσηλευτές απάντησαν αρνητικά («ΟΧΙ») σε ποσοστά 87,5% και 88,6%, αντίστοιχα. Στον αντίποδα, οι συμμετέχοντες από το εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό απάντησαν θετικά («ΝΑΙ») στην ίδια ερώτηση με ποσοστά 80% και 71,4%, αντίστοιχα. Από τον στατιστικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας προ της πανδημίας της νόσου COVID-19και του επαγγέλματος (P<0,001).

Ακολούθως, τέθηκε ερώτηση σχετικά με την χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19. Σε αυτήν, ιατροί και νοσηλευτές απάντησαν «ΟΧΙ» σε ποσοστά 83,3% και 81,6%, αντίστοιχα. Οι δε συμμετέχοντες από το εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό απάντησαν «ΝΑΙ» στην παραπάνω ερώτηση, καταγράφοντας ποσοστά 60% και 85,7% αντίστοιχα. Από τον στατιστικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην χρήση του

Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείαςμετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19και του επαγγέλματος (P<0,001).

Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα κλήθηκαν να απαντήσουν στην ερώτηση σχετικά με την χρήση του χειρόγραφου φακέλου περίθαλψης των ασθενών Υγείας μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19. Από τον Πίνακα 4 προκύπτει ότι οι ιατροί και οι νοσηλευτές έκαναν χρήση του χειρόγραφου φακέλου περίθαλψης των ασθενών κατά την παροχή κλινικής φροντίδας μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 σε ποσοστά 91,3% και 87,5%, αντίστοιχα. Στην ίδια κατεύθυνση κινούνται και τα άτομα από το διοικητικό προσωπικό, οι οποίοι απάντησαν θετικά στην ίδια ερώτηση, καταλαμβάνοντας το 71,4% των απαντήσεων. Απεναντίας, οι συμμετέχοντες από το εργαστηριακό προσωπικό απάντησαν ότι δεν χρησιμοποιούν τον χειρόγραφο φάκελο («ΟΧΙ») κατά την περίθαλψη των ασθενών μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 σημειώνοντας ποσοστό της τάξης του 60% επί των απαντήσεων. Από τον στατιστικό έλεγχο που πραγματοποιήθηκε φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην χρήση του χειρόγραφου φακέλου περίθαλψης των ασθενών μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19και του επαγγέλματος (P<0,05).

Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία και τα αποτελέσματα των ελέγχων παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 7 που ακολουθεί.

Πίνακας 7: Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία και αποτελέσματα ελέγχων σχετικά με την χρήση φακέλων υγειονομικής περίθαλψης στο σύνολο των συμμετεχόντων

Φάκελοι υγειονομικής περίθαλψης	Επάγγελμα Συχνότητα (ποσοστό %)				
	Ιατροί	Νοσηλευτές	Εργαστηριακό προσωπικό	Διοικητικό προσωπικό	**Στατιστικός έλεγχος**
Χρήση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την κλινική φροντίδα					
ΝΑΙ	4 (16,7%)	14 (16,1%)	**3 (60%)**	**6 (85,7%)**	X^2=22,971 P<0,001
ΟΧΙ	**20 (83,3%)**	**73 (83,9%)**	2 (40%)	1 (14,3%)	
Χρήση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας προ της πανδημίας της νόσου COVID-19					
ΝΑΙ	3 (12,5%)	10 (11,4%)	**4 (80%)**	**5 (71,4%)**	X^2=30,009 P<0,001
ΟΧΙ	**21 (87,5%)**	**78 (88,6%)**	1 (20%)	2 (28,6%)	
Χρήση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19					
ΝΑΙ	4 (16,7%)	16 (18,4%)	**3 (60%)**	**6 (85,7%)**	X^2=20,616 P<0,001
ΟΧΙ	**20 (83,3%)**	**71 (81,6%)**	2 (40%)	1 (14,3%)	
Χρήση χειρόγραφου φακέλου νοσηλείας ασθενών μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19					
ΝΑΙ	**21 (91,3%)**	**77 (87,5%)**	2 (40%)	**5 (71,4%)**	X^2=10,296 P=0,016*
ΟΧΙ	2 (8,7%)	11 (12,5%)	**3 (60%)**	2 (28,6%)	

6.4 Συσχετίσεις

Για την συγκριτική αξιολόγηση της στάσης μεταξύ των 4 ομάδων των επαγγελματιών υγείας απέναντι στην χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19, διενεργήθηκε έλεγχος ύπαρξης στατιστικά σημαντικής διαφοράς της μέσης τιμής των απαντήσεων των συμμετεχόντων του δείγματος. Παρατίθενται, εν συνεχεία, τα αποτελέσματα της διερεύνησης των βασικών ερευνητικών υποθέσεων της εργασίας.

<u>Πρώτη ερευνητική υπόθεση</u>: ***«Οι συμμετέχοντες επαγγελματίες υγείας πιστεύουν ότι η τήρηση του ΑΗΦΥ προωθήθηκε από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19».***

Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις απόψεις των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την θέση περί προώθησης της χρήσης του ΑΗΦΥαπό τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19 (X^2=21,308 και p=0,046<0,05).

Η επαγγελματική ομάδα των ιατρών τηρεί μια ουδέτερη («ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ») στάση σε ποσοστό 54,2% επί των απαντήσεων στον ισχυρισμό περί προώθησης της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19.

Οι νοσηλευτές τηρούν, επίσης, μια ουδέτερη («ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ») στάση σε ποσοστό 33,3% επί των απαντήσεων στην θέση ότι ο ΑΗΦΥ προωθήθηκε από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19.

Το εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό τηρούν θετική («Συμφωνώ») ,ως επί το πλείστον, στάση σε ποσοστά 60% και 71,4% αντίστοιχα αναφορικά με την άποψη περί προώθησης της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημοσίων νοσοκομείων κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19.

Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 8 που ακολουθεί.

Πίνακας 8: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης

Προώθηση ΑΗΦΥ από τις Διευθύνσεις των Υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων κατά τη διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19							
Επάγγελμα	**Κλίμακα συμφωνίας**						**Στατιστικός έλεγχος**
	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	*Σύνολο*	
Ιατρός	0 (0%)	6 (25%)	**13 (54,2%)**	5 (20,8%)	0 (0%)	24 (100%)	X^2=21,308 P=0,046
Νοσηλευτής	6 (6,9%)	23 (26,4%)	**29 (33,3%)**	18 (20,7%)	11 (12,6%)	87 (100%)	
Εργαστηριακό προσωπικό	1 (20%)	**3 (60%)**	0 (0%)	1 (20%)	0 (0%)	5 (100%)	
Διοικητικό προσωπικό	1 (14,3%)	**5 (71,4%)**	0 (0%)	1 (14,3%)	0 (0%)	7 (100%)	
Σύνολο	8 (6,5%)	37 (30,1%)	42 (43,1%)	25 (20,3%)	11 (8.9%)	123 (100%)	

<u>Δεύτερη ερευνητική υπόθεση</u>: ***«Η έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) από τους επαγγελματίες υγείας των δημόσιων νοσοκομείων του ΕΣΥ».***

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των 4 ομάδων των επαγγελματιών υγείας που θεωρούν ότι η έλευση της πανδημίας της νόσου COVID-19 επιτάχυνε και την χρήση του ΑΗΦΥ από τους ίδιους στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ (X^2=24,511 και p=0,017).

Η επαγγελματική ομάδα των ιατρών τηρεί ,ως επί το πλείστον, ουδέτερη («Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ») στάση σε ποσοστό 58,3% ως προς τον ισχυρισμό ότι η έλευση της πανδημίας της νόσου COVID-19επιτάχυνε και την εφαρμογή του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική φροντίδα και διαχείριση των πληροφοριών των ασθενών.

Οι νοσηλευτές τηρούν, κατά πλειοψηφία, θετική στάση («Συμφωνώ») σε ποσοστό 34,5% αναφορικά με την θέση ότι επισπεύτηκε η εφαρμογή του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική με την έλευση της επιδημίας της νόσου COVID-19**.**Ομοίως, οι συμμετέχοντες από το διοικητικό προσωπικό παρουσιάζουν αντίστοιχη στάση («Συμφωνώ») σε ποσοστό 57,1%.

Οι εργαζόμενοι επαγγελματίες υγείας από το εργαστηριακό προσωπικό εμφανίζουν απόλυτα θετική στάση («Συμφωνώ απόλυτα») σε ποσοστό 40% σχετικά με την θέση η έλευση της πανδημίας της νόσου COVID-19 επιτάχυνε και την χρήση του ΑΗΦΥ από τους ίδιους στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ.

Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρατίθενται στον Πίνακα 9 που ακολουθεί.

Πίνακας 9: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης

Η έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 επιτάχυνε την υιοθέτηση της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας από τους επαγγελματίες υγείας των δημόσιων νοσοκομείων του ΕΣΥ.							
	Κλίμακα συμφωνίας						**Στατιστικός έλεγχος**
Επάγγελμα	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	*Σύνολο*	
Ιατρός	0 (0%)	7 (29,2%)	**14 (58,3%)**	3 (12,5%)	0 (0%)	24 (100%)	X^2=24,511 P=0,017
Νοσηλευτής	9 (10,3%)	**30 (34,5%)**	29 (33,3%)	12 (13,8%)	7 (8%)	87 (100%)	
Εργαστηριακό προσωπικό	**2 (40%)**	1 (20%)	1 (20%)	1 (20%)	0 (0%)	5 (100%)	
Διοικητικό προσωπικό	3 (42,9%)	**4 (57,1%)**	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	7 (100%)	
Σύνολο	14 (11,4%)	42 (34,1%)	44 (35,8%)	16 (13%)	7 (5,7%)	123 (100%)	

<u>Τρίτη ερευνητική υπόθεση:</u> ***«Τα έτη χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) συνδέονται με την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας σε ένα νοσοκομείο».***

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματιών υγείας που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας για διαφορετικές χρονικές περιόδους πάνω στην άποψη ότι αυξάνεται το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας από την εφαρμογή του συγκεκριμένου εργαλείου κατά την κλινική φροντίδα (X^2=13,95και p=0,03<0,05).

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα επαγγελματίες υγείας που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας για χρονικό διάστημα από 1 έως 5 έτη τηρούν μια αρνητική («Διαφωνώ») προς ουδέτερη («Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ») στάση σε ποσοστά 37,5% και 33,3% αντίστοιχα, στην θέση περί αύξησης του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας από την χρήση του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας.

Οι συμμετέχοντες επαγγελματίες υγείας που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας για χρονικό διάστημα από 6 έως 10 έτη παρουσιάζουν μια αρνητική («Διαφωνώ») προς ουδέτερη («Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ») στάση σε ποσοστό 33,3% για κάθε απάντηση σχετικά με την άποψη ότι η χρήση του εν λόγω ηλεκτρονικού αρχείου υγείας συμβάλλει στην αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας.

Οι επαγγελματίες υγείας που δήλωσανότι χρησιμοποιούν τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας για χρονικό διάστημα από 6 έως 10 έτη τηρούν μια απόλυτα θετική στάση («Συμφωνώ απόλυτα» και «Συμφωνώ») σε ποσοστό αθροιστικά 100% απέναντι στον ισχυρισμό ότι αυξάνεται το κόστος παροχής υπηρεσιών υγείας από την εφαρμογή του συγκεκριμένου εργαλείου κατά την κλινική φροντίδα.

Συνεπώς, παρατηρείται μια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματιών υγείας που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας για πάνω από 10 έτη και εκείνων που τον χρησιμοποιούν συνολικά για λιγότερα από 10 έτη πάνω στην θέση ότι η εφαρμογή του κατά την κλινική φροντίδα των ασθενών συμβάλλει στην αύξηση του συνολικού κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας (X^2=13,95 και p=0,03<0,050).

Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της υπόθεσης παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 8.

Πίνακας 10: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της τρίτης ερευνητικής υπόθεσης

Σύνδεση Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας με αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας							
	Κλίμακα συμφωνίας						Στατιστικός έλεγχος
Έτη χρήσης ΑΗΦΥ	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα	*Σύνολο*	X^2=13,95 P=0,03*
1 – 5 έτη	0 (0%)	7 (29,2%)	**8 (33,3%)**	9 (37,5%)	0 (0%)	24 (100%)	
6 – 10 έτη	1 (16,7%)	1 (16,7%)	**2 (33,3%)**	**2 (33,3%)**	0 (0%)	6 (100%)	
11 – 15 έτη	2 (50%)	**2 (50%)**	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (100%)	
Σύνολο	3 (8,8%)	10 (29,4%)	10 (29,4%)	11 (32,4%)	0 (0%)	34 (100%)	

*στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

<u>Τέταρτη ερευνητική υπόθεση:</u> ***«Η εργασία σε κλινική αντιμετώπισης περιστατικών COVID-19 συνδέεται με την χρήση του ΑΗΦΥ ανά επαγγελματική κατηγορία».***

Παρατηρείται στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της εργασίας σε κλινική COVID-19 και της χρήσης του ΑΗΦΥ ανά επάγγελμα.

Οι ιατροί και οι νοσηλευτές που εργάστηκαν σε κλινική COVID-19 δεν χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ σε ποσοστά 80% και 88,9% αντίστοιχα. Το ήμισυ του εργαστηριακού προσωπικού που απασχολήθηκε σε κλινική COVID-19 ανέφερε ότι χρησιμοποιεί τον ΑΗΦΥ (50%), ενώ το υπόλοιπο 50% ανέφερε ότι δεν χρησιμοποιεί τον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας κατά την εισαγωγή του ασθενούς. Εξ ολοκλήρου (100%) το διοικητικό προσωπικό που υπηρέτησε σε κλινική COVID-19 ανέφερε ότι χρησιμοποιεί το συγκεκριμένο αυτό εργαλείο. Παρατηρείται, λοιπόν, μια τάση μη χρησιμοποίησης του ΑΗΦΥ από τους κλινικούς (ιατροί και νοσηλευτές) που εργάστηκαν σε κλινική COVID-19 (X^2=8,177 και p=0,042<0,050).

Οι ιατροί και νοσηλευτές που δεν εργάστηκαν σε κλινική COVID-19 δεν χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ σε ποσοστά 84,2% και 78,6% αντίστοιχα. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα από το εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό που δεν εργάστηκαν σε κλινική COVID-19 δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ κατά την εισαγωγή και νοσηλεία των ασθενών σε ποσοστά 66,7% και 83,3% αντίστοιχα. Παρατηρείται, λοιπόν, μια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματιών υγείας που χρησιμοποιούν (εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό) και δεν χρησιμοποιούν (ιατροί και νοσηλευτές) τον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας (X^2=13,881 και p=0,003<0,05).

Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία και οι έλεγχοι της υπόθεσης παραθέτονται στον Πίνακα 11, που ακολουθεί.

Πίνακας 11: Στατιστικά στοιχεία και έλεγχοι της τέταρτης ερευνητικής υπόθεσης

		Επάγγελμα				
Εργασία σε κλινική COVID-19	**Χρήση ΑΗΦΥ**	Ιατροί	Νοσηλευτές	Εργαστηριακό προσωπικό	Διοικητικό προσωπικό	*Σύνολο*
ΝΑΙ	ΝΑΙ	1 (20%)	5 (11,1%)	1 (50%)	**1 (100%)**	8 (15,1%)
	ΟΧΙ	**4 (80%)**	**40 (88,9%)**	1 (50%)	0	45 (84,9%)
	Σύνολο	5 (100%)	45 (100%)	2 (100%)	1 (100%)	53 (100%)
	Στατιστικός έλεγχος			X^2=8,177 P=0,042		
ΟΧΙ	**Χρήση ΑΗΦΥ**					
	ΝΑΙ	3 (15,8%)	9 (24,1%)	**2 (66,7%)**	**5 (83,3%)**	19 (27,1%)
	ΟΧΙ	**16 (84,2%)**	**33 (78,6%)**	1 (33,3%)	1 (16,7%)	51 (72,9%)
	Σύνολο	19 (100%)	42 (100%)	3 (100%)	6 (100%)	70 (100%)
	Στατιστικός έλεγχος			X^2=13,881 P=0,003		

<u>Πέμπτη Ερευνητική Υπόθεση:</u> ***«Η στάση των επαγγελματιών υγείας όσον αφορά την προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων επηρεάζεται από τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους».***

Η προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ στους επαγγελματίες υγείας από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων φαίνεται να σχετίζεται σημαντικά με την εργασία των επαγγελματιών υγείας σε κλινικές αντιμετώπισης περιστατικών με τη νόσο COVID-19 ($r= -0,245$ και $p=0,006<0,05$) αλλά και με το ενδεχόμενο χρήσης του εργαλείου αυτού κατά την κλινική φροντίδα από τους επαγγελματίες υγείας ($r=0,507$ και $p<0,001$). Επίσης, η προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ στους επαγγελματίες υγείας από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων διαφοροποιείται χρονικά προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19, μιας και παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση στις δύο διαφορετικές περιπτώσεις χρήσης του ΑΗΦΥ προ και μετά την εμφάνισης της επιδημικής νόσου COVID-19 σημειώνοντας βαθμούς συσχέτισης $r=0,465$ ($p<0,001$) και $r=0,535$ ($p<0,001$) αντίστοιχα. Παρατηρήθηκε, ωστόσο, στατιστικά σημαντική συσχέτιση της προώθησης της εφαρμογής του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας στους επαγγελματίες υγείας από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων με το καθεστώς χρήσης του χειρόγραφου φακέλου περίθαλψης μετά και την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 ($r= -0,205$ και $p= 0,024<0,05$). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η συσχέτιση μεταξύ της πρότασης περί προώθησης της εφαρμογής του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας στους επαγγελματίες υγείας από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων με τον ισχυρισμό που αφορά την επιτάχυνση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας, με τον στατιστικό έλεγχο να δίνει σημαντικό στατιστικό αποτέλεσμα ($r=0,688$ και $p<0,001$). Δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τα υπόλοιπα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων ($p>0,05$).

<u>Έκτη Ερευνητική Υπόθεση</u>: *«Η επιτάχυνση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας λόγω έλευσης της πανδημίας της νόσου COVID-19 επηρεάζεται από τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους».*

Η επιτάχυνση της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας από τους επαγγελματίες υγείας στα δημόσια νοσοκομεία από την έξαρση της επιδημίας της νόσου COVID-19 και μετά συσχετίζεται σημαντικά με το επάγγελμα το οποίο ο κάθε συμμετέχων υπηρετεί (r= - 0,234 και p=0,009 <0,05). Επίσης, η επίσπευση της χρήσης του εργαλείου αυτού συσχετίζεται και με το γενικότερο καθεστώς χρήσης του ΑΗΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας (r=0,402 και p<0,001). Ακόμα, η παραπάνω θέση εμφανίζει σημαντική συσχέτιση με την χρήση του χειρόγραφου φακέλου υγειονομικής περίθαλψης προ της επιδημίας της νόσου COVID-19 (r= -0,212 και p=0,019 <0,05), με την χρήση του ΑΗΦΥ πριν από την έλευση της επιδημίας (r=0,423 και p<0,001) αλλά και με τη χρήση αυτού μετά την έξαρση της συγκεκριμένης νόσου (r=0,467 και p<0,001). Τα παραπάνω στοιχεία παρατίθενται στον Πίνακα 12 που ακολουθεί.

Πίνακας 12: Αποτελέσματα στατιστικής συσχέτισης της έκτης ερευνητικής υπόθεσης

Πρόταση	Επαγγελματικό χαρακτηριστικό	Συντελεστής συσχέτισης r	Τιμή p
Η επιτάχυνση της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας από τους επαγγελματίες υγείας στα δημόσια νοσοκομεία λόγω της έλευσης της πανδημίας της νόσου COVID-19	Επαγγελματική κατηγορία	- 0,234	0,009*
	Χρήση ΑΗΦΥ κατά την κλινική φροντίδα	0,402	p<0,001**
	Χρήση χειρόγραφου φακέλου υγειονομικής περίθαλψης πριν την έξαρση της νόσου COVD-19	-0,212	0,019*
	Χρήση του ΑΗΦΥ πριν την έξαρση της νόσου COVD-19	0,423	p<0,001**
	Χρήση του ΑΗΦΥ μετά την έξαρση της νόσου COVID-19	0,467	p<0,001**

*στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

** στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 1%

Έβδομη Ερευνητική Υπόθεση: ***«Η άποψη των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την συμβολή του ΑΗΦΥ στην αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας επηρεάζεται από τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά τους».***

Από την διενέργεια στατιστικού ελέγχου φαίνεται ότι η συμβολή της χρήσης του ΑΗΦΥ στην αύξηση των δαπανών για την παροχή υπηρεσιών υγείας συσχετίζεται με τα έτη προϋπηρεσίας του κάθε συμμετέχοντα στο επάγγελμα (r= -0,198 και p=0,028). Επίσης, εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της παραπάνω θέσης και της εργασίας σε κλινικής αντιμετώπισης περιστατικών με τη νόσο COVID-19(r=-0,185 και p=0,041). Ακόμη, παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της συμβολής της χρήσης του ΑΗΦΥ στην αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας με τα έτη χρήσης του ΑΗΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας στην κλινική πρακτική στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ (r= -0,388 και p=0,023).Τα παραπάνω στοιχεία παρατίθενται στον Πίνακα 13 που ακολουθεί.

Πίνακας 13: Αποτελέσματα στατιστικής συσχέτισης της έβδομης ερευνητικής υπόθεσης

Πρόταση	Επαγγελματικό χαρακτηριστικό	Συντελεστής συσχέτισης r	Τιμή p
Συμβολή της χρήσης του ΑΗΦΥ στην αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας στα δημόσια νοσοκομεία.	Έτη προϋπηρεσίας στο επάγγελμα	-0,198	0,028*
	Εργασία σε κλινική αντιμετώπισης περιστατικών με τη νόσο COVID-19	-0,185	0,041*
	Έτη χρήσης του ΑΗΦΥ στην κλινική φροντίδα	-0,388	0,023*

*στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας 5%

Κεφάλαιο 7

7.1 Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε με σκοπό την διερεύνηση της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19, όπως αυτή μπορεί να αποτυπωθεί στις γνώσεις και τις αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας που συμμετείχαν.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι αμφότεροι, στην πλειοψηφία τους, ιατροί και νοσηλευτές δεν χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ κατά την κλινική φροντίδα των ασθενών, εν αντιθέσει με το εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό. Το ίδιο συμβαίνει και με τη χρήση του ΑΗΦΥ προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19. Στην ίδια κατεύθυνση κυμαίνονται και οι συμμετέχοντες από το εργαστηριακό προσωπικό οι οποίοι δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ κατά την εισαγωγή και νοσηλεία των ασθενών στις κλινικές των νοσοκομείων. Τα ποσοστά διαφοροποιούνται για τις χρονικές περιόδους προ και μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19, καθώς οι μεν πρώτοι κυμαίνονται σε ποσοστό 80% για προ της πανδημίας χρήση του εργαλείου αυτού, ενώ μετά την έξαρση της επιδημίας το αντίστοιχο ποσοστό μειώθηκε στο 60%. Το διοικητικό προσωπικό ανέφερε χρήση του ΑΗΦΥ προ της πανδημίας σε ποσοστό 71,4%, ενώ μετά την έξαρση της πανδημίας το αντίστοιχο ποσοστό ανήλθε στο 85,7%. Ακόμη, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην χρήση του χειρόγραφου φακέλου υγειονομικής περίθαλψης των ασθενών μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19 και του επαγγέλματος. Οι ιατροί, οι νοσηλευτές και οι συμμετέχοντες από το διοικητικό προσωπικό χρησιμοποιούν τον έντυπο χειρόγραφο φάκελο υγειονομικής περίθαλψης στην κλινική πρακτική. Απεναντίας, οι συμμετέχοντες από το εργαστηριακό προσωπικό δήλωσαν ότι δεν το χρησιμοποιούν.

Οι διακυμάνσεις και στατιστικά σημαντικές διαφορές που εντοπίζονται παραπάνω μεταξύ των τεσσάρων ομάδων επαγγελματιών υγείας μπορούν να αποδοθούν και στον διαφορετικό ρόλο που διαδραματίζει καθένας εξ αυτών κατά την εφαρμογή του θεραπευτικού πλάνου. Είναι γεγονός ότι το καθηκοντολόγιο των ιατρών και των νοσηλευτών υποχρεώνει τους ανωτέρω σε άμεση και πολύωρη ,αθροιστικά, διαπροσωπική επαφή συμβουλευτικού και θεραπευτικού χαρακτήρα με

τους ασθενείς προς αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και λοιπών άλλων καταστάσεων που διαταράσσουν την υγεία των ασθενών, εξασφαλίζοντάς τους ελάχιστο χρόνο προς ενημέρωση των φακέλων των ασθενών. Συνεπώς, οι λοιποί επαγγελματίες υγείας που στελεχώνουν την θεραπευτική ομάδα αναλαμβάνουν τη διαχείριση της ροής των δεδομένων και την ενημέρωση των κλινικών (εργαστηριακό προσωπικό) και λοιπών άλλων (διοικητικό προσωπικό) πληροφοριών που σχετίζονται με τη νοσηλεία των ασθενών.

Σχετικά με την προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19, τόσοι οι ιατροί όσο και οι νοσηλευτές τηρούν ουδέτερη στάση ως προς την ανωτέρω θέση. Η συγκεκριμένη στάση των ιατρών επηρεάζεται από τις πιέσεις της διοίκησης για χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας, όπως επί παραδείγματι την υποχρέωση καταγραφής και αρχειοθέτησης των πληροφοριών του ατομικού ιστορικού του ασθενούς (Reich, 2012). Απεναντίας, οι συμμετέχοντες από το εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό τηρούν θετική στάση ως προς την προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων μετά την έξαρση της πανδημίας της νόσου COVID-19. Σε πρόσφατη έρευνα που διεξήχθη σε 3 Βαλκανικές χώρες (Βουλγαρία, Ρουμανία και Ελλάδα),προέκυψε ότι η πλειοψηφία των Ελλήνων συμμετεχόντων εμφάνιζε και τις πλέον αρνητικές στάσεις ως προς τα χαρακτηριστικά της ηλεκτρονικής υγείας (e-Health), υπό το πρίσμα ότι η τελευταία δεν θα βελτίωνε την φροντίδα του ασθενούς, αμφισβητώντας έτσι την ποιότητα, την παραγωγικότητα, την ταχύτητα, την αξιοπιστία ή το απόρρητο της εν λόγω υπηρεσίας (Giannouli, Stoyanova, Drugas, &Ivanova, 2021). Αυτό μπορεί να αποδοθεί πιθανώς στην επιβεβλημένη χρήση των εφαρμογών της ηλεκτρονικής υγείας (e-Health) εξαιτίας της έλευσης της πανδημίας, στην εκλαμβανόμενη αφθονία συσκευών ηλεκτρονικής υγείας αλλά και στην ανάγκη απόκτησης των απαραίτητων τεχνικών δεξιοτήτων για τη χρήση τους.

Ως προς την επιτάχυνση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τους επαγγελματίες υγείας λόγω έξαρσης της νόσου COVID-19, η επαγγελματική ομάδα των ιατρών τηρεί ουδέτερη στάση ως προς την παραπάνω θέση. Η αμφίβολη αυτή και ασαφής στάση των ιατρών μπορεί να αποδοθεί στην αντίληψη που έχει σχηματιστεί και σχετίζεται με απώλεια της αυτονομίας και της ταυτότητας που οι ίδιοι φέρουν ως πρωταγωνιστές στην θεραπευτική ομάδα σε περιπτώσεις χρήσης Ηλεκτρονικού

Φακέλου Υγείας. Πολλώ δε μάλλον, την στάση αυτή εντείνει και η τροποποίηση του ρόλου του εργαλείου αυτού σε περιπτώσεις όπου κυριαρχεί (ο ΗΦΥ) κατά την λήψη κλινικής ή/και ιατρικής απόφασης(Boonstra, Vos, και Rosenberg, 2022). Νοσηλευτές και συμμετέχοντες από το διοικητικό προσωπικό τηρούν μια θετική στάση απέναντι στην άποψη περί επιτάχυνσης της χρήσης του ΑΗΦΥ λόγω έξαρσης της της πανδημίας της νόσου COVID-19. Οι εργαζόμενοι από το εργαστηριακό προσωπικό τηρούν απόλυτα θετική στάση ως προς την ανωτέρω διατύπωση.

Επιπροσθέτως, όσοι επαγγελματίες υγείας δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ βραχυπρόθεσμα (1 – 5 έτη), παρουσίαζαν αρνητική προς ουδέτερη στάση ως προς τη σύνδεση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας με την αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας. Όσοι επαγγελματίες υγείας δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ σε μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα (6 – 10 έτη) τηρούσαν αρνητική ή/και ουδέτερη στάση ως προς τη σύνδεση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας με την άνοδο των λειτουργικών δαπανών κατά την παροχή υπηρεσιών υγείας. Απεναντίας, όσοι εκ των συμμετεχόντων επαγγελματιών υγείας δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν τον ΑΗΦΥ επί μακροπρόθεσμης βάσης (11 – 15 έτη), εμφάνιζαν θετική στάση ως προς την συσχέτιση του καθεστώτος χρήσης του ΑΗΦΥ με αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας σε ένα νοσοκομείο.

Σε γενικές γραμμές, η διάχυση της χρήσης του ΗΦΥ στην κλινική πρακτική, επηρεάζεται κυρίως από τις συνήθειες του χρήστη, την φορητότητα της εφαρμογής αυτής, την προσωπική καινοτομία, το λεγόμενο «*technostress*» και την διαχείριση της κρισιμότητας του χρόνου στα πλαίσια της φροντίδας υγείας. Αποτελέσματα μελέτης έδειξαν ότι τα χαρακτηριστικά του χρήστη (συνήθειες, ηπροσωπική καινοτομία και του «*technostress*»), της τεχνολογίας (φορητότητα) και της εργασίας (η κρισιμότητα στη διαχείριση του χρόνου) διαδραματίζουν μέγιστο ρόλο στην προσπάθεια των οργανισμών υγείας για διάχυση της χρήσης του ΗΦΥ στην κλινική πρακτική. Ταυτόχρονα, τα αποτελέσματα της ίδιας μελέτης έδειξαν θετική επίδραση στην ατομική επίδοση των επαγγελματιών υγείας από την υιοθέτηση της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φάκελου Υγείας (Chen και Hsiao, 2021).

Περιορισμοί της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς ως προς την διεξαγωγή της. Αρχικά, για την πραγματοποίησή της κατασκευάστηκε ένα ερωτηματολόγιο σε ηλεκτρονική μορφή το οποίο απευθύνεται σε κλινικούς και διοικητικούς επαγγελματίες υγείας των δημόσιων νοσοκομείων του ΕΣΥ, χωρίς να έχει προηγηθεί η στάθμισή του στο συγκεκριμένο πληθυσμό αναφοράς. Για τον λόγο αυτό, οι ερωτήσεις εντός αυτού παρουσιάζουν χαμηλό δείκτη αξιοπιστίας (Cronbach'salpha<0,7). Ωστόσο, από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν ανευρέθηκε αντίστοιχο ερωτηματολόγιο σταθμισμένο και μεταφρασμένο στην ελληνική το οποίο καταγράφει τις απόψεις και τις αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας πάνω στην χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19.

Εν συνεχεία, ένας ακόμη περιορισμός της έρευνας αναφέρεται στην μικρή χρονική διάρκεια της μελέτης. Το ερωτηματολόγιο κατασκευάστηκε και διανεμήθηκε στους επαγγελματίες υγείας προς συμπλήρωση κατά τη διάρκεια ενός διαστήματος τριών (3) μηνών, ήτοι από τον Οκτώβριο του 2022 έως και τον Δεκέμβριο του 2022. Εντός αυτού του διαστήματος, χρειάστηκε να ληφθούν οι απαραίτητες εγκρίσεις από τα Επιστημονικά Συμβούλια των δημόσιων νοσοκομείων, στα οποία κοινοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο, παράμετρος η οποία καθυστέρησε την άμεση διάθεσή του στον πληθυσμό – στόχο. Η μικρή χρονικά διάρκεια της μελέτης επηρέασε και το συνολικό μέγεθος του δείγματος, καθώς το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 125 επαγγελματίες υγείας.

7.2 Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα πρωτοπορεί ως προς την μέτρηση και καταγραφή των απόψεων και των αντιλήψεων των επαγγελματιών υγείας (ιατρών, νοσηλευτών, εργαστηριακού και διοικητικού προσωπικού) σχετικά με την χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19. Είχε, μάλιστα, προηγηθεί η νομική κατοχύρωση του με το νόμο 4600/2019 (ΦΕΚ 43Α/09.03.2019) αλλά όχι η θεσμική καθιέρωσή του στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ. Ωστόσο, τονίζεται, σε αυτό το σημείο, ότι αξιολόγηση της εφαρμογής του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην Ελλάδα προ της πανδημίας της νόσου COVID-19 πραγματοποιήθηκε από τον κ. Παγανά Αριστοφάνη στα πλαίσια της Διπλωματικής του εργασίας με το δείγμα του να περιλαμβάνει 175 συνολικά Οικογενειακούς Ιατρούς της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας(Παγανάς, 2019).

Είναι γεγονός ότι η έλευση της πανδημίας της νόσου COVID-19 άσκησε ασφυκτικές πιέσεις και δοκίμασε τα όρια των αντοχών του ΕΣΥ, αποτέλεσε δε μια ευκαιρία για την δρομολόγηση των μεταρρυθμίσεων και αλλαγών που στοχεύουν στην αύξηση της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας αλλά και της παραγωγικότητας των υπηρεσιών του δημόσιου τομέα στην Ελλάδα. Το γενικότερο κλίμα του ψηφιακού μετασχηματισμού του δημόσιου τομέα επιχειρήθηκε να μεταφερθεί και στον τομέα της υγείας, ψηφιοποιώντας πληθώρα υπηρεσιών και εγγράφων που αφορούν την μέτρηση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού. Το μείζον όμως ζήτημα έγκειται στην εξοικείωση του άμεσα ενδιαφερόμενου υγειονομικού προσωπικού, το οποίο κλήθηκε να εφαρμόσει τις αποφάσεις του αντίστοιχου Υπουργείου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν τα διαφορετικά μήκη κύματος στα οποία κινούνται οι απόψεις των επαγγελματιών υγείας στο πλαίσιο της δυνατότητας χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την κλινική φροντίδα. Είναι εμφανές δηλαδή ότι διαφοροποιούνται οι στάσεις που αφορούν την προώθηση της χρήσης του ΑΗΦΥ από τις διευθύνσεις των αντίστοιχων υπηρεσιών των δημόσιων νοσοκομείων αλλά και της επιτάχυνσης της χρήσης αυτού μετά και την έλευση της πανδημίας της νόσου COVID-19 ανά επαγγελματική κατηγορία συμμετεχόντων. Σε κάθε περίπτωση όμως, η ατζέντα πολιτικής ανάλυσης του σχεδίου δράσης για την χάραξη πολιτικής στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας θα πρέπει να

συμβουλεύεται και να λαμβάνει σοβαρά υπ' όψιν της τις απόψεις των υγειονομικών πρώτης γραμμής.

Μελλοντικές έρευνες θα χρειαστεί να εξετάσουν το βαθμό προόδου του Εθνικού Συστήματος Υγείας σε σχέση με την εξέλιξη της ηλεκτρονικής υγείας και την υιοθέτηση πρακτικών και εφαρμογών της e – Υγείας στην Ελλάδα, ίσως με την οριστική αποδρομή της πανδημίας της νόσου COVID-19, στοχεύοντας στην καταγραφή του βαθμού αποδοχής και ενσωμάτωσης στην θεραπευτική διαδικασία του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας. Πάντως, η ταχεία εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών μπορεί να σταθεί αρωγός στην προσπάθεια του ψηφιακού μετασχηματισμού του τομέα της υγείας στην Ελλάδα, προς ένα σύστημα φιλικό προς τον χρήστη (επαγγελματία υγείας) και εξυπηρετικό προς την λήπτη των υπηρεσιών υγείας (ασθενείς και ευπαθείς κοινωνικές ομάδες).

Το θετικό βήμα της πρόσφατης κατάργησης των μέχρι πρότινος έντυπων βιβλιαρίων υγείας δεν συνοδεύτηκε με την ταυτόχρονη υποχρέωση τήρησης του ΑΗΦΥ από τους ιατρούς, με αποτέλεσμα την ανάδυση κενών πληροφόρησης σχετικά με το επίπεδο υγείας του πληθυσμού. Οι ιθύνοντες της χάραξης πολιτικών υγείας του ΕΣΥ είναι ανάγκη να προωθήσουν τις διαδικασίες υποχρεωτικότητας της χρήσης του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην πλειονότητα των κλινικών και οικογενειακών ιατρών του συστήματος. Ωστόσο, ένα μεθοδικό πρόγραμμα κατάρτισης πάνω στη χρήση της εν λόγω εφαρμογής θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει και τα υπόλοιπα μέλη της θεραπευτικής ομάδας (νοσηλευτές, εργαστηριακό προσωπικό, διοικητικό προσωπικό, κ.α.), το οποίο θα τους μυήσει στην ορθή χρήση και αποτελεσματική λειτουργία του. Οι προτεινόμενες βέλτιστες πρακτικές εκπαίδευσης του προσωπικού παρουσιάζονται στον πίνακα 14 που ακολουθεί.

Πίνακας 14: Βέλτιστες πρακτικές για την εκπαίδευση προσωπικού στον ΑΗΦΥ

Αναγνώριση των δεξιοτήτων των υπαλλήλων πάνω στους Η/Υ και παροχή βασικής εκπαίδευσης
Αναγνώριση ενός ή δύο «υπερχρηστών» με ιδιαίτερες δεξιότητες στην χρήση Η/Υ
Εκπαίδευση των υπαλλήλων μόνο στα αναγκαία για αυτούς πεδία
Οργάνωση συνεδρίων για αποτίμηση και έλεγχο των αποτελεσμάτων από τη χρήση
Εκμετάλλευση όλων των διαθέσιμων πηγών βοηθείας σχετικά με τον ΑΗΦΥ

Πηγή: (Gaby, 2017)

Βιβλιογραφία

Allina Health. (2021, July 27). *Awards and Recognition*. Retrieved December 3, 2022, from Allina Health: https://www.allinahealth.org/about-us/awards-and-recognition

Anderson, D., Fox, J., & Elsner, N. (2018, February 14). *Digital R&D:Transforming the future of clinical development.* Retrieved December 4, 2022, from Deloitte: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/life-sciences/digital-research-and-development-clinical-strategy.html

Angelidis, P., Giest, S., Dumortier, J., Artmann, J., & Heywood, J. (2010). *Country Brief: Greece.* Bonn: eHealth Strategies.

Babu, D. (2012). Nursing Information Systems. *Asian Journal of Nursing Education and Research, 2* (2), pp. 76-78.

Bakker, A., & Pluynter-Wenting, E. (2007). Τι είναι ένα Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου. Στο J. Mantas, & A. Hasman, *Πληροφορική της Υγείας : Νοσηλευτική Προσέγγιση* (σσ. 192- 213). Λευκωσία: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

BLUM, B. L. (1986, December). Clinical Information Systems- A Review. *THE WESTERN JOURNAL OF MEDICINE, 145* (6), pp. 791-797.

Bogdanos, ,. C., Lagouros, ,. M., & Ekonomou, L. (2008). Healthcare Information Systems in Greece:System and Human Integration. *Proceedings of the annual meeting of the Communications and information technology, circuits, systems and signals, applied mathematics, simulation, modeling*, (pp. 196-200). Marathon.

CEN/TC 251. (2000, October 30). *CEN/TC 251 Health Informatics*. Retrieved November 27, 2022, from eHealth Standars: https://www.ehealth-standards.eu/centc251/

Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., et al. (2006, May 16). Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Annals of Internal Medicine, 144* (10), pp. 742 - 752.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* . New York: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Commitee of European Normalization - Technical Commitee 251. (n.d.). *Medical Informatics Vocabulary Working Document.* Retrieved November 27, 2022, from Commitee of European Normalization (CEN): https://standards.cencenelec.eu/dyn/www/f?p=205:7:0::::FSP_ORG_ID:7691&cs=131095087CC09BB1C609AA47090DFC9BE

Cosmote. (2015, Νοέμβριος 19). *Γ.Ν. Θεσσαλονίκης Παπαγεωργίου: Το νοσοκομείο του αύριο, σήμερα!* Ανάκτηση Δεκέμβριος 5, 2022, από Cosmote: https://www.cosmote.gr/cs/business/gr/new_papageorgiou-hospital.html

Drougkas, A., Liveri, D., Zisi, A., & Kyranoudi, P. (2020, February 24). *Procurement Guidelines for Cybersecurity in Hospitals.* Retrieved Decemver 2, 2022, from ENISA: https://www.enisa.europa.eu/publications/good-practices-for-the-security-of-healthcare-services?v2=1

ENISA. (2016). *Smart Hospitals:Security and Resilience for Smart Health Service and Infrastructures.* Heraklion: European Union Agency for Network and Information Security.

European Commission. (2022, May 3). *European Health Union: A European Health Data Space for people and science.* Retrieved December 18, 2022, from European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_2711

European Federation of Pharmaceytical Industries And Assosiations. (2020). *The Pharmaceutical Industry in Figures : Key Data 2020.* Belgium: EFPIA.

Folkvord, F., Hocking, L., & Altenhofer, M. (2019, April 10). *Benchmarking deployment of eHealth among general practitioners (2018) : final report.* Retrieved November 22, 2022, from European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology: https://data.europa.eu/doi/10.2759/511610

Fragidis, L. L., & Chatzoglou, P. D. (2011). The use of Electronic Health Record in Greece: current status. *Proceedings of the annual meeting of the 11th IEEE international conference on computer and information technology* (σσ. 475-480). Athens : IEEE.

Gaby, L. (2017, April 25). *Five Best Practices for Training Staff on Using a New EHR.* Retrieved January 22, 2023, from SoftwareAdvice: https://www.softwareadvice.com/resources/five-best-practices-for-ehr-staff-training/

Giannouli, V., Stoyanova, S., Drugas, M., & Ivanova, D. (2021). ATTITUDES TOWARDS EHEALTH DURING THE COVID-19 PANDEMIC: UNTANGLING THE GORDIAN KNOT IN GREECE,BULGARIA AND ROMANIA IN HEALTHCARE PROFESSIONALS AND STUDENTS. *Medicina Academica Mostariensia,, 9* (2), pp. 415 - 419.

Glaser, J., Teich, J., & Kuperman, G. (1996). Impact of information events on medical care. *Proceedings of the 1996 HIMSS Annual Conference.* (pp. 1-9). Chicago: Healthcare Information and Management Systems Society.

Goulas, ,. N., Nanou, D. G., & Fotiadis, D. I. (2001). EPIRUS-Net: a wireless health telematics network in Greece. *Proceedings of the 23rd annual EMBS International Conference* (pp. 3488-3491). Istanbul: IEEE.

Hasman, A. (2007). Πληροφορική Υγείας και Αναπαράσταση Γνώσης. Στο J. H. Mantas, & I. Μαντάς (Επιμ.), *Πληροφορική της Υγείας : Νοσηλευτική Προσέγγιση* (σσ. 151- 191). Λευκωσία, Κύπρος: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

Iakovidis, I. (1998). Towards personal health record: current situation, obstacles and trends in implementation of electronic healthcare record in Europe. *International Journal of Medical Informatics, 52*, pp. 105–115.

iefimerida. (2015, Νοεμβριος 19). *«Έξυπνο» ψηφιακόνοσοκομείοτοΓ.Ν. Παπαγεωργίου - ΠρωτοποριακέςεφαρμογέςΠληροφορικήςκαιΕπικοινωνιών.*Ανάκτηση Δεκέμβριος 5, 2022, από iefimerida: https://www.iefimerida.gr/news/236556/exypno-psifiako-nosokomeio-gn-papageorgioy-protoporiakes-efarmoges-pliroforikis-kai

Katehakis, D. G., Lelis, P., Karabela, E., Tsiknakis, M., & Orphanoudakis, S. C. (2000). An Environment for the Creation of an Integrated Electronic Health Record in

HYGEIAnet, the Regional Health. *Proceedings of the 16th Annual Towards an Electronic Patient Record Conference and Exhibition.1*, pp. 81-89. San Francisco: Electronic Healthcare.

Kouroubali, A., Kondylakis, H., & Katehakis, D. G. (2021, August 3). Integrated Care in the Era of COVID-19: Turning Vision Into Reality With Digital Health. *Frontiers in Digital Health, 3*, pp. 1-7.

Liaskos, J., & Mantas, J. (2007). Nursing Information System. In J. Mantas, & A. Hasman, *Textbook in Health Informatics: A Nursing Perspective* (pp. 240-246). Nicosia: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

Lupiáñez-Villanueva, F., Folkvord, F., & Faulí, C. (2019). *Benchmarking Deployment of eHealth among General Practitioners (2018).* Brussels: European Commission: Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology.

Lupiáñez-Villanueva, F., Folkvord, F., & Faulí, C. (2019, June 19). *eHealth adoption in primary healthcare in the EU is on the rise.* Retrieved December 18, 2022, from European Commission: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ehealth-adoption-primary-healthcare-eu-rise

Mantas, J. (2007). Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας. Στο J. Mantas, & A. Hasman, *Πληροφορική της Υγείας : Νοδηλευτική προσέγγιση* (σσ. 232-239). Λευκωσία: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

Mantas, J. (2007). ΗλεκτρονικόςΦάκελοςΥγείας. Στο J. Mantas, & A. Hasman, *Πληροφορική της Υγείας : Νοσηλευτική προσέγγιση* (σσ. 232-239). Λευκωσία: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD.

OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2022). *Ελλάδα: Προφίλ Υγείας 2021.* Paris: OECD Publishing.

Orfanidis, L., Bamidis, P. D., & Eaglestone, B. (2004). Data quality issues in electronic health records: an adaptation framework for the Greek health system. *Health Informatics Journal, 10* (1), pp. 23-36.

Our World in Data. (2019, December 31). *Disease burden from non-communicable diseases, World, 2015 to 2019*. Retrieved December 1, 2022, from Our World In Data: https://ourworldindata.org/grapher/disease-burden-from-ncds?time=2015..latest

Ritchie, H. (2019, April). *What do people die from?* Retrieved December 4, 2022, from Our World in Data: https://ourworldindata.org/causes-of-death#

Saputra, C., & Arif, Y. (2019). Nursing Informatics System in Health Care Delivery. *The 1st Payung Negeri International Health.4*, pp. 38-46. KnE Life Sciences.

The Ohio State University Wexner Medical Center. (2022, December 1). *Rankings and Awards*. Retrieved December 3, 2022, from Wexner Medical: https://wexnermedical.osu.edu/about-us/rankings-and-awards

Tsaklakidou, D., Sotirhou, A., Tsikrikas, S., Tsikrika, S., Stamouli, M., Apostolakis, I., et al. (2007). Integration of information technology and communication in public hospital

at Greece. *Proceedings of the 3rd Panhellenic Congress on Health Management, Economics & Policies.* Athens.

WHO. (2020). *Digital Tools for COVID-19 Contact Tracing: Annex: Contact Tracing in the Context of COVID-19,.* Geneva: World Health Organization .

Zawya. (2022, September 19). *Cleveland Clinic Abu Dhabi ranked No.1 smart hospital in the UAE and GCC by Newsweek*. Retrieved December 3, 2022, from Zawya: https://www.zawya.com/en/press-release/companies-news/cleveland-clinic-abu-dhabi-ranked-no1-smart-hospital-in-the-uae-and-gcc-by-newsweek-oaiid3pj

Αποστολός, Κ. (2021). Ιατρικός ηλεκτρονικός φάκελος υγείας και προστασία των προσωπικών δεδομένων: Νομική και κοινωνιολογική προσέγγιση. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 38* (3), σσ. 394-400.

Βιδάλης, ,. Τ., & Μολλάκη, Β. (2017). *Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) στην Υγεία.* Αθήνα: Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής.

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ. (2016). *ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 2016.* Θεσσαλονίκη : ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ.

Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής. (2015). *Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας: Ζητήματα Βιοηθικής.* Αθήνα.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2012 , Σεπτεμβρίου 27). *Εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του υπολογιστικού νέφους (Cloud Computing) στην Ευρώπη – τι είναι και τι σημαίνει αυτό για μένα; ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ.* Ανάκτηση Δεκέμβριος 3, 2022, από Ευρωπαϊκή Επιτροπή: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/MEMO_12_713

Ζαφειρόπουλος, Κ. (2015). Κατασκευή ερωτηματολογίου. Στο Κ. Ζαφειρόπουλος, *ΠΩΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΉ ΕΡΓΑΣΊΑ; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών* (2η εκδ., σσ. 91-125). Αθήνα: Κριτική ΑΕ.

Κίκα, Ι., & Μπροκαλάκη, Η. (2007). Ηλεκτρονική Νοσηλευτική Τεκμηρίωση. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, 46* (1), σσ. 55-64.

Κοσμόπουλος, Α. (2006). Η πολιτική ασφαλείας στο σύγχρονο νοσοκομείο. *1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Υγεία & τα Προσωπικά Δεδομένα.* Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.

Κρητικάκη, Σ. (2001). *Ασφάλεια ιατρικών δεδομένων και ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών.* Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Νοσηλευτικής. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Λασκαρίδης, Ε. (20005). *Η υποχρέωση τήρησης ιατρικού αρχείου.* Αθήνα: Digesta & Digesta OnLine.

Μαλλιαρού, Μ., & Λιάσκος, Ι. (2008). Νομοθετική προστασία των ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων στον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, 47* (2), σσ. 202-208.

Μαντάς, Ι., & Μπλέτσα, Β. (2012). Μία θεωρητική προσέγγιση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς. *Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, 1* (2), σσ. 42-56.

ΝΟΜΟΣ 4600/2019. (2019). *Εκσυγχρονισμός και Αναμόρφωση Θεσμικού Πλαισίου Ιδιωτικών Κλινικών, Σύσταση Εθνικού Οργανισμού Δημόσιας Υγείας, Σύσταση Εθνικού Ινστιτούτου Νεοπλασιών και λοιπές διατάξεις. ΦΕΚ 43/Α/09.03.2019.* Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

Παγανάς, Α. (2019). *Αξιολόγηση της εφαρμογής του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας (ΑΗΦΥ) απο τους Οικογενειακούς Ιατρούς στην Ελλάδα.* Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο , Διοίκηση Μονάδων Υγείας. Θεσσαλονίκη: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο .

Παρατηρητήριο Ψηφιακού Μετασχηματισμού ΣΕΒ. (2020). *Ψηφιακός Μετασχηματισμός του Κλάδου Υγείας.* ΣΕΒ. Αθήνα: Deloitte Business Solutions A.E.

Τσαλουκίδης, Ν. Χ., & Παπαγεωργίου, Δ. Ε. (2008). Ο ρόλος των Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας στην οργάνωση και διεκπεραίωση της νοσηλευτικής πρακτικής. *Νοσηλευτική, 47* (3), σσ. 313 - 319.

Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2019, Ιούλιος 12). *Επίσκεψη του Πρωθυπουργού στο Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης.* Ανάκτηση Δεκέμβριος 18, 2022, από Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης: https://mindigital.gr/archives/487

Alharbe, Nawaf, και Anthony S. Atkins. 2016. 'Transforming to a smart hospital system: Proposed application in the Medina Maternity and Children's Hospital'. *International Journal of Pervasive Computing and Communications* 12(4):503–22. doi: 10.1108/IJPCC-07-2016-0037.

Ammenwerth, E., R. Eichstädter, R. Haux, U. Pohl, S. Rebel, και S. Ziegler. 2001. 'A Randomized Evaluation of a Computer-Based Nursing Documentation System'. *Methods of Information in Medicine* 40(2):61–68. doi: 10.1055/s-0038-1634465.

Arifin, Azila, και Maryati Mohd-Yusof. 2022. 'Error Evaluation in the Laboratory Testing Process and Laboratory Information Systems'. *Journal of Medical Biochemistry* 41(1):21–31. doi: 10.5937/jomb0-31382.

Bauer, Ursula E., Peter A. Briss, Richard A. Goodman, και Barbara A. Bowman. 2014. 'Prevention of Chronic Disease in the 21st Century: Elimination of the Leading Preventable Causes of Premature Death and Disability in the USA'. *The Lancet* 384(9937):45–52. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60648-6.

Boonstra, Albert, Janita Vos, και Lars Rosenberg. 2022. 'The Effect of Electronic Health Records on the Medical Professional Identity of Physicians: A Systematic Literature Review'. *Procedia Computer Science* 196:272–79. doi: 10.1016/j.procs.2021.12.014.

Choi, Jinwook, Jin Wook Kim, Jeong-Wook Seo, Chun Kee Chung, Kyung-Hwan Kim, Ju Han Kim, Jong Hyo Kim, Eui Kyu Chie, Hyun-Jai Cho, Jin Mo Goo, Hyuk-Joon Lee, Won Ryang Wee, Sang Mo Nam, Mi-Sun Lim, Young-Ah Kim, Seung Hoon Yang, Eun Mi Jo, Min-A. Hwang, Wan Suk Kim, Eun Hye Lee, και Su Hi Choi. 2010. 'Implementation of Consolidated HIS: Improving

Quality and Efficiency of Healthcare’. *Healthc Inform Res* 16(4):299–304. doi: 10.4258/hir.2010.16.4.299.

Cimino, Michael A., Mark S. Kirschbaum, Linda Brodsky, Steven H. Shaha, και Child Health Accountability Initiative. 2004. ‘Assessing medication prescribing errors in pediatric intensive care units’. *Pediatric critical care medicine* 5(2):124–32.

Dias, Camila Rodrigues, Marluce Rodrigues Pereira, και André Pimenta Freire. 2017. ‘Qualitative review of usability problems in health information systems for radiology’. *Journal of Biomedical Informatics* 76:19–33. doi: 10.1016/j.jbi.2017.10.004.

Dimitrov, Dimiter V. 2016. ‘Medical Internet of Things and Big Data in Healthcare’. *Healthcare Informatics Research* 22(3):156–63. doi: 10.4258/hir.2016.22.3.156.

Dorsey, E. Ray, και Karl Kieburtz. 2021. ‘The Triple Aim of Clinical Research’. *Clinical Trials (London, England)* 18(4):511–13. doi: 10.1177/17407745211001522.

Fuhrer, Patrik, και Dominique Guinard. 2006. ‘Building a Smart Hospital Using RFID Technologies’. 15.

Garg, Amit X., Neill K. J. Adhikari, Heather McDonald, M. Patricia Rosas-Arellano, P. J. Devereaux, Joseph Beyene, Justina Sam, και R. Brian Haynes. 2005. ‘Effects of Computerized Clinical Decision Support Systems on Practitioner Performance and Patient OutcomesA Systematic Review’. *JAMA* 293(10):1223–38. doi: 10.1001/jama.293.10.1223.

Giannouli, Vaitsa, Stanislava Stoyanova, Marius Drugas, και Desislava Ivanova. χ.χ. ‘ATTITUDES TOWARDS EHEALTH DURING THE COVID-19 PANDEMIC: UNTANGLING THE GORDIAN KNOT IN GREECE, BULGARIA AND ROMANIA IN HEALTHCARE PROFESSIONALS AND STUDENTS?’ 9(2).

Graf, Sahara, και Michele Cecchini. 2017. *Diet, Physical Activity and Sedentary Behaviours: Analysis of Trends, Inequalities and Clustering in Selected Oecd Countries*. Paris: OECD. doi: 10.1787/54464f80-en.

Haux, Reinhold. 2006. ‘Health information systems – past, present, future’. *‘Electronic Health Record, Healthcare Registers and Telemedicine’ and ‘European Potential for Building Information Society in Healthcare’* 75(3):268–81. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2005.08.002.

Hendrickson, G., CT Kovner, JR Knickman, και SA Finkler. 1995. ‘Implementation of a variety of computerized bedside nursing information systems in 17 New Jersey hospitals.’ *Computers in nursing* 13(3):96–102.

Kazemi, Alireza, Reza Rabiei, Hamid Moghaddasi, και Ghasem Deimazar. 2016. ‘Pharmacy Information Systems in Teaching Hospitals: A Multi-Dimensional

Evaluation Study'. *Healthcare Informatics Research* 22(3):231–37. doi: 10.4258/hir.2016.22.3.231.

Kierkegaard, Patrick. 2011. 'Electronic health record: Wiring Europe's healthcare'. *Computer law & security review* 27(5):503–15.

Kouroubali, Angelina, Dimitrios Katehakis, Alexander Berler, και Manolis Tsiknakis. 2012. *Electronic Health Record: Application Proposal for the National Health System Bodies (ΗλεκτρονικόςΦάκελοςΥγείας: Πρότασηεφαρμογήςστουςφορείςτουεθνικούσυστήματοςυγείας)*.

Kwon, Hyuktae, Sunhee An, Ho-Young Lee, Won Chul Cha, Sungwan Kim, Minwoo Cho, και Hyoun-Joong Kong. 2022. 'Review of Smart Hospital Services in Real Healthcare Environments'. *Healthcare Informatics Research* 28(1):3–15. doi: 10.4258/hir.2022.28.1.3.

Lærum, Hallvard, Tom H. Karlsen, και Arild Faxvaag. 2003. 'Effects of Scanning and Eliminating Paper-based Medical Records on Hospital Physicians' Clinical Work Practice'. *Journal of the American Medical Informatics Association* 10(6):588–95. doi: 10.1197/jamia.M1337.

Lin, Chih-Lung, James K. C. Chen, και Han-Hsi Ho. 2021. 'BIM for Smart Hospital Management during COVID-19 Using MCDM'. *Sustainability* 13(11):6181. doi: 10.3390/su13116181.

Lium, Jan Tore, και Arild Faxvaag. 2006. 'Removal of paper-based health records from Norwegian hospitals: effects on clinical workflow'. *Studies in health technology and informatics* 124:1031.

Machon, Michelle, Mary Lynne Knighten, και Janet Sohal. 2020. 'Improving Clinical Communication and Collaboration Through Technology:: A Benefits Analysis for Nurse Leaders'. *Nurse Leader* 18(5):481–86. doi: 10.1016/j.mnl.2020.06.003.

Mantas, John. 1998. 'NIGHTINGALE-a new perspective in nursing informatics education in Europe'. *Studies in health technology and informatics* 102–13.

OECD. 2019. *The Heavy Burden of Obesity: The Economics of Prevention*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD. 2020. *Is Cardiovascular Disease Slowing Improvements in Life Expectancy?: OECD and The King's Fund Workshop Proceedings*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD. 2021. *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD.

OECD και European Union. 2020. *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*. OECD.

Pacheco Barzallo, Diana, Ana Oña, και Armin Gemperli. 2021. 'Unmet Health Care Needs and Inequality: A Cross-Country Comparison of the Situation of People

with Spinal Cord Injury'. *Health Services Research* 56(S3):1429–40. doi: 10.1111/1475-6773.13738.

Pastorino, Roberta, Corrado De Vito, Giuseppe Migliara, Katrin Glocker, Ilona Binenbaum, Walter Ricciardi, και Stefania Boccia. 2019. 'Benefits and challenges of Big Data in healthcare: an overview of the European initiatives'. *European Journal of Public Health* 29(Supplement_3):23–27. doi: 10.1093/eurpub/ckz168.

Patel, Keyur K., Sunil M. Patel, και PG Scholar. 2016. 'Internet of Things-IOT: Definition, Characteristics, Architecture, Enabling Technologies, Application & Future Challenges'. 10.

Reich, Adam. 2012. 'Disciplined Doctors: The Electronic Medical Record and Physicians' Changing Relationship to Medical Knowledge'. *Social Science & Medicine* 74(7):1021–28. doi: 10.1016/j.socscimed.2011.12.032.

Rizvi, Rubina, Jenna Marquard, Gretchen Hultman, Terrence Adam, Kathleen Harder, και Genevieve Melton. 2017. 'Usability Evaluation of Electronic Health Record System around Clinical Notes Usage–An Ethnographic Study'. *Applied Clinical Informatics* 08(04):1095–1105. doi: 10.4338/ACI-2017-04-RA-0067.

Rodriguez, Nestor J., Viviam Murillo, José A. Borges, Johanna Ortiz, και Daniel Z. Sands. 2002. 'A Usability Study of Physicians Interaction with a Paper-Based Patient Record System and a Graphical-Based Electronic Patient Record System'. *Proceedings. AMIA Symposium* 667–71.

Saarinen, K., και M. Aho. 2005. 'Does the Implementation of a Clinical Information System Decrease the Time Intensive Care Nurses Spend on Documentation of Care?' *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 49(1):62–65. doi: 10.1111/j.1399-6576.2005.00546.x.

Sandhu, Emir, Scott Weinstein, Aaron McKethan, και Sachin H. Jain. 2012. 'Secondary Uses of Electronic Health Record Data: Benefits and Barriers'. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety* 38(1):34–40. doi: 10.1016/S1553-7250(12)38005-7.

Seyed Tabib, Nasim Sadat, Matthew Madgwick, Padhmanand Sudhakar, Bram Verstockt, Tamas Korcsmaros, και Séverine Vermeire. 2020. 'Big Data in IBD: Big Progress for Clinical Practice'. *Gut* 69(8):1520–32. doi: 10.1136/gutjnl-2019-320065.

Smolij, Kamila, και Kim Dun. 2006. 'Patient Health Information Management: Searching for the Right Model'. *Perspectives in Health Information Management / AHIMA, American Health Information Management Association* 3:10.

Stausberg, Jürgen, Dietrich Koch, Josef Ingenerf, και Michael Betzler. 2003. 'Comparing Paper-Based with Electronic Patient Records: Lessons Learned

during a Study on Diagnosis and Procedure Codes'. *Journal of the American Medical Informatics Association* 10(5):470–77. doi: 10.1197/jamia.M1290.

Tesoriero, Joseph A., Paul Eddy, και Anton N. Hasso. 2015. 'PACS Used While On-Call: A National Survey of Radiology Program Directors and Chief Residents'. *Journal of Digital Imaging* 28(2):205–12. doi: 10.1007/s10278-014-9741-9.

Tierney, W. M., M. E. Miller, J. M. Overhage, και C. J. McDonald. 1993. 'Physician Inpatient Order Writing on Microcomputer Workstations. Effects on Resource Utilization'. *JAMA* 269(3):379–83.

Valenti, W. M. 2000. 'Errors in Medicine: Problems and Solutions for Managed Care'. *The AIDS Reader* 10(11):647–51.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα Α : Δομή ερωτηματολογίου

Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στα νοσοκομεία του ΕΣΥ στην διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας.

Αγαπητές κι αγαπητοί συνάδελφοι,

Ονομάζομαι
Κωνσταντίνος Παναγιώτου και είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Δημόσια Διοίκηση με κατεύθυνση την Διοίκηση των Υπηρεσιών Υγείας του Πανεπιστημίου Νεάπολις Πάφου. Το συνημμένο ερωτηματολόγιο αφορά την έρευνα, η οποία διεξάγεται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας.

Σκοπός της
παρούσας έρευνας αποτελεί η μελέτη της προώθησης της χρήσης του Ατομικού Ηλεκτρονικού
Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την περίοδο έξαρσης της πανδημίας της νόσου COVID-19, όπως μπορεί αυτή να αποτυπωθεί μέσω των γνώσεων και των
στάσεων των επαγγελματιών υγείας που εμπλέκονται άμεσα στην κλινική φροντίδα των ασθενών. Οι ερωτήσεις αφορούν το ιατρικό, νοσηλευτικό, εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό των δημόσιων νοσοκομείων του ΕΣΥ.

Οι απαντήσεις
σας θα παραμείνουν ανώνυμες αυστηρά και πρόκειται να αξιοποιηθούν αποκλειστικά και μόνο για τους στόχους της έρευνας, ενώ τα αποτελέσματα αυτής θα γίνουν αντικείμενο επεξεργασίας και ανάλυσης στην παρούσα έρευνα μεταξύ του φοιτητή και της
επιβλέπουσας αυτού ακαδημαϊκής επιτροπής καθηγητών.

ΟΔΗΓΙΕΣ

Για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, ο μέγιστος χρόνος δεν υπερβαίνει τα 20 λεπτά. Παρακαλώ όπως διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθές ερωτήσεις και απαντήστε όσες σας ζητείται.

Δεκτή θα γίνει μόνο μία από τις δυνατές απαντήσεις.

Σας ευχαριστώ
πολύ εκ των προτέρων για τον χρόνο σας και την συμβολή σας στην έρευνά μου.

Email επικοινωνίας: ntinospan07@gmail.com

ntinospan07@gmail.com (δεν κοινοποιήθηκε)
Εναλλαγή λογαριασμού

* Απαιτείται

Ερωτηματολόγιο

1) Πόσα χρόνια χρησιμοποιείτε το χειρόγραφο έντυπο του ατομικού φακέλου νοσηλείας ασθενών κατα την κλινική φροντίδα;

- ◯ 0 - 9 έτη
- ◯ 10 - 19 έτη
- ◯ 20 - 29 έτη
- ◯ Άνω των 30 ετών

2) Χρησιμοποιείτε τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας των ασθενών κατά την κλινική φροντίδα;

- ◯ ΝΑΙ
- ◯ ΟΧΙ

3) Εάν ναι, πόσα χρόνια χρησιμοποιείτε τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας στην κλινική φροντίδα;

- ◯ 1 - 5 έτη
- ◯ 6 - 10 έτη
- ◯ 11 - 15 έτη

4) Προ της πανδημίας της νόσου COVID-19 , χρησιμοποιούσατε το χειρόγραφο έντυπο του ατομικού φακέλου νοσηλείας ασθενών κατά την κλινική φροντίδα;

- ◯ ΝΑΙ
- ◯ ΟΧΙ

5) Μετά την πανδημία της νόσου COVID-19, χρησιμοποιούσατε το χειρόγραφο έντυπο του ατομικού φακέλου νοσηλείας ασθενών κατά την κλινική φροντίδα;

- ◯ ΝΑΙ

6) Πριν την πανδημία της νόσου COVID-19, χρησιμοποιούσατε τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας των ασθενών κατά την κλινική φροντίδα;

- ◯ ΝΑΙ
- ◯ ΟΧΙ

7) Μετά την πανδημία της νόσου COVID-19 ,χρησιμοποιούσατε τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας των ασθενών κατά την κλινική φροντίδα;

- ◯ ΝΑΙ
- ◯ ΟΧΙ

8) Κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19 εργαστήκατε σε κλινική COVID-19 του νοσοκομείου;

- ◯ ΝΑΙ
- ◯ ΟΧΙ

9) Η πανδημία της νόσου COVID-19 επιτάχυνε την πρακτική της χρήσης της ψηφιακής μορφής του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στα δημόσια νοσοκομεία.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

10) Κατά τη διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19, οι Διευθύνσεις των Ιατρικών και Νοσηλευτικών υπηρεσιών προώθησαν τη χρήση της ψηφιακής μορφής του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατά την κλινική φροντίδα.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

11) Με την έλευση της πανδημίας της νόσου COVID-19, επιταχύνθηκε η ψηφιοποίηση των απαραίτητων ιατρικών, νοσηλευτικών και λοιπών εγγράφων που αφορούν τη νοσηλεία των ασθενών στα δημόσια νοσοκομεία.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

12) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας των ασθενών συνδέεται με την παροχή ποιοτικά αναβαθμισμένης φροντίδας υγείας στα δημόσια νοσοκομεία.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

13) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας των ασθενών στην κλινική φροντίδα συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη και συντομότερη χρονικά διατμηματική επικοινωνία των επαγγελματιών υγείας.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

14) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας των ασθενών διευκολύνει την διακίνηση των ασθενών στις κλινικές του νοσοκομείου.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

15) Η τήρηση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας απλουστεύει την τακτική επίσκεψη του ασθενούς σε δομές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας ή/και σε ιδιώτες εξωτερικούς ιατρούς.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

16) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική φροντίδα συμβάλλει στην αποδοτικότερη (σε οικονομικούς όρους) λειτουργία του τμήματος στο οποίο εφαρμόζεται.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ.	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

17) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική φροντίδα συμβάλλει στην εξοικονόμηση πόρων (χρηματικών ροών και ανθρώπινου δυναμικού).

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ.	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

18) Η συμπλήρωση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας θα επηρέαζε τον φόρτο εργασίας του εκάστοτε επαγγελματία υγείας;

- ◯ Πολύ
- ◯ Μέτρια
- ◯ Λίγο
- ◯ Καθόλου

19) Η αγορά και συντήρηση των υποστηρικτικών ηλεκτρονικών συστημάτων του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας απαιτεί περισσότερους πόρους (χρηματικούς και ανθρώπινους) σε σύγκριση με την τήρηση του χειρόγραφου έντυπου υγειονομικού φακέλου των ασθενών.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

20) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας εξοικονομεί χρόνο στον επαγγελματία υγείας ώστε να ασχοληθεί με τα επαγγελματικά του/της καθήκοντα που του/ της έχουν ανατεθεί.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ.	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

21) Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας συμβάλλει στην αύξηση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας σε ένα νοσοκομείο.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

22) Ποιος από τους παρακάτω επαγγελματίες υγείας θεωρείτε ότι είναι αρμόδιος για την τήρηση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στο εκάστοτε τμήμα του νοσοκομείου;

- ◯ Ιατρός
- ◯ Νοσηλευτής
- ◯ Εργαστηριακό προσωπικό
- ◯ Διοικητικό Προσωπικό
- ◯ Όλοι οι παραπάνω

23) Η αλληλεπίδραση του ασθενούς με τον επαγγελματία υγείας που συμπληρώνει τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας επιφέρει την εξουθένωση του πρώτου, κατά την κλινική φροντίδα.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

24) Η καταχώρηση, σε ψηφιακή μορφή, των ιατρικών και νοσηλευτικών πληροφοριών καθώς και των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων στον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας παραβιάζουν την ιδιωτικότητα του ασθενούς.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ.	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

25) Η τήρηση αρχείων των υγειονομικών φακέλων μέσω του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας διευκολύνει την υλοποίηση κλινικών ερευνών στα δημόσια νοσοκομεία του ΕΣΥ.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

26) Η εκπαίδευση ενός προσληφθέντος επαγγελματία υγείας στην τήρηση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας επηρεάζει τον χρόνο προσαρμογής του/της στον τρόπο λειτουργίας του τμήματος του νοσοκομείου;

- ◯ Πολύ
- ◯ Μέτρια
- ◯ Λίγο
- ◯ Καθόλου

27) Τα οφέλη που προκύπτουν από την τήρηση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας κατα την κλινική φροντίδα είναι περισσότερα από τα προβλήματα που ενδέχεται να ανακύψουν.

	Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ	Ούτε συμφωνώ Ούτε διαφωνώ.	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
Κλίμακα συμφωνίας	◯	◯	◯	◯	◯

Δημογραφικά στοιχεία

1) Φύλο

- ◯ Γυναίκα
- ◯ Άνδρας

2) Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

- ◯ 19 - 29 ετών
- ◯ 30 - 39 ετών
- ◯ 40 - 49 ετών
- ◯ 50 - 59 ετών
- ◯ Άνω των 60 ετών

3) Ποια είναι η ανώτατη βαθμίδα εκπαίδευσης από την οποία έχετε αποφοιτήσει;

- ◯ Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης (ΥΕ)
- ◯ Διετούς Φοιτήσεως (ΔΕ)
- ◯ Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΤΕ)
- ◯ Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ)
- ◯ Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών (Msc)
- ◯ Κάτοχος Διδακτορικού τίτλου Σπουδών (PhD)
- ◯ Άλλο

4) Σε ποια επαγγελματική κατηγορία ανήκετε; *

- ◯ Ιατρός
- ◯ Νοσηλευτής/τρια
- ◯ Εργαστηριακό προσωπικό
- ◯ Διοικητικό προσωπικό

5) Σημειώστε την χρονολογία λήψης του πιο πρόσφατου τίτλου σπουδών σας.

- ◯ Πριν το 2010
- ◯ 2010 - 2020
- ◯ Μετά το 2020

6) Συνολικά, πόσα έτη προϋπηρεσίας έχετε στο συγκεκριμένο επάγγελμα;

- ◯ 0 - 9 έτη
- ◯ 10 - 19 έτη
- ◯ 20 - 29 έτη
- ◯ Άνω των 30 ετών

7) Συνολικά, πόσα έτη προϋπηρεσίας έχετε στο συγκεκριμένο νοσοκομείο;

- ◯ 0 - 9 έτη
- ◯ 10 - 19 έτη
- ◯ 20 - 29 έτη
- ◯ Άνω των 30 ετών

8) Συνολικά, πόσα έτη προϋπηρεσίας έχετε στο συγκεκριμένο τμήμα του νοσοκομείου;

- ◯ 0 - 9 έτη
- ◯ 10 - 19 έτη
- ◯ 20 - 29 έτη
- ◯ Άνω των 30 ετών

9] α) Ποια θέση κατέχετε στο συγκεκριμένο τμήμα του νοσοκομείου; (Απευθύνεται στο ιατρικό προσωπικό)

- ◯ Συντονιστής Διευθυντής
- ◯ Διευθυντής
- ◯ Υποδιευθυντής
- ◯ Επιμελητής Α
- ◯ Επιμελητής Β
- ◯ Ειδικευμένος Ιατρός
- ◯ Ειδικευόμενος Ιατρός
- ◯ Αγροτικός Ιατρός
- ◯ Φοιτητής Ιατρικής
- ◯ Άλλο: _____

5] β) Ποια θέση κατέχετε στο συγκεκριμένο τμήμα του νοσοκομείου;
(Απευθύνεται στα νοσηλευτικό προσωπικό)

- ◯ Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας
- ◯ Ταμεάρχης
- ◯ Προϊστάμενος
- ◯ Υπεύθυνος βάρδιας
- ◯ Νοσηλευτής
- ◯ Βοηθός Νοσηλευτή
- ◯ Βοηθός Θαλάμου
- ◯ Άλλο

5] γ) Ποια θέση κατέχετε στο συγκεκριμένο τμήμα του νοσοκομείου;
(Απευθύνεται στα εργαστηριακά προσωπικό)

- ◯ Ιατρός Μικροβιολόγος
- ◯ Ιατρός Ακτινολόγος - Ακτινοδιαγνώστης
- ◯ Βιολόγος
- ◯ Βιοχημικός
- ◯ Μοριακός Βιολόγος
- ◯ Τεχνολόγος Ιατρικών Εργαστηρίων
- ◯ Ιατρός Αιματολόγος
- ◯ Ιατρός Βιοπαθολόγος
- ◯ Νοσηλευτής/τρια
- ◯ Ιατρός παθολογοανατόμος
- ◯ Ιατρός κυτταρολόγος
- ◯ Χημικός - Βιοχημικός
- ◯ Τεχνολόγοι ακτινολογίας - ακτινοθεραπείας
- ◯ χειριστής ιατρικών οργάνων
- ◯ Άλλο: _____

9] δ) Ποια θέση κατέχετε στο συγκεκριμένο τμήμα του νοσοκομείου; (Απευθύνεται στο διοικητικό προσωπικό)

- ◯ Διευθυντής
- ◯ Υποδιευθυντής
- ◯ Προϊστάμενος
- ◯ Υπεύθυνος
- ◯ Γραμματέας
- ◯ Διοικητικού Λογιστικού
- ◯ Διοικητικού Οικονομικού
- ◯ Λογιστής
- ◯ Προγραμματιστής
- ◯ Χειριστής Η/Υ
- ◯ Τεχνικός
- ◯ Άλλο

10) Προσθέστε τα σχόλιά σας.

Η απάντησή σας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Σχετική άδεια έγκρισης δημόσιου Γενικού Νοσοκομείου

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
Ταχ.Δ/νση: Νίκης 2
Τ.Κ. 145 61 Κηφισιά
Γραμματέας :Μουστάκη Κατερίνα
Τηλέφωνο: 213 2086439

Κηφισιά, 04/01/2023

Προς: Διοικητή

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ
ΤΗΣ 3ης/21-12-2022 ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ

ΘΕΜΑ(7Β): Παναγιώτου Κωνσταντίνος. Έγκριση ερευνητικού πρωτοκόλλου με τίτλο: «*Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας*».

Αρ. Γεν. Πρωτ.15823/24-11-2022, Αρ. Πρωτ. Ε.Σ. 1212/28-11-2022

Θετική Εισήγηση Επιτροπής Ερεύνης 13/12/2022

Το Επιστημονικό Συμβούλιο στην **3η/21-12-2022** Τακτική Συνεδρίασή του, ενέκρινε στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας το ερευνητικό πρωτοκόλλου με τίτλο: «*Η χρήση του Ατομικού Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας στην κλινική πρακτική στα νοσοκομεία του ΕΣΥ κατά την διάρκεια της πανδημίας της νόσου COVID-19: Γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας*», σύμφωνα με το αίτημα του Νοσηλευτή Παναγιώτου Κων/νου. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου θα πραγματοποιηθεί ανώνυμα από το προσωπικό του Νοσοκομείου.

Ο Πρόεδρος
Του Επιστημονικού Συμβουλίου

Δρ. Νεκτάριος Κορρές