

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Πολιτική Υγείας και Σχεδιασμός Υπηρεσιών Υγείας

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Παροχή Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας σε Παιδιά

Μιχαέλα Οικονόμου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Ανδρέας Τριανταφυλλίδης**

Δεκέμβριος 2019

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Πολιτική Υγείας και Σχεδιασμός Υπηρεσιών Υγείας

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Παροχή Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Υγείας σε Παιδιά

Μιχαέλα Οικονόμου

**Επιβλέπων Καθηγητής
Ανδρέας Τριανταφυλλίδης**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Πολιτική Υγείας και στον Σχεδιασμό Υπηρεσιών Υγείας από τη Σχολή Οικονομικών Σπουδών και Διοίκησης του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Δεκέμβριος 2019

Ευχαριστίες

Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύζυγό μου, Νίκο και το γιό μου, Γρηγόρη, που με την υπομονή και την εμπιστοσύνη τους σε μένα με βοήθησαν να ολοκληρώσω τη διπλωματική μου. Επίσης, ευχαριστώ τους γονείς μου, Κωνσταντίνο και Κατερίνα, που από την αρχή με ενθάρρυναν στην προσπάθειά μου.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Τριανταφυλλίδη Ανδρέα, ο οποίος με συμβούλεψε, με βοήθησε και με καθοδήγησε καθ' όλη τη διάρκεια της διπλωματικής μου.

Ακρωνύμια

ΟΠΣ Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

ΠΜ πρότυπο μηνυματοδοσίας.

e-health ηλεκτρονική υγεία.

Τηλεσυμβουλευτική (teleconsultation).

ΗΣ Ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e-prescribing).

ΗΠ Ηλεκτρονικής παραπομπής (e-referral).

ΗΚΥ Ηλεκτρική Κάρτα Υγείας)

WLAN Ασύρματο Δίκτυο Τοπικής Εμβέλειας, (Wireless Local Area Networks).

ISDN Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών, (Integrated Services Digital Network).

ADSL Ασύμμετρη Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή, (Asymmetric Digital Subscriber Line).

GSM, το GPRS, το 3G Ασύρματες Επικοινωνίες.

Ιατρικά Πληροφοριακά Συστήματα:

ΗΦΥ Ηλεκτρονικός φάκελος υγείας

ΠΣΑ (RIS) Πληροφοριακό σύστημα ακτινολογικού (radiology information system)

ΠΣΕ (LIS) Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίου (laboratory information system)

ΠΣΝ (HIS) Πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (hospital information system).

Διεθνείς οργανισμοί ανάπτυξης προτύπων:

ANSI American National Standards Institute

CEN Committee for Standardization

HIMSS Healthcare Information and Management Systems Society

HL7 Health Level Seven

IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineers

ISO International Standards Organization

NCDPD National Council for Prescription Drug Programs

NEMA National Electrical Manufacturers Association

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες.....	3
Ακρωνύμια.....	4
Περίληψη.....	10
Summary.....	12
Κεφάλαιο 1.....	15
1. Εισαγωγή.....	15
1.1 Οφέλη της εργασίας.....	16
1.2 Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας.....	17
1.2.1 Σκοπός και αναγκαιότητα της εργασίας.....	18
Κεφάλαιο 2.....	19
Πηγές, βάσεις δεδομένων και βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	19
2.1 Λέξεις- κλειδιά.....	19
2.1.1 Χρησιμοποιήθηκαν οι εξής βάσεις δεδομένων:.....	19
2.1.2 Κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την ένταξη ή την απόρριψη των άρθρων είναι τα εξής:.....	19
Κεφάλαιο 3.....	23
Χρόνιες παθήσεις και χρήση εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας.....	23
3.1 Χρόνιες παθήσεις και χρήση εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας.....	23
3.1.1 Δρεπανοκυτταρική αναιμία.....	23
3.1.2 Παιδική παχυσαρκία.....	24
3.1.3 Κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές.....	24
3.1.4 Άσθμα.....	25
3.1.5 Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου.....	25
3.1.6 Οξείες και επείγουσες καταστάσεις.....	26
3.2 Ιατρική πληροφορία.....	26
3.2.1 Ηλεκτρονική υγεία.....	27
3.2.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας.....	29
3.2.3 Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας.....	31
3.2.4 Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας των παιδιών (ΗΦΥ).....	35
3.2.5 Ιστορική Αναδρομή της Τηλεϊατρικής.....	36
3.2.6 Τηλεϊατρική.....	37
3.2.7 Υπηρεσία Τηλεϊατρικής.....	39
3.2.8 Τηλεψυχιατρική για παιδιά και εφήβους.....	39
3.2.9 Mobile Healthcare, (M-Health) εφαρμογές.....	40
3.2.10 Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα.....	43
3.3 Αποτελέσματα των ερευνών.....	44
3.3.1 Χρόνιες Παθήσεις.....	44
3.3.2 Ψυχικές νόσοι και διαταραχές.....	44
3.3.3 Άσθμα και αντιμετώπισή του.....	44
3.3.4 Βελτίωση τρόπου διατροφής και άσκησης.....	45
3.3.5 Αντιμετώπιση παιδικής παχυσαρκίας.....	47
3.3.6 Κύρια αποτελέσματα των μελετών όσον αφορά τη συμμόρφωση των παιδιών-ασθενών.....	51
3.3.7 Αντιμετώπιση Παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.....	52
3.3.7.1 ‘EMPOWER’.....	52
3.3.8 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.....	54
3.3.9 Ηλεκτρονικές Κάρτες Υγείας.....	54
3.3.10 Ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού.....	55
3.3.11 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες για παιδιά-Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας.....	55
3.4 Θέματα αποδοχής χρηστών.....	57

3.5 Θέματα εκπαίδευσης στις νέες τεχνολογίες.....	60
3.5.1 Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (H/Y).....	60
3.5.2 Ανάγκη εκπαίδευσης των πολιτών στη χρήση των νέων τεχνολογιών.....	61
3.6 Θέματα οργάνωσης και συνεργασίας.....	61
3.6.1 Μέτρα ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων.....	62
3.6.2 Σύστημα αναγνώρισης (indentification) και αυθεντικοποίησης (authentication) ..	63
3.6.3 Διαλειτουργικότητα- προτυποποίηση.....	63
3.6.4 HEALTH LEVEL 7 (HL7).....	64
3.6.5 Πρότυπο Digital Imaging and Communication (DICOM).....	65
3.6.6 Ασύρματα Δίκτυα στην Υγεία.....	67
3.6.7 Υποδομές τηλεματικών υπηρεσιών υγείας.....	68
3.6.8 epSOS.....	68
3.6.8.1 Βασικές προϋποθέσεις χρήσης του epSOS.....	69
Κεφάλαιο 4.....	70
Συμπεράσματα.....	70
4.1 Συζήτηση – συμπεράσματα.....	70
4.2 Πολιτικές ηλεκτρονικής υγείας.....	71
Κεφάλαιο 5.....	73
Επίλογος.....	73
5. Επίλογος.....	73
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	74
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	76

Περίληψη

Σκοπός: Σκοπός είναι η συστηματική διερεύνηση των χαρακτηριστικών και αποτελεσμάτων των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά.

Βασικά ερευνητικά ερωτήματα που αναλύονται στην εργασία είναι τα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά και η αποτελεσματικότητά τους. Επίσης, αναλύονται τα προβλήματα που συναντώνται στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά σε σχέση με την εφαρμογή τους στην κλινική πράξη.

Προτεινόμενη μεθοδολογία: Ανάπτυξη δικτύων ανταλλαγής πληροφοριών για την υγεία μεταξύ των φορέων περίθαλψης, ώστε να υπάρχει συντονισμός δράσεων σε περίπτωση κινδύνου για τη δημόσια υγεία.

Παροχή υπηρεσιών σε απευθείας σύνδεση, όπως πληροφορίες για μια υγιεινή ζωή και πρόληψη των ασθενειών.

Ανάπτυξη συστημάτων τηλεσυμβουλευτικής (teleconsultation), ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e-prescribing), ηλεκτρονικής παραπομπής (e-referral).

Αποτελέσματα: Στην κλινική πράξη άρχισαν να φαίνονται τα πρώτα αποτελέσματα των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά. Παιδιά που χρειάζονται άμεση βοήθεια αλλά και παιδιά που πάσχουν από κάποια χρόνια ασθένεια έχουν τη δυνατότητα να λάβουν ποιοτική φροντίδα υγείας μέσω των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας. Η τηλεϊατρική, η τηλεψυχιατρική και η τηλεδιάσκεψη βοηθούν τα παιδιά με ψυχικές διαταραχές να αλλάξουν τον τρόπο που αντιμετωπίζουν τον εαυτό τους και τη ζωή.

Όσον αφορά την άσκηση και τη διατροφή βρέθηκε πως οι οικογένειες και τα παιδιά που έλαβαν μέρος σε διάφορες μελέτες είτε στις ΗΠΑ και στον Καναδά, είτε στην Αυστραλία βοηθήθηκαν πολύ από τις οδηγίες διατροφής και άσκησης που λάμβαναν καθημερινά μέσω e-mail και sms.

Στην Ελλάδα έχουν γίνει μερικές αξιολογικές προσπάθειες για να ενημερωθεί ο πληθυσμός και να αναζητήσει βοήθεια εφόσον τη χρειάζεται. Το Νοσοκομείο Παίδων “ Η Αγία Σοφία” και το τμήμα της Ενδοκρινολογίας, του Μεταβολισμού και του Διαβήτη παρέχει μέσω μιας εφαρμογής ενημέρωση και τη δυνατότητα σε γονείς και παιδιά να κλείσουν ραντεβού με κάποιο γιατρό της κλινικής.

Συμπεράσματα: Υπάρχει μεγάλη ανάγκη αντιμετώπισης της αυξανόμενης ζήτησης για ιατρική περίθαλψη. Οι ανάγκες των πολιτών και των παιδιών τους για ποιοτική φροντίδα υγείας είναι αναγκαία και η τεχνολογία είναι ο σύμμαχος. Η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας σε παιδιά είναι το επόμενο βήμα για να υπάρξει σωστή φροντίδα υγείας στα παιδιά.

Summary

Purpose: The purpose is to systematically investigate the characteristics and effects of e-health services in children.

Key research questions analyzed in the bachelor's thesis are the characteristics of eHealth services for children and their effectiveness. It also analyzes the problems encountered in e-health services for children in relation to their application in clinical practice.

Proposed methodology: Development of e-health information exchange networks among healthcare providers to coordinate actions in the event of a public health risk.

Providing online services such as information on healthy living and disease prevention.

Development of teleconsultation systems, e-prescribing, e-referral.

Results: In clinical practice, the first results of e-health services in children began to appear. Children who need immediate help but also children who have chronic diseases have the opportunity to receive quality health care through e-health services. Telemedicine, telepsychiatry and teleconferencing help children with mental disorders change the way they view themselves and their lives.

In terms of exercise and nutrition, families and children who participated in various studies in either the USA and Canada or Australia were greatly helped by the daily diet and exercise guidelines they received through e-mail and sms.

There have been some noteworthy efforts in Greece to inform the population and seek help if needed. Children's Hospital "Agia Sophia" and the Department of Endocrinology, Metabolism and Diabetes provide, through an application, information and the ability for parents and children to make an appointment with a clinician, if needed.

Conclusions: There is a great need to address the growing demand for medical care. The needs of citizens and their children for quality health care are necessary and technology is the ally. Providing electronic health services to children is the next step in ensuring proper health care for children.

*«ὄγεία τίμιον ἀλλ' εὐμετάστατον» (Πλούταρχος, 45-120 μ.Χ.) (Ἡ Υγεία
εἶναι πολύτιμη ἀλλὰ εὐμετάβλητη)*

Κεφάλαιο 1

1. Εισαγωγή

Το ζητούμενο στον αιώνα που διανύεται είναι να περάσει η υγεία στα χέρια των πολιτών. Να μπορεί δηλαδή ο πολίτης να έχει τον έλεγχο της υγείας του και να έχει τη δυνατότητα με τη βοήθεια του τομέα της ηλεκτρονικής υγείας που συνεχώς αναπτύσσεται να αλλάζει τον τρόπο της καθημερινότητάς του. Η ηλεκτρονική υγεία εφαρμόζεται σε πολλούς τομείς της ιατρικής και γι' αυτό διευκολύνει τομείς όπως η πρόληψη, η διάγνωση, η νοσηλεία, η θεραπεία και η δημόσια υγεία.

Η ολοένα και αυξανόμενη εφαρμογή νέων τεχνολογιών στον τομέα της υγείας, βοήθησε να αναπτυχθεί ο τομέας της βιοϊατρικής τεχνολογίας. Η ψηφιακή επανάσταση βοήθησε ώστε να αναπτυχθούν στο χώρο της υγείας διάφορες εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας, οι οποίες βελτιώνουν την εξυπηρέτηση των πολιτών- χρηστών, των παιδιών τους και την παροχή υπηρεσιών υγείας από τους επαγγελματίες υγείας. Η παροχή φροντίδας υγείας των πολιτών γίνεται ποιοτικότερη, και κοστίζει λιγότερο. Η βελτίωση του τρόπου ζωής των παιδιών είναι ένας βασικός στόχος των νέων τεχνολογιών στον τομέα της υγείας. Πιο συγκεκριμένα, η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε παιδιά είναι επιτακτική ανάγκη καθώς η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών είναι αποτελεσματική σε σχέση με το κόστος της και τα οφέλη της απέναντι στα παιδιά είναι σημαντικά.

Οι Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Υγείας αυξάνονται και βελτιώνονται ποιοτικά. Επιπλέον διευκολύνεται η συνέχεια στην ιατρική περίθαλψη και διευκολύνεται η διασυνοριακή περίθαλψη των παιδιών. Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες δε βοηθούν μόνο τους επαγγελματίες υγείας στην ανεύρεση πληροφοριών που αφορούν τον κάθε ασθενή ξεχωριστά αλλά και τον ίδιο τον πολίτη και την οικογένειά του να γνωρίζει το ιατρικό του ιστορικό του και των παιδιών του και με τη χρήση των νέων εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας να παρακολουθείται η συμπεριφορά του και να του δίνονται ιατρικές συμβουλές. Επίσης, η χρησιμότητα της τηλεϊατρικής στην Ελλάδα είναι εμφανής.

Οι επαγγελματίες υγείας γίνονται πιο αποδοτικοί στην εργασία τους. Ο πολίτης και η οικογένειά του λαμβάνει :

- ποιοτικότερη φροντίδα υγείας,
- βελτίωση του επιπέδου υγείας των παιδιών και των γονέων τους,
- καθολική πρόσβαση του πληθυσμού (γονείς και παιδιά),

- ο πολίτης κάνοντας χρήση εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας γίνεται αυτόνομος και έχει τον έλεγχο της υγείας του (self-management).

1.1 Οφέλη της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η συστηματική διερεύνηση των χαρακτηριστικών και αποτελεσμάτων των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά.

Αναγκαιότητα σπουδαιότητα της έρευνας:

Με τη διατριβή αυτή, θα ενισχυθεί η γνώση και η κατανόηση των επαγγελματιών υγείας, των ερευνητών, των διαμορφωτών πολιτικής, των σχεδιαστών συστημάτων υγείας.

Βασικά ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας είναι εάν οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά είναι αποτελεσματικές και ποιες είναι αυτές οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας.

Επίσης, ποια προβλήματα συναντώνται στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά σε σχέση με την εφαρμογή τους στην κλινική πράξη.

Πολλές βιβλιογραφικές επισκοπήσεις αναφέρονται στην παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε διάφορα χρόνια νοσήματα όπως είναι το άσθμα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η δρεπανοκυτταρική αναιμία. Άλλες αναφέρονται στην αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών και οξέων καταστάσεων. Τέλος, υπάρχουν και αυτές που αναφέρονται σε παρεμβάσεις στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας και αναπτύσσουν τα μέσα και τους τομείς που βοηθούν αυτού του είδους οι παρεμβάσεις. Υπάρχουν επισκοπήσεις που αναφέρονται σε ψυχιατρικές-ψυχολογικές παρεμβάσεις ηλεκτρονικής υγείας μέσω της τηλεϊατρικής και της τηλεδιάσκεψης ή της τηλεσυμβουλευτικής.

Σε μερικές βιβλιογραφικές επισκοπήσεις φαίνεται πως οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας ασχολούνται όχι μόνο με την παροχή φροντίδας υγείας που παρέχεται σε παιδιά αλλά και σε ενήλικες. Επίσης, έχει αναπτυχθεί αρκετά το θέμα της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πως βοηθούν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες σε αυτό, καθώς και η ενημέρωση των γονέων και ο ρόλος που παίζουν στη “διατροφική εκπαίδευση”, και στην αλλαγή του τρόπου ζωής των παιδιών τους. Ο ρόλος των γονέων είναι ίσως ο πιο σημαντικός διότι έχει την ικανότητα και τη δυνατότητα να βοηθήσει το παιδί του ώστε να αλλάξει τον τρόπο ζωής του και να είναι οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας το εργαλείο των παιδιών προς στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Η μέριμνα και ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει τη βελτίωση που παρέχουν αυτές οι υπηρεσίες στα παιδιά και να αναλύσει τον τρόπο που αυτό γίνεται. Σύμμαχος στην προσπάθεια είναι οι γονείς των παιδιών και η κατανόηση από την πλευρά τους ότι η χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας δε βελτιώνει μόνο την υγεία των παιδιών τους αλλά προλαμβάνει χρόνιες παθήσεις και νοσήματα που στο παρελθόν δε είχαν τη δυνατότητα να το κάνουν. Τα παιδιά χρησιμοποιούν λιγότερο τις δομές υγείας που υπάρχουν, χωρίς αυτό να έχει επίπτωση στην υγεία τους. Με τη χρήση των ηλεκτρονικών εφαρμογών οι γονείς και τα παιδιά ελέγχουν την κατάσταση της υγείας τους και βρίσκουν λύσεις γρήγορα και έγκαιρα.

Στη συνέχεια παραθέτονται οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας οι οποίες βελτιώνουν την καθημερινότητα των παιδιών ως προς τη χρήση των υπηρεσιών υγείας.

1.2 Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας

Στο παρακάτω κεφάλαιο θα αναφερθούν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας. Ποιες είναι οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας, πόσο βοηθούν τους γονείς και τα παιδιά που χρειάζονται υπηρεσίες υγείας. Ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας είναι οι εξής:

1. Ηλεκτρονική συνταγογράφηση.
2. Ηλεκτρονικές Κάρτες Υγείας.
3. Ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού.
4. Ηλεκτρονικός φάκελος υγείας.
5. Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας των παιδιών (ΗΦΥ)
6. Τηλεϊατρική.
7. Τηλεψυχιατρική για παιδιά και εφήβους.
8. Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες για παιδιά-Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας.
9. epSOS.

1.2.1 Σκοπός και αναγκαιότητα της εργασίας.

Σκοπός και αναγκαιότητα της εργασίας είναι να γίνει σαφές το εξής:

- Εάν μπορούν οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες να βοηθήσουν έμπρακτα τους γονείς και τα παιδιά που χρειάζονται αυτές τις υπηρεσίες.
- Ποια είναι τα προβλήματα που συναντώνται στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά σε σχέση με την εφαρμογή τους στην κλινική πράξη.

Καθώς παρατηρείται περιορισμένη βιβλιογραφία στην ανάπτυξη του πεδίου των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας, όσον αφορά τις ακαδημαϊκές έρευνες, είναι αναγκαίο να δημιουργηθούν δομημένες βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις. Το πεδίο των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας είναι ένα πεδίο που αναπτύσσεται γρήγορα και βοηθά πολλές επιστήμες όπως είναι η Ιατρική, η Ψυχολογία, η Κοινωνιολογία, η Νοσηλευτική. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση παρέχει τεράστια οφέλη για τους ερευνητές, καθώς παρουσιάζει τη γνώση που ήδη υπάρχει, τις περιοχές που χρειάζονται περαιτέρω έρευνα και τέλος βάζει όρια χρονικά στην ανάπτυξη του θέματος που μελετάται από τον ερευνητή. Για να πραγματοποιηθεί αυτό απαιτείται να γίνει βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Η βοήθεια που παρέχεται από τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας στους γονείς και τα παιδιά τους είναι σημαντική. Η βελτίωση του χρόνου αναμονής και η παράκαμψη της λίστας αναμονής, η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας, η συστηματική παρακολούθηση των παιδιών που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις και τέλος, η συνέχεια στη φροντίδα υγείας αποτελούν τα πιο σημαντικά κριτήρια υιοθέτησης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας.

Εκτός από τη βοήθεια που παρέχεται στις χρόνιες παθήσεις από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας και τις εφαρμογές υγείας υπάρχει και ο φόβος των επαγγελματιών υγείας καθώς και των γονέων και των παιδιών-ασθενών απέναντι στις εφαρμογές αυτές. Τα δεδομένα υγείας είναι ευαίσθητα και γι' αυτό καλό θα ήταν να παρθούν τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και προστασίας, όπως είναι η κρυπτογράφηση των δεδομένων και τα κατάλληλα εργαλεία πιστοποίησης και ελέγχου της πρόσβασης και της ταυτότητας του παιδιού και του επαγγελματία υγείας.

Τα οικονομικά οφέλη επίσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας και των m-health εφαρμογών είναι σημαντικά. Η μείωση του αριθμού των παιδιών που νοσούν και η προαγωγή της υγείας τους προωθεί την πρόληψη, μειώνει τις εισαγωγές στην τριτοβάθμια φροντίδα υγείας, μειώνει ακόμη τις άσκοπες εργαστηριακές εξετάσεις, μειώνει τις δαπάνες υγείας. Επίσης, τα παιδιά όταν ενηλικιώνονται, εργάζονται, δεν έχουν συνεχόμενες αδικαιολόγητες απουσίες από την εργασία τους και μένουν παραγωγικοί ενήλικες περισσότερο διάστημα διότι δεν συνταξιοδοτούνται πρόωρα.

Κεφάλαιο 2

Πηγές, βάσεις δεδομένων και βιβλιογραφική ανασκόπηση.

2.1 Λέξεις- κλειδιά.

Αρχικά, παρουσιάζονται οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν για να βρεθούν τα κατάλληλα άρθρα που βοήθησαν στην ανάπτυξη του θέματος της εργασίας. Οι σωστές λέξεις- κλειδιά βοηθούν περισσότερο στην ταξινόμηση των πληροφοριών που αφορούν το θέμα της εργασίας και βελτιώνουν την κατανόησή του από τους αναγνώστες.

Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν είναι οι εξής :

e-health, e-health intervention, child obesity, teleconsultation, telepsychiatry, e-health intervention for anxiety and depression in children, e-health and asthma, maternal and child health, food consumption, parenting, lifestyle intervention, telemedicine, mental health, telehealth, m-health, self-management, sickle cell.

2.1.1 Χρησιμοποιήθηκαν οι εξής βάσεις δεδομένων:

PubMed, google scholar και scopus.

2.1.2 Κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την ένταξη ή την απόρριψη των άρθρων είναι τα εξής:

α). Απόρριψης

Βρέθηκαν άρθρα που δεν εκδοθεί ακόμα και είναι στη σύνταξη ή η έρευνά τους ακόμα συνεχίζεται. Τα άρθρα αυτά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν διότι τα αποτελέσματά τους δεν είναι έτοιμα για να ενταχθούν στην εργασία. Επίσης, όταν μια έρευνα είναι ακόμα “ανοιχτή” τα αποτελέσματά της δε θεωρούνται αξιόπιστα καθώς στην πορεία της έρευνας ίσως αλλάξουν συμπεράσματα.

Βρέθηκαν διπλά άρθρα τα οποία αυτόματα αφαιρούνται καθώς τα συμπεράσματά τους έχουν ήδη καταχωρηθεί από την πρώτη ανάγνωση του άρθρου.

Στη συνέχεια άρθρα που μετά το διάβασμα της εισαγωγής δεν ήταν τα κατάλληλα, διότι το θέμα που διαπραγματεύονταν δεν ήταν το ζητούμενο για την παρούσα εργασία. Λέξεις- κλειδιά που δεν αφορούσαν τη διπλωματική αναπτύχθηκαν περισσότερο και για το λόγο αυτό

απορρίφθηκαν. Ακόμη βρέθηκαν άρθρα τα οποία δε συμπεριλήφθηκαν διότι δεν άνοιγαν το πλήρες κείμενο για να αναγνωστεί.

β). Έγκρισης.

Υπήρχαν όμως 2 μελέτες περιπτώσεων οι οποίες εγκρίθηκαν καθώς το κείμενο ήταν προσβάσιμο, κατάλληλο και πρόσφατο. Επίσης, περιείχαν περισσότερες από 2 λέξεις κλειδιά και το κείμενο απαντούσε στα περισσότερα βασικά ερωτήματα της διπλωματικής. Επιπλέον, τα συμπεράσματα των άρθρων αντλούνταν από έναν ικανοποιητικό αριθμό μελετών και το μέγεθος (αριθμός) των παιδιών και γονέων που έλαβαν μέρος σε αυτές τις έρευνες είναι στατιστικά σημαντικός.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ορισμένα άρθρα-μελέτες, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της παρούσας διπλωματικής.

Πίνακας 1

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ορισμένα χαρακτηριστικά των άρθρων-μελετών που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της διπλωματικής.

Όνομα συγγραφέα	Έτος	Μέθοδος	Ασθένεια	Αποτελέσματα μελέτης
Nelson et al.	2003, 2007	Τηλεψυχιατρική	Κατάθλιψη	Μια συγκρίσιμη βελτίωση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων ως απάντηση στη θεραπεία που χορηγήθηκε με θεραπεία από κοντά ή μέσω του ITV (interactive televideo, διαδραστική τηλεδιάσκεψη).
Storch et al.	2011	Τηλεψυχιατρική	Κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές	Το ITV βελτίωσε την κατάσταση των παιδιών-ασθενών που έλαβαν μέρος σε σχέση με τη φροντίδα που παρέχει η πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας.
Myers et al.	2007, 2015	Τηλεψυχιατρική	Κατάθλιψη	Οι πάροχοι φροντίδας και οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν πως τα παιδιά παρουσίασαν βελτίωση στη συμπεριφορά τους.
Xie et al.	2013	Τηλεψυχιατρική	Κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές	Η εκπαίδευση των γονέων μέσω του ITV έγινε αποδεκτή από τους γονείς αλλά και

				αποδείχτηκε αποτελεσματική.
Reese et al.	2012	Τηλεψυχιατρική	Κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές	Οι οικογένειες ανέφεραν βελτίωση στη συμπεριφορά των παιδιών-ασθενών και τα επίπεδα άγχους των γονέων μειώθηκαν αισθητά.
Greenberg et al.	2006	Τηλεψυχιατρική	Ψυχικές διαταραχές	Οι επαγγελματίες υγείας εκφράζουν την ικανοποίησή τους για τη χρήση της τηλεψυχιατρικής.
Freeman et al.	2013	Τηλεψυχιατρική	Ψυχικές διαταραχές	Δε διαπιστώθηκαν διαφορές στη θεραπευτική συμμαχία μεταξύ των ομάδων.
Rangelov et al.	2018	M-health εφαρμογές	Διατροφικές συνήθειες	Σωστές διατροφικές συνήθειες μέσω m-health εφαρμογών.
Badawy et al.	2018	M-health εφαρμογές	Δρεπανοκυτταρική αναιμία	Η χρήση των m-health εφαρμογών βοηθούν στην καταγραφή της έντασης και της διάρκειας των συμπτωμάτων της πάθησης.
Opolski	2005	M-health εφαρμογές	Κατάθλιψη, αγχώδεις διαταραχές, άσθμα.	Παιδιά που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις συχνότερα παρουσιάζουν κατάθλιψη και αγχώδεις διαταραχές.
Schatz et al.	2015	M-health εφαρμογές	Δρεπανοκυτταρική αναιμία	Μείωση της έντασης του πόνου κάθε φορά που τα παιδιά-ασθενείς έκαναν χρήση μέσω του διαδικτύου και των m-health εφαρμογών της νοητικής συμπεριφορικής θεραπείας.
Jones et al.	2009	M-health εφαρμογές	Παχυσαρκία	Η χρήση του διαδικτύου, των sms και των m-health εφαρμογών βοηθούν τις οικογένειες να βελτιώσουν τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών τους και να μειώσουν το ΔΜΣ.
Burrows et al.	2015	M-health εφαρμογές	Παχυσαρκία	Οι γονείς των παιδιών που πάσχουν από παχυσαρκία επιθυμούν να αυξηθεί η φυσική δραστηριότητα των παιδιών και να βελτιωθεί η διατροφή τους.
Jacob et al.	2013	E-health	Παρεμβάσεις e-health	Παιδιά με δρεπανοκυτταρική αναιμία που είχαν ήπια συμπτώματα δεν έκαναν συχνή χρήση e-health υπηρεσιών ενώ παιδιά με έντονα συμπτώματα χρησιμοποίησαν περισσότερο

				αυτές τις υπηρεσίες.
Nelson et al.	2004	e-health	Κατάθλιψη	Η βοήθεια που παρέχει στα παιδιά που πάσχουν από κατάθλιψη η τηλεϊατρική.
Golan	2006	M-health εφαρμογές	Παχυσαρκία	Η μείωση του ποσοστού παχυσαρκίας στα παιδιά.
Killic et al.	2006	E-health	Διασυνδεσιμότητα και διαλειτουργικότητα	Η προσφορά της διασυνδεσιμότητας στην παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά.

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται στην αρχή τα άρθρα-μελέτες που βοήθησαν στη συγγραφή αυτής της διπλωματικής και ανέδειξαν την προσφορά της διασυνδεσιμότητας και της διαλειτουργικότητας. Μια συνεχώς αναπτυσσόμενη υπηρεσία ηλεκτρονικής υγείας είναι η τηλεϊατρική και η βελτίωση που προσφέρει στην ποιότητα της φροντίδας υγείας των παιδιών αλλά και των εφήβων είναι σημαντική. Παιδιά που πάσχουν από κατάθλιψη εξέφρασαν την ικανοποίησή τους μετά τη χρήση της τηλεϊατρικής και της τηλεψυχιατρικής κατ' επέκταση. Οι οικογένειες ανέφεραν βελτίωση στη συμπεριφορά των παιδιών-ασθενών και τα επίπεδα άγχους των γονέων μειώθηκαν αισθητά. Επίσης, οι επαγγελματίες υγείας εκφράζουν και οι ίδιοι την ικανοποίησή τους από την χρήση της τηλεϊατρικής.

Υπάρχουν χρόνια νοσήματα, όπως είναι η δρεπανοκυτταρική αναιμία και το άσθμα ή ο Σ.Δ. και μέσα από τα άρθρα βρέθηκε πως χρησιμοποιώντας οι γονείς ή τα παιδιά-ασθενείς εφαρμογές m-health αύξησαν το βαθμό αυτοφροντίδας τους.

Επίσης, η παχυσαρκία είναι ένα νόσημα της σημερινής εποχής, το οποίο έχει αυξητικούς ρυθμούς ανάπτυξης και χρειάζεται περιορισμό. Τα παιδιά που είναι παχύσαρκα χρειάζονται καθοδήγηση και μια συνεχή επίβλεψη από ειδικούς επαγγελματίες υγείας. Δεν είναι σε θέση οι οικογένειες και τα παχύσαρκα παιδιά να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους και τις διατροφικές τους συνήθειες. Η αυξημένη φυσική δραστηριότητα αποτελεί στόχο των παιδιών-ασθενών καθώς και η συνεχόμενη καθοδήγηση από τους ειδικούς μέχρι και την ενηλικίωσή τους.

Τέλος, επισημαίνεται πως τα αποτελέσματα των άρθρων-μελετών αποδεικνύουν τη σημαντική βελτίωση που παρέχουν οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών που τη χρειάζονται.

Στο επόμενο κεφάλαιο (κεφάλαιο 3), παρουσιάζονται οι χρόνιες παθήσεις και με ποιόν τρόπο γίνεται η χρήση των εφαρμογών της ηλεκτρονικής υγείας.

Κεφάλαιο 3

Χρόνιες παθήσεις και χρήση εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας

3.1 Χρόνιες παθήσεις και χρήση εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας.

Στην σύνθετη αναζήτηση βρέθηκαν 62 άρθρα (PubMed, google scholar και scopus), τα οποία χρονολογούνται από το 2003 έως το 2018. Οι μελέτες στα παραπάνω άρθρα έγιναν κυρίως στην Αμερική και συγκεκριμένα στις ΗΠΑ και αρκετά στην Αυστραλία. Από αυτά τα άρθρα τα 17 χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία. Τα 12 από τα 17 άρθρα που παρουσιάζονται στη συνέχεια της διπλωματικής θεωρήθηκαν τα πιο κατάλληλα. Στις ΗΠΑ και στην Αυστραλία 12 από τα άρθρα παρουσίασαν έρευνες-μελέτες. Τα 2 άρθρα αναφέρονταν στη δρεπανοκυτταρική αναιμία, τα 3 στον σακχαρώδη διαβήτη, 1 σε χρόνιες παθήσεις όπως είναι η νόσος του ευερέθιστου εντέρου και η νόσος του Crohn. Ακόμη, 3 άρθρα αναπτύσσουν το θέμα της παιδικής παχυσαρκίας, 2 την κατάθλιψη και τις αγχώδεις διαταραχές και 1 το άσθμα.

Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου θα αναφερθούν τα ιατρικά προβλήματα των παιδιών που βρέθηκαν να χρησιμοποιούν τις παραπάνω ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας. Οι χρόνιες παθήσεις των παιδιών δημιούργησαν στους γονείς τους την ανάγκη να αναζητήσουν πιο εύκολα προσβάσιμες υπηρεσίες υγείας με την ίδια αποτελεσματικότητα στην παρεχόμενη φροντίδα.

3.1.1 Δρεπανοκυτταρική αναιμία.

Στις ΗΠΑ υπάρχει μεγάλο ποσοστό ανθρώπων με κληρονομικές, χρόνιες παθήσεις. Μια από αυτές είναι η δρεπανοκυτταρική αναιμία. 5 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως πάσχουν από αυτή την ασθένεια. 250,000 μωρά γεννιούνται κάθε χρόνο με αυτή την πάθηση, κυρίως στην Αφρική. Η δρεπανοκυτταρική αναιμία επηρεάζει περίπου 100,000 Αμερικανούς πολίτες, κυρίως Αφροαμερικανούς. Η βελτίωση της θεραπείας της νόσου τα τελευταία χρόνια βοήθησε τα πάσχοντα παιδιά να περάσουν από την παιδική ηλικία στην ενηλικίωση. Αυτό σημαίνει ότι τα άτομα που πάσχουν, ενηλικιώνονται και έρχονται αντιμέτωπα με οξείες καταστάσεις και χρόνιες επιπλοκές της νόσου. Στις ΗΠΑ πάνω από 230,000 επισκέψεις καταγράφονται στα επείγοντα (TEΠ) των νοσοκομείων και συνεπώς οι δαπάνες υγείας του κράτους αυξάνονται κατά 1,5 δις δολάρια το χρόνο.

Η σημερινή εποχή αποδεικνύει πως χρειάζεται ο ασθενής να είναι ενημερωμένος και “ενεργός” για να βελτιώσει την υγεία του και να μειώσει τις επιπλοκές των χρόνιων νόσων. Η συμμόρφωση του παιδιού που πάσχει καλό είναι να γίνεται από την αρχή της διάγνωσης για να μπορεί το παιδί να αντιμετωπίζει τις επιπλοκές της πάθησής του πιο αποτελεσματικά και ως ενήλικας. Υπάρχουν εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας, mobile healthcare (m-health), μέσω κινητού τηλεφώνου, που παρέχουν πληροφορίες που αφορούν στην κατανόηση της πάθησης, στην αυτονόμηση του παιδιού και στον έλεγχο της υγείας του (self-management). Οι γονείς με τη βοήθεια των εφαρμογών αυτών μαθαίνουν να φροντίζουν σωστά τα παιδιά τους και φροντίζουν για τη συνεχή εκπαίδευσή τους. Τα παιδιά, από την πλευρά τους, μαθαίνουν να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις επιπλοκές της πάθησής τους.

Έχει αποδειχτεί, τα τελευταία χρόνια, πως οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες (μέσω m-health εφαρμογών) που προσφέρουν ενημέρωση, βελτιώνουν την υγεία των παιδιών. Επίσης, παιδιά με άσθμα ή σακχαρώδη διαβήτη χρησιμοποιώντας εφαρμογές m-health αύξησαν το βαθμό αυτοφροντίδας τους.

3.1.2 Παιδική παχυσαρκία.

Στην Ελλάδα έχουν αυξηθεί τα ποσοστά παιδιών που έχουν αυξημένο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και αυτό οφείλεται όχι μόνο στην κακή διατροφή αλλά και στην καθιστική ζωή των παιδιών της σημερινής εποχής. Το 30 % με 35% των παιδιών στην Ελλάδα είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο. Στην Ελλάδα το πρόβλημα της παχυσαρκίας είναι εμφανές πλέον και γι’ αυτό χρειάζεται ένας τρόπος αντιμετώπισης του φαινομένου.

3.1.3 Κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές.

Επιδημιολογικές έρευνες δείχνουν πως στη σημερινή εποχή έχουν αυξηθεί αρκετά η κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές σε παιδιά που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις όπως είναι το άσθμα, ο Σακχαρώδης Διαβήτης, η επιληψία, η νόσος του Crohn, ο καρκίνος και ο χρόνιος πόνος λόγω των παθήσεών του (Weiland ‘92, Wallander ‘95, Opolski ‘05).

Οι αγχώδεις διαταραχές φτάνουν σε ποσοστά το 2.6% - 5,2% σε παιδιά κάτω των 12 ετών και 5% - 19% για παιδιά πάνω από τα 12 έτη, (Costello 2004). Η αγχώδης διαταραχή πολλές φορές μένει αδιάγνωστη σε όλη την προσχολική και σχολική ηλικία των παιδιών μέχρι και την ενηλικίωση. Το παιδί που πάσχει ακολουθεί μια μοναχική ζωή ως ενήλικας, με χαμηλή αυτοεκτίμηση και βιώνει τον κοινωνικό αποκλεισμό (Pine, 2005).

Η κατάθλιψη είναι ακόμα μια πάθηση που πλήττει τα παιδιά με χρόνιες παθήσεις. Μια αμερικανική έρευνα 30 ετών δείχνει πως τα παιδιά κάτω των 13 ετών πάσχουν από

κατάθλιψη σε ποσοστό 2,8% και 5,6% σε ηλικίες από 13 - 18 ετών (Costello, 2004). Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση κατάθλιψης είναι η χαμηλή αυτοεκτίμηση.

Η φροντίδα τη υγείας των παιδιών με αγχώδη διαταραχή και κατάθλιψη χρειάζεται παρακολούθηση από ειδικούς γιατρούς. Οι συνεδρίες δεν είναι πάντα εφικτές διότι πολλά παιδιά διαμένουν σε χωριά ή κωμοπόλεις της Ελλάδος όπου δεν υπάρχουν δομές υγείας που να παρέχουν τέτοιες υπηρεσίες υγείας.

Στο κομμάτι αυτό έρχεται να βοηθήσει και να δώσει λύσεις η ηλεκτρονική υγεία. Η φροντίδα υγείας παρέχεται μέσω του διαδικτύου που προσφέρει πολλές πληροφορίες, μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων ή ακόμα και διαδραστικών ηλεκτρονικών παιχνιδιών και λόγω της απόσπασης της προσοχής προσφέρουν λίγη μείωση του χρόνιου πόνου στα παιδιά. 15 έρευνες επίσης, παρατηρούν πως τα παιδιά που κάνουν ηλεκτρονικές συνεδρίες με τον θεράποντά τους δεν τις σταματούν και έχουν συνέχεια της φροντίδας τους, σε αντίθεση με τα παιδιά που πηγαίνουν στις συνεδρίες (face – to – face).

3.1.4 Άσθμα.

Αυτή η χρόνια αναπνευστική πάθηση είναι πολύ συχνή στις παιδικές ηλικίες, κυρίως από τη γέννηση του παιδιού μέχρι και τα έξι του χρόνια. Εάν ο παιδίατρος κάνει τις σωστές συστάσεις στους γονείς και δίνει κατευθυντήριες γραμμές τις οποίες οι γονείς ακολουθούν τότε θα βελτιωθεί η υγεία του παιδιού-ασθενή. Σκοπός των υπηρεσιών υγείας είναι να βελτιώσουν τα ποσοστά προσβασιμότητας των γονέων με τα παιδιά τους που πάσχουν από άσθμα και να βελτιωθεί όχι μόνο η παρεχόμενη φροντίδα αλλά και η ποιότητα ζωής των παιδιών και των γονιών τους.

3.1.5 Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου.

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής και διατροφής των παιδιών, σε συνδυασμό με την καθιστική ζωή έχουν επηρεάσει τον τρόπο λειτουργίας του εντέρου. Συχνές εναλλαγές διάρροιας και δυσκοιλιότητας καθιστούν το λεπτό και το παχύ έντερο των παιδιών ευάλωτο στην πάθηση αυτή. Είναι μια χρόνια πάθηση που επηρεάζεται επίσης και από την ψυχολογική κατάσταση που βρίσκεται το παιδί και από τη σταθερότητα που του προσφέρει το οικογενειακό του περιβάλλον. Όλα αυτά ώθησαν τους γονείς των παιδιών που πάσχουν να αρχίσουν να αναζητούν νέους τρόπους πρόσβασης σε διάφορες δομές υγείας.

3.1.6 Οξείες και επείγουσες καταστάσεις.

Υπάρχουν καθημερινά περιστατικά που δεν είναι επείγοντα, είναι απλώς οξείες καταστάσεις. Ιώσεις, δερματίτιδες, τσιμπήματα εντόμων που συμβαίνουν συχνά στα παιδιά και οι γονείς καλούνται να τα αντιμετωπίσουν με τη βοήθεια των παιδιάτρων. Επείγοντα περιστατικά πιο σοβαρά, συμβαίνουν πιο σπάνια αλλά είναι περιπτώσεις που οι γονείς θα ανατρέξουν σε κάποια δομή υγείας. Το κοινό σημείο σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις είναι ότι τα παιδιά που πάσχουν από κάποια χρόνια νόσο ή νοσούν παροδικά, χρειάζονται περίθαλψη. Η ανάγκη αυτή των παιδιών και οι ρυθμοί της σημερινής εποχής, έκαναν τους γονείς να στραφούν σε άλλους τρόπους πρόσβασης στην υγεία. Στην Αμερική υπάρχει ένας οργανισμός ο οποίος δίνει πληροφορίες και οδηγίες στους γονείς-χρήστες σε περιπτώσεις καθημερινών προβλημάτων υγείας, όπως είναι η βρογχίτιδα ή ένας τραυματισμός στο γόνατο ενός παιδιού που έπεσε από το ποδήλατο για παράδειγμα, (familydoctor.org). Μέσω του οργανισμού αυτού οι οικογένειες λαμβάνουν οδηγίες για να αντιμετωπίσουν καθημερινά περιστατικά που αφορούν τη φροντίδα των παιδιών τους χωρίς να χρειαστεί να επισκεφτούν κάποια δομή υγείας.

3.2 Ιατρική πληροφορία

Η πληροφορία που αφορά ιατρικές πράξεις αναφέρεται ως ιατρική πληροφορία, την οποία χαρακτηρίζει

- ο τεράστιος όγκος δεδομένων
- η πολυπλοκότητα της πληροφορίας
- η ανάγκη συνεχούς διαθεσιμότητας
- η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτή
- η διαβάθμιση της χρησιμότητάς της από πολύπλοκους παράγοντες όπως είναι η

ειδικότητα των ατόμων που έχουν δικαίωμα πρόσβασης, ο χρόνος, το είδος και η δυσκολία συσχέτισης των δεδομένων ώστε να προκύψει η σωστή διάγνωση.

Συμπερασματικά, η ιατρική πληροφορία είναι ο συγκερασμός κοινής λογικής, παραδοχών, προϋπάρχουσας γνώσης, θεωρητικών μελετών, κανόνων και στρατηγικών.

Η ηλεκτρονική υγεία (E – Health) είναι ένας τομέας της ιατρικής πληροφορικής που αφορά υπηρεσίες της δημόσιας υγείας και της βιομηχανίας. Σκοπός της είναι η βελτίωση της περίθαλψης με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής.

1. Ο πολίτης από την πλευρά του έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται για προσφορές που αφορούν την υγεία (health promotion). Με τον τρόπο αυτό η διαχείριση της υγείας του είναι στα χέρια του.
2. Το νοσοκομείο από την πλευρά του μπορεί να διαχειρίζεται εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις χρησιμοποιώντας τις εφαρμογές ηλεκτρονικής υγείας.
3. Στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας η ηλεκτρονική συνταγογράφηση μείωσε την χρέωση επιπλέον εργαστηριακών εξετάσεων και φαρμάκων.
4. Στην κατ' οίκον νοσηλεία οι υπηρεσίες τηλεϊατρικής άλλαξαν τα δεδομένα στη φροντίδα ανθρώπων που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές, (Ηλιοπούλου Δ., Κουτσούρης Δ., Σπύρου Σ.)

3.2.1 Ηλεκτρονική υγεία

Η εξέλιξη των Υπηρεσιών υγείας ακολουθεί τις επιστημονικές και τεχνολογικές αλλαγές. Η πληροφορική στην υγεία προσφέρει τις υπηρεσίες της και τη διευκολύνει σημαντικά. Εργαλεία της ηλεκτρονικής υγείας (e-health) αποτελούν:

- τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα,
- οι κλινικές κατευθυντήριες γραμμές ή οδηγίες και
- τα πληροφοριακά συστήματα.

Η ηλεκτρονική υγεία εφαρμόζεται στους τομείς της διάγνωσης, της νοσηλείας, της πρόληψης, της κλινικής φροντίδας, της φαρμακευτικής αγωγής, της δημόσιας υγείας και τέλος της βιοϊατρικής έρευνας.

Η κλινική φροντίδα έρχεται αντιμέτωπη με τον διπλασιασμό της ιατρικής γνώσης. Ο άνθρωπος έχει συγκεκριμένη διανοητική ικανότητα και δεν μπορεί να αποθηκεύσει τις τόσες καινούργιες γνώσεις και πληροφορίες που μαθαίνει και ακούει. Έτσι και οι επαγγελματίες υγείας δεν έχουν την ικανότητα να συνδυάσουν τα κλινικά συμπτώματα με ακρίβεια από τη βιβλιογραφία που έχουν μελετήσει και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να γίνονται ιατρικά λάθη. Ο κύριος λόγος που ο γιατρός δεν αποφεύγει τα ιατρικά λάθη στην κλινική πράξη είναι λόγω της δυσκολίας στην πρόσβαση των συνολικών δεδομένων υγείας του κάθε πολίτη ξεχωριστά. Υπάρχουν τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα (ΟΠΣ) τα οποία δημιουργήθηκαν για να βοηθήσουν αυτό το σκοπό καθώς και ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ΗΦΥ).

Με τον όρο ηλεκτρονική υγεία εννοείται η εφαρμογή τεχνολογιών και επικοινωνιών πληροφορικής που βελτιώνουν την λειτουργία του τομέα της υγείας. Η ηλεκτρονική –υγεία βελτιώνει την πρόσβαση όλων των πολιτών και των παιδιών σε ποιοτική και εξειδικευμένη φροντίδα υγείας. Η ηλεκτρονική -υγεία :

- Παρέχει γρήγορη πρόσβαση σε όλους τους πολίτες σε εξατομικευμένη ιατρική περίθαλψη.

- Διευκολύνει τη διασυνοριακή περίθαλψη των παιδιών.
- Εξασφαλίζει την συνέχεια στην ιατρική περίθαλψη.
- Προσφέρει ασθενοκεντρική διαχείριση ασθενειών.

Βασικός σκοπός της ασθενοκεντρικής φροντίδας υγείας είναι η εξυπηρέτηση των παιδιών χωρίς διακρίσεις και η προσφορά ολιστικής φροντίδας υγείας.

Σύμφωνα με την ασθενοκεντρική αντίληψη η ηλεκτρονική – υγεία χρειάζεται:

1. Να εστιάζεται στον ασθενή, συνεπώς και στα παιδιά.
2. Να παρακολουθεί τη δραστηριότητα των παιδιών (καθημερινή δραστηριότητα, υγιεινή διατροφή) και τέλος,
3. Να τα παροτρύνει να κάνουν χρήση των ηλεκτρονικών εφαρμογών για την υγεία και να τους δίνεται η δυνατότητα να εκφράζουν τις απόψεις τους.

Στην σημερινή εποχή είναι απαραίτητο να αναπτυχθεί η παροχή υπηρεσιών ολοκληρωμένης φροντίδας σε παιδιά. Ο καλύτερος και αποδοτικότερος τρόπος είναι η παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά. Ολοκληρωμένη φροντίδα δε σημαίνει μόνο παροχή ολιστικής φροντίδας υγείας αλλά και πρόληψη ασθενειών, αλλαγή τρόπου ζωής και διατροφής. Χρειάζεται προσπάθεια από όλους, και από τους γονείς και από τους επαγγελματίες υγείας για να μπορέσουν τα παιδιά να βελτιώσουν τη διαβίωσή τους και να προσαρμοστούν στη νέα πραγματικότητα.



Εικόνα 1.

Σύστημα ιατρικής φροντίδας.

Σχηματική παραγγελία: πως γίνεται η μεταφορά εργαστηριακών εξετάσεων σε πραγματικό χρόνο, (Τριανταφυλλίδης Α., ουσ,2018).

3.2.2 Τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας.

Στο παρόν υποκεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα άρθρα-μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν για την παρούσα εργασία και πως αυτά τοποθετήθηκαν. Αρχικά, 5 άρθρα-μελέτες ανέφεραν και χρησιμοποίησαν τον ΗΦΥ, 4 άρθρα-μελέτες χρησιμοποίησαν τις κινητές συσκευές για τηλεπαρακοπούθηση και 1 άρθρο-μελέτη χρησιμοποίησε την τηλεϊατρική.

Στη συνέχεια παραθέτονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται από τους επαγγελματίες υγείας. Οι τεχνολογίες αυτές για να μπορέσουν να αλλάξουν τον τρόπο εξυπηρέτησης των πολιτών χρειάζονται τη στήριξη και τη συμμετοχή των γονέων και των παιδιών σε κάποιες περιπτώσεις.

Διαδικτυακός Ηλεκτρονικός



Εικόνα 2

Η εξέλιξη του φακέλου του ασθενή σε ηλεκτρονικό φάκελο υγείας του πολίτη.

Το χθες και το σήμερα στην αναζήτηση δεδομένων από έναν ιατρικό φάκελο ασθενούς, (Τριανταφυλλίδης Α., ους, 2018).

3.2.3 Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας

Ο ιατρικός φάκελος ξεκίνησε ως μέσο επικοινωνίας ανάμεσα σε ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Μέσα σε έναν ιατρικό φάκελο βρίσκονται πληροφορίες για έναν ασθενή, από το ονοματεπώνυμό του μέχρι εξειδικευμένες πληροφορίες για χρόνιες ασθένειες και θεραπείες που έχει λάβει μέχρι τώρα. Σήμερα υπάρχει ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας (ΗΦΥ) που αποτελεί όχι μόνο σημείο αναφοράς της κατάστασης ενός παιδιού αλλά και βάση επιδημιολογικών ερευνών.

Ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας ενός παιδιού παραθέτει:

- Προσωπικά Στοιχεία του παιδιού (ονοματεπώνυμο, όνομα γονέων ή κηδεμόνων, διεύθυνση κατοικίας).
- Εξετάσεις που έχουν προηγηθεί.
- Εμβολιασμός που έχει γίνει ή όχι.
- Θεραπευτικό πλάνο που έχει ακολουθηθεί εξωνοσοκομειακά ή ενδονοσοκομειακά και
- Φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει (σε χρόνιες παθήσεις) ή έχει λάβει σε οξείες παθήσεις.

Η μορφή αυτή του Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας προσφέρει εύκολη προσβασιμότητα σε όλους τους πολίτες καθώς και ποιοτικότερη φροντίδα αυτών. Επίσης, με τον ΗΦΥ :

- Ελαχιστοποιούνται τα ιατρικά λάθη
- Αποφεύγεται η περιττή περίθαλψη
- Αυξάνεται η προσβασιμότητα των παιδιών σε δομές υγείας
- Βελτιώνεται η ποιότητα της ιατρικής περίθαλψης.

ΗΦΥ στη Μ. Βρετανία.

Μία προσπάθεια της Μ. Βρετανίας για ανάπτυξη ΗΦΥ δεν στέφθηκε με επιτυχία αλλά αποτελεί παράδειγμα μίμησης και αποφυγής ταυτόχρονα. Η Κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου επέλεξε να αναπτύξει μια Εθνική Υπηρεσία Ηλεκτρονικού Φακέλου Υγείας για όλους τους πολίτες της. Η προσπάθεια ξεκίνησε το 2002 και δεν υποστηρίχτηκε από την αρχή. Η δημιουργία ενός συστήματος ενιαίων ηλεκτρονικών μητρώων υγείας στο Εθνικό Σύστημα Υγείας της Μ. Βρετανίας αποτέλεσε ένα μη εφαρμόσιμο εγχείρημα.

- Τα ηλεκτρονικά μητρώα υγείας αποτέλεσαν ένα πολύ φιλόδοξο σχέδιο με μεγάλο κόστος το οποίο απαιτεί τεράστιους πόρους.
- Επιπλέον, υπάρχουν πολλά και διάφορα ανταγωνιστικά συστήματα ηλεκτρονικών μητρώων υγείας στο Ηνωμένο Βασίλειο που δε βοηθούν στην ανάπτυξη της διαλειτουργικότητας.
- Ένα μεγάλο μειονέκτημα του συστήματος είναι ότι μη κλινικοί γιατροί ανέπτυξαν αυτό το σύστημα. Ο τρόπος που σχεδίασαν οι μη κλινικοί γιατροί τους ηλεκτρονικούς φακέλους υγείας δε βοήθησαν τους κλινικούς γιατρούς να θεραπεύουν και να συμμορφώνουν (όσον αφορά τη θεραπευτική αγωγή) τους ασθενείς τους.
- Τέλος, οι τεχνικοί δεν παρείχαν επαρκή τεχνική υποστήριξη στους γιατρούς οι οποίοι δυσκολεύονταν να χρησιμοποιήσουν τα αρχεία των πολιτών που υπήρχαν στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας.

Υπάρχουν τρόποι αντιμετώπισης τέτοιων αποτυχιών στο μέλλον. Με τη βοήθεια των προτύπων (standards), για παράδειγμα, μειώνονται τα πρότυπα της διαλειτουργικότητας, τα κόστη, οι δαπάνες του συστήματος υγείας και το οικονομικό ρίσκο. Το πρότυπο Digital Imaging Communication (DICOM) είναι κατάλληλο για να πραγματοποιηθεί το παραπάνω γεγονός. Το πρότυπο αυτό βοηθά την επικοινωνία και την ανταλλαγή πληροφοριών και ψηφιακών εικόνων, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή. Το πρότυπο είναι εφαρμόσιμο σε ένα δικτυωμένο περιβάλλον.

Επίσης, η χρήση και η λειτουργία του υπολογιστικού νέφους (cloud computing) στο χώρο της ηλεκτρονικής υγείας βοηθά σημαντικά. Το υπολογιστικό νέφος είναι ένα μοντέλο που καθιστά εφικτή την δικτυακή πρόσβαση δεδομένων και αρχείων. Με τον τρόπο αυτό, ο πάροχος υγείας με ελάχιστη προσπάθεια και συμμετοχή του μπορεί να έχει στη διάθεσή του όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και να τις χρησιμοποιήσει όταν τις χρειαστεί (Τριανταφυλλίδης Α.). Εάν ένα νοσοκομείο αποφασίσει να το εγκαταστήσει θα έχει άμεσα αποτελέσματα. Η οργάνωση που παρέχει σε ένα νοσοκομείο είναι ουσιαστική καθώς οποιοδήποτε εξουσιοδοτημένο άτομο (γιατρός ή νοσηλεύτης) μπορεί να ανακαλέσει ή να συμπληρώσει πληροφορίες που αφορούν τον ηλεκτρονικό φάκελο ή τα ηλεκτρονικά μητρώα υγείας του ασθενή οποιαδήποτε στιγμή. Επίσης, η ασφάλεια είναι εγγυημένη και δεν έχει επιπλέον κόστος συντήρησης. Τέλος, με τη χρήση του υπολογιστικού νέφους (cloud computing) γίνεται οικονομία στην κατανάλωση ενέργειας.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ 15/4/2006 10:49:31 πμ

Επώνυμο ΔΟΚΙΜΗ Όνομα ΔΟΚΙΜΗ Πατρώνυμο ΔΟΚΙΜΗ

Φύλο Ανδρας Ημ. Γεννησης: 01/01/2006 Οικον. κατάσταση: Παντρεμένος

Α.Μ.: 47114000000 Ταμείο: ΟΓΑ

Επάγγελμα: ΙΑΤΡΟΣ Παρούσα απασχόληση: ΙΑΤΡΟΣ

Πόλη κατοικίας: ΕΛΛΙΩΝΑΣ

Διεύθυνση κατοικίας: external image 01_Stoixeia_asthenous.jpg

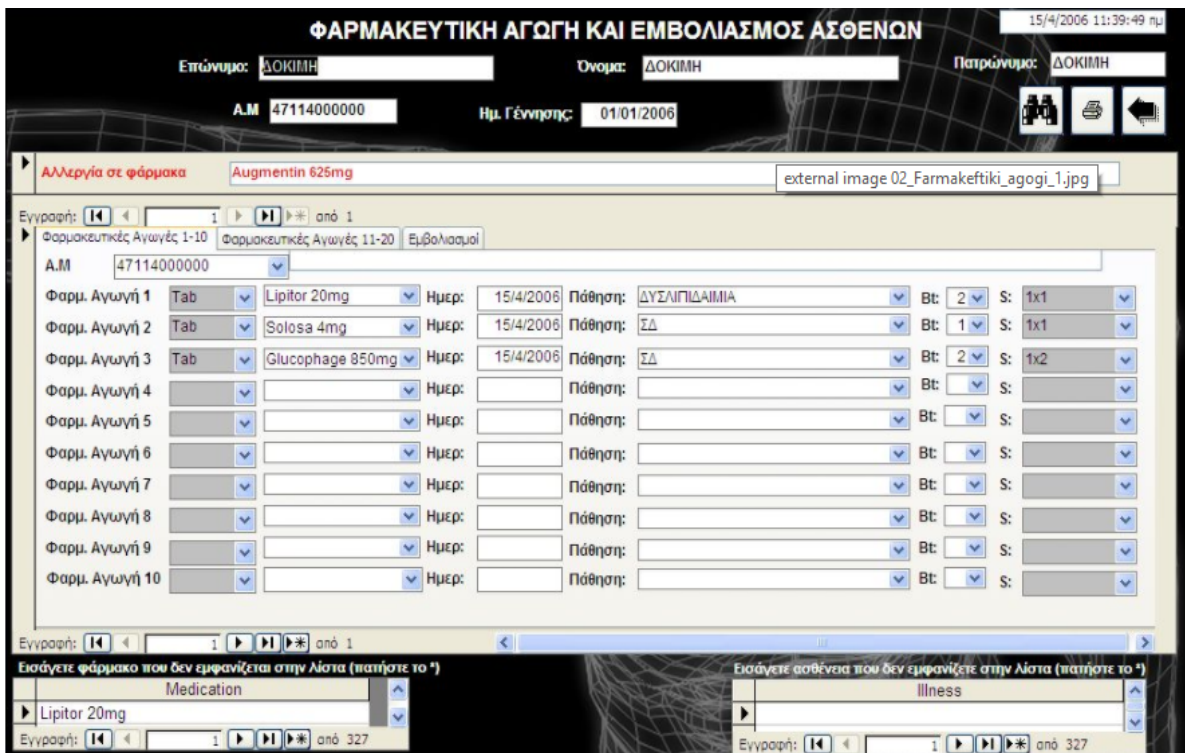
ΤΚ Οικίας: Διεύθυνση κατοικίας Τηλ. Οικίας 2265028125

Εικόνα 3

Στην παρακάτω εικόνα παραθέτεται μια φωτογραφία ενός ΗΦΥ ενός ασθενή με τα προσωπικά του στοιχεία.

Παράδειγμα 1 ενός φακέλου ασθενή, ΗΦΥ.

(Ατομική Διπλωματική Εργασία της φοιτήτριας Άντρη Χριστοδούλου από το τμήμα πληροφορικής του πανεπιστημίου της Κύπρου, με τίτλο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή Νομοθετικό και Κοινωνικό πλαίσιο, Μάιος 2009).



Εικόνα 4

Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η καρτέλα του ασθενή που λαμβάνει συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή και οι παθήσεις του. Παράδειγμα 2 ενός φακέλου ασθενή, ΗΦΥ.

(Ατομική Διπλωματική Εργασία της φοιτήτριας Άντρη Χριστοδούλου από το τμήμα πληροφορικής του πανεπιστημίου της Κύπρου, με τίτλο Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή Νομοθετικό και Κοινωνικό πλαίσιο, Μάιος 2009).

3.2.4 Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας των παιδιών (ΗΦΥ)

Μετά την παρουσίαση των παραδειγμάτων των δύο ΗΦΥ θα γίνει αναφορά και στον ηλεκτρονικό φάκελο υγείας των παιδιών που είναι εξίσου σημαντικός.

Η ανάπτυξη και χρήση του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας των παιδιών αποτελεί ένα μεγάλο πλεονέκτημα για την βελτίωση της υγείας του πληθυσμού, καθώς ο ρόλος των παιδίατρων, των γενικών γιατρών και των νοσηλευτών που εργάζονται σε δομές υγείας διευρύνεται προς όφελος των παιδιών και της υγείας τους. Η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού φακέλου υγείας των παιδιών ξεκίνησε στην Ελλάδα με την χρήση της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Το κάθε παιδί που γεννιέται έχει τον προσωπικό του αριθμό (ΑΜΚΑ) και ο παιδίατρος που το παρακολουθεί και φροντίζει για τον τακτικό του εμβολιασμό τον συμπληρώνει κάθε φορά που το παιδί τον επισκέπτεται. Επίσης, ο γιατρός συμπληρώνει σε έντυπη μορφή εμβόλια ή φάρμακα που θα χορηγήσει στο παιδί, μέσω της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Με τον τρόπο αυτό, δεν παρατηρείται διπλοχρέωση των εμβολίων στο ίδιο παιδί και δεν παραλείπονται απαραίτητοι εμβολιασμοί. Με την χρήση του ΗΦΥ ο παιδίατρος συμπληρώνει κάθε επίσκεψη του παιδιού, τον εμβολιασμό του και την αγωγή που τυχόν θα του χορηγήσει. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα πλήρες ιατρικό ιστορικό που βοηθά τους γονείς, τους επαγγελματίες υγείας και προσφέρει στο παιδί ποιοτικότερη φροντίδα υγείας. Ο ΗΦΥ χρησιμοποιείται από όλους τους επαγγελματίες υγείας, σε όποια δομή υγείας και εάν εργάζονται και αυτό καθιστά ένα βελτιωμένο επίπεδο παροχής φροντίδας υγείας. Οι γονείς με το παιδί τους, όπου και να βρίσκονται στην Ελλάδα θα εξυπηρετούνται από τις δομές υγείας κάθε περιοχής και η γνώση του ιστορικού του κάθε παιδιού θα είναι άμεσα προσβάσιμη από τους επαγγελματίες υγείας. Η γνώση του ιστορικού του παιδιού καθιστά και την φροντίδα υγείας όχι μόνο ποιοτικότερη αλλά και πιο γρήγορη σε σχέση με το παρελθόν. Ένας θεράπων παιδίατρος, σε ένα νησί για παράδειγμα, έχοντας πρόσβαση στον ΗΦΥ ενός παιδιού που τον επισκέπτεται, ενημερώνεται έμμεσα για τυχόν αλλεργίες του παιδιού που βλέπει για πρώτη φορά και του παρέχει με ασφάλεια τις πρώτες βοήθειες. Με τον τρόπο αυτό, το πάσχον παιδί χωρίς καθυστέρηση και σύμφωνα με τις διεθνείς οδηγίες λαμβάνει την απαραίτητη φροντίδα υγείας.

Στην Αυστραλία έχει γίνει μια πολύ καλή προσπάθεια ενδυνάμωσης των πολιτών και των παιδιών τους κατ' επέκταση, καθώς οι πολίτες έχουν ελεύθερη πρόσβαση στον ΗΦΥ τους και μπορούν να επικοινωνούν με άλλους γονείς που έχουν τις ίδιες απορίες και ανησυχίες όσον αφορά την υγεία των παιδιών τους. Επίσης, υπάρχει η δυνατότητα των γονιών να επικοινωνούν με διάφορους επαγγελματίες υγείας (παιδίατρους, ψυχολόγους, νοσηλευτές) και να ζητούν τις συμβουλές ή τις οδηγίες τους σε καθημερινά προβλήματα που αντιμετωπίζουν

με τα παιδιά τους. Στη συνέχεια παραθέεται η έννοια και η χρήση της τηλεϊατρικής και πόσο αυτή αλλάζει τη ζωή και την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας υγείας των παιδιών.

3.2.5 Ιστορική Αναδρομή της Τηλεϊατρικής

Στην Αρχαία Ελλάδα υπήρχε η ανάγκη επικοινωνίας του ασθενή με τον γιατρό χωρίς να είναι πάντα εφικτή. Ο ασθενής όταν δεν ήταν σε θέση να πάει ο ίδιος στον ναό που βρίσκεται ο γιατρός έστελνε έναν δικό του άνθρωπο για να πάει να φέρει τυχόν οδηγίες του γιατρού ή και κάποια φαρμακευτική αγωγή που θα του συστήσει να ακολουθήσει. Στην Αφρική οι κάτοικοι των χωριών χρησιμοποιούσαν σινιάλα καπνού όταν ήθελαν να προειδοποιήσουν τους κατοίκους των διπλανών χωριών ότι ξέσπασε κάποια μεταδοτική ασθένεια. Η αρχή της τηλεϊατρικής είχε ξεκινήσει ήδη πριν πολλά χρόνια μέσω της προϊστορικής μορφής της επικοινωνίας και της τεχνολογίας.

1800-1900

Ο άνθρωπος που εφεύρε το τηλέφωνο, ο Graham Bell το 1876, χρησιμοποίησε το τηλέφωνό του για να καλέσει το βοηθό του και να του φέρει βοήθεια διότι έριξε στο παντελόνι του οξύ.

1900-1980

το 1967 ο Kenneth Bird ίδρυσε την πρώτη κλινική τηλεϊατρικής στο Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης. Πάνω από 1000 ασθενείς έλαβαν την φροντίδα της τηλεϊατρικής από το Γενικό Νοσοκομείο της Μασαχουσέτης όταν βρισκόταν στο διεθνές αεροδρόμιο Logan της Βοστώνης (εργαζόμενοι, ταξιδιώτες).

1980-1990

Η NASA (National Aeronautics and Space Administration) παραχώρησε ένα δορυφόρο, τον ATS-3, για να μπορούν να επικοινωνούν δύο μεγάλοι οργανισμοί των ΗΠΑ, ο Αμερικανικός Ερυθρός Σταυρός και ο Παναμερικανικός Οργανισμός Υγείας (American Red Cross – Pan American Health Organization) την περίοδο του 1985 όπου έγινε σεισμός στο Μεξικό.

2000 έως σήμερα

Ο πρώτος πάροχος τηλεϊατρικής φροντίδας ξεκίνησε το 2005. Το 2015 ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που βρίσκεται στο Μισούρι των ΗΠΑ, εγκαινίασε το πρώτο και μοναδικό Νοσοκομείο (εικονικό) το οποίο ασχολείται μόνο με την χρήση της τηλεϊατρικής.

3.2.6 Τηλεϊατρική

Η τηλεϊατρική χρησιμοποιήθηκε σε 1 άρθρο-μελέτη, (Clinical update: Telepsychiatry with children and adolescents, October 2017, volume 56, issue 10, pages 875-893).

Ο πληθυσμός της Ελλάδος συνεχώς γηράσκει. Αυτό σημαίνει ότι σε πολλές απομακρυσμένες περιοχές της χώρας ο πληθυσμός δεν έχει τη δυνατότητα να μετακινηθεί για να του παραχθεί πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας ή δευτεροβάθμια περίθαλψη. Η τηλεϊατρική βοηθά σημαντικά. Τηλεϊατρική σημαίνει η “από απόσταση” άσκηση της ιατρικής επιστήμης. “Η Τηλεϊατρική χρησιμοποιεί τις τεχνολογίες της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών για τη μετάδοση και μεταφορά της ιατρικής πληροφορίας προκειμένου να γίνει διάγνωση, θεραπεία και εκπαίδευση” (ορισμός τηλεϊατρικής των ΗΠΑ, 1999). Η τηλεϊατρική χρησιμοποιείται και από άλλους επαγγελματίες υγείας όπως είναι οι νοσηλευτές, οι ψυχίατροι, οι ψυχολόγοι, οι κοινωνικοί λειτουργοί ως εργαλείο και μέσο παροχής ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά.

Πλεονεκτήματα της τηλεϊατρικής

- Το παιδί δεν χρειάζεται μετακίνηση, οπότε εξοικονομούνται χρήματα,
- Η προσβασιμότητα των παιδιών βελτιώνεται,
- Ο χρόνος αντιμετώπισης ενός επείγοντος περιστατικού μειώνεται σημαντικά,
- Οι επαναληπτικές εργαστηριακές και απεικονιστικές εξετάσεις που αυξάνουν το άγχος των παιδιών και έχουν μεγάλο κόστος για τα ασφαλιστικά ταμεία μειώνονται επίσης,
- Οι θεράποντες ιατροί επικοινωνούν με συναδέλφους τους, ειδικούς από άλλα νοσοκομεία μεγάλων αστικών κέντρων (παιδιάτρους, ορθοπεδικούς, παιδοχειρουργούς) για να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν σωστά, γρήγορα και αποτελεσματικά το κάθε επείγον περιστατικό. Με τον τρόπο αυτό εξαλείφονται και τα ιατρικά λάθη στην αντιμετώπιση, στη διάγνωση αλλά και στη θεραπεία.
 - Επίσης, οι διακομιδές περιορίζονται σημαντικά.
 - Τα παιδιά που έχουν το σύνδρομο της “λευκής στολής” και φοβούνται τους γιατρούς και τους νοσηλευτές με τη χρήση της τηλεϊατρικής η επαφή τους με τους επαγγελματίες υγείας μειώνεται οπότε μειώνεται και το άγχος τους.
 - Επίσης μειώνεται η διασπορά μεταδοτικών ασθενειών στα παιδιά με τη χρήση της τηλεϊατρικής.

Ένα μειονέκτημα της τηλεϊατρικής είναι ότι:

- Στην περίπτωση χορήγησης για πρώτη φορά ενός φαρμάκου σε νήπιο ή μωρό δεν είναι εύκολη η παρακολούθησή του για τυχόν αλλεργική αντίδραση και ο χρόνος αντίδρασης στο σπίτι δεν είναι ο πιο σύντομος, εάν χρειαστεί να δοθεί αντίδοτο στο παιδί.

Η τηλεϊατρική έχει τη δυνατότητα να παρέχει στον πληθυσμό της Ελλάδας, που έχει πολλά απομακρυσμένα χωριά και ακριτικά νησιά, πολύ καλές υπηρεσίες υγείας με τη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Η τηλεϊατρική επίσης βοηθά στη μείωση των επισκέψεων του παιδιών-ασθενών στο ιατρείο ή στο νοσοκομείο, στην πρωτοβάθμια ή στη δευτεροβάθμια περίθαλψη, οπότε αυτόματα μειώνονται και τα κόστη των υπηρεσιών υγείας.

Για να εγκατασταθούν συστήματα τηλεϊατρικής σε απομακρυσμένα μέρη της χώρας χρειάζεται να τεθούν συγκεκριμένα οικονομικά κριτήρια.

Συγκεκριμένα, στη Λέρο και στην Πάτμο υπολογίστηκε ότι τα κοινωνικά οφέλη και τα κέρδη έχουν θετικό πρόσημο. Φαίνεται ότι τα κόστη μειώθηκαν λόγω της μειωμένης αερομεταφοράς των ασθενών σε 19,000 ευρώ για την Πάτμο και 78,000 ευρώ για τη Λέρο. Η καθαρή παρούσα αξία και η εσωτερική απόδοση είχαν θετικά αποτελέσματα.

Μεγάλα οικονομικά και κοινωνικά κέρδη παρατηρήθηκαν στη Λέρο και στην Πάτμο από τη χρήση της τηλεϊατρικής. Τα συστήματα της τηλεϊατρικής είναι μία πολύ καλή λύση για την Ελλάδα κυρίως λόγω της μεγάλης ακτογραμμής της και επίσης λόγω της έλλειψης αποτελεσματικής πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας στις απομακρυσμένες περιοχές της χώρας, (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29442333>).

3.2.7 Υπηρεσία Τηλεϊατρικής

Η υπηρεσία της Τηλεϊατρικής βοηθά πάρα πολύ στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών της Ελλάδας. Για παράδειγμα, γίνεται τροχαίο ατύχημα σε μια λεωφόρο της Αθήνας. Τραυματίζεται ένα παιδί και ένας περαστικός καλεί το ΕΚΑΒ. Έρχονται οι διασώστες σε 5' και συνδέουν το παιδί με monitor για να ελέγχουν την πίεση, τους σφυγμούς, την οξυγόνωση του παιδιού. Μέσω της υπηρεσίας ασύρματου δικτύου Broadband Wireless Access, το οποίο διαθέτει υψηλές ταχύτητες που καλύπτουν μεγάλες αποστάσεις, οι διασώστες συνδέονται με τον υπεύθυνο γιατρό του νοσοκομείου για να τους δώσει οδηγίες πως να αντιμετωπίσουν το περιστατικό ούτως ώστε να διακομιστεί με ασφάλεια. Ο θεράπωντας μπαίνει στον Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας του παιδιού-ασθενή και βρίσκει τι αγωγή λαμβάνει, γνωρίζει τις πιθανές αλλεργίες του, μαθαίνει την ομάδα αίματός του σε πιθανή μετάγγιση και αποτρέπει τυχόν ιατρικά λάθη.

Τμήμα της τηλεϊατρικής είναι η τηλεψυχιατρική που θα αναλυθεί παρακάτω.

3.2.8 Τηλεψυχιατρική για παιδιά και εφήβους

Έχει μελετηθεί η αποτελεσματικότητα της τηλεθεραπείας σε άτομα ανήλικα με τη συνδρομή των οικογενειών τους. Η βοήθεια που παρέχει η τηλεθεραπεία είναι σημαντική καθώς όχι μόνο παρέχει στο παιδί τη βοήθεια που χρειάζεται αλλά ενημερώνει και εκπαιδεύει και την οικογένεια του παιδιού με σκοπό να έχει ρόλο υποστηρικτικό στη ζωή του παιδιού. Επίσης, απαραίτητη είναι η έγγραφη συγκατάθεση των γονέων ή κηδεμόνων του παιδιού για να μπορεί ο επαγγελματίας υγείας να προβεί στη χρήση της τηλεθεραπείας με το παιδί τους.

Είναι πολύ σημαντική η συμμόρφωση των γονέων στις οδηγίες των επαγγελματιών υγείας, διότι χωρίς αυτούς οι συνεδρίες δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν. Η γνώση και η συνεχής ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας που παρέχουν εξ' αποστάσεως φροντίδα σε παιδιά που την έχουν ανάγκη είναι εξίσου αναγκαία. Τα απαραίτητα εφόδια των ψυχιάτρων, για να πραγματοποιήσουν μια συνεδρία εξ' αποστάσεως, είναι ο επαγγελματισμός, οι γνώσεις ψυχιατρικής, να είναι ικανοί στο να αξιολογούν σωστά τα παιδιά-ασθενείς και τις παθήσεις τους και να βελτιώνουν την ψυχική υγεία των παιδιών. Η χρήση πρωτοκόλλων από τους ψυχιάτρους είναι πολύ σημαντική διότι με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η σωστή τους χρήση και μειώνονται τα ιατρικά λάθη. Επίσης, είναι χρήσιμο οι ψυχίατροι να είναι επικοινωνιακοί και να έχουν δεξιότητες στις διαπροσωπικές σχέσεις τους με τα παιδιά και τους εφήβους.

Η χρήση της τηλεψυχιατρικής στην Ελλάδα θα βοηθήσει τα παιδιά που ζουν σε απομακρυσμένα χωριά και ακριτικά νησιά να έχουν την βοήθεια που χρειάζονται όσον αφορά τον τομέα της ψυχικής τους υγείας. Η τηλεψυχιατρική με την βοήθεια των επαγγελματιών υγείας όπως είναι οι ψυχίατροι, οι κοινωνικοί λειτουργοί και οι νοσηλευτές θα παρέχουν τις υπηρεσίες τους σε όσα παιδιά τις έχουν ανάγκη. Με τη χρήση της τηλεδιάσκεψης ο επαγγελματίας υγείας, ο ψυχίατρος για παράδειγμα, είναι σε θέση με τη χρήση της κάμερας και ενός Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ) να επικοινωνεί όσο συχνά γίνεται με τους ασθενείς του που βρίσκονται μακριά, να παρακολουθεί μέσω της βιντεοσύνδεσης όλη την οικογένεια και την πρόοδο ή όχι της κατάστασης του παιδιού – ασθενή που παρακολουθεί. Επίσης, όταν η οικογένεια χρειάζεται επιπλέον στήριξη ο πάροχος – επαγγελματίας υγείας είναι σε θέση να την παρέχει καθώς η απόσταση δε αποτελεί πλέον εμπόδιο. Επιπλέον, ο επαγγελματίας υγείας, παρακολουθώντας μέσω της τηλε-διάσκεψης το περιβάλλον του παιδιού, μπορεί να δώσει οδηγίες και συμβουλές για να βελτιωθεί το περιβάλλον του παιδιού.

Μαζί με την τηλεψυχιατρική αναπτύσσεται και ο τομέας της τηλεσυμβουλευτικής. Μέσω της τηλεσυμβουλευτικής οι γονείς αναζητούν λύσεις σε καθημερινά προβλήματα που

τους απασχολούν και αφορούν την ανατροφή των παιδιών τους. Αναζήτηση για παράδειγμα συμβουλών θηλασμού από μαίες, διατροφής και ύπνου του νεογνού, διατροφής του νηπίου και παιδιού στη συνέχεια, από παιδίατρους.

3.2.9 Mobile Healthcare, (M-Health) εφαρμογές.

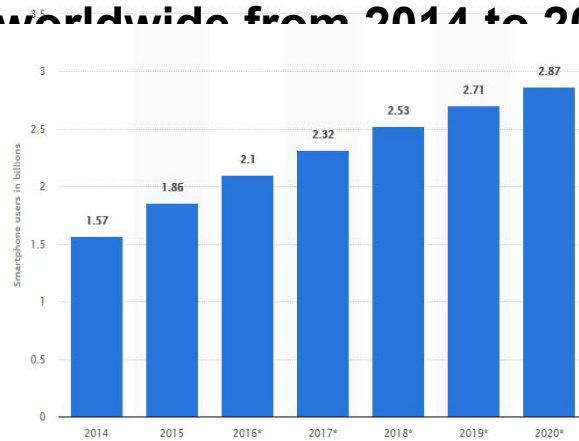
Στη συνέχεια, ένας νέος τρόπος ενημέρωσης και βελτίωσης της υγείας των παιδιών γίνεται με τη χρήση των Mobile Healthcare, (M-Health) εφαρμογών. Ένας σύγχρονος τρόπος βελτίωσης της λήψης σημαντικών αποφάσεων για τη βελτίωση της υγείας των πολιτών και των παιδιών είναι η χρήση των m-health εφαρμογών. Οι πολίτες (γονείς και παιδιά) έχουν την δυνατότητα πρόσβασης μέσω των κινητών τηλεφώνων τους σε ιατρικά δεδομένα και βελτίωσης του τρόπου ζωής τους, αλλάζοντας διατροφή και αυξάνοντας την καθημερινή τους δραστηριότητα. Τα smartphones και τα tablets που υπάρχουν στην αγορά με τη βοήθεια της ασύρματης τεχνολογίας καλύπτουν τις ανάγκες των πολιτών, παιδιών και γονέων, που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές της Ελλάδας, παρακολουθώντας τα ζωτικά σημεία των πολιτών σε πραγματικό χρόνο ή μετρώντας τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα σε διαβητικούς ασθενείς για παράδειγμα. Η εύκολη πρόσβαση των πολιτών σε ενημερωτικές ιστοσελίδες (sites) που αφορούν την υγεία και τη βελτίωσή της, βοηθούν στην ενδυνάμωση του πολίτη και κατ' επέκταση στη βελτίωση του τρόπου ζωής και της ποιότητας ζωής των παιδιών τους.

Τα παιδιά 8 ετών και άνω που φέρουν αντλία ινσουλίνης έχουν τη δυνατότητα να αποστέλλουν στο θεράποντα ιατρό τους τις καθημερινές μετρήσεις της γλυκόζης του αίματος και ο θεράπων τους δίνει συμβουλές ή κάνει αλλαγή της θεραπείας του παιδιού μέσω της on line σύνδεσης. Διευκολύνεται με τον τρόπο αυτό το παιδί και η οικογένειά του καθώς δε χρειάζεται να μετακινείται συχνά για να παρακολουθείται η βελτίωση της υγείας του.

Η μεγάλη αύξηση στην κατοχή “έξυπνων κινητών τηλεφώνων “ συνδέεται και με τη μείωση του μέσου όρου ηλικίας που χρησιμοποιούν smartphones και tablets. Τα παιδιά και οι έφηβοι πλέον έχουν αποκτήσει πολύ μεγάλη εξοικείωση στη χρήση τέτοιων συσκευών που αυτό συνεπάγεται πως θα τις χρησιμοποιούν με μεγάλη ευκολία και προς όφελος της υγείας τους.

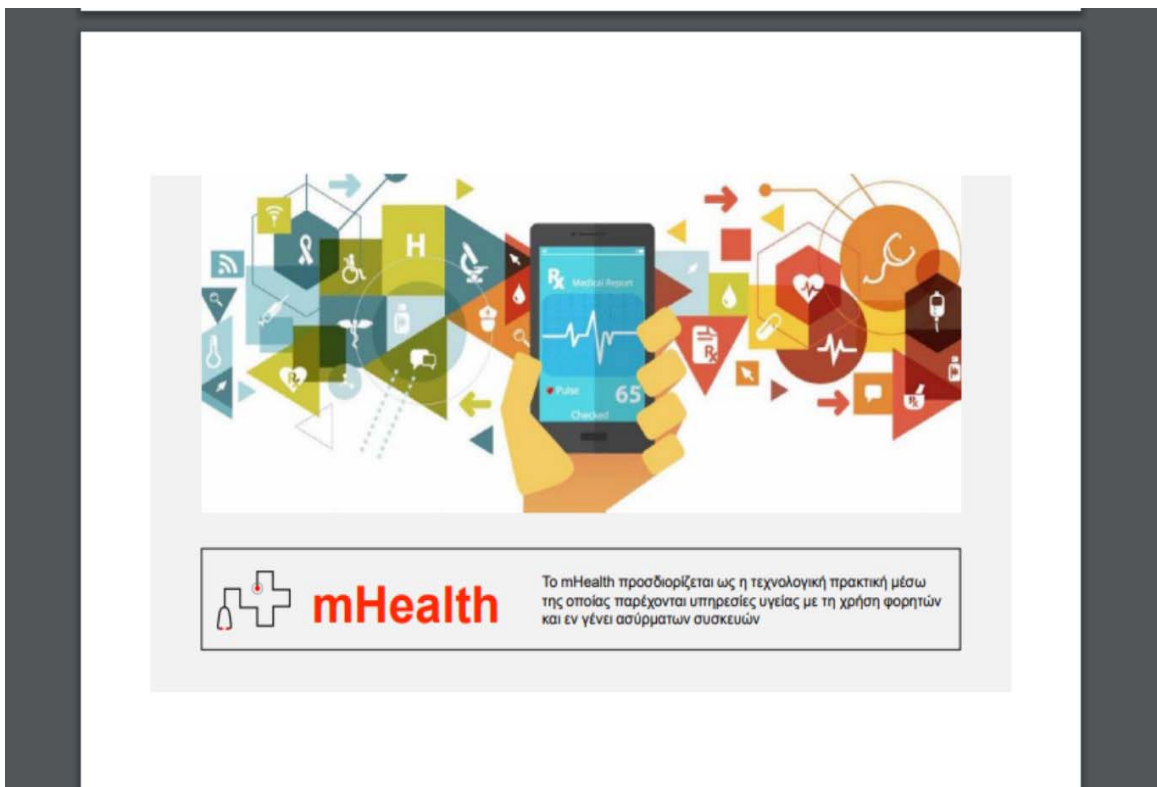
Κινητές συσκευές: Πωλήσεις

Number of smartphone users worldwide from 2014 to 2020



Εικόνα 5

Στην παραπάνω εικόνα (5) φαίνεται η μεγάλη αύξηση σε πωλήσεις κινητών συσκευών από το 2014-2020. Χρήστες κινητών τηλεφώνων (smart phones) σε παγκόσμια κλίμακα από το 2014-2020.



Εικόνα 6

Εικόνα των m-health (mobile health) εφαρμογών.

Λάμπρος Δερμετζόγλου, B.Sc,Ph.D, Δ/νση πληροφορικής -Γ.Ν. Παπαγεωργίου Θεσσαλονίκης.

3.2.10 Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα

Η έλλειψη τεχνολογικών και επικοινωνιακών μεθόδων έχει ως αποτέλεσμα οι πολίτες και τα παιδιά τους να μην λαμβάνουν την απαραίτητη φροντίδα. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν τα Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα (ΟΠΣ). Τα ΟΠΣ δημιουργήθηκαν για να βελτιώσουν την επικοινωνία και τη διαχείριση ορισμένων δεδομένων υγείας των πολιτών και των παιδιών τους.

Τα ΟΠΣ αποτελούνται από βασικά υποσυστήματα:

1. Το ιατρικό υποσύστημα αποτελείται από τον Ιατρικό Φάκελο των ασθενών και το Νοσηλευτικό Υποσύστημα, π.χ. τα Νοσηλευτικά Πρωτόκολλα.
2. Το Υποσύστημα εργαστηριακών εξετάσεων (LIS) που διαχειρίζεται τα αποτελέσματα των βιομηχανικών και αιματολογικών εξετάσεων.

3. Το Υποσύστημα των απεικονιστικών τεχνικών (RIS) που διαχειρίζεται όλες τις ιατρικές – απεικονιστικές εικόνες.

4. Το Διαχειριστικό Υποσύστημα το οποίο καλύπτει τις οικονομικές και διοικητικές ανάγκες ενός νοσοκομείου.

5. Ειδικά Υποσυστήματα όπως είναι η Τηλεϊατρική και η τηλεσυνεδρίαση, τηλεσυμβουλευτική ή η τηλεψυχιατρική.

Τα υποσυστήματα βοηθούν στην ποιοτικότερη παροχή φροντίδας υγείας των πολιτών και της οικογένειάς τους. Ο θεράπων έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται άμεσα για τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αλλά και των απεικονιστικών εξετάσεων. Επίσης, ο γιατρός ή ο παιδίατρος μπορεί να δημιουργήσει ένα πιο εξειδικευμένο θεραπευτικό πλάνο για τον κάθε ασθενή του ξεχωριστά. Το νοσηλευτικό προσωπικό, από την πλευρά του, έχει ένα πλάνο νοσηλείας και αυξάνεται έτσι η παραγωγικότητά του καθώς δεν σπαταλά χρόνο και ενέργεια σε περιττές κινήσεις. Την ποιοτικότερη φροντίδα υγείας συμπληρώνει ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας του παιδιού που αναφέρθηκε παραπάνω.

Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα των ερευνών αποδεικνύουν σταδιακά πως οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας ολοένα και αυξάνονται καθώς αυξάνονται και οι ανάγκες των παιδιών και των γονέων τους για μια ποιοτικότερη φροντίδα υγείας, χωρίς διακρίσεις, χωρίς λίστες αναμονής και χωρίς διακοπές.

3.3 Αποτελέσματα των ερευνών.

Οι μελέτες για τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας αυξάνονται σταδιακά και έχουν αρχίσει να φαίνονται τα πρώτα θετικά αποτελέσματα αυτών. Οι γονείς βοηθούν τα παιδιά τους να βελτιώσουν την καθημερινότητά τους και να λαμβάνουν μια ποιοτικότερη φροντίδα υγείας. Τα αποτελέσματα των μελετών διεξάγονται σε διεθνές επίπεδο και με τον τρόπο αυτό έχει αρχίσει να γίνεται η παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας σε παιδιά παγκοσμίως αποδεκτή.

3.3.1 Χρόνιες Παθήσεις.

Έχουν γίνει πολλές έρευνες και μελέτες σε ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο που αποδεικνύουν τη χρησιμότητα της τηλεϊατρικής και της τηλεψυχιατρικής στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και των παιδιών τους. Συγκεκριμένα, στις χρόνιες παθήσεις η συμβολή των παραπάνω υπηρεσιών είναι σημαντική και συνεχιζόμενη.

3.3.2 Ψυχικές νόσοι και διαταραχές.

Με ποιους τρόπους λειτουργεί η τηλεϊατρική, η τηλε-θεραπεία ή η τηλεψυχιατρική σε παιδιά που πάσχουν από διάφορες ψυχικές νόσους φαίνεται στη συνέχεια.

Οι θεραπείες στοχεύουν στην αλλαγή συμπεριφοράς των παιδιών απέναντι στην πάθησή τους. Τα παιδιά με χαμηλή αυτοεκτίμηση βιώνουν συνήθως αρνητικά συναισθήματα και στις δυσκολίες της καθημερινότητας και του σχολείου έχουν μια παθητική αντιμετώπιση των πραγμάτων, νιώθουν ότι τίποτα θετικό δεν μπορούν να κάνουν.

Η τηλεθεραπεία στοχεύει στο να “ξαναεκπαιδευτεί” το παιδί και να αρχίσει να βλέπει την πραγματικότητα από μια διαφορετική οπτική γωνία. Η εκπαίδευση δεν αφορά μόνο τα παιδιά που πάσχουν αλλά και τις οικογένειές τους καθώς φέρουν μεγάλη ευθύνη για την αποκατάσταση και τη βελτίωση της κατάστασης και της υγείας του παιδιού τους.

3.3.3 Άσθμα και αντιμετώπισή του.

Όσον αφορά την αντιμετώπιση του άσθματος, οι έρευνες έδειξαν ότι σε ένα εικονικό νοσοκομείο (VAC), που είναι εξειδικευμένο να αντιμετωπίζει αυτή την πάθηση, η κατάσταση υγείας του παιδιού που ζητά εκεί φροντίδα βελτιώνεται ή τουλάχιστον να παραμένει σταθερή. Οι μετακινήσεις του παιδιού και της οικογένειας μειώνονται και γι' αυτό είναι ένας λόγος που τα παιδιά δεν αποχωρούν εύκολα από τις εξ' αποστάσεως συναντήσεις με αυτή την κλινική. Επίσης, δεν υπάρχει οικονομική επιπλέον επιβάρυνση στην οικογένεια ή στο Εθνικό σύστημα υγείας της χώρας.

3.3.4 Βελτίωση τρόπου διατροφής και άσκησης.

Στην Ελβετία συγκεντρώθηκαν 608 παιδιά με τις οικογένειές τους και με την βοήθεια της FAN (Social Marketing Program) διεξήχθη μια έρευνα. Οι οικογένειες χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες και λάμβαναν οδηγίες διατροφής και άσκησης. Οι γονείς της 1ης ομάδας λάμβανε οδηγίες μέσω διαδικτύου, της 2ης μέσω διαδικτύου και e-mail και της 3ης μέσω διαδικτύου και sms. Τα παιδιά από όλες τις ομάδες έλαβαν τις οδηγίες τους μέσω του ταχυδρομείου. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος :

1. η καθημερινή κατανάλωση σε φρούτα άλλαξε :
από 0,35 σε 1,12 στην 1η ομάδα
από 0,82 σε 0,94 στην 2η ομάδα
από 0,93 σε 1,18 στην 3η ομάδα

2. η καθημερινή κατανάλωση γλυκών μειώθηκε σε όλες τις ομάδες :
από 1,67 σε 1,56 στην 1η ομάδα
από 1,71 σε 1,49 στην 2η ομάδα και
από 1,72 σε 1,62 στην 3η ομάδα

3. στην κατανάλωση λαχανικών παρατηρήθηκε πως μόνο στην 3η ομάδα αυξήθηκε μετά την παρέμβαση από 1,13 σε 1,21.

Από την έρευνα αυτή βγαίνει το συμπέρασμα πως με την χρήση των γραμμάτων υπάρχει μεγαλύτερη βελτίωση στην κατανάλωση νερού και φρούτων. Στην επικοινωνία μέσω email δεν υπήρχαν σημαντικές αλλαγές στη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών.

Επίσης, μέσω της επικοινωνίας με sms ή e-mail σε συνδυασμό με τη χρήση του διαδικτύου, οι γονείς έχουν την δυνατότητα να ζητήσουν συμβουλές για πιο νόστιμες υγιεινές συνταγές που τα παιδιά θα καταναλώσουν πιο εύκολα. Η έρευνα έδειξε πως η επικοινωνία των γονιών μέσω του διαδικτύου βοήθησε πολύ, καθώς πρώτα επηρεάστηκαν οι γονείς και στη συνέχεια τα παιδιά. Τα παιδιά δεν μπορούν από μόνα τους να κάνουν τέτοιου είδους αλλαγές.

Η βελτίωση του τρόπου διατροφής των παιδιών βελτιώνει σημαντικά και την υγεία τους. Όσα παιδιά έχουν προδιάθεση να αναπτύξουν Σ.Δ. τύπου II στην ενήλικη ζωή τους, η σωστή διατροφή και άσκηση θα μειώσει τη γλυκοζυλιωμένη τους και κατ' επέκταση και την εμφάνιση της νόσου. Η πρόληψη της παχυσαρκίας αυτών των ηλεκτρονικών παρεμβάσεων (διαδικτύου, sms, e-mail) γίνεται πραγματικότητα και βοηθά σημαντικά και έμπρακτα τις οικογένειες.

Στους παρακάτω πίνακες 2 και 3 φαίνονται οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών των τριών ομάδων και εάν κατ' επέκταση επηρεάστηκαν ή όχι από τις ηλεκτρονικές παρεμβάσεις μέσω του διαδικτύου, των e-mail, των sms μηνυμάτων ή των κλασικών γραμμάτων.

Πίνακας 2

Χαρακτηριστικά μελετών

Στον πίνακα 2 φαίνονται οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών των τριών ομάδων και εάν κατ' επέκταση επηρεάστηκαν ή όχι από τις ηλεκτρονικές παρεμβάσεις μέσω του διαδικτύου, των e-mail, των sms μηνυμάτων ή των κλασικών γραμμάτων.

Κατηγορίες φαγητών	Ομάδα 1 διαδίκτυο (218 άτομα)	Ομάδα 2 διαδίκτυο και e-mail (196 άτομα)	Ομάδα 3 διαδίκτυο και sms (194 άτομα)
Νερό	1,57	1,71	1,57
Φρούτα	0,86	0,71	0,86
Λαχανικά	1,29	1,14	1,14
Αμυλο	2,71	2,71	2,86
Κρέας	0,71	0,71	0,71
Ψάρι	0,14	0,14	0,14
Αυγά	0,14	0,14	0,14
Γαλακτοκομικά	1,71	1,71	1,79
Λίπος	0,71	0,86	0,86
Λίπος κρέατος/ Λίπος Ψαριού	0,14	0,29	0,29
Γλυκά	1,71	1,71	1,71
Ποτά	0,43	0,43	0,29

Στον επόμενο πίνακα 3, φαίνονται τα χαρακτηριστικά των παιδιών που έλαβαν μέρος στην έρευνα:

Πίνακας 3 Χαρακτηριστικά μελετών

Χαρακτηριστικά των παιδιών	Ομάδα 1 διαδίκτυο (218 άτομα)	Ομάδα 2 διαδίκτυο και e-mail (196 άτομα)	Ομάδα 3 διαδίκτυο και sms (194 άτομα)
Αγόρια	51,4	44,9	51,5
Ηλικία	8,4	8,7	8,4
ΔΜΣ			
Ελλιποβαρή	14,8	8,1	7,4

Φυσιολογικό βάρος	67,9	76,6	72,5
Υπέρβαρα παχύσαρκα παιδιά	ή 17,2	15,2	20,1

3.3.5 Αντιμετώπιση παιδικής παχυσαρκίας.

α). Μέσω ενός ηλεκτρονικού προγράμματος πρόληψης και αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας, ο γονέας έχει τη δυνατότητα από την πλευρά του να υπολογίσει το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) του παιδιού. Επίσης, μπορεί να ενημερωθεί μέσω της ιστοσελίδας με ενημερωτικά – εκπαιδευτικά videos, να αντιγράψει υγιεινές συνταγές και να ακολουθεί τις συμβουλές και τις συστάσεις των παιδιάτρων για να μπορέσει να βοηθήσει το παιδί του να αλλάξει τις διατροφικές του συνήθειες.

Για τα παιδιά υπάρχουν εκπαιδευτικά videos, τραγούδια (για κάθε ηλικία) που προσπαθούν να βοηθήσουν τα παιδιά και τους εφήβους να καταλάβουν τις θερμιδικές τους ανάγκες και να νιώσουν την ανάγκη να αθληθούν.

Η επικοινωνία με τους υπεύθυνους γιατρούς είναι πολύ εύκολη μέσω e-mail και τηλεφώνου. Οι υπεύθυνοι γιατροί ενημερώνουν τους γονείς εάν χρειάζεται το παιδί τους να κάνει εργαστηριακές εξετάσεις και αξιολογούν τα αποτελέσματα. Έπειτα, σε συνδυασμό με τη διατροφή βοηθούν το παιδί να βρει το ιδανικό του βάρος. Όταν υπάρχει κάποιο χρόνιο νόσημα στα παιδιά, Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου I (ΣΔ) για παράδειγμα, οι υπεύθυνοι γιατροί δίνουν εκτός από οδηγίες διατροφικές και οδηγίες λήψης των φαρμάκων. Η συχνή επικοινωνία των γονέων ή των παιδιών που είναι μεγαλύτερα σε ηλικία και γνωρίζουν την χρήση των e-mail, είναι το “κλειδί” για την επιτυχία τους. Για να φτάσουν στο στόχο τους χρειάζονται συμπαραστάτες και συνοδοιπόρους τους γονείς και τους θεράποντες γιατρούς τους.

β). Ακόμη μια έρευνα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, που έλαβε μέρος στην Αυστραλία, συμπεριέλαβε στην έρευνα τη σημαντική βοήθεια και την υποστήριξη που παρέχουν οι γονείς στα παιδιά τους. Φαίνεται πως συχνά σε βραχείες προσπάθειες μείωσης του ΔΜΣ των παιδιών, η προσπάθεια στέφεται με επιτυχία. Υπάρχουν όμως στοιχεία που δείχνουν ότι μακροπρόθεσμα αυτή η επιτυχία δεν υφίσταται. Η παρουσία και συμμετοχή των γονέων είναι επισταμένη για να μπορέσουν τα αποτελέσματα στην αλλαγή του τρόπου διατροφής και άσκησης να είναι μόνιμα.

Στην παρακάτω έρευνα συμμετείχαν παιδιά 4 – 18 ετών που μένουν στην Αυστραλία. Οι γονείς ερωτήθηκαν για την ηλικία, το ύψος και το βάρος των παιδιών τους, ώστε να δουν οι ερευνητές το ΔΜΣ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι από τα 115 άτομα που συμμετείχαν στην

έρευνα αρχικά, συνέχισαν τα 113 και στο τέλος συνολικά 75 άτομα ολοκλήρωσαν όλες τις ερωτήσεις της έρευνας. Οι μητέρες που συμμετείχαν ήταν οι περισσότερες (69), με μέσο όρο ηλικίας 39,1 έτη \pm 8,6 και η πλειοψηφία θεωρήθηκε ως υπέρβαρη με ΔΜΣ 27,6 \pm 6,3 kg/m², (πίνακας 3 ή 4). Οι περισσότερες ήταν παντρεμένες (72%), με 1 ή 2 παιδιά (80%), με το 20% να έχει 3 ή περισσότερα παιδιά, το 38% έχει απολυτήριο λυκείου, ενώ το 42% έχει αποκτήσει πτυχία πανεπιστημίου. Ο μέσος όρος της ηλικίας των παιδιών είναι τα 10,7 έτη \pm 6,2 με περίπου ίδια συμμετοχή αγοριών και κοριτσιών. Το 59% των παιδιών ήταν από 4 – 11 ετών, ενώ το 40% από 12 – 18 ετών. Το 37% των παιδιών ήταν ελλιποβαρής, το 39% είχαν φυσιολογικό βάρος για την ηλικία και το ύψος τους, ενώ το 12% ήταν υπέρβαρα παιδιά και το 12% επίσης παχύσαρκα. Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν καθημερινή πρόσβαση στο internet. 60 παιδιά ανέφεραν ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο από το σπίτι, 42 παιδιά είχαν πρόσβαση από κινητό τηλέφωνο. Σχεδόν το 1/3 των παιδιών ανέφεραν πως είχαν ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω τουλάχιστον 3 πηγών (πίνακας 3).

Από τις οικογένειες μόνο μια ομάδα των 8 δεν έδειξε ενδιαφέρον ιδιαίτερο για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος. Θεώρησαν οι γονείς ότι είναι πολύ δύσκολο και πως κοστίζει πολύ η προετοιμασία ενός υγιεινού γεύματος.

Συμπερασματικά, οι οικογένειες της σημερινής εποχής ενδιαφέρονται πραγματικά για την απόκτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών όχι μόνο για το παιδί τους αλλά και για τους ίδιους. Έχει γίνει πλέον κατανοητό στους γονείς πως οι δικές τους υγιεινές συνήθειες υιοθετούνται μακροπρόθεσμα από τα παιδιά τους. Οι γονείς νιώθοντας την ευθύνη και κατανοώντας τη “δύναμη” που ασκούν στα παιδιά τους είναι διατεθειμένοι να αλλάξουν οι ίδιοι πολλές “κακές” διατροφικές συμπεριφορές και να βάλουν την άσκηση στη ζωή τους. Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας και οι εφαρμογές της είναι σύμμαχος τους στην προσπάθεια αυτή και πλέον έγινε κατανοητό.

Πίνακας 4

Χαρακτηριστικά μελετών

Παρουσιάζεται ο μέσος όρος της ηλικίας των γονέων και ο αριθμός των παιδιών που έχει κάθε η οικογένεια της μελέτης, στον πίνακα 4.

	Εύρος	Μέσος όρος ηλικίας γονέων
Ηλικία	23-54	39,1 \pm 8,6
Γονεϊκός ρόλος:		

Μαμά	69	92%
Μπαμπάς	6	8%
Αριθμός παιδιών ηλικίας από 4-18 ετών:		
1	29	39%
2	31	41%
3	10	13%
>4	5	7%
Υψηλότερα προσόντα:		
Πτυχίο ανώτατης εκπαίδευσης (masters, PhD)	17	23%
Πτυχίο πανεπιστημίου	24	32%
Δίπλωμα μέσης εκπαίδευσης	21	28%
Μαθητεία σε τεχνική σχολή	2	3%
Απολυτήριο λυκείου	8	11%
Πιστοποιητικό σχολείου (10 έτη)	3	4%

Πίνακας 5

Χαρακτηριστικά μελετών

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ο δείκτης μάζας σώματος των γονιών και των παιδιών τους που συμμετείχαν στη μελέτη.

ΔΜΣ γονέων:	Εύρος αριθμού	Μέσος όρος σε %
Ελλιποβαρείς (ΔΜΣ <18,5 kg/m ²)	0	0%
Φυσιολογικοί (ΔΜΣ 18,5-24,9kg/m ²)	32	43%
Υπέρβαροι (ΔΜΣ >25kg/m ²)	43	57%
Δημογραφικοί δείκτες παιδιών,		
Ηλικία:		
4-8	30	40%
9-11	14	19%
12-13	12	16%
14-18	19	25%
Φύλο:		
Αγόρι	39	52%
Κορίτσι	36	48%
ΔΜΣ:		

Ελλιποβαρείς	28	37
Φυσιολογικοί	29	39
Υπέρβαροι	9	12
Παχύσαρκοι	9	12

3.3.6 Κύρια αποτελέσματα των μελετών όσον αφορά τη συμμόρφωση των παιδιών-ασθενών.

Οι έρευνες συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στη συμμόρφωση των παιδιών-ασθενών. Η τακτική και σωστή λήψη της φαρμακευτικής αγωγής είναι απαραίτητη. Οι περισσότερες έρευνες επιβεβαιώνουν τη συμμόρφωση των παιδιών στις κατευθυντήριες οδηγίες των ιατρών τους. Το δείγμα όμως των παιδιών-ασθενών που έλαβαν μέρος στις έρευνες είναι μικρό. Ακόμη, πολλές έρευνες απέδειξαν πως οι ηλεκτρονικές εφαρμογές υγείας βοήθησαν τα παιδιά να ανταπεξέλθουν στις δυσκολίες και στις επιπλοκές που φέρει η ασθένεια. Υπήρξε 1 έρευνα που διεξάχθηκε σε ελεγχόμενο νοσοκομειακό περιβάλλον και απέδειξε πως το παιδί συμμορφώθηκε στις οδηγίες των ιατρών του. Το ζητούμενο είναι να αυξηθεί και να καταγραφεί η εξωνοσοκομειακή συμμόρφωση των παιδιών με χρόνιες παθήσεις, καθώς έτσι θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους.

Επίσης, ορισμένες έρευνες έδειξαν πως οι γονείς και τα παιδιά που κάνουν χρήση m-health εφαρμογών έχουν καλύτερη κλινική συμμόρφωση στα ραντεβού τους με τους παιδίατρος ή με άλλους επαγγελματίες υγείας. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μια συνέχεια στη φροντίδα υγείας των παιδιών και με καλύτερα αποτελέσματα.

Στην Αφρική, όπου μεγάλο τμήμα του πληθυσμού της πάσχει από δρεπανοκυτταρική αναιμία, υπάρχει μεγάλο έλλειμμα στην πρόσβαση του πληθυσμού σε ηλεκτρονικές συσκευές και ηλεκτρονικά δεδομένα. Τα εμπόδια καλό είναι να ξεπεραστούν διότι οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι αυτές που έχουν μεγάλη ανάγκη την τεχνολογία της ηλεκτρονικής υγείας και των θετικών αποτελεσμάτων της.

Τέλος, οι επαγγελματίες υγείας που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους μέσω των m-health εφαρμογών και παρεμβάσεων χρειάζεται να είναι ιδιαίτερος προσεκτικοί. Πολλές m-health εφαρμογές που υπάρχουν στην αγορά δεν έχουν αξιολογηθεί. Η ακρίβεια των πληροφοριών των m-health εφαρμογών δεν είναι δεδομένη και αυτό αποτελεί μεγάλο ρίσκο για τους επαγγελματίες υγείας.

3.3.7 Αντιμετώπιση Παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.

Στην Ελλάδα δημιουργήθηκε το 2015 ένα πιλοτικό πρόγραμμα περιορισμού της παχυσαρκίας. Σύμφωνα με το εθνικό πρόγραμμα ηλεκτρονικής υγείας μέσα σε ένα χρόνο μειώθηκε το ποσοστό παχυσαρκίας κατά 30% και το ποσοστό υπέρβαρων παιδιών κατά 35%. Ένα Εθνικό πρόγραμμα ηλεκτρονικής υγείας είναι πολύ χρήσιμο καθώς παρέχει στους γονείς και στα παιδιά πληροφορίες για σωστή διατροφή, ύπνο, σωματική άσκηση αλλά και επιπλέον πληροφορίες για παραπομπή σε εξειδικευμένα κέντρα της χώρας για περαιτέρω εξετάσεις.

Με τη βοήθεια των επαγγελματιών υγείας το Εθνικό πρόγραμμα ηλεκτρονικής υγείας καλό είναι να επεκταθεί και να παρέχει 24ωρη επικοινωνία με γονείς και παιδιά που χρειάζονται βοήθεια ή περαιτέρω φροντίδα. Οι παρακάτω διευθύνσεις αναφέρονται σε μια προσπάθεια που γίνεται από το Νοσοκομείο Παίδων “ Η Αγία Σοφία” και το τμήμα Ενδοκρινολογίας, Μεταβολισμού και Διαβήτη, (childhood-obesity@med.uoa.gr και childhood-obesity@paidon-agiasofia.gr). Μέσω αυτής της εφαρμογής το παιδί ή ο γονιός έχει τη δυνατότητα να μάθει το δείκτη μάζας σώματος του παιδιού (ΔΜΣ) και να ζητήσει πληροφορίες ή να κλείσει ραντεβού με κάποιο γιατρό της κλινικής. Μετά το ραντεβού θα καθοριστεί εάν το παιδί πάσχει από κάποιο μεταβολικό νόσημα και εάν θα χρειαστεί πιο συχνή παρακολούθηση από τους γιατρούς της κλινικής. Εάν χρειαστεί οι θεράποντες θα του κάνουν εξειδικευμένες εργαστηριακές εξετάσεις και θα παρακολουθούν το παιδί τουλάχιστον μέχρι την ενηλικίωσή του.

3.3.7.1 ‘EMPOWER’

Λόγω της αύξησης του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) του πληθυσμού στη χώρα παρατηρείται αυτόματα αύξηση σε χρόνια νοσήματα. Ο συνδυασμός της καθιστικής ζωής και της διατροφής του πληθυσμού της Ελλάδας δημιουργούν μια ροπή προς την αύξηση του ποσοστού των παιδιών που πάσχουν από μεταβολικά σύνδρομα, όπως είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II (Σ.Δ.). Ο αριθμός αυτός των παιδιών που πάσχουν από Σ.Δ. χρειάζεται παρακολούθηση και δεν είναι όλα τα παιδιά σε θέση να επισκέπτονται τακτικά τον παιδίατρό τους. Η βελτίωση της εξωνοσοκομειακής νοσηλείας και φροντίδας αυτών των ασθενών, που μέχρι τώρα χρειαζόταν να νοσηλευτούν, μπορεί να γίνει με τη βοήθεια της τεχνολογίας και με αξιόπιστα εργαλεία που βοηθούν στο να προστατεύονται τα προσωπικά δεδομένα των παιδιών ενώ ταυτόχρονα τους παρέχεται εξειδικευμένη φροντίδα και προσωπική ενημέρωση για τα βήματα που χρειάζεται να ακολουθήσουν χωρίς να χρειαστεί να μετακινηθούν από το περιβάλλον τους. Η χρήση εφαρμογών σε κινητά και tablets για το “ευ ζην” όπως συμβαίνει στη Μ. Βρετανία είναι ο πιο εύκολος και αποδοτικός τρόπος ενημέρωσης των γονέων και των παιδιών τους σε θέματα καθημερινής βελτίωσης της υγείας τους, ελέγχου του τρόπου

διατροφής τους και της καθημερινής τους δραστηριότητας ώστε να ρυθμίζεται το σάκχαρο του αίματος.

Σημαντικό είναι οι “ευ ζην” εφαρμογές να είναι ποιοτικές και να διέπονται από διαύγεια. Αυτό γίνεται με την υψηλή ποιότητα και την κατανόηση, από τον πολίτη-χρήστη, τέτοιων εφαρμογών.

Στην Ελλάδα καλό θα ήταν το πρόγραμμα όπως είναι το ‘EMPOWER’ να εφαρμοζόταν και στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. Παιδιά που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη και δεν είναι ικανά να χρησιμοποιούν το πρόγραμμα αυτό, καλό θα ήταν να τους παρέχεται η δυνατότητα συνεχιζόμενης φροντίδας μέσω των Κέντρων Υγείας και της κατ’ οίκον νοσηλείας από ιατρούς και νοσηλευτές. Με τις mobile-health εφαρμογές (μέσω κινητών τηλεφώνων) παρακολουθείται η γλυκόζη του ασθενή τακτικά, προλαμβάνεται με τον τρόπο αυτό η υπέρ ή η υπογλυκαιμία. Ένα άτομο από το περιβάλλον του ασθενή (συνήθως οι γονείς) καλό θα είναι να εκπαιδευτούν ώστε να επικοινωνούν με τον θεράποντα ιατρό όταν υπάρχει ανάγκη άμεσης βοήθειας μέσω της εφαρμογής. Τα στοιχεία του κάθε παιδιού να είναι καταχωρημένα σε έναν ηλεκτρονικό ΗΦΥ όπως είναι το ιστορικό, η φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει, τυχόν εισαγωγές σε νοσοκομεία και την αιτία εισαγωγής, πιθανή αλλεργία σε φάρμακα- αντιβιώσεις. Ο ΗΦΥ καλό είναι να ενημερώνεται από εγκεκριμένο προσωπικό του Κ.Υ. κάθε φορά που το επισκέπτεται και όταν γίνεται οποιαδήποτε αλλαγή στην αγωγή του. Με τον τρόπο αυτό, όταν το παιδί χρειαστεί τη βοήθεια των ιατρών του Κέντρου Υγείας, να είναι σε θέση να του την παρέχουν άμεσα, με συνέπεια και αποτελεσματικότητα.

Η διαλειτουργικότητα είναι πολύ σημαντική για τη σωστή χρήση του προγράμματος ‘EMPOWER’. Στην Ελλάδα χρειάζονται θεσμικές αλλαγές και τεχνικές λύσεις. Η καταγραφή των θεσμικών και τεχνικών προβλημάτων διαλειτουργικότητας είναι αναγκαία καθώς και η δημιουργία ενός νέου φορέα που να είναι ικανός να επιβάλλει στους οργανισμούς υγείας την εφαρμογή νέων διαδικασιών (Κουτσούρης Δ.).

3.3.8 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.

Η ηλεκτρονική συνταγογράφηση είναι μια ηλεκτρονική υπηρεσία η οποία βοηθά πολύ τα παιδιά και τους γονείς τους. Η εφαρμογή αυτή εξάγει συνταγές φαρμάκων με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Εκτός από το οικονομικό όφελος, βελτιώνεται η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και αποφεύγονται ιατρικά λάθη στις συνταγογραφήσεις. Η εφαρμογή αυτή ελέγχει πιθανή υπερδοσολογία φαρμάκου στα παιδιά ή τυχόν αλληλεπίδραση με άλλη χορηγούμενη ουσία που λαμβάνει το παιδί. Επίσης, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση προάγει τη χρήση του σωστού φαρμάκου, στη σωστή ώρα, στο σωστό παιδί, το σωστό χρόνο, από τη σωστή οδό χορήγησης από το στόμα, με ενδομυϊκή ένεση, με ενδοφλέβια έγχυση, με

υποδόρια ένεση (per os, im, iv, sc). Ακόμη, παρέχει πληροφορίες για εναλλακτικές φαρμακευτικές θεραπείες. Και τέλος, συμπληρώνει έναν ολοκληρωμένο Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας (ΗΦΥ) διότι μέσα από τη συνταγογράφηση ο θεράπων παιδίατρος γνωρίζει την κλινική κατάσταση του παιδιού και τις φαρμακευτικές ουσίες που έλαβε στο παρελθόν.

3.3.9 Ηλεκτρονικές Κάρτες Υγείας.

Πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχουν υιοθετήσει τις ηλεκτρονικές κάρτες υγείας. Με τις ηλεκτρονικές κάρτες υγείας το παιδί-ασθενής δε χρειάζεται να έχει πλέον βιβλιάριο υγείας (καταργείται αυτόματα), το ιατρικό ιστορικό του είναι στη διάθεση του ιατρού που το παρακολουθεί. Αυτό σημαίνει βελτίωση της ποιότητας στην υγειονομική περίθαλψη. Εάν κάποιο παιδί-ασθενής χρειαστεί άμεση νοσηλεία και δεν έχει τη δυνατότητα να επικοινωνήσει με το ιατρο- νοσηλευτικό προσωπικό τη στιγμή της εισαγωγής του σε κάποιο νοσοκομείο, η κάρτα του παρέχει τη δυνατότητα ταυτοποίησης στοιχείων μέσω της φωτογραφίας που υπάρχει σε αυτή.

Η χρησιμότητα της ηλεκτρονικής κάρτας υγείας είναι λειτουργική, ζωτικής σημασίας και σε χώρους εκτός νοσοκομείου. Επομένως η χρήση ηλεκτρονικών καρτών όχι μόνο βελτιώνουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας αλλά και μειώνουν τη γραφειοκρατία. Η ηλεκτρονική διάθεση και επεξεργασία της πληροφορίας μειώνει το κόστος διεκπεραίωσης αιτημάτων. Η ηλεκτρονική υποβολή αιτημάτων συμβάλει στη μείωση του χρόνου που απαιτείται για να ολοκληρωθούν οι διοικητικές διεργασίες. Παράλληλα, μειώνονται τα λάθη από τη χειρόγραφη εισαγωγή στοιχείων από το ιατρο-νοσηλευτικό προσωπικό. Επομένως, μειώνεται το κόστος προσωπικού και επιτυγχάνεται πιο αποτελεσματική διαχείριση των πόρων του κάθε φορέα.

Συμπερασματικά, το ιατροκεντρικό σύστημα έχει αρχίσει να χάνει έδαφος τα τελευταία χρόνια. Η αντίσταση είναι λογική αντίδραση όχι μόνο για τους ιατρούς αλλά και για τους οργανισμούς, οι οποίοι χάνουν προνόμια ετών. Χρειάζεται όμως να γίνει κατανοητή η χρησιμότητα των ηλεκτρονικών καρτών υγείας για να αρχίσει η κοινωνία να προσαρμόζεται σε ένα περισσότερο ασθενο-κεντρικό (patient centric) σύστημα, το οποίο έχει οφέλη για τα παιδιά.

3.3.10 Ηλεκτρονικό κλείσιμο ραντεβού.

Μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης www.doctoranytime.gr οι γονείς και τα παιδιά έχουν πιο εύκολη πρόσβαση σε όλες τις δομές υγείας. Υπάρχουν όλες οι ειδικότητες γιατρών

διαθέσιμες για να κλείσει ο κάθε πολίτης ραντεβού. Οι γονείς των παιδιών που χρειάζονται παιδίατρο απευθύνονται σε αυτή τη διεύθυνση και εύκολα κλείνουν το ραντεβού.

3.3.11 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες για παιδιά-Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας.

Το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης (Σύζευξις) παρέχει τρεις πολύ σημαντικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες που βοηθούν το Περιφερειακό Δίκτυο Υγείας.

i). Διακίνηση Δεδομένων, Υπηρεσία ελέγχου του περιεχομένου. Για την παροχή αυτής της υπηρεσίας έχουν εγκατασταθεί σε κάθε σύνδεση με το διαδίκτυο (web content filtering servers) διακομιστές για φιλτράρισμα περιεχομένου στο διαδίκτυο. Το φιλτράρισμα αυτό είναι πολύ χρήσιμο για τους χρήστες διότι αποτρέπεται η εγκατάσταση ιών στην εφαρμογή και δε χάνονται σημαντικές πληροφορίες μέσω της διακίνησης δεδομένων.

ii). Η τηλεδιάσκεψη είναι ακόμη μια υπηρεσία σημαντική και εύχρηστη. Διευκολύνει την :

1. Ανταλλαγή εικόνας και ήχου των δύο πλευρών.

2. Ταυτόχρονη χρήση εφαρμογών (application sharing), που με τον τρόπο αυτό «μοιράζονται» οι δύο πλευρές υλικό σε ηλεκτρονική μορφή.

3. Ανταλλαγή πληροφοριών που έχουν να κάνουν με τον ιατρικό φάκελο ενός παιδιού (εργαστηριακές εξετάσεις, νοσηλεία, χρόνια φαρμακευτική αγωγή).

iii). Η υπηρεσία της απομακρυσμένης πρόσβασης. Η υπηρεσία αυτή προσφέρεται σε επιλεγμένους χρήστες (με χρέωση) δίνοντάς τους την επιλογή να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες της Νησίδας τους. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η πρόσβαση στο διαδίκτυο με ορισμένες τεχνικές πρόσβασης :

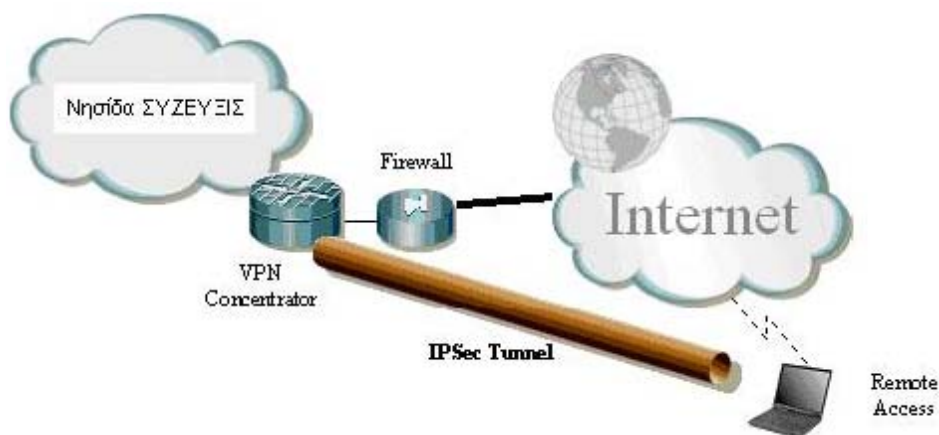
- Wi-fi
- GPRS
- ADSL
- Dial-up/PSTN-ISDN.

Υπηρεσία απομακρυσμένης πρόσβασης

Η υπηρεσία αυτή είναι πολύ χρήσιμη στην Ελλάδα καθώς υπάρχουν πολλές απομονωμένες γεωγραφικές περιοχές (νησιά, ακριτικά χωριά) που χρειάζονται πρόσβαση σε πληροφορίες και προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες, (www.syzefxis.gov.gr).

Εικόνα 7

Σχηματική παράσταση απομακρυσμένης πρόσβασης.



(www.syzefxis.gov.gr).

3.4 Θέματα αποδοχής χρηστών.

Οι περισσότερες έρευνες έδειξαν ότι η ικανοποίηση των γονέων είναι ως προς την προσφερόμενη φροντίδα υγείας μετράται μόνο εφόσον η κατάσταση της υγείας του παιδιού τους βελτιώθηκε. Τα ίδια τα παιδιά συνήθως επηρεάζονται από τις απόψεις και τις αντιλήψεις των γονιών τους για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας που τους προσφέρονται. Στατιστικά στην Ελλάδα δεν υπάρχουν μετρήσεις ικανοποίησης χρήσης των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Στην εφηβεία τα παιδιά – χρήστες των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας καθώς τα ίδια μπορούν να κάνουν χρήση των υπηρεσιών αυτών μέσω του mobile – κινητού τους έχουν μια διαφοροποίηση από την άποψη των γονιών τους και ίσως πιο αντικειμενική.

Επίσης, ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα από την πλευρά των γονέων είναι η έλλειψη εμπιστοσύνης απέναντι στις νέες τεχνολογίες και στην παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας για τα παιδιά τους. Η ελλιπής ενημέρωση για τον τρόπο που λειτουργεί η τηλεψυχιατρική για παράδειγμα, και για τα οφέλη της στα παιδιά αλλά και στους γονείς-χρήστες. Υπάρχουν γονείς που δεν έχουν φανταστεί πως μπορεί να βοηθηθεί το παιδί τους από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας. Η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων από τους γονείς είναι ένα ακόμη σημαντικό πρόβλημα που χρειάζεται να αντιμετωπιστεί σύντομα μέσω της εκπαίδευσης. Οι γονείς που δεν έχουν γνώσεις καλό είναι μέσω προγραμμάτων δια βίου μάθησης να εξοικειωθούν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Υπάρχει ένα τμήμα του πληθυσμού στην Ελλάδα που δεν έχει τις ίδιες ευκαιρίες εκπαίδευσης, όπως οι υπόλοιποι πολίτες. Τα άτομα αυτά θα αντιμετωπίσουν με δυσπιστία, τη χρήση των ηλεκτρονικών ραντεβού για παράδειγμα, καθώς πιο εύκολα κάνουν χρήση των επειγόντων (ΤΕΠ) ενός νοσοκομείου ακόμη και για μια απλή αιματολογική εξέταση.

Οι γονείς των παιδιών που πάσχουν από κάποια ψυχική ασθένεια είναι εξίσου δύσπιστοι ως προς την αποτελεσματικότητα και τη χρησιμότητα της τηλεϊατρικής και της τηλεψυχιατρικής.

Στον τομέα της ψυχιατρικής οι γονείς επί 12 μήνες παρακολούθηθηκαν για να διαπιστωθεί εάν είναι ευχαριστημένοι από την παρεχόμενη ηλεκτρονική υπηρεσία. Από τις 387 τηλεψυχιατρικές επισκέψεις τον χρόνο, οι 172 είχαν ασθενή παιδί από 2 ετών έως νέο ενήλικα 21 ετών. Σε κάθε παιδί – ασθενή αντιστοιχούν 2,25 επισκέψεις των μήνα. Οι γονείς των μικρότερων παιδιών ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι από την παρεχόμενη φροντίδα, από τους γονείς των νεαρών ενηλίκων (Myers K.M., Valentine J.M. et al, 2007, Child and adolescent Telepsychiatry: utilization and satisfaction, Liebert M.A., INC, vol, 019, No. 2, March 2008, telemedicine and e-health).

Στη συνέχεια ζητήθηκε από τους γονείς των παιδιών να συμπληρώνουν ένα έντυπο έρευνας για την ικανοποίησή τους, μετά το τέλος κάθε συνεδρίας. Οι απαντήσεις των γονέων συμπληρώνονταν σύμφωνα με την κλίμακα Likert, (η κλίμακα Likert αποτελεί μια κλίμακα εκτίμησης απόψεων ή συμπεριφοράς. Πρόκειται για υποκατηγορία της τακτικής κλίμακας. Στην εκπαιδευτική αξιολόγηση χρησιμοποιείται όταν ο εξεταζόμενος αξιολογείται με διατύπωση του βαθμού (πόσο καλά) ικανοποίησης του αξιολογητή από τον τρόπο με τον οποίο ο εξεταζόμενος έφερε σε πέρας ένα καθήκον που του ζητήθηκε να εκτελέσει),για παράδειγμα το 5 σημαίνει μεγάλη ικανοποίηση, το 1 σημαίνει τη μικρότερη δυνατή ικανοποίηση των γονέων. Η εσωτερική συνοχή των γονέων στις απαντήσεις τους ήταν πολύ μεγάλη. Το γιατί οι γονείς των έφηβων δεν ήταν αρκετά ευχαριστημένοι με την παρεχόμενη τηλεψυχιατρική φροντίδα δεν είναι εμφανές. Ίσως τα παιδιά στην εφηβεία χρειάζονται περισσότερες και διαφορετικού περιεχομένου υπηρεσίες τηλεψυχιατρικής.

Επίσης, υπάρχουν γονείς οι οποίοι θα επέλεγαν ή επέλεξαν υπηρεσίες τηλεψυχιατρικής, διότι δεν θέλανε να “στιγματιστεί” το παιδί τους στην μικρή κοινωνία που ζουν ή δεν είχαν εμπιστοσύνη στην παρεχόμενη φροντίδα της περιοχής τους. Είναι σημαντική και η άμεση επικοινωνία με τον ψυχίατρο που τους παρέχει αυτή η ηλεκτρονική υπηρεσία υγείας.

Για να γίνει αποδεκτή η τηλεψυχιατρική σε περισσότερους χρήστες χρειάζεται να γίνουν περισσότερες μελέτες που να αποδεικνύουν πως η τηλεψυχιατρική φέρει τα ίδια θετικά αποτελέσματα στους ασθενείς της (ίσως και περισσότερα). Χρειάζεται να γίνει κατανοητό πως η πρόσβαση των παιδιών σε υπηρεσίες ψυχικής υγείας είναι πιο εύκολη μέσω

της τηλεψυχιατρικής. Παιδιά απομακρυσμένων περιοχών, υποβαθμισμένων, χωρίς εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας ή και ψυχικής υγείας, με τη βοήθεια της τηλεψυχιατρικής έχουν πλέον την δυνατότητα.

Στη συνέχεια ακολουθεί ο πίνακας 6, με τα κλινικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά των παιδιών που λαμβάνουν ψυχιατρική φροντίδα.

Πίνακας 6

Κλινικά και Δημογραφικά χαρακτηριστικά των παιδιών που λαμβάνουν ψυχιατρική φροντίδα.

Αριθμός επισκέψεων	387
Αριθμός ασθενών	172
Μέσος όρος επισκέψεων ανά παιδί-ασθενή	2,25
Μέσος όρος ηλικίας παιδιών-ασθενών	8,6
Ηλικίες ασθενών που έλαβαν μέρος	2-18
Χαρακτηριστικά των ασθενών σε ποσοστά	%
Ηλικιακές ομάδες παιδιών-ασθενών:	
2-5	5,9%
6-13	75,5%
14-18	16,6%
Φύλο παιδιών:	
Αγόρια	68,9%
Κορίτσια	31,1%
Διαγνώσεις:	
Διάσπαση προσοχής - υπερκινητικότητα	45,2%
Διαταραχή συμπεριφοράς	8%
Κατάθλιψη	8,4%
Διπολική διαταραχή	7,7%
Αγχώδεις διαταραχές	6,2%
Διαταραχές προσαρμογής	4,7%
Διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές	9,9%
Άλλες αναπτυξιακές διαταραχές	4,4%
Διαταραχή “τικ”	1,1%
Άλλες διαταραχές	4,4%
Θεραπευτικές διαδικασίες:	
Διαγνωστική αξιολόγηση	31,9%

Φαρμακευτική διαχείριση	47,6%
Αξιολόγηση και διαχείριση	11,6%
Ατομική θεραπεία	7,3%
Παρατεταμένη εξωνοσοκομειακή φροντίδα	1,3%
Παροχή ψυχιατρικών υπηρεσιών που δεν είναι καταχωρημένες	0,3%

Myers et al.,2008.

3.5 Θέματα εκπαίδευσης στις νέες τεχνολογίες.

Η εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες είναι πολύ σημαντική καθώς προσφέρει στους ανθρώπους γνώση, δεξιότητες, βελτίωση ικανοτήτων και χρήσιμη εμπειρία (Shinnar et al, 2012). Όταν ο άνθρωπος δεν έχει διάθεση να μάθει, να εκπαιδευτεί στις νέες τεχνολογίες, αυτόματα “μένει πίσω” και δεν μπορεί να εξελιχθεί. Είναι απαραίτητο οι σχολές ανώτατης εκπαίδευσης πλέον να παρέχουν γνώσεις και να αναπτύσσουν τις δεξιότητες των φοιτητών ώστε ως ενήλικοι να ικανοποιούν τις δικές τους ανάγκες στην αναζήτηση παροχών φροντίδας υγείας. Τα παιδιά μελλοντικά να εξοικειώνονται από τους γονείς τους στην χρήση των τεχνολογιών που είναι το μέσο για τη σωστή και αποτελεσματική χρήση των υπηρεσιών υγείας.

3.5.1 Χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ)

Η Ελλάδα έχει χαμηλό ποσοστό χρήσης Η/Υ (55%) σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.). Η Σουηδία βρίσκεται στην κορυφή με 96%. στην Ελλάδα από 16 – 74 ετών το 59% του πληθυσμού χρησιμοποιεί Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Η/Υ). Στην υπόλοιπη Ε.Ε. το ποσοστό φτάνει το 97%. Στην Αυστρία και στην Ολλανδία φτάνει το 100%.

Χρήση και πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Το 46% των ελληνικών νοικοκυριών διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο. Το 70% είναι ο μέσος όρος στην Ε.Ε. Οι άντρες, οι ηλικίες 16 – 24, τα άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου και όσοι μένουν σε μεγάλα αστικά κέντρα χρησιμοποιούν πιο συχνά το διαδίκτυο.

Η έλλειψη δεξιοτήτων είναι ένας κύριος λόγος μη συχνής χρήσης του διαδικτύου σε ποσοστό 33%.

Λόγοι πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Στην Ελλάδα ένα ποσοστό 27% - 57% ενημερώνεται για θέματα υγείας από το διαδίκτυο. Γίνεται κατανοητό ότι υπάρχει ανάγκη των πολιτών και για περαιτέρω χρήση του διαδικτύου προς όφελος της υγείας τους.

3.5.2 Ανάγκη εκπαίδευσης των πολιτών στη χρήση των νέων τεχνολογιών.

Είναι πολύ χρήσιμη η δωρεάν εκπαίδευση όλων των πολιτών στη χρήση του διαδικτύου. Η εκπαίδευση των ατόμων στη χρήση Η/Υ (ηλεκτρονικών υπολογιστών) και κινητών τηλεφώνων ή smartphones έχει γίνει επιτακτική. Από την απλή χρήση, αποστολή και επεξεργασία των απλών μηνυμάτων (SMS), μέχρι την χρήση των m-health εφαρμογών χρειάζεται χρόνος και εκπαίδευση αρχικά των γονέων.

Οι γονείς-χρήστες με απλά βήματα, κατανοητά, θα καθοδηγούνται στη συνέχεια από τους εκπαιδευτές τους ώστε να κάνουν χρήση και των m-health εφαρμογών. Με τον τρόπο αυτό, ο πληθυσμός της Ελλάδας που μένει σε απομακρυσμένα χωριά ή ακριτικά νησιά θα είναι σε θέση χρησιμοποιώντας τις m-health εφαρμογές να ενημερώνει το θεράποντα γιατρό του στέλνοντάς του τη μέτρηση της γλυκόζης του αίματος για παράδειγμα. Με τη σειρά του ο γιατρός θα τροποποιεί τη φαρμακευτική αγωγή του παιδιού-ασθενή, θα προσθέτει ή θα αφαιρεί δόσεις των φαρμάκων που ήδη λαμβάνει χωρίς να μετακινηθεί ούτε ο ένας ούτε ο άλλος και χωρίς το παιδί-ασθενής να κάνει χρήση κάποιας δομής της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

3.6 Θέματα οργάνωσης και συνεργασίας.

Για να χρησιμοποιηθούν αποτελεσματικά οι τεχνολογίες που αναφέρθηκαν προηγουμένως προς όφελος των παιδιών, για να βελτιωθεί ο τρόπος διαχείρισης της υγείας τους, χρειάζεται να τεθούν σε λειτουργία ορισμένα θέματα οργάνωσης και συνεργασίας.

3.6.1 Μέτρα ασφάλειας Πληροφοριακών Συστημάτων

1) Νομικά

Τα ιατρικά δεδομένα ή αλλιώς ευαίσθητα δεδομένα, προστατεύονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Κανείς δεν επιτρέπεται να αλλοιώσει τις πληροφορίες που αφορούν την υγεία ενός παιδιού και έχουν πρόσβαση σε αυτές μόνο εξουσιοδοτημένα μέλη (ιατροί – νοσηλεύτες). (Νόμος 2472/ΕΚ και οδηγία 95/46/ΕΚ).

2) Τεχνικά

Χρήση κωδικών πρόσβασης για να μπει το εξουσιοδοτημένο άτομο (γιατρός) στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση και ο νοσηλεύτης στο προσωπικό φάκελο του παιδιού, όταν εισάγεται στην κλινική ενός νοσοκομείου και χρειάζεται να παραγγείλει την αγωγή του από το φαρμακείο.

- Συστήματα προστασίας του εσωτερικού δικτύου (firewalls)
- Λήψη αντιγράφων ασφαλείας (backup)
- Usernames και passwords.
- Τεχνολογία της κρυπτογραφίας, δηλαδή της μετατροπής των δεδομένων σε μία μορφή που το περιεχόμενό τους δεν είναι κατανοητό από τον εισβολέα.

3) Φυσική ασφάλεια: ασφάλεια κτιριακών εγκαταστάσεων και προστασία από φυσικές καταστροφές (environmental controls).

Όλα τα παραπάνω μέτρα ασφαλείας είναι πολύ σημαντικά για να αποφευχθούν τυχόν αλλοιώσεις σε ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα παιδιών-ασθενών. Τα πληροφοριακά συστήματα πρέπει να είναι διαθέσιμα συνεχώς οπότε η φυσική ασφάλεια είναι απαραίτητη.

Τέλος, με την χρήση usernames και passwords τα εργαστηριακά δεδομένα είναι διαθέσιμα πιο γρήγορα και με ασφαλή τρόπο από τα εργαστήρια ενός νοσοκομείου στην κλινική που νοσηλεύεται ο ασθενής και στον θεράποντα γιατρό του.

Επιπρόσθετα Μέτρα Ασφαλείας:

- Πρέπει να υπάρχουν σαφείς πολιτικές ασφαλείας.
- και σαφείς διαδικασίες που ακολουθούνται καθημερινά

3.6.2 Σύστημα αναγνώρισης (identification) και αυθεντικοποίησης (authentication)

Μια σύγχρονη μέθοδος ασφαλείας των Πληροφοριακών Συστημάτων είναι η σάρωση της υπογραφής (signature scan). Μετράει τον τρόπο με τον οποίο ο κάθε χρήστης γράφει το όνομά του (πίεση, ταχύτητα, τρόπο) και εξασφαλίζει την αξιόπιστη αναγνώριση των ατόμων που έχουν εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο Πληροφοριακό Σύστημα.

Υπάρχουν και άλλες μέθοδοι ασφαλείας οι οποίες έχουν μεγάλο κόστος οπότε δεν είναι εύκολη η υιοθέτησή τους από το εκάστοτε Υπουργείο Υγείας. Το βασικότερο είναι να εντοπιστούν οι σημαντικότερες πληροφορίες ενός συστήματος που θεωρούνται εμπιστευτικές και να προστατευθούν μόνο αυτές διότι το κόστος, εάν χαθούν, είναι μεγαλύτερο (Κουτσούρης Δ.).

3.6.3 Διαλειτουργικότητα- προτυποποίηση

Η ανάπτυξη της επιστήμης έγινε πραγματικότητα μέσω της κοινής ορολογίας και άλλων παραγόντων γνωστοί ως πρότυπα. Η προτυποποίηση είναι απαραίτητη στο χώρο της ηλεκτρονικής υγείας γιατί έτσι διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα διαφορετικών ανεξάρτητων συστημάτων. Για το λόγο αυτό υπάρχουν διεθνείς οργανισμοί προτυποποίησης που καθιέρωσαν συγκεκριμένες πρακτικές.

Στην ηλεκτρονική υγεία τα πρότυπα είναι πολύ σημαντικά, είναι αυτά που επιτρέπουν την εξέλιξη των λύσεων. Όταν ο καθένας χρησιμοποιεί δικούς του όρους, υπάρχει καθυστέρηση στη συνεννόηση και στις εξελίξεις. Η τυποποίηση είναι αναγκαία και βοηθά την εθνική και τη διεθνή συνεργασία. Υπάρχουν όμως αρκετά προβλήματα διαλειτουργικότητας και επικοινωνίας σε επίπεδο ‘επικοινωνίας δεδομένων’ που παραθέτονται στη συνέχεια.

Γενικά, η έλλειψη διαλειτουργικότητας στο επίπεδο της επικοινωνίας δεδομένων οφείλεται στους παρακάτω λόγους:

- Υπάρχουν πολλά πρότυπα και τυποποιήσεις, τα οποία θεωρητικά παρέχουν τα κατάλληλα εργαλεία για την ανάπτυξη συστημάτων, ικανών να ανταλλάσσουν μεταξύ τους συντακτικά σύμφωνη πληροφορία (HL7, DICOM, OpenEHR), τα οποία συχνά αφορούν σε κοινά πληροφοριακά συστήματα.
- Τα πρότυπα μηνυματοδοσίας που υπάρχουν σήμερα δεν είναι συμβατά μεταξύ τους.
- Κάθε πρότυπο επικοινωνίας δεδομένων έχει περιορισμένο περιβάλλον εφαρμογής (HL7: διαχειριστική και κλινική πληροφορία, DICOM: απεικονιστικές εξετάσεις, ECG-EPC: καρδιογραφήματα, OpenEHR: συστήματα Ηλεκτρονικού Ιατρικού Φακέλου), και απαιτείται η ταυτόχρονη και σύγχρονη εφαρμογή τους για τη δημιουργία ενημερωμένου, έγκυρου και αξιόπιστου ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου.
- Τα εξελιγμένα πρότυπα και οι τυποποιήσεις εισάγουν αυξημένη πολυπλοκότητα στο σχεδιασμό και την υλοποίηση Πληροφοριακού Συστήματος που βασίζονται σε αυτά λόγω των σύνθετων μοντέλων και διαγραμμάτων που προδιαγράφουν (HL7 version 3, OpenEHR, κλπ).
- Τα πρότυπα προδιαγράφουν τις δομές των μηνυμάτων που ανταλλάσσονται, αλλά είναι ασαφή σε επίπεδο υλοποίησης, με αποτέλεσμα Πληροφοριακό Σύστημα (ΠΣ) που βασίζονται στο ίδιο Πρότυπο Μηνυματοδοσίας (ΠΜ) και προέρχονται από διαφορετικούς κατασκευαστές να μην μπορούν να επικοινωνήσουν.
- Η εφαρμογή νέων, εξελιγμένων προτύπων και τυποποιήσεων που προδιαγράφονται από τους οργανισμούς ανάπτυξης προτύπων απαιτούν την αντικατάσταση

των παλιότερων ΠΣ για την επίτευξη της συνεργασίας αυτών με τα πιο σύγχρονα (Κολοβού Λ.,2007,).

3.6.4 HEALTH LEVEL 7 (HL7).

Το πρότυπο HL7 είναι πρότυπο ανταλλαγής κλινικών, διαχειριστικών δεδομένων μεταξύ ανεξάρτητων ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων υγείας (ΟΠΣ) και εργαστηριακών πληροφοριακών συστημάτων. Το πρότυπο αυτό μεταφέρει δεδομένα, όπως δημογραφικά και διαχειριστικά στοιχεία ασθενούς και αποτελέσματα εξετάσεων ή παραγγελίες.

Στο παιδιατρικό τμήμα ενός εφημερεύοντος νοσοκομείου, όπου υπάρχουν ελεύθερες κλίνες, το γραφείο κίνησης ασθενών γνωρίζει τη διαθεσιμότητα των παιδιατρικών κλινών οπότε και στέλνει τον νεοεισαχθέντα ασθενή σε ένα από αυτά. Επίσης, οι πρώτες εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν στα επείγοντα και τα αποτελέσματα του νεοεισαχθέντος παιδιού-ασθενή στέλνονται απευθείας στο τμήμα που τοποθετήθηκε για να γνωρίζει ο θεράπων πώς να αντιμετωπίσει το περιστατικό. Η κωδικοποίηση βοηθά στο να γίνει πραγματικότητα το προηγούμενο παράδειγμα, διότι κατηγοριοποιεί τα περιστατικά και επιτρέπει τη σύγκριση των διαχειριζόμενων στοιχείων. Η χρήση κωδικοποιήσεων στα πληροφοριακά συστήματα δίνει τη δυνατότητα σ' αυτά να λειτουργούν αποτελεσματικά, να ανταλλάσσουν δεδομένα και να δημιουργούν έναν ολοκληρωμένο ΗΦΥ. Οι κωδικοποιήσεις βοηθούν στη διαλειτουργικότητα. Η διαλειτουργικότητα βοηθά επομένως με την σειρά της τη συσσώρευση ηλεκτρονικών δεδομένων που μελλοντικά χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία του ηλεκτρονικού ΗΦΥ.

Οι τεχνικές λύσεις δίνονται πιο εύκολα (επανασχεδιάζοντας τις διαδικασίες). Οι θεσμικές αλλαγές χρειάζονται κατανόηση των προβλημάτων αλλά και των λύσεών τους. Η διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων είναι πολύπλοκο θέμα οπότε χρειάζεται:

- Να γίνει καταγραφή των θεσμικών και τεχνικών προβλημάτων διαλειτουργικότητας των συστημάτων πληροφοριών.
- Να γίνει θέσπιση ελέγχου της ποιότητας των δεδομένων των συστηματικών πληροφοριών.
- Να δημιουργηθεί νέος φορέας που να έχει τη δύναμη να επιβάλλει την εφαρμογή νέων διαδικασιών στους οργανισμούς υγείας.(Κουτσούρης Δ.).

3.6.5 Πρότυπο Digital Imaging and Communication (DICOM).

Το πρότυπο Digital Imaging and Communication (DICOM) είναι κατάλληλο για να πραγματοποιηθεί το παραπάνω γεγονός. Στόχος αυτού του προτύπου είναι η επικοινωνία και η ανταλλαγή πληροφοριών και ψηφιακών εικόνων, ανεξάρτητα απ' τον κατασκευαστή. Το πρότυπο είναι εφαρμόσιμο σε ένα δικτυωμένο περιβάλλον. Ακόμη και ένα παλαιότερο πρότυπο, το GSM, που άνοιξε την αγορά της κινητής τηλεφωνίας είναι χρήσιμο στο προηγούμενο παράδειγμα.

Πίνακας 7

Πρότυπα και οργανισμοί που χρησιμοποιούν τα συγκεκριμένα πρότυπα.

ΠΡΟΤΥΠΑ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ
(CEN/TC 251))-ENV 13606	CEN
Ορίζει γενικές δομές πληροφορίας χωρίς να καθορίζει τι ιατρική πληροφορία θα περιέχει ή πως θα υλοποιηθεί.	Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (comite Europeenne de Normalisation)
Health Level 7	(HL7)
Έχει δυνατότητα διασυνδεσιμότητας της πληροφορίας, ανταλλαγής κλινικών, οικονομικών και διαχειριστικών δεδομένων μεταξύ ανεξάρτητων πληροφοριακών συστημάτων υγείας.	ANSI American National Standards Institute
Medical Data Interchange Standard (MEDIX)	IEEE
Περιλαμβάνει θέματα που έχουν να κάνουν με την διασύνδεση των υπολογιστικών συστημάτων, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η ανταλλαγή αρχείων.	Ινστιτούτο Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών. Institute of Electrical and Electronics Engineers
EDI	EDICFT
Χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή εγγράφων μεταξύ διαφορετικών εφαρμογών οι οποίες βρίσκονται σε διαφορετικά μηχανήματα.	ANSI
Πρότυπα συμπίεσης ιατρικών δεδομένων (jpeg)	ISO και ITU

Χρησιμοποιείται σε εφαρμογές τηλεϊατρικής όπου απαιτείται η μετάδοση ψηφιακών εικόνων ή σε περιπτώσεις που το διαθέσιμο δίκτυο είναι μικρού εύρους ζώνης (δίκτυα κινητών επικοινωνιών, ISDN γραμμές)	International Standards Organisation και International Telecommunication Union
DICOM	NEMA
Digital Imaging and Communication Ορίζει τον τρόπο με τον οποίο οι συσκευές οι οποίες είναι συμβατές με το πρότυπο αντιδρούν σε εντολές και στα δεδομένα τα οποία ανταλλάσσονται.	ACR American College of Radiology

Φαίνεται ότι τα πρότυπα στο χώρο της ηλεκτρονικής υγείας έρχονται σε αντίθεση το ένα με το άλλο. Οι διαφορές τους είναι δεσμευτικές πολλές φορές διότι η εφαρμογή του αποστολέα, για παράδειγμα στο πρότυπο EDI, και η εφαρμογή του παραλήπτη πρέπει να συμφωνούν στη μορφή που έχει το έγγραφο που θα μεταδοθεί. Η πιο άμεση λύση είναι τα Ευρωπαϊκά πρότυπα να μετατραπούν σε Εθνικά και όλα τα αντικρουόμενα πρότυπα να αποσυρθούν (Κουτσούρης Δ.).

3.6.6 Ασύρματα Δίκτυα στην Υγεία

Σήμερα πολλά θέματα ασφάλειας έχουν λυθεί γι' αυτό και η ασύρματη επικοινωνία κερδίζει έδαφος. Στα δίκτυα υγείας προτιμάται η ενσύρματη επικοινωνία διότι είναι φθηνότερη. Η ασύρματη όμως επικοινωνία είναι χρησιμότερη καθώς έχει μεγαλύτερο εύρος.

Εφαρμογές Ασύρματων Δικτύων

- Επείγουσα Φροντίδα σε παιδιά

Η ασύρματη επικοινωνία του ασθενοφόρου με το νοσοκομείο είναι μια πολύ σημαντική εφαρμογή.

- Νοσοκομείο

Στο νοσοκομείο υπάρχουν επίσης ασύρματα δίκτυα που βοηθούν:

- στην εφαρμογή της ρομποτικής χειρουργικής

- στην παρακολούθηση του προσωπικού ή των ασθενών, όπως είναι τα βρέφη και τα νήπια.

Οι εφαρμογές ασύρματης τεχνολογίας χρησιμοποιούνται για να έχουν πρόσβαση οι γιατροί στον ιατρικό ηλεκτρονικό φάκελο υγείας ενός παιδιού, σε αίθουσες εκπαίδευσης αλλά και σε κτίρια του νοσοκομείου που είναι απομακρυσμένα από το κεντρικό κτίριο του νοσοκομείου όπως συμβαίνει σε αρκετά νοσοκομεία των Αθηνών, συνεπώς και είναι απομακρυσμένα από το κεντρικό δίκτυο. Ακόμη, οι ετικέτες RFID εάν τοποθετηθούν στους διαδρόμους ή σε θαλάμους ενός νοσοκομείου είναι εφικτός ο εντοπισμός του προσωπικού ή των ασθενών (βρέφη, νήπια).

3.6.7 Υποδομές τηλεματικών υπηρεσιών υγείας.

Για να αναπτυχθούν όλες αυτές οι υπηρεσίες χρειάζεται να υπάρχουν και οι κατάλληλες υποδομές, τηλεπικοινωνιακές και άλλες. Τα ασύρματα δίκτυα αισθητήρων εφαρμόζονται στην ιατρική χρησιμοποιώντας μικρούς κόμβους με ενσωματωμένους αισθητήρες για να παρακολουθούν την υγεία των παιδιών-ασθενών (π.χ. σε απομακρυσμένες περιοχές). Επίσης ένα δίκτυο τηλεϊατρικής για επείγουσα ιατρική βοήθεια χρειάζεται εκτός από δίκτυα ISDN, ADSL, ασύρματες επικοινωνίες, ένα ή περισσότερα Κέντρα Συντονισμού Τηλεϊατρικής, το οποίο θα λαμβάνει τις κλήσεις τηλεϊατρικής επειγόντων περιστατικών και θα είναι υπεύθυνο για την υποστήριξη των κλήσεων σε πραγματικό χρόνο μέχρι την αντιμετώπισή τους ή τη διακομιδή τους στο πλησιέστερο νοσοκομείο.

Στην τηλεψυχιατρική απαιτείται να δημιουργήσει ο γιατρός που πραγματοποιεί την τηλεδιάσκεψη ένα “ασφαλές περιβάλλον” για το παιδί. Η ακουστική του δωματίου να είναι καλή χρησιμοποιώντας μικρόφωνα και εξουδετερώνοντας τον αντίλαλο. Ένα σταθερό περιβάλλον βιντεοδιάσκεψης είναι εξίσου σημαντικό. Η κάμερα να είναι επαρκούς εύρους ζώνης ούτως ώστε ο θεράπωντας να αντιλαμβάνεται οποιαδήποτε αλλαγή στη συμπεριφορά του ασθενή.

Η τηλεϊατρική και οι εφαρμογές της καλό θα ήταν να βρουν και στην Ελλάδα τις κατάλληλες συνθήκες ώστε να αναπτυχθούν και με τις νέες υποδομές τηλεπικοινωνιακές και άλλες να παρέχουν την αντίστοιχη βοήθεια που χρειάζεται ο κάθε πολίτης ατομικά και σαν σύνολο. (Κουτσούρης Δ.).

3.6.8 epSOS

Ένα πανευρωπαϊκό πρόγραμμα που ξεκίνησε το 2008 είναι οι Έξυπνες Ανοιχτές Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες για τους Ευρωπαίους Ασθενείς (epSOS). Κύριο μέλημα του epSOS είναι να αναπτυχθεί ένα πλαίσιο ηλεκτρονικής υγείας με κατάλληλες υποδομές στον τομέα της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών. Το epSOS έχει δύο ξεχωριστές υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας : τον ΗΦΥ του ασθενή και τις ηλεκτρονικές συνταγές (e-prescription, e-dispensation).

3.6.8.1 Βασικές προϋποθέσεις χρήσης του epSOS

Πολλές Ευρωπαϊκές χώρες έχουν αναφέρει την πρόθεσή τους να εφαρμόσουν εθνικά ηλεκτρονικά συστήματα που αφορούν τα μητρώα των πολιτών και παιδιών, παρόλα αυτά η διαλειτουργικότητα μεταξύ τους δεν αναπτύχθηκε. Η διαλειτουργικότητα είναι απαραίτητη καθώς δίνει στα συστήματα και στις υπηρεσίες τη δυνατότητα επικοινωνίας και συνεργασίας χωρίς εμπόδια. Το πρόγραμμα epSOS είναι ένα έργο το οποίο επιτρέπει τη διασυνοριακή διαλειτουργικότητα των συστημάτων ηλεκτρονικών συστημάτων υγείας στην Ευρώπη. Έχει δύο ξεχωριστές ηλεκτρονικές υπηρεσίες (που προαναφέρθηκαν): τον ΗΦΥ και τις ηλεκτρονικές συνταγές (e-prescription, e-dispensation). Υπάρχουν ορισμένα παραδείγματα πρακτικής εφαρμογής των υπηρεσιών του φακέλου ασθενούς και της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης που ονομάζονται «σενάρια». Για να γίνει πλήρης εφαρμογή των σεναρίων χρήσης του epSOS χρειάζεται να υπάρχουν βασικές προϋποθέσεις οι οποίες είναι:

1. Ύπαρξη διαδικτύου είναι η βασική υποδομή επικοινωνίας των Έξυπνων Ανοιχτών Υπηρεσιών για τους Ευρωπαίους πολίτες (epSOS). Χωρίς την χρήση δικτύων όπως είναι το ISDN, το ADSL, των ασύρματων επικοινωνιών όπως είναι το GSM, το GPRS, το 3G και το WLAN (Wireless Local Area Networks) δεν θα ήταν υλοποιήσιμο το πρόγραμμα του epSOS και των σεναρίων του.

2. Υποδομές (πρότυπα και κωδικοποιήσεις). Η χρήση κωδικοποιήσεων δίνει τη δυνατότητα για συστηματική, τυποποιημένη και αξιοποιήσιμη καταγραφή πληροφοριών που επιτρέπει την τήρηση ιατρικού ιστορικού και την αναβάθμιση της υγειονομικής περίθαλψης. Οι αναλύσεις και οι συγκρίσεις δεδομένων με στόχο την τήρηση στατιστικών δεδομένων είναι συνεχείς.

3. Η εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού και η εξοικείωσή του με το πρόγραμμα epSOS είναι εξίσου σημαντική. Ένα εύκολο στη χρήση πρόγραμμα, χωρίς καθυστερήσεις και χωρίς τη χρήση πολλαπλών πρωτοκόλλων είναι το ιδανικό πρόγραμμα για τους γιατρούς.

4. Η συνεργασία του δημόσιου με τον ιδιωτικό τομέα, των πολιτικών κάθε χώρας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, των διασυνοριακών και άλλων συνεργασιών. Με τις συνεργασίες

γίνεται εύκολη η ανταλλαγή της κλινικής πληροφορίας (clinical messages) ανάμεσα σε γενικούς γιατρούς πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, σε ειδικούς γιατρούς (παιδιάτρους) σε εργαστήρια (ιδιωτικά - δημόσια) και σε φαρμακεία. Επίσης, η εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης είναι χαρακτηριστικό παράδειγμα συνεργασίας καθώς εισάγονται, τροποποιούνται, εξάγονται συνταγές φαρμάκων και μεταφέρονται μέσω των επικοινωνιακών συστημάτων.

Κεφάλαιο 4

Συμπεράσματα

4.1 Συζήτηση – συμπεράσματα.

Στην Ελλάδα και στις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. αλλά και του κόσμου η χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας από τα παιδιά θα γίνεται όλο και πιο συχνή. Οι νέες γενιές μεγαλώνουν μέσα στην εποχή της ψηφιακής επανάστασης και θα διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας. Η χρήση των συμβατικών υπηρεσιών υγείας θα γίνεται μόνο όταν είναι απαραίτητη.

Μέσα στην επόμενη δεκαετία, τα ραντεβού, οι εξετάσεις οι οποίες γινόταν πρόσωπο με πρόσωπο θα μειωθούν σημαντικά. Η σχέση γενικού γιατρού και ασθενή, νοσηλευτή ή ψυχιάτρου και ασθενή θα τεθεί σε μια νέα βάση.

Το μέλλον των παιδιών ως ασθενείς προδιαγράφεται ως εξής:

- ➔ μεγαλύτερη χρήση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας
- ➔ περισσότερη πληροφόρηση όσον αφορά την υγεία τους και
- ➔ πιο ενεργό ρόλο στην αποκατάσταση της υγείας τους (self – management).

4.2 Πολιτικές ηλεκτρονικής υγείας.

Η σημερινή εποχή απαιτεί να βρίσκονται λύσεις, οι οποίες υποστηρίζουν τους οργανισμούς υγείας και τους σκοπούς τους ενώ παράλληλα βελτιώνονται οι σχέσεις των γιατρών, των πολιτών και των παιδιών τους. Στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας ενώ θα έπρεπε να είναι αυτονόητη η σύνδεση όλων των υπηρεσιών με το internet, δεν είναι. Χρειάζονται καλύτερες υποδομές για καλύτερη περιήγηση στο διαδίκτυο. Η αυξημένη διαθεσιμότητα στα συστήματα μεταφοράς δεδομένων, βοηθά στην ανάπτυξη ασύρματων υποδομών. Επίσης, η αυξημένη διαθεσιμότητα βοηθά στην εφαρμογή συστημάτων και υπηρεσιών με βάση τα smartphones. Επιπλέον, η σύνδεση με ασύρματη επικοινωνία, ISDN και ADSL δίκτυα, σε συνδυασμό με τη χρήση του από όλους τους επαγγελματίες υγείας, γιατρούς, νοσηλευτές, παραϊατρικό προσωπικό είναι τουλάχιστον χρήσιμη. Επίσης, χρήσιμη

είναι η δωρεάν εκπαίδευση των γονέων στη χρήση του διαδικτύου. Η εκπαίδευση των γονέων στη χρήση Η/Υ (ηλεκτρονικών υπολογιστών) και κινητών τηλεφώνων ή smartphones έχει γίνει επιτακτική καθώς η γνώση τους θα βοηθήσει τα παιδιά τους να κάνουν σωστή χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας. Οι χρήστες με απλά βήματα, κατανοητά, θα καθοδηγούνται στη συνέχεια από τους εκπαιδευτές τους ώστε να κάνουν χρήση και των m-health εφαρμογών. Με τον τρόπο αυτό, ο πληθυσμός της Ελλάδας που μένει σε απομακρυσμένα χωριά ή ακριτικά νησιά θα είναι σε θέση χρησιμοποιώντας τις m-health εφαρμογές να ενημερώνει το θεράποντα γιατρό του στέλνοντάς του τη μέτρηση της γλυκόζης του αίματος για παράδειγμα. Με τη σειρά του ο γιατρός θα τροποποιεί τη φαρμακευτική αγωγή του παιδιού που πάσχει από Σ.Δ., θα προσθέτει ή θα αφαιρεί δόσεις των φαρμάκων που ήδη λαμβάνει χωρίς να μετακινηθεί ούτε ο ένας ούτε ο άλλος και χωρίς το παιδί να κάνει χρήση κάποιας δομής της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας.

- Επίσης, πολιτικές εξάλειψης της κατευθυνόμενης ηλεκτρονικής συνταγογράφησης είναι χρήσιμες. Με τον θεσμό του οικογενειακού παιδίατρο, ο οποίος παραπέμπει τον παιδί-ασθενή να κάνει εργαστηριακές ή απεικονιστικές εξετάσεις μόνο όταν το θεωρεί απαραίτητο, περιορίζεται αυτή τη συμπεριφορά. Εάν ένα παιδί-ασθενής επιθυμεί για παράδειγμα να επαναλάβει μια εξειδικευμένη εξέταση, την οποία είχε κάνει πριν από έξι μήνες, αλλά η προηγούμενη εξέταση ήταν “καθαρή” χωρίς παθολογικά ευρήματα και το ιστορικό του είναι ελεύθερο, τότε καλό είναι το κόστος να επιβαρύνει τον γονέα του παιδιού-ασθενή. Επίσης, ο οικογενειακός γιατρός έχοντας το θεραπευτικό πρωτόκολλο για τη θεραπεία, π.χ. της οξείας αμυγδαλίτιδας μπροστά του, δε μπορεί να παρεκκλίνει από αυτό και να συνταγογραφήσει ένα φάρμακο της προτίμησής του. Το παιδί λαμβάνει τη σωστή θεραπεία για την πάθησή του και μειώνονται οι πιθανότητες επιπλοκών από τη φαρμακευτική αγωγή που του χορηγείται.

- Ανάπτυξη περιφερειακών δικτύων υγείας με σκοπό την εξ’ αποστάσεως ηλεκτρονική φροντίδα των παιδιών. Καθώς αυξάνονται τα χρόνια προβλήματα των παιδιών παρουσιάζεται η ανάγκη για εξ’ αποστάσεως παρακολούθηση. Οι γονείς και τα παιδιά που πάσχουν, λόγω των μεγάλων αποστάσεων που έχουν να διανύσουν (είτε στην Ελλάδα, είτε στο εξωτερικό), έχουν ανάγκη από αυτού του είδους τη φροντίδα. Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας είναι χρήσιμο να περιλαμβάνουν: εικοσιτετράωρη παρακολούθηση των παιδιών και η πρόσβαση να είναι άμεση και αποτελεσματική. Τα παιδιά θα έχουν τις κατάλληλες συσκευές μέτρησης ζωτικών σημείων στο σπίτι τους και θα τα καταγράφουν καθημερινά. Οι γονείς θα βοηθήσουν τα παιδιά τους ώστε να έχουν τον έλεγχο της υγείας τους στα χέρια τους (self – management). Οι μετρήσεις θα είναι περισσότερες σε 24ωρη βάση και ο γιατρός ή ο νοσηλευτής θα ενημερώνεται από τον ασθενή συχνότερα. Έτσι, τα

αποτελέσματα θα είναι αξιόπιστα και με τη βοήθεια της τηλεϊατρικής και της τηλε-επίσκεψης (remote video visiting) η φροντίδα γίνεται ποιοτικότερη. Επίσης, το παιδί-ασθενής δε χρησιμοποιεί πλέον τόσο συχνά τις διάφορες δομές υγείας που του προσφέρονται και γι' αυτό μειώνονται οι δαπάνες υγείας. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να υπάρχει σε κάθε σπίτι σύνδεση internet και κινητό τηλέφωνο (όπως smartphone).

Συμπερασματικά, μέσω των άρθρων-μελετών έγινε σαφές πως η χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών υγείας είναι το μέλλον για τη φροντίδα των παιδιών της υφηλίου. Οι επαγγελματίες υγείας χρησιμοποιώντας τα “εργαλεία” των ηλεκτρονικών υπηρεσιών παρέχουν στα παιδιά και στους γονείς τους καθημερινή υποστήριξη και φροντίδα. Η άγνοια των γονέων μειώνεται όσον αφορά τη φροντίδα των παιδιών τους και αυξάνεται η ποιότητα της φροντίδας των παιδιών. Οι γονείς συμμετέχουν ενεργά στην παροχή ηλεκτρονικής υγείας και τα ίδια τα παιδιά καθώς μεγαλώνουν εκπαιδεύονται να φροντίζουν τον εαυτό τους και την υγεία τους. Τα παιδιά που ζουν σε απομακρυσμένα μέρη όχι μόνο της Ελλάδας αλλά και της γης αποκτούν το δικαίωμα στην εύκολη πρόσβαση σε θέματα υγείας και αυτοφροντίδας.

Κεφάλαιο 5

Επίλογος

5. Επίλογος

Οι ανάγκες υγείας του παγκόσμιου πληθυσμού και της Ελλάδας είναι μεγάλες αλλά οι δυνατότητες κάλυψής τους από τα υπάρχοντα συστήματα υγείας μικρές. Οι μεταρρυθμίσεις και η σωστή διαχείριση των νέων τεχνολογιών υγείας είναι πλέον απαραίτητη. Ο τρόπος λήψης αποφάσεων χρειάζεται να γίνεται με βάση τις ανάγκες των πολιτών και όχι των ομάδων συμφερόντων (Σουλιώτης και συν., Οι επιπτώσεις της κρίσης στην υγεία και το σύστημα υγείας: Σκέψεις και δεδομένα για την ελληνική περίπτωση, 2018). Για να καλυφθούν οι ανάγκες των πολιτών χρειάζεται η πολιτική υγείας της χώρας να υποστηρίξει τη χρήση των εφαρμογών της ηλεκτρονικής υγείας καθώς έτσι συλλέγονται, αναλύονται και αποθηκεύονται τα δεδομένα. Με τον τρόπο αυτό η επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων οργανισμών υγείας γίνεται πιο εύκολη και βελτιώνεται η επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας κάνοντας την υγειονομική περίθαλψη των παιδιών και των γονέων-χρηστών αποτελεσματικότερη και ποιοτικότερη, (Παπαδοπούλου Δ., Πέτσα Α., Διαδικτυακή ιατρική πληροφορία και ηλεκτρονική υγεία, Scientific Chronicles, Ιανουάριος 2015).

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αποστολάκης, Ι. (2016), Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας, Παπαζήσης, Αθήνα.
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 4.4.2014 COM (2014), 215 final, Βρυξέλλες.
- Ηλιοπούλου, Δ.,Κουτσούρης, Δ. Σπύρου, Στ. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην υγεία, Αθήνα.
 - Ιακωβίδης Ι., Ουίλσον Π., Χέιλι Ζ.Κλ., (2004), Ε-υγεία :κατάσταση και παραδείγματα εφαρμογής, IOS press, Άμστερνταμ.
 - Κουντζέρης , Α. Προκλήσεις στη Δημόσια Υγεία στην Ελλάδα, Παρατηρητήριο, Αθήνα.
 - Κουτσούρης Δ.(2017), Ευρωπαϊκά και Διεθνή Πρότυπα και Κανονισμοί e-Health. Πολιτική συμμόρφωση και κόστος, Λευκωσία.
 - Κουτσούρης Δ.(2017), ΟΠΣΝ σε επίπεδο περιφέρειας και κράτους, παγκόσμια και διασυνοριακά ζητήματα πολιτικής και δυνατότητες των συστημάτων, κόστος και απαιτούμενοι πόροι, Επιλογές και αβεβαιότητα, Λευκωσία.
 - Λιαρόπουλος , Λ. Οργάνωση Υπηρεσιών και Συστημάτων Υγείας, Βήτα, Αθήνα.
 - Οικονόμου Χ. (2012), Το Θεσμικό Πλαίσιο παροχών ασθενοείας στην Ελλάδα, Καμπύλη ΑΕΒΕ, Αθήνα.
 - Παπαδοπούλου Δ., Πέτσα Α., (2015), Scientific chronicles, Vol.20, issue 1, p27-40, 14p.
 - Παπαδοπούλου Δ., Πέτσα Α., Διαδικτυακή ιατρική πληροφορία και ηλεκτρονική υγεία, Scientific Chronicles, Ιανουάριος 2015.
 - Πολύζος , Ν. Διοίκηση και οργάνωση Υπηρεσιών Υγείας, Κριτική, Αθήνα.
 - Σπύρου Στ.,Κωνσταντινίδης Στ.,Μπράτσας Χ.,Μπαμίδης Π.,Μαγκλαβέρας Ν.,Παππάς Κ.,Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος Ασθενή
 - Σουλιώτης Κ.,(2013), Η δημόσια ασφάλιση υγείας στην Ελλάδα, από το αδιανόητο στο αυτονόητο, Παπαζήσης, Αθήνα.
 - Σουλιώτης Κ. Και συν. (2018), Οι επιπτώσεις της κρίσης στην υγεία και το σύστημα υγείας: Σκέψεις και δεδομένα για την ελληνική περίπτωση, Archives of Hellenic Medicine, Αθήνα, www.mednet.gr/archives 35, p9-16.

Σχέδιο δράσης 2012-2020 για την ηλ.υγεία, Βρυξέλλες,6.12.2012,COM(2012) 736 final.

- Τούντας, Γ.(2008), Κοινωνία και Υγεία, Οδυσσέας/ Νέα Υγεία, Αθήνα.
- Υφαντόπουλος Γ. (2006), Τα Οικονομικά της Υγείας, Τυπωθήτω, Αθήνα.
- Χριστοδούλου Α. (2008), Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενή Νομοθετικό και Κοινωνικό πλαίσιο, Διπλωματική εργασία.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Badawy S. et al., (2018), Patient- centered e-health interventions for children, adolescents and adults with sickle cell disease ; Systematic review, Journal of Medical Internet Research, V 20, Issue 7.
- Burns, L. Bradley, E. Weiner, B.(2006), Shortell and Kaluzny's Health Care Management Organization Design and Behaviour Strategic, Delmar, USA.
- Burrows T., Hutchesson M., Likheng Chai et al, (2015), Nutrition interventions for prevention and management of childhood obesity: What do parents want for an eHealth program? Nutrients, 7, 10469-10479.
- Deshpande Sh., Rigby M.J., Blair M., (2018), The presence of eHealth support for childhood obesity guidance, EFMI (European federation for medical informatics and IOS press, 945-949.
- Economou, Ch. (2010), Health Systems in Transition, European Observatory on Health Systems and Policies, Copenhagen.
- E-health projects,(2015), Research and innovation in the field of ICT for health and wellbeing, European commission, Belgium.
- Eurofound, (2014), Accesses to healthcare in times of crisis, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- epSOS Responce on Patient Summary Dataset (2013)
- Ferrer-Roca O., Standards of Telemedicine
- Friedman P.C..PHD, A Fundamental Theorem of Biomedical Informatics.
- Golan, M. Parents as agents of change in childhood obesity-from research to practice. Int. J. Pediatr. Obes. 2006, 1, 66–76.
- <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- <https://familydoctor.org/diseases-and-conditions/>
- <http://helios-eie.ekt.gr/EIE/bitstream/10442/14430/2/open-data-ekdda.pdf>

- <https://opendata.ellak.gr/2015/12/17/ta-anikta-dedomena-sintagografisis-odigoun-se-kaliteres-ipiresies-igias/>
- <http://users.otenet.gr/~kyiteas7/organotica>.
- https://www.ted.com/talks/kenneth_cukier_big_data_is_better
- <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/media-spotlight/201306/can-robots-help-care-the-elderly>
- <https://www.cyberdyne.jp/english/products/HAL/index.html>
- <http://www.forhealth.gr/development-mobile-health-europe/>
- http://www.epsos.eu/uploads/tx_epsosfileshare/D3.9.1_Appendix_B2_MVC_MTC.pdf
- <http://www.connectingforhealth.nhs.uk/datastandards>.
- <http://www.epsos.eu/gr/what-is-epsos/storyboards.html>
- <http://www.connectingforhealth.nhs.uk/datastandards>
- <https://doi.org/10.1111/j1469-7610.2004.T01-1-00283.x>
- Hutchesson, M.J.; Collins, C.E.; Morgan, P.J.; Callister, R. An 8-week web-based weight loss challenge with celebrity endorsement and enhanced social support: Observational study. *J. Med. Internet Res.* 2013, 15, e129.
- International journal of integrated care-Vol.9, 30 July 2009-ISSN 1568-4156-<http://www.ijic.org/>
- Jacob E., Duran J., et al (2013), Remote monitoring of pain and symptoms using wireless technology in children and adolescents with sickle cell disease, *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, Volume 25, Issue 1, 2013, p: 42-54.
- Jones, R.; Price, N.; Okely, A.; Lockyear, L. Developing an online program to prevent obesity in preschool-aged children: What do parents recommend? *Nutr. Diet.* 2009, 66, 151–157.
- *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 18(1), Art 20., pp. 157 - 162, 2018.
- Joseph Thobias, Achilles Kiwanuka, *BMC Medical Informatics and Decision Making*, Vol. 1, Pp 1-10 (2018), 14726947, Vol. 18, Issue 1.
- Kilic O, Dogac A., Eichelberg M., *Providing Interoperability of eHealth Communities Through Peer-to-Peer Networks*.
- Mettler T., (2017), Το μόνο που λάμπει δεν είναι χρυσός: έξι βήματα πριν από την επιλογή και την ιεράρχηση των e-health υπηρεσιών, *Journal of medical systems*, Vol.41, p154.

- Montana, P. Charnov, B.(2011), Management, Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Myers K.M., Valentine J.M. et al, 2007, Child and adolescent Telepsychiatry: utilization and satisfaction, Liebert M.A., INC, vol, 019, No. 2, March 2008, telemedicine and e-health.
 - National institute of biomedical imaging and bioengineering, “Linking multimedia with electronic health records to improve health care”, Science highlight: Nov 19, 2012.
 - Nelson E., Barnard M., et al. (2004), Treating childhood depression over videoconferencing, Telemedicine Journal and e-health, Volume 9, Issue 1.
 - OECD, (2016), Society at a glance.
 - Opolski M., (2005), Asthma and depression: a pragmatic review of the literature and recommendations for future research, PubMed, 27,1:18.
 - Santerre R., Neun S. (2013), Οικονομικά της Υγείας, Broken Hill, Cyprus.
 - Storch
 - Reese R. et al., (2012), Telesychology outcome research with children and adolescents: A review of the literature, American Psychological Association.
 - The lewin group, State economic impact of the medical technology industry, AdvaMed, 2010.
 - Voigt H. F., (2011), Future challenges to biomedical engineering, International federation of medical and biological engineering, No.85, Feb.-April
 - Weng Chi Chao, Hao Hu, Oi Lam Ung C., Yong Cai, Benefits and Challenges of Electronic Health Record System on Stakeholders.