



**ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΚΥΠΡΟΥ**

**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ  
ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»**

## **ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ**

**Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων επαγγελματιών  
υγείας Μ.Ε.Θ. για τη χρήση του Κλινικού Πληροφοριακού  
Συστήματος και την Τεχνολογία της Πληροφορικής**

**ΜΑΡΙΑ ΦΩΚΑ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ  
ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΥΛΑΚΗΣ**

**ΛΕΥΚΩΣΙΑ**

**ΙΟΥΝΙΟΣ 2012**

*«Ένας άνθρωπος παίρνει το δρόμο της γνώσης όπως ακριβώς πηγαίνει και στον πόλεμο: με πλήρη συνείδηση, γεμάτος φόβο, σεβασμό, και απόλυτη αυτοπεποίθηση. Το να βαδίζεις προς τη γνώση ή να πηγαίνεις στον πόλεμο με οποιονδήποτε άλλο τρόπο είναι σφάλμα, και όποιος το κάνει μετανιώνει για το δρόμο που ακολούθησε».*

**Κάρλος Καστανέντα (1925-1998) Περουβιανός συγγραφέας**

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε με τη στήριξη της οικογένειας, φίλων, συναδέλφων και συνεργατών.

Θερμά ευχαριστώ το σύζυγο μου Χρίστο Τζιωρτζή και τα παιδιά μας Μιχάλη και Χαράλαμπο για τη συνεχή στήριξη και αγάπη όλα αυτά τα χρόνια. Με τη σιωπηλή τους συμπαράσταση έχουν συνεισφέρει τα μέγιστα στην επίτευξη και αυτού του στόχου.

Θερμά ευχαριστώ τους γονείς μου Χαράλαμπο και Χρυστάλλα που βοηθούσαν πάντα τα παιδιά τους, υπερβαίνοντας πολλές φορές τις δυνάμεις τους, με όποιο τρόπο γνώριζαν και μπορούσαν.

Θερμές ευχαριστίες στους δύο δασκάλους μου, την κυρία Νίκη Χατζηευαγγέλου και τον Δρ Θεόδωρο Κυπριανού, οι οποίοι μου άνοιξαν ορίζοντες, μου έδωσαν φτερά για να πετάξω και με έσπρωξαν να κάνω τα όνειρα μου πραγματικότητα.

Ιδιαίτερα ευχαριστώ:

Την κ. Νίτσα Λοικαίδου για τη συνεχή προσωπική και επαγγελματική στήριξη που μου πρόσφερε απλόχερα τα τελευταία χρόνια.

Τον κ. Σάββα Ζαννέτο για τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων και τη ορθή καθοδήγηση.

Όλους τους επαγγελματίες υγείας της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας Γ.Ν. Λευκωσίας που ανταποκρίθηκαν στο κάλεσμα για συμμετοχή στην έρευνα συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	7
ABSTRACT.....	10
ΕΣΑΓΩΓΗ.....	13

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

<b>1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> Μονάδα Εντατικής Θεραπείας</b>	
1.1. Ορισμός Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ).....	18
1.2. Ιστορική αναδρομή.....	18
1.3. Τύποι ΜΕΘ.....	19
1.4. Οργάνωση ΜΕΘ.....	21
1.5. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας.....	21
1.5.1. Ιστορική αναδρομή.....	21
1.5.2. Δομή – Χωροταξία.....	22
1.5.3. Εξοπλισμός.....	23
1.5.4. Στελέχωση.....	24
<b>2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> Τεχνολογία της Πληροφορικής</b>	
2.1. Ορισμός τεχνολογίας της Πληροφορικής.....	25
2.2. Πληροφοριακό Σύστημα.....	25
2.3. Τεχνολογία της Πληροφορικής στην Υγεία.....	26
2.3.1. Πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου.....	27
2.3.2. Διαχειριστικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου.....	28
2.3.3. Ιατρικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου.....	29
2.3.4. Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων.....	30
2.3.5. Πληροφορικό σύστημα διοίκησης.....	30
2.3.6. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα.....	31
<b>3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> Κλινικό πληροφοριακό σύστημα της ΜΕΘ Γ Ν Λευκωσίας</b>	
3.1. Περιγραφή του συστήματος.....	32
3.2. Περιγραφή διαδικασίας υλοποίησης του έργου.....	37
3.3. Περιγραφή διαδικασίας εκπαίδευσης προσωπικού ΜΕΘ.....	38
3.3.1. Εκπαίδευση Super Users.....	38
3.3.2. Εκπαίδευση Πρώτων, Ανώτερων και Μεγάλων Νοσηλευτικών Λειτουργιών.....	38
3.3.3. Εκπαίδευση Επαγγελματιών Υγείας ΜΕΘ (Εντατικολόγοι, Νοσηλευτές, Φυσιοθεραπευτές).....	39
3.3.4. Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Εφαρμογής Κλινικού Πληροφορικού Συστήματος.....	39
3.3.5. Παρακλίνια εκπαίδευση και υποστήριξη όλων των Επαγγελματιών Υγείας της ΜΕΘ.....	39
3.4. Περιγραφή διαδικασίας μετάβασης από το χαρτί στον Η.Υ.....	40
<b>4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> Βιβλιογραφική Ανασκόπηση</b>	
4.1. Τεχνολογία της Πληροφορικής στην υγεία.....	42
4.1.1. Τεχνολογία της πληροφορικής της υγείας και Εκπαίδευση.....	42
4.1.2. Τεχνολογία της πληροφορικής της υγείας και Διοίκηση.....	45
4.1.3. Στάση των νοσηλευτών έναντι στην τεχνολογία της πληροφορικής.....	46
4.1.3.1. Παρουσίαση σχετικών ερευνών.....	46
4.1.3.2. Σύνοψη.....	47
4.2. Κλινικό Πληροφορικό Σύστημα.....	47
4.2.1 Κλινικό Πληροφορικό Σύστημα Vs Χρήσης Χαρτιού.....	48

4.2.1.1. Παρουσίαση σχετικών ερευνών.....	48
4.2.1.2.Σύνοψη.....	50
4.2.1. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και Ποιότητα.....	50
4.2.1.1.Παρουσίαση σχετικών ερευνών.....	50
4.2.1.2.Σύνοψη.....	52
4.3. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και Εκπαίδευση – Εφαρμογή Κλινικών Κατευθυντήριων Οδηγιών.....	53
4.3.1.Παρουσίαση σχετικών ερευνών.....	53
4.3.2.Σύνοψη.....	53

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 5 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> Μεθοδολογία

5.1 Αντικείμενο και σκοπός εργασίας.....	54
5.2 Σχεδιασμός μελέτης.....	55
5.3 Πεδίο διεξαγωγής της μελέτης, πληθυσμός και επιλογή του δείγματος.....	55
5.4 Μέθοδος συλλογής δεδομένων.....	56
5.5 Περιγραφή ερευνητικού εργαλείου.....	56
5.5.1. Άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου για αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ και της κλίμακας NATC (Nurses Attitude Towards Computerization).....	57
5.5.2. Διαδικασία μετάφρασης του ερωτηματολογίου για αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ και της κλίμακας NATC (Nurses Attitude Towards Computerization).....	58
5.5.3. Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου.....	60
5.6. Ηθικές προεκτάσεις.....	61
5.7. Συλλογή δεδομένων.....	62
5.8. Ανάλυση δεδομένων ερευνητικής εργασίας.....	62
5.9. Περιορισμοί.....	63

### 6. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> Αποτελέσματα

6.1. Πρώτο μέρος ερωτηματολογίου – Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος.....	65
6.2. Δεύτερο μέρος ερωτηματολογίου – ΚΠΣ.....	66
6.2.1. Εξοικονόμηση χρόνου με τη χρήση του ΚΠΣ σε σχέση με τη χρήση χαρτιού.....	69
6.2.2. Ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί.....	70
6.2.3. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και λανθασμένες καταχωρίσεις.....	71
6.2.4. Μείωση ελλিপών καταχωρίσεων.....	72
6.2.5. Εξοικονόμηση χρόνου για καλύτερη φροντίδα προς τον ασθενή.....	73
6.2.6. Τι προτιμούν τελικά οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας.....	74
6.3.Τρίτο Μέρος Ερωτηματολογίου- Τεχνολογία Πληροφορικής.....	75
6.3.1. Αποτύπωση απόψεων επαγγελματιών υγείας για τη τεχνολογία της πληροφορικής.....	75
6.3.2. Τεχνολογία της πληροφορικής και Φύλο.....	78
6.3.3. Τεχνολογία της πληροφορικής και Ιδιότητα.....	78
6.3.4. Τεχνολογία της πληροφορικής και Επίπεδο εκπαίδευσης.....	79
6.3.5. Τεχνολογία της πληροφορικής και Ηλικία.....	79
6.3.6. Τεχνολογία της πληροφορικής και Χρόνια εργασίας στην Υπηρεσία.....	80
6.4.Τέταρτη μέρος ερωτηματολογίου - Ερώτηση ανοικτού τύπου.....	80

<b>7. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> Συζήτηση.</b>	
7.1.Εισαγωγή.....	82
7.2.Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.....	83
7.2.1. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και Εξοικονόμηση Χρόνου.....	83
7.2.2. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και ευανάγνωστες και σαφέστερες καταχωρίσεις...	84
7.2.3. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και λανθασμένες καταχωρίσεις.....	84
7.2.4. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και ελλειπείς καταχωρίσεις.....	85
7.2.5. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και εξοικονόμηση χρόνο ο οποίος διοχετεύεται προς την φροντίδα του ασθενούς.....	86
7.2.6. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα Vs Συνηθισμένος φάκελος από χαρτί.....	86
7.3. Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα – Σύνοψη Συζήτησης.....	87
7.4. Τεχνολογία της Πληροφορικής. ....	90
7.5. Ερώτηση ανοικτού τύπου.....	95
<b>8. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup> Συμπεράσματα – Εισηγήσεις.....</b>	<b>98</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>100</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....</b>	<b>113</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### **Ιστορικό:**

Παρόλο που τα τελευταία χρόνια τα Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα είναι διαθέσιμα και ενσωματώνονται σε πολλές Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), δεν υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση για την επίπτωση που έχουν στη ροή εργασίας των επαγγελματιών υγείας, στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας και την αντίληψη του προσωπικού για αυτά. Καθώς τα συστήματα υγείας δέχονται όλο και περισσότερες οικονομικές συρρικνώσεις, οι νέες τεχνολογίες δυνατό να οδηγήσουν σε μείωση του κόστους και βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού. Απο την άλλη, πολλοί είναι διστακτικοί προς την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στον τομέα της υγείας, κυρίως εξαιτίας του αυξημένου κόστους αγοράς των τεχνολογιών αυτών. Ως αποτέλεσμα των πιο πάνω, οι νέες τεχνολογίες καλούνται συχνά να αποδείξουν, τόσο την αποτελεσματικότητα όσο και αποδοτικότητα τους.

### **Σκοπός:**

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην αποτύπωση και μελέτη των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για τη χρήση του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος (ΚΠΣ) και την Τεχνολογία της Πληροφορικής . Οι στόχοι της εργασίας είναι:

1. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για το ΚΠΣ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του.
2. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.
3. η διερεύνηση διάφορων δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία), και κατά πόσο αυτά επηρεάζουν την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.
4. η καταγραφή και μελέτη αρνητικών ή θετικών σχολίων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.

### **Μεθοδολογία:**

Η έρευνα διεξήχθη σε δύο φάσεις κατά την περίοδο Οκτωβρίου 2011 – Φεβρουαρίου 2012. Το πρώτο ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε κατά τη περίοδο εισαγωγής του ΚΠΣ (Οκτώβριος 2011) και το δεύτερο ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε τρεις μήνες μετά (Φεβρουάριος 2012).

Πρόκειται για ποσοτική έρευνα περιγραφικού τύπου με δείγμα 63 επαγγελματίες υγείας που εργάζονταν την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας (Εντατικολόγοι=6, Νοσηλευτές=53, Φυσικοθεραπευτές=4).

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ο συνδυασμός δύο δομημένων ερωτηματολογίων, του ερωτηματολογίου των Donati et al (2008) και του ερωτηματολογίου με τη χρήση κλίμακας βαθμολόγησης Likert των Stronge & Brodt (1985) κατόπιν σχετικής άδειας. Επίσης, δόθηκε η ευχέρεια καταγραφής σχολίων σε ανοικτού τύπου ερώτηση στο τέλος του ερωτηματολογίου, τα οποία παραθέτονται αυτούσια στα παραρτήματα. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (version 16.0).

#### ***Αποτελέσματα:***

Τα κύρια ευρήματα της εργασίας καταδεικνύουν ότι το φύλο, η ηλικία, η επαγγελματική ιδιότητα, τα χρόνια υπηρεσίας και το επίπεδο εκπαίδευσης δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά στη στάση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για τη χρήση ΗΥ.

Αντίθετα, η προηγούμενη εμπειρία από χρήση ΗΥ επηρεάζει σημαντικά θετικά την στάση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ προς την τεχνολογία της πληροφορικής, αφού κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου των Stronge & Brodt (1985), στο πρώτο ερωτηματολόγιο καταγράφηκε ΜΤ 67,53 ενώ στο δεύτερο ερωτηματολόγιο ΜΤ 74,72 και κατέγραψε στατιστικά σημαντική διαφορά (p-value: 0.000).

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα εργασία πιστεύουν, τόσο κατά όσο και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ, ότι η χρήση του ΚΠΣ εξοικονομεί χρόνο σε σύγκριση με την καταγραφή σε χαρτί. Δηλώνουν επίσης ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί. Επιπρόσθετα, το ΚΠΣ θα βοηθήσει τη μείωση των λανθασμένων και ελλιπών καταχωρίσεων και θα συμβάλει στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος θα διοχετευτεί σε καλύτερη φροντίδα του ασθενή. Οι συμμετέχοντες επίσης δηλώνουν ότι προτιμούν να μην επιστρέψουν πίσω στη χρήση χαρτιού.

#### ***Συμπεράσματα /Συζήτηση:***

Η ενσωμάτωση πληροφοριακών συστημάτων στον τομέα της υγείας και ακόμα περισσότερο σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας είναι αναπόφευκτη. Οι διευθύνσεις των νοσοκομείων θα πρέπει να προχωρούν στην ανάπτυξη στρατηγικών σχεδιασμών, οι οποίοι θα αξιοποιούν όλα εκείνα τα στοιχεία με στόχο την ομαλή εισαγωγή του πληροφοριακού συστήματος στη ροή εργασίας του τμήματος.



Ο εντοπισμός και η ενεργοποίηση επαγγελματιών υγείας οι οποίοι έχουν προηγούμενη εμπειρία με ΗΥ, η ανάπτυξη ομάδος υποστήριξης των υπόλοιπων χρηστών καθώς επίσης η οργανωμένη εκπαίδευση και η έγκαιρη εμπλοκή των εργαζομένων στην ανάπτυξη, παραμετροποίηση και ενσωμάτωση του συστήματος στη ροή εργασίας του τμήματος, φαίνεται να είναι η συνταγή της επιτυχίας.

## **ABSTRACT**

### **Background:**

Over the last few years, the available Clinical Information Systems have been integrated in a number of Intensive Care Units (ICU). So far, however, there has been very little valid evidence to justify the impact of Health Information Systems on health care professionals' work efficiency, quality of health care provided as well as the overall acceptance rates of such systems within different health care teams. Hence, as health care systems receive successive financial diminutions, upcoming technologies lead the way and exhibit a potential in reducing the expenditures and improving the quality of care. On the other hand, debate continues about the adaptation of these technologies within the health care environment, mainly due to the anticipated high costs in purchasing such technologies. As a result, these new technologies are expected to demonstrate both high levels of efficiency and effectiveness before being integrated into the clinical setting.

### **Aims:**

This study seeks to assess and review the use of Clinical Information System and Information Technology amongst a number of health care professionals working in ICU. The aims of this study are:

1. To qualitatively report the views of ICU health care professionals on Clinical Information systems in two phases, during and after its implementation.
2. To qualitatively report the views of ICU health care professionals on Information technology in two phases, during and after CIS implementation
3. To investigate the demographics within the cohort of ICU health care professionals (age, gender, occupation, level of education, years of work experience), and correlate these results with their views on CIS and IT.
4. To report and analyze the positive or negative comments of ICU health care professionals in two phases, during and after CIS implementation.

## **Methods:**

This study was conducted in two phases from October 2011 until February 2012. The first questionnaire was provided following the introduction of CIS (October 2011) and the second three months later (February 2012). This study follows a quantitative descriptive research design. 63 health care professionals were recruited (ICU consultants= 6, Nurses= 53, Physiotherapists= 4) from an intensive care unit at Nicosia General Hospital during the data collection period.

For the purposes of this study, two established questionnaires by Donati *et al* (2008) and Strong & Brodt (1985) using Likert scoring system were adopted and used. The appropriate license was obtained prior to the study. Additionally, available space was provided for any comments regards to the CIS at the end of each questionnaire which was then collected separately. Data management and analysis was performed using SPSS (version 16.0).

## **Results:**

The main findings of this study indicate that there was no statistically significant difference between the population demographics (gender, age, professional status, years of experience and level of education) and the views of ICU health care professionals towards the use of computers.

On the contrary, there was statistically significant difference (p-value <0.000) between the first questionnaire by Stronge & Brodt (1985) with a score of MT 67,53 and the second questionnaire with a score of MT 74,72. This suggests that previous use of computers by ICU health care professionals correlates positively with their views on the implementation of Information Technology.

Furthermore, in the current study, the participants supported that CIS saves time both during and after the implementation of CIS when compared to the traditional method of reporting on paper. Also, they commented that electronic files are legible and clearer than the conventional paper files.

Moreover, the participants stated that they prefer not to return back to paper as they believe CIS will help in the reduction of false and incomplete information recording, and will contribute in saving precious time which could improve patient care.

**Discussion and Conclusions:**

The implementation of Health Information Systems is inevitable, especially with respect to Intensive Care Units. Hospital managers need to deploy strategic plans which aim at efficiently introducing Information Systems into the clinical setting, without interrupting the clinical work at each department.

In conclusion, the following are a few of the recommendations to successfully complete this plan, such as:

- 1) Gathering health care professionals with past experience on computers
- 2) Developing support teams for the rest of the users
- 3) Involving all health care professionals early in the development, modification and integration of the system with organized training and seminars, for a smooth transition of the whole department into the new system.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Καθώς τα συστήματα υγείας δέχονται όλο και περισσότερες οικονομικές συρρικνώσεις, οι νέες τεχνολογίες δυνατό να οδηγήσουν σε μείωση του κόστους και βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού. Απο την άλλη, πολλοί είναι διστακτικοί προς την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στον τομέα της υγείας, κυρίως εξαιτίας του αυξημένου κόστους αγοράς αυτών των συστημάτων. Ως αποτέλεσμα των πιο πάνω, οι νέες τεχνολογίες καλούνται συχνά να αποδείξουν, τόσο την αποτελεσματικότητα όσο και αποδοτικότητα τους.

Η εισαγωγή πληροφορικών συστημάτων στα νοσοκομεία παρατηρήθηκε από τη δεκαετία του ογδόντα (Can, 2006). Η κατατεμαχισμένη φύση της υγειονομικής περίθαλψης, ο μεγάλος όγκος συναλλαγών στο σύστημα υγείας, η ανάγκη ενσωμάτωσης των νέων επιστημονικών επιτευγμάτων και οι σύνθετες δραστηριότητες διαχείρισης πληροφοριών έχουν οδηγήσει στη ανάγκη δημιουργίας πληροφορικών συστημάτων και την αντικατάσταση των έντυπων πληροφοριών (Λεοντίου & Παυλάκης, 2010).

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας είναι ένα δυναμικό περιβάλλον εργασίας στο οποίο οι επαγγελματίες υγείας έχουν πολλές ευθύνες και καλούνται να φέρουν εις πέρας ταυτόχρονα πολλές, πολύπλοκες διαδικασίες. Η νοσηλεία των βαρέως πασχόντων απαιτεί ταχύτητα, ορθή αξιολόγηση και έγκαιρη παρέμβαση και θεραπεία ανάλογα με τις αλλαγές στη κλινική κατάσταση των ασθενών (Noble 1988. Rosenberg & Moss 2004). Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να παρέχουν φροντίδα ενώ ταυτόχρονα έχουν να διεκπεραιώσουν εκατοντάδες άλλες δραστηριότητες κατά την διάρκεια της βάρδιας τους. Δεν είναι δύσκολο να αντιληφθεί κανείς την μεγάλη πρόκληση που έχουν να αντιμετωπίσουν καθημερινά στη προσπάθειά τους να νοσηλεύσουν αυτή την κατηγορία ασθενών.

Ο όρος ροή εργασίας αναφέρεται στο τρόπο λειτουργίας ενός τμήματος και πώς αυτό διεκπεραιώνει τις διάφορες εργασίες – διαδικασίες. Για τους επαγγελματίες υγείας οι όποιοι εργάζονται σε ΜΕΘ οι οποίες δεν έχουν ενσωματώσει ΚΠΣ στη ροή εργασίας τους, αυτές οι διαδικασίες – διεργασίες υλοποιούνται με τελείως διαφορετικό τρόπο από ΜΕΘ που χρησιμοποιούν ΚΠΣ. Οι εργαζόμενοι σε ΜΕΘ χωρίς ΚΠΣ αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες

στην προσπάθεια τους να διεκπεραιώσουν τις εργασίες τους. Η ανάγκη ανάπτυξης ιατρικών και νοσηλευτικών εκθέσεων, καταγραφή δεδομένων σε χαρτί, ατελείωτη αναζήτηση εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων σε αχανείς φακέλους, καταγραφή οδηγιών για φαρμακευτική αγωγή και διαδικασίες σε διαφορετικά έντυπα, μπορούν να οδηγήσουν σε σπατάλη πολύτιμου χρόνου και μείωση της αποδοτικότητας του προσωπικού. Αντίθετα, η εισαγωγή και ενσωμάτωση ΚΠΣ φαίνεται να δίνει λύσεις στα πιο πάνω ζητήματα και διευκολύνει τη ροή εργασίας των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ, μέσω της αυτόματης καταγραφής και ανάκλησης δεδομένων, η οποία με τη σειρά της διευκολύνει τη λήψη κλινικών αποφάσεων (Sado, 1999).

Το ΚΠΣ είναι ένα λογισμικό το οποίο αναπτύσσεται με τέτοιο τρόπο που να εξυπηρετεί τις ανάγκες του τμήματος στο οποίο θα ενσωματωθεί. Πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό φάκελο ο οποίος έχει παραμετροποιηθεί στην προκειμένη περίπτωση ειδικά για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας. Το ΚΠΣ παρέχει στους χρήστες πρόσβαση σε όλες εκείνες τις πληροφορίες που χρειάζονται για να καταλήξουν σε κλινικές αποφάσεις που αφορούν τη θεραπεία των βαριά πασχόντων (Dasta, 1990). Πέρα από τα έγγραφα εισαγωγής των ασθενών τα οποία βρίσκονται μέσα στο σύστημα, σειρά δεδομένων διοχετεύονται στον ηλεκτρονικό φάκελο του ασθενή τόσο από τις παρακλίνιες συσκευές όσο και από τα υπόλοιπα πληροφοριακά συστήματα του νοσοκομείου με το οποίο είναι συνδεδεμένο (Marasovic et al.,1997, Garland, 2005). Συμπερασματικά, η χρήση ΚΠΣ φαίνεται να περιορίζει τον χρόνο που χρειάζονται οι επαγγελματίες υγείας να βρουν χρήσιμες πληροφορίες, με αποτέλεσμα την αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας (Varon & Marik, 2002).

Οι περισσότερες έρευνες φαίνεται να επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στη διερεύνηση της επίπτωσης του ΚΠΣ στη ροή εργασίας, μελετώντας κυρίως τις αλλαγές που προκύπτουν στο χρόνο που απαιτείται για καταγραφή δεδομένων πριν και μετά την εισαγωγή του πληροφοριακού συστήματος. Παρόλο που τα ΚΠΣ στοχεύουν στη μείωση του χρόνου που χρειάζεται το προσωπικό για καταγραφή δεδομένων, αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο το χρόνο που διοχετεύεται για φροντίδα των ασθενών, στη σχετική βιβλιογραφία υπάρχουν αντιρρήσεις κατά πόσο αυτό τελικά επιτυγχάνεται. Για παράδειγμα, τεκμηριώθηκε από έρευνες ότι με την εισαγωγή του ΚΠΣ μειώθηκε ο χρόνος για καταχωρίσεις (Fraenkel et al,

2003, Wong et al., 2003, Baker et al., 2006), ενώ ευρήματα άλλων ερευνών τεκμηριώνουν ότι δεν υπάρχει διαφορά (Pierpont, 1995, Marasovic et al., 1997) ή ότι ο χρόνος που χρειάζεται για καταχωρήσεις με την χρήση του ΚΠΣ αυξάνεται (Saarinen & Aho, 2005). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο χρόνος που διοχετεύεται για καταγραφή μέσω του ΚΠΣ είναι μόνο ένα κομμάτι της ροής εργασίας. Πέραν από το ζήτημα των καταγραφών, πολύ λίγος αριθμός ερευνών έχει μελετήσει άλλους τρόπους με τους οποίους επηρεάζει το ΚΠΣ ένα πολύπλοκο και απαιτητικό τμήμα όπως είναι η ΜΕΘ. Επιπρόσθετα, πολύ λίγος είναι ο αριθμός μελετών οι οποίες αποτυπώνουν και μελετούν την άποψη του προσωπικού για τα ΚΠΣ (Donati et al. 2008).

Έρευνες οι οποίες μελέτησαν την επίπτωση ενός πληροφοριακού συστήματος στο χρόνο καταχωρίσεων δεδομένων έχουν γίνει και σε άλλες υπηρεσίες υγείας (πχ γενική ιατρική (Makoul et al., 2001), κατοίκων φροντίδα (Kovner et al., 1997), τμήματα στο όροφο (Pabst et al., 1996) ψυχιατρική (Hammer et al., 1995). Επιπρόσθετα έχει εκπονηθεί βιβλιογραφική ανασκόπηση η οποία διερευνά την επίπτωση του πληροφοριακού συστήματος στην αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των ιατρών και των νοσηλευτών (Poissant et al., 2005). Εντούτοις δεν μπορεί να γίνει γενίκευση των πιο πάνω αποτελεσμάτων επειδή έχουν εξαχθεί εκτός περιβάλλοντος ΜΕΘ. Η πολυπλοκότητα των διεργασιών και θεραπειών που εκτελούνται από τους επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε ΜΕΘ δημιουργεί την ανάγκη σε βάθος διερεύνησης της ροής εργασίας της εκάστοτε ΜΕΘ και την επίπτωση που παρουσιάζει το ΚΠΣ σε αυτή. Επίσης οι δυνατότητες κάθε ΚΠΣ είναι διαφορετικές, πράγμα που επηρεάζει άμεσα τη στάση του προσωπικού προς αυτά (Donati et al. 2008).

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην αποτύπωση και μελέτη των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για τη χρήση του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος (ΚΠΣ) και την Τεχνολογία της Πληροφορικής. Οι στόχοι της εργασίας είναι:

1. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για το ΚΠΣ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του.
2. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.

3. η διερεύνηση διάφορων δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία), και κατά πόσο αυτά επηρεάζουν την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.
4. η καταγραφή και μελέτη αρνητικών ή θετικών σχολίων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.

Για αυτό η έρευνα φιλοδοξεί μέσα από τα ευρήματα της να συμβάλει στην ενίσχυση των προσπαθειών που καταβάλλονται για καλύτερο σχεδιασμό και ανάπτυξη της πληροφορικής στο χώρο της υγείας και ειδικότερα σε ότι αφορά τη νοσηλεία βαρέως πασχόντων.

Η έρευνα διεξήχθη σε δύο φάσεις κατά την περίοδο Οκτωβρίου 2011 – Φεβρουαρίου 2012. Το πρώτο ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε κατά τη περίοδο εισαγωγής του ΚΠΣ (Οκτώβριος 2011) και το δεύτερο ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε τρεις μήνες μετά (Φεβρουάριος 2012). Πρόκειται για ποσοτική έρευνα περιγραφικού τύπου με δείγμα 63 επαγγελματίες υγείας που εργάζονταν την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας (Εντατικολόγοι=6, Νοσηλευτές=53, Φυσικοθεραπευτές=4).

Για τη διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ο συνδυασμός δύο δομημένων ερωτηματολογίων, του ερωτηματολογίου των Donati et al (2008) και του ερωτηματολογίου με τη χρήση κλίμακας βαθμολόγησης Likert των Stronge & Brodt (1985) κατόπιν σχετικής άδειας. Επίσης, δόθηκε η ευχέρεια καταγραφής σχολίων σε ανοικτού τύπου ερώτηση στο τέλος του ερωτηματολογίου, τα οποία παραθέτονται αυτούσια στα παραρτήματα. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (version 16.0).

Στο γενικό μέρος της παρούσας μελέτης επιχειρείται μία περιγραφική προσέγγιση των πλέον χρησιμοποιούμενων όρων με σκοπό την απόδοση ενός εννοιολογικού πλαισίου ικανού να εντάξει τον αναγνώστη στο θέμα που διαπραγματεύεται η έρευνα. Επιπρόσθετα, μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση, εξετάζονται τα συμπεράσματα μελετών από τη διεθνή βιβλιογραφία για την τεχνολογία της πληροφορικής και το ΚΠΣ ΜΕΘ ειδικότερα.



Στο ειδικό μέρος, αφού γίνεται παρουσίαση της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε, γίνεται περιγραφή των αποτελεσμάτων με τη χρήση πινάκων και στη συνέχεια συζήτηση των αποτελεσμάτων με παράλληλη παράθεση και σύγκριση με αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών. Καταληκτικά, στη μελέτη παρατίθενται εισηγήσεις στη βάση των αποτελεσμάτων της έρευνας και της συζήτησης που προηγείται.

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

#### ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

##### 1.1. Ορισμός

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας αποτελεί ειδικό τμήμα ενός νοσοκομείου, στελεχωμένη με εξειδικευμένο προσωπικό και κατάλληλο εξοπλισμό για την παρακολούθηση, φροντίδα και θεραπεία ασθενών με πραγματική ή δυνητική νόσο, τραύμα ή επιπλοκές οι οποίες με τη κατάλληλη εντατική θεραπεία μπορούν να είναι αναστρέψιμες (Australian Institute of Health and Welfare, 1999).

##### 1.2. Ιστορική αναδρομή

Η Florence Nightingale, κατά τη διάρκεια του Κριμαϊκού πολέμου, επισήμανε την ανάγκη θεραπείας των βαρέως πασχόντων σε ξεχωριστό χώρο από τους υπόλοιπους ασθενείς, αναγνωρίζοντας πρώτη την ανάγκη δημιουργίας τέτοιων χώρων που σήμερα ονομάζονται Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Θάνογλου & Παπαμανώλη, 2007). Σύμφωνα με τη Florence Nightingale, ο ασθενής μετά το χειρουργείο χρειάζεται ένα ήσυχο χώρο, όπου θα υπάρχει η δυνατότητα αντιμετώπισης επιπλοκών από την επέμβαση και θα δώσει στον ασθενή το χρόνο για να ανανήψει (Θάνογλου & Παπαμανώλη, 2007). Εντούτοις, πέρασαν πολλά χρόνια από τότε, μέχρι να δημιουργηθεί το πρώτο ξεχωριστό τμήμα εντατικής παρακολούθησης (το οποίο στην ουσία ήταν δωμάτιο αναζωογόνησης) για να καλύψει ανάγκες εντατικής παρακολούθησης ασθενών μετά από χειρουργικές επεμβάσεις.

Η επιδημία πολιομυελίτιδας που ξέσπασε το 1952 στη Δανία οδήγησε στην άμεση ανάγκη δημιουργίας των ΜΕΘ όπως τις γνωρίζουμε σήμερα (Lassen, 1953). Ένας μεγάλος αριθμός ασθενών που νόσησαν τότε είχε ανάγκη από μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Η ανάγκη αυτή ικανοποιήθηκε με την ανάπτυξη ενός νέου τρόπου υποστήριξης της αναπνοής με χειροκίνητο αερισμό θετικής πίεσης. Η παρέμβαση αυτή μείωσε την θνητότητα των ασθενών αλλά απαιτούσε την παρουσία εκπαιδευμένου προσωπικού. Τα θεαματικά αποτελέσματα αυτής της τεχνικής οδήγησαν στην παραγωγή διαφόρων τύπων αναπνευστήρα και στη συνέχεια στην ανάγκη δημιουργίας ειδικών χώρων για την στέγαση αυτού του εξειδικευμένου εξοπλισμού (Δημητρίου, 2009). Η πρώτη επίσημη ΜΕΘ δημιουργήθηκε από

το Dr Bjorn Ibsen και την ομάδα του μόλις πριν 60 χρόνια (1953) και καθορίστηκε ως τμήμα στο οποίο οι γιατροί και οι νοσηλευτές παρακολουθούν και θεραπεύουν βαριά άρρωστους ασθενείς (Lassen, 1953).

Στα αμέσως επόμενα χρόνια, η αλματώδη εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης και της τεχνολογίας, καθώς και η αύξηση του αριθμού των τροχαίων και εργατικών ατυχημάτων έκαναν πιο έντονη την ανάγκη για εξειδικευμένες υπηρεσίες, όπως αυτές προσφέρονται από τις ΜΕΘ. Εκτός από τις εξελίξεις αυτές, η ταχεία θεραπευτική πρόοδος αύξησε τη δυνατότητα θεραπείας των ασθενών και παράλληλα αύξησε τις ανάγκες σε κλίνες εντατικής (Θάνογλου & Παπαμανώλη, 2007). Επιπρόσθετα, ο τρόπος ζωής του σύγχρονου ανθρώπου και τα νοσήματα του 21<sup>ου</sup> αιώνα, δημιούργησαν την ανάγκη ανάπτυξης ειδικών ΜΕΘ για την αντιμετώπιση των συνεχώς αυξανόμενων νοσηλευτικών αναγκών κάθε ειδικότητας (Θάνογλου & Παπαμανώλη, 2007).

### 1.3. Τύποι Μονάδων Εντατικής Θεραπείας

Οι σύγχρονες ΜΕΘ διαχωρίζονται σε «κλειστού» τύπου και «ανοικτού» τύπου και ο διαχωρισμός αυτός καθορίζει και τον τρόπο λειτουργίας τους. Στην περίπτωση της κλειστού τύπου ΜΕΘ, το τμήμα είναι ξεχωριστό και ανεξάρτητο ως ειδικότητα και στελεχώνεται από ιατρούς - εντατικολόγους, νοσηλευτές εντατικής και παραϊατρικό προσωπικό όπως φυσιοθεραπευτές, κλινικούς διαιτολόγους, κλινικούς φαρμακοποιούς κτλ. Οι εντατικολόγοι έχουν την ευθύνη της θεραπείας του ασθενή, ενώ ο αρχικός θεράπων ιατρός διατηρεί συμβουλευτικό ρόλο. Στην ανοικτού τύπου ΜΕΘ, την ευθύνη για τις αποφάσεις που λαμβάνονται για τον ασθενή την έχει ο αρχικός θεράπων ιατρός, ο οποίος εισήγαγε τον ασθενή στο νοσοκομείο. Εάν υπάρχει στο νοσοκομείο εντατικολόγος, αυτός έχει καθαρά συμβουλευτικό ρόλο. Αποτελέσματα ερευνών συνδέουν την κλειστού τύπου ΜΕΘ με βελτιωμένη ποιότητα περίθαλψης και αυξημένη αποτελεσματικότητα της εντατικής θεραπείας (Gallesio & Cesaro & Palizas, 2006, Gutsche & Kohl, 2007). Στην Ευρώπη, οι ΜΕΘ είναι κατά κανόνα κλειστού τύπου, ενώ στις ΗΠΑ κυριαρχεί το ανοικτού τύπου μοντέλο (Poalillo & Jimenez, 2006, Ελληνική Εταιρία Εντατικής Θεραπείας, 2003).

Άλλος διαχωρισμός των ΜΕΘ, είναι αυτός που αφορά στο τύπο των ασθενών που νοσηλεύονται σε αυτές. Σύμφωνα με αυτό το διαχωρισμό, υπάρχουν:

- Χειρουργική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε ασθενείς οι οποίοι λόγο της σοβαρότητας της κατάστασης τους δεν μπορούν να νοσηλευτούν στο τμήμα αμέσως μετά το χειρουργείο.
- Παθολογική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε ασθενείς με παθολογικά προβλήματα και επιπλοκές.
- Νευροχειρουργική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε ασθενείς με βλάβες του κεντρικού νευρικού συστήματος.
- Παιδιατρική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε ασθενείς από 4 μηνών ως 16 χρόνων.
- Νεογνολογική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε βρέφη ως και 3 μηνών.
- Καρδιολογική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε ασθενείς με καρδιολογικά προβλήματα.
- Καρδοχειρουργική – Θωρακοχειρουργική ΜΕΘ, η οποία προσφέρει νοσηλεία σε ασθενείς μετά από εγχειρήσεις καρδιάς και θώρακος.

Σε ορισμένες περιπτώσεις ακολουθούνται μεικτά μοντέλα ΜΕΘ, ανάλογα με το είδος του νοσοκομείου και τις ανάγκες του πληθυσμού που εξυπηρετεί. Συνήθως, σε μια γενική ή πολυδύναμη ΜΕΘ ενηλίκων (όπως αυτή του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας), νοσηλεύονται όλα τα βαριά περιστατικά, πλην των αμιγώς καρδιολογικών περιστατικών, των παιδιών και των νεογνών.

Οι Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας θεωρούνται προέκταση των ΜΕΘ και σε αυτές νοσηλεύονται ασθενείς που χρειάζονται πιο εντατική παρακολούθηση από αυτή που παρέχεται στα διάφορα τμήματα νοσηλείας, αλλά όχι τόσο αυξημένη και εξειδικευμένη όσο αυτή που παρέχεται στη ΜΕΘ (Society of Critical Care Medicine, 1999).

#### 1.4. Οργάνωση ΜΕΘ

Η ΜΕΘ έχει κάποια χαρακτηριστικά από τα οποία τα βασικότερα είναι η επάρκεια χώρου, εξοπλισμού και προσωπικού καθώς επίσης η συνεχής – επί 24ώρου βάσεως – παρακολούθηση και φροντίδα.

Η επαρκής στελέχωση αφορά τόσο στον αριθμό των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ, όσο και στις ειδικότητες που απαρτίζουν την διεπιστημονική ομάδα της. Σύμφωνα με τις πρώτες κατευθυντήριες οδηγίες, οι οποίες δημοσιεύτηκαν το 1988, οι ΜΕΘ πρέπει να στελεχώνονται από ιατρούς, νοσηλευτές και φυσιοθεραπευτές οι οποίοι να παρακολουθούν προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης (Task Force on Guidelines, Society of Critical Care Medicine, 1988).

Σε πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες του το European Society of Critical Care Medicine (1996), για την εύρυθμη λειτουργία της ΜΕΘ, απαιτείται η παρουσία διευθυντή – εντατικολόγου και αναλογία 4 - 5 ιατρών εντατικολόγων ανά 6 –8 κλίνες ΜΕΘ. Όσο αφορά στη νοσηλευτική στελέχωση, η ΜΕΘ πρέπει να έχει δική της προϊστάμενη νοσηλεύτρια και οι νοσηλευτές να είναι εξειδικευμένοι στην εντατική νοσηλευτική. Η αναλογία νοσηλευτών/ασθενών η οποία πρέπει να τηρείται είναι 1/1 για ασθενείς επιπέδου τρία ή 1/1,6 για ασθενείς επιπέδου δύο<sup>1</sup>, ενώ η αναλογία φυσιοθεραπευτών είναι ένας φυσιοθεραπευτής προς 12 κλίνες ΜΕΘ.

#### 1.5. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

##### 1.5.1. Ιστορική αναδρομή

Έως το 2005 στο παλαιό Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας λειτουργούσαν 4 Μονάδες Εντατικής Θεραπείας ειδικοτήτων. Η καρδιολογική μονάδα με 13 κλίνες, η οποία νοσηλεύε κυρίως καρδιολογικά αλλά και παθολογικά περιστατικά, η νευροχειρουργική μονάδα με 5

---

<sup>1</sup> Ασθενείς επιπέδου τρία είναι κρίσιμα ασθενείς, διασωληνωμένοι με ασταθή γενική κατάσταση. Ασθενείς επιπέδου δύο είναι σε σοβαρή αλλά σταθερή γενική κατάσταση, σε αναπνευστήρα.

κλίνες, η αγγειο-θωρακο-χειρουργική μονάδα με 4 κλίνες και η χειρουργική μονάδα με 4 κλίνες. Από το 2001 υπήρχε παρουσία εντατικολόγων στο νοσοκομείο, των οποίων ο ρόλος ήταν καθαρά συμβουλευτικός, αφού η ευθύνη των αποφάσεων ανήκε στους ιατρούς της εκάστοτε εισάγουσας ειδικότητα.

Από το 2000 άρχισε ο προγραμματισμός και η οργάνωση της μεταφοράς στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του υπό ανέγερση νέου Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, την πρώτη κλειστού τύπου ΜΕΘ στην Κύπρο, στην οποία η ευθύνη των ασθενών θα ανατίθετο σε εντατικολόγους. Το ΓΝΛ προοριζόταν να είναι ένα νοσοκομείο αναφοράς για υπηρεσίες που αφορούσαν στην Εντατική Θεραπεία στην Κύπρο, με σκοπό την παροχή ψηλού επιπέδου υπηρεσιών στο βαριά πάσχοντα και την αποφυγή αχρείαστων μεταφορών ασθενών στο εξωτερικό.

Από το 2002 έως το 2006 ακολούθησε περίοδος έντονων διαπραγματεύσεων και σκληρής δουλειάς για την ομάδα έργου της ΜΕΘ. Η νέα ΜΕΘ διέθετε 17 κλίνες και θα φιλοξενούσε όλα τα περιστατικά ενήλικων βαριά πασχόντων ασθενών πλην των καρδιολογικών. Η ομάδα έργου της ΜΕΘ είχε κληθεί να αντιμετωπίσει μια σειρά από δεδομένα και προκλήσεις που απαιτούσαν συγκεκριμένες πολυμέτωπες ενέργειες. Το τελικό πρωτόκολλο οργάνωσης και λειτουργίας της ΜΕΘ ήταν προϊόν στενής συνεργασίας της ομάδας έργου της ΜΕΘ, η οποία ανέλαβε τη μεταφορά στη νέα ΜΕΘ κάτω από την καθοδήγηση του υπεύθυνου εντατικολόγου και σε συνεργασία με τους Άγγλους συμβούλους, οι οποίοι ήταν υπεύθυνοι για την μεταφορά του Νέου ΓΝΛ στις νέες του εγκαταστάσεις.

### **1.5.2. Δομή - Χωροταξία**

Η ΜΕΘ βρίσκεται στο δεύτερο όροφο του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Πρόκειται για κλειστού τύπου πολυδύναμη ΜΕΘ ενηλίκων στην οποία νοσηλεύονται βαριά πάσχοντες επιπέδου τρία και επιπέδου δύο, πλην των αμιγώς καρδιολογικών περιστατικών, των παιδιών και των νεογνών. Διαθέτει δεκαεπτά κλίνες από τις οποίες οι επτά είναι κλίνες απομόνωσης ενώ οι υπόλοιπες δέκα κλίνες βρίσκονται σε ανοικτή διάταξη σε κοινό χώρο. Μέσα στη ΜΕΘ βρίσκονται επίσης γραφεία και κουζίνα προσωπικού, χώροι αποθήκευσης εξοπλισμού και αναλωσίμων, ενώ έξω από την ΜΕΘ βρίσκεται η αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσα διαλέξεων και διεξαγωγής τηλεδιασκέψεων.

### 1.5.3. Εξοπλισμός

Ο βασικός εξοπλισμός είναι αναρτημένος σε κινούμενους βραχίονες ανάρτησης οροφής ούτως ώστε να μην υπάρχει τίποτα στο πάτωμα γύρω από τον ασθενή. Για κάθε κλίνη υπάρχει:

- Αναπνευστήρας, ο οποίος παρέχει δυνατότητα επεμβατικού και μη-επεμβατικού αερισμού, monitor με δυνατότητα επεμβατικής μέτρησης καρδιακής παροχής και πολλές άλλες λειτουργίες,
- Εννέα αντλίες χορήγησης υγρών, οι οποίες είναι συνδεδεμένες σε κεντρική οθόνη ελέγχου από την οποία μπορεί να προγραμματιστεί, να αυτοματοποιηθεί και να τεκμηριωθεί κάθε είδους χορήγηση υγρών,
- ηλεκτρικό κρεβάτι μεταβλητού μήκους με δυνατότητα προγραμματισμού αλλαγής θέσης του ασθενούς, το οποίο γίνεται και καρέκλα,
- ένα τρόλεϊ για την αποθήκευση αναλωσίμων αρκετών για 24 ώρες χρήσης, το οποίο αναπληρώνεται κάθε πρωί, και
- ένα τρόλεϊ για γραφειακές εργασίες όπου μέχρι πρόσφατα βρίσκονταν όλα τα έντυπα αρχεία του ασθενούς (σήμερα φιλοξενείται ο ηλεκτρονικός υπολογιστής του κλινικού πληροφοριακού συστήματος).

Στη ΜΕΘ λειτουργεί επίσης σύστημα διαχείρισης εικόνας και όλες οι απεικονιστικές εξετάσεις που γίνονται στο νοσοκομείο, είναι διαθέσιμες στην οθόνη του PAC (πληροφοριακό σύστημα ακτινολογικού το οποίο δίνει την δυνατότητα στους επαγγελματίες υγείας να έχουν πρόσβαση σε ακτινογραφίες μέσω συγκεκριμένων ηλεκτρονικών υπολογιστών στα τμήματα) και πρόσφατα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του κλινικού πληροφοριακού συστήματος .

### 1.5.4. Στελέχωση

Στη ΜΕΘ του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας εργάζεται διεπιστημονική ομάδα επαγγελματιών υγείας η οποία αποτελείται από:

- Έξι εντατικολόγους, εκ των οποίων ο ένας κατέχει την θέση του Διευθυντή του τμήματος,
- δύο εξειδικευμένους, οι οποίοι θα εργάζονται στην ΜΕΘ για δύο χρόνια μετά το τέλος της ειδικότητας τους για να δικαιούνται να φέρουν τον τίτλο του εντατικολόγου,
- τέσσερις ειδικευμένους, οι οποίοι στα πλαίσια της ειδικότητας τους εκπαιδεύονται για ένα εξάμηνο στη ΜΕΘ,
- εβδομήντα οκτώ νοσηλευτές, εκ των οποίων μία είναι βοηθός προϊσταμένη νοσοκομείου, τρεις πρώτες νοσηλευτικοί λειτουργοί, δέκα ανώτερες νοσηλευτικοί λειτουργοί, πενήντα τέσσερις νοσηλευτικοί λειτουργοί και δέκα αντικαταστάτη νοσηλευτικοί λειτουργοί,
- τέσσερις φυσιοθεραπευτές, οι οποίοι εργάζονται αποκλειστικά στη ΜΕΘ κατά τη διάρκεια της πρωινής βάρδιας,
- Ψυχολόγος υγείας, η οποία εργοδοτείται από το Φόρουμ Εντατικής Θεραπείας<sup>2</sup>,
- Κλινική εκπαιδύτρια, η οποία είναι νοσηλεύτρια και ασχολείται με τη συνεχιζόμενη νοσηλευτική εκπαίδευση των νοσηλευτών της ΜΕΘ και του νοσοκομείου, αναπτύσσοντας προγράμματα θεωρητικής και κλινικής εκπαίδευσης και έχει την ευθύνη ανάπτυξης κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών που αφορούν νοσηλευτικές διαδικασίες σε συνεργασία με τη προϊστάμενη νοσηλεύτρια και τον διευθυντή του τμήματος,
- Νοσηλευτής υπεύθυνος για την λειτουργία του κλινικού πληροφοριακού συστήματος, ο οποίος είναι εκπαιδευμένος και έχει τις γνώσεις να προσθέτει και να εκτελεί αλλαγές στο σύστημα,
- Νοσηλευτής αναλωσίμων, ο οποίος έχει την ευθύνη της παραγγελίας, παραλαβής και φύλαξης των αναλωσίμων της ΜΕΘ,
- Νοσηλεύτριες λοιμώξεων, οι οποίες έχουν ευθύνη καταγραφής των λοιμώξεων της ΜΕΘ.

Στη ΜΕΘ εργάζονται επίσης μία ερευνητική βοηθός - γραμματέας, έξι βοηθοί θαλάμου, ένας κλητήρας και δύο καθαρίστριες.

---

<sup>2</sup> μη κερδοσκοπικός σύνδεσμος ο οποίος έχει ανάμεσα στους στόχους του την ψυχολογική στήριξη του βαρέως πάσχοντα, της οικογένειας του και των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ



## ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

### ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

#### 2.1. Ορισμός της τεχνολογίας της πληροφορικής.

Η πληροφορική είναι η επιστήμη που ερευνά την κωδικοποίηση, διαχείριση και μετάδοση συμβολικών αναπαραστάσεων πληροφοριών. Επίσης εξετάζει τη σχεδίαση, υλοποίηση και βελτιστοποίηση αυτοματοποιημένων διατάξεων, συσκευών, υπηρεσιών και συστημάτων συλλογής, αποθήκευσης, επεξεργασίας, ανάκτησης και ανταλλαγής των εν λόγω αναπαραστάσεων. Ο διεπιστημονικός χαρακτήρας της πληροφορικής, από κοινού με τις σταθερές θεωρητικές βάσεις ανάπτυξής της, προσδίδουν σε αυτήν ευελιξία και πλήθος δυνατοτήτων για διεύρυνση των πεδίων έρευνας σε πολλούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένου και αυτού της υγείας (Matti, 2007).

#### 2.2. Πληροφοριακό σύστημα.

Το πληροφοριακό σύστημα είναι ένα οργανωμένο σύνολο το οποίο αποτελείται από έξι στοιχεία:

1. Άνθρωποι (το σύνολο των ανθρώπων που εργάζονται με το πληροφοριακό σύστημα σε διάφορους ρόλους όπως χρήστες ,διαχειριστές κ.τ.λ.)
2. Διαδικασίες (το σύνολο των οδηγιών για τη χρήση και συνδυασμό όλων των στοιχείων υποδομής ενός ΠΣ)
3. Βάση δεδομένων (Database)
4. Λογισμικό (Software )
5. Υλικός εξοπλισμός (Hardware)
6. Network (δίκτυο)

(Τασόπουλος, 2005)

Ένα πληροφοριακό σύστημα βοηθάει στον έλεγχο, στο συντονισμό, στην ανάλυση προβλημάτων, στη λήψη αποφάσεων και στην ανάπτυξη νέων προϊόντων. Κάθε πληροφοριακό σύστημα πρέπει να προσδιορίζει, αποδοτικά και αποτελεσματικά, τις ανθρώπινες ανάγκες αυτών που χρησιμοποιούν το πληροφοριακό σύστημα και επεξεργάζεται όλες τις πληροφορίες με αποτέλεσμα την ικανοποίηση των αναγκών αυτών. Αυτό γίνεται πραγματικότητα με την πιο αποτελεσματική ανάκτηση, αποθήκευση, επεξεργασία,

παρουσίαση και διάδοση των πληροφοριών, την παροχή των απαραίτητων μέσων και του κατάλληλου περιβάλλοντος μάθησης στους εμπλεκόμενους χρήστες ώστε να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας λήψης απόφασης, την υποστήριξη των διαδικασιών λειτουργίας, ελέγχου και στρατηγικού σχεδιασμού της επιχείρησης ή του οργανισμού (Τασόπουλος, 2005).

Ένα πληροφοριακό σύστημα δημιουργείται, αναπτύσσεται, εξελίσσεται και αποσύρεται. Η ύπαρξή του αρχίζει από τη στιγμή που η επιχείρηση ή ο οργανισμός θα αποφασίσει τη δημιουργία του. Μετά ακολουθεί μια περίοδο στην οποία προσδιορίζονται οι βασικές απαιτήσεις των χρηστών και σχεδιάζονται οι λειτουργίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις αυτές. Έπειτα αρχίζει μια μεγάλη χρονική περίοδος στην οποία πραγματοποιείται η ανάπτυξή του και η διαρκής εξέλιξή του ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες της επιχείρησης ή του οργανισμού στον οποίο ανήκει. Τέλος όταν η επιχείρηση ή ο οργανισμός αποφασίσει ότι είναι πια αναποτελεσματικό και μη αποδοτικό, το πληροφοριακό σύστημα αποσύρεται (Τασόπουλος, 2005).

### 2.3. Τεχνολογία της πληροφορικής στην υγεία.

Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και πιο έντονη στο χώρο της υγείας η αναγκαιότητα της αναβάθμισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών με ταυτόχρονη μείωση του κόστους. Για το σκοπό αυτό, πέρα από διαδικασίες επιχειρηματικού ανασχεδιασμού (business process reengineering) σημαντική βοήθεια έρχονται να προσφέρουν και οι τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής. Έτσι, ολοένα και περισσότερα νοσοκομεία διεθνώς έχουν σε μεγάλο βαθμό υλοποιήσει ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης τόσο διαχειριστικών και οικονομικών, όσο και ιατρικών δεδομένων. Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα δίνουν την δυνατότητα αυτοματοποίησης μεγάλου αριθμού διαδικασιών (π.χ. χρεώσεων, παραγγελιοδοσίας κλπ.) ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν την μηχανογραφική διαχείριση του φακέλου του ασθενούς (Electronic Patient Record - EPR) (Χριστοδουλάκης, 2012).

Το τελευταίο επιτυγχάνεται μέσω των λεγόμενων Κλινικών Πληροφοριακών Συστημάτων (Clinical Information Systems) που δίνουν την δυνατότητα μηχανογραφικής

παρακολούθησης του συνόλου της κλινικής πληροφορίας ενός ασθενή συμπεριλαμβανομένων του ιστορικού, στοιχείων κλινικής εξέτασης, αποτελεσμάτων εξετάσεων, στοιχεία απεικονιστικών εξετάσεων, πορίσματα και διαγνώσεις, κλπ (Χριστοδουλάκης, 2012).

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων του ασθενούς επιτυγχάνεται μέσω συστημάτων και τεχνικών ιεραρχικής πρόσβασης στα δεδομένα σύμφωνα με το "ρόλο" κάθε χρήστη στη ροή εργασίας εντός του νοσοκομείου. Οι τεχνολογίες "έξυπνων καρτών" (smart-cards) τόσο επαγγελματικών (professional) όσο και καρτών υγείας (health cards) διασφαλίζουν την πρόσβαση στα προσωπικά δεδομένα μόνο κατόπιν εξουσιοδότησης του ίδιου του ασθενούς και μόνο στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που έχει την ευθύνη παρακολούθησης του ασθενούς (Χριστοδουλάκης, 2012).

Οι ιδιαίτερες ανάγκες ενός νοσηλευτικού οργανισμού καλύπτονται από εξειδικευμένα Πληροφοριακά Συστήματα τα οποία συνοπτικά παρουσιάζονται πιο κάτω:

### **2.3.1. Πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΠΣΝ)**

Ως πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΠΣΝ) χαρακτηρίζεται το λογισμικό σύστημα το οποίο συγκεντρώνει όλες τις πληροφορίες που αφορούν τις λειτουργίες ενός νοσοκομείου (κλινικές, διοικητικές, οικονομικές κτλ) και προσφέρει κοινό περιβάλλον λειτουργίας στις εφαρμογές (λογισμικά) που λειτουργούν μέσα στο νοσοκομείο. Ο τελικός στόχος ενός ΠΣΝ είναι να συλλέγει, αποθηκεύει, επεξεργάζεται και να ανακτά πληροφορίες, με τη χρήση Η/Υ και επικοινωνιακού εξοπλισμού, σχετικά με την περίθαλψη των ασθενών και όλες τις διοικητικές λειτουργίες για να ικανοποιήσει τελικά τις λειτουργικές ανάγκες όλων των εξουσιοδοτημένων χρηστών (Τσαλουκίδης & Παπαγεωργίου, 2008).

Για λόγους που σχετίζονται με την νοσοκομειακή οργανωτική δομή αλλά και σύμφωνα με την σειρά ανάπτυξης τους, τα πληροφοριακά υποσυστήματα που συγκροτούν ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΟΠΣΝ) διακρίνονται στα ακόλουθα υποσυστήματα:

- το διαχειριστικό /οικονομικό,
- το ιατρικό,

- το εργαστηριακό και τα
- της διοίκησης

(Βαγγελάτος & Σαριβουγιούκας, 2002)

### **2.3.2. Διαχειριστικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΔΠΣΝ).**

Το ΔΠΣΝ καλύπτει τις λειτουργίες και παρακολουθεί τις διαδικασίες διαχειριστικής και οικονομικής οργάνωσης του νοσοκομείου.

Οι εφαρμογές διαχειριστικού χαρακτήρα συνήθως περιλαμβάνουν:

1. Διαχείριση ασθενών
  - *Νοσηλευομένων (Γραφείο Κίνησης)*
  - *Εξωτερικών ασθενών*
  - *Επειγόντων περιστατικών*
2. Διαχείριση προσωπικού
3. Διαχείριση υλικών
4. Διαχείριση προμηθειών
5. Διαχείριση εγκαταστάσεων
6. Τιμολόγηση παρεχόμενων υπηρεσιών (νοσηλείας, ιατρικών πράξεων, εργαστηριακών εξετάσεων, χρήσης υλικών και φαρμάκων)

Οι εφαρμογές οικονομικού χαρακτήρα περιλαμβάνουν:

1. Γενική λογιστική
2. Αναλυτική λογιστική
3. Ταμειακό προγραμματισμό
4. Προϋπολογισμό
5. Λογιστήριο ασθενών
6. Εκκαθάριση ασφαλιστικών ταμείων
7. Διαχείριση παραμέτρων νοσηλίων

8. Εισπράξεις
9. Διαχείριση παγίων
10. Μισθοδοσία προσωπικού

(Τζαμπαζή, 2006)

### **2.3.3. Ιατρικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου.**

Το ΠΠΣΝ καλύπτει τις ανάγκες διεκπεραίωσης των εργασιών που επιτελούνται στα κλινικά τμήματα του νοσοκομείου (Βαγγελάτος & Σαριβουγιούκας, 2002 ). Οι εφαρμογές του ΠΠΣΝ μπορούν να διακριθούν σε:

1. Εφαρμογές παροχής ιατρικής φροντίδας
2. Εφαρμογές παροχής νοσηλευτικής φροντίδας

Οι εφαρμογές παροχής **ιατρικής φροντίδας**, υποστηρίζουν το κλινικό τμήμα της υλοποίησης της καθαρής ιατρικής φροντίδας που παρέχεται στον ασθενή κατά την διάρκεια της νοσηλείας του και περιλαμβάνουν:

1. Διαχείριση ασθενών (εισαγωγή, έξοδος, μετακίνηση ασθενούς)
2. Διαχείριση ιστορικού ασθενούς
3. Παρακολούθηση πορείας υγείας (συμπτώματα ασθενή, κλινικά σημεία, διαγνώσεις, πορεία νόσου)
4. Διαχείριση ιατρικών εντολών και παρουσίαση αποτελεσμάτων

Ανάλογα με την ιατρική εξειδίκευση του κλινικού τμήματος (Καρδιολογικό Χειρουργικό, ΜΕΘ κ.τ.λ.) υπάρχουν πρόσθετες απαιτήσεις πληροφορικής υποστήριξης οι οποίες ενσωματώνονται στις λειτουργίες του υποσυστήματος ιατρικής φροντίδας.

Παράλληλα, στις παραπάνω εφαρμογές λογισμικού εντάσσεται και ένα σύνολο από απαραίτητες υποστηρικτικές εφαρμογές όπως:

1. Νοσοκομειακό φαρμακείο
2. Προγραμματισμός ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού
3. Διαχείριση τακτικών εξωτερικών ιατρείων

4. Προγραμματισμός χειρουργείων
5. Διαιτολογικό

Οι εφαρμογές παροχής **νοσηλευτικής φροντίδας** υποστηρίζουν το νοσηλευτικό προσωπικό στην διαχείριση του νοσηλευτικού τους έργου και περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενότητες:

1. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας
  2. Νοσηλευτική παρακολούθηση
  3. Νοσηλευτικές ενέργειες και πράξεις
- Φαρμακολογική παρακολούθηση ασθενούς

(Βαγγελάτος & Σαριβουγιούκας, 2002 )

#### **2.3.4. Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων (ΠΣΕ).**

Οι ιδιαιτερότητες κάθε εργαστηριακής ειδικότητας- εξειδίκευσης από κοινού με τις τεχνικές απαιτήσεις λειτουργίας των ιατρικών εργαστηρίων προκάλεσαν τη γρήγορη ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαστηριακών πληροφοριακών συστημάτων. Πιο συγκεκριμένα για τα αναλυτικά εργαστήρια υπάρχουν εξειδικευμένα συστήματα (Laboratory Information System - LIS) τα οποία επιτρέπουν την σύνδεση των σύγχρονων αναλυτικών συσκευών με το διαχειριστικό σύστημα του εκάστοτε εργαστηρίου συνδράμοντας στην ελαχιστοποίηση των συστηματικών λαθών και στην αύξηση της παραγωγικότητας του εργαστηρίου.

Για τα απεικονιστικά εργαστήρια, έχουν αναπτυχθεί ανάλογα συστήματα με τα οποία επιτυγχάνεται η σύνδεση των απεικονιστικών μηχανημάτων με το διαχειριστικό σύστημα του εργαστηρίου (Radiology Information System- RIS). Παράλληλα, έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα συστήματα για την αποθήκευση, ανάκληση και μεταφορά της ιατρικής εικόνας (Picture Archiving and Communication System- PACS) εντός του νοσοκομείου (Βαγγελάτος & Σαριβουγιούκας, 2002).

#### **2.3.5. Πληροφοριακό σύστημα διοίκησης (ΠΣΔ).**

Η λήψη αποφάσεων της διοίκησης του νοσοκομειακού οργανισμού, πρέπει να βασίζεται στη διαθεσιμότητα, στην ανάλυση και στην επεξεργασία δεδομένων και πληροφοριών που είναι δυνατόν να συγκεντρωθούν από τα επιμέρους τμήματα του οργανισμού. Το Πληροφοριακό

σύστημα διοίκησης (Management Information System, MIS) παρέχει τη δυνατότητα της συγκέντρωσης στοιχείων από όλες τις δραστηριότητες του οργανισμού, ώστε μέσα από την κατάλληλη σύνθεση τους να προκύψουν οι δείκτες εκείνοι που θα αξιολογήσουν τις δραστηριότητες αυτές και θα βοηθήσουν το διοικητικό μηχανισμό στη λήψη αποφάσεων. Το ΠΣΔ αντλεί πληροφορίες από όλα τα υποσυστήματα του νοσοκομείου και τις παρουσιάζει με κατανοητό και επεξεργάσιμο τρόπο στη διοίκηση του οργανισμού. Τα δεδομένα τα οποία χρειάζεται κατ' ελάχιστον ένα ΠΣΔ είναι ενδεικτικά τα εξής:

- Κοστολογικά δεδομένα
- Δεδομένα προσωπικού και μισθολογικά δεδομένα
- Ιατρικές πράξεις στις οποίες υποβάλλονται οι ασθενείς
- Διαγνώσεις

(Τζαμπαζή, 2006)

### **2.3.6. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα (ΚΠΣ).**

Το Κλινικό πληροφοριακό σύστημα αποτελεί τον κορμό των υποσυστημάτων ιατρικών πληροφοριών και εφαρμογών του Πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου (Τσαλουκίδης & Παπαγεωργίου, 2008). Είναι σύστημα το οποίο υποστηρίζει και οργανώνει τη δραστηριότητα των επαγγελματιών υγείας.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### ΤΟ ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΛΕΥΚΩΣΙΑΣ

#### 3.1. Περιγραφή του συστήματος

Το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα της ΜΕΘ Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας (IntelliVue Clinical Information Portfolio (ICIP) – PHILIPS), εγκαταστάθηκε και άρχισε τη λειτουργία του τον Οκτώβριο του 2011. Πρόκειται για σύστημα το οποίο αναπτύσσεται σύμφωνα με τις ανάγκες της εκάστοτε ΜΕΘ και λειτουργεί σε περιβάλλον Windows NT.

Οι χρήστες έχουν πρόσβαση στο σύστημα από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή που βρίσκεται δίπλα από το κρεβάτι του κάθε ασθενή. Επίσης, οι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση στο σύστημα από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές των δύο νοσηλευτικών σταθμών, τα γραφεία των γιατρών και της προϊστάμενης νοσηλεύτριας.

Το ΚΠΣ είναι συνδεδεμένο με το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου και απορροφά από μεγάλο όγκο πληροφοριών. Επίσης εξαιτίας της σύνδεσης των δύο συστημάτων, όταν γίνει εισαγωγή, εξιτήριο ή μεταφορά ασθενών της ΜΕΘ στο πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου αυτά γίνονται ταυτόχρονα και στο ΚΠΣ της ΜΕΘ.

Όπως λέχθηκε και πιο πάνω, μπροστά από το κρεβάτι κάθε ασθενή της ΜΕΘ βρίσκεται ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής, ο οποίος είναι συνδεδεμένος με διάφορα μηχανήματα από τα οποία απορροφούνται αυτόματα πληροφορίες, οι οποίες τοποθετούνται σε προεπιλεγμένα σημεία μέσα στο σύστημα (πχ διάγραμμα, εργαστηριακά, απεικονιστικά κτλ). Τέτοια συστήματα ή μηχανήματα είναι:

1. Το παρακλίνιο καρδιοσκόπιο από το οποίο μεταφέρονται αυτόματα τα ζωτικά σημεία του ασθενή (σφίξεις, επεμβατική ή μη επεμβατική αρτηριακή πίεση, πίεση από πνευμονική αρτηρία, θερμοκρασία, αναπνοές κτλ) και προβάλλονται στο ηλεκτρονικό διάγραμμα ζωτικών σημείων του ΚΠΣ.
2. Ο αναπνευστήρας από τον οποίο μεταφέρονται όλες οι παράμετροι αερισμού και προβάλλονται στο αναπνευστικό ισοζύγιο.



3. Οι αντλίες χορήγησης υγρών και φαρμάκων από τις οποίες μεταφέρονται στοιχεία έναρξης και λήξης χορήγησης, όγκου και ρυθμού χορηγούμενου υγρού καθώς επίσης το όνομα του κάθε υγρού-φαρμάκου και τα προβάλλονται στο ισοζύγιο υγρών.

Οι νοσηλευτές αξιολογούν, εάν χρειάζεται διορθώνουν και επικυρώνουν τις πιο πάνω παραμέτρους τις οποίες απορροφά αυτόματα το κλινικό πληροφοριακό σύστημα από τα μηχανήματα που βρίσκονται γύρο από τον ασθενή.

Άλλα συστήματα με τα οποία είναι συνδεδεμένο το ΚΠΣ της ΜΕΘ, δια μέσου του πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου είναι:

1. Το εργαστήριο, από το οποίο το ΚΠΣ απορροφά τα αποτελέσματα του αιματολογικού, ανοσολογικού, βιοχημικού ελέγχου και πηκτικότητας. Τα αποτελέσματα του μικροβιολογικού, ιστοπαθολογικού και κυτταρολογικού ελέγχου εξακολουθούν να έρχονται στη ΜΕΘ σε μορφή χαρτιού και τα αποτελέσματα περνούν στο σύστημα δια χειρός.
2. Το ακτινολογικό, από το οποίο διοχετεύονται στο ΚΠΣ οι ακτινογραφίες, οι αξονικοί και οι μαγνητικοί τομογράφοι.

Το περιεχόμενο του ΚΠΣ της ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας έχει μεταφραστεί στα ελληνικά και έχει παραμετροποιηθεί για να καλύπτει τις ανάγκες της ροής εργασίας της συγκεκριμένης ΜΕΘ.

Το σύστημα χωρίζεται σε μεγάλα τμήματα τα οποία με την σειρά εμφάνισης τους είναι:

α) Έγγραφο εισαγωγής. Σε το πεδίο καταχωρούνται τα δημογραφικά στοιχεία του ασθενή, η αιτία εισαγωγής, το ατομικό ιστορικό και άλλα στοιχεία, τα οποία ο ιατρός κρίνει σημαντικά να καταχωρίσει κατά την εισαγωγή του ασθενή.

β) Επισκόπηση. Σε αυτό το πεδίο οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να ενημερωθούν συνοπτικά, σε μία οθόνη, για τα αποτελέσματα εργαστηρίου, αρτηριακών αερίων αίματος, παρούσα φαρμακευτική αγωγή, ισοζύγιο υγρών 12ωρου και ζωτικά σημεία.

γ) Διαγράμματα. Σε το πεδίο οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να ενημερωθούν για:

- Γράφημα ζωτικών σημείων (γραφική παράσταση).
- Ζωτικά σημεία (Α/Π, σφίξεις, είδος καρδιακού ρυθμού, αναπνοές, θερμοκρασία, ΚΦΠίεση, κορεσμός O<sub>2</sub>, ICP, CPP κτλ).
- Scores/Scales. Σε το πεδίο καταγράφεται η κλίμακα Γλασκώβης, η κλίμακα πόνου και το SAPS II και Norton scores,
- Αναπνευστικό ισοζύγιο. Καταγράφεται αυτόματα εάν ο ασθενής βρίσκεται σε αναπνευστήρα (καταγραφή παραμέτρων του). Σε αντίθετη περίπτωση, ένα ο ασθενής λαμβάνει O<sub>2</sub> μέσω μάσκας (καταγραφή είδους και ροής O<sub>2</sub>). Εδώ παρουσιάζονται επίσης τα αποτελέσματα των αρτηριακών αερίων αίματος.
- Ισοζύγιο υγρών. Καταγράφεται αυτόματα το είδος και η ροή των υγρών και φαρμάκων που παίρνει ο ασθενής μέσα από τις αντλίες έκχυσης. Σε περίπτωση χορήγησης υγρών ή φαρμάκων εκτός αντλιών, τότε η καταχώρηση γίνεται από το νοσηλευτή. Τα αποβαλλόμενα υγρά όπως ούρα, υγρά από παροχετευτικούς σωλήνες και κενώσεις καταγράφονται από τον νοσηλευτή. Το σύστημα υπολογίζει αυτόματα το σύνολο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών και το ισοζύγιο υγρών ανά βάρδια, ανά 24ωρο και ολικό ισοζύγιο παραμονής.
- Αιμοδιάλυση. Σε περίπτωση αιμοδιήθησης σε ασθενή, ο νοσηλευτής συμπληρώνει τις παραμέτρους της θεραπείας.
- Δελτίο χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής. Όλα τα φάρμακα τα οποία είναι προγραμματισμένα να δίνονται σε τακτικές δόσεις (πχ tds, bd, qid κτλ) εμφανίζονται σε αυτό το πεδίο. Σε αυτή τη λίστα φαρμάκων δεν εμφανίζονται τα φάρμακα που βρίσκονται σε συνεχή έκχυση ή εφ'άπαξ δόση.
- Γράφημα γλυκόζης. Απεικονίζεται σε γραφική παράσταση το αποτέλεσμα του ζαχάρου στο αίμα.
- Διάγραμμα γλυκόζης. Γίνεται καταγραφή του αποτελέσματος της γλυκόζης κατά την ώρα εξέτασης της και η δόση της ινσουλίνης που χορηγήθηκε από τον νοσηλευτή.
- Σημεία ελέγχου. Σε αυτή τη λίστα ο νοσηλευτής καταγράφει διάφορους ελέγχους που εκτελεί με στόχο την πρόληψη λοιμώξεων και διατήρηση της ποιότητας της φροντίδας που χορηγείται στους ασθενείς (πχ κλίση κεφαλής, θέση σώματος, έλεγχος ενδοτραχειακού σωλήνα, προφύλαξη θρομβοφλεβίτιδας, έλεγχος γαστρικού υπολείμματος, ορθή θέση στοματογαστρικού σωλήνα, πλύσιμο στόματος, πρόληψη

λοιμώξεων ΚΦ Καθετήρων και φροντίδα ματιών. Σε αυτή την ηλεκτρονική φόρμα καταγράφονται επίσης οι καλλιέργειες (αίματος, ούρων, βρογχικών εκκρίσεων κτλ).

- Αξιολόγηση κατακλίσεων. Σε περίπτωση ύπαρξης κατάκλισης γίνεται καταγραφή του σημείου, βαθμού και κατάστασης της κατάκλισης.
- Φροντίδα γραμμών και καθετήρων. Σε αυτή την ηλεκτρονική φόρμα καταγράφεται η ημερομηνία τοποθέτησης, η διάρκεια, η κατάσταση και ο τρόπος φροντίδας κάθε γραμμής και καθετήρα που τοποθετήθηκε στον ασθενή.
- Διατροφικά σύνολα. Γίνεται αυτόματος υπολογισμός των λιπών, πρωτεϊνών, υδατανθράκων και ηλεκτρολυτών που λαμβάνει ο ασθενής.
- Καταγραφή σπασμών. Σε περίπτωση επιληπτικών κρίσεων καταγράφεται ο τύπος και η διάρκεια των κρίσεων.

δ) Φάκελος εργασίας (to – do – list). Σε αυτό το χώρο παροισιάζονται σύμφωνα με προτεραιότητα, όλες οι εργασίες, παρεμβάσεις και χορηγήσεις φαρμάκων που πρέπει να γίνουν στον ασθενή. Ιατρικές οδηγίες οι οποίες πρέπει να εκτελεστούν το συντομότερο δυνατό, εμφανίζονται πρώτες στη λίστα εργασιών με την ένδειξη επείγον. Ακολουθούν οι υπόλοιπες οδηγίες σύμφωνα την ώρα εκτέλεσης τους.

ε) Σύνολο εργασιών. Σε αυτό το χώρο παρουσιάζονται :

- Λειτουργία Υπενθύμισης. Το σύστημα σε συγκεκριμένες, προκαθορισμένες ώρες δίνει οδηγίες στο νοσηλευτή για εκτέλεση διαφόρων ελέγχων που αφορούν την πρόληψη λοιμώξεων και τη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας. Σε αυτό τον κατάλογο μπορεί να γίνει έλεγχος από την προϊστάμενη νοσηλεύτρια κατά πόσο ο νοσηλευτής επικύρωσε την οδηγία που του έδωσε το σύστημα διενεργώντας τους συγκεκριμένους ελέγχους.
- Επισκόπηση φαρμάκων. Σε αυτό τον κατάλογο εμφανίζεται η φαρμακευτική αγωγή που δόθηκε στο ασθενή από την εισαγωγή του μέχρι την ώρα του ελέγχου και παρουσιάζονται οι αυξομειώσεις, διακοπές και κρατήσεις φαρμάκων με πολύ ευανάγνωστο τρόπο.
- Ιστορικό εξετάσεων. Χωρίζεται σε εργαστηριακές και διαγνωστικές εξετάσεις, διαδικασίες και στόχους και ενδοφλέβια υγρά και σίτιση του ασθενή ανά μέρα από την εισαγωγή του, όπως αυτά εκτελέστηκαν από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

- Καταχώρηση παραγγελίας. Αυτός ο χώρος χρησιμοποιείται από τους γιατρούς και από εδώ καταχωρούν όλες τις οδηγίες τους, οι οποίες μπορεί να αφορούν φαρμακευτική αγωγή, ενδοφλέβια υγρά, σίτιση, αιμοκάθαρση, παραπεμπτικά σε άλλες ειδικότητες, παραγγελία εξετάσεων και καθορισμός πλάνου ημέρας και στόχων.
- Υπενθύμιση παραγγελιών. Αυτός ο χώρος χρησιμοποιείται από τους νοσηλευτές και από εδώ βλέπουν και αποδέχονται τις οδηγίες, οι οποίες καταχωρούνται από τους γιατρούς.
- Φαρμακευτική αγωγή. Σε αυτό το χώρο φαίνονται όλα τα φαρμακα τα οποία είναι προγραμματισμένα να δίνονται σε τακτικές δόσεις, σε συνεχή έκχυση, εφ άπαξ δόσεις και όποτε χρειάζεται.

στ) Νοσηλευτική Αναφορά. Με το τέλος κάθε βάρδιας ο εκάστοτε νοσηλευτής καλείται να συμπληρώσει την ηλεκτρονική φόρμα νοσηλευτικής αναφοράς η οποία φέρει το όνομα του. Η νοσηλευτική αναφορά περιέχει τα ζωτικά σημεία, αναπνευστικούς παραμέτρους, νευρολογική αξιολόγηση, αξιολόγηση κατακλίσεων, νοσηλευτικά σχόλια, εκτελεσθείσες διαδικασίες και εκκρεμότητες.

ζ) Ιατρικές σημειώσεις. Μία φορά την μέρα ο θεράπων εντατικολόγος καλείται να συμπληρώσει το ηλεκτρονικό έντυπο ιατρικής αναφοράς το οποίο περιλαμβάνει αλλεργίες - πολυανθεκτικά μικρόβια, ιστορικό, αιμοδυναμικά δεδομένα, αναπνευστικοί παράμετροι, την αξιολόγηση, τον προγραμματισμό και το πλάνο θεραπείας.

η) Πρωτόκολλα. Σε αυτό το χώρο εμφανίζονται σε μορφή κειμένου όλα τα πρωτόκολλα τα οποία είναι ενεργοποιημένα μέχρι στιγμής στη ΜΕΘ, έτσι το προσωπικό ανά πάσα στιγμή μπορεί να ανατρέξει σε αυτά.

θ) Έγγραφα εξιτηρίου. Το εξιτήριο συμπληρώνεται από τον θεράποντα εντατικολόγο και συνοδεύει τον ασθενή στο τμήμα. Ο εξιτήριο περιλαμβάνει τα στοιχεία του ασθενή, ζωτικά σημεία, αξιολόγηση, εργαστηριακά αποτελέσματα, παρούσα φαρμακευτική αγωγή, σημεία προς παρακολούθηση και εισηγήσεις.

ι) Εργαστηριακά. Σε αυτό το χώρο εμφανίζονται αυτόματα όλα τα αποτελέσματα των αναλύσεων αίματος όπως ο αιματολογικός και βιοχημικός έλεγχος, ο ανοσολογικός έλεγχος και τα Αρτηριακά Αέρια Αίματος.

ια) Έντυπο φυσιοθεραπείας. Σε αυτό το χώρο πρόσβαση έχουν οι φυσιοθεραπευτές της ΜΕΘ και συμπληρώνουν στοιχεία του ασθενή που αφορούν στη βασική φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση του, στην αξιολόγηση του αναπνευστικού και μυοσκελετικού συστήματος, στις φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις, στην φυσιοθεραπευτική διάγνωση, στις εκκρεμότητες και συμπεριλαμβάνει επίσης τα σχόλια των φυσιοθεραπευτών.

ιβ) Διαιτολογία. Σε αυτό το χώρο πρό φαση έχει η κλινική διαιτολόγος της ΜΕΘ και συμπληρώνει στοιχεία τα οποία αφορούν την κατάλληλη θρέψη του βαρέως πάσχοντα ανάλογα με το πρόβλημα υγείας που αντιμετωπίζει.

ιγ) Ακτινολογικό. Σε αυτό το χώρο γίνεται η σύνδεση με το PACS όπου γίνεται δυνατή η προβολή στο ΚΠΣ της ΜΕΘ απεικονιστικών εξετάσεων όπως ακτινογραφίες, αξονικές και μαγνητικές τομογραφίες.

Το ΚΠΣ της ΜΕΘ ΓΝ Λευκωσίας είναι σύστημα το οποίο μπορεί να αναπτυχθεί περαιτέρω, να βελτιωθεί και να αλλάξει μορφή, ανάλογα με τις ανάγκες που προκύπτουν. Για να φτάσει στη σημερινή του μορφή και να αρχίσει τη λειτουργία του στη ΜΕΘ χρειάστηκαν έξι μήνες εντατικής εργασίας από το προσωπικό της εταιρείας (Philips –IBM), του Τμήματος Υπηρεσιών Πληροφορικής και της ομάδας έργου ΜΕΘ Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας.

### 3.2. Περιγραφή διαδικασίας υλοποίησης του έργου

Η διαδικασία υλοποίησης του έργου άρχισε το Φεβρουάριο του 2011 και σε αυτή συμμετείχε η ομάδα έργου της ΜΕΘ, το Τμήμα Υπηρεσιών Πληροφορικής (ΤΥΠ) του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας και προσωπικό από την εταιρία IBM και Philips. Η ομάδα έργου της ΜΕΘ αποτελείτο από το Διευθυντή Εντατικολόγο, την Κλινική Εκπαιδευτριά, τον Βιοϊατρικό μηχανικό και τρεις Νοσηλευτικούς λειτουργούς οι οποίοι έτυχαν ειδικής εκπαίδευσης από την εταιρεία και απέκτησαν ικανότητες που τους επέτρεπαν την αλλαγή του συστήματος (configuration).

Απο αρχικά στάδια εφαρμογής του εν λόγω προγράμματος θεσπίστηκαν εβδομαδιαίες συναντήσεις κατά τις οποίες η ομάδα έργου (ΜΕΘ – ΤΥΠ – IBM/PHILIPS) συντόνιζε και παρακολουθούσε την πρόοδο των εργασιών που αφορούσαν στην παραμετροποίηση του συστήματος, στην ανάπτυξη-αλλαγή-μορφοποίηση του συστήματος ώστε να καλύπτει τις ανάγκες της ροής εργασίας της συγκεκριμένης ΜΕΘ (για όλες τις ομάδες επαγγελματιών υγείας που εργάζονται σε αυτήν) και στη μετάφραση του συστήματος στην Ελληνική γλώσσα. Επίσης η ομάδα έργου είχε την ευθύνη του συντονισμού όλων των ενεργών που αφορούσαν την τεχνική εγκατάσταση του συστήματος στη ΜΕΘ (καλωδίωση, δημιουργία σταθμών εργασίας κτλ).

Μέχρι τον Οκτώβριο του 2011 είχε ολοκληρωθεί μεγάλο μέρος του συστήματος (ανάπτυξη-αλλαγής- και μετάφραση) καθώς επίσης η τεχνική εγκατάσταση και έτσι ήταν δυνατή η ενσωμάτωση και λειτουργία του στη ροή εργασίας της ΜΕΘ.

### 3.3. Περιγραφή διαδικασίας εκπαίδευσης προσωπικού της ΜΕΘ.

Για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του επιστημονικού προσωπικού της ΜΕΘ οργανώθηκαν οι ακόλουθες εκπαιδεύσεις υπό τον συντονισμό της Κλινικής εκπαιδύτριας της ΜΕΘ :

#### **3.3.1. Εκπαίδευση Super Users.**

Η εκπαίδευση διοργανώθηκε από τη ΜΕΘ, ΤΥΠ, IBM, PHILIPS και ήταν διάρκειας 10 ωρών. Στόχος της εκπαίδευσης ήταν η δημιουργία μίας ομάδας χρηστών η οποία θα λειτουργούσε ως πυρήνας εκπαίδευσης ο οποίος στην συνέχεια θα εκπαίδευε την υπόλοιπη ομάδα. Διεξήχθη από τις 10 μέχρι 13 Μαΐου 2011, στην αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Η εκπαίδευση παραδόθηκε από εκπαιδευτή της εταιρείας (PHILIPS). Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης εκπαιδεύτηκαν 20 νοσηλευτές, 3 εντατικολόγοι και 2 φυσιοθεραπευτές.

#### **3.3.2. Εκπαίδευση Πρώτων, Ανώτερων και Μεγάλων Νοσηλευτικών Λειτουργιών.**

Η εκπαίδευση διοργανώθηκε από τη ΜΕΘ και ήταν διάρκειας 6 ωρών. Στόχος της εκπαίδευσης ήταν η πρώτη επαφή και εξοικείωση της νοσηλευτική διοίκησης της ΜΕΘ με το

σύστημα και η καταγραφή των απόψεων τους αναφορικά με την ανάπτυξη του. Διεξήχθη από τις 16 μέχρι 18 Μαΐου 2011, στην αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Εκπαιδευτής ήταν νοσηλεύτης ΜΕΘ-Configurator CIS. Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης εκπαιδεύτηκαν 13 νοσηλευτές.

### **3.3.3. Εκπαίδευση Επαγγελματιών Υγείας ΜΕΘ (Εντατικολόγοι, Νοσηλευτές, Φυσιοθεραπευτές).**

Η εκπαίδευση διοργανώθηκε από τη ΜΕΘ και ήταν διάρκειας 6 ωρών. Στόχος της εκπαίδευσης ήταν η πρώτη επαφή και εξοικείωση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ. Διεξήχθη από τις 19 Μαΐου μέχρι τις 14 Ιουνίου 2011, στην αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Εκπαιδευτές ήταν οι τρεις νοσηλευτές ΜΕΘ-Configurators CIS. Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης εκπαιδεύτηκαν 48 νοσηλευτές, 3 εντατικολόγοι και 5 φυσιοθεραπευτές.

### **3.3.4. Εκπαίδευση Εκπαιδευτών Εφαρμογής Κλινικού Πληροφορικού Συστήματος.**

Η εκπαίδευση διοργανώθηκε από τη ΜΕΘ και ήταν διάρκειας 5 μερών. Στόχος της εκπαίδευσης ήταν η προετοιμασία της ομάδας εκπαιδευτών εφαρμογής, η οποία ανέλαβε το έργο της παρακλίνια εκπαίδευσης του προσωπικού εν ώρα εργασίας. Διεξήχθη από τις 3 μέχρι τις 9 Οκτωβρίου 2011, στην αίθουσα ηλεκτρονικών υπολογιστών στον 1<sup>ο</sup> όροφο του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Εκπαιδευτές ήταν η Κλινική Εκπαιδύτρια ΜΕΘ και οι τρεις νοσηλευτές ΜΕΘ-Configurators CIS. Κατά την διάρκεια της εκπαίδευσης εκπαιδεύτηκαν 4 Εκπαιδευτές Εφαρμογής.

### **3.3.5. Παρακλίνια εκπαίδευση και υποστήριξη όλων των Επαγγελματιών Υγείας της ΜΕΘ.**

Η εκπαίδευση-υποστήριξη διοργανώθηκε από τη ΜΕΘ, ΤΥΠ, IBM και ήταν διάρκειας 1 μηνός (δύο εβδομάδες προ και δύο εβδομάδες μετά την λειτουργία του συστήματος). Στόχος αυτής της ενέργειας ήταν η συνεχής υποστήριξη των χρηστών κατά την διάρκεια εισαγωγής του συστήματος στο περιβάλλον εργασίας. Διεξήχθη από τις 14 Οκτωβρίου 2011 μέχρι 10 Νοεμβρίου 2011. Κάθε βάρδια στελεχώθηκε με 2 εκπαιδευτές εφαρμογής οι οποίοι εκπαιδευαν - υποστήριζαν το προσωπικό εν ώρα εργασίας σε πραγματικό περιβάλλον και δεδομένα. Εκπαιδευτές ήταν η Κλινική Εκπαιδύτρια, οι τρεις νοσηλευτές ΜΕΘ-Configurators CIS, τέσσερις νοσηλευτικοί λειτουργοί ΜΕΘ-Εκπαιδευτές εφαρμογής CIS, δύο

λειτουργοί TYPI-Configurators, ένας λειτουργός IBM-Configurator. Κατά την διάρκεια του προγράμματος εκπαιδεύτηκαν - υποστηρίχθηκαν 75 νοσηλευτές, 6 εντατικολόγοι και 5 φυσιοθεραπευτές.

Στόχος των πιο πάνω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ήταν η όσο το δυνατό καλύτερη προετοιμασία των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ στη χρήση του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος, η οποία θα οδηγούσε στην ομαλή μετάβαση από την χρήση χαρτιού στην χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

### 3.4. Περιγραφή μετάβασης από το «χαρτί» στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή.

Η υιοθέτηση των πιο κάτω δράσεων στόχο είχε την όσο το δυνατό ομαλότερη μετάβαση από την χρήση χαρτιού στη χρήση του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος. Το πλάνο εφαρμογής χωρίστηκε σε τρεις περιόδους και διήρκησε από τις 14 Οκτωβρίου μέχρι τις 20 Νοεμβρίου 2011. Οι τρεις περίοδοι ήταν οι ακόλουθες:

#### **1<sup>η</sup> Περίοδος:**

##### **Παρακλίνια εκπαίδευσης χρηστών σε πραγματικό περιβάλλον με πραγματικά δεδομένα**

Η περίοδος αυτή άρχισε στις 14 Οκτωβρίου μέχρι τις 6 Νοεμβρίου 2011. Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου γινόταν κανονική καταγραφή όλων των δεδομένων του ασθενή σε χαρτί και ταυτόχρονα καταχωρούνταν μερικά στοιχεία για σκοπούς εκπαίδευσης στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σκοπός αυτής της περιόδου ήταν η πλήρης εξοικείωση όλων των χρηστών με το σύστημα και η ταυτόχρονη αναγνώριση και διόρθωση λαθών ή παραλήψεων του συστήματος. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι χρήστες καθοδηγούνταν από την ομάδα Εκπαιδευτών Εφαρμογής του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος. Δύο εκπαιδευτές εφαρμογής κάλυπταν κάθε βάρδια (πρωινή – απογευματινή – βραδινή) και καθοδηγούσαν όλους τους χρήστες (ιατρούς, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές) ανάλογα με τους ρόλους τους στο σύστημα. Τα μέλη της ομάδα εκπαιδευτών εφαρμογής έφεραν κονκάρδα με το όνομα τους και την ιδιότητα τους.

#### **2<sup>η</sup> Περίοδος:**

##### **Περίοδος Διπλής Καταγραφής (double charting)**

Η περίοδος αυτή διήρκησε τρεις μέρες (7-9 Νοεμβρίου 2011). Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου γινόταν αυστηρή καταγραφή όλων των δεδομένων του ασθενή τόσο στο χαρτί όσο



και στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σκοπός αυτής της περιόδου ήταν ο τελικός έλεγχος του συστήματος. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι χρήστες καθοδηγούνταν από την ομάδα Εκπαιδευτών Εφαρμογής του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος. Δύο εκπαιδευτές εφαρμογής κάλυπταν κάθε βάρδια (πρωινή – απογευματινή – βραδινή) και καθοδηγούσαν όλους τους χρήστες (ιατρούς, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές) ανάλογα με τους ρόλους τους στο σύστημα.

### **3<sup>η</sup> Περίοδος:**

#### **Περίοδος απόσυρσης του χαρτιού και καθολική χρήση του Ηλεκτρονικού υπολογιστή**

Η περίοδος αυτή διήρκησε δέκα μέρες (10 - 19 Νοεμβρίου 2011). Ξημερώματα της 10<sup>ης</sup> Νοεμβρίου έγινε διαγραφή όλων των δεδομένων από το σύστημα ούτως ώστε η βάση δεδομένων να είναι καθαρή και από τις 7.30 πμ όλες οι καταχωρήσεις γίνονταν στο σύστημα με απόλυτη ακρίβεια. Ταυτόχρονα απομακρύνθηκαν και φυλάχθηκαν όλα τα χαρτιά. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου γινόταν αυστηρή καταγραφή όλων των δεδομένων του ασθενή στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Σκοπός αυτής της περιόδου ήταν η διασφάλιση της ποιότητας και της ορθότητας των δεδομένων που καταχωρούνταν στο σύστημα και η άμεση αντιμετώπιση τεχνικών προβλημάτων που πιθανόν να προέκυπταν με στόχο την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι χρήστες καθοδηγούνταν από την ομάδα Εκπαιδευτών Εφαρμογής του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος. Δύο εκπαιδευτές εφαρμογής κάλυπταν κάθε βάρδια (πρωινή – απογευματινή – βραδινή) και καθοδηγούσαν όλους τους χρήστες (ιατρούς, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές) ανάλογα με τους ρόλους τους στο σύστημα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

#### 4.1.Τεχνολογία της πληροφορικής στην υγεία.

Η αναζήτηση ερευνητικών εργασιών και σχετικών μελετών που έχουν δημοσιευτεί έχει γίνει κυρίως από διάφορες ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων όπως: CINAHL, ProQuest, PubMed, LinkSource και Google Scholar. Κατά την αναζήτηση δεν τέθηκαν περιορισμού σε σχέση με τη χρονολογία δημοσίευσης. Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση ήταν: Nurses or Doctors and: Information Technology, Information and Computer Technology Electronic Health Records, Telehealth.

##### *4.1.1 Τεχνολογία της πληροφορικής της υγείας και εκπαίδευση.*

Σύμφωνα με τους Marchibroda (2004) και Clanney (2005) μόνο με τη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής, η οποία θα καταστήσει το σύστημα υγείας μιας χώρας αποδοτικότερο και αποτελεσματικότερο, είναι δυνατή η αντιμετώπιση των σύγχρονων προκλήσεων στην υγεία. Αναπτυγμένα κράτη, όπως είναι οι ΗΠΑ, προχωρούν σε δομημένες εκπαιδεύσεις των επαγγελματιών υγείας στη χρήση πληροφοριακών συστημάτων σε όλο το φάσμα των υπηρεσιών υγείας, καθώς επίσης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη διαχείριση δεδομένων. Οι Staggars et al (2007) συμπληρώνουν ότι τα προγράμματα βασικών σπουδών των επαγγελματιών υγείας θα πρέπει να περιλαμβάνουν γνώσεις και δεξιότητες ΗΥ και εισηγούνται όπως τα πανεπιστημιακά ιδρύματα εντάξουν στα εκπαιδευτικά τους προγράμματα σχετικά μαθήματα.

Από πλευράς νοσοκομείων, οι Safran (2004) και Ξένος (2009) προτείνουν μέτρα τα οποία πρέπει να λαμβάνονται σε διοικητικό επίπεδο και αναμένεται να συμβάλουν θετικά στη εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία τα οποία είναι:

1. Εκπαίδευση των νεοεισερχόμενων επαγγελματιών υγείας σε θέματα πληροφορικής ούτως ώστε να είναι σε θέση να αξιολογούν, αναπτύσσουν και εφαρμόζουν αποδοτικά και αποτελεσματικά πληροφοριακά συστήματα σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες.

2. Δημιουργία κεντρικού φορέα σε επίπεδο υπογείου υγείας ή νοσοκομείου το οποίο θα είναι αρμόδιο για ανάπτυξη στρατηγικών, εκπόνηση σχετικών ερευνών και εκπαιδευτικών διαδικασιών για διευκόλυνση – ενημέρωση – εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας.
3. Προώθηση της τεχνολογίας της πληροφορικής σε χώρους εκτός των νοσοκομείων με τη χρήση της τηλε-υγείας.

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις που προκύπτουν από την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων σε όλο το φάσμα της υγείας, ιδιαίτερα σε καιρούς όπου οι ασθενείς και οι συγγενείς συχνά προβάλλουν επιχειρήματα σε σχέση με τη θεραπεία τους τα οποία στηρίζουν σε πηγές πληροφόρησης από το διαδίκτυο (Gortzis, 2009).

Συνεπώς, για την επίτευξη του στόχου που δεν είναι άλλος από την ανάπτυξη των ικανοτήτων των επαγγελματιών υγείας θα πρέπει, σύμφωνα με τους Sackett et al (2005) και Fetter (2008), να αναπτυχθεί στρατηγικός σχεδιασμός, να διαμορφωθεί πολιτική υλοποίησης στόχων και να γίνει ορθή κατανομή πόρων. Η εισαγωγή του μαθήματος της πληροφορικής στα προγράμματα εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας φαίνεται να είναι μονόδρομος (Saranto & Kilpi, 1996). Εξάλλου είναι κοινώς αποδεκτό ότι οργανισμοί οι οποίοι επιθυμούν την αύξηση της αποδοτικότητας θα πρέπει να εισάγουν προγράμματα κατάρτισης του προσωπικό (Cheatwood & Martin, 1988).

Την τελευταία δεκαετία, οι φωνές για εισαγωγή της ηλεκτρονική υγείας στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια φροντίδα υγείας πληθαίνουν. Σύμφωνα με τους Edirippulige et al. (2007), θα πρέπει να γίνει ενσωμάτωση μαθημάτων με αντικείμενο την ηλεκτρονική υγεία στα βασικά εκπαιδευτικά προγράμματα των επαγγελματιών υγείας, προετοιμάζοντας τους έτσι για τις εξελίξεις του μέλλοντος. Η εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία και η μετάβαση σε ηλεκτρονικό περιβάλλον εργασίας, αναγκάζει τις ακαδημαϊκές κοινότητες να προχωρήσουν σε εκπαίδευση του ακαδημαϊκού προσωπικού ούτως ώστε να καταστεί ικανό να διδάξει με την σειρά του τους φοιτητές (Saranto & Kilpi, 1996, Feeg, 2004). Επιπρόσθετα, ανάγκη για επιστημονική τεκμηρίωση όλων των

παρεμβάσεων των επαγγελματιών υγείας απαιτεί σύνθετη γνώση και ικανότητα χειρισμού συστημάτων πληροφορικής, όπως είναι οι σύγχρονες βάσεις δεδομένων.

Ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα το οποίο απευθύνεται σε επαγγελματίες υγείας και στοχεύει στην ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων στους ΗΥ θα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. γνώση των βασικών τμημάτων ενός ΗΥ και την λειτουργία τους,
2. δεξιότητες χρήσης του ΗΥ,
3. δεξιότητες επίλυσης πιθανών προβλημάτων,
4. γνώση χειρισμού του συστήματος πληροφορικής του νοσοκομείου,
5. γνώση χειρισμού εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων παρακολούθησης ασθενών (πχ ΚΠΣ)
6. ασφάλεια των συστημάτων
7. γνώση Αυτόματης Επεξεργασίας Δεδομένων (ΑΕΔ)
8. υπερπήδηση εμποδίων με στόχο την ΑΕΔ

Saranto & Kilpi (1996)

Εκτός από τις διοικήσεις των νοσοκομείων και των τμημάτων και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα, σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας σε θέματα πληροφορικής έχουν να επιτελέσουν και οι διάφοροι επιστημονικοί – επαγγελματικοί σύνδεσμοι. Η δημιουργία ιστοχώρων που επιτρέπει σε επαγγελματίες υγείας δωρεάν πρόσβαση σε εξ αποστάσεως προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης στη πληροφορική μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά σε αυτό στόχο (Canadian Nurses Association, 2006).

Συμπερασματικά, επιστημονικοί – επαγγελματικοί σύνδεσμοι, ακαδημαϊκά ιδρύματα και διοικήσεις των υπηρεσιών υγείας θα πρέπει να προετοιμάσουν τους επαγγελματίες υγείας ούτως ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που αναπόφευκτα έρχονται με την εισαγωγή της πληροφορικής στην υγεία.

#### **4.1.2. Τεχνολογία της πληροφορικής της υγείας και διοίκηση.**

Η επιτυχής ή όχι εισαγωγή και εφαρμογή ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διοικητική ομάδα του χώρου που πρόκειται να εφαρμοστεί. Σύμφωνα με τους Ward et al (2008), η παρουσία ηγεσίας υψηλού επιπέδου (high level leadership) θεωρείται ως ο σημαντικότερος παράγοντας που συμβάλλει στην επιτυχή υιοθέτηση και εφαρμογή πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία.

Σύμφωνα με το Willmer (2005), οι δύο μεγαλύτεροι αποτρεπτικοί παράγοντες που συμβάλουν στην μη επιτυχή εφαρμογή της πληροφορικής στην υγεία είναι το υψηλό κόστος και η αδύνατη διοικητική ηγεσία. Εκεί όμως όπου εφαρμόζεται, τα οφέλη αποδεικνύονται μεγαλύτερα των δαπανών και οι ικανοί ηγέτες είναι σε θέση να δημιουργούν συνθήκες που επιτρέπουν περαιτέρω εξοικονομήσεις και επιπρόσθετα οφέλη (Barnard et al.,2005). Η μείωση των δαπανών για την υγεία, ο περιορισμός της γραφειοκρατίας, η αύξηση της αποδοτικότητας της διοίκησης, η αύξηση της προσβασιμότητας στην υγείας και η βελτίωση του επιπέδου υγείας του πληθυσμού είναι μερικά από αυτά τα οφέλη (Clancy, 2005, US Department of Health & Human Services, 2010).

Σε χώρες όπου υπάρχει εκτεταμένη χρήση της πληροφορικής στην υγεία, όπως στις ΗΠΑ, καταγράφεται βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας με την χρήση της πληροφορικής. Αναφέρονται χαρακτηριστικά:

- ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενών, μέσα από τον οποίο αντλούνται ακριβείς πληροφορίες και επιτρέπουν έγκαιρη διάγνωση και ορθή επιλογή θεραπείας εντός και εκτός νοσοκομείων.
- Γρήγορη ανταλλαγή αρχείων και πρόσβαση στον ηλεκτρονικό φάκελο μειώνει γραφειοκρατικές, χρονοβόρες διαδικασίες και περιττές ή επαναλαμβανόμενες εξετάσεις.
- Έγκυρη και γρήγορη διάγνωση η οποία οδηγεί σε μείωση επιπλοκών και περιττών δαπανών.
- Παρακολούθηση και εποπτεία επίτευξης των διοικητικών στόχων.

(US Department of Health & Human Services, 2010)

Επιπρόσθετα από τα πιο πάνω, το US Department of Health & Human Services (2010), συστήνει την εισαγωγή της τεχνολογίας της πληροφορικής στην υγεία ως σημαντική στρατηγική για αποτροπή των ιατρικών λαθών και των ελλειμμάτων στην ποιότητα της παρεχόμενης υγείας.

Συμπερασματικά, η εισαγωγή της τεχνολογίας της πληροφορικής στην υγεία αναμένεται να επιφέρει ευεργετικά αποτελέσματα σε κάθε οργανισμό, ωστόσο τα διοικητικά στελέχη, τα οποία αναπτύσσουν τον στρατηγικό σχεδιασμό του κάθε οργανισμού, καλούνται πρώτοι να γνωρίζουν καλά και να χρησιμοποιούν στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις δυνατότητες αυτών των συστημάτων.

#### ***4.1.3 Στάση των νοσηλευτών έναντι στην τεχνολογία της πληροφορικής.***

##### **4.1.3.1. Παρουσίαση σχετικών ερευνών.**

Η γενική στάση των νοσηλευτών έναντι στην τεχνολογία πληροφορικής στην υγεία παρουσιάζεται θετική. Ο καταλυτικός παράγοντας ο οποίος οδηγεί σε θετική στάση των νοσηλευτών έναντι στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, είναι η προηγούμενη εμπειρία - χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, είτε αυτή είναι γενική χρήση είτε χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος (Lium et al. 2006, Alquraini et al. 2007, Chan 2007, Weber 2007, Lee et al. 2008, Shoham & Gonen 2008). Άλλοι παράγοντες που οδηγούν σε θετική στάση των νοσηλευτών, είναι η αντίληψη ότι με τη χρήση της τεχνολογίας στην υγεία προάγεται η ασφάλεια και η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας (Hurley et al. 2007, Kossman & Scheidenhelm 2008). Επίσης καταγράφεται η αντίληψη ότι η χρήση και η ενσωμάτωση ενός συστήματος στη νοσηλευτική ροή εργασίας είναι σχετικά εύκολη διαδικασία (Lee 2004, Yen & Gorman 2005, Lium et al. 2006). Επιπρόσθετα, από έρευνες των Lium et al. (2006) και Shoham & Gonen (2008), έχει τεκμηριωθεί ότι σε περιπτώσεις όπου η νοσηλευτική διοίκηση είναι θετική και υποστηρικτική απέναντι στην ενσωμάτωση πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία, παρουσιάζεται θετική στάση και από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Έχουν καταγραφεί κατά καιρούς και αρνητικές στάσεις των νοσηλευτών αναφορικά με την τεχνολογία της πληροφορικής στην υγεία (Dillon et al. 2005, Weber 2007, Kossman &

Scheidenhelm 2008), οι οποίες συνδέονται με την αντίληψη ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να οδηγήσει σε αποξένωση του νοσηλευτή από τον ασθενή και θα μειώσει την ανθρώπινη επαφή μεταξύ των δύο. Εντούτοις, οι πιο συχνοί λόγοι οι οποίοι οδηγούν τους νοσηλευτές να παρουσιάζουν αρνητική στάση έναντι σε συστήματα πληροφορικής είναι ο φτωχός σχεδιασμός, η μειωμένη ταχύτητα και οι συχνές περίοδοι μη λειτουργίας του συστήματος λόγω τεχνικών ή άλλων προβλημάτων (Lee 2004, Smith et al. 2005, Yen & Gorman 2005, Hurley et al. 2007, Weber 2007, Kossman & Scheidenhelm 2008, Lee et al, 2008). Στις περιπτώσεις που εντοπίζεται αρνητική στάση, οι νοσηλευτές δηλώνουν προτίμηση σε επιστροφή στη χρήση χαρτιού (Lee 2004, Kossman & Scheidenhelm 2008).

#### **4.1.3.2. Σύνοψη**

Οι νοσηλευτές αποκτούν θετικότερη στάση έναντι στην τεχνολογία της πληροφορικής όταν εμπλέκονται στον αρχικό σχεδιασμό του συστήματος που πρόκειται να εφαρμοστεί. Όταν ένα σύστημα σχεδιαστεί με τη συμμετοχή των νοσηλευτών, διασφαλίζεται ότι το σύστημα ανταποκρίνεται στη ροή εργασίας του τμήματος.

Επιπρόσθετα, νοσηλευτές με λίγη ή καθόλου εμπειρία στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών πρέπει να παρακολουθούν μαθήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών πριν την εκπαίδευσή τους στο καινούριο σύστημα. Προγραμματισμένη εκπαίδευση χρηστών φαίνεται να ωφελεί όλους τους χρήστες, εμπείρους στην χρήση υπολογιστών και μη.

Θετική στάση της διοίκησης συμβάλει στην δημιουργία θετικού περιβάλλοντος αλλαγής, το οποίο περιλαμβάνει τη δημιουργία ασφαλούς και άνετου εκπαιδευτικού περιβάλλοντος για τους χρήστες και τρόπους συνεχούς ανατροφοδότησης για βελτιστοποίηση του ηλεκτρικού συστήματος.

## **4.2. Κλινικό πληροφορικό σύστημα**

Η αναζήτηση ερευνητικών εργασιών και σχετικών μελετών που έχουν δημοσιευτεί έχει γίνει κυρίως από διάφορες ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων όπως: CINAHL, ProQuest, PubMed, LinkSource και Google Scholar. Κατά την αναζήτηση τέθηκαν περιορισμοί σε σχέση με τη χρονολογία δημοσίευσης η οποία καλύπτει τα έτη 2000 - 20012. Λέξεις κλειδιά που

χρησιμοποιήθηκαν κατά την αναζήτηση ήταν: ICU and: Clinical Information System, Patient Data Management System, Quality, Education. Charting.

#### 4.2.1. Κλινικό πληροφορικά σύστημα Vs χρήσης χαρτιού.

##### 4.2.1.1 Παρουσίαση σχετικών ερευνών

Σε τυχαιοποιημένη μελέτη παρατήρησης με δείγμα ενενήντα τέσσερις νοσηλευτές έχει τεκμηριωθεί ότι η χρήση του ΚΠΣ παρέχει στο νοσηλευτικό προσωπικό βελτιωμένη υποστήριξη στην κατάρτιση του πλάνου νοσηλείας και του ιστορικού του ασθενούς. Επίσης παρέχει ευκολότερη διαθεσιμότητα και αποτελεσματικότητα στη νοσηλευτική καταγραφή στοιχείων. Οι νοσηλευτές ανέφεραν επίσης καλύτερη ανάγνωση των καταγραφών, αποφυγή διπλών καταγραφών και ευκολότερη πρόσβαση στη σφαιρική εικόνα του ασθενή. Ανέφεραν επίσης βελτίωση της ροής εργασίας τους μέσα από την χρήση ηλεκτρονικής λίστας στόχων και λίστας ελέγχων (Ammenwerth, 2010). Επιπρόσθετα, σε συγχρονική δειγματοληπτική έρευνα με δείγμα τριάντα εννέα νοσηλευτών τεκμηριώθηκε ότι με τη χρήση ΚΠΣ αυξάνεται ο χρόνος που διοχετεύεται στη φροντίδα του ασθενούς και παράλληλη καταγράφηκε μείωση του χρόνου των υπόλοιπων διαδικασιών που πρέπει να διεκπεραιώσει ο νοσηλευτής (Gabr Hala, 2010).

Σύμφωνα με τον Bosman (2002), με την εφαρμογή τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης κλινικής δοκιμής με δεδομένα από εκατό σαράντα πέντε ασθενείς ΜΕΘ, τεκμηριώθηκε ότι ο χρόνος διαδικασίας εισαγωγής ασθενή στη ΜΕΘ παρουσιάζεται μεγαλύτερος με τη χρήση του ΚΠΣ παρά με τη χρήση χαρτιού. Εντούτοις, στην ίδια μελέτη τεκμηριώθηκε ότι ο χρόνος καταχώρησης πληροφοριών που αφορούσαν τον ασθενή μειώθηκε κατά 30% με τη χρήση του ΚΠΣ.

Σε άλλη έρευνα η οποία μελέτησε την επίπτωση του ΚΠΣ σε ΜΕΘ δώδεκα κλινών μέσω αναδρομικής ανάκλησης δεδομένων, τεκμηριώθηκε λιγότερος χρόνος καταγραφής κοινών δεδομένων και θετική αντίληψη των επαγγελματιών υγείας στη χρήση του ΚΠΣ (Donati, 2008).

Επιπρόσθετα, σε άλλη έρευνα η οποία μελέτησε το ΚΠΣ σε ΜΕΘ παιδών δεκαέξι κλινών τεκμηριώθηκε ότι η χρήση του συστήματος οδήγησε σε βελτίωση της ποιότητας των νοσηλευτικών καταχωρήσεων, ευκολότερη πρόσβαση και ακρίβεια στα δεδομένα και βελτίωση των διοικητικών λειτουργιών της ΜΕΘ. Στην ίδια έρευνα αποδείχθηκε επίσης ότι η



χρήση του συστήματος διευκόλυνε την διαδικασία διαπίστευσης της ΜΕΘ και μείωσε τον χρόνο και το κόστος που απαιτείται για έλεγχο (audit) (Menke, 2011).

Σε αντίθεση με τα πιο πάνω αποτελέσματα, τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή με τη χρήση δεδομένων από εξήντα ασθενείς τεκμηρίωσε ότι οι νοσηλευτικές καταχωρήσεις χρειάζονται περισσότερο χρόνο με τη χρήση του ΚΠΣ σε σχέση με τη χρήση χαρτιού. Εντούτοις, η ίδια έρευνα τεκμηρίωσε ότι ο σχεδιασμός της νοσηλευτικής φροντίδας απαιτούσε λιγότερο χρόνο και οι νοσηλευτικές καταχωρήσεις ήταν πιο επαρκείς και ευανάγνωστες με τη χρήση του ΚΠΣ. Παρουσιάστηκε επίσης βελτίωση της συνεργασίας ιατρών –νοσηλευτών (Ammenwerth, 2001).

Σε έρευνα η οποία μελέτησε την άποψη πέντε εντατικολόγων για το ΚΠΣ χρησιμοποιώντας προοπτική μελέτη παρατήρησης χρόνου διαφάνηκε ότι ο χρόνος που χρειάζονταν οι γιατροί για καταχωρήσεις στο ΚΠΣ ήταν ο ίδιος με αυτόν στο χαρτί (Arkon & Singhaviranon, 2000).

Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και συστηματική ανάλυση εργασίας των Saarinen & Aho (2005) με δεδομένα από σαράντα πέντε ασθενείς ΜΕΘ σε ότι αφορά νοσηλευτικές καταχωρήσεις. Εντούτοις στη ίδια έρευνα τεκμηριώθηκε ότι παρόλο που ο χρόνος που χρειάζονταν οι νοσηλευτές για καταχωρήσεις στο σύστημα αυξήθηκε από αυτόν στο χαρτί, ο χρόνος φροντίδας προς τον ασθενή δεν μειώθηκε αλλά απεναντίας αυξήθηκε. Καταγράφηκε επίσης αύξηση του αριθμού νοσηλευτικών διεργασιών που διεκπεραιώνονταν με το ΚΠΣ σε σχέση με την χρήση χαρτιού.

Σε προοπτική μελέτη συλλογής δεδομένων με δείγμα δέκα νοσηλευτές εντατικής διερευνήθηκαν οι αλλαγές που επήλθαν στη νοσηλευτική δραστηριότητα μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ. Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν μείωση του χρόνου που απαιτείται για νοσηλευτικές καταγραφές με παράλληλη αύξηση του χρόνου που διοχετεύεται στη φροντίδα και εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή (Wong, 2003).

Σε τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή με δείγμα σαράντα τρεις εντατικολόγους, χίλιες επτακόσιες είκοσι έξι οδηγίες και χίλιες πεντακόσιες πενήντα τέσσερις ώρες τεκμηριώθηκε ότι με τη χρήση του ΚΠΣ αυξήθηκε ο χρόνος καταγραφής οδηγιών των

γιατρών κατά 5%, ο οποίος αντισταθμίστηκε με τη μείωση χρόνου επαφής για οδηγίες με άλλο προσωπικό (νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές κτλ). Τεκμηριώθηκε επίσης αύξηση του χρόνου επαφής με τους ασθενείς από 13% σε 16% (Shu, 2001). Σε άλλη μελέτη με ίδια μεθοδολογία όπου μελετήθηκε δείγμα τριάντα τεσσάρων γιατρών τεκμηριώθηκε ότι οι υποχρεώσεις τους γίνονταν ευκολότερα και γρηγορότερα με τη χρήση του ΚΠΣ. Επίσης καταγράφηκε βελτίωση της ποιότητας τεκμηρίωσης, της ροής εργασίας και της ποιότητας θεραπείας των γιατρών (Overhage, 2001).

#### **4.2.1.2 Σύνοψη**

Σε πολλές από τις μελέτες που εντοπίστηκαν βρέθηκε ότι η χρήση του ΚΠΣ σχεδόν πάντα μειώνει το χρόνο καταχωρήσεων σε σχέση με τις καταχωρήσεις σε χαρτί. Σε αρκετές μελέτες τεκμηριώθηκε επίσης ότι το ΚΠΣ αυξάνει το χρόνο που διοχετεύεται προς τη φροντίδα του ασθενούς. Τα πιο πάνω αποτελέσματα ισχυροποιούνται αν λάβει κανείς υπόψη του ότι αυτά προέρχονται από διάφορες χώρες (Ολλανδία, Αίγυπτο, Ιταλία, Γερμανία, Καναδά και ΗΠΑ) και δεν επηρεάζονται από παράγοντες όπως η κουλτούρα, το επίπεδο ανάπτυξης του εκάστοτε ΚΠΣ, το επίπεδο εξοικείωσης των χρηστών με την πληροφορική και το επίπεδο του συστήματος υγείας της κάθε χώρας.

### **4.2.2 Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και ποιότητα.**

#### **4.2.2.1 Παρουσίαση σχετικών ερευνών**

Σε μελέτη η οποία διερεύνησε την επίπτωση του ΚΠΣ στην ποιότητα διατροφής σε εκατό εννέα βαριά πάσχοντες ασθενείς ΜΕΘ, διαπιστώθηκε ότι μέσω της χρήσης του συστήματος οι ασθενείς λάμβαναν υψηλότερη ενεργειακή διατροφή και παρουσίαζαν μικρότερη απώλεια βάρους (Bosman, 2002).

Σε μία άλλη έρευνα η οποία μελέτησε τα ποιοτικά πλεονεκτήματα που προσφέρει η χρήση ΚΠΣ σε ΜΕΘ δέκα έξι κλινών, καταγράφηκε μείωση των περιστατικών που αφορούσαν λάθη στη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής και μείωση των περιστατικών που αφορούσαν λανθασμένη ενδοφλέβια χορήγηση. Επιπρόσθετα στην ίδια μελέτη τεκμηριώθηκε μείωση των ημερών αναπνευστήρα και μείωση των ημερών παραμονής στη ΜΕΘ. Το 80%

επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη συγκεκριμένη ΜΕΘ υποστήριξαν τη χρήση του ΚΠΣ (Fraenkel, 2003).

Σε έρευνα η οποία διεξήχθη από τον Taylor (2007), με τη μέθοδο της προοπτικής μελέτης παρατήρησης σε πεντακόσιες είκοσι έξι χορηγήσεις φαρμακευτικής αγωγής, τεκμηριώθηκε ότι η ανακολουθία οδηγίας και χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής μειώθηκε από 19,8% σε 11,6% με την χρήση ΚΠΣ. Επιπρόσθετα, σε έρευνα του King (2003), ο οποίος μελέτησε 36 103 εξιτήρια και 176 183 ασθενο-μέρες (patient days) με αναδρομική μελέτη κοόρτης, τεκμηριώθηκε ότι με την χρήση ΚΠΣ το ποσοστό λάθους σε φαρμακευτική χορήγηση (χωρίς επίπτωση στον ασθενή) μειώθηκε κατά 40% και το ποσοστό λάθους με επίπτωση στον ασθενή ήταν στατιστικά ασήμαντο πριν και μετά την χρήση ΚΠΣ. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατάληξε και η έρευνα του Walsh (2008), ο οποίος μελέτησε 627 εισαγωγές ασθενών και 3234 ασθενο-μέρες και παρουσίασε μείωση κατά 7% στα σοβαρά φαρμακευτικά λάθη.

Τα πιο πάνω υποστηρίζονται επίσης με την έρευνα του Potts (2004), ο οποίος με τη μέθοδο της προοπτικής μελέτης ανάκλησης δεδομένων από πεντακόσιους δέκα τέσσερις ασθενείς ΜΕΘ, κατέγραψε μείωση των πιθανών επιβλαβών χορηγήσεων φαρμάκων κατά 40,9%, μείωση των λαθών συνταγογράφησης κατά 99,4% και μείωση της παραβίασης των κανονισμών χορήγησης φαρμάκων κατά 97,9%.

Όσον αναφορά δείκτες παραμονής και χρήσης αντιβιοτικών, σε προοπτική μελέτη κοόρτης η οποία έγινε σε ΜΕΘ δέκα οκτώ κλινών τεκμηριώθηκε ότι με την χρήση ΚΠΣ παρουσιάστηκε μείωση του χρόνου παραμονής και μείωση στη χρήση αντιβιοτικών, ενώ η δυνατότητα ανίχνευσης πολυανθεκτικών μικροβίων ήταν η ίδια μεταξύ χρήσης ΚΠΣ και χαρτιού. Επίσης δεν παρατηρήθηκε καμία αλλαγή στα ποσοστά θνητότητας (Sintchenko, 2005).

Όσον αναφορά τις λοιμώξεις, σε συγχρονική δειγματοληπτική μελέτη η οποία διενεργήθηκε με δείγμα δεκαεννέα ΜΕΘ και μελέτησε τη σχέση του ΚΠΣ με την βελτίωση της ποιότητας τεκμηριώθηκαν λιγότερες λοιμώξεις οφειλόμενες σε καθετήρες χορήγησης ενδοφλέβιων υγρών με την χρήση του ΚΠΣ (Amaringham, 2007).

Σε προοπτική μελέτη τύπου crossover με δεδομένα από τριακόσιους ογδόντα ασθενείς ΜΕΘ, η οποία μελέτησε το ΚΠΣ ως εργαλείο έρευνας και βελτίωσης της ποιότητας, τεκμηριώθηκε 100% ακρίβεια στην ανάκληση αποτελεσμάτων μικροβιολογικών καλλιιεργειών, 82% ακρίβεια στον έλεγχο της μέγιστης θερμοκρασίας σώματος, 95% ακρίβεια στην καταχώρηση αντιβιοτικών και 74% ακρίβεια στην καταχώρηση δεδομένων του αναπνευστήρα στο ΚΠΣ (Golob, 2008).

Όσον αναφορά τη μείωση του κόστους αυτή έχει μελετηθεί από διάφορους ερευνητές. Σε προοπτική μελέτη κοόρτης με δείγμα 1060 ασθενείς ΜΕΘ τεκμηριώθηκε ότι η χρήση του ΚΠΣ οδηγεί σε μείωση χρήσης αντιβιοτικών κατά 10,5% και σε σημαντική μείωση του κόστους (Thursky, 2006). Σε άλλη εργασία όπου χρησιμοποιήθηκε τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με δεδομένα από 4507 ασθενείς τεκμηριώθηκε ότι με την χρήση του ΚΠΣ παρουσιάστηκε μείωση του κόστους αντιβιοτικών κατά 23% , εντούτοις δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο και στη θνητότητα (McGregor, 2006). Επιπρόσθετα, σε προοπτική μελέτη κοόρτης συνδυαζόμενη με τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή με μελέτη δεδομένων από 1203 ασθενείς η πρώτη και η δεύτερη με 2326 ασθενείς, τεκμηριώθηκε μείωση στη συνολική αξία συνταγογράφησης έως και 23%, μείωση χορήγησης αντιβιοτικών έως 50% , μείωση χρόνου παραμονής στο νοσοκομείο και μείωση του συνολικού κόστους. Εντούτοις δεν τεκμηριώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο δείκτη θνητότητας (Paul, 2006).

#### **4.2.2.2 Σύνοψη**

Οι πλείστες μελέτες καταλήγουν σε θετικά αποτελέσματα ως προς τη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Σε επίπεδο δομής (structure) η ίδια η εισαγωγή ενός ΚΠΣ στην ΜΕΘ δημιουργεί δυνητικά θετικά στοιχεία στην ποιότητα μέσα από τη δυνατότητα καλύτερου ελέγχου της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας, του ελέγχου χορηγήσεων φαρμάκων, αποθεμάτων φαρμακείου - αναλωσίμων και ως διοικητικό εργαλείο.

Σε επίπεδο διαδικασιών, (process) η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας κατέδειξε βελτίωση των διαδικασιών με την χρήση του ΚΠΣ όπως μείωση λανθασμένων χορηγήσεων φαρμάκων και

υγρών, μείωση λανθασμένων συνταγογραφήσεων, βελτίωση της θρέψης των βαριά πασχόντων, μείωση στη χρήση αντιβιοτικών, ακρίβεια στην ανάκληση αποτελεσμάτων μικροβιολογικών καλλιεργειών, στον έλεγχο της μέγιστης θερμοκρασίας σώματος, στην καταχώρηση αντιβιοτικών και καταχώρηση δεδομένων του αναπνευστήρα στο ΚΠΣ.

Σε επίπεδο αποτελέσματος (outcomes) η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας κατέδειξε ότι η χρήση του ΚΠΣ οδηγεί σε μείωση των ημερών αναπνευστήρα, μείωση της παραμονής στη ΜΕΘ και μείωση του κόστους, ενώ δεν τεκμηριώνεται διαφορά στον δείκτη θνητότητας.

#### 4.2.3 Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και εκπαίδευση – εφαρμογή κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών.

##### 4.2.3.1 Παρουσίαση σχετικών ερευνών.

Σύμφωνα με μελέτη παρατήρησης η οποία διεξήχθη με δείγμα είκοσι νοσηλευτές εντατικής τεκμηριώθηκε ότι η χρήση του ΚΠΣ λειτούργησε ως βοηθός μνήμης, ως εργαλείο μάθησης όσων αφορά τη φροντίδα του ασθενούς και ως μέσο αξιολόγησης του πλάνου νοσηλείας (Lee, 2004). Σε άλλη εργασία η οποία χρησιμοποίησε την μέθοδο της προοπτικής μελέτης συλλογής δεδομένων από τετρακόσιους ασθενείς ΜΕΘ, τεκμηριώθηκε ότι με την χρήση του ΚΠΣ η συμμόρφωση με τα πρωτόκολλα έφτασε το 95% για την εν τω βάθι θρόμβωση, την πρόληψη πεπτικού έλκους και την ανύψωση κρεβατιού άνω των 30 μοιρών. Όσο αναφορά το πρώτο ιλλο για τον έλεγχο της γλυκό ς η συμμό ρωση έφτασε το 91% και το πρωτόκολλο απογαλακτισμού από τον αναπνευστήρα το 71% (Wahl, 2006).

##### 4.2.3.2 Σύνοψη

Δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες ούτως ώστε να μπορεί κανείς να πάρει ξεκάθαρη θέση στο ερώτημα εάν το ΚΠΣ μπορεί να λειτουργήσει ως εκπαιδευτικό εργαλείο ή εργαλείο εφαρμογής κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών. Εντούτοις από τα αποτελέσματα των πιο πάνω ερευνών διαφαίνεται ότι η χρήση του κλινικού πληροφοριακού συστήματος μπορεί λειτουργήσει θετικά ως εργαλείο μάθησης και ως μέθοδος κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σε αυτό το κεφάλαιο καταγράφεται η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε στην έρευνα. Αναφέρεται ο σκοπός και στόχοι διεξαγωγής της, τα ερωτήματα που τέθηκαν και η αναγκαιότητα διεξαγωγής της. Περιγράφονται το δείγμα και η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκαν καθώς επίσης και οι περιορισμοί της έρευνας.

#### 5.1. Αντικείμενο και σκοπός εργασίας

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται συνεχής αναβάθμιση των ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιούνται τόσο στα νοσοκομεία όσο και στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Η ενσωμάτωση πληροφορικών συστημάτων σε σχεδόν όλα τα επίπεδα της περίθαλψης είναι στις μέρες μας γεγονός σε όλες τις αναπτυγμένες χώρες (Varon & Marik, 2002). Πρόσφατα, με την εισαγωγή των Κλινικών Πληροφοριακών Συστημάτων (ΚΠΣ), οι επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στις ΜΕΘ έχουν τη δυνατότητα να μοιράζονται χρήσιμες πληροφορίες μέσα στο χώρο της ΜΕΘ αλλά και εξ αποστάσεως (Varon & Marik, 2002).

Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι η αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της Μ.Ε.Θ. του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας για το ΚΠΣ κατά και μετά την εφαρμογή του και για την τεχνολογία της πληροφορικής, γενικότερα. Η αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας Μονάδων Εντατικής Θεραπείας για κλινικό πληροφοριακό σύστημα γίνεται για πρώτη φορά στη Κύπρο και υπό αυτή την έννοια αποτελεί σημείο αναφοράς και σύγκρισης με μελλοντικές συναφείς έρευνες. Αντίθετα, αποτύπωση και μελέτη των απόψεων νοσηλευτών (όχι των ΜΕΘ) για την τεχνολογία της πληροφορικής έχει μελετηθεί στο παρελθόν στη Κύπρο.

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν για διεξαγωγή της έρευνας απευθύνονται προς το Ιατρικό, Νοσηλευτικό και Φυσιοθεραπευτικό προσωπικό της Μ.Ε.Θ. Γ.Ν. Λευκωσίας και είναι τα ακόλουθα:

1. Ποια είναι η άποψη των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας για τη τεχνολογία της πληροφορικής κατά την περίοδο εφαρμογής του ΚΠΣ;
2. Ποια είναι η άποψη των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας για τη τεχνολογία της πληροφορικής τρεις μήνες μετά την περίοδο εφαρμογής του ΚΠΣ;
3. Ποια είναι η άποψη των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα κατά την περίοδο εφαρμογής του;
4. Ποια είναι η άποψη των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα τρεις μήνες μετά την περίοδο εφαρμογής του;
5. Επηρεάζουν διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία, χρόνια υπηρεσίας στη συγκεκριμένη ΜΕΘ), την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα;
6. Ποια είναι τα θετικά ή αρνητικά σχόλια ή απόψεις που αναφέρθηκαν από τους επαγγελματίες υγείας κατά την περίοδο εφαρμογής του ΚΠΣ;
7. Ποια είναι τα θετικά ή αρνητικά σχόλια ή απόψεις που αναφέρθηκαν από τους επαγγελματίες υγείας τρεις μήνες την περίοδο εφαρμογής του ΚΠΣ;

## 5.2. Σχεδιασμός μελέτης

Η μελέτη είναι ποσοτική περιγραφικού τύπου και απευθύνεται προς τους επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γ.Ν. Λευκωσίας.

## 5.3. Πεδίο διεξαγωγής της μελέτης, πληθυσμός και επιλογή δείγματος

Η μελέτη αποτυπώνει και μελετά τις απόψεις των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας για τη τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα κατά και μετά την εφαρμογή του.

Τον πληθυσμό αποτελούν οι Ιατροί (Εντατικολόγοι), οι Νοσηλευτές και οι Φυσιοθεραπευτές που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας.

Από τον πληθυσμό στόχο, εξαιρέθηκαν οι ειδικευόμενοι ιατροί, οι οποίοι εργάζονται στη ΜΕΘ στα πλαίσια της απόκτησης της ειδικότητας τους. Επιπρόσθετα, κατά τον καθορισμένο χρόνο διεξαγωγής της έρευνας, εξαιρέθηκαν 4 νοσηλευτές που απουσίαζαν λόγω ασθένειας και 7 με άδεια μητρότητας.

Ο τελικός πληθυσμός για τη διεξαγωγή της έρευνας, μετά την εξαίρεση των πιο πάνω επαγγελματιών, αποτελείτο από όλους τους επαγγελματίες που εργάζονταν την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας (E=7, N= 70 Φ=4), έτσι ώστε να είναι εφικτή η γενίκευση των αποτελεσμάτων της μελέτης. Η κατανομή, κατά επαγγελματική ιδιότητα των εν λόγω επαγγελματιών τη συγκεκριμένη περίοδο διεξαγωγής της έρευνας, παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.1.

**Πίνακας 4.1.** Κατανομή ανά ειδικότητα των συμμετασχόντων στην έρευνα.

Ειδικότητα	Αριθμός επαγγελματιών
Εντατικολόγοι	7
Νοσηλευτές	70
Φυσικοθεραπευτές	4
<b>Σύνολο</b>	<b>81</b>

#### 5.4. Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Η ορθή επιλογή μεθόδου συλλογής δεδομένων εξαρτάται από τα ερευνητικά ερωτήματα που θα απαντηθούν (Μερκούρης, 2008). Στη βιβλιογραφία έχουν εντοπιστεί διάφοροι τρόποι και εργαλεία που στοχεύουν στην αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας για την τεχνολογία της πληροφορικής και το κλινικό πληροφοριακό σύστημα. Για τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων που τέθηκαν στην παρούσα μελέτη, η συλλογή των δεδομένων υλοποιήθηκε με τη χρήση του ερωτηματολογίου NATC (Nurses Towards Computerization) των Stronge & Brobt (1985) για την αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας για την τεχνολογία τη πληροφορικής και το ερωτηματολόγιο αποτύπωσης των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ των Donati & Gabbanelli, (2008) (Παράρτημα 1).

#### 5.5. Περιγραφή του ερευνητικού εργαλείου

Το ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα αποτελείτο από:

1. Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου το οποίο αποτελείται από διάφορα κοινωνικό-δημογραφικά στοιχεία και συγκεκριμένα το φύλο, η ηλικία, χρόνια υπηρεσίας στην υπηρεσία, χρόνια υπηρεσίας στη ΜΕΘ, επάγγελμα και επίπεδο εκπαίδευσης.



2. Το δεύτερο μέρος αποτελείται από το ερωτηματολόγιο αποτύπωσης των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα, που αναπτύχθηκε από τους Donati & Gabbanelli, (2008). Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από πέντε δηλώσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες τοποθετούνται με θετική ή αρνητική απάντηση για διάφορες παραμέτρους που αφορούν τη χρήση του ΚΠΣ. Στο τελικό ερωτηματολόγιο η τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου διαχωρίστηκε σε δύο επιμέρους ερωτήσεις κατά την διαδικασία μετάφρασης του αρχικού ερωτηματολογίου, για να γίνεται καλύτερα αντιληπτή από τους συμμετέχοντες.
3. Το τρίτο μέρος αποτελείται από την κλίμακα NATC (Nurses Attitudes Towards Computerization) η οποία δημιουργήθηκε από τους Stronge & Brodt (1985). Η κλίμακα αποτελείται από είκοσι δηλώσεις, 14 από τις οποίες είναι αρνητικά διατυπωμένες και οι συμμετέχοντες καλούνται να απαντήσουν σε μία πενταβάθμια κλίμακα τύπου Likert. Οι κατασκευαστές του ερωτηματολογίου Stronge & Brodt (1985), κατηγοριοποίησαν τις 20 δηλώσεις σε 5 κατηγορίες οι οποίες είναι: α) 4 δηλώσεις που αφορούν στο όφελος του οργανισμού (1,2,4,5,16) , β) 6 στην ποιότητα φροντίδας (3,8,10,15,17,19), γ) 6 στα πλεονεκτήματα των ΗΥ (5,7,11,12,13,14), δ) 3 στις νομικές πτυχές από την χρήση των ΗΥ (6,9,20), ε) 1 στην εργοδότηση (18). Τονίζεται ότι το συγκεκριμένο ερευνητικό εργαλείο έχει χρησιμοποιηθεί από αρκετούς ερευνητές στο παρελθόν και οι Wilkinson et al. (2009) βεβαιώνουν ότι έχει ελεγχθεί επανειλημμένα στην εκπαίδευση και στην κλινική πράξη και αποδεικνύεται πιο αξιόπιστο εφαρμοσμένο σε νοσηλευτές του κλινικού χώρου παρά σε φοιτητές της νοσηλευτικής. Σύμφωνα με του Polit & Hungler (1993) για την αποτύπωση απόψεων και στάσεων η κλίμακα Likert είναι η πλέον κατάλληλη και ο Cormack (1991) συμπληρώνει ότι η χρήση της παρέχει ευρύτερο πεδίο συλλογής απόψεων.
4. Το τέταρτο μέρος αποτελείται από μία ερώτηση ανοικτού τύπου στην οποία οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ μπορούν να σημειώσουν οποιαδήποτε θετικά ή αρνητικά σχόλια ή απόψεις σχετικά με το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.

### **5.5.1. Άδεια χρήσης του ερωτηματολογίου αποτύπωσης των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ και το ερωτηματολόγιο αποτύπωσης απόψεων των επαγγελματιών υγείας για την τεχνολογία της πληροφορικής.**

Για τη δυνατότητα χρήσης του ερωτηματολογίου, ζητήθηκε από την ερευνήτρια άδεια χρήσης από τους κατασκευαστές / κατόχους των δικαιωμάτων τους.

Για το ερωτηματολόγιο αποτύπωσης των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφορικό Σύστημα δόθηκε άδεια από τους Donati & Gabbanelli και για την κλίμακα NACT για αξιολόγηση της στάσης των επαγγελματιών υγείας για την τεχνολογία της πληροφορικής η έγκριση δόθηκε από τον κατασκευαστή της εν λόγω κλίμακας Dr Stronge (οι σχετικές γραπτές άδειες χρήσης των ερωτηματολογίων εκτίθενται στο Παράρτημα σελ. 116).

Η έγκριση για τη χρησιμοποίηση των ερωτηματολογίων δόθηκε αποκλειστικά για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μεταπτυχιακής εργασίας.

### **5.5.2. Διαδικασία μετάφρασης του ερωτηματολογίου για αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για το ΚΠΣ και της κλίμακας NATC για αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας για την τεχνολογία της πληροφορικής.**

Η προηγούμενη χρήση της κλίμακας NATC για αξιολόγηση της στάσης των νοσηλευτών της Κύπρου για την τεχνολογία της πληροφορικής στην ελληνική γλώσσα δεν επέβαλλε τον προκαταρκτικό έλεγχο (pretesting) που συνήθως γίνεται για δοκιμασία ενός ερευνητικού εργαλείου πριν την διεξαγωγή μίας έρευνας (Λεοντίου & Ζαννέτος & Παυλάκης & Ραφτόπουλος, 2011). Πέραν τούτου και παρά την διαπίστωση που προέκυψε από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την εγκυρότητα και αξιοπιστία του ερωτηματολογίου των Donati et al (2008), η ερευνήτρια ακολούθησε τις επιστημονικά ενδεδειγμένες διαδικασίες σε ότι αφορά στη μετάφραση και στην πολιτισμική προσαρμογή.

Για τη μετάφραση του ερωτηματολογίου ακολουθήθηκε η διαδικασία έτσι όπως προτείνεται από το MAPI (2002), ινστιτούτο που είναι υπεύθυνο για τη μετάφραση δεκάδων ερωτηματολογίων σε πολλές γλώσσες και η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα:

- Πρώτη φάση: Έγινε μετάφραση του ερωτηματολογίου στα Ελληνικά από δύο ανεξάρτητα άτομα των οποίων μητρική τους γλώσσα ήταν τα Ελληνικά και τα οποία ήταν σχετικά με το θέμα, σπούδασαν και εργάστηκαν σε Αγγλόφωνη χώρα για πολλά χρόνια. Στόχος τους ήταν η δημιουργία ενός ισοδύναμου με το αρχικό ερωτηματολόγιο, με τη χρήση απλής και εύκολης στην κατανόηση γλώσσας.

Στη συνέχεια, σε κοινή συνάντηση των δύο αυτών ατόμων, στην παρουσία της ερευνήτριας και του υπεύθυνου καθηγητή για την έρευνα, έγινε σύνθεση των μεταφράσεων καθώς επίσης και μία τροποποίηση. Η τρίτη ερώτηση του ερωτηματολογίου των Donati et al (2008) διαχωρίστηκε σε δύο επιμέρους ερωτήσεις. Η τροποποίηση αυτή έγινε με τη σύμφωνη γνώμη της ομάδος για να υπάρξει καλύτερη απόδοση της τρίτης ερώτησης στην Ελληνική γλώσσα.

Από τη διαδικασία αυτή προέκυψε η πρώτη εκδοχή του ερωτηματολογίου στα Ελληνικά.

- Δεύτερη φάση. Η πρώτη αυτή ελληνική εκδοχή του ερωτηματολογίου μεταφράστηκε στα Αγγλικά (back translation) από ένα ανεξάρτητο δίγλωσσο άτομο, που η μητρική του γλώσσα ήταν η Αγγλική και το οποίο είχε συνάφεια με την ορολογία, χωρίς να γνωρίζει όμως την αρχική έκδοση του αγγλικού ερωτηματολογίου.

Ακολούθησε σύγκριση του μεταφρασμένου στα Αγγλικά ερωτηματολογίου με το πρωτότυπο ερωτηματολόγιο, με την παρουσία της ερευνήτριας και του υπεύθυνου καθηγητή για την έρευνα. Η διαδικασία αυτή οδήγησε σε μία δεύτερη εκδοχή του ερωτηματολογίου στα Ελληνικά.

- Τρίτη φάση. Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε σε 5 άτομα του πληθυσμού στόχου, διαφόρων ηλικιών, φύλου και επαγγέλματος. Στόχος της διαδικασίας ήταν να εξακριβωθεί κατά πόσο το ερωτηματολόγιο (οδηγίες, ερωτήσεις, δηλώσεις, επιλογές απαντήσεων), ήταν αποδεκτό, κατανοητό και χρησιμοποιήθηκε απλή και κατάλληλη γλώσσα. Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες στη δοκιμασία ρωτήθηκαν για κάθε δήλωση χωριστά, αν ήταν κατανοητή ή προτιμούσαν να αλλαχθεί κάποια συγκεκριμένη λέξη έτσι ώστε να γίνει πιο κατανοητή.

Στη φάση αυτή και με βάση τις πληροφορίες που συλλέχτηκαν, δεν έγινε κάποια τροποποίηση.

Στην τελική του μορφή το ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε περιείχε 23 ερωτήσεις/δηλώσεις, που ήταν κατανεμημένες σε τρία μέρη (παράρτημα σελ. 118) :

- Στο πρώτο μέρος (ερωτήσεις 1-6), υπήρχαν 6 ερωτήσεις που αφορούν δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, χρόνια υπηρεσίας στην υπηρεσία, χρόνια υπηρεσίας στη ΜΕΘ, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης).

- Στο δεύτερο μέρος (ερωτήσεις 1-6), υπήρχαν 6 ερωτήσεις που αποτυπώνουν την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα, όσο αναφορά την εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με τη χρήση χαρτιού (ερώτηση 1), κατά πόσο ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι περισσότερο ευανάγνωστος (ερώτηση 2), μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων (ερώτηση 3), περιορισμός ελλειπών καταχωρίσεων (ερώτηση 4), εξοικονόμηση χρόνου (ερώτηση 5) και προτίμηση χρήσης ΚΠΣ ή χαρτιού (ερώτηση 6).
- Στο τρίτο μέρος (δηλώσεις 1-20), υπήρχαν 20 δηλώσεις που αποτυπώνουν τη στάση των συμμετεχόντων προς την τεχνολογία της πληροφορικής και ομαδοποιούνται στους ακόλουθους πέντε παράγοντες: ωφέλεια για τον οργανισμό, ποιότητα φροντίδας πασχόντων, πλεονεκτήματα των Η/Υ, νομικά θέματα που προκύπτουν από η χρήση ΗΥ.
- Στο τέταρτο μέρος (ερώτηση 21) υπάρχει 1 ερώτηση η οποία παροτρύνει τους συμμετέχοντες να σημειώσουν οποιαδήποτε θετικά ή αρνητικά σχόλια ή απόψεις σχετικά με το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.

### **5.5.3. Αξιοπιστία και εγκυρότητα ερωτηματολογίου**

Το ερωτηματολόγιο αποτύπωσης των απόψεων επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ, μετά τη μετάφραση του υποβλήθηκε σε διαδικασία «δοκιμασίας- επαναδοκιμασίας» για έλεγχο της αξιοπιστίας του.

Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε σε 12 επαγγελματίες του πληθυσμού στόχου διαφόρων ηλικιών και επαγγελμάτων, από τους οποίους οι 8 ήταν γυναίκες και οι 4 άντρες, ενώ όσον αφορά το επάγγελμα 10 ήταν νοσηλεύτες, 1 εντατικολόγος και 1 φυσιοθεραπευτής.

Οι πιο πάνω συμμετέχοντες κλήθηκαν να αναφέρουν δυσκολίες ή ασάφειες που τυχόν εντόπισαν. Μετά τη στατιστική ανάλυση της διαδικασίας της «δοκιμασίας», έγιναν συγκεκριμένες αλλαγές κυρίως όσον αφορούσε τη σειρά των ερωτήσεων για τα δημογραφικά στοιχεία, καθώς επίσης και κάποιες λεπτομέρειες που αφορούσαν την απλούστευση κατά τη στατιστική ανάλυση. Μετά τη συλλογή των ερωτηματολογίων και με την πάροδο τριών εβδομάδων το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε ξανά στα ίδια άτομα. Για την ανάλυση των

ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε συσχέτιση με συντελεστή  $\rho$  του Spearman. Αξιολογήθηκε η συσχέτιση των απαντήσεων μεταξύ των δύο ερωτηματολογίων με ένδειξη συσχέτισης  $\rho=0,61$  ( $p=0,007$ ). Δεδομένου ότι μετρήσεις μεγαλύτερου του 0,6 αναδεικνύουν ισχυρή συσχέτιση των μεταβλητών, το 0,61 αξιολογείται ως πολύ ικανοποιητικό, και αποτελεί ένδειξη σταθερότητας στις απαντήσεις των συμμετασχόντων, ενισχύοντας την αξιοπιστία του ερευνητικού εργαλείου.

Το στατιστικό μέτρο Cronbach Alpha χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της εσωτερικής συνοχής του ερωτηματολογίου NATC. Τα αποτελέσματα του συντελεστή  $\alpha$  του Cronbach είναι 0,833. Ο βαθμός εσωτερικής συνοχής του ερωτηματολογίου αποτύπωσης των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ παρουσιάζεται αρκετά ικανοποιητικός και δηλώνει ότι το ερωτηματολόγιο απαντιέται σωστά και ότι υπάρχει εσωτερική συνοχή.

Επιπρόσθετα, σημειώνεται ότι σε έρευνες περιγραφικού τύπου, συντελεστής Cronbach Alpha μεγαλύτερος του 0,70 θεωρείται πολύ ικανοποιητικός (Nunnally & Bernstein, 1994).

Η κλίμακα NATC (Nurses Attitudes Towards Computerization) (Stronge & Brodt, 1985), υποβλήθηκε σε διαδικασία «δοκιμασίας- επαναδοκιμασίας» για έλεγχο της αξιοπιστίας της από τους Λεοντίου & Ζαννέτου & Παυλάκη & Ραφτόπουλο (2011).

## 5.6. Ηθικές προεκτάσεις

Για τη διεξαγωγή της έρευνας εξασφαλίστηκε άδεια χορήγησης του ερωτηματολογίου από την νοσηλευτική διοίκηση του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, τον διευθυντή, την προϊστάμενη νοσηλεύτρια και την υπεύθυνη φυσιοθεραπεύτρια της ΜΕΘ του Γ.Ν. Λευκωσίας, οι οποίοι έλαβαν γραπτώς το πρωτόκολλο έρευνας (παραρτήματα σελ. 113 -115).

Η συμμετοχή των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας ήταν εθελοντική, ενημερωνόντουσαν για αυτό από τον ίδιο τον ερευνητή αλλά και από το πρόλογο του κάθε ερωτηματολογίου (Παράρτημα 6). Συγκεκριμένα, στον πρόλογο του ερωτηματολογίου, αναφερόταν ο σκοπός της έρευνας, σε ποιους απευθυνόταν, η εθελοντική συμμετοχή και η διαφύλαξη της ανωνυμίας των συμμετασχόντων. Επίσης, αναφερόταν ότι τυχόν άρνηση

συμμετοχής ή διακοπή της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου δεν θα είχε καμία επίπτωση σε αυτούς.

Η έρευνα δεν είχε κανένα οικονομικό κόστος ή επιβάρυνση στις υπηρεσίες και η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων γινόταν στον ελεύθερο χρόνο των συμμετεχόντων.

#### 5.7. Συλλογή δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας σε δύο φάσεις. Η πρώτη φάση ήταν τον Οκτώβριο 2011 και η δεύτερη φάση το Φεβρουάριο 2012.

Ο κάθε επαγγελματίας είχε στη διάθεσή του ένα ερωτηματολόγιο σε κάθε φάση, στο οποίο του ζητήθηκε να σημειώσει διψήφιο κωδικό αριθμό, τον οποίο θα χρησιμοποιούσε ξανά, κατά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου στη δεύτερη φάση.

Αφού συμπλήρωνε το ερωτηματολόγιο το έριχνε σε ειδικό κιβώτιο που τοποθετήθηκε από την ερευνήτρια στο γραφείο της προϊσταμένης νοσηλεύτριας της ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας. Ο χρόνος που δόθηκε για τη διανομή και συλλογή των ερωτηματολογίων ήταν μία εβδομάδα σε κάθε φάση. Η διαδικασία αυτή αποσκοπούσε στη διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετασχόντων, έτσι ώστε να συμπληρωθούν όσο το δυνατό πιο άνετα και αντικειμενικά τα ερωτηματολόγια. Τα κιβώτια με τα ερωτηματολόγια συλλέχθηκαν από την ερευνήτρια.

#### 5.8. Ανάλυση δεδομένων ερευνητικής εργασίας

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, έγινε κωδικοποίηση όλων των απαντήσεων και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η εισαγωγή τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή προκειμένου να επιτευχθεί η στατιστική τους επεξεργασία με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS 16.0.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας σε περιγραφικό επίπεδο περιλαμβάνει πίνακες κατανομής συχνοτήτων. Η συχνότητα κατανομής αναφέρεται σε ποσοστό επί της εκατό και σε αριθμό συμμετασχόντων. Επιπλέον, τυχόν διαφορές μελετήθηκαν με

παραμετρικές δοκιμασίες, προκειμένου να ελεγχτεί η ύπαρξη ή μη σχέσεων μεταξύ των διαφορών απαντήσεων των συμμετασχόντων, με βάση τα δημογραφικά τους στοιχεία.

Για να ελεγχθεί κατά πόσο υπήρξε σημαντική διαφοροποίηση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας για το ΚΠΣ έγινε στατιστική ανάλυση κατά ζεύγη. Στις ονομαστικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκε ο στατιστικός έλεγχος McNemar και στις συνεχείς το Κριτήριο t κατά ζεύγη.

Όσον αφορά τις στάσεις των εργαζομένων στην ΜΕΘ προς τους ΗΥ εφαρμόστηκε για διχοτομικές μεταβλητές το Κριτήριο «t - test» και για μεταβλητές πέραν των δύο κατηγοριών, η Ανάλυση Διασποράς (ANOVA). Επιπλέον, στις περιπτώσεις που βρέθηκε στατιστική σημαντικότητα, έγινε post-hoc ανάλυση για να διερευνηθούν επιμέρους οι διάφορες κατηγορίες. Στις περιπτώσεις που οι στατιστικές υποθέσεις δεν εκπληρώνονταν έγιναν τα αντίστοιχα μη παραμετρικά τεστ Mann-Whitney για τις ανεξάρτητες διχοτομικές μεταβλητές και Kruskal – Wallis για ανεξάρτητες μεταβλητές πέραν των δύο κατηγοριών.

Σε όλες τις περιπτώσεις των στατιστικών ελέγχων χρησιμοποιήθηκε ως ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το  $\alpha=0,05$ , το οποίο έχει καθιερωθεί στο χώρο των ιατρικών και κοινωνικών επιστημών.

## **5.9. Περιορισμοί.**

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας, όπως αυτό έχει διαμορφωθεί, δεν θα μπορούσε να δοθεί σε όλες τις ΜΕΘ παγκύπρια, αφού βασικό ερευνητικό ερώτημα που απαντούσε αφορούσε το κλινικό πληροφοριακό σύστημα (το οποίο έχει εγκατασταθεί μόνο στη ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας). Θα μπορούσε όμως να δοθεί το ερωτηματολόγιο για αποτύπωση των απόψεων για την τεχνολογία της πληροφορικής και βάση των αποτελεσμάτων θα μπορούσαν να γίνουν συγκρίσεις, τόσο με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, όσο και με τα αποτελέσματα του Λεοντίου (2010).

Η χρήση της κλίμακας NATC η οποία αποτυπώνει τις απόψεις για την τεχνολογία της πληροφορικής έχει χρησιμοποιηθεί σε προηγούμενες έρευνες μόνο σε νοσηλευτές και όχι σε άλλους επαγγελματίες υγείας. Στη παρούσα ερευνητική εργασία, έχει αποφασιστεί η χρήση της συγκεκριμένης κλίμακα γιατί το δείγμα μας αποτελείται κυρίως από νοσηλευτές (70 από 81 συμμετέχοντες) και εξαιτίας του γεγονότος ότι η συγκεκριμένη κλίμακα έχει χρησιμοποιηθεί αρκετά και θα μας επέτρεπε συγκρίσεις. Εντούτοις, υπάρχουν εργαλεία μέτρησης των στάσεων σε ότι αφορά την τεχνολογία της πληροφορικής που αναφέρονται σε ευρύτερο φάσμα επαγγελματιών υγείας όπως π.χ. το Information Technology Attitude Scales for Health (ITASH) Ward et al. (2009).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 6.1 Πρώτο μέρος ερωτηματολογίου.

Δημογραφικά χαρακτηριστικά των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ που συμμετείχαν στην έρευνα.

Σε σύνολο 81 ερωτηματολογίων που χορηγήθηκαν, επιστράφηκαν 63 έγκυρα ερωτηματολόγια, ποσοστό 77,7% που κρίνεται αρκετά καλό (Πίνακας 5.1). Το μεγαλύτερο ποσοστό ανταπόκρισης είχαν οι Φυσιοθεραπευτές με 100% και το χαμηλότερο οι Νοσηλευτές με ποσοστό 75,71%.

**Πίνακας 6.1.** Συνολική και ανά επάγγελμα ανταπόκριση

Ειδικότητα	Χορηγήθηκαν	Ανταποκρίθηκαν	Ποσοστό
Νοσηλευτές	70	53	75,71%
Εντατικολόγοι	7	6	85,71%
Φυσιοθεραπευτές	4	4	100%
<b>Σύνολο</b>	<b>81</b>	<b>63</b>	<b>77,77%</b>

Το τελικό δείγμα που μελετήθηκε ήταν 63 άτομα (εντατικολόγοι, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές) και ήταν οι συμμετέχοντες οι οποίοι συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο τόσο στην πρώτη, όσο και στη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου. Άτομα τα οποία έχουν συμπληρώσει μόνο το ένα από τα δύο ερωτηματολόγια (18 άτομα) έχουν αποκλειστεί από την έρευνα με στόχο να μην υπάρξει επηρεασμός των αποτελεσμάτων.

Στον Πίνακα 6.2 περιγράφονται αναλυτικά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα. Συνολικά συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια 63 επαγγελματίες υγείας από τους οποίους το 69,8% ήταν γυναίκες (44) και 30,2% άνδρες (19). Όσο αναφορά την ηλικία ο μέσος όρος ήταν 35,61 με μέγιστη τιμή τα 60 χρόνια και ελάχιστη τιμή τα 22 χρόνια.

Ο κύριος όγκος των συμμετεχόντων είναι Νοσηλευτές με ποσοστό 84,1% και ακολουθεί η ομάδα των Εντατικολόγων με ποσοστό 9,5% και των Φυσιοθεραπευτών με ποσοστό 6,4%. Αυτό είναι φυσιολογικό από την άποψη ότι το 80% των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας είναι νοσηλευτές.

**Πίνακας 6.2.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων.

Μεταβλητή	Συχνότητα (N)	Ποσοστό (%)
<b>Φύλο</b>		
Ανδρας	19	30,2
Γυναίκα	44	69,8
<b>Ιδιότητα</b>		
Εντατικολόγος	6	9,5
Νοσηλευτής	53	84,1
Φυσιοθεραπευτής	4	6,4
<b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>		
Κάτοχος Διπλώματος	1	1,6
Κάτοχος Πτυχίου	56	88,9
Κάτοχος Μεταπτυχιακού	6	8,5

Μεταβλητή	Ελάχιστη Τιμή	Μεγίστη Τιμή	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση	Διάμεσος
Ηλικία	20	60	35,61	8,90	33,00
Χρόνια Εργασίας στην Υπηρεσία	2	32	11,93	8,21	10,00
Χρόνια Εργασίας στην συγκεκριμένη ΜΕΘ	1	8	4,86	1,63	5,00

Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος είναι κάτοχοι Πτυχίου με ποσοστό 88,9%, με μόλις ένας στους οκτώ να κατέχει κάποιο Μεταπτυχιακό τίτλο.

Ο μέσος όρος χρόνων εργασίας στην υπηρεσία καταγράφεται ως 11 χρόνια με ελάχιστη τιμή τα 2 χρόνια και μέγιστη τιμή τα 32 χρόνια, ενώ ο μέσος όρος χρόνων υπηρεσίας στη συγκεκριμένη μονάδα είναι 4 χρόνια. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η συγκεκριμένη ΜΕΘ άρχισε τη λειτουργία της μόλις πριν 6 χρόνια.

## 6.2 Δεύτερο μέρος ερωτηματολογίου.

Αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για το ΚΠΣ.

Όπως αναφέρθηκε και πιο πάνω, το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου αποτελείται από έξι δηλώσεις στις οποίες οι συμμετέχοντες τοποθετούνται με θετική ή αρνητική απάντηση για διάφορες παραμέτρους που αφορούν την χρήση του ΚΠΣ.

Στον πίνακα 6.3. παρουσιάζονται τα ποσοστά θετικών και αρνητικών απαντήσεων που έδωσαν οι επαγγελματίες υγείας σχετικά με την χρήση του ΚΠΣ πριν την εισαγωγή του.

**Πίνακας 6.3.** Απαντήσεις σχετικά με τη χρήση ΚΠΣ πριν την εισαγωγή του.

<b>Ερώτηση</b>	<b>Ναι (%)</b>	<b>Όχι (%)</b>
<i>Πιστεύετε ότι η χρήση του ΚΠΣ θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο σε σύγκριση με την καταγραφή σε χαρτί;</i>	85.7	14.3
<i>Ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί;</i>	79.0	21.0
<i>Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να μειώσετε τις λανθασμένες καταχωρήσεις;</i>	58.1	41.9
<i>Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να μειώσετε τις ελλείψεις καταχωρήσεις;</i>	62.9	37.1
<i>Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο για καλύτερη φροντίδα του ασθενή;</i>	66.1	33.9
<i>Τελικά προτιμάτε να παραμείνει ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτιά;</i>	16.1	83.9

Στον πίνακα 6.4. παρουσιάζονται τα ποσοστά θετικών και αρνητικών απαντήσεων που έδωσαν οι επαγγελματίες υγείας σχετικά με την χρήση του ΚΠΣ τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του.

**Πίνακας 6.4.** Απαντήσεις σχετικά με τη χρήση ΚΠΣ τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του.

<b>Ερώτηση</b>	<b>Ναι (%)</b>	<b>Όχι (%)</b>
<i>Πιστεύετε ότι η χρήση του ΚΠΣ θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο σε σύγκριση με την καταγραφή σε χαρτί;</i>	95.2	4.8
<i>Ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί;</i>	95.2	4.8
<i>Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να μειώσετε τις λανθασμένες καταχωρήσεις;</i>	82.5	17.5
<i>Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα</i>	82.3	17.7

<i>θα σας βοηθήσει να μειώσετε τις ελλείψεις καταχωρήσεις;</i>		
<i>Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο για καλύτερη φροντίδα του ασθενή;</i>	81.0	19.0
<i>Τελικά προτιμάτε να παραμείνει ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτιά;</i>	9.5	90.5

Αναφορικά με την πρώτη ερώτηση κατά πόσο η χρήση του ΚΠΣ θα βοηθήσει στην εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με την χρήση του χαρτιού, πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ θετικά απάντησε ποσοστό 85,7% ενώ τρεις μήνες μετά το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 95,2%.

Στη δεύτερη ερώτηση κατά πόσο ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί, πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ θετικά απάντησε ποσοστό 70,0% ενώ τρεις μήνες μετά το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 95,2%.

Στη τρίτη ερώτηση κατά πόσο το ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων, πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ θετικά απάντησε το 58,1% ενώ τρεις μήνες μετά το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 82,5%.

Στη τέταρτη ερώτηση κατά πόσο το ΚΠΣ θα βοηθήσει στη μείωση των ελλειπών καταχωρίσεων, πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ θετικά απάντησε το 62,9% ενώ τρεις μήνες μετά το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 82,3%.

Στη πέμπτη ερώτηση κατά πόσο το ΚΠΣ θα βοηθήσει στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος θα διοχετευτεί στη καλύτερη φροντίδα του ασθενή, πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ θετικά απάντησε το 66,1% ενώ τρεις μήνες μετά το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 81,0%.

Στη έκτη ερώτηση κατά πόσο προτιμάται ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτιά αντί του ΚΠΣ, πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ αρνητικά απάντησε ποσοστό 83,9% ενώ τρεις μήνες μετά το ποσοστό αρνητικής στάσης προς τη θέση αυτή αυξήθηκε σε 90,5%.

### 6.2.1. Εξοικονόμηση χρόνου.

Όπως φαίνεται στο πίνακα 6.5. πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό 85,7% υποστήριξε ότι με την εφαρμογή του ΚΠΣ εξοικονομείται χρόνος σε σχέση με τη χρήση του χαρτιού, ενώ ποσοστό 14,3% διαφωνεί με τη θέση αυτή. Τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του συστήματος το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 95,2%, ενώ το ποσοστό διαφωνίας με την εν λόγω θέση μειώθηκε στο 4,8%.

Πίνακας 6.5. Εξοικονόμηση χρόνου.

Πιστεύετε ότι η χρήση του ΚΠΣ θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο σε σύγκριση με την καταγραφή σε χαρτί;			Μετά από την εισαγωγή του ΚΠΣ		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
Πριν από την εισαγωγή του ΚΠΣ	Ναι	Συχνότητα	52	2	54
		Ποσοστό	82.5%	3.2%	85.7%
	Όχι	Συχνότητα	8	1	9
		Ποσοστό	12.7%	1.6%	14.3%
Σύνολο	Συχνότητα	60	3	63	
	Ποσοστό	95.2%	4.8%	100.0%	
Έλεγχος McNemar (p -value)			0.109		

Μετά την πάροδο τριών μηνών από την εισαγωγή του ΚΠΣ 82,5% των συμμετεχόντων παραμένει σταθερό στην άποψη ότι η χρήση του ΚΠΣ βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με τη χρήση χαρτιού. Μόλις ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 3,2% άλλαξε άποψη και από θετική στάση που είχε πριν την εισαγωγή, μετά την εισαγωγή πιστεύει ότι το ΚΠΣ δεν βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με τη χρήση χαρτιού. Αντίθετα ποσοστό 12,7% άλλαξε την αρνητική άποψη που είχε πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ σε θετική, δηλ. πιστεύει ότι το ΚΠΣ εξοικονομεί χρόνο σε σχέση με τη χρήση χαρτιού. Μόλις 1,6% παρέμεινε σταθερά αρνητικό στη θέση ότι το ΚΠΣ δεν εξοικονομεί χρόνο σε σχέση με τη χρήση χαρτιού και μετά την εισαγωγή. Συνοψίζοντας, ελάχιστοι συμμετέχοντες (ποσοστό 4,8%) παρουσιάζονται αρνητικοί ως προς τη θέση ότι το ΚΠΣ βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με τη χρήση χαρτιού. Αυτές οι διαφορές δεν βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές ( $p=0.109$ ).

### 6.2.2. Ευανάγνωστος και σαφέστερος ο ηλεκτρονικός φάκελος.

Όπως φαίνεται στο πίνακα 6.6. πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό 78,7% υποστήριξε ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί, ενώ ποσοστό 21,3% διαφωνεί με τη θέση αυτή. Τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του συστήματος το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 95,1%, ενώ μόλις το ποσοστό διαφωνίας με την εν λόγω θέση μειώθηκε σε 4.9%.

**Πίνακας 6.6. Ευανάγνωστος και σαφέστερος ο ηλεκτρονικός φάκελος.**

Ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί;			Μετά από την εισαγωγή του ΚΠΣ		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
Πριν από την εισαγωγή του ΚΠΣ	Ναι	Συχνότητα	46	2	48
		Ποσοστό	75.4%	3.3%	78.7%
	Όχι	Συχνότητα	12	1	13
		Ποσοστό	19.7%	1.6%	21.3%
Σύνολο	Συχνότητα	58	3	61	
	Ποσοστό	95.1%	4.9%	100.0%	
Έλεγχος McNemar (p -value)			0.013		

Μετά την πάροδο τριών μηνών από την εισαγωγή του ΚΠΣ 75,4% των συμμετεχόντων παραμένει σταθερό στην άποψη ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί. Μόλις ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 3,3% άλλαξε άποψη και από θετική στάση που είχε πριν την εισαγωγή, μετά την εισαγωγή πιστεύει ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος δεν είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί. Αντίθετα ποσοστό 19,7% άλλαξε την αρνητική άποψη που είχε πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ σε θετική, δηλ. πιστεύει ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί. Μόλις 1,6% παρέμεινε σταθερά αρνητικό στη θέση ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος δεν είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί.

Συνοψίζοντας, αρνητικοί ως προς τη θέση ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί είναι μόλις ποσοστό 4,9% των συμμετεχόντων. Η διαφορά των απόψεων που καταγράφεται μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης φάσης του ερωτηματολογίου είναι στατιστικά σημαντική ( $p=0.013$ ), δηλαδή το χρονικό διάστημα των τριών μηνών επηρέασε θετικά την άποψη των επαγγελματιών υγείας

προς τη θέση ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το φάκελο σε χαρτί.

### 6.2.3. Λανθασμένες καταχωρίσεις.

Όπως φαίνεται στο πίνακα 6.7. πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό 58,1% υποστήριξε ότι με την εφαρμογή του ΚΠΣ θα μειωθούν οι λανθασμένες καταχωρίσεις, ενώ ποσοστό 41,9% διαφωνεί με τη θέση αυτή. Τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του συστήματος το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 83,9%, ενώ το ποσοστό διαφωνίας με την εν λόγω θέση μειώθηκε στο 16,1%.

**Πίνακας 6.7. Λανθασμένες καταχωρίσεις.**

Πιστεύετε ότι η χρήση του ΚΠΣ θα σας βοηθήσει να μειώσετε τις λανθασμένες καταχωρίσεις;			Μετά από την εισαγωγή του ΚΠΣ		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
Πριν από την εισαγωγή του ΚΠΣ	Ναι	Συχνότητα	34	2	36
		Ποσοστό	54.8%	3.2%	58.1%
	Όχι	Συχνότητα	18	8	26
		Ποσοστό	29.0%	12.9%	41.9%
Σύνολο	Συχνότητα	52	10	62	
	Ποσοστό	83.9%	16.1%	100.0%	
Έλεγχος McNemar (p-value)			0.000		

Μετά την πάροδο τριών μηνών από την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό 54,8% των συμμετεχόντων παραμένει σταθερό στην άποψη ότι το ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων. Μόλις ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 3,2% άλλαξε άποψη και από θετική στάση που είχε πριν την εισαγωγή, μετά την εισαγωγή πιστεύει ότι το ΚΠΣ δεν βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων. Αντίθετα ποσοστό 29,0% άλλαξε την αρνητική άποψη που είχε πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ σε θετική, δηλ. πιστεύει ότι το ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρήσεων. Ποσοστό 12,9% παρέμεινε σταθερά αρνητικό στη θέση ότι το ΚΠΣ δεν βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων. Συνοψίζοντας, ελάχιστοι συμμετέχοντες (ποσοστό 16,1%) παρουσιάζονται αρνητικοί ως προς τη θέση ότι το ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρήσεων. Αυτές οι διαφορές βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές ( $p=0.000$ ), δηλαδή το χρονικό

διάστημα των τριών μηνών επηρέασε θετικά την άποψη των επαγγελματιών υγείας προς τη θέση ότι το ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων.

#### 6.2.4. Μείωση ελλিপών καταχωρίσεων.

Όπως φαίνεται στο πίνακα 6.8. πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό 63,9% υποστήριξε ότι με την εφαρμογή του ΚΠΣ θα μειωθούν οι ελλειπείς καταχωρήσεις, ενώ ποσοστό 36,1% διαφωνεί με τη θέση αυτή. Τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του συστήματος το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 82,0%, ενώ το ποσοστό διαφωνίας με την εν λόγω θέση μειώθηκε στο 18,0%.

**Πίνακας 6.8. Μείωση ελλিপών καταχωρίσεων.**

Πιστεύετε ότι το ΚΠΣ θα σας βοηθήσει να περιορίσετε τις ελλειπείς καταχωρήσεις;			Μετά από την εισαγωγή του ΚΠΣ		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
Πριν από την εισαγωγή του ΚΠΣ	Ναι	Συχνότητα	37	2	39
		Ποσοστό	60.7%	3.3%	63.9%
	Όχι	Συχνότητα	13	9	22
		Ποσοστό	21.3%	14.8%	36.1%
Σύνολο	Συχνότητα	50	11	61	
	Ποσοστό	82.0%	18.0%	100.0%	
Έλεγχος McNemar (p -value)			0.007		

Μετά την πάροδο τριών μηνών από την εισαγωγή του ΚΠΣ 60,7% των συμμετεχόντων παραμένει σταθερό στην άποψη ότι η χρήση του ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των ελλিপών καταχωρίσεων. Μόλις ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 3,3% άλλαξε άποψη και από θετική στάση που είχε πριν την εισαγωγή, μετά την εισαγωγή πιστεύει ότι η χρήση του ΚΠΣ δεν βοηθά στη μείωση των ελλিপών καταχωρίσεων. Αντίθετα ποσοστό 21,3% άλλαξε την αρνητική άποψη που είχε πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ σε θετική, δηλ. πιστεύει ότι η χρήση του ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των ελλিপών καταχωρίσεων. Ποσοστό 14,8% παρέμεινε σταθερά αρνητικό στη θέση ότι η χρήση του ΚΠΣ δεν βοηθά στη μείωση των ελλিপών καταχωρίσεων.

Συνοψίζοντας, παρατηρείται ότι ελάχιστοι συμμετέχοντες (ποσοστό 18,0%) παρουσιάζονται αρνητικοί ως προς τη θέση ότι η χρήση του ΚΠΣ βοηθά στη μείωση των ελλিপών καταχωρίσεων. Αυτές οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές ( $p=0.007$ ) δηλαδή το χρονικό



διάστημα των τριών μηνών επηρέασε θετικά την άποψη των επαγγελματιών υγείας προς τη θέση ότι το ΚΠΣ βοηθά στο περιορισμό των ελλειπών καταχωρίσεων.

#### 6.2.5. Καλύτερη φροντίδα προς τον ασθενή.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6.9 πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό 66,1% υποστήριξε ότι με την εφαρμογή του ΚΠΣ εξοικονομείται χρόνος ο οποίος διοχετεύεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς, ενώ ποσοστό 33,9% διαφωνεί με τη θέση αυτή. Τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του συστήματος, το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 82,3%, ενώ το ποσοστό διαφωνίας με την εν λόγω θέση μειώθηκε στο 17,7%.

**Πίνακας 6.9. Καλύτερη φροντίδα προς τον ασθενή.**

Πιστεύετε ότι η χρήση του ΚΠΣ θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο για καλύτερη φροντίδα του ασθενή;			Μετά από την εισαγωγή του ΚΠΣ		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
Πριν από την εισαγωγή του ΚΠΣ	Ναι	Συχνότητα	38	3	41
		Ποσοστό	61.3%	4.8%	66.1%
	Όχι	Συχνότητα	13	8	21
		Ποσοστό	21.0%	12.9%	33.9%
Σύνολο	Συχνότητα	51	11	62	
	Ποσοστό	82.3%	17.7%	100.0%	
Έλεγχος McNemar (p -value)			0.021		

Μετά την πάροδο τριών μηνών από την εισαγωγή του ΚΠΣ 61,3% των συμμετεχόντων παραμένει σταθερό στην άποψη ότι το ΚΠΣ βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος διοχετεύεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς. Μόλις ένα μικρό ποσοστό της τάξης του 4,8% άλλαξε άποψη και από θετική στάση που είχε πριν την εισαγωγή, μετά την εισαγωγή πιστεύει ότι το ΚΠΣ δεν βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος αναλώνεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς. Αντίθετα ποσοστό 21,0% άλλαξε την αρνητική άποψη που είχε πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ σε θετική, δηλ. πιστεύει ότι το ΚΠΣ βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος διοχετεύεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς. Μόλις 12,9% παρέμεινε σταθερά αρνητικό στη θέση ότι το ΚΠΣ δεν εξοικονομεί χρόνο ο οποίος διοχετεύεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς και μετά την εισαγωγή του συστήματος.

Συνοψίζοντας, ελάχιστοι συμμετέχοντες (ποσοστό 17,7%) παρουσιάζονται αρνητικοί ως προς τη θέση ότι το ΚΠΣ βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος διοχετεύεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς. Αυτές οι διαφορές βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές ( $p=0.021$ ) δηλαδή το χρονικό διάστημα των τριών μηνών επηρέασε θετικά την άποψη των επαγγελματιών υγείας προς τη θέση ότι το ΚΠΣ βοηθά στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος διοχετεύεται για καλύτερη φροντίδα του ασθενούς.

#### 6.2.6. Συνηθισμένος φάκελος ή ΚΠΣ.

Όπως φαίνεται στο πίνακα 6.10. πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ ποσοστό μόλις 16.1% υποστήριξε την παραμονή του συνηθισμένου φάκελου από χαρτί αντί της εισαγωγής του ΚΠΣ, ενώ ποσοστό 83,9% διαφωνεί με την παραμονή του χαρτιού. Τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του συστήματος το ποσοστό θετικής στάσης προς την παραμονή χαρτιού αντί του ΚΠΣ μειώθηκε σε 9,7%, ενώ το ποσοστό διαφωνίας προς την παραμονή του φακέλου από χαρτί αυξήθηκε στο 90,3%.

**Πίνακας 6.10. Συνηθισμένος φάκελος ή ΚΠΣ.**

Τελικά προτιμάτε να παραμείνει ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτιά;			Μετά από την εισαγωγή του ΚΠΣ		Σύνολο
			Ναι	Όχι	
Πριν από την εισαγωγή του ΚΠΣ	Ναι	Συχνότητα	2	8	10
		Ποσοστό	3.2%	12.9%	16.1%
	Όχι	Συχνότητα	4	48	52
		Ποσοστό	6.5%	77.4%	83.9%
Σύνολο	Συχνότητα	6	56	62	
	Ποσοστό	9.7%	90.3%	100.0%	
Έλεγχος McNemar (p -value)			0.388		

Μετά την πάροδο τριών μηνών από την εισαγωγή του ΚΠΣ μόλις το 3,2% των συμμετεχόντων παραμένει σταθερό στην άποψη ότι προτιμά το χαρτί αντί του ΚΠΣ. Αντίθετα ποσοστό 12,9% άλλαξε άποψη και από θετική στάση που είχε πριν την εισαγωγή του ΚΠΣ για την παραμονή του χαρτιού, μετά την εισαγωγή προτιμά ότι το ΚΠΣ. Μεγάλο ποσοστό 77,4% παραμένει σταθερά αρνητικό στη παραμονή του χαρτιού αντί του ΚΠΣ, τόσο πριν όσο και μετά την εφαρμογή του συστήματος. Συνοψίζοντας, μεγάλος αριθμός

συμμετεχόντων (90,3%) παρουσιάζονται αρνητικοί ως προς τη παραμονή του χαρτιού αντί του ΚΠΣ. Αυτές οι διαφορές δεν βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές ( $p=0.388$ ).

### 6.3. Τρίτο Μέρος Ερωτηματολογίου

#### Αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την Τεχνολογία της Πληροφορικής

Όπως αναφέρθηκε στην περιγραφή της μεθοδολογίας, το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου αναφέρεται στην αποτύπωση των απόψεων των νοσηλευτών για τη τεχνολογία της πληροφορικής, το οποίο δημιουργήθηκε από τους Stronge & Brodt (1985). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από δεκατέσσερις αρνητικά και έξι θετικά διατυπωμένες δηλώσεις.

Οι συμμετέχοντες κλίθηκαν να σημειώσουν το βαθμό συμφωνίας τους σε κάθε δήλωση. Είχαν τις ίδιες επιλογές όπως και στο ερωτηματολόγιο των Stronge & Brodt (1985) και Bongastz (1988), όμως στο παρόν ερωτηματολόγιο παρουσιάστηκαν αντίστροφα δηλ.: συμφωνώ απόλυτα (1), συμφωνώ (2), αβέβαιος (3), διαφωνώ (4), διαφωνώ απόλυτα (5), όπως χρησιμοποιήθηκαν και στην εργασία του Λεοντίου (2010).

Κατά τη στατιστική ανάλυση οι θετικές προς τους ΗΥ δηλώσεις αντιστράφηκαν, ως εκ τούτου η κλίμακα του ερωτηματολογίου αντιστρέφεται σε: διαφωνώ απόλυτα (1), διαφωνώ (2), αβέβαιος (3), συμφωνώ (4), συμφωνώ απόλυτα (5) ούτως ώστε να επιτρέπεται η ομαλή στατιστική ανάλυση, η ερμηνεία και η σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας εργασίας με προηγούμενες εργασίες.

#### **6.3.1. Αποτύπωση απόψεων επαγγελματιών υγείας για τη τεχνολογία της πληροφορικής.**

Στο πίνακα 6.11. στην πρώτη στήλη παρουσιάζονται οι είκοσι δηλώσεις του αρχικού ερωτηματολογίου ενώ στη δεύτερη και την τρίτη στήλη παρουσιάζεται ο μέσος όρος που συγκέντρωσε η κάθε δήλωση μετά την αντιστροφή θετικών απαντήσεων κατά τη στατιστική ανάλυση. Όσο μικρότερος είναι ο μέσος όρος σε κάθε δήλωση, τόσο αρνητικότερη είναι η στάση προς τους ΗΥ, ενώ αντίθετα όσο μεγαλύτερος είναι ο μέσος όρος, τόσο θετικότερη είναι η στάση προς τους ΗΥ.

Κατά την πρώτη φάση της έρευνας, (αρχικά στάδια εισαγωγής του ΚΠΣ), χαμηλότερο μέσο όρο συγκέντρωσαν:

- Δήλωση 9: Οι ΗΥ περιέχουν πολλά προσωπικά στοιχεία για χρήση, σε χώρο που είναι εύκολα προσβάσιμος, όπως είναι ο σταθμός των Νοσηλευτών (2,37).
- Δήλωση 15: Η κατατόπιση των νέων υπαλλήλων διαρκεί περισσότερο λόγω των ΗΥ, γι' αυτό και παρουσιάζεται άσκοπη καθυστέρηση εργασιών (2,60).
- Δήλωση 2: Ο ΗΥ μειώνει την επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας των τμημάτων (2,88).

Κατά την πρώτη φάση της έρευνας, (αρχικά στάδια εισαγωγής του ΚΠΣ), υψηλότερο μέσο όρο συγκέντρωσαν:

- Δήλωση 12: Μόνο το λογιστήριο πρέπει να χρησιμοποιεί ΗΥ (4,23).
- Δήλωση 14: Η γραφική εργασία των επαγγελματιών υγείας μειώθηκε πολύ λόγω της χρήσης ΗΥ (3,87).
- Δήλωση Οι ΗΥ αποτελούν μια μορφή παραβίασης της ιδιωτικής ζωής των ασθενών (3,85).

**Πίνακας 6.11. Μέσοι όροι των απαντήσεων των συμμετεχόντων.**

	<b>Ερώτηση</b>	<b>Βαθμολογία 1<sup>ης</sup> φάσης</b>	<b>Βαθμολογία 2<sup>ης</sup> φάσης</b>
1	<i>Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής (ΗΥ) αυξάνει τις δαπάνες γιατί αυξάνεται ο φόρτος εργασίας των επαγγελματιών υγείας</i>	3,54	4,11
2	<i>Ο ΗΥ μειώνει την επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας των τμημάτων</i>	2,88	3,43
3	<i>Ο ΗΥ θα δώσει στους επαγγελματίες υγείας περισσότερο χρόνο για καθήκοντα στα οποία έχουν εκπαιδευτεί</i>	3,50	3,85
4	<i>Μέρος της αύξησης των δαπανών στη φροντίδα υγείας οφείλεται στους ΗΥ</i>	3,14	3,33
5	<i>Ο χρόνος που διατίθεται στη χρήση του ΗΥ είναι δυσανάλογος προς τα οφέλη</i>	3,31	3,57
6	<i>Οι ΗΥ αποτελούν μια μορφή παραβίασης της ιδιωτικής ζωής των ασθενών</i>	3,85	4,01
7	<i>Μόνο ένα άτομο κάθε φορά μπορεί να χρησιμοποιεί ένα τερματικό ΗΥ γι 'αυτό και επηρεάζεται η αποδοτικότητα του προσωπικού</i>	3,14	3,53
8	<i>Η μηχανογράφηση των ιατρικών, φυσιοθεραπευτικών, νοσηλευτικών δεδομένων/ πληροφοριών προσφέρει στους επαγγελματίες υγείας μια αξιόλογη ευκαιρία για βελτίωση της φροντίδας προς τους ασθενείς</i>	3,80	4,06
9	<i>Οι ΗΥ περιέχουν πολλά προσωπικά στοιχεία για χρήση, σε χώρο που είναι εύκολα προσβάσιμος, όπως είναι ο σταθμός των Νοσηλευτών</i>	2,37	2,28
10	<i>Οι ΗΥ γίνονται αιτία ώστε οι επαγγελματίες υγείας να διαθέτουν λιγότερο χρόνο στην ποιοτική φροντίδα</i>	3,14	3,88
11	<i>Αν ήταν στο χέρι σας, οι επαγγελματίες υγείας δε θα χρησιμοποιούσαν ποτέ ΗΥ</i>	3,75	4,41

12	Μόνο το λογιστήριο πρέπει να χρησιμοποιεί ΗΥ	4,23	4,62
13	Οι ΗΥ κάνουν ευκολότερη τη δουλειά των επαγγελματιών υγείας	3,76	4,19
14	Η γραφική εργασία των επαγγελματιών υγείας μειώθηκε πολύ λόγω της χρήσης ΗΥ	3,87	4,20
15	Η κατατόπιση των νέων υπαλλήλων διαρκεί περισσότερο λόγω των ΗΥ, γι' αυτό και παρουσιάζεται άσκοπη καθυστέρηση εργασιών	2,60	3,25
16	Τα ιατρικά, νοσηλευτικά φυσιοθεραπευτικά δεδομένα δεν συνάδουν με τους ΗΥ	3,65	4,13
17	Οι ΗΥ συντομεύουν τις διαδικασίες και επιτρέπουν στους επαγγελματίες υγείας να καταστούν αποδοτικότερο	3,54	3,93
18	Όσο πιο πολλοί ΗΥ υπάρχουν σε ένα οργανισμό τόσο λιγότερος ο όγκος εργασίας	2,90	2,69
19	Η αύξηση της χρήσης των ΗΥ θα επιτρέψει στους επαγγελματίες υγείας να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο για τη φροντίδα των ασθενών	3,39	3,81
20	Λόγω της χρήσης των ΗΥ οι επαγγελματίες υγείας θα αντιμετωπίζουν περισσότερες δικαστικές αγωγές	3,09	3,35
Συνολικός Μέσος Όρος		67,53	74,72
Μέσος όρος		3,37	3,73
Κριτήριο t κατά ζεύγη		-6.544	
p-value		0.000	

Κατά τη δεύτερη φάση, τρεις μήνες μετά την εισαγωγής του ΚΠΣ, χαμηλότερο μέσο όρο συγκέντρωσαν:

- Δήλωση 9: Οι ΗΥ περιέχουν πολλά προσωπικά στοιχεία για χρήση, σε χώρο που είναι εύκολα προσβάσιμος, όπως είναι ο σταθμός των Νοσηλευτών (2,28).
- Δήλωση 18: Όσο πιο πολλοί ΗΥ υπάρχουν σε ένα οργανισμό τόσο λιγότερος ο όγκος εργασίας (2,69).
- Δήλωση 15: Η κατατόπιση των νέων υπαλλήλων διαρκεί περισσότερο λόγω των ΗΥ, γι' αυτό και παρουσιάζεται άσκοπη καθυστέρηση εργασιών (3,25).

Κατά τη δεύτερη φάση, τρεις μήνες μετά την εισαγωγής του ΚΠΣ, υψηλότερο μέσο όρο συγκέντρωσαν:

- Δήλωση 12: Μόνο το λογιστήριο πρέπει να χρησιμοποιεί ΗΥ (4,62).
- Δήλωση 11: Αν ήταν στο χέρι σας, οι επαγγελματίες υγείας δε θα χρησιμοποιούσαν ποτέ ΗΥ (4,41).
- Δήλωση 14: Η γραφική εργασία των επαγγελματιών υγείας μειώθηκε πολύ λόγω της χρήσης ΗΥ (4,20).

Η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ των δύο μετρήσεων παρουσιάζεται στη δήλωση 10, η οποία αναφέρει ότι οι ΗΥ γίνονται αιτία ώστε οι επαγγελματίες υγείας να διαθέτουν λιγότερο χρόνο

στην ποιοτική φροντίδα. Η βαθμολογία στο πρώτο ερωτηματολόγιο ήταν 3,14 ενώ στο δεύτερο ερωτηματολόγιο αυξήθηκε κατά 0,75 και ανήλθε στα 3,88.

Ο μέσος όρος και ο συνολικός μέσος όρος των απαντήσεων των συμμετεχόντων την πρώτη φάση ήταν 3,38 και 67,53 αντίστοιχα, ενώ ο μέσος όρος και ο συνολικός μέσος όρος στη δεύτερη φάση αυξήθηκε σε 3,74 και 74,72 αντίστοιχα. Αυτές οι διαφορές βρέθηκαν να είναι στατιστικά σημαντικές ( $p=0.000$ ) δηλαδή το χρονικό διάστημα των τριών μηνών και η εισαγωγή του ΚΠΣ επηρέασε θετικά την άποψη των επαγγελματιών υγείας προς τη τεχνολογία της πληροφορικής.

### 6.3.2. Τεχνολογία της πληροφορικής και φύλο.

Στον πίνακα 6.12. παρουσιάζεται η μεταβλητή του φύλου. Ο μέσος όρος ήταν για τους άνδρες 3,85 και για τις γυναίκες 3,68.

Πίνακας 6.12. Τεχνολογία της πληροφορικής και φύλο.

Μεταβλητή	Βαθμολογία
<b>Φύλο</b>	<b>Μέσος Όρος (Τ.Α.)</b>
<i>Ανδρας</i>	3,85 (0,54)
<i>Γυναίκα</i>	3,68 (0,34)
<i>t</i>	1,473
<i>p-value</i>	0,146

Η άποψη που έχουν οι ερωτώμενοι για τη χρήση της τεχνολογία της πληροφορικής δεν επηρεάζεται από το φύλο τους και δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.146$ ).

### 6.3.3. Τεχνολογία της πληροφορικής και επαγγελματική ιδιότητα.

Στον πίνακα 6.13. παρουσιάζεται η μεταβλητή της επαγγελματικής ιδιότητας. Ο μέσος όρος για τους εντατικολόγους 3,63, για τους νοσηλευτές 3,78 και για τους φυσιοθεραπευτές 3,30.

Πίνακας 6.13. Τεχνολογία της πληροφορικής και επαγγελματική ιδιότητα.

Μεταβλητή	Βαθμολογία	
	Διάμεσος	Μέσος Όρος (Τ.Α)
<b>Ιδιότητα</b>		
<i>Εντατικολόγος</i>	3,82	3,63 (0,56)
<i>Νοσηλευτής</i>	3,80	3,78 (0,39)
<i>Φυσιοθεραπευτής</i>	3,32	3,30 (0,39)
$\chi^2$	5,166	
<i>p-value</i>	0,076	

Η άποψη που έχουν οι ερωτώμενοι για τη χρήση της τεχνολογία της πληροφορικής δεν επηρεάζεται από την επαγγελματική ιδιότητα τους και δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.076$ ).

#### 6.3.4. Τεχνολογία της πληροφορικής και επίπεδο εκπαίδευσης.

Στον πίνακα 6.14. παρουσιάζεται η μεταβλητή του επιπέδου εκπαίδευσης. Ο μέσος όρος για τους κατόχους πτυχίου είναι 3,75 και για τους κάτοχους μεταπτυχιακού είναι 3,61.

Πίνακας 6.14. Τεχνολογία της πληροφορικής και επίπεδο εκπαίδευσης.

Μεταβλητή	Βαθμολογία	
	Διάμεσος	Μέσος όρος (Τ.Α)
Επίπεδο Εκπαίδευσης		
Κάτοχος Πτυχίου	3,77	3,75 (0,41)
Κάτοχος Μεταπτυχιακού	3,77	3,61 (0,57)
$U$	153,500	
$z$	-0,346	
$p$ -value	0,730	

Η άποψη που έχουν οι ερωτώμενοι για τη χρήση της τεχνολογία της πληροφορικής δεν επηρεάζεται από το επίπεδο εκπαίδευσης τους και δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.730$ ).

#### 6.3.5. Τεχνολογία της πληροφορικής και ηλικία.

Στον πίνακα 6.15 παρουσιάζεται η μεταβλητή ηλικίας. Ο μέσος όρος για την ηλικιακή ομάδα κάτω των 30 χρόνων είναι 3,80, ενώ για τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες παρατηρείται μείωση του ΜΟ. Για την ηλικιακή ομάδα 31-40 χρόνων και 41 – 51 χρόνων ο μέσος όρος είναι (3,77), ενώ για την ηλικιακή ομάδα άνω των 51 χρόνων 41-51 ο μέσος όρος είναι ακόμα πιο χαμηλός (3,46).

Πίνακας 6.15. Τεχνολογία της πληροφορικής και ηλικία.

Μεταβλητή	Βαθμολογία
Ηλικία	Μέσος Όρος (Τ.Α.)
<30 χρόνων	3,80 (0,36)
31 – 40 χρόνων	3,77 (0,36)
41 – 50 χρόνων	3,77 (0,55)
51+ χρόνων	3,46 (0,43)
$f$	1,356
$p$ – value	0,265

Η άποψη που έχουν οι ερωτώμενοι για τη χρήση της τεχνολογία της πληροφορικής δεν επηρεάζεται από την ηλικία τους και δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.265$ ).

### 6.3.6. Τεχνολογία της πληροφορικής και χρόνια εργασίας στην υπηρεσία.

Στον πίνακα 6.16. παρουσιάζεται η μεταβλητή των χρόνων εργασίας στην υπηρεσία. Οι επαγγελματίες υγείας με υπηρεσία μικρότερη των 10 χρόνων παρουσίασαν μέσο όρο 3,66, ενώ οι επαγγελματίες υγείας με υπηρεσία 11 - 20 χρόνια παρουσίασαν μέσο όρο 3,85. Χαμηλότερο μέσο όρο (3,54) παρουσίασαν οι επαγγελματίες υγείας που έχουν περισσότερο από 21 χρόνια υπηρεσίας.

Πίνακας 6.16. Τεχνολογία της πληροφορικής και χρόνια εργασίας στην υπηρεσία.

Μεταβλητή	Βαθμολογία
<b>Χρόνια Εργασίας στην Υπηρεσία</b>	<b>Μέσος Όρος (Τ.Α.)</b>
< 10 χρόνια	3,66 (0,43)
11 - 20 χρόνια	3,85 (0,30)
21 + χρόνια	3,54 (0,42)
<i>f</i>	1,800
<i>p - value</i>	0,175

Η άποψη που έχουν οι ερωτώμενοι για τη χρήση της τεχνολογία της πληροφορικής δεν επηρεάζεται από τα χρόνια υπηρεσίας τους και δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0,175$ ).

## 6.4. Ερώτηση ανοικτού τύπου.

Θετικά και αρνητικά σχόλια ή απόψεις για το ΚΠΣ.

Σε ερώτηση ανοικτού τύπου οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ κλήθηκαν να σημειώσουν οποιαδήποτε θετικά ή αρνητικά σχόλια ή απόψεις σχετικά με το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα. Τις απόψεις τους αποτύπωσαν ελεύθερα 53 συμμετέχοντες κατά την πρώτη και δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου.

Στο παράρτημα 7 (σελ. 123) παρουσιάζονται αυτούσιες οι απαντήσεις που δόθηκαν από τους επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ. Στην πρώτη στήλη παρουσιάζεται ο κωδικός αριθμός συμμετέχοντα ενώ στη δεύτερη και τρίτη στήλη παρουσιάζονται οι δηλώσεις των συμμετεχόντων. Η πρώτη στήλη αφορά τις δηλώσεις του συμμετέχοντα οι οποίες



καταγράφηκαν κατά την εισαγωγή του ΚΠΣ και η δεύτερη τις δηλώσεις που καταγράφηκαν τρεις μήνες μετά, πάντα από το ίδιο συμμετέχοντα.

Κατά την πρώτη χορήγηση του ερωτηματολογίου (εισαγωγή του συστήματος) 30 συμμετέχοντες (από σύνολο 63) επέλεξαν να σημειώσουν κάποιο σχόλιο, ενώ κατά τη δεύτερη χορήγηση του ερωτηματολογίου ο αριθμός μειώθηκε σε 23. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι συμμετέχοντες που επέλεξαν να κάνουν κάποιο σχόλιο στο πρώτο ερωτηματολόγιο ακολούθησαν το ίδιο και στο δεύτερο ερωτηματολόγιο (16). Σε κάποιες περιπτώσεις οι συμμετέχοντες επέλεξαν να κάνουν σχόλιο μόνο στο πρώτο ερωτηματολόγιο (13), ενώ σε λιγότερο βαθμό κάποια συμμετέχοντες επέλεξαν να κάνουν σχόλιο μόνο στο δεύτερο ερωτηματολόγιο (6).

Στον πίνακα 6.18 παρουσιάζονται, στην πρώτη στήλη κατηγοριοποιημένες οι δηλώσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες και στη δεύτερη και τρίτη στήλη ο αριθμός των συμμετεχόντων που συμφωνούν με τη δήλωση στο πρώτο και στο δεύτερο ερωτηματολόγιο.

**Πίνακα 6.18. Κατηγοριοποίηση απαντήσεων ανοικτού ερωτηματολογίου.**

Τοποθετήσεις Συμμετεχόντων	1 <sup>η</sup> φάση	2 <sup>η</sup> φάση
Το ΚΠΣ είναι πολύ καλό, χρειάζεται περισσότερος χρόνος εξοικείωσης και εκπαίδευση.	12	2
Το ΚΠΣ είναι πολύ καλό.	3	8
Το ΚΠΣ πρέπει να βελτιωθεί λειτουργικά, να αυτοματοποιηθεί περισσότερο και να γίνει πιο απαλό.	8	10
Το ΚΠΣ είναι πολύ κακό και προκαλεί καθυστέρηση.	2	1
Πρέπει να τοποθετηθούν κατάλληλες καρτέλες.	1	2
Το ΚΠΣ ίσως μειώσει την επικοινωνία και την φροντίδα προς τους ασθενείς	3	
Το ΚΠΣ θα μειώσει τα λάθη.	1	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>30</b>	<b>23</b>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

#### 7.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό συζητούνται και σχολιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας, συγκρίνονται με άλλες αντίστοιχες έρευνες που έγιναν στο εξωτερικό και στην Κύπρο και γίνονται εισηγήσεις για το πώς θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν.

Ο σκοπός της μελέτης ήταν η αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν. Λευκωσίας για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα πριν και μετά την εφαρμογή του και για την Τεχνολογία της Πληροφορικής, γενικότερα. Η αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας Μονάδων Εντατικής Θεραπείας για Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα γίνεται για πρώτη φορά στη Κύπρο και υπό αυτή την έννοια αποτελεί σημείο αναφοράς και σύγκρισης με μελλοντικές συναφείς έρευνες. Αντίθετα, αποτύπωση και μελέτη των απόψεων νοσηλευτών (όχι των ΜΕΘ) για την Τεχνολογία της Πληροφορικής έχει μελετηθεί στο παρελθόν στην Κύπρο.

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν για διεξαγωγή της έρευνας απευθύνονταν προς το Ιατρικό, Νοσηλευτικό και Φυσιοθεραπευτικό προσωπικό της Μ.Ε.Θ. Γ.Ν. Λευκωσίας και είναι τα ακόλουθα:

1. Ποια είναι η άποψη των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής κατά και μετά την περίοδο εφαρμογής του ΚΠΣ.
2. Επηρεάζουν διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία, χρόνια υπηρεσίας στη συγκεκριμένη ΜΕΘ), την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα;
3. Ποια είναι τα θετικά και αρνητικά σχόλια ή απόψεις που αναφέρθηκαν από τους επαγγελματίες υγείας κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ;

## 7.2. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα

### 7.2.1. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και εξοικονόμηση χρόνου.

Στην ερώτηση κατά πόσο η χρήση του ΚΠΣ θα βοηθήσει στην εξοικονόμηση χρόνου σε σχέση με τη χρήση χαρτιού, κατά την πρώτη φάση χορήγησης του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά σε ποσοστό 85,7%, ενώ κατά τη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου (τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 95,2%.

Παρόμοια ευρήματα είχαν και οι Donati et al (2008) των οποίων οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά στην ίδια ερώτηση σε ποσοστό 93,2%. Η έρευνα των Donati et al διεξήχθη το 2008 σε πληθυσμό 104 επαγγελματιών υγείας (εντατικολόγους και νοσηλευτές) που εργάζονται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Επίσης, οι Bosman et al (2002), σε έρευνα διαφορετικής μεθοδολογίας (τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή – χρήση δεδομένων από 145 ασθενείς ΜΕΘ) τεκμηρίωσαν ότι ο χρόνος καταχώρησης πληροφοριών που αφορούν τον ασθενή μειώθηκε κατά 30% με τη χρήση του ΚΠΣ. Επιπρόσθετα, σε προοπτική μελέτη με δείγμα δέκα νοσηλευτές τεκμηριώθηκε ότι η χρήση του ΚΠΣ μειώνει το χρόνο τεκμηρίωσης νοσηλευτικών καταχωρήσεων και πράξεων. Επίσης σε μελέτη των Ammenwerth et al (2010) τεκμηριώθηκε μέσα από τυχαιοποιημένη μελέτη παρατήρησης με δείγμα ενενήντα τέσσερις νοσηλευτές ότι με την χρήση ΚΠΣ μειώνεται σημαντικά η διπλή καταγραφή και εξοικονομείται χρόνος.

Αντίθετα, σε προοπτική μελέτη παρατήρησης χρόνου με δείγμα πέντε γιατρούς εντατικής τεκμηριώθηκε ότι η συλλογή και καταγραφή δεδομένων για αυτούς έπαιρνε τον ίδιο χρόνο είτε με τη χρήση του ΚΠΣ είτε με την χρήση χαρτιού (Arkon & Singhaviranon, 2000). Επιπρόσθετα, οι Saarinen & Aho (2005), μέσα από συστηματική ανάλυση εργασίας και χρήση δεδομένων από 45 ασθενείς ΜΕΘ, απέδειξαν ότι χρειάζεται περισσότερος χρόνος για τεκμηρίωση με τη χρήση του ΚΠΣ αντί της χρήσης χαρτιού.

### **7.2.2. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και ευανάγνωστες και σαφέστερες καταχωρήσεις.**

Στην ερώτηση κατά πόσο ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί, κατά την πρώτη φάση χορήγησης του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά σε ποσοστό 70,0%, ενώ κατά τη δεύτερη φάση χορήγησής του ερωτηματολογίου (τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 95,2%.

Παρόμοια ευρήματα είχαν και οι Donati et al (2008) των οποίων οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά στην ίδια ερώτηση σε ποσοστό 100%. Επίσης, οι Menke et al (2001), σε μελέτη χρόνου/ κίνησης η οποία διεξήχθη σε παιδιατρική ΜΕΘ δέκα έξι κλινών τεκμηρίωσαν ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος παρουσιάζεται πιο ολοκληρωμένος και πιο ευανάγνωστος σε σχέση με τον φάκελο σε χαρτί καθώς επίσης καλύτερη προσβασιμότητα και ακρίβεια στα δεδομένα. Επιπρόσθετα, σε έρευνα των Ammenwerth et al (2001), τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή με δεδομένα από εξήντα ασθενείς, τεκμηριώθηκε ότι ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι πιο επαρκείς και πιο ευανάγνωστος από το συνηθισμένο φάκελο από χαρτιά. Επίσης, σε προοπτική μελέτη τύπου διασταύρωσης (crossover) με δεδομένα από 380 ασθενείς ΜΕΘ καταγράφηκαν ψηλά ποσοστά επιτυχούς ανάκλησης στοιχείων (αποτελέσματα από εργαστήρια, καταχωρήσεις από παρακλίνιες συσκευές, καταχωρίσεις από επαγγελματίες υγείας) σε σχέση με τον απλό φάκελο σε χαρτί (Golob et al, 2008).

Επισημάνεται ότι στη βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν εντοπίστηκαν έρευνες οι οποίες να τεκμηριώνουν ότι ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτί είναι πιο ευανάγνωστος και σαφέστερος από τον ηλεκτρονικό φάκελο.

### **7.2.3. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και λανθασμένες καταχωρίσεις.**

Στην ερώτηση κατά πόσο η χρήση του ΚΠΣ θα βοηθήσει στη μείωση των λανθασμένων καταχωρίσεων, κατά την πρώτη φάση του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά σε ποσοστό 55,1%, ενώ κατά τη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου (τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 83,9%.

Παρόμοια ευρήματα είχαν και οι Donati et al (2008) των οποίων οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά στην ίδια ερώτηση σε ποσοστό 90,3%. Υπάρχουν πολλές έρευνες οι οποίες τεκμηριώνουν ότι με τη χρήση ΚΠΣ, αντί καταχωρήσεων στο χαρτί παρατηρείται μείωση λαθών που σχετίζονται με την καταχώρηση και χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, μείωση της υπερδοσολογίας ή υποδοσολογίας φαρμάκων και μείωση της παραβίασης των κανονισμών χορήγησης φαρμάκων (Potts et al 2004, Corder 2004, Walsh et al 2008, Mullet et al 2001, Fraenkel et al 2003).

Επισημαίνεται ότι στη βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν εντοπίστηκαν έρευνες οι οποίες να τεκμηριώνουν ότι ο η χρήση του ΚΠΣ οδηγεί σε λανθασμένες καταχωρίσεις, ούτε ότι η χρήση του συνηθισμένου φάκελου από χαρτί υπερισχύει σε αυτό το θέμα έναντι του ΚΠΣ.

#### **7.2.4. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και ελλειπείς καταχωρίσεις.**

Στην ερώτηση κατά πόσο η χρήση του ΚΠΣ θα βοηθήσει στη μείωση των ελλειπών καταχωρήσεων, κατά την πρώτη φάση χορήγησης του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά σε ποσοστό 63,9%, ενώ κατά τη δεύτερη φάση χορήγησης του ερωτηματολογίου (τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 82,0%.

Σύμφωνα με την Ammenwerth et al (2010), με την χρήση του ΚΠΣ οι καταχωρίσεις είναι πιο ολοκληρωμένες με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται υψηλότερη διαθεσιμότητα και αποτελεσματικότητα της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης. Επιπρόσθετα στην ίδια έρευνα αποδεικνύεται, εξαιτίας των πιο πάνω, καλύτερη ανάγνωση της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης. Επιπρόσθετα, σε μελέτη των Ammenwerth et al (2001), τεκμηριώνεται μεγαλύτερη επάρκεια της νοσηλευτικής τεκμηρίωσης με την χρήση ΚΠΣ αντί της χρήσης χαρτιού.

Επισημαίνεται ότι στη βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν εντοπίστηκαν έρευνες οι οποίες να τεκμηριώνουν ότι ο η χρήση του ΚΠΣ οδηγεί σε ελλειπείς καταχωρήσεις, ούτε ότι η χρήση του συνηθισμένου φάκελου από χαρτί υπερισχύει σε αυτό το θέμα έναντι του ΚΠΣ.

### **7.2.5. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα και εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος διοχετεύεται προς την φροντίδα του ασθενούς.**

Στην ερώτηση κατά πόσο η χρήση του ΚΠΣ θα βοηθήσει στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος διοχετεύεται στη φροντίδα του ασθενούς, κατά την πρώτη φάση του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά σε ποσοστό 66,1%, ενώ κατά τη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου (τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) το ποσοστό θετικής στάσης αυξήθηκε σε 82,3%. Παρόμοια ευρήματα είχαν και οι Donati et al (2008) των οποίων οι συμμετέχοντες απάντησαν θετικά στην ίδια ερώτηση σε ποσοστό 84,6%.

Σύμφωνα με το Gabr Hala (2010), σε συγχρονική μελέτη (cross sectional analytical study) με συμμετέχοντες τριάντα εννέα νοσηλευτές τεκμηριώθηκε αύξηση του χρόνου που διοχετεύεται στη φροντίδα του ασθενούς μέσα από την χρήση του ΚΠΣ. Επιπρόσθετα, σε συστηματική ανάλυση εργασίας των Saarinen & Aho (2000), με δεδομένα από σαράντα πέντε ασθενείς ΜΕΘ, καταγράφηκε αύξηση του χρόνου που διοχετεύεται στον ασθενή λόγω της χρήσης του ΚΠΣ. Τα ίδια αποτελέσματα κατέδειξε επίσης προοπτική μελέτη συλλογής δεδομένων με δείγμα δέκα νοσηλευτές ΜΕΘ των Wong et al (2003).

Αντίθετα, οι Brown et al (1996), τεκμηρίωσαν ότι η χρήση ΚΠΣ οδηγεί σε μείωση του χρόνου που αφιερώνεται σε φροντίδα των ασθενών από 38,1% σε 31,5%. Επιπρόσθετα, σε ακόμα παλαιότερη έρευνα οι Bradshaw et al (1984) τεκμηρίωσαν ότι ο νοσηλευτικός χρόνος που διοχετεύεται στη φροντίδα των ασθενών μειώθηκε από 49,1% σε 43,2% με το χρόνο να διοχετεύεται στη διαδικασία περάσματος στοιχείων στο ΚΠΣ. Παρόμοια στοιχεία με τα πιο πάνω καταγράφουν και οι έρευνες των Pierpont et al (1995) και Tolbert et al (1977). Το αξιοσημείωτο είναι ότι όλες οι πιο πάνω μελέτες προέρχονται από περασμένες δεκαετίες. Τα αποτελέσματα αυτά ίσως να οφείλονται στο γεγονός ότι τα συστήματα τότε δεν ήταν τόσο προηγμένα όσο είναι σήμερα και πιθανών να διέθεταν λιγότερους αυτοματισμούς.

### **7.2.6. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα Vs συνηθισμένος φάκελος από χαρτί.**

Στην ερώτηση κατά πόσο οι συμμετέχοντες προτιμούν να παραμείνει ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτί αντί του ΚΠΣ, κατά την πρώτη φάση χορήγησης του ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες απάντησαν αρνητικά σε ποσοστό 83,9%, ενώ κατά τη δεύτερη φάση (τρεις

μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) το ποσοστό αρνητικής στάσης προς την παραμονή του χαρτιού αυξήθηκε σε 90,3%. Παρόμοια ευρήματα είχαν και οι Donati et al (2008) των οποίων οι συμμετέχοντες απάντησαν αρνητικά στην ίδια ερώτηση σε ποσοστό 99,0%.

Επισημαίνεται ότι στη βιβλιογραφική ανασκόπηση δεν εντοπίστηκαν άλλες έρευνες οι οποίες απάντησαν ή διερεύνησαν το συγκεκριμένο ερώτημα.

### 7.3. Κλινικό πληροφοριακό σύστημα – σύνοψη συζήτησης.

Υπάρχει εκτεταμένη βιβλιογραφία η οποία τεκμηριώνει τα πλεονεκτήματα της εισαγωγής ΚΠΣ στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Η βελτίωση της ποιότητας των νοσηλευτικών και ιατρικών καταχωρήσεων οδηγεί σε μείωση λαθών και βελτίωση της ποιότητας των δεδομένων και κατ' επέκταση της ποιότητας της φροντίδας (Tufo & Speidel 1971, Tolbert & Pertuz 1977, Pierport & Thilgen, 1995, Fraenkel & Cowei & Daley, 2003).

Παρόλο που η χρήση του ΚΠΣ αυξάνει το χρόνο που αφιερώνεται στη φροντίδα του ασθενή και αυξάνει την αποτελεσματικότητα με την οποία οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, δεν έχει παρατηρηθεί καθολική υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων σε ΜΕΘ παγκόσμια (Donati, 2008). Επιπρόσθετα, υπάρχουν πολύ λίγες έρευνες οι οποίες μελετούν την επίπτωση που έχει το ΚΠΣ στη ποιότητα της φροντίδας και στην αποτύπωση και μελέτη των απόψεων του προσωπικού για αυτό (Tolbert & Pertuz 1977, Pierport & Thilgen, 1995).

Μεγάλος αριθμός ερευνών (Tolbert & Pertuz 1977, Bradshaw & Gardner & Clemmer 1984, Pierport & Thilgen 1995, Brown & Cioffi & Schinella 1996) έχουν δείξει αντικρουόμενα αποτελέσματα αναφορικά με το κατά πόσο ο χρόνος που εξοικονομείται από τη εισαγωγή ΚΠΣ διοχετεύεται στη φροντίδα των ασθενών. Μελέτες έχουν τεκμηριώσει ότι η χρήση του ΚΠΣ μειώνει το χρόνο που απαιτείται για καταχωρήσεις, εντούτοις δεν καταγράφεται αύξηση του χρόνου για φροντίδα εξαιτίας του χρόνου που σπαταλούν οι επαγγελματίες υγείας σε δραστηριότητες όπως εισαγωγή και επανέλεγχος των στοιχείων που περάστηκαν στο σύστημα. Ο βαθμός αυτοματοποίησης και δυνατοτήτων του εκάστοτε ΚΠΣ πιθανόν να

διαφοροποιεί κατά την άποψη της ερευνήτριας τα αποτελέσματα των ερευνών και αυτό ίσως είναι ένα στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε μελλοντικές έρευνες.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων της πρώτης και δεύτερης φάσης χορήγησης του ερωτηματολογίου και τεκμηριώνουν θετική στάση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ Γ.Ν. Λευκωσίας προς το ΚΠΣ. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι στη ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας έχει εγκατασταθεί πλήρες Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα τρίτης γενεάς το οποίο είναι συνδεδεμένο με το Πληροφοριακό Σύστημα του νοσοκομείου και με παρακλίνιες συσκευές με αποτέλεσμα να έχει σχεδόν εξαλειφτεί η χρήση χαρτιού. Αντίθετα σε παλαιότερες μελέτες (Tolbert & Pertuz 1977, Bradshaw & Gardner & Clemmer 1984, Pierpont & Thilgen 1995, Brown & Cioffi & Schinella 1996) τα Κλινικά Πληροφοριακά Συστήματα ΜΕΘ τα οποία μελετήθηκαν ήταν παλαιότερης τεχνολογίας, δεν ήταν συνδεδεμένα με όλες τις παρακλίνιες συσκευές, ούτε ήταν πλήρως συνδεδεμένα με Πληροφοριακά Συστήματα των νοσοκομείων με αποτέλεσμα να χρειάζεται και χρήση χαρτιού. Ίσως για αυτό το λόγο σε μερικές περιπτώσεις οι παλαιότερες μελέτες καταγράφουν αρνητική στάση αναφορικά με το θέμα της εξοικονόμηση χρόνου με τη χρήση του ΚΠΣ (Pierpont 1995, Arkon & Singhaviranon 2000, Ammenwerth 2001). Αντίθετα με τη χρήση Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος τρίτης γενεάς, όπως στη περίπτωση της παρούσας έρευνας και αυτής των Donati et al (2008), καταγράφεται θετική στάση των επαγγελματιών υγείας προς το θέμα εξοικονόμησης χρόνου με τη χρήση ΚΠΣ.

Με τη χρήση ΚΠΣ τρίτης γενιάς, ο χρόνος που εξοικονομείται από την αυτοματοποίηση των καταγραφών διοχετεύεται στη φροντίδα των ασθενών. Το φαινόμενο αυτό είναι ακόμα πιο εμφανές σε ΜΕΘ οι οποίες είναι επαρκώς στελεχωμένες (Donati e al, 2008). Αντίθετα, οι Pierpont et al (1995) στην μελέτη τους τεκμηρίωσαν ότι στην περίπτωση που η ΜΕΘ είναι υποστελεχωμένη όσο αναφορά το νοσηλευτικό προσωπικό, οι νοσηλευτές βάζουν ως προτεραιότητα τη φροντίδα των ασθενών και οι καταχωρίσεις στο ΚΠΣ υλοποιούνται με καθυστέρηση. Σύμφωνα με την άποψη της συγγραφέως σε βαριά πάσχοντες ασθενείς, οι οποίοι χρειάζονται περισσότερη φροντίδα και έχουν πιο πολλά δεδομένα, τα οποία πρέπει να καταχωρούνται και να φυλάγονται, τα ωφελήματα από τη χρήση ΚΠΣ φαίνεται να είναι πολύ μεγάλα.



Στην παρούσα μελέτη αποτυπώνεται ξεκάθαρα θετική άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ, στη θέση ότι η χρήση του ΚΠΣ θα βοηθήσει να εξοικονομηθεί χρόνος ο οποίος θα αφιερωθεί τελικά για καλύτερη φροντίδα των ασθενών. Εντούτοις, η παρούσα μελέτη δεν μπορεί να προσδιορίσει ακριβώς πόσος είναι αυτός ο χρόνος. Επιπρόσθετα, δεν υπάρχει σημαντικός αριθμός ερευνών οι οποίες αξιολογούν την επίπτωση –θετική ή αρνητική- που έχει η χρήση του ΚΠΣ στην εργασία των εντατικολόγων και των φυσιοθεραπευτών εντατικής. Στην παρούσα μελέτη καταγράφεται θετική στάση όλων των επαγγελματικών ομάδων της ΜΕΘ προς το ΚΠΣ σε θέματα που αφορούν εξοικονόμηση χρόνου, καλύτερη φροντίδα του ασθενούς, λιγότερος χρόνος που απαιτείται για καταχωρίσεις και ευκολότερη πρόσβαση στα δεδομένα.

Σε προηγούμενες εργασίες (Pierpont 1995, Arkon & Singhaviranon 2000, Ammenwerth 2001), τεκμηριώνεται ότι ο χρόνος που απαιτείται για καταχωρίσεις είναι ο ίδιος ή μεγαλύτερος με τη χρήση του ΚΠΣ. Στη παρούσα μελέτη τεκμηριώθηκαν αντίθετα αποτελέσματα. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι το λογισμικό το οποίο χρησιμοποιήθηκε στο ΚΠΣ της ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας παρείχε πολλές δυνατότητες αναπροσαρμογής και διαφοροποίησης ούτως ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες των ασθενών που νοσηλεύονται στη συγκεκριμένη ΜΕΘ καθώς επίσης τις ανάγκες των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται σε αυτή. Επιπρόσθετα, η από νωρίς εμπλοκή ομάδας επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ στην διαμόρφωση του λογισμικού το οποίο τελικά εγκαταστάθηκε στη ΜΕΘ, αλλά και η εντατική εκπαίδευση όλου του προσωπικού πριν και κατά τη διάρκεια εισαγωγής του ΚΠΣ βοήθησαν κατά την άποψη της συγγραφέως στη θετική στάση προς το ΚΠΣ. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι όπως και σε άλλες τεχνολογίες, το ΚΠΣ πιθανόν να παρουσιάζει κατά καιρούς διάφορα προβλήματα. Προβλήματα ταχύτητας και δυσλειτουργίας του συστήματος, μη αυτοματοποίηση των συνδέσεων μεταξύ συστήματος και παρακλίνιων συσκευών κατά την διαδικασία εισαγωγής καινούριου ασθενή, συχνά τεχνικά προβλήματα και συχνές πτώσεις του συστήματος οδηγούν σε αρνητική στάση του προσωπικού προς το ΚΠΣ (Donati et al, 2008). Στη περίπτωση της ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας έχει εκπονηθεί σχέδιο άμεσης αντιμετώπισης τέτοιων προβλημάτων και έχει αποσπαστεί ένα άτομο από την ομάδα των νοσηλευτών οι οποίοι συμμετείχαν στην παραμετροποίηση του συστήματος (configurators), ο οποίος είναι υπεύθυνος για το συντονισμό ενεργειών οι οποίες προλαμβάνουν αλλά και επιλύουν σε σύντομο χρονικό διάστημα τέτοια προβλήματα. Εξάλλου, μέτρα και παρεμβάσεις που προλαμβάνουν προβλήματα ταχύτητας και

δυσλειτουργίας του ΚΠΣ συμβάλουν στην ομαλή λειτουργία του συστήματος και στην αύξηση της ικανοποίησης των λειτουργών υγείας από αυτό (Donati et al, 2008).

Συμπερασματικά, παρόλο που υπάρχουν ΚΠΣ σε ΜΕΘ τόσο στην Ευρώπη όσο και στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, υπάρχει πολύ μικρός αριθμός ερευνών ο οποίος τεκμηριώνει αύξηση της απόδοσης και βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας με τη χρήση του ΚΠΣ (Fraenkel & Cowei & Daley, 2003). Εντούτοις, μελέτες τεκμηριώνουν ότι παρόλο που ο χρόνος για καταχωρίσεις μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να μην μειώνεται δραματικά, υπάρχει σημαντική βελτίωση της ποιότητας και πληρότητας των δεδομένων, τα οποία μπορούν όχι μόνο να ανακτώνται εύκολα για ιατρικούς αλλά και για διοικητικούς και στατιστικούς σκοπούς (Aron & Singhaviran, 2000).

Συνακόλουθα, η εισαγωγή ολοκληρωμένων ΚΠΣ υποβοηθά σημαντικά το έργο των επαγγελματιών υγείας στη νοσηλεία των βαρέως πασχόντων ασθενών. Περισσότερη ανάπτυξη και βελτίωση των ΚΠΣ, με περισσότερους αυτοματισμούς, ευκολότερο χειρισμό και με την ενσωμάτωση εργαλείων υποβοήθησης της διάγνωσης, της εκπαίδευσης και της έρευνας, θα οδηγήσει κατά την άποψη της ερευνήτριας στην καθολική υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων στους χώρους των ΜΕΘ.

#### 7.4. Τεχνολογία της πληροφορικής.

Όπως είδαμε και προηγουμένως, στη παρούσα εργασία έγινε αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας με τη χρήση του ερωτηματολογίου των Stronge & Brodt (1985), το οποίο χρησιμοποιήθηκε για να αποτυπώσει τις απόψεις των νοσηλευτών για την τεχνολογία της πληροφορικής.

Κατά την πρώτη φάση χορήγησης του ερωτηματολογίου έχει καταγράψει συνολικός μέσος όρος 67,53 (με ΜΟ ανά ερώτηση 3,38), ενώ κατά τη δεύτερη φάση καταγράφεται σαφής αύξηση του συνολικού μέσου όρου 74,72 (με ΜΟ ανά ερώτηση 3,74).

Τα αποτελέσματα της παρούσα έρευνας συμφωνούν με αποτελέσματα προηγούμενων εργασιών (Brodt & Stronge 1986, Bongartz 1988, McConnell & OShea & Kairchhoff 1989, Scarpa & Smeltzer & Berit 1992, Λεοντίου 2010) και τεκμηριώνουν θετική στάση των επαγγελματιών υγείας προς την τεχνολογία της πληροφορικής. Ο συνολικός μέσος όρος της

πρώτης φάσης του ερωτηματολογίου της παρούσας εργασίας (67,53), είναι χαμηλότερο από το συνολικό μέσο όρο που κατέγραψαν στην δική τους εργασία οι Brodt & Stronge (1986) με δείγμα 185 νοσηλευτές, ο οποίος ήταν 70,8. Ήταν επίσης χαμηλότερος από το συνολικό μέσο όρο που κατέγραψε η έρευνα του Bongartz (1988), ο οποίος μελέτησε δύο ομάδες νοσηλευτών, η πρώτη ομάδα εργαζόταν σε νοσοκομείο με ΗΥ (70,1) και η δεύτερη σε νοσοκομείο χωρίς ΗΥ (72,20), καθώς επίσης χαμηλότερος από την έρευνα των Scarpa et al (1992) με συνολικό μέσο όρο 71,4. Εντούτοις παρουσιάζεται υψηλότερος από το συνολικό μέσο όρο (66,54) που κατέγραψε η μελέτη των Λεοντίου (2010), η οποία αποτύπωσε τις απόψεις των νοσηλευτών διάφορων ειδικοτήτων για την τεχνολογία της πληροφορικής σε παγκύπρια κλίμακα.

Ο συνολικός μέσος όρος της δεύτερης φάσης του ερωτηματολογίου της παρούσας εργασίας, το οποίο χορηγήθηκε τρεις μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ, είναι 74,72, σαφώς υψηλότερος από όλες τις προηγούμενες μελέτες (Brodt & Stronge 1986, Bongartz 1988, McConnell & OShea & Kairchhoff 1989, Scarpa & Smeltzer & Berit 1992, Λεοντίου 2010), οι οποίες χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο των Stronge & Brodt (1985).

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι το φύλο δεν έχει στατιστικά σημαντική διαφορά στη θετική στάση προς τη χρήση ΗΥ. Αντίθετα στην έρευνα των Λεοντίου (2010) έχει τεκμηριωθεί ότι οι άνδρες διάκινται πιο θετικά στη χρήση ΗΥ από ότι οι γυναίκες. Οι Brumini et al. (2005) στην δική τους εργασία τεκμηρίωσαν ότι οι γυναίκες είναι αυτές που παρουσιάζουν θετικότερη στάση προς του ΗΥ.

Μετά απο κατηγοριοποίηση του δείγματος της παρούσας μελέτης σύμφωνα με την επαγγελματική ιδιότητα, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στον τρόπο που τοποθετούνται οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ με κριτήριο την επαγγελματική ιδιότητα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι όλη η διεπιστημονική ομάδα της ΜΕΘ έρχεται σε επαφή με εξοπλισμό υψηλής τεχνολογίας και όσο αναφορά τη χρήση του λαμβάνει το ίδιο επίπεδο εκπαίδευσης (συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης του ΚΠΣ).

Όσο αναφορά τη διερεύνηση κατά πόσο τα ακαδημαϊκά προσόντα επηρεάζουν την στάση των επαγγελματιών υγείας προς τη χρήση ΗΥ, στην παρούσα μελέτη δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με τα αποτελέσματα των Scarpa et al (1992) και Λεοντίου (2010). Αντίθετα, οι Brodt και Stronge (1986) και Brumini et al (2005)

στις δικές τους μελέτες κατέγραψαν σημαντική στατιστική διαφορά μελετώντας την μεταβλητή των ακαδημαϊκών προσόντων.

Άλλη μεταβλητή η οποία μελετήθηκε είναι αυτή των χρόνων υπηρεσίας. Στην παρούσα μελέτη τεκμηριώθηκε ότι η στάση των επαγγελματιών υγείας δεν επηρεάζεται από τα χρόνια υπηρεσία. Η μελέτη των Bongartz (1988) και Λεοντίου (2010) συμφωνούν με αυτό το αποτέλεσμα, ενώ η εργασία των Brodt & Stronge (1986) κατάγραψε το αντίθετο αποτέλεσμα.

Το επάγγελμα, το επίπεδο εκπαίδευσης και το φύλο δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά στην παρούσα εργασία, αποτέλεσμα που συμφωνεί με τα αποτελέσματα της έρευνας των Scarpa & Smeltzer & Berit (1992). Αντίθετα με τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, η μελέτη των Brodt & Stronge (1986), έχει καταγράψει στατιστικά σημαντική διαφορά στο επίπεδο εκπαίδευσης αν και συμφωνεί με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης αναφορικά με το φύλο και το επάγγελμα. Αντίθετα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, η έρευνα των Λεοντίου (2010) τεκμηριώσε στατιστικά σημαντική διαφορά στις μεταβλητές φύλο, ηλικία και επαγγελματικός τίτλος.

Αυτό που έντονα τεκμηριώνεται με την παρούσα έρευνα είναι ότι η προηγούμενη επαφή με ΗΥ επηρεάζει θετικά την στάση των επαγγελματιών υγείας. Τα αποτελέσματα της πρώτης μέτρησης (67,53) αυξήθηκαν τους επόμενους τρεις μήνες (74,72) χωρίς να αλλάξει καμία άλλη μεταβλητή ή συνθήκες παρά μόνο η εισαγωγή και λειτουργία του ΚΠΣ. Στην εργασία των Scarpa et al (1992) τεκμηριώθηκε επίσης ότι καμία από τις μεταβλητές που εξετάστηκαν (φύλο, ηλικία, ακαδημαϊκά προσόντα, χρόνια υπηρεσίας) δεν επηρεάζει την θετική στάση έναντι των ΗΥ παρά μόνο η προηγούμενη συναφής εμπειρία.

Σύμφωνα με τον Λεοντίου (2010) το επίπεδο ικανοτήτων των νοσηλευτών είναι κατά πολύ ψηλότερο από αυτό που διαπιστώθηκε από την έρευνα της Στατιστικής Υπηρεσίας της Κυπριακής Δημοκρατίας (Στατιστική Υπηρεσία, 2009) για το επίπεδο ικανοτήτων των Κύπριων πολιτών στην πληροφορική. Συγκρίνοντας το συνολικό μέσο όρο (66,54) που κατέγραψε η έρευνα του Λεοντίου (2010) με το συνολικό μέσο όρο (74,77) της παρούσας εργασίας μπορούμε να ισχυριστούμε ότι οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ παρουσιάζουν θετικότερη στάση προς τους ΗΥ από τον υπόλοιπο πληθυσμό της Κύπρου. Εντούτοις, χρειάζεται μελλοντική έρευνα για να μπορεί να αποδειχθεί ο πιο πάνω ισχυρισμός.

Η στάση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ στη χρήση ΗΥ, η οποία μετρήθηκε με το ερωτηματολόγιο NATC και τη χρήση της κλίμακας Likert, καταγράφηκε ως θετική. Πιο κάτω παραθέτουμε τις χαμηλότερες και ψηλότερες ΜΤ που εντοπίστηκαν στη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου (3 μήνες μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ) και θα προσπαθήσουμε να τις ερμηνεύσουμε.

Χαμηλότερο μέσο όρο συγκέντρωσαν:

Δήλωση 9: *«Οι ΗΥ περιέχουν πολλά προσωπικά στοιχεία για χρήση, σε χώρο που είναι εύκολα προσβάσιμος, όπως είναι ο σταθμός των Νοσηλευτών»*. Η δήλωση 9 είναι αρνητικά διατυπωμένη δήλωση και δεν έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (2,28) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι απάντησαν ότι συμφωνούν. Το ζήτημα της προστασίας των προσωπικών δεδομένων των ασθενών είναι θέμα το οποίο εδώ και καιρό απασχολεί έντονα την διοικητική ομάδα της ΜΕΘ, ειδικότερα μετά την εισαγωγή του ΚΠΣ. Έχουν ληφθεί μέτρα τα οποία προστατεύουν τα δεδομένα των ασθενών αφού η πρόσβαση σε αυτά πραγματοποιείται στη βάση ασφαλιστικών δικλείδων.

Δήλωση 18: *«Όσο πιο πολλοί ΗΥ υπάρχουν σε ένα οργανισμό τόσο λιγότερος ο όγκος εργασίας»*. Η δήλωση 18 είναι αρνητικά διατυπωμένη δήλωση και δεν έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (2,69) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι απάντησαν ότι συμφωνούν. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο ΜΤ 3 αντιπροσωπεύει το αβέβαιος/η θα μπορούσε να λεχθεί ότι παρουσιάζεται διστακτικότητα προς την πιο πάνω θέση.

Δήλωση 15: *«Η κατατόπιση των νέων υπαλλήλων διαρκεί περισσότερο λόγω των ΗΥ, γι' αυτό και παρουσιάζεται άσκοπη καθυστέρηση εργασιών»*. Η δήλωση 18 είναι αρνητικά διατυπωμένη δήλωση και δεν έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (3,25) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι παρουσιάζονται αβέβαιοι. Με τη είσοδο νεοεισερχόμενων συναδέλφων στην ΜΕΘ, οι επαγγελματίες υγείας θα είναι σε καλύτερη θέση να απαντήσουν σε ένα τέτοιο ερώτημα.

Υψηλότερο μέσο όρο συγκέντρωσαν:

Δήλωση 12: *«Μόνο το λογιστήριο πρέπει να χρησιμοποιεί ΗΥ»*. Η δήλωση 12 είναι αρνητικά διατυπωμένη δήλωση και δεν έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (4,62) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διαφωνούν με την πιο πάνω θέση. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο ΜΤ 5 αντιπροσωπεύει το διαφωνώ απόλυτα, θα μπορούσε να λεχθεί ότι παρουσιάζεται

ξεκάθαρα η αρνητική θέση προς την πιο πάνω δήλωση. Αυτό πιθανόν να οφείλεται και στο γεγονός ότι οι επαγγελματίες υγείας της ΜΕΘ χρησιμοποιούν ΗΥ για διοικητικούς, εκπαιδευτικούς σκοπούς αλλά και για παρακολούθηση και εφαρμογή διαφόρων θεραπειών στους βαριά πάσχοντες, με αποτέλεσμα να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση τους.

Δήλωση 11: «*Αν ήταν στο χέρι σας, οι επαγγελματίες υγείας δε θα χρησιμοποιούσαν ποτέ ΗΥ*»). Η δήλωση 11 είναι αρνητικά διατυπωμένη δήλωση και δεν έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (4,41) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες διαφωνούν με την πιο πάνω θέση. Σε συνέχεια της συζήτησης της προηγούμενης δήλωσης, η ξεκάθαρα αρνητική στάση οφείλεται στην προϋπάρχουσα εμπειρία του προσωπικού στην χρήση ΗΥ.

Δήλωση 14: «*Η γραφική εργασία των επαγγελματιών υγείας μειώθηκε πολύ λόγω της χρήσης ΗΥ*». Η δήλωση 14 είναι θετικά διατυπωμένη δήλωση και έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (4,19) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες συμφωνούν με την πιο πάνω θέση. Ένας από τους κύριους στόχους της εισαγωγής του ΚΠΣ ήταν η μείωση της γραφικής εργασίας και από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι τον πέτυχε.

Η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ πρώτης και δεύτερης φάσης του ερωτηματολογίου παρουσιάζεται στη δήλωση 10 η οποία αναφέρει ότι «*οι ΗΥ γίνονται αιτία ώστε οι επαγγελματίες υγείας να διαθέτουν λιγότερο χρόνο στην ποιοτική φροντίδα*». Η δήλωση 10 είναι αρνητικά διατυπωμένη δήλωση και δεν έτυχε αντιστροφής, οπότε η ΜΤ (3,14) καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες παρουσιάζονται αβέβαιοι στην πρώτη φάση, όπως αβέβαιοι παρουσιάζονται και στη δεύτερη φάση με ΜΤ (3,88). Παρόλη τη μεγάλη διαφορά (0,75) μεταξύ των δύο φάσεων, η παρούσα έρευνα δεν κατάφερε να καταγράψει αρνητική ή θετική θέση στην πιο πάνω δήλωση, δυσκολία που έχουν πολλές ερευνητικές εργασίες οι οποίες παρ' όλο που τεκμηριώνουν ότι η χρήση του ΗΥ (πχ ΚΠΣ) εξοικονομεί χρόνο, αυτός ο χρόνος δεν είναι σίγουρο ότι διοχετεύεται στην φροντίδα των ασθενών (Mador & Shaw 2009).

Το ερώτημα κατά πόσο η χρήση του ΚΠΣ εξοικονομεί χρόνο ο οποίος διοχετεύεται τελικά στην ποιοτική φροντίδα των ασθενών μελετήθηκε μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση των Mador & Shaw (2009), οι οποίοι μελετώντας σειρά ερευνών κατέλειψαν στο συμπέρασμα ότι αυτό το ζήτημα δεν είναι ξεκάθαρο και χρειάζονται να εκπονηθούν περαιτέρω έρευνες.

Παρόλο που πιο πάνω επιχειρήθηκε ανάλυση ανά δήλωση, θα ήταν σωστό να επισημανθεί ότι το ερωτηματολόγιο NATC, ως ψυχομετρικό εργαλείο μέτρησης των στάσεων των επαγγελματιών υγείας έναντι στην τεχνολογία της πληροφορικής, αναλύεται και συγκρίνεται μέσα από τον Συνολικό Μέσο Όρο και όχι ανά δήλωση.

#### 7.5. Ερώτηση ανοικτού τύπου.

##### Θετικά και αρνητικά σχόλια ή απόψεις για το ΚΠΣ.

Όπως προαναφερθήκαμε και κατά την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, τα δεδομένα της ανοικτού τύπου ερώτησης (ερ. 21) δεν έτυχαν ανάλυσης. Κατά την πρώτη φάση σχόλια έδωσαν 30 συμμετέχοντες, ενώ κατά τη δεύτερη φάση σχόλια έδωσαν 23 συμμετέχοντες (σε σύνολο 63 συμμετεχόντων).

Από την απλή ανάγνωση των δηλώσεων είναι έκδηλο ότι, παρόλο που είχε προηγηθεί σειρά εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι επαγγελματίες υγείας χρειάζονταν περισσότερη στήριξη στη χρήση του ΚΠΣ. Κατά την περίοδο εισαγωγής του ΚΠΣ τοποθετήθηκαν εκπαιδευτές ΚΠΣ σε κάθε βάρδια οι οποίοι είχαν την ευθύνη καθοδήγησης όλων των επαγγελματιών υγείας. Μερικές φορές όμως, λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας οι εκπαιδευτές ΚΠΣ τοποθετούνταν σε ασθενείς. Χαρακτηριστική είναι η τοποθέτηση συμμετέχοντα «*Πρέπει να διαθέσετε περισσότερους εκπαιδευτές και να μην τους αποσύρετε λόγω μειωμένης στελέχωσης από τις βάρδιες ούτως ώστε να υπάρχει ένας σε κάθε βάρδια και να βοηθά τους υπόλοιπους για το ΚΠΣ (κωδ. 25)*» στην οποία επισημαίνεται η σημασία της στήριξης των χρηστών κατά την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στο περιβάλλον εργασίας. Κατά τη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου, μετά από τρεις μήνες, πολύ λιγότερα άτομα (2) εξέφρασαν την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση και εξοικείωση με το ΚΠΣ.

Ένα άλλο σχόλιο που αξίζει να συζητηθεί είναι η τοποθέτηση αρκετών συμμετεχόντων στην πρώτη φάση του ερωτηματολογίου (8 από 30) ότι «*Το ΚΠΣ πρέπει να βελτιωθεί λειτουργικά, να αυτοματοποιηθεί περισσότερο και να γίνει πιο απλό*». Η ίδια θέση συγκεντρώνει ακόμα πιο ψηλά ποσοστά στη δεύτερη φάση του ερωτηματολογίου (10 από 23). Στόχος της ομάδας έργου του ΚΠΣ της ΜΕΘ είναι η συνεχής βελτίωση, αναβάθμιση και αυτοματοποίηση του συστήματος ούτως ώστε να γίνει όσο το δυνατό πιο απλό και φιλικό προς τους χρήστες.

Πολύ χαρακτηριστικά είναι μερικά σχόλια των συμμετεχόντων τα οποία προτείνουν μεταξύ άλλων:

1. «*Την αντικατάσταση του πληκτρολογίου και του mouse γιατί σταματούν συχνά*». Έχει τεκμηριωθεί σε προηγούμενες μελέτες ότι συχνά τεχνικά προβλήματα οδηγούν σε έντονη δυσαρέσκεια του προσωπικού προς την χρήση ΗΥ (Donati et al., 2007). Μόλις εντοπίστηκε το συγκεκριμένο πρόβλημα έγιναν τα κατάλληλα διαβήματα και ο πιο πάνω μη αποτελεσματικός εξοπλισμός έτυχε αντικατάστασης.
2. «*Θα μπορούσε να γίνει πιο κατατοπιστικό και πιο σαφές ώστε να βοηθηθούν άτομα που δεν έχουν αρκετές γνώσεις ΗΥ*». Έχει τεκμηριωθεί σε προηγούμενες μελέτες ότι τα ΚΠΣ θα πρέπει να αναπτύσσονται με τέτοιο τρόπο που να είναι φιλικά προς τον χρήστη (Donati et al., 2007. Mador & Shaw 2009).
3. «*Το ΚΠΣ που αφορά το κομμάτι της φυσικοθεραπείας δεν έχει ολοκληρωθεί*». Μερικά τμήματα του ΚΠΣ χρίζουν βελτίωσης και περαιτέρω ανάπτυξης όπως είναι το λογισμικό που αφορά τους φυσικοθεραπευτές.
4. «*Είναι τρομερά άβολο να καταχωρείς στοιχεία όρθιος λόγω μη προσφερόμενων κατάλληλων καρεκλών*». Μόλις εντοπίστηκε το συγκεκριμένο πρόβλημα έγιναν τα κατάλληλα διαβήματα και τοποθετήθηκαν κατάλληλα καθίσματα.
5. «*Να αυξηθούν οι αυτοματισμοί του πχ τα Αρτηριακά Αέρια Αίματος να περνούν αυτομάτως*». Η ομάδα έργου έχει προχωρήσει στη ετοιμασία προσφοράς για αγορά του κατάλληλου εξοπλισμού ο οποίος θα συνδέσει τις μηχανές Αρτηριακών Αερίων Αίματος με το ΚΠΣ.
6. «*Για τους γιατρούς οι ΗΥ είναι ο κρίκος μιας αλυσίδας. Θα ήταν όντως πολύ χρήσιμο εάν την ώρα της πρωινής ιατρικής επίσκεψης στους ασθενείς τα εργαστηριακά, μικροβιολογικά και αιματολογικά αποτελέσματα ήταν ήδη μέσα στο σύστημα*». Τα εργαστηριακά (αιματολογικός, ανοσολογικός, βιοχημικός και έλεγχος πήξεως) απορροφούνται αυτόματα από το ΚΠΣ μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος του Νοσοκομείου. Τα μικροβιολογικά αποτελέσματα δεν απορροφούνται από το ΚΠΣ, αφού το μικροβιολογικό εργαστήριο δεν είναι συνδεδεμένο με το Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου. Στο πιο πάνω σχόλιο ο Εντατικολόγος θέτει ένα σοβαρό θέμα αφού κατά την ώρα της πρωινής επίσκεψης τα εργαστηριακά αποτελέσματα δεν είναι διαθέσιμα. Αυτό όμως δεν είναι πρόβλημα που παρουσιάζεται στο ΚΠΣ, αφού μόλις αυτά καταχωρηθούν στο Πληροφοριακό Σύστημα του Νοσοκομείου από το εργαστήριο, αυτόματα εμφανίζεται στο ΚΠΣ. Ίσως μία συζήτηση μεταξύ των διοικήσεων των δύο τμημάτων (ΜΕΘ – Εργαστήρια) οδηγούσε σε μείωση του



χρόνου που χρειάζονται οι διάφορες αναλύσεις των βαρέως πασχόντων να διεκπεραιώνονται, αφού έτσι απαιτεί και η κρισιμότητα της κατάστασης τους.

7. *«Μέχρι στιγμής οι ΗΥ έχουν αυξήσει τον χρόνο τον οποίο δίνουμε στους ασθενείς για τη νοσηλεία τους. Εάν όμως οι νοσηλευτές επιβαρύνονται συνεχώς με νέα δεδομένα τα οποία πρέπει να καταχωρούνται στο ΚΠΣ όπως κλίμακες PAPS και άλλα τα οποία θα προστεθούν στο μέλλον τότε ο χρόνος παροχής φροντίδας θα μειωθεί και θα αυξηθεί ο χρόνος χρήσης των ΗΥ».* Η εισαγωγή καινούριων δεδομένων και πεδίων στο σύστημα θα πρέπει να γίνεται μετά από μελέτη και διάλογο μεταξύ των εμπλεκόμενων επαγγελματιών ομάδων. Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναφέρεται ότι ΚΠΣ τα οποία είναι πολύ πολύπλοκα και μη φιλικά προς του χρήστες επιβαρύνουν το φόρτο εργασίας και προκαλούν αρνητική στάση του προσωπικού προς αυτά (Mador & Shaw 2009).
8. *«Το αποτέλεσμα μετά από 3 μήνες λειτουργίας του ΚΠΣ είναι η παραμολή του ΚΠΣ ΚΑΙ του φακέλου του ασθενούς ΧΩΡΙΣ να γίνει ευκολότερη και αποδοτικότερη η δουλειά των επαγγελματιών υγείας λόγω ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΧΡΟΝΟΥ».* Έντονα αρνητική θέση, εκφρασμένη από Εντατικολόγο, η οποία πρέπει να προβληματίσει. Κατά την περίοδο προ της εφαρμογής του ΚΠΣ, οι τρεις νοσηλευτές που ασχολήθηκαν με τη παραμετροποίηση του συστήματος (configurators), μαζί με την Κλινική Εκπαιδευτριά της ΜΕΘ (νοσηλεύτρια) και τον Διευθυντή της ΜΕΘ είχαν την ευκαιρία να ασχοληθούν με το σύστημα και να τροποποιήσουν – απλοποιήσουν πολλά τμήματα του. Εντούτοις, το ιατρικό (συνταγογράφηση, ιατρικά έγγραφα, δέσμες οδηγιών) και φυσιοθεραπευτικό τμήμα του λογισμικού χρήζει περαιτέρω βελτιώσεων και απλοποίησης με στόχο να ικανοποιούνται οι ανάγκες των δύο ομάδων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης το φύλο, η ηλικία, η επαγγελματική ιδιότητα, τα χρόνια υπηρεσίας και το επίπεδο εκπαίδευσης δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά στη στάση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για τη χρήση ΗΥ.

Αντίθετα, η προηγούμενη εμπειρία στη χρήση ΗΥ επηρεάζει σημαντικά θετικά τη στάση των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για τη χρήση τους, αφού καταγράφηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ πρώτης και δεύτερης φάσης χορήγησης του ερωτηματολογίου, χωρίς να αλλάξει καμία άλλη παράμετρος (το φύλο, η ηλικία, η επαγγελματική ιδιότητα, τα χρόνια υπηρεσίας, το επίπεδο μόρφωσης) παρά μόνο η εμπειρία χρήσης ΗΥ. Το παρόν εύρημα αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ευρήματα της εργασίας.

Οι συμμετέχοντες στην παρούσα εργασία πιστεύουν ότι:

1. Το ΚΠΣ εξοικονομεί χρόνο,
2. Ο ηλεκτρονικός φάκελος είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί,
3. Το ΚΠΣ θα βοηθήσει την μείωση των λανθασμένων και ελλιπών καταχωρίσεων,
4. Το ΚΠΣ θα βοηθήσει στην εξοικονόμηση χρόνου ο οποίος θα διοχετευτεί σε καλύτερη φροντίδα του ασθενή.
5. Θα είναι καλύτερο να μην επιστέψουν πίσω στην χρήση χαρτιού.

Περαιτέρω λειτουργική βελτίωση, απλοποίηση και αυτοματοποίηση του ΚΠΣ πιθανόν να οδηγήσει σε ακόμα μεγαλύτερη ικανοποίηση των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στην ΜΕΘ.

Τα πιο πάνω αποτελέσματα, παρόλο που ίσως να μην μπορούν να γενικευθούν εξαιτίας του ότι μελετούν συγκεκριμένο δείγμα (επαγγελματίες υγείας ΜΕΘ) και συγκεκριμένο Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα, μπορούν να προσφέρουν κάποια καθοδήγηση σε ανθρώπους οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την παραμετροποίηση και εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία.

Ο εντοπισμός και η ενεργοποίηση επαγγελματιών υγείας οι οποίοι έχουν προηγούμενη εμπειρία με ΗΥ και η ανάπτυξη ομάδος υποστήριξης των υπόλοιπων χρηστών είναι το μυστικό για επιτυχή εισαγωγή ενός πληροφοριακού συστήματος.

Επίσης, η οργανωμένη εκπαίδευση διαφόρων τύπων με τον τρόπο που περιγράφηκε στο γενικό μέρος της παρούσας εργασίας (απλή παρουσίαση του συστήματος, εκπαίδευση ομάδας εκπαιδευτών, υποστήριξη των χρηστών κατά την διάρκεια εφαρμογής του συστήματος) συμβάλει καθοριστικά στην εξοικείωση και τελική αποδοχή του συστήματος από τους χρήστες.

Η από νωρίς εμπλοκή των επαγγελματικών ομάδων στην ανάπτυξη, παραμετροποίηση και ενσωμάτωση του συστήματος στα δεδομένα εργασίας του χώρου όπου θα τοποθετηθεί, αποτρέπει προβληματισμούς και δυσκολίες οι οποίες θα παρουσιαστούν αναπόφευκτα μετά την εισαγωγή του.

Τα άτομα που χαράζουν πολιτικές, λαμβάνουν αποφάσεις και καθοδηγούν ομάδες υλοποίησης τέτοιων έργων θα πρέπει να είναι σε θέση να εκπονούν ολοκληρωμένους σχεδιασμούς, οι οποίοι δεν θα ικανοποιούν μόνο σημερινές αλλά και μελλοντικές ανάγκες των χρηστών. Η τροποποίηση των συστημάτων μετά την εισαγωγή τους είναι χρονοβόρα και σε κάποιες περιπτώσεις η δημιουργία νέων πεδίων σε μετέπειτα στάδιο είναι αδύνατη. Επιπρόσθετα, η προμηθεύτρια εταιρεία μετά την εγκατάσταση του συστήματος αποδεσμεύεται από περεταίρω παραμετροποίηση με αποτέλεσμα τμήματα του λογισμικού να μην ολοκληρώνονται ή να είναι μη λειτουργικά.

Συμπερασματικά, η παρουσία αποτελεσματικού ηγέτη, η δημιουργία ομάδας έργου στελεχωμένης από προσωπικό της ΜΕΘ, η άψογη συνεργασία της ομάδας της ΜΕΘ με την προμηθεύτρια εταιρεία και τις υπηρεσίες πληροφορικής του νοσοκομείου, το ομαδικό πνεύμα που επικράτησε καθ' όλη τη διαδικασία, η προετοιμασία των χρηστών μέσα από διάφορων ειδών και τύπων εκπαίδευσης και η υποστήριξη τους με παρουσία εκπαιδευτών ΚΠΣ κατά την διάρκεια εισαγωγής του ΚΠΣ στη ροή εργασίας της ΜΕΘ, ήταν τα στοιχεία που οδήγησαν σε θετική στάση και τελικά αποδοχή του συστήματος από τους χρήστες.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

Βαγγελάτος, Α. & Σαριβουγιούκας, Ι. (2002) Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο Available at: [http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki\\_2001.pdf](http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf) [accessed 12 May 2012].

Δημητρίου, Χ. (2009) ο ρόλος του φυσιοθεραπευτή στις πολυδύναμες ΜΕΘ των γενικών κρατικών νοσοκομείων στις περιφέρειες της Κρήτης και της Αττικής Μεταπτυχιακή εργασία Available at: [http://mph.med.uoc.gr/files/Dissertations/Dimitriou\\_2009.pdf](http://mph.med.uoc.gr/files/Dissertations/Dimitriou_2009.pdf) [accessed 12 May 2012].

Ελληνική Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας (2003) Ελάχιστες προϋποθέσεις λειτουργίας ΜΕΘ Available at: [http://www.icu.gr/pages/vasika\\_keimena.htm](http://www.icu.gr/pages/vasika_keimena.htm) [accessed 12 May 2012].

Λεοντίου, Ι. (2010) *Νοσηλευτές και Τεχνολογία της Προφορικής Διατριβή* επιπέδου Μάστερ ΑΠΚΥ.

Λεοντίου, Ι. & Ζαννέτος, Σ. & Παυλάκης, Α. & Ραφτόπουλος, Β. (2011) Στάθμιση της κλίμακας αξιολόγησης των στάσεων των κυπρίων νοσηλευτών έναντι της χρήσης της πληροφορικής *Κυπριακά Νοσηλευτικά Χρονικά* Vol.12, No.3, p.p. 17-24.

Μερκούρης, Α. (2008). *Μεθοδολογία Νοσηλευτικής Έρευνας. Έλλην*: Αθήνα.

Τασόπουλος, Α. (2005) Πληροφοριακά συστήματα Οργάνωση, μεθοδολογία, εφαρμογές Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα 2005.

Τζαμπαζή, Α. (2006) Σχεδιασμός και Υλοποίηση Προτύπου Πληροφοριακού Συστήματος για την Διαχείριση Φαρμάκων σε Δημόσιο Νοσοκομείο Available at: [http://utopia.duth.gr/~atzampa/projects/master\\_thesis.pdf](http://utopia.duth.gr/~atzampa/projects/master_thesis.pdf) [accessed 12 May 2012].

Θάνογλου, Γ. & Παπαμανώλη, Α. (2007) Νοσηλευτική παρακολούθηση ασθενών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Πτυχιακή εργασία Available at: <http://195.251.240.254:8080/handle/10184/415?show=full> [accessed 12 May 2012].

Τσαλουκίδης, Ν. & Παπαγεωργίου, Δ. (2008) Ο ρόλος των Πληροφοριακών Συστημάτων Υγείας στη οργάνωση και διεκπεραίωση της νοσηλευτική πρακτική ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ 2008, 47(3):313–319.

Χριστοδουλάκη, Α. (2012) Η ενσωμάτωση της τεχνολογία της πληροφορικής στα νοσοκομεία Available at: <http://www.datamed.gr/index.php/2009-06-03-08-10-59/articles/168-2009-06-30-10-08-09> [accessed 12 May 2012].

Ξένος, Δ. (2009) Διαθέσιμη γνώση και Εφαρμογή, ΠΟΛΙΤΗΣ, 1η Νοεμβρίου 2009, σ. 95.

### **Αγγλική**

Australian Institute of Health and Welfare (1999) National Health Data Dictionary Version 8.0 AIHW Catalogue No. HWI 18, Canberra.

Alquraini, H. & Alhashem, A.M. & Shah, M.A. & Chowdhury, R.I. (2007) Factors influencing nurses attitudes towards the use of computerized health information systems in Kuwaiti hospitals *Journal of Advanced Nursing* Vol.57, No.4, pp.375–381.

Ammenwerth, E. (2010) Effect of a nursing information system on the quality of information processing in nursing: an evaluational study using the HIS-monitor instrument *International Journal of Medical Informatics* Available at: <http://www.elskeammenwerth.de/Publikationen/z69.pdf> [accessed 12 May 2012].

Ammenwerth, E. et al (2001) A randomized evaluation of a computer – based nursing documentation system *Method of Information in Medicine* Available at: <http://www.uniklinik-heidelberg.de/fileadmin/pflegebereich/pik/pdf/nursing.pdf> [accessed 12 May 2012].

Amaringham, R. et al (2007) Measuring Clinical Information System Technology in the ICU Settings: Application in a quality improvement collaborative *Journal of American Medical Association* Vol.14, pp. 100-113.

Apkon, M. & Singhaviranon ( 2000) Impact of an electronic information system on physician workflow and data collection in the Intensive Care Unit *Intensive Care Medicine* Vol.27, No.1, pp. 122 -130.

Barnard, A., Nash, R., & O'Brien, M. (2005) Information literacy: Developing lifelong skills through nursing education. *Journal of Nursing Education*, Vol.44, No.11, pp. 505–510.

Barnard, A. & Nash, R. & O'Brien, M. (2005) Information literacy: Developing lifelong skills through nursing education *Journal of Nursing Education* Vol.44, No.11, pp: 505 – 510.

Baker, A. & Bokovoy, J. & Soete, R. & Matchett, S. (2006) Adopting technology to enhance patient care, *American Journal Critical Care* Vol.15, No.3, pp. 331.

Bradshaw, K.E. & Gardner, R.M. & Clemmer T.P. (1984) Physician decision – making evaluation of data used in a computerized ICU *International Journal of Clinical Computing* Vol. 1, pp. 81.

Bongartz, C. (1988) Computer-Orientated Patient Care. A Comparison of Nurses Attitudes and Perception *Computer in Nursing* Vol. 6, No.5, pp. 204-210.

Bosman, R. (2002) Intensive care information system reduces documentation time of the nurses after cardiothorasic surgery *Intensive Care Medicine* Vol. 1, pp. 29.

Brown, S.G. & Cioffi, M.A. & Schinella, P. (1996) Evaluation of the impact of a bedside terminal system in a rapidly changing community hospital *Computer in Nursing* Vol.13, pp.280.

Brumini, G. & Kovic, I. & Zombori, D. & Lulic, I. & Petroveckki, M. (2005) Nurses Attides towards computers: Cross sectional questionnaire study *Croatian Medical Journal* Vo.4, No. 1, pp.101-104.

Canadian Nurses Association (2006) *E-nursing strategy for Canada*. Available at: <http://www.cna-nurses.ca/CNA/documents/pdf/publications/E-Nursing-Strategy-2006-e.pdf> [accessed 10 April 2012].

Chan, M.F. (2006) Investigating nurse knowledge, attitudes, skills pattern towards clinical management system: results of a cluster analysis *Medical informatics and internet in Medicine* Vol.31, No.3, pp161-174.

Chan, M.F. (2007) A cluster analysis to investigating nurses knowledge, attitudes and skills regarding the clinical management system. *CIN: Computers, Informatics Nursing* Vo.25, No.1, pp.45–54.

Cheatwood, L. & Martin, P. (1988) Nurses' attitudes toward computers by second generation users *Nursing Times*, Vol.84,pp. 54.

Clancy, M.C. (2005) Statement of Director, Agency for Healthcare Research and Quality U.S Department of Health and Human Services, Subcommittee on Technology, Innovation and Competitiveness, Committee on Senate Commerce, Science and Transportation, FDCH Congressional Testimony, June 30 2005, Item: 32Y3553625923, USA. EBSCO HOST database, Available at: <http://www.ebscohost.com> [accessed 5 April 2012].

Cordero, L. (2004) Impact of computerized physician order entry on clinical practise in a newborn ICU *Journal of Perinatology* Vol.24, pp.100-112.

Cormack, F.D.S. (1991) *The research process in Nursing* 2<sup>nd</sup> ed. Blackwell Scientific Publication, Oxford.

Presser, S. & Couper, M.P. & Lessler, T.J. & Martini, J. & Pothgeb, L.M. & Singer, E. (2004) Methods for testing and evaluating survey question *Public opinion quarterly* Vol.68, No.1, pp: 109-130.

Dasta, J.F. (1990) Computers in critical care: opportunities and challenges, *DICP* Vo.24, pp.1084–1092.

Donati, A. & Gabbanelli, V. & Pantanetti, S. & Carletti, P. & Principi, T. & Marini, B. & Nataloni, S. & Sambo, G. & Pelaia, P. (2008) The impact of a clinical information system in an intensive care unit *Journal of Clinical Monitoring and Computing* Vol. 1, pp. 22.

Dillon, T.W. & Blankenship, R. & Crews, T. J. (2005) Nursing attitudes and images of electronic patient record systems. *CIN: Computers, Informatics, Nursing* Vol.23, No.3, pp. 139–145.

Edirippulige, S., Smith, A.C., Beattie, H., Davies, E. & Wootton, R. (2007) Pre-registration nurses: an investigation of knowledge, experience and comprehension of e health, *Australian Journal of Advanced Nursing*, Vol. 25, No.2, pp. 78-83.

European Society of Critical Care Medicine (1996) Recommendations of the minimal requirements for Intensive Care Departments Available at: <http://www.icu.gr/guidelines/920.pdf> [accessed 12 May 2012].

Fraenkel, D.J. & Cowei, M. & Daley, P. (2003) Quality benefits of an intensive care clinical information system *Critical Care Medicine* Vol.33, pp.120 – 125.

Feeg, V.D. (2004) Campaign for Nursing Curriculum Reform In Information Technology: Got IT?. Part I: IT and Health Care Dean's Notes.26 (2). Available at: <https://www.ajj.com/services/publishing/deansnotes/nov04.pdf> [accessed 12 May 2012].

Fetter, M. S. (2008) Enhancing Baccalaureate Nursing Information Technology Outcomes: Faculty Perspectives. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, Vol.5, No.1, pp. 1-15.

Gabr Hala, (2010) The effect of computerized patient record on nurses time spend on documentation in inpatients units *International Journal of Academic Research* Vol.2, No.1, pp. 129-133.



Gallesio, A.O. & Cesaro, D. & Palizas, F (2006) Improving quality in intensive care setting *Critical Care Clinics* Vol. 22, No. 3, pp. 547-77.

Garland, A. (2005) Improving the ICU: part 2, *Chest* 127 (6) 2165–2179.

Golob, J. (2008) Validation of surgical intensive care – infection registry: a medical information system of intensive care research *Journal of American Collage of Surgeons* Vol.207, No.2, pp. 164 -173.

Gortzis, G. L. (2009) e-Health: Are there expert patients out there? *Health Sociology Review*, Vol.18, No.2, pp.173-181.

Gutsche, J.T. & Kohl, B.A. (2007) Who should care the intensive care patients *Critical Care Medicine* Vol.35, pp. 18-23.

Hammer, J.S. & Strain, J.J. & Friedberg, A. & Fulop, G. (1995) Operationalizing a bedside pen entry notebook clinical database system in consultation-liaison psychiatry, *General Hospitalise Psychiatry* Vol.17, pp. 165–172.

Hurley, A.C., & Bane, A. & Fotakis, S. (2007) Nurses satisfaction with medication administration point-of-care technology *The Journal of Nursing Administration* Vol.37, No.7, pp.343–349.

Kossmann, S.P. & Scheidenhelm, S.L. (2008) Nurses perceptions of the impact of electronic health records on work and patient outcomes. *CIN: Computers, Informatics, Nursing* Vol. 26, No.2, pp. 69–77.

King, J. (2003) The effect of computerized physician order entry on medication errors and adverse drug events in paediatric inpatients *Paediatric* Vol.112, No.1, pp.129-132.

Kovner, C. & Schuchman, L. & Mallard, C. (1997) The application of pen-based computer technology to home health care, *Computer Nursing* Vol.15, pp. 237–244.

Kossman S.P. & Scheidenhelm S.L. (2008) Nurses\_ perceptions of the impact of electronic health records on work and patient outcomes. *CIN: Computers, Informatics, Nursing* Vol.26, No.2, pp.69-77.

Lassen, H.C.A. (1953) A preliminary report on the 1952 epidemic of poliomyelitis in Copenhagen with special references to the treatment of the acute respiratory insufficiency *Lancet* Vol. I, pp.37- 41.

Lee, T. (2004) Nurses adoption of technology: application of Rogers innovation-diffusion model *Applied Nursing Research* Vol.17, No.4, pp.231–238.

Lee T. & Mills, M.E. & Bausell, B. & Lu, M. (2008) Two-stage evaluation of the impact of a nursing information system in Taiwan *International Journal of Medical Informatics* Vol.77, pp. 698-707.

Lium, J. & Laerum, H. & Schulz, T. & Faxvaag, A. (2006) From the front line, report from a near paperless hospital: mixed reception among health care professionals *Journal of the American Medical Informatics Association* Vol.13, No.6, pp.668–675.

MAPI research institute (2010) Linguistic validation of the CRQ Questionnaire. CRQ translation Guidelines for MEPI: Available from: [http://www. Mapi-institute.com/linguistic validation/methodology](http://www.Mapi-institute.com/linguistic-validation/methodology) [accessed at 19 April 2012].

Makoul, G. & Curry, R.H. & Tang, P.C (2001) The use of electronic medical records: communication patterns in outpatient encounters, *Journal American Medicine Informatics Association* Vol.8, pp. 610–615.

Marasovic, C. & Kenney, C. & Elliott, D. & Sindhusake, D. (1997) Attitudes of Australian nurses toward the implementation of a clinical information system, *Computers in Nursing* Vol.15, No.2, pp.91–98.

Marasovic, C. & Kenney, C. & Elliott, D. & Sindhusake, D. ( 1997) A comparison of nursing activities associated with manual and automated documentation in an Australian intensive care unit, *Computer in Nursing* Vol.15, No. 4, pp. 205–211.

Mador, R.L. & Shaw, N.T (2009) The impact of a Critical Care Information System (CCIS) on time spent charting and in direct patient care by staff in the ICU: A review of the literature *international journal of medical informatics* Vol.7, No.8, pp.435–445

Marchibroda J. (2004) Statement of Chief Executive Officer eHealth initiative, Subcommittee on Health Committee on House and Means, FDCH Congressional Testimony, June 17 2004, Item: 32Y2458128056, USA. EBSCO HOST database, Available at: <http://www.ebscohost.com> [accessed 8 April 2012].

Matti, T. (2007) Know Your Discipline: Teaching the Philosophy of Computer Science *Journal of Information Technology Education* Vol.6, Available at: <http://informingcience.org/jite/documents/Vol6/JITEv6p105-122Tedre266.pdf> [accessed 8 April 2012].

McGregor, J. (2006) Impact of computerized clinical decision support system on reducing inappropriate antimicrobial use: a randomized control trial *Journal of the American Medical Informatics Association* Vol13, No.4, pp.378-384.

Menke, J. (2011) Computerized clinical documentation system in paediatric intensive care unit *BMC Medical Informatics and Decision Making* Available at: <http://www.biomedcentral.com/1472-6947/1/3> [accessed 8 April 2012].

Mullet, C. (2011) Development and impact of a computerized paediatric anti-infective decision support program *American academy of paediatrics* Available at: <http://neoreviews.aappublications.org/content/pediatrics/108/4/e75.abstract> [Accessed 1 April 20102].

Noble, M.A. (1988) The critical care clinical nurse specialist: need for hospital and community *Clinical Nurse Speclits* Vol.2, No.1, pp. 30–33.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.

Overhage, J.M. & Perkins, S. & Tierney, W.M. & McDonald, C.J. (2001) Controlled trial of direct physician order entry: effects on physicians' time utilization in ambulatory primary care internal medicine practices *Journal of the American Medical Informatics Association*. Vol.8, No.4, pp. 361-71.

Pabst, M.K. & Scherubel, J.C. & Minnick, A.F. (1996) The impact of computerized documentation on nurses' use of time, *Computer Nursing* Vol.14, pp. 25–30.

Paul, M. (2006) Improving empirical antibiotic treatment using TREAT, a computerized decision support system: cluster randomized trial *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*

Pierpont, G.L. & Thilgen, D. (1995) Effect of computerized charting on nursing activity in intensive care *Critical Care Medicine* Vol.23, pp.1067.

Pierpont, G.L. & Thilgen, D. (1995) Effect of computerized charting on nursing activity in intensive care, *Critical Care Medicine* Vol.23, No.6, pp. 1067–1073.

Poissant, L. & Pereira, J. & Tamblyn, R. & Kawasumi, Y. (2005) The impact of electronic health records on time efficiency of physicians and nurses: a systematic review, *Journal of American Medical Informatics Association* Vol.12, No.5, pp. 505–516.

Potts, A. (2004) Computerized physician order entry and medication errors in a paediatric critical care *American Academic of paediatric*

Poalillio, F.E. & Jimenez, E.J. (2006) Critical care in United States of America Critical care clinics Vol.22, No.3, pp.447-55.

Rosenberg, D.I & Moss, M. (2004) Section on Critical Care and Committee on Hospital Care, Guidelines and levels of care for pediatric intensive care units, *Pediatrics* Vol.114, No.4, pp.1114–1125.

Presser, S. & Couper, M.P. & Lessler, T.J. & Martin, J. & Rothgeb, J.M. & Singer, E. (2004) Methods for testing and evaluating survey questions *Public Opinion Quarterly* Vol. 68, No. 1, pp: 109 – 130.

Saarinen, K. & Aho, M. (2005) Does the implementation of a clinical information system decrease the time intensive care nurses spend on documentation of care? *Acta Anaesthesiol. Scand.* Vol.49, pp. 62–65.

Sackett, K., Jones, J., & Erdley, W. S. (2005) Incorporating healthcare informatics into the strategic planning process in nursing education. *Nursing Leadership Forum*, Vol.9, pp. 98–104.

Sado, A.S. (1999) Electronic medical record in the intensive care unit, *Critical Care Clinician* Vo.3, pp. 499–522.

Saranto, K. & Kilpi, L.H. (1997) Computer literacy in Nursing: developing the information technology syllabus in nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, Vol.25, pp.377-385.

Safran, C. (2004) Statement of President American Medical Informatics Association, Subcommittee on Health Committee on House and Means, FDCH Congressional Testimony, June 17 2004, Item: 32Y24581899232, USA, EBSCO HOST database. Available at: <http://www.ebscohost.com> [accessed 1 May 2012].

Scarpa, R., Smeltzer, S.C. & Jasion, B. (1992) Attitudes of Nurses towards Computerization: A Replication. *Computers in Nursing*, Vol.10, No.2, pp.72-80.

Shu, K. (2001) Comparison of time spent writing orders on paper with computerized physician order entry *Studies in Health Technology and Informatics* Vol. 84, No.2, pp. 1207 - 11.

Shoham, S. & Gonen, A. (2008) Intentions of hospital nurses to work with computers. *CIN: Computers, Informatics, Nursing* Vol.26, No.2, pp.106–116.

Sintchenko, V. (2005) Handheld computer-based decision support reduces patient length of stay and antibiotic prescribing *JAMIA* Vol. 12, pp. 398-402.

Smith, K. & Smith, V. & Krugman, M. & Oman, K. (2005) Evaluating the impact of computerized clinical documentation. *CIN: Computers, Informatics, Nursing* Vol.23, No.3, pp. 132–138.

Society of Critical Care Medicine (1999) Guidelines of ICU Admission Discharge and Triage *Critical care medicine* Vol.27, No.3, pp.633-38.

Staggers, N., Kobus, D., & Brown, C. (2007) Nurses' evaluations of a novel design for an electronic medication administration record. *Computers, Informatics, Nursing*. Vol.25, No.2, pp.67-75.

Stronge, J & Brodt, A. (1985) Assessment of Nurses Attitudes Towards Computerization *Computing in Nursing* Vol.3, No.4, pp.154-158.

Task Force on Guidelines, Society of Critical Care Medicine (1988) Recommendations for services and personnel for delivery of care in a critical care setting *Critical care medicine* Vol. 12, pp.809-11.

Taylor, J. (2007) Medication Administration Variances before and after implementation of computerized physician order entry in a neonatal intensive care unit *American Academy of Pediatrics* Vol.121, No.1, pp.123-8.

Thursky, K. (2006) Reduction of broad-spectrum antibiotic use with computerized decision support in an intensive care unit *International Journal for quality in health care* Vol.18, No.3, pp.224-31.

Tolbert, S.H. & Pertuz, A.E. (1977) Study show how computerization affect nursing activity in ICU *Hospital* Vol. 51, pp. 79.

Tufo, H.M. & Speidel, J.J. (1971) Problems with medical records *Medical Care* Vol. 9, pp.509.

Varon, J. & Marik, P.E (2002) Clinical information systems and the electronic medical record in the intensive care unit *Current Opinion in Critical Care* Vol.8, pp. 616–624.

Yen, P. & Gorman, P.N. (2005) Usability testing of a digital pen and paper system in nursing documentation. *AMIA Annual Symposium Proceedings 2005*, 844–848. from [http:// www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1560675](http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1560675), accessed 1 May 2012.

Walsh, W. (2006) Use of computerized ICU documentation to capture ICU core measures, *Surgery* Vol.140, No. 4, pp. 684–690

Walsh, K. (2008) Effect of computer order entry on prevention of serious medication errors in hospitalised children *Pediatrics* Vol.121, No.3, pp.421-7.

Ward, R., Stevens, C., Brentnalt, P. & Briddon, J. (2008) The attitudes of health care staff to information technology: a comprehensive review of the literature. *Health Information and Libraries Journal* Vol.25, pp.81-97.

Weber S. (2007) A qualitative analysis of how advanced practice nurses use clinical decision support systems *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* Vol.19, pp. 652–667.

Wong, D.H. & Gallegos, Y. & Weinger, M.B. & Clack, S. & Slagle, J. & Anderson, C.T. (2003) Changes in intensive care unit nurse task activity after installation of a third generation intensive care unit information system, *Critical Care Medicine* Vol.31, No.10, pp. 2488–2494.

Willmer, M. (2005) Promoting practical clinical management learning: The current situation about Information and communications technology capability development in student nurses. *Journal of Nursing Management*, Vol.13, No.6, pp.467–476.

U.S Department of Health and Human Services, Subcommittee on Technology, Inovation and Competitiveness, Committee on Senate Commerce, Science and Transportation, FDCH Congressional Testimony, June 30 2005, Item:32Y3553625923, USA. EBSCO HOST database, Available at: <http://www.ebscohost.com> [accessed 7April 2012].

Varon, J. & Marik, P.E. (2002) Clinical information systems and the electronic medical record in the intensive care unit, *Current Opinion Critical Care* Vol.8, No.6, pp. 616–624.



**Παράρτημα 1 – Επιστολή προς Νοσηλευτική Διευθύντρια Γενικού Νοσοκομείου  
Λευκωσίας**  
1 Οκτωβρίου 2011

Θάλεια Πατσιά  
Νοσηλευτική Διευθύντρια  
Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας

**Άδεια για διανομή ερωτηματολογίου στην έρευνα  
« Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για το Κλινικό  
Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής».**

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα σας πληροφορώ ότι μέσα στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού προγράμματος: Διοίκηση Μονάδων Υγείας» το οποίο παρακολουθώ στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, έχω αναλάβει τη διεξαγωγή της έρευνας με τίτλο « Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής».

Η έρευνα διεξάγεται στη ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας και θα μελετήσει όλους το επιστημονικό προσωπικό που εργάζεται εκεί.

Ως εκ τούτου παρακαλώ όπως έχω την άδεια σας για διανομή των σχετικών ερωτηματολογίων (επισυνάπτεται δείγμα) σε αριθμό νοσηλευτικών λειτουργών του συγκεκριμένου τμήματος.

Αναμένεται ότι μέσα από τη συλλογή πληροφοριών, θα εξαχθούν συμπεράσματα τα οποία θα υποβοηθήσουν στρατηγικούς σχεδιασμούς αναφορικά με την Τεχνολογία της Πληροφορικής στο χώρο της υγείας. Οι σκοποί που τέθηκαν, μεταξύ άλλων, είναι:

1. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για το ΚΠΣ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του.
2. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.
3. η διερεύνηση διάφορων δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία), και κατά πόσο αυτά επηρεάζουν την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.
4. η καταγραφή και μελέτη αρνητικών ή θετικών σχολίων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.

Οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι προαιρετική.

Επισυνάπτεται η ερευνητική πρόταση όπως αυτή έχει κατατεθεί στο Πανεπιστήμιο.

Είμαι στη διάθεση σας για οποιοσδήποτε επιπρόσθετος λεπτομέρειες ή διευκρινήσεις.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων κα ευελπιστώ σε θετική ανταπόκριση σας.

Με εκτίμηση  
Μαρία Φωκά  
Κλινική Εκπαιδευτρια ΜΕΘ  
Γ.Ν.Λευκωσίας

## Παράρτημα 2 – Επιστολή προς Βοηθό Προϊστάμενη Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

1 Οκτωβρίου 2011  
Νίτσα Λουκαΐδου  
Βοηθός Προϊστάμενη  
Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας

### **Άδεια για διανομή ερωτηματολογίου στην έρευνα « Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής».**

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα σας πληροφορώ ότι μέσα στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού προγράμματος: Διοίκηση Μονάδων Υγείας» το οποίο παρακολουθώ στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, έχω αναλάβει τη διεξαγωγή της έρευνας με τίτλο « Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής».

Η έρευνα διεξάγεται στη ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας και θα μελετήσει όλους το επιστημονικό προσωπικό που εργάζεται εκεί.

Ως εκ τούτου παρακαλώ όπως έχω την άδεια σας για διανομή των σχετικών ερωτηματολογίων (επισυνάπτεται δείγμα) σε αριθμό νοσηλευτικών λειτουργών του συγκεκριμένου τμήματος.

Αναμένεται ότι μέσα από τη συλλογή πληροφοριών, θα εξαχθούν συμπεράσματα τα οποία θα υποβοηθήσουν στρατηγικούς σχεδιασμούς αναφορικά με την Τεχνολογία της Πληροφορικής στο χώρο της υγείας. Οι σκοποί που τέθηκαν, μεταξύ άλλων, είναι:

1. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για το ΚΠΣ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του.
2. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.
3. η διερεύνηση διάφορων δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία), και κατά πόσο αυτά επηρεάζουν την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.
4. η καταγραφή και μελέτη αρνητικών ή θετικών σχολίων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.

Οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι προαιρετική.

Επισυνάπτεται η ερευνητική πρόταση όπως αυτή έχει κατατεθεί στο Πανεπιστήμιο. Είμαι στη διάθεση σας για οποιεσδήποτε επιπρόσθετες λεπτομέρειες ή διευκρινήσεις.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων κα ευελπιστώ σε θετική ανταπόκριση σας.

Με εκτίμηση

Μαρία Φωκά  
Κλινική Εκπαιδευτρια ΜΕΘ  
Γ.Ν.Λευκωσίας

### Παράρτημα 3 – Επιστολή προς Διευθυντή ΜΕΘ Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

1 Οκτωβρίου 2011  
Δρ Θεόδωρο Κυπριανού  
Διευθυντή ΜΕΘ  
Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας

**Άδεια για διανομή ερωτηματολογίου στην έρευνα  
« Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για το Κλινικό  
Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής».**

Αναφορικά με το πιο πάνω θέμα σας πληροφορώ ότι μέσα στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού προγράμματος: Διοίκηση Μονάδων Υγείας» το οποίο παρακολουθώ στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, έχω αναλάβει τη διεξαγωγή της έρευνας με τίτλο « Αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας ΜΕΘ για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα και τη Τεχνολογία της Πληροφορικής».

Η έρευνα διεξάγεται στη ΜΕΘ Γ.Ν.Λευκωσίας και θα μελετήσει όλους το επιστημονικό προσωπικό που εργάζεται εκεί.

Ως εκ τούτου παρακαλώ όπως έχω την άδεια σας για διανομή των σχετικών ερωτηματολογίων (επισυνάπτεται δείγμα) σε αριθμό ιατρών - εντατικολόγων του συγκεκριμένου τμήματος.

Αναμένεται ότι μέσα από τη συλλογή πληροφοριών, θα εξαχθούν συμπεράσματα τα οποία θα υποβοηθήσουν στρατηγικούς σχεδιασμούς αναφορικά με την Τεχνολογία της Πληροφορικής στο χώρο της υγείας. Οι σκοποί που τέθηκαν, μεταξύ άλλων, είναι:

1. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για το ΚΠΣ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του.
2. η αποτύπωση των απόψεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.
3. η διερεύνηση διάφορων δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, φύλο, επάγγελμα, επίπεδο εκπαίδευσης, χρόνια στην υπηρεσία), και κατά πόσο αυτά επηρεάζουν την άποψη των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ για την τεχνολογία της πληροφορικής και το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.
4. η καταγραφή και μελέτη αρνητικών ή θετικών σχολίων των επαγγελματιών υγείας της ΜΕΘ σε δύο φάσεις, κατά και μετά την εφαρμογή του ΚΠΣ.

Οι απαντήσεις είναι εμπιστευτικές και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι προαιρετική.

Επισυνάπτεται η ερευνητική πρόταση όπως αυτή έχει κατατεθεί στο Πανεπιστήμιο. Είμαι στη διάθεση σας για οποιοδήποτε επιπρόσθετες λεπτομέρειες ή διευκρινήσεις.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων κα ευελπιστώ σε θετική ανταπόκριση σας.

Με εκτίμηση

Μαρία Φωκά  
Κλινική Εκπαιδευτρια ΜΕΘ  
Γ.Ν.Λευκωσίας

**Παράρτημα 4 – Επικοινωνία με Donati et al (2008) για εξασφάλιση άδειας χρήσης ερωτηματολογίου για ΚΠΣ.**

2 October 2011

Dear Dr Gabbanelli,

My name is Maria Foka and I m working as Nurses Educator in the Intensive Care Unit, Nicosia General Hospital (Director Dr Theodoros Kyprianou).

There are few months now that our team in the ICU is working in the development of our Clinical Information System.

We are planning to implement the system by end of October.

In the context of my thesis for my Master degree (supervisor Dr Pavlakis – Open University Cyprus) I planning to study the staffs opinions for CIS and we believe that the questionnaire you used in your research (the impact of a clinical information system in an intensive care unit) will be very useful for us.

Please let us know ASAP if we can use your questionnaire and if your answer is positive please send us the questionnaire.

For more information and details about our study please contact with us:

Maria Foka, [taekwondo@cytanet.com.cy](mailto:taekwondo@cytanet.com.cy), 00357 99221226

Dr Andreas Pavlakis, [pavlakis@ouc.ac.cy](mailto:pavlakis@ouc.ac.cy), 00357 22411953

Dr Theodoros Kyprianou, [drtheo@cytanet.com.cy](mailto:drtheo@cytanet.com.cy), 0035722603813

Best regards

Maria Foka

.....  
2 October 2011

Dear Maria,

You can use our questionnaire

Would you find as attachment a pdf copy of our article titled “THE IMPACT OF A CLINICAL INFORMATION SYSTEM IN AN INTENSIVE CARE UNIT” published in J Clin Monit Comput 2007. The questionnaire is reported inside.

Do not hesitate to contact me for any other questions.

I would be delighted to receive a pdf copy of your work.

Best regards.

Vincenzo Gabbanelli

**Παράρτημα 5 – Επικοινωνία με Stronge & Brodt (1985) για εξασφάλιση άδειας χρήσης ερωτηματολογίου για Τεχνολογία της Πληροφορικής.**



**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΨΕΩΝ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
Μ.Ε.Θ. ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ  
ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2011**

Σκοπός της μελέτης αυτής είναι η αποτύπωση και μελέτη των απόψεων των επαγγελματιών υγείας της Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν. Λευκωσίας για το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα κατά και μετά την εφαρμογή του και για την Τεχνολογία της Πληροφορικής, γενικότερα. Διεξάγεται στα πλαίσια των σπουδών μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Διοίκησης Μονάδων Υγείας στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου με την εποπτεία του Ανδρέα Παυλάκη.

Για την επίτευξη των επιδιωκόμενων στόχων, η έρευνα θα πραγματοποιηθεί σε δυο φάσεις: Η πρώτη φάση είναι αυτή που λαμβάνετε μέρος σήμερα και η δεύτερη φάση θα πραγματοποιηθεί μετά από 3 μήνες, με τη συμπλήρωση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου που απευθύνεται σε όλους τους επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στη Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν.Λευκωσίας. Η συμμετοχή σας σε αυτήν είναι εθελοντική και κάθε ερωτηματολόγιο φέρει συγκεκριμένο κωδικό (απαιτείται για την συσχέτιση των δεδομένων του ερωτηματολογίου κατά τη δεύτερη φάση της έρευνας) και ταυτόχρονα η ανωνυμία σας προστατεύεται. Οι πληροφορίες που θα συλλεχθούν θα είναι εμπιστευτικές και απόρρητες και θα προστατευθούν κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος της εργασίας. Πρόσβαση στα στοιχεία της έρευνας θα έχουν μόνο τα μέλη της ερευνητικής ομάδας του Πανεπιστημίου και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας.

Για τη συμπλήρωση του χρειάζεστε μερικά λεπτά από τον ελεύθερό σας χρόνο. Μπορείτε να επιστρέψετε το συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο σε κλειστό φάκελο στο ειδικό κουτί που υπάρχει στο γραφείο της προϊσταμένης στη ΜΕΘ. Τυχόν άρνησή σας ή διακοπή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου σε οποιοδήποτε στάδιο δεν θα έχει καμία επίπτωση σε σας.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου θεωρείται ως συγκατάθεση συμμετοχής σας στη μελέτη.

Για οποιοσδήποτε διευκρινήσεις και βοήθεια με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου παρακαλώ αποταθείτε στην Μαρία Φωκά Τζιωρτζή, στο τηλέφωνο 22603863/ 99221226.

Σας ευχαριστούμε για τη συμβολή σας στην ερευνητική αυτή προσπάθεια.

Μαρία Φωκά Τζιωρτζή  
Κλινική Εκπαιδεύτρια  
Μονάδα Εντατικής Θεραπείας  
Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας  
Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου

**ΜΕΡΟΣ Α**

Κωδικός Αριθμός

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο. Παρακαλώ μην γράψετε το όνομα σας.

Παρακαλείστε να συμπληρώσετε τα ακόλουθα, βάζοντας ένα Ν σε ότι σας αντιπροσωπεύει :

1. Ηλικία: .....

2. Φύλο: Άνδρας

ίκα

3. Χρόνια εργασίας στην Υπηρεσία: .....

4. Χρόνια εργασίας στη συγκεκριμένη ΜΕΘ: .....

5. Είστε: Εντατικολόγος

Νοσηλεύτης

Φυσιοθεραπευτής

6. Επίπεδο εκπαίδευσης:

κάτοχος Διπλώματος .....

κάτοχος Πτυχίου .....

κάτοχος Μεταπτυχιακού .....

**ΜΕΡΟΣ Β**

1. Πιστεύετε ότι η χρήση του Κλινικού Πληροφοριακού Συστήματος θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο σε σύγκριση με την καταγραφή σε χαρτί;

Ναι  Όχι

2. Ο ηλεκτρονικός φάκελος του ασθενή είναι περισσότερο ευανάγνωστος και σαφέστερος από το συνηθισμένο φάκελο σε χαρτί;

Ναι  Όχι

3. Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να μειώσετε τις λανθασμένες καταχωρήσεις;

Ναι  Όχι

4. Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να περιορίσετε τις ελλείψεις καταχωρήσεις;

Ναι  Όχι

5. Πιστεύετε ότι το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα θα σας βοηθήσει να εξοικονομήσετε χρόνο για καλύτερη φροντίδα του ασθενή;

Ναι  Όχι

6. Τελικά προτιμάτε να παραμείνει ο συνηθισμένος φάκελος από χαρτιά;

Ναι  Όχι



**ΜΕΡΟΣ Γ**

Διαβάστε κάθε δήλωση προσεκτικά και επιλέξτε μια από τις πέντε απαντήσεις. Δώστε ως απάντηση την πρώτη σας αντίδραση στη δήλωση. Σημειώστε μόνο μια απάντηση για κάθε δήλωση.

	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Αβέβαιος/η	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
1. Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής (ΗΥ) αυξάνει τις δαπάνες γιατί αυξάνεται ο φόρτος εργασίας των επαγγελματιών υγείας.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ο ΗΥ μειώνει την επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας των τμημάτων.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ο ΗΥ θα δώσει στους επαγγελματίες υγείας περισσότερο χρόνο για καθήκοντα στα οποία έχουν εκπαιδευτεί.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Μέρος της αύξησης των δαπανών στη φροντίδα υγείας οφείλεται στους ΗΥ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ο χρόνος που διατίθεται στη χρήση του ΗΥ είναι δυσανάλογος προς τα οφέλη.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Οι ΗΥ αποτελούν μια μορφή παραβίασης της ιδιωτικής ζωής των ασθενών.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Μόνο ένα άτομο κάθε φορά μπορεί να χρησιμοποιεί ένα τερματικό ΗΥ γι' αυτό και επηρεάζεται η αποδοτικότητα του προσωπικού.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Η μηχανογράφηση των ιατρικών, φυσιοθεραπευτικών, νοσηλευτικών δεδομένων/ πληροφοριών προσφέρει στους επαγγελματίες υγείας μια αξιόλογη ευκαιρία για βελτίωση της φροντίδας προς τους ασθενείς.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Οι ΗΥ περιέχουν πολλά προσωπικά στοιχεία για χρήση, σε χώρο που είναι εύκολα προσβάσιμος, όπως είναι ο σταθμός των Νοσηλευτών.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Οι ΗΥ γίνονται αιτία ώστε οι επαγγελματίες υγείας να διαθέτουν λιγότερο χρόνο στην ποιοτική φροντίδα .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Αν ήταν στο χέρι σας, οι επαγγελματίες υγείας δε θα χρησιμοποιούσαν ποτέ ΗΥ .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Αβέβαιος/η	Διαφωνώ	Διαφωνώ απόλυτα
12. Μόνο το λογιστήριο πρέπει να χρησιμοποιεί ΗΥ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Οι ΗΥ κάνουν ευκολότερη τη δουλειά των επαγγελματιών υγείας.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Η γραφική εργασία των επαγγελματιών υγείας μειώθηκε πολύ λόγω της χρήσης ΗΥ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Η κατατόπιση των νέων υπαλλήλων διαρκεί περισσότερο λόγω των ΗΥ, γι' αυτό και παρουσιάζεται άσκοπη καθυστέρηση εργασιών.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Τα ιατρικά, νοσηλευτικά φυσιοθεραπευτικά δεδομένα δεν συνάδουν με τους ΗΥ.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Οι ΗΥ συντομεύουν τις διαδικασίες και επιτρέπουν στους επαγγελματίες υγείας να καταστούν αποδοτικότεροι.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Όσο πιο πολλοί ΗΥ υπάρχουν σε ένα οργανισμό τόσο λιγότερος ο όγκος εργασίας.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Η αύξηση της χρήσης των ΗΥ θα επιτρέψει στους επαγγελματίες υγείας να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο για τη φροντίδα των ασθενών.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Λόγω της χρήσης των ΗΥ οι επαγγελματίες υγείας θα αντιμετωπίζουν περισσότερες δικαστικές αγωγές.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Στο χώρο αυτό μπορείτε να σημειώσετε οποιαδήποτε θετικά ή αρνητικά σχόλια ή απόψεις σχετικά με το Κλινικό Πληροφοριακό Σύστημα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ**

## Παράρτημα 7 – Πίνακας απαντήσεων ερώτησης ανοικτού τύπου.

A/A	1 <sup>ο</sup> Ερωτηματολόγιο	2 <sup>ο</sup> Ερωτηματολόγιο
3 2-3	Είναι πολύ καλό. Χρειάζεται χρόνος να το μάθει κάποιος. Όταν εξοικειωθούμε με το σύστημα πιστεύω ότι όλα θα είναι πιο εύκολα! Προς το παρόν υπάρχουν δυσκολίες στη χρήση οι οποίες μας κοστίζουν χρόνο.	Δεν θα μπορούσα ποτέ πια να πάω πίσω στα χαρτιά.
7 5-6	Είναι πολύ γρήγορα πιστεύω που δόθηκε το ερωτηματολόγιο που αφορά το ΚΠΣ. Είμαστε σε φάση εκπαίδευσης και εξάσκησης. Τα δεδομένα σε ένα μήνα πιστεύω θα αλλάξουν, όπως πιστεύω θα αλλάξουν και οι γνώμες των νοσηλευτών γιατί θα γνωρίζουν καλύτερα του ΗΥ και θα έχουν πιο συγκεκριμένες απόψεις ως προς την εφαρμογή του πληροφοριακού συστήματος.	Παρόλο που έχουν περάσει 3 μήνες από την εισαγωγή του ΚΠΣ στη ΜΕΘ, πιστεύω ότι χρειαζόμαστε ακόμα χρόνο για κάποια σημεία για να μπορέσουμε να λέμε ότι είμαστε σε τελικό στάδιο. Σίγουρα είμαστε σε καλό δρόμο. Πιστεύω ότι οι ΗΥ στην ΜΕΘ είναι ένα θετικό και μεγάλο επίτευγμα για το προσωπικό και τους γιατρούς.
9 6-7	Θα ήταν καλό στο μέρος Β του ερωτηματολογίου να υπάρχει η απάντηση «δεν είμαι βέβαιος/η» γιατί δεν έχουμε εξοικειωθεί με το σύστημα για να εκτιμήσουμε τα οφέλη που μπορεί να μας δώσει και να εκτιμηθεί σωστά η αποδοτικότητα του.	
10 7-8	Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να επιτρέψουμε σαν επαγγελματίες υγείας στο ΚΠΣ να αντικαταστήσει την επικοινωνία, την προσωπική επαφή και την ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων στον χώρο της ΜΕΘ.	Μαρία μου καλή επιτυχία στην εργασία σας!
12 8-9	Πιστεύω ότι θα οδηγήσει σε μείωση λαθών στην φαρμακευτική αγωγή.	Η συλλογή των δεδομένων γίνεται πολύ πιο εύκολα με την χρήση του ΗΥ όπως και η ανάκληση των δεδομένων.
14 10-10	Τώρα στην αρχή είναι αρκετά δύσκολο όμως νομίζω θα γίνει ευκολότερο μ τον καιρό.	Το ΚΠΣ είναι σε πολλούς τομείς βοήθεια για τον νοσηλευτή αλλά ακόμα μπορεί να βελτιωθεί αρκετά πχ καλύτερης ποιότητας πληκτρολόγιο και mouse γιατί αυτά σταματούν συχνά.
16 12-0	Εξαιρετικό σύστημα. Συγχαρητήρια στους εκπαιδευτές. Σας ευχαριστούμε.	
19 14-13	Στην αρχή αντιμετώπισα δυσκολίες με το σύστημα μέχρι να το μάθω. Στη συνέχεια μου φαίνεται να βοηθά θετικά.	Το ΚΠΣ βοηθά σε πολλούς τομείς και στις νοσηλευτικές διεργασίες. Σε ορισμένους τομείς πρέπει να αναβαθμιστεί.
20 15-0	Πρέπει αυτό το διάστημα να υπάρχει άψογη συνεργασία μεταξύ νοσηλευτών – γιατρών για να μπορεί το σύστημα να είναι απόλυτα σωστό και αποδοτικό πχ έγκαιρη καταγραφή οδηγιών και φαρμακευτικής αγωγής από τους γιατρούς ειδικά κατά την εισαγωγή ασθενή, για να μπορεί και ο νοσηλευτής να δώσει την απαραίτητη και σωστή φροντίδα στον ασθενή. Επίσης να δοθεί ο	

	απαιτούμενος χρόνος στους επαγγελματίες υγείας για σωστή προσαρμογή στο σύστημα.	
21 16-14	Θα μπορούσε να γίνει πιο κατατοπιστικό και πιο σαφές ώστε να βοηθηθούν άτομα που δεν έχουν αρκετές γνώσεις ΗΥ. Τυχόν προβλήματα και αδυναμίες του συστήματος ευελπιστούμε ότι θα διορθωθούν σύντομα.	
22 0-0		Το ΚΠΣ που αφορά το κομμάτι της φυσικοθεραπείας δεν έχει ολοκληρωθεί και δεν μπορεί να εκτιμηθεί η αποδοτικότητα του.
24 19-17	Είναι ένα μεγάλο και πρωτοποριακό βήμα για τον χώρο της υγείας. Έχω την αίσθηση ότι σε βάθος χρόνου (και με την κατάλληλη παρέμβαση – βελτίωση στα δεδομένα του χώρου μας) θα φανούν οι πραγματικές δυνατότητες του συστήματος ως χέρι βοήθειας αλλά και σε ερευνητικό επίπεδο. Το πεδίο της τεχνολογίας είναι απαραίτητο σε πολλούς χώρους εργασίας.	Να δημιουργηθεί μία εξαμηνιαία αξιολόγηση ως προς την βέλτιστη χρήση και κατανόηση του εκάστοτε νοσηλευτή ως προς το σύστημα (ΚΠΣ). Στόχος να αντιληφθούν οι νοσηλευτές όχι μόνο την εύκολη καταχώρηση των δεδομένων αλλά και την σοβαρότητα – αξιολόγηση-ευθύνη του συστήματος μεταξύ των ομάδων χρηστών υγείας και του ασθενή.
25 20-		Εξοικονόμηση χρόνου που δίνει την δυνατότητα στο νοσηλευτή να χορηγήσει καλύτερη φροντίδα στους ασθενείς και επικοινωνία.
26 21-0	Για την ώρα το ΚΠΣ προκαλεί μόνο καθυστερήσεις και όταν ο νοσηλευτής πιέζεται λόγω δουλειάς καταντά απελπισία!!!	
31 24-0		Οι απόψεις των συναδέλφων νοσηλευτών άλλαξαν προς το θετικό για το ΚΠΣ και το ενσωμάτωσαν ως αναπόσπαστο κομμάτι της εργασίας τους.
35 27-25	Οι ΗΥ είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο στη αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Πρέπει να υπάρχει καλή γνώση της χρήσης τους για να αυξηθεί η ποιότητα φροντίδας των ασθενών. Υπάρχει κίνδυνος να δίνεται περισσότερος χρόνος στην καταγραφή και ανάγνωση των ηλεκτρονικών δεδομένων και να μην προσέχει το προσωπικό τις αλλαγές στον ίδιο τον ασθενή.	
45 36-32	Η βελτίωση της ποιότητας φροντίδας δεν εξαρτάται από την χρήση ή μη των ΗΥ αλλά από τις αρχές εκπαίδευσης, στόχους και κυρίως από τον επαγγελματισμό του νοσηλευτή της και την διοίκηση της κάθε κλινικής και γενικότερα τον οργανισμό υγείας.	Το ΚΠΣ είναι πολύπλοκο. Θα μπορούσε να είναι πιο απλό για τον νοσηλευτή. Επιμέρους στοιχεία που δυνατό να συλλέγονται για σκοπούς στατιστικής και έρευνας να είναι από μόνα τους στοιχεία για καταγραφή από τον άμεσα ενδιαφερόμενο.
46 37-33		Είναι τρομερά άβολο να καταχωρείς στοιχεία όρθιος λόγω μη προσφερόμενων κατάλληλων καρεκλών.

48 39-34	Εάν ένας νοσηλευτής έχει ένα ασθενή θα ήταν πιο εύκολη η χρήση του συστήματος. Για ορισμένα άτομα ίσως να γινόταν περισσότερη εκπαίδευση για να κατανοήσουν καλύτερα το σύστημα (εάν υπάρχει χρόνος να γίνει αυτό).	
50 40-50		Δεν είμαι αρνητικός άνθρωπος αντίθετα προσπαθώ να αντιμετωπίζω θετικά τις καταστάσεις. Αν όμως κάποιος θέλει να συμπληρώνει σωστά και όλα όσα πρέπει στους ΗΥ χρειάζεται αρκετός χρόνος.
51 41-36	Το ΚΠΣ πρέπει να το δούμε στην πορεία για τα θετικά και τα αρνητικά του.	Χρειαζόμαστε ακόμα αρκετή βοήθεια εμείς τα μεγάλα σε ηλικία άτομα, ευγένεια και υπομονή μέχρι να μάθουμε το σύστημα. Ευχαριστώ.
53 43-0	Είναι ένα σύστημα που προκαλεί άγχος χωρίς να χρειάζεται με πολλά προβλήματα γιατί χρειάζεται περισσότερος χρόνος για την καταγραφή του αρρώστου με αποτέλεσμα σπατάλη πολύτιμου χρόνου γιατί ο ασθενής της μονάδας χρειάζεται περισσότερη παρακολούθηση κλινικά για εύρεση κλινικών προβλημάτων και όχι απλά παρακολούθηση του monitor και ότι αυτά καταγράφουν.	
55 45-39	Χρειάζεται περισσότερη βελτίωση σαν σύστημα, είναι πολύ πολύπλοκο.	Πρέπει α τοποθετηθούν κατάλληλες καρέκλες.  Πρέπει να γίνει πιο γρήγορο και πιο απλό.  Να αυξηθούν οι αυτοματισμοί του πχ τα Αρτηριακά Αέρια Αίματος να περνούν αυτόματα.
56 46-40	Οι ΗΥ είναι ένα ισχυρότατο εργαλείο. Όπως κάθε τεχνολογία εάν χρησιμοποιηθούν σωστά έχουν ανεκτίμητη αξία. Εάν χρησιμοποιηθούν λανθασμένα μπορεί να είναι καταστροφή. Προς το παρόν πάμε προς το καλύτερο.	Για τους γιατρούς οι ΗΥ είναι ο κρίκος μιας αλυσίδας. Θα ήταν όντως πολύ χρήσιμοι εάν την ώρα του γύρου τα εργαστηριακά, μικροβιολογικά και αιματολογικά αποτελέσματα ήταν ήδη μέσα στο σύστημα.
57 47-41	Στο παρόν στάδιο υπάρχει ελλείψεις γνώση χρήσης του συστήματος με αποτέλεσμα να γίνεται σπατάλη ουσιώδους χρόνου από την φροντίδα των ασθενών στο σύστημα. Πιστεύω όμως ότι όταν όλοι αποκτήσουν τη σωστή γνώση θα είναι προς όφελος τόσο των νοσηλευτών όσο και των ασθενών.	
63 52-46	Πρέπει να διαθέσετε περισσότερους εκπαιδευτές και να μην τους αποσύρετε λόγω μειωμένης στελέχωσης από τις βάρδιες ούτως ώστε να υπάρχει ένας σε κάθε βάρδια και να βοηθά τους υπόλοιπους για το ΚΠΣ.	Μέχρι στιγμής οι ΗΥ έχουν αυξήσει τον χρόνο τον οποίο δίνουμε στους ασθενείς για τη νοσηλεία τους. Εάν όμως οι νοσηλευτές επιβαρύνονται συνεχώς με νέα δεδομένα τα οποία πρέπει να καταχωρούνται στο ΚΠΣ όπως κλίμακες PAPS και άλλα τα οποία θα προστεθούν στο μέλλον τότε ο χρόνος παροχής φροντίδας θα μειωθεί και θα αυξηθεί ο χρόνος χρήσης των ΗΥ.
69	Η εφαρμογή του ΚΠΣ είναι κάτι αξιολογικό για την ΜΕΘ που προσφέρει λιγότερο χρόνο στις διαδικασίες και περισσότερο χρόνο για τον ασθενή.	Το ΚΠΣ είναι ένα πολύ θετικό βήμα για την ΜΕΘ. Το μόνο του ελάττωμα είναι όταν σταματά να εργάζεται.

57-51	Όταν όμως υπάρχει ένα επείγον υπάρχει μεγάλη δυσκολία στην διεκπεραίωση των ιατρικών οδηγιών γιατί εστιάζουμε την προσοχή μας στον ασθενή και όχι στο να περαστούν οι αλλαγές στον ΗΥ και κατά συνέπεια να εκτελεστούν.	
72 60-0	Χρειάζεται προσαρμογή των δεδομένων στη δικιά μας ΜΕΘ αλλιώς το θεωρώ καινοτόμο για τα δεδομένα της Κύπρου. Το μειονέκτημα του είναι ότι στερεί από τις άλλες ειδικότητες την δυνατότητα να παρακολουθούν τα δεδομένα του ασθενή.	
74 61-54	Μέχρι στιγμής θεωρώ ότι είναι πολύ χρονοβόρο λόγω μη επαρκούς γνώσης και προσωπικού. Περισσότερο όμως θεωρώ ότι είναι αυξημένη την ακτινοβολία.	
77 62-56		Το αρνητικό είναι ότι πρέπει να βρεθεί ένας τρόπος αυτοματισμού με τα μηχανάκια χορήγησης υγρών και την διαδικασία assign pump όταν ο ασθενής γίνεται εξιτήριο.
78 63-57	Με την εισαγωγή των ΗΥ όλοι έχουμε σοβαρό πρόβλημα λόγω ορθοστασίας το οποίο προκύπτει λόγω απουσίας ειδικών καθισμάτων. Δαπανήθηκε 1 εκατομμύριο για το ΚΠΣ δεν μπορεί να δαπανηθούν 100 ευρώ για κάθε κάθισμα;	Ο ΗΥ χαλά συχνά με αποτέλεσμα σπατάλη χρόνου. Δεν υπάρχουν καθίσματα και όλο το προσωπικό έχει πρόβλημα με την μέση του.
80 64-....	Δυσκολεύει την επικοινωνία με άλλους θαλάμους κατά το εξιτήριο λόγω μη εκπαίδευσης του προσωπικού των άλλων θαλάμων.	
83 66-62	Δεν πρέπει να συμπληρώνονται κάποιες εργασίες ότι γίνονται από το νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ θα γίνουν μετά, γιατί ξεχνιούνται.	Ακόμα και οι καταχωρίσεις στο ΚΠΣ μπορούν να αποτελούν ψευδή στοιχεία (είτε από το ιατρικό, είτε από το νοσηλευτικό προσωπικό) οπότε αυτές πρέπει να γίνονται με επαγγελματισμό. Πρέπει να υπάρχει και φυσιοθεραπευτικό κομμάτι στο ΚΠΣ.
90 72-....	Συμφωνώ ότι ο ΗΥ μειώνει τα χαρτιά. Τα χαρτιά όμως ζητούσαν λιγότερα δεδομένα ενώ ο ΗΥ απαιτεί περισσότερα. Άρα περισσότερος χρόνος στον ΗΥ λιγότερος χρόνος στους ασθενείς.	
91 73-67	Η κάθε αλλαγή στην ΜΕΘ προϋποθέτει ευτυχισμένο προσωπικό. Εάν το προσωπικό δεν είναι ευτυχισμένο λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας ή ανεπαρκών κινήτρων εργασίας ή λόγω άγχους στο χώρο εργασίας εξ ορισμού μία αλλαγή επιφέρει επιπλέον προβλήματα. Ευτυχία + Ικανοποίηση = αποδοχή αλλαγής = εφαρμογή ΚΠΣ.  Δυστυχία λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας και ανύπαρκτων κινήτρων + εφαρμογή ΚΠΣ = Επιπλέον άγχος = Αποτυχία.	Το αποτέλεσμα μετά από 3 μήνες λειτουργίας του ΚΠΣ είναι η παραμονή του ΚΠΣ ΚΑΙ του φακέλου του ασθενούς ΧΩΡΙΣ να γίνει ευκολότερη και αποδοτικότερη η δουλειά των επαγγελματιών υγείας λόγω ΕΛΛΕΙΨΗΣ ΧΡΟΝΟΥ.

92 74-68	Τα τυχόν αρνητικά σχόλια μπορεί να οφείλονται στην ελλιπή (ακόμα) γνώση χρήσεως του συστήματος.	