ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Σχολή Τεχνολογίας

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ : Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΓΑΝΙΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ (ΑΜ: 3119144)

Επιβλέπων: Αβραμούλη Δήμητρα

ΛΑΡΙΣΑ, 2023

UNIVERSITY OF THESSALY

School of Technology

Digital Systems Department

Investigating on Requirements for business model representation: The case of information technology in healthcare

BACHELOR THESIS

GANIARIS NIKOLAOS (RN: 3119144)

Supervisor: AvramouliDimitra

LARISSA, 2023

Υπεύθυνη Δήλωση περί Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας και Πνευματικών Δικαιωμάτων

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, δηλώνω ρητά ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία, καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας, αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον, και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή/και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή.

Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ο/Η Δηλών/ούσα

(Υπογραφή)

Ονοματεπώνυμο Φοιτητή/-ήτριας

Ημερομηνία

Εγκρίνεται από την Επιτροπή Εξέτασης:

Επιβλέπουσα	**Αβραμούλη Δήμητρα** Λέκτορας , Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Μέλος	**Καζαντζή Βασιλική** Καθηγήτρια , Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Μέλος	**Κουτσονικόλα Βασιλική** Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Ημερομηνία έγκρισης: 12-07-2023

Περίληψη

Στην αρχή της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας γίνεται ανάλυση της έννοιας του επιχειρηματικού μοντέλου καθώς και μια περαιτέρω ανάπτυξη των δομικών του στοιχείων. Έπειτα δίνεται έμφαση στις νέες τεχνολογικές αλλαγές των επιχειρηματικών μοντέλων, ενώ ακόμη μεγαλύτερη σημασία δίνεται στα μοντέλα B2B, B2C,CRM και ERP. Αναπτύσσονται τα χαρακτηριστικά, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα από το κάθε είδος, καθώς και ομοιότητες και διαφορές που έχουν μεταξύ τους. Αφού λοιπόν γίνει η κατανόηση του επιχειρηματικού μοντέλου, γίνεται μια μετάβαση στο πώς τα επιχειρηματικά μοντέλα είναι βασικός πυλώνας στο τομέα της υγείας. Κλάδοι όπως η ρομποτική, η τεχνητή νοημοσύνη και η εικονική πραγματικότητα συνδέονται με την υγεία. Ασφαλώς υπάρχουν και τα προβλήματα από τη χρήση νέων τεχνολογιών αφού ακόμα τέτοιες ενέργειες βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο. Επιπλέον παρακάτω γίνεται επισήμανση σε δύο επιχειρηματικά περιβάλλοντα ψηφιακού ηλεκτρονικού φακέλου, το MyHealthapp και το MediFileEMR, όπου έγιναν ευρέως γνωστά με τη πανδημία του covid-19. Τέλος, γίνεται μια αναγκαία αναφορά στο ψηφιακό μετασχηματισμό στον τομέα της υγείας με τα διάφορα εμπόδια και ευκαιρίες που φέρει μαζί στην επέκταση της ψηφιακής υγείας.

Abstract

At the beginning of this thesis, the concept of the business model is analyzed as well as a further development of its structural elements. Then emphasis is placed on new technological changes in business models, while even more importance is given to B2B, B2C, CRM and ERP models. The characteristics, advantages and disadvantages of each type are developed, as well as similarities and differences between them. So once the business model is understood, there is a transition to how business models are a key pillar in the health sector.Fields such as robotics, artificial intelligence and virtual reality are linked to health. Of course, there are also problems from the use of new technologies since such actions are still at an early stage. In addition, two digital e-file business environments, the MyHealth app and MediFile EMR, are highlighted below, where they became widely known during the covid-19 pandemic. Finally, a necessary reference is made to the digital transformation in the health sector with the various obstacles and opportunities it brings with it to the expansion of digital health.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη καθηγήτρια κα. Αβραμούλη Δήμητρα για τη βοήθειά της αλλά και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε κατά τη διάρκεια υλοποίησης της πτυχιακής εργασίας. Όπως επίσης και για τη πολύτιμη καθοδήγηση της, για την επίλυση διάφορων θεμάτων.

Ακόμη θα ήθελα να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στους γονείς μου οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας έτσι για τη καλύτερη δυνατή μόρφωσή μου.

Γανιάρης Νικόλαος

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ……VII

ABSTRACT……IX

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ……XI

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ……XIII

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ……1

2.ΙΣΤΟΡΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ……2

3.ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ……...3

3.1 ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ…….4

3.2 ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ…….5

4. Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΞΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ…….7

4.1 ΤΕΣΣΕΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΒΙΩΝΟΥΝ ΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ……..7

4.2 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΑΞΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ…….9

5.ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ….13

5.1 ΔΩΡΕΑΝ ΒΙΒΛΙΑ……13

5.2 ΔΩΡΕΑΝ ΜΟΥΣΙΚΗ……..14

5.3 ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ……..14

6. ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ B2B ΚΑΙ B2C……..15

6.1 B2B……..15

6.2 B2C……..16

6.3 B2B ΕΝΑΝΤΙΟΝ B2C……18

6.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ B2B ΚΑΙ B2C ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ……19

6.5 Η ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ B2B ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ……20

6.6 ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ B2C ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ…….21

7.ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ CRM ΚΑΙ ERP……22

7.1 ΤΙΕΙΝΑΙΤΟCRM……22

7.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ CRM……23

7.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ CRM……23

7.4 ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΚΑΝΕΙ ΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΟ CRM ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ ΤΟ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ……..24

7.5 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ERP…….26

7.6 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ERP……26

7.7 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΝΟΣ ERP…….27

7.8 CLOUDERP, ΕΝΑ ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ERP…….28

7.9 ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ CLOUD ERP……..29

7.10 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ CRM ΚΑΙ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....30

8.ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΤΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΓΕΙΑ……..31

8.1 ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ……31

8.1.1 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ RPA ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ…….32

8.1.2 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ RPA ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ……..32

8.1.3 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ RPA ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ……34

8.1.4 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ RPA ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ…….35

8.2 Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ…….36

8.3 Η ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ…….38

8.4 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ……..39

8.4.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ…….41

8.5 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΟΜΕΝΗΣ ΓΕΝΙΑΣ ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ…….42

8.5.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ…….45

8.5.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ……46

8.5.3 Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΥΓΕΙΑ……49

9. ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ……..50
9.1 Ο ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ MEDIFILEEMR……50
9.2 Ο ΙΑΤΡΙΚΟΣΦΑΚΕΛΟΣ MY HEALTH APP……52
9.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΥΓΕΙΑΣ……55
10. Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ……56
10.1 ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ……..58
10.2 Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ COVID-19……..59
10.3 Η ΜΕΤΑ COVID-19 ΕΠΟΧΗ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ……60
10.4 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ…….61
11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ……..63

1 Εισαγωγή

Τα καινοτόμα και έξυπνα επιχειρηματικά μοντέλα αποτελούν εμβληματικό χαρακτηριστικό της γενιάς μας. Η κατανόηση και η αξιοποίησή τους όμως παραμένει ανεπαρκής παρά το γεγονός ότι έχουν καταφέρει να μεταμορφώσουν ανταγωνιστικά επιχειρηματικά πεδία σε πολλούς τομείς της αγοράς. Ένας κλάδος της αγοράς στον οποίο έχουν φέρει μεγάλες αλλαγές τα επιχειρηματικά μοντέλα είναι αυτός της υγείας. Οι μέχρι πρότινος συνήθειες και τρόπος ζωής αντικαθίσταται ολοένα και πιο γρήγορα με ψηφιακά υποκατάστατα. Ο κόσμος γίνεται ολοένα και πιο ψηφιακός, ενώ συνεχώς εμφανίζονται περισσότερα και πιο εξελιγμένα εργαλεία για κάθε τομέα. Ο τομέας της υγείας δεν αποτελεί εξαίρεση αφού εξαρτάται κατά πολύ από τις νέες τεχνολογίες. Ακτινολογικά μηχανήματα με χαμηλή ακτινοβολία, νέοι χειρουργικοί μέθοδοι με τη βοήθεια ρομπότ, υπερσύγχρονος εξοπλισμός, ρομποτικά βοηθήματα για την αποκατάσταση των ασθενών και έξυπνες συσκευές αποσκοπούν στη διατήρηση και την προαγωγή της υγείας. Οι δυνατότητες που προσφέρουν η τεχνητή νοημοσύνη, τα μεγάλα δεδομένα, η εμφάνιση αισθητήρων ακριβείας μπορούν να βοηθήσουν σε σημαντικό βαθμό στην αντιμετώπιση κρίσεων δημόσιας υγείας όπως αυτή του covid-19, που είχε εξαιρετικά μεγάλες αρνητικές επιπτώσεις σε παγκόσμιο επίπεδο. Στη συγκεκριμένη εργασία παρατίθενται έννοιες όπως αυτή του επιχειρηματικού μοντέλου, της ψηφιακής υγείας, μοντέλα λογισμικού όπως B2B, B2C, CRM και ERP καθώς και συνέπειες και αποτελέσματα του ψηφιακού μετασχηματισμού στην υγεία.

2.ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Με το πέρασμα των χρόνων τα επιχειρηματικά μοντέλα έχουν γίνει πολύτιμα λόγω της μη μεγάλης διαθεσιμότητας τους. Το μοντέλο «δόλωμα και αγκίστρωμα» εμφανίστηκε στα τέλη του 19ου αιώνα και στις αρχές του 20ου αιώνα. Τα χαρακτηριστικά στοιχεία αυτού του μοντέλου είναι ότι επικεντρώνεται στη προσφορά ενός προϊόντος , σε χαμηλό κόστος και ανά τακτά χρονικά διαστήματα χρεώνονται ποσά για ανταλλακτικά και υπηρεσίες. Μια εναλλακτική αυτού του μοντέλου είναι αυτό που εφαρμόζει η εταιρεία Adobeπου δίνει δωρεάν εφαρμογή ανάγνωσης κειμένου αλλά στη συνέχεια χρεώνει για την επεξεργασία ενός κειμένου.

Αρχικές εταιρείες οι οποίες εισήγαγαν καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα:

- Τα εστιατόρια McDonalds στη δεκαετία του ‘50
- Τα καταστήματα Wal-Mart στη δεκαετία του ‘60
- Η εταιρεία ταχυμεταφορών FedEx στη δεκαετία του ‘70
- Το Blockbuster και ηDellComputer στη δεκαετία του ‘80
- Το Netflix, το eBay και το Amazon στη δεκαετία του ‘90

Στη σημερινή εποχή , το επιχειρηματικό μοντέλο που διαλέγεται εξαρτάται από τη τεχνολογία. Γι αυτό το λόγο επιχειρηματίες που ασχολούνται με το διαδίκτυο έχουν δημιουργήσει απ’ την αρχή επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονται στην υπάρχουσα τεχνολογία. Οι επιχειρήσεις με την αξιοποίηση της τεχνολογίας μπορούν να προσεγγίσουν μια τεράστια καταναλωτική αγορά με χαμηλό κόστος.

Εικόνα 1. Επιχειρηματικό μοντέλο

3.ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε πως τα επιχειρηματικά μοντέλα υποστηρίζουν τον πειραματισμό αποτυπώνοντας τις τέσσερις συνιστώσες του επιχειρηματικού μοντέλου και τον τρόπο με τον οποίο κάθε συνιστώσα αναπαριστά μια υπόθεση που χρειάζεται να δοκιμαστεί και στη συνέχεια να επικυρωθεί ή να τροποποιηθεί. Αρχικά πρέπει να επισημανθεί ο ορισμός του επιχειρηματικού μοντέλου. Επιχειρηματικό μοντέλο είναι ένα εννοιολογικό πλαίσιο που περιγράφει πως μια εταιρεία δημιουργεί, παράγει και δίνει αξία. Περιέχει ένα δίκτυο δραστηριοτήτων και πόρων για τη δημιουργία βιώσιμων επιχειρηματικών ιδεών που παράγουν αξίες για τους πελάτες. Για να δημιουργηθεί αξία και να ανέβουν κλίμακα, τα επιχειρηματικά μοντέλα βοηθούν τους επιχειρηματίες με πολλούς τρόπους. Μερικοί από αυτούς είναι διανέμοντας κάποια από τα υπάρχοντα προϊόντα και υπηρεσίες σε υφιστάμενους πελάτες, εξυπηρετώντας πελάτες σε νέες αγορές και ικανοποιώντας ανεκπλήρωτες ανάγκες σε μια ήδη υπάρχουσα αγορά.

Λόγω του ότι αρχικά οι νέες επιχειρήσεις προορίζονται να είναι μικρές, κινητοποιούνται ευκολότερα και προχωρούν σε γρήγορες και αποτελεσματικές αλλαγές κατά τη διάρκεια του σταδίου έναρξης. Έπειτα αν πετύχει, η επιχείρηση κλιμακώνεται και το επιχειρηματικό μοντέλο δοκιμάζεται μέσω πρώιμης δράσης. Επιπρόσθετα αν οι αλλαγές που γίνονται δεν φαίνονται να είναι καλές , τα σφάλματα εντοπίζονται εύκολα και προσαρμόζονται αναλόγως προτού γίνουν μεγάλες επενδύσεις. Ωστόσο η αλλαγή επιχειρηματικών μοντέλων αποτελεί

μια διαδικασία αρκετά αργή και δύσκολη , κυρίως για μεγαλύτερους οργανισμούς. Κάποιοι από αυτούς μάλιστα έχουν αποτύχει λόγω της αδυναμίας τους να αλλάξουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα. Σαν παράδειγμα έχουμε το BlackBerry το οποίο διείσδυσε στις καταναλωτικές μας αγορές τη δεκαετία του 2000 με τα γνωστά σε όλους μας smartphone. Τελικώς όμως απέτυχε να ανταγωνιστεί νέες επιχειρήσεις οι οποίες πρόσφεραν περισσότερες λειτουργίες στα smartphone όπως οθόνη αφής και μετάδοση εικόνας και βίντεο. Αυτό που πρέπει να επισημανθεί είναι ότι το επιχειρηματικό μοντέλο κάθε εταιρείας πάντα θα πρέπει να είναι σε ετοιμότητα στο να προσαρμοστεί και να αλλάξει στις διάφορες αλλαγές που γίνονται στην αγορά.

Όσον αφορά το ερώτημα ποιο είναι το μυστικό στοιχείο ενός επιτυχημένου επιχειρηματικού μοντέλου; Αυτό θα ήταν η εστίαση στα «θέλω» τον πελατών και στη κατεύθυνση στην οποία κινούνται. Σύμφωνα μάλιστα με τον επιτυχημένο ιδρυτή της Amazon , JeffBezos, ο ίδιος δηλώνει «Παρατηρώ που πηγαίνει πραγματικά ο πελάτης και που πρέπει να παρέχω αξία για τον συγκεκριμένο πελάτη και δεν με νοιάζει η υστεροφημία. Θα κάνω ότι χρειαστεί.»

3.1 ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

Σε αυτή την ενότητα θα γίνει μεγαλύτερη ανάλυση στις τέσσερις βασικές συνιστώσες του επιχειρηματικού μοντέλου. Το επιχειρηματικό μοντέλο αποτελείται από τέσσερα μέρη που μαζί δημιουργούν την επιχείρηση. Αυτά είναι: η προσφορά, η επιχείρηση, οι πελάτες και η οικονομική βιωσιμότητα. Χωρίς αυτά τα τέσσερα βασικά μέρη δεν μπορεί να υπάρξει καμία επιχείρηση, καμία εταιρεία και επομένως καμία ευκαιρία. Η συνύπαρξη όλων αυτών πρέπει να θεωρείται απαραίτητη από όλους. Βέβαια το καθένα μπορεί να αποτελέσει μεγάλο πλεονέκτημα και πηγή καινοτομίας απέναντι στον ανταγωνισμό. Ωστόσο το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν προέρχεται μόνο από το προϊόν ή την υπηρεσία που προσφέρουμε αλλά και από τα άλλα πεδία της επιχείρησης.

ΠΡΟΣΦΟΡΑ

Πρώτο κομμάτι του επιχειρηματικού μοντέλου είναι η προσφορά , δηλαδή τι προσφέρεται σε ένα τμήμα πελατών, την αξία που αναπτύσσεται για τους πελάτες και πως θα γίνει η επικοινωνία μαζί τους. Η προσφορά αποτελεί τη πρόταση αξίας του πελάτη, η οποία αναλύει ποια προϊόντα και υπηρεσίες προφέρει και προωθεί η επιχείρηση στους πελάτες.

Περιγράφει πως μπορεί να βοηθηθούν οι πελάτες να κάνουν κάτι με μικρό κόστος , γρήγορα, εύκολα και αποτελεσματικά.

ΠΕΛΑΤΕΣ

Ως πελάτες ονομάζονται τα άτομα που συμπεριλαμβάνονται στα τμήματα της αγοράς την οποία εξυπηρετεί η προσφορά. Οι επιχειρηματίες σίγουρα δεν μπορούν να ικανοποιήσουν όλους τους πελάτες σε μια αγορά, οπότε θα πρέπει να επικεντρωθούν σε συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς. Ακόμη θα πρέπει να αποφασίσουν πως θα πλησιάσουν αυτά τα τμήματα και πως θα παρατείνουν τη σχέση τους με το πελάτη.

ΥΠΟΔΟΜΕΣ

Σε μια γενική απεικόνιση οι υποδομές αποτελούνται από τους πόρους , δηλαδή την υπάρχουσα τεχνολογία, τα άτομα, τις εγκαταστάσεις, τους προμηθευτές και τα χρηματικά ποσά, τους οποίους ο επιχειρηματίας θα πρέπει να οργανώσει ώστε να προσφέρει την απαιτούμενη αξία στον πελάτη.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η οικονομική βιωσιμότητα καθορίζει τις δομές εσόδων και εξόδων που χρειάζεται μια επιχείρηση για να διαχειριστεί τις λειτουργικές της δαπάνες και τα οικονομικά της. Συχνό λάθος αποτελεί το σκεπτικό ότι το επιχειρηματικό μοντέλο αποτελείται μόνο από έσοδα και δαπάνες, αφού ένα επιχειρηματικό μοντέλο είναι πολλά παραπάνω από ένα οικονομικό μοντέλο. Θα πρέπει να απεικονίζει περισσότερα για το πώς θα αυξηθούν τα κέρδη και για ποιόν λόγο ο πελάτης να επενδύσει χρήματα.

3.2 ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ένα επιχειρηματικό μοντέλο θεμελιώνεται από ένα συνονθύλευμα επιχειρηματικών θεμάτων όπως τα οικονομικά, το μάρκετινγκ, οι λειτουργίες και η στρατηγική. Το μοντέλο αποτελεί κύριο παράγοντα για τα κέρδη που θα προέλθουν από μια καινοτομία. Μια αδιάφορη καινοτομία με ένα αποτελεσματικό επιχειρηματικό μοντέλο μπορεί να αποδειχθεί πολύ πιο κερδοφόρα από μια αποτελεσματική καινοτομία με ένα αδιάφορο επιχειρηματικό μοντέλο. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα έξι στοιχεία που συγκροτούν ένα επιχειρηματικό μοντέλο:

1. Πρόταση αξίας

Αποτελεί μια απεικόνιση της ανάγκης του πελάτη, του προϊόντος που προσπαθεί να ευχαριστήσει αυτή την ανάγκη και την πρόσθετη αξία που δίνει το προϊόν από τη μεριά του καταναλωτή.

2. Τμήμα αγοράς

Το τμήμα της αγοράς είναι αυτό που η επιχείρηση σκοπεύει να ικανοποιήσει ξέροντας ότι διάφορα τμήματα της αγοράς προσπαθούν να ικανοποιήσουν διαφορετικές ανάγκες. Κάποιες φορές η πιθανότητα εισαγωγής μιας καινοτομίας προκύπτει όταν στοχεύετε μια νέα αγορά.

3. Δομή της αλυσίδας αξίας

Είναι η θέση που έχει η επιχείρηση καθώς και οι δράσεις της στην αλυσίδα αξίας και πως η εταιρεία παίρνει κάποια αξία από αυτήν που εξελίσσεται στην αλυσίδα.

4. Δημιουργία εσόδων και περιθώρια κέρδους

Από πού προέρχονται τα έσοδα (πωλήσεις, συνδρομές, μίσθωση), η διαμόρφωση του κόστους και τα πλεονάσματα κέρδους στην αγορά.

5. Θέση στο δίκτυο αξίας

Αποδοχή των ανταγωνιστικών δυνατοτήτων, των προμηθευτών και κάθε επιρροή του δικτύου που μπορεί να εκμεταλλευτεί για να μεταδώσουν μεγαλύτερη αξία στον πελάτη.

6. Στρατηγική ανταγωνισμού

Ασχολείται με το ερώτημα πως η εταιρεία θα δοκιμάσει να διευρύνει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, διαμέσου του κόστους, της τροποποίησης ή της στρατηγικής θέσης.

4. Η ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΞΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ

Η πρόταση αξίας του πελάτη είναι το πιο αξιοσημείωτο στοιχείο του επιχειρηματικού μοντέλου. Η ουσία πρέπει πάντα να είναι η αξία που παράγεται για τον πελάτη και έπειτα με

ποιο τρόπο η αξία από την επιχείρηση γίνεται κέρδος. Ωστόσο η αξία του πελάτη για να είναι επιτυχής, πρέπει να διαπρέπει από τρεις ιδιότητες:

1) Θα πρέπει να προσκομίζει μεγαλύτερη αξία από ότι ο ανταγωνισμός.

2) Θα πρέπει να έχει καλύτερη προσφορά χρηματικής αξίας από ότι άλλες προσφορές της αγοράς.

3) Θα πρέπει να είναι μακροχρόνια βιώσιμη

4.1 ΤΕΣΣΕΡΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΒΙΩΝΟΥΝ ΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ

Γενικά οι πελάτες έρχονται αντιμέτωποι με τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω τέσσερα προβλήματα που τους εμποδίζουν ώστε να καταφέρουν να κάνουν αυτό που θέλουν. Αυτά τα προβλήματα είναι η έλλειψη χρόνου, η έλλειψη χρημάτων, η έλλειψη δεξιοτήτων και η έλλειψη πρόσβασης. Κάποιες εταιρείες όμως βρήκαν λύση στα παραπάνω προβλήματα.

ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΡΟΝΟΥ

Πότε ήταν η τελευταία φορά που κάποιο μέλος της οικογένειάς σας, αντιμετώπισε κάποιο πόνο στο λαιμό ή πόνο σε κάποιο πιασμένο μυ. Ενδεχομένως δεν μιλήσατε καθόλου στο γιατρό σας λόγω του χρόνου από την επικύρωση του ραντεβού μέχρι την ημέρα πραγματοποίησής του. Τη λύση σε αυτό το πρόβλημα βρήκε η θυγατρική της εταιρείας CVSHEALTH, MinuteClinic, αντιμετωπίζοντας όχι σοβαρές ασθένειες και επεμβάσεις που ήταν κατανοητές και θα μπορούσαν να τις αναλάβουν απλοί νοσηλευτές και όχι γιατροί. Έπειτα συνεργάστηκε με τις φαρμακευτικές αλυσίδες της εταιρείας CVS για να δημιουργήσουν ένα νοσηλευτικό σταθμό μέσα στο κατάστημα. Με αυτό τον τρόπο οι πελάτες μπορούν χωρίς τον προγραμματισμό ενός ραντεβού να παραλάβουν τη σχετική συνταγογράφηση. Επιλύοντας το πρόβλημα της έλλειψης χρόνου, η ClinicMinute έδωσε τη προοπτική σε ασθενείς να έχουν γρηγορότερη προσέγγιση στην ιατροφαρμακευτική φροντίδα.

ΕΛΛΕΙΨΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ

Η προσφορά των άλλοτε άφθαστων οικονομικά προϊόντων με αντάλλαγμα χαμηλό κόστος μπορεί να βοηθήσει στη διαμάχη με τον ανταγωνισμό και στην ανακάλυψη μιας καινούργιας αγοράς. Η εταιρεία TataMotors βρήκε λύση στο πρόβλημα της έλλειψης χρημάτων κατασκευάζοντας ένα αυτοκίνητο οικονομικά προσβάσιμο στους ανθρώπους που κατοικούν στην Ινδία. Απ’ την άλλη η ΙΚΕΑ βρήκε λύση στο εμπόδιο απόκτησης νέων επίπλων σε αντικειμενικά χαμηλές τιμές. Επίσης παρατηρήθηκε μεγάλη αύξηση στις καντίνες

φαγητού από αναγνωρισμένα εστιατόρια τα οποία με αυτό τον τρόπο προσέγγισαν δυναμικά ένα νέο τμήμα αγοράς και καταναλωτών που δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να φάνε σε εστιατόρια τέτοιας εμβέλειας. Έτσι οι πελάτες έχουν το πλεονέκτημα να γευτούν τέτοια γκουρμέ πιάτα σε χαμηλές τιμές και σε ένα πιο προσιτό περιβάλλον σε αυτούς.

ΕΛΛΕΙΨΗ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

Ο άνθρωπος κατά τη διάρκεια της ζωής του είναι πιθανό να θέλει να μάθει μια νέα ικανότητα αλλά να μην έχει τη κατάλληλη γνώση για να την επιτύχει. Για παράδειγμα, τα νοικοκυριά πριν από έναν περίπου αιώνα που δεν είχαν υπηρέτες ή ράφτες, οι γυναίκες έπρεπε να μάθουν να ράβουν μόνες τους τα ρούχα για τις οικογένειές τους, όμως δεν διέθεταν τις κατάλληλες δεξιότητες για να φτιάξουν ένα καλοραμμένο ρούχο. Η απάντηση σε αυτό το πρόβλημα ήταν το πατρόν που τυπωνόταν σε πολλά μεγέθη και είχε οδηγίες για να βοηθήσει κάποια που δεν είχε καθόλου εμπειρία. Άλλο ένα πιο σύγχρονο πρόβλημα που επιλύθηκε είναι η έλλειψη των λογιστικών δεξιοτήτων. Τη λύση αυτή την έδωσε ο ιδρυτής του λογισμικού Intuit μέσω του Quicken και του Quickbooks, τα οποία έδωσαν την ευκαιρία στους άτομα και στους ιδιοκτήτες μικρών επιχειρήσεων να κάνουν τις λογιστικές τους υποχρεώσεις μέσω αυτών. Τα Quicken και Quickbooks είναι δύο λογισμικά που καταργούν την ανάγκη προχωρημένης λογιστικής γνώσης αφού προσφέρουν στα άτομα τη δυνατότητα να ρυθμίζουν τα οικονομικά του σπιτιού τους και στους επιχειρηματίες να πραγματοποιούν τις συναλλαγές των εταιρειών τους χωρίς να χρειαστεί να μάθουν μπερδεμένα λογιστικά συστήματα που είναι κατασκευασμένα για ειδικούς.

ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Τελευταίο πρόβλημα είναι ότι τα άτομα περιορίζονται από την έλλειψη πρόσβασης και αποτρέπονται να κάνουν αυτό που θέλουν. Ως παράδειγμα μπορούμε να πούμε την εξέταση DNA που η επιστήμη έκανε δυνατή, όμως ο απλός κόσμος δεν μπορούσε να εκμεταλλευτεί αυτή την εξέταση. Η λύση βρέθηκε από την εταιρεία 23andMe που επωφελήθηκε από το μικρό κόστος της γενετικής ανάλυσης για να παρέχει υπηρεσίες διαθέσιμες με ένα απλό πακέτο εξέτασης που στέλνονται ταχυδρομικά. Έτσι τα άτομα δίνουν ένα δείγμα σάλιου στην εταιρεία και αυτή ερευνεί το DNA του. Αναλυτικότερα η 23andMe ταυτοποιεί γενετικές παραλλαγές που δείχνουν αν ο πελάτης μεταφέρει κάποιες συγκεκριμένες ασθένειες που είναι μεταδοτικές. Επίσης το DNA δίνει στον πελάτη πληροφορίες για τους προγόνους του και

αιτιολογεί πολλά χαρακτηριστικά όπως γιατί η έκθεσή του στον ήλιο τον κάνει να φτερνίζεται.

.4.2 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΑΞΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΛΑΤΗ ΚΑΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Το αδύναμο σημείο όλων των επιχειρηματιών είναι ότι ενώ μπορεί να πιστεύουν πως έχουν μια εξαιρετική ιδέα για ένα προϊόν ή υπηρεσία δεν μπορούν να αποδείξουν και στους άλλους ότι είναι εξαιρετική. Ίσως η ιδέα στο μυαλό των επιχειρηματιών να είναι ξεκάθαρη αλλά η εκτέλεσή της να είναι δύσκολη. Σε αυτό το σημείο η εταιρεία οργανώνει την αξία της ιδέας για την εκπλήρωση των αναγκών των πελατών. Σε αυτή την ενότητα αναλύονται οι διαφορετικοί τύποι αξίας και τα τμήματα πελατών που μας ενδιαφέρουν.

ΤΥΠΟΙ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΑΞΙΑΣ

Μερικές προτάσεις αξίας του πελάτη είναι καλύτερες από κάποιες άλλες. Υπάρχουν τρεις τύποι προσέγγισης για τη δημιουργία προτάσεων αξίας: όλα τα οφέλη, σημεία διαφοράς και οργάνωση εστίασης.

Η πρώτη προσέγγιση, όλα τα οφέλη, περιέχουν την αποδοχή όλων των οφελών του προϊόντος ή της υπηρεσίας στα τμήματα πελατών που είναι ο στόχος, χωρίς όμως να υπολογίζεται ο ανταγωνισμός, τα θέλω ή οι ανάγκες του πελάτη. Ακριβώς επειδή επικεντρώνεται πολύ στο προϊόν, αυτή η προσέγγιση επηρεάζει στο λιγότερο τη δημιουργία πρότασης αξίας. Πιο συγκεκριμένα δίνεται περισσότερη βάση στα γνωρίσματα και τα πλεονεκτήματα που ίσως δεν είναι αναγκαία στους πελάτες.

Η δεύτερη προσέγγιση, τα σημεία διαφοράς, δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο προϊόν ή την υπηρεσία ανάλογα με τον ανταγωνισμό και γίνεται αντιληπτό ότι η κάθε προσφορά είναι ξεχωριστή από όλες τις υπόλοιπες στην αγορά. Μπορεί η συγκέντρωση στις διαφορές να εξυπηρετήσει ώστε να διαχωρίσει κάποιος την επιχείρησή του από τον ανταγωνισμό όμως δεν περιλαμβάνει αρκετές πληροφορίες για να θεωρήσουν οι πελάτες τις διαφορές, σημαντικές. Το γεγονός ότι οι πελάτες μπορεί να αξιολογήσουν ευνοϊκά τα σημεία διαφοράς δεν εγγυάται κανείς ότι τελικά θα αγοράσουν και από τη συγκεκριμένη προσφορά.

Η τρίτη προσέγγιση, η οργάνωση εστίασης, είναι αυτό που θέλει ο πελάτης, η απόλυτη ρύθμιση του προϊόντος στην αγορά. Οι προηγούμενες δύο προσεγγίσεις έχουν μια μεγάλη λίστα πλεονεκτημάτων για τους πελάτες και τις διαφορές των προϊόντων και των υπηρεσιών

σε αντιστοιχία με τον ανταγωνισμό, αλλά η συγκεκριμένη προσέγγιση ασχολείται με το τι είναι σημαντικό για τον πελάτη. Αναλύει τους λόγους που οι πελάτες θα αγοράσουν το προϊόν και επικεντρώνεται σε αυτό που στα αλήθεια χρειάζονται και ορίζουν αξιοσημείωτο. Η προσφορά συμβολίζεται από τη γνώση των δυσκολιών και των αναγκών των πελατών και σκιαγραφεί τους τρόπους με τους οποίους θα ικανοποιηθούν τα αιτήματά τους.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΛΑΤΗ ΣΤΟΧΟΥ

Πολλοί νέοι επιχειρηματίες όσον αφορά το προσδιορισμό του πελάτη κάνουν το λάθος να απευθύνουν την πρόταση αξίας προς όλους. Γι αυτό οι επιχειρηματίες θα πρέπει να καταλάβουν ότι το κύριο μέρος της επιχειρηματικής πρότασης είναι ο εντοπισμός των πελατών που θα γίνει η εστίαση αλλά και ο εντοπισμός των πελατών που θα αγνοηθούν. Κάποιες ερωτήσεις που θα πρέπει να τεθούν είναι: Ποιοι είναι οι πελάτες που θα εξυπηρετηθούν; Για ποιους δημιουργείται αξία; Και για ποιο λόγο θα αγοράσει κάποιος από τη συγκεκριμένη επιχείρηση;

Ο προσδιορισμός του πελάτη που στοχεύετε γίνεται με βάση:

- Την ηλικία του πελάτη
- Το φύλο του πελάτη
- Ποιο είναι το εισόδημά του;
- Τη τοποθεσία του
- Τη εθνικότητά του
- Το επάγγελμά του
- Αν ο πελάτης παίρνει ρίσκα;
- Αν ο πελάτης προχωρεί σε αυθόρμητες αγορές;
- Αν του αρέσει να επενδύει σε καινούργιες προσφορές;
- Αν είναι παραδοσιακός ή του αρέσει η μόδα;

ΤΥΠΟΙ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ

Αρκετά προϊόντα και υπηρεσίες τραβάνε τη προσοχή σε πολλά τμήματα πελατών. Οι επιχειρήσεις έχουν συνέχεια ξεχωριστές προτάσεις πελάτη για κάθε τμήμα πελατών και η πρόθεσή τους είναι η επιβεβαίωση ότι εκπληρώνονται οι ανάγκες των πελατών στη ρύθμιση κάθε ομάδας. Μερικά παραδείγματα διαφορετικών τμημάτων πελατών, που επικεντρώνονται

διαφόρων τύπων επιχειρήσεων, περιέχουν τη μαζική αγορά, την καταρτισμένη αγορά, τη τμηματοποιημένη αγορά, τη διαφοροποιημένη αγορά και τις πολλαπλές αγορές. Παρακάτω θα γίνει ανάλυση για το καθένα ξεχωριστά.

Η μαζική αγορά περιλαμβάνει μια μερίδα πελατών , αρκετά μεγάλη, με παραπλήσιες ανάγκες και αδιέξοδα. Όταν ένα προϊόν ή υπηρεσία μπει στη μαζική αγορά σημαίνει ότι αποκτάτε από πάρα πολλούς πελάτες που ψάχνουν το ίδιο πράγμα. Παραδείγματα προϊόντων μαζικής αγοράς είναι τα αυτοκίνητα, οι υπολογιστές, οι ασφάλειες και η υγειονομική περίθαλψη.

Η εξειδικευμένη αγορά είναι μια μικρή ομάδα αγοράς που περιέχει πελάτες με ειδικές ανάγκες και αιτήματα. Για να ικανοποιηθούν αυτές οι ειδικές ανάγκες πρέπει να ρυθμιστεί καταλλήλως η πρόταση αξίας του πελάτη. Τέτοιο παράδειγμα είναι η επιχείρηση Flytographer, η οποία ιδρύθηκε από μια επιχειρηματία στον Καναδά, τη NicoleSmith, για να ευχαριστήσει τους ανθρώπους που ήθελαν επαγγελματικές φωτογραφίες απ' τις διακοπές που περνούσαν στο εξωτερικό. Έτσι μέσω της συγκεκριμένης επιχείρησης, οι ταξιδιώτες επικοινωνούν με τους φωτογράφους που τους κινούν περισσότερο το ενδιαφέρον, συναντιούνται στους προορισμούς τους και φωτογραφίζονται σε τιμές που είναι άνετες στο κάθε άτομο.

Η τμηματοποιημένη αγορά χωρίζει τα τμήματα των πελατών ανάλογα με τις ανάγκες και τα αιτήματά τους. Μια τράπεζα μπορεί να προσκομίζει άλλες υπηρεσίες στους οικονομικά πιο άνετους πελάτες και άλλες υπηρεσίες στους πελάτες με ένα μέσο εισόδημα. Επίσης μπορεί να προσφέρει ξεχωριστά προϊόντα στις μικρές επιχειρήσεις από ότι στις μεγάλες. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η τμηματοποιημένη αγορά είναι μια αξιόλογη μέθοδος για τη δημιουργία πολλαπλών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Η διαφοροποιημένη αγορά δίνει μεγάλο μέρος των υπηρεσιών της για να ικανοποιήσει κάποια τμήματα πελατών με ξεχωριστές ανάγκες και αιτήματα τα οποία δεν έχουν καμία συσχέτιση μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα για τη διαφοροποιημένη αγορά είναι η Amazon η οποία ρύθμισε τη πρόταση αξίας του πελάτη της για να ευχαριστήσει ένα άλλο

τμήμα πελατών, τις διαδικτυακές εταιρείες, που θα επένδυαν σε αυτές τις διαδικτυακές υπηρεσίες

Οι πολλαπλές αγορές απεικονίζουν τμήματα πελατών που από τη μια σχετίζονται και από την άλλη είναι ανεξάρτητα. Μια εφημερίδα που παραδίδεται δωρεάν προβάλλει ενημερωτικά θέματα στα άτομα που πηγαίνουν και γυρνούν από τη δουλειά τους. Όμως η εφημερίδα έχει την υποχρέωση στους διαφημιστές, να παρέχει πολλά αναγνωστικά θέματα στο κοινό της και να λάβει ως αντίτιμο τη χρηματοδότηση για να εξάγει και να μοιράζει τη δωρεάν έκδοση.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι η αρμονία μεταξύ της πρότασης αξίας και των τμημάτων πελατών είναι καθοριστική για την ανάπτυξη και υλοποίηση ενός επιχειρηματικού μοντέλου.

5. ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Η έννοια του δωρεάν δεν είναι καινούργια προσθήκη στα επιχειρηματικά μοντέλα. Η διαδικασία με την οποία επιτυγχάνεται συγκροτεί μια καινοτομική αλλαγή. Έτσι τα τελευταία σύγχρονα χρόνια έχει εμφανιστεί ένα ξέσπασμα καινοτομικών επιχειρηματικών μοντέλων στοιχειοθετημένα όλα στο δωρεάν τα οποία έχουν οριστεί προσιτά με την απέραντη είσοδο στο διαδίκτυο. Στη συνέχεια παραθέτονται κάποιες αποτελεσματικές μορφές του συγκεκριμένου μοντέλου.

5.1 ΔΩΡΕΑΝ ΒΙΒΛΙΑ

Τα δωρεάν βιβλία κατέχουν σημαντική θέση στην αγορά εμπορευμάτων. Είναι γεγονός ότι οι πελάτες προτιμούν ακόμα τη κανονική μορφή των βιβλίων με μια μεγαλύτερη αδυναμία σε αυτά που έχουν κάποια ειδική εκτύπωση. Τα βιβλία, εκτός από το κόστος και τη κατανάλωση χαρτιού, διατηρούν μια σημαντική θέση όσον αφορά τον ανταγωνισμό λόγω της ευκολίας που έχουν στη μετακίνησή τους, στην ανάγνωσή τους αλλά και στην εμφάνισή

τους. Βέβαια δε μπορούμε να κλείσουμε τα μάτια στη γρήγορη ανάπτυξη των ψηφιακών βιβλίων ή αλλιώς ηλεκτρονικών βιβλίων. Όσες επιχειρήσεις ασχολούνται με αυτήν την αγορά προσπαθούν να εξυπηρετήσουν ανάγκες όπως η εύρεση υλικού γρήγορα και εύκολα όπου κι αν είναι το άτομο. Η ψηφιακή μορφή ενός βιβλίου είναι μια διαδικασία προσέγγισης ενός μεγαλύτερου ποσοστού από το κοινό για να μπει στη διαδικασία να το αγοράσει στην κανονική έντυπη μορφή του και όχι να κάνει λήψη κάποιου κεφαλαίου σε PDF. Στην Ευρώπη ήταν πολύ συχνό φαινόμενο να μοιράζονται δωρεάν βιβλία με τις εφημερίδες, με σκοπό να λειτουργήσουν σαν κίνητρο ώστε να αυξηθούν οι πωλήσεις των εφημερίδων. Στην Αμερική από την άλλη, οι συγγραφείς για να πλησιάσουν νέο κοινό ανεβάζουν σε δωρεάν έκδοση τα βιβλία τους στο διαδίκτυο. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι ο εχθρός του συγγραφέα δεν είναι η πειρατεία αλλά η αφάνεια. Συνοψίζοντας, όσο οι πελάτες εξακολουθούν να επιλέγουν την έντυπη μορφή του βιβλίου θα συνεχίσουν να δίνουν τα χρήματά τους για να τα αποκτήσουν.

5.2 ΔΩΡΕΑΝ ΜΟΥΣΙΚΗ

Η μουσική βιομηχανία είναι μια υπηρεσία που αξιοποιεί το δωρεάν μοντέλο για να προωθήσει την ανάπτυξή του. Η αξία που έχει η δωρεάν μουσική είναι μεγάλη. Την ιδιαίτερη αυτή αξία καταλαβαίνουν οι καλλιτέχνες οι οποίοι με αυτόν τον τρόπο επιδρούν πιο εύκολα με ένα μεγαλύτερο ποσοστό από το κοινό τους, το οποίο αργότερα θα δώσει χρήματα γι αυτούς. Το ζητούμενο για τους καλλιτέχνες είναι να ανέβει η δημοτικότητά τους. Βέβαια πέρα από τους καλλιτέχνες κερδίζουν και οι εταιρείες από τη συγκεκριμένη βιομηχανία. Από την άλλη όμως οι παραδοσιακές δισκογραφικές εταιρείες δεν είναι καθόλου ευχαριστημένες με τα δωρεάν μοντέλα, αντιθέτως τα κατακρίνουν. Στη σημερινή εποχή όμως ο κάθε άνθρωπος μπορεί να βρει επαγγελματικό υλικό από τη δουλειά του αγαπημένου τους καλλιτέχνη μέσω του λογαριασμού του στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Άρα μπορούμε να πούμε ότι το δωρεάν μοντέλο δημιούργησε μια νέα αγορά. Οι εταιρείες πρέπει να απαιτούν το μερίδιό τους στην αγορά από τα αρχικά στάδια χωρίς να υπολογίζουν κάποια προηγούμενη επιτυχία της. Το θέμα της κάθε εταιρείας πλέον είναι πως θα προσαρμόσει την θέση και τη στρατηγική της για να μπορέσει να ξεχωρίσει σε αυτή τη νέα συνθήκη. Κάποιοι βλέπουν αυτήν την αλλαγή ως καταστροφή και κάποιοι άλλοι ως ευκαιρία για επέκταση και άνοδο. Τέλος ο τρόπος που θα κινηθεί μια εταιρεία στις αλλαγές θα κρίνει και το αν θα αντέξει.

5.3 ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ

Αρκετές διαφημίσεις συγκροτούν μια επιπλέον πηγή εσόδων για τα παιχνίδια με πληρωμή , όμως με τη πάροδο των χρόνων πολλαπλασιάζεται το νούμερο που υποστηρίζουν τα δωρεάν παιχνίδια. Σπάνια οι διαφημίσεις τοποθετούνται με τη πρώτη κυκλοφορία ενός παιχνιδιού, διότι με την ακατάπαυστη δημιουργία νέων παιχνιδιών οι διαφημίσεις ενσωματώνονται στις ανακοινώσεις ή στους ήρωες του παιχνιδιού. Κάποιες φορές οι διαφημίσεις είναι ακριβώς όπως στον αληθινό κόσμο και άλλες είναι μικρότερες αλλά συμβολικές. Είναι σαφές ότι η πιο διαδεδομένη μορφή διαφήμισης βρίσκεται στα διαδικτυακά παιχνίδια. Τέλος αν μπορούσαμε να υπολογίσουμε την κοστολόγηση της αγοράς των διαφημίσεων θα λέγαμε ότι αξίζει πάνω από 700 εκατομμύρια ανά έτος.

6.ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ B2B ΚΑΙ B2C

Σε αυτήν την ενότητα θα αναλύσουμε τους όρους B2B (business to business) και B2C (businesstocustomer).

6.1 B2B

Όταν μια εταιρεία επικεντρώνεται στη πώληση προϊόντων ή υπηρεσιών σε άλλες εταιρείες τότε το μοντέλο αυτό είναι γνωστό ως businesstobusiness. Όσον αφορά τη διαδικασία της πώλησης του προϊόντος B2B, ο γρηγορότερος και καλύτερος τρόπος των επιχειρηματιών για να διαφοροποιηθούν από τον υπόλοιπο ανταγωνισμό είναι να χαρίσει την καλύτερη δυνατή υποστήριξη για το προϊόν. Αυτό θα επιτευχθεί με ταχύτατη δεξιότητα παράδοσης και πιθανότητα υποβολής χαμηλότερων τιμών σε αντίθεση με άλλες ανταγωνιστικές εταιρείες στην αγορά. Αυτός είναι ο λόγος που αρκετοί επιχειρηματίες δεν μπορούν να ικανοποιήσουν τα παραπάνω και επισκιάζονται από μεγαλύτερους ανταγωνιστές. Ένας έμπειρος επιχειρηματίας που είναι επιδέξιος μπορεί να διακρίνει τη κερδοφορία στη πώληση μιας άλλης λύσης στην εταιρεία. Μπορεί δηλαδή να προωθήσει στην αγορά ένα προϊόν που είναι ακριβό και σε μεγάλη ζήτηση. Ωστόσο αν και η επωνυμία B2B επικεντρώνεται στην επιχείρηση, δε σημαίνει ότι δεν μπορεί να πουλήσει κατευθείαν στους πελάτες. Δηλαδή αν μια εταιρεία επικεντρώνεται στη πώληση προϊόντων σε εστιατόρια και μικρά ντόπια καφέ, δε σημαίνει ότι είναι απαγορευτικό να πουλάει φρούτα ή λαχανικά σε απλούς ντόπιους μάγειρες. Η εταιρεία πρέπει να προωθήσει το προϊόν ή την υπηρεσία της στους υποψήφιους πελάτες και αυτό θα γίνει μέσω του μάρκετινγκ στους ακόλουθους τομείς: Αρχικά με τη δημιουργία μιας λίστας από email που θα επισημαίνει τους στόχους και τις προοπτικές , με τη

βελτιστοποίηση ιστοσελίδων όσο αφορά τη δομή, το περιεχόμενο και τα τεχνικά χαρακτηριστικά, με την ανάπτυξη των socialmedia (ιδιαίτερα του facebook) και τέλος με τις εκθέσεις εμπορίου. Η έρευνα αγοράς B2B είναι σημαντική διότι περιέχει εκπροσώπους από υπάρχοντες πελάτες, δυσαρεστημένους πελάτες, πιθανούς πελάτες και πελάτες πλησιέστερων ανταγωνιστών και αποτελείται από δύο μέρη: τη συλλογή δεδομένων και την ανάλυση δεδομένων.

ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για να γίνει η έρευνα αγοράς θα πρέπει να συγκεντρωθούν ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα. Τα ποιοτικά δεδομένα περιλαμβάνουν μια πιο συγκεκριμένη εικόνα όσο αφορά την αγορά-στόχο. Όμως αυτό το είδος έρευνας χρειάζεται πολύ χρόνο και προσπάθεια για την καταγραφή και ανάλυσή του. Τα ποσοτικά δεδομένα από την άλλη χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν ένα μεγάλο όγκο απαντήσεων που δίνονται συχνά μέσω ερωτηματολογίου. Το καλύτερο βέβαια θα ήταν η σύνθεση ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων ώστε να υπάρχει μια ολοκληρωμένη έρευνα του στόχου.

Παρακάτω ακολουθεί που αλλού χρησιμοποιείται η έρευνα αγοράς B2B:

- Δημιουργώντας μια ακριβή σκιαγράφηση των ανταγωνιστών
- Εξερευνώντας τι είναι αυτό που ξεχωρίζει μια καλή ιδέα από τους υπόλοιπους ανταγωνιστές. Ποιο είναι δηλαδή το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.
- Λαμβάνοντας υπόψη ποια από τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες προτιμούν περισσότερο οι πελάτες.
- Ανακαλύπτοντας τις νέες αναπτυσσόμενες αγορές ώστε να γίνει γρήγορα αξιοποίησή τους.
- Βελτιώνοντας αδύναμους παρόχους.
- Μαθαίνοντας γιατί οι δυνατοί πελάτες προτιμούν να αγοράζουν από τους ανταγωνιστές.
- Μαθαίνοντας με ποιο τρόπο οι πελάτες άκουσαν για πρώτη φορά τη συγκεκριμένη επωνυμία.

6.2 B2C

Το businesstocustomer όπως αναφέρει και το όνομά του επικεντρώνεται στις συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων και πελατών. Το μοντέλο B2C μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όποια συναλλαγή έχει να κάνει με κατευθείαν πώληση στον καταναλωτή, όμως μπορούμε να πούμε

πως είναι ιδιαίτερα γνωστό για τις διαδικτυακές συναλλαγές και το ηλεκτρονικό εμπόριο. Το B2C διακρίνεται σε 5 είδη επιχειρήσεων που θα αναλύσουμε παρακάτω:

Άμεσοι πωλητές

Ως άμεσους πωλητές εννοούμε τους πελάτες που εισέρχονται στο ηλεκτρονικό κατάστημα και αγοράζουν προϊόντα. Δεν έχει σημασία αν τα καταστήματα που πωλούν αγαθά είναι μεγάλοι κατασκευαστές ή πολυκαταστήματα που πωλούν προϊόντα από σημαντική ποικιλία σημάτων.

Διαμεσολαβητές στο διαδίκτυο

Οι διαμεσολαβητές του διαδικτύου όπως λέει και το όνομά τους είναι διαμεσολαβητές δηλαδή έρχονται σε επαφή μεταξύ των πελατών και των πωλητών. Τέτοια παραδείγματα είναι το AirBnB και το eBay.

Βάσει διαφημίσεων

Το συγκεκριμένο μοντέλο είναι πολύ απλό και απευθύνεται σε εταιρείες που μέσω της μεγάλης διαδικτυακής κίνησης πωλούν διαφημίσεις και αυτές οι διαφημίσεις με τη σειρά τους πωλούν προϊόντα στον επισκέπτη.

Με βάση τη κοινότητα

Τα συγκεκριμένα μοντέλα όπως λέει και ο τίτλος βασίζονται στη κοινότητα δηλαδή πλαισιώνουν διαδικτυακές κοινότητες ανθρώπων που έχουν κοινό ενδιαφέρον. Έτσι εκμεταλλευόμενοι τους πόρους οι πωλητές διαφημίζουν τα προϊόντα κατευθείαν στο στόχο τους. Τέτοια κοινότητες είναι τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τα φόρουμ.

Με βάση τη συνδρομή

Κατά κύριο λόγο τέτοια περιβάλλοντα χρεώνουν τους πελάτες τους με μια συνδρομή για να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο που έχουν δημοσιεύσει. Οι πλατφόρμες δίνουν στην αρχή ένα μικρό δείγμα από το περιεχόμενό τους δωρεάν ώστε να δώσουν μια αίσθηση στο χρήστη για το αν χρειάζεται τις συγκεκριμένες υπηρεσίες που παρέχει η επιχείρηση. Ένα αξιόλογο παράδειγμα είναι το Netflix.

Συνοψίζοντας η επιλογή του επιχειρηματικού μοντέλου που θα εγκαθιδρύσει μια επιχείρηση προορισμένοι στο B2C, θα πρέπει να απαντάει στο ερώτημα πώς η δημογραφική στόχευση θα εξυπηρετεί αγορές στο διαδίκτυο. Έτσι θα προσδιοριστεί η πλατφόρμα που ταιριάζει στις συγκεκριμένες ανάγκες.

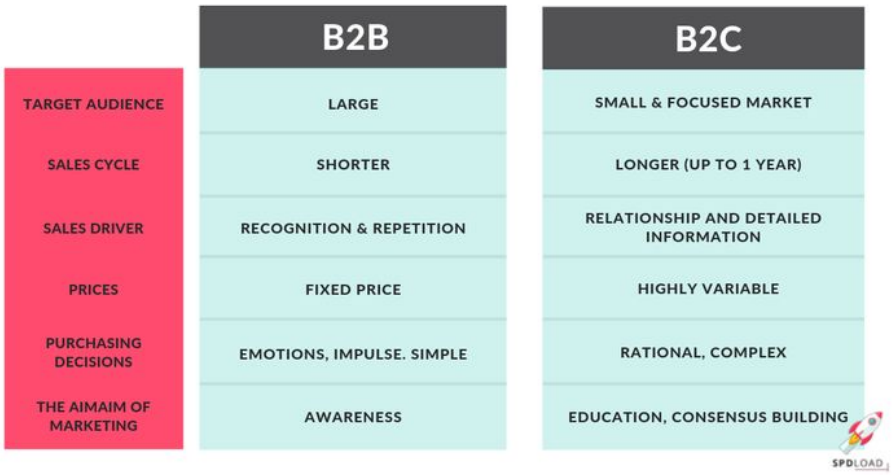
6.3B2Bεναντίον B2C

Οι πελάτες B2B είναι επαγγελματίες, δηλαδή κατέχουν υψηλό επίπεδο όσο αφορά το κόστος χρημάτων της εταιρείας. Από την άλλη οι αγορές B2C στηρίζονται στις προσωπικές προτιμήσεις του καταναλωτή. Με αυτό τον τρόπο οι καταναλωτές B2C είναι λιγότερο ενήμεροι από τους καταναλωτές B2B, κι αυτό τους κάνει εύκολο στόχο στο να πουλήσουν καθώς θα αγοράσουν με ιδιοτροπία.

Θα μπορούσαμε να περιγράψουμε τις αγορές B2B ως λογικές διότι τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τη λήψη αποφάσεων συχνά ρωτάνε άλλους συναδέλφους για το αν η αγορά πληροί κάποια κριτήρια που έχουν συμφωνηθεί. Συμπερασματικά λοιπόν η διαδικασία πωλήσεων είναι πολύ δύσκολη και χρονοβόρα. Γι αυτό το λόγο οι πελάτες B2B ζητούν από τους προμηθευτές για περισσότερες προτάσεις πριν καταλήξουν στη τελική τους απόφαση. Αντιθέτως οι αποφάσεις που παίρνονται στην αγορά B2C λαμβάνονται από ένα άτομο.

Γενικότερα οι πελάτες B2C ψάχνουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία που δίνει γρήγορη λύση στις ανάγκες τους ώστε να μην ξοδέψουν πολύ χρόνο στην αναζήτηση της αγοράς. Φυσικά αυτό δεν ισχύει αν η αγορά είναι κάποιος σταθερός υπολογιστής, τηλεόραση ή κάποιο ακριβό εισιτήριο.

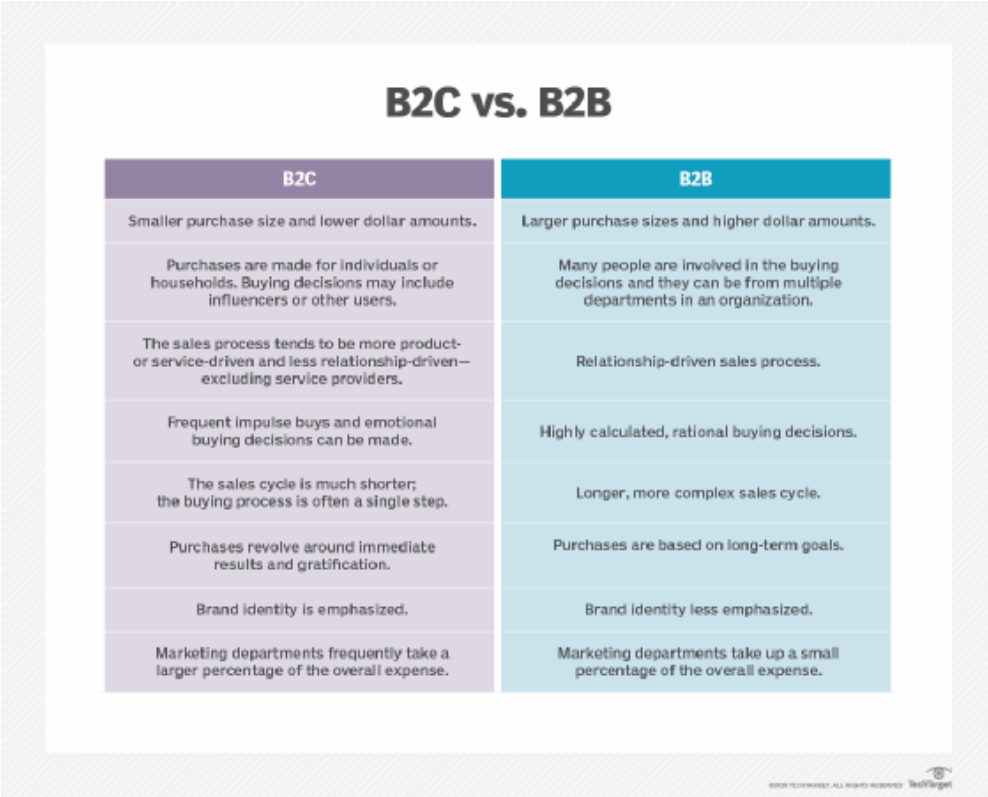
Άλλη μια διαφορά μεταξύ B2B και B2C, είναι ότι το μεγάλο όπλο στις αγορές B2C είναι το προϊόν, η τιμή και η ευκολία που προσφέρει ενώ η αγορά B2B συγκεντρώνεται στην σχέση πελάτη-πωλητή.



Εικόνα 2. Διαφορές μεταξύ B2B και B2C

6.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ B2B ΚΑΙ B2CMARKETING

Το μάρκετινγκ του B2B επικεντρώνεται στην μετατροπή των πιθανών πελατών σε ενεργούς πελάτες και μετέπειτα σε θαυμαστές της επιχείρησης. Από την άλλη το μάρκετινγκ του B2C εστιάζει στην αξιοποίηση των πιθανών πελατών μέσω συναισθηματικής επίκλησης. Μετά θα κάνουν χρήση της επωνυμίας τους και του περιεχομένου τους για να φτιάξουν το δικό τους όνομα στην αγορά. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ότι οι εταιρείες B2B έδωσαν ιδιαίτερη σημασία στην ενημέρωση και διδασκαλία των προοπτικών τους διαμέσου του περιεχομένου τους. Αντιθέτως πολλοί έμποροι του B2C μάρκετινγκ βρίσκουν ιδιαίτερα ελκυστικό το blogging για την αναβάθμιση των επισκεπτών σε αγοραστές. Πραγματικές μαρτυρίες των επιχειρηματιών δηλώνουν ότι από όταν άρχισαν να χειρίζονται ένα blog στο ηλεκτρονικό εμπόριό τους, έχει βελτιωθεί σημαντικά η επιχείρησή τους αφού αυξήθηκαν οι δημοσιεύσεις υψηλού περιεχομένου ποιότητας. Άλλη μια διαφορά είναι ότι οι έμποροι B2B έχουν χρησιμοποιήσει πολλές τακτικές για να αναπτύξουν μια πιο προσωπική σχέση με τους επιχειρηματίες. Είτε ενεργούν μέσω προσωπικών συναντήσεων είτε μέσω κοινωνικών μέσων, έχουν ως σκοπό να διατηρήσουν μακροχρόνιες σχέσεις. Ενώ οι έμποροι B2C εστιάζουν στο πως θα αυξηθεί ο όγκος των συναλλαγών τους. Όπως ξαναείπαμε και πιο πάνω οι επιχειρήσεις B2C θέλουν κι αυτοί να διατηρούν μια μακροχρόνια σχέση με τους πελάτες τους αλλά αυτές δεν είναι το ίδιες με αυτές που καλλιεργούνται στις B2B αγορές.



Εικόνα 3. Διαφορές μεταξύ B2B και B2CMarketing

6.5 Η ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ B2BMARKETING

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι πωλήσεις B2B ανθίζουν μέσω προσωπικών επιχειρηματικών σχέσεων. Υπάρχουν μερικά βήματα που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη τέτοιων σχέσεων.

Αρχικά οι πωλητές θα πρέπει να είναι προσιτοί και ευγενικοί όσον αφορά την εξυπηρέτηση των πελατών. Έπειτα το τεχνικό προσωπικό θα πρέπει είναι διαθέσιμο σε ετοιμότητα να επισκεφτεί τους χώρους όπου υπάρχει το πρόβλημα ώστε να αντιμετωπιστεί άμεσα. Τέλος θα πρέπει ο υπεύθυνος μάρκετινγκ να διαμορφώσει τη προώθηση του μάρκετινγκ μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το τμήμα μάρκετινγκ και πωλήσεων πρέπει να έχουν συνεχή επικοινωνία μεταξύ τους . Οι δύο αυτοί τομείς συνεργάζονται στενά και καλύπτουν ο ένας τον άλλον άρα οι πόροι που χρησιμοποιούνται θα πρέπει να εφαρμόζονται με σύνεση. Τελικός στόχος των εταιρειών B2B είναι να καταλάβουν τις ανάγκες των πελατών. Μόλις επιτευχθεί αυτός ο στόχος θα δημιουργηθεί μια αποτελεσματική στρατηγική πωλήσεων.

Επόμενο βήμα είναι ο προσδιορισμός αξίας για κάθε έναν από τους πελάτες. Μερικές φορές οι μεγάλοι πελάτες θα ζητήσουν εκπτώσεις που θα ξεπερνούν το ποσό που κερδίζει η

ίδια η εταιρεία. Άλλες φορές πάλι υπάρχουν καταναλωτές που κάνουν μικρές αγορές. Αυτό σημαίνει ότι δε πρέπει να χαθεί ενέργεια σε αυτά τα είδη πελατών, χωρίς όμως και να αγνοηθούν τελείως. Στη πραγματικότητα όμως οι μεσαίες επιχειρήσεις είναι αυτές που έχουν το μεγαλύτερο ενδιαφέρον και εκεί γίνεται η σημαντική εστίαση. Εντοπίζονται οι βασικοί φορείς που είναι υπεύθυνη για τη λήψη αποφάσεων σε συγκεκριμένους οργανισμούς και ξεκινάει η μεταξύ τους επικοινωνία. Βλέπουμε ότι όλο και περισσότερες επιχειρήσεις B2B τείνουν να αυξάνουν το ψηφιακό μάρκετινγκ που πλέον είναι μια πολύ δημοφιλής επιλογή. Αν όλα τα παραπάνω βήματα δεν πετύχουν τότε θα πρέπει να γίνει μια επανεκκίνηση ενός νέου ιστότοπου, μια αναθεώρηση στη προώθηση του μάρκετινγκ μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και επανεξέταση του προφίλ της εταιρείας στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

6.6 ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ B2CMARKETING

Ο στόχος των πωλητών B2C είναι να δημιουργήσουν αυτή τη συναισθηματική σύνδεση με τον αγοραστή-καταναλωτή τους όπως έχει αναφερθεί παραπάνω. Για την επίτευξη αυτού του στόχου υπάρχουν κάποια βήματα που θα βοηθήσουν ώστε να δημιουργηθεί αυτή η σύνδεση.

Αρχικά θα πρέπει να κατανοηθεί η ψυχολογία των πελατών. Σίγουρα δεν συμπεριφέρονται όλοι οι πελάτες με τον ίδιο τρόπο, ωστόσο μερικές ερωτήσεις θα βοηθούσαν για να γίνει κατανοητό τι ενδιαφέρει πραγματικά τους πελάτες. Αν δεν γίνει κατανοητό τι πραγματικά ενδιαφέρει τους πελάτες δεν πρόκειται να δημιουργηθεί συναισθηματική σύνδεση. Ερωτήσεις όπως: ποια μέσα κοινωνικής δικτύωσης χρησιμοποιούν περισσότερο, ποιες συσκευές αγοράζουν για περιήγηση στον ιστό, τι τους ενδιαφέρει, τι αναζητούν και τι τους ενθουσιάζει βοηθούν τη στρατηγική μάρκετινγκ στη ψυχολογία των καταναλωτών.

Δεύτερο βήμα για μια καλύτερη στρατηγική είναι η δημιουργία περιεχομένου καλής ποιότητας. Επειδή ο ανταγωνισμός στις επιχειρήσεις B2C δεν είναι τόσο μεγάλος, είναι προτιμότερο οι δημοσιεύσεις που θα γίνονται να είναι μια την εβδομάδα παρά κάθε μέρα διότι έτσι υπάρχει κίνδυνος να χαθεί η ποιότητα του. Μόλις καθοριστεί το πρότυπο του περιεχομένου, πρέπει να δίνονται συνεχώς τα αγαθά και ακόμα καλύτερα σε πολλές περιπτώσεις να ξεπερνιούνται οι προσδοκίες των πελατών.

Τρίτο βήμα είναι η βελτιστοποίηση της στρατηγικής χρησιμοποιώντας δεδομένα. Μπορεί όμως να μην υπάρχουν ακόμα πληροφορίες από τους πελάτες και ο καλύτερος τρόπος για τη συλλογή αυτών των πληροφοριών είναι να δωθεί πρώτα κάτι δωρεάν ως ένα

μικρό δώρο, σε αντάλλαγμα με το όνομα και το email του πελάτη. Μετά από αυτό το σημείο η χρήση εργαλείων μάρκετινγκ θα ήταν χρήσιμη ώστε να παρατηρηθούν συμπεριφορές καταναλωτών που αφορούν τις ανάγκες τους. Η συγκεκριμένη τεχνική λειτουργεί γιατί ο καταναλωτής όταν παίρνει κάτι δωρεάν πιστεύει ότι αγόρασε μια καλή προσφορά

Τέταρτο πιο καινοτόμο βήμα είναι η τεχνητή νοημοσύνη όταν συνδυάζεται με τη μηχανική μάθηση. Η τεχνητή νοημοσύνη παρέχει πιο εξατομικευμένες εμπειρίες στο χρήστη καθώς είναι μια αποδοτικότερη μορφή ψηφιακού μάρκετινγκ που έχει την ικανότητα να μεταφέρει ένα μήνυμα στο βέλτιστο χρόνο.

Πέμπτο και τελευταίο βήμα είναι η ενίσχυση της αξιοπιστίας της επωνυμίας. Αυτό θα επιτευχθεί με τη δημοσίευση, ζωντανών μαρτυριών από πελάτες στην ιστοσελίδα, που έμειναν ικανοποιημένοι από τις υπηρεσίες της επιχείρησης. Αλλά πέρα από τις μαρτυρίες, οι κριτικές και αξιολογήσεις πελατών, οι πιστοποιήσεις και τα βραβεία, τα προϊόντα με τις καλύτερες πωλήσεις και τα λογότυπα εταιρειών που έχουν γίνει συνεργασίες θα ενισχύσουν σημαντικά την εμπιστοσύνη των πελατών στην επιχείρηση.

7.ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ CRMΚΑΙ ERP

7.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ CRM

ToCRM που στα ελληνικά μεταφράζεται Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων είναι ένα λογισμικό το οποίο βοηθάει μια εταιρεία στην αλληλεπίδρασή της με τους πελάτες, είτε αυτοί είναι σταθεροί υφιστάμενοι είτε είναι πιθανοί δυνητικοί. Η δουλειά που κάνει ένα σύστημα CRM είναι ξεκινώντας πριν από τη πώληση να συλλέγει και να διαχειρίζεται προσωπικά στοιχεία, πωλήσεις και ροές διεργασιών που αφορούν τους πελάτες και να συνεχίζει μετά από αυτή. Είναι γνωστό βέβαια ότι μια επιχείρηση δεν επιχειρεί μόνο να βρει νέους πελάτες αλλά και να κρατήσει τους παλιούς μέσω κάποιων νέων ευκαιριών που παρουσιάζονται. Ο μεγαλύτερος στόχος των συστημάτων CRM είναι να χτίσουν ισχυρές σχέσεις με τους πελάτες με σκοπό τη μεγιστοποίηση της κερδοφορίας της επιχείρησης. Ένα συχνό λάθος που γίνεται όταν αναφέρεται το CRM είναι ότι αφορά μόνο το τμήμα πωλήσεων. Αυτό δεν ισχύει καθώς τα πλεονεκτήματα αφορούν όλη την επιχείρηση και όχι ένα τμήμα της.

7.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ CRM

Το CRM περιλαμβάνει τις επιτυχημένες στρατηγικές marketing που αυξάνουν τις πωλήσεις και τις αντιδράσεις τον πελατών που έμειναν ικανοποιημένοι. Άρα ένα σύγχρονο σύστημα ενώνει όλα τα κανάλια που επικοινωνούν η επιχείρηση με τους πελάτες της σε μια εφαρμογή. Με τον όρο κανάλια εννοούνται το τηλέφωνο, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Επιπρόσθετα μπορεί να καταγράφει τις επικοινωνίες της επιχείρησης με τους πελάτες ώστε να έχουν τη δυνατότητα και τα στελέχη να βλέπουν την απόδοση και τη παραγωγικότητά τους.

7.3 ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ CRM

Η εφαρμογή ενός λογισμικού συστήματος CRM προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα σε μια επιχείρηση, ανεξάρτητα με τον κλάδο που ασχολείται.

ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ

Μια επιχείρηση που έχει ένα δίκτυο πωλήσεων είναι αναγκαίο να ελέγχει αν υπάρχει πρόοδος στις πωλήσεις και το πόσο αποτελεσματικοί είναι οι άνθρωποι στη διαχείριση αυτού του τομέα. Ο υπεύθυνος του τμήματος πωλήσεων παίρνει από το σύστημα CRM αναλυτικά στατιστικά για τη πρόοδο στις πωλήσεις που κάνει το κάθε μέλος της ομάδας. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να επιβραβεύσει τους δυνατούς του πωλητές αλλά και να βοηθήσει τους «αδύναμους».

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΕΛΑΤΩΝ

Ένα ωραία σχεδιασμένο CRM μετατρέπει τη διατήρηση δεδομένων των πελατών πολύ εύκολη ακόμα και όταν πρόκειται για χιλιάδες πελάτες. Στη βάση δεδομένων, ένας χρήστης μπορεί να βρει οποιαδήποτε πληροφορία χρειάζεται πολύ γρήγορα αντί να ψάχνει με τις ώρες σε φακέλους και καρτέλες. Πολλές σύγχρονες βάσεις έχουν την ικανότητα ενσωμάτωσης metadata, οπότε η αναζήτηση γίνεται με πολλές παραμέτρους όπως ως προς τη συμπεριφορά των πελατών.

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΠΩΛΗΣΗΣ

Βλέποντας ότι οι πληροφορίες των πελατών αυξάνονται συνεχώς, δημιουργούνται περισσότερες ευκαιρίες πώλησης. Η παρακολούθηση των μοτίβων συμπεριφοράς ενός πελάτη συνεπάγεται με τα ενδιαφέροντά του, δηλαδή τί συνήθως αναζητάει περισσότερο. Η

αξιοποίηση αυτών των πληροφοριών γίνεται με τη προώθηση ενός προϊόντος που ενδιαφέρει τον πελάτη μέσω του ηλεκτρονικού του ταχυδρομείου ή μέσω κοινωνικών δικτύων. Η υπάρχουσα πελατειακή βάση που προσφέρει το CRM εξασφαλίζει επαναλαμβανόμενες πωλήσεις αυξάνοντας την ικανοποίηση των πελατών.

SOCIALMEDIAMARKETING

Ακόμα ένα χαρακτηριστικό που προσφέρουν οι πλατφόρμες CRM είναι η σύνδεση με κοινωνικά δίκτυα όπως το facebook, twitter και pinterest. Με αυτό τον τρόπο μια επιχείρηση μπορεί να δει ποια κανάλια έχουν τη μεγαλύτερη επισκεψιμότητα και τι σχολιάζουν οι ακόλουθοι για τη συγκεκριμένη εταιρεία ή κάποιο προϊόν της.

7.4 ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΚΑΝΕΙ ΕΝΑ ΜΟΝΤΕΛΟ CRM ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Τα συστήματα CRM είναι σχεδιασμένα να υποστηρίζουν μια πελατοκεντρική στρατηγική δηλαδή μια στρατηγική που στηρίζετε στον ίδιο το πελάτη. Με αυτό τον τρόπο η επιχείρηση χτίζει δυνατές σχέσεις με τους πελάτες της, κερδίζει την εμπιστοσύνη τους, βελτιώνει τη διατήρηση των υπαρχόντων πελατών και αυξάνει τα έσοδά της.

Τρεις είναι οι πτυχές ενός CRM:

1. Κεντρική βάση δεδομένων πελατών

Σε αυτή τη πρώτη φάση γίνεται μια ενοποίηση όλων των στοιχείων των πελατών σε μια κεντρική βάση ώστε η επιχείρηση να έχει άμεση πρόσβαση στη συνολική εικόνα του κάθε πελάτη.

2. Ανάλυση πελατών

Η παρακολούθηση του ιστορικού των πελατών και των αλληλεπιδράσεών τους κάνει την επιχείρηση να στοχεύει καλύτερα στις ανάγκες και τις προσδοκίες τους.

3. CRMκαι αυτοματοποίηση διαδικασιών

Με την αυτοματοποίηση διαδικασιών η επιχείρηση βελτιώνει την αποτελεσματικότητά της και παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη εμπειρία στους πελάτες της.

Πλέον οι πελάτες έχουν περισσότερες και μεγαλύτερες προσδοκίες από ποτέ. Σε αυτή την σκληρή ανταγωνιστικότητα που υπάρχει, οι πελάτες έχουν την ευκαιρία να διαλέξουν

ανάμεσα σε τόσα προϊόντα και υπηρεσίες που φαίνεται αδύνατο να καλυφθούν όλες οι προσδοκίες τους. Τη λύση σε αυτό το πρόβλημα δίνει το CRM που θα προσπαθήσει να καταλάβει τι πραγματικά θέλει ο πελάτης, πώς και γιατί νιώθει έτσι. Τα πρωτοφανή και προηγμένα συστήματα CRM συλλέγουν, αποθηκεύουν και ελέγχουν μεγάλους όγκους δεδομένων από τους υπάρχοντες αλλά και από τους υποψήφιους πελάτες. Συλλέγουν πληροφορίες όπως το ιστορικό των επαφών τους και την ενεργητικότητά τους στα socialmedia και έπειτα τις καθιστούν διαθέσιμες σε πραγματικό χρόνο. Συμπερασματικά λοιπόν, αυτό που κάνει ένα σύστημα CRM και είναι σημαντικό για μια επιχείρηση, είναι ότι διαθέτει ένα καλύτερο τρόπο στη κατανόηση των αναγκών και των επιθυμιών των πελατών. Όσα περισσότερα ξέρει η επιχείρηση για τους πελάτες της, την συμπεριφορά τους και τις προτιμήσεις τους, τόσο περισσότερο στοχευμένη θα είναι και η προσφορά της.

7.5 ΤΙΕΙΝΑΙΤΟERP

Το ERP προέρχεται από τις λέξεις EnterpriseResourcePlanning που στα ελληνικά σημαίνει σύστημα επιχειρησιακού σχεδιασμού. Είναι ένα λογισμικό μέσα από το οποίο οι επιχειρήσεις μπορούν να διευθετήσουν θέματα που αφορούν τη διαχείριση καθημερινών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων όπως η λογιστική κάλυψη αναγκών, η διαχείριση προμηθειών, καθώς και η διαχείριση του πελατολογίου. Ένα ολοκληρωμένο σύστημα ERP περιέχει ακόμη στατιστικά στοιχεία απόδοσης και λογισμικό που μπορεί να εκμεταλλευτεί για τον προγραμματισμό, τον προϋπολογισμό και την αναφορά των οικονομικών αποτελεσμάτων της εταιρείας.

7.6ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ERP

Μια επιχείρηση που γνωρίζει τις ανάγκες της και ερευνά για μια λύση ERP, εκτός από το κόστος αυτής της λύσης και το κατά πόσο καλύπτει αυτές τις ανάγκες, πρέπει να εξετάσει και τα χαρακτηριστικά που προσφέρει το σύστημα ERP. Θα πρέπει λοιπόν να γίνει μια σύγκριση μεταξύ των χαρακτηριστικών των ERP προγραμμάτων ώστε οι διαδικασίες εγκατάστασης, εκμάθησης και χρήσης της εφαρμογής να ολοκληρωθούν χωρίς προβλήματα.

Συγκεκριμένα τα χαρακτηριστικά που πρέπει να εξεταστούν είναι:

1. Η έκδοση της εφαρμογής: Οι ανάγκες μιας επιχείρησης εξυπηρετούνται από τα έτοιμα πακέτα μιας έκδοσης ERP;

2. Ο χρόνος υλοποίησης: Πόσος θα είναι ο χρόνος για το τελικό αποτέλεσμα και τη παράδοση της λύσης;

3. Η δυνατότητα μεταφοράς των δεδομένων: Ποιες επιλογές δίνονται για τη μετεγκατάσταση των δεδομένων;

4. Η συχνότητα της αναβάθμισης: Πόσο συχνό θα είναι το χρονικό διάστημα στο οποίο το σύστημα ERP θα κάνει αναβάθμιση ώστε να γίνονται διορθώσεις και να προσθέτονται νέες δυνατότητες;

5. Η ασφάλεια: Τι ασφάλεια παρέχεται όσον αφορά τα δεδομένα της επιχείρησης και τις πληροφορίες;

6. Η ταχύτητα: Πόσο γρήγορα επεξεργάζεται και εμφανίζει τις πληροφορίες που χρειάζεται η επιχείρηση;

7. Η επεκτασιμότητα: Πόσο εύκολο θα είναι να ενσωματωθούν οι μελλοντικές και απαιτούμενες αλλαγές στο σύστημα ERP καθώς η επιχείρηση θα επεκτείνεται;

8. Η ικανότητα προσαρμογής: Υπάρχει δυνατότητα προσαρμογής της λύσης στις ανάγκες της επιχείρησης;

9. Η πλατφόρμα: Πόσο εύκολα διαχειρίσιμη και φιλική στο χρήστη είναι η πλατφόρμα ERP;

10. Η εκπαίδευση: Υπάρχει δυνατότητα εκπαίδευσης και πληροφόρησης για νέες μελλοντικές εκδόσεις;

7.7ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΕΝΟΣ ERP

Η εφαρμογή ενός συστήματος ERP έχει πολλαπλά οφέλη. Συγκεντρώνουν οικονομικές πληροφορίες και στατιστικά από όλα τα τμήματα της επιχείρησης και ενημερώνει για όλες της λειτουργίες της, ενώ παράλληλα βοηθάει στη μείωση των λαθών που οφείλονται στους ανθρώπους. Επίσης ένα ERP βοηθάει στη διοίκηση των χρηματοοικονομικών, στη διαχείριση της παραγωγής, της διανομής, των υπηρεσιών και των σχέσεων με το πελάτη.

Πιο αναλυτικά τα οφέλη της εφαρμογής ενός συστήματος ERP:

- Ένα ολοκληρωμένο ενιαίο σύστημα πληροφοριών και προγραμματισμού για όλες τις εργασίες της επιχείρησης.
- Ανεπτυγμένες διαδικασίες και ροές εργασίας.

- Σημαντική ελάττωση όγκου και χρόνου επεξεργασίας και παραγωγής δεδομένων.

- Διατύπωση εύκολων και γρήγορων αναφορών για κάθε τμήμα της επιχείρησης.

- Επιτρέπει την εμφάνιση πληροφοριών όσον αφορά τους πελάτες, τις πωλήσεις και τους προμηθευτές.

- Υπάρχουν διαβαθμισμένα επίπεδα ασφαλείας.

- Βελτιώνει την εργασία και την αποτελεσματικότητα

- Ανεπτυγμένη πρόσβαση στα αρχεία

Αποτέλεσμα αυτών των οφελών είναι, να μειώνεται ο μεγάλος όγκος δεδομένων μιας επιχείρησης, να γίνεται έλεγχος ποιότητας, προγραμματισμός παραγωγής και όλα αυτά ορατά και προσβάσιμα από όσους παίρνουν καθημερινά κρίσιμες αποφάσεις.

Οφέλη εφαρμογής συστήματος ERP στην παραγωγή:

- Μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών μέσω προγραμματισμένης παράδοσης των προϊόντων στην ώρα τους.

- Σωστή κατανομή όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των προϊόντων

- Μειωμένα κόστη αποθεμάτων λόγω καλύτερου σχεδιασμού και προβλέψεων.

- Βελτιωμένη ορατότητα και ανάλυση στους λογαριασμούς και λιγότερα λάθη στις πληρωμές και στις παραδόσεις.

- Καλύτερη παρακολούθηση του πραγματικού κόστους των διαδικασιών και έλεγχος του κάθε κόστους διαδικασίας.

- Συνδυαστική εικόνα των πωλήσεων, των αποθεμάτων και των απαιτήσεων.

Πλέον το ERP είναι το σημαντικότερο σύστημα βελτιστοποίησης και αυτοματοποίησης παραγωγής σε μια παραγωγική επιχείρηση. Άρα μετά την εγκατάσταση και λειτουργία του ERP συστήματος , όσοι συμμετέχουν στη λήψη κρίσιμων επιχειρηματικών αποφάσεων, μπορούν να συγκεντρωθούν στην ανάπτυξη της επιχείρησης και την αναζήτηση νέων ευκαιριών.

7.8 CLOUDERP, ΕΝΑ ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ERP

Όταν ένα λογισμικό σύστημα ERP δίνεται ως υπηρεσία στο cloud, ολοκληρώνεται online, δηλαδή σε ένα δίκτυο διακομιστών αντί μέσα στην ίδια την εταιρεία. Το cloud διορθώνει,

χειρίζεται και αναβαθμίζει το λογισμικό πολλές φορές μες στο χρόνο, αντί να κάνει μια αναβάθμιση κάθε 5-10 χρόνια με ένα σύστημα εσωτερικής εγκατάστασης. Επιπλέον έχει την ικανότητα να μειώνει τόσο τα λειτουργικά έξοδα όσο και τα κεφαλαιουχικά, επειδή καταργεί την ανάγκη των εταιρειών να αγοράζουν κάποιο λογισμικό ή να προσλαμβάνουν στο προσωπικό τους προγραμματιστές. Αντιθέτως για να μη γίνει σπατάλη των παραπάνω πόρων σε λογισμικά και προγραμματιστές, θα μπορούσαν να επενδυθούν σε νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες και οι εταιρείες να είναι πάντα ενημερωμένες με το πιο πρόσφατο λογισμικό ERP.

7.9 ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ CLOUDERP

Για τις επιχειρήσεις όλων των μεγεθών, είτε είναι μικρού, μεσαίου είτε μεγάλου μεγέθους δεν είναι δυνατή η εγκατάλειψη των παλαιών συστημάτων και η εξ ολοκλήρου μετάβαση στο cloud ταυτόχρονα. Ή τουλάχιστον δεν είναι κάτι που μπορούν να κάνουν μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Έτσι λοιπόν πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο της χρήσης του cloudERP γιατί :

1. Υιοθετούνται εύκολα νέες και ανεπτυγμένες τεχνολογίες: Οι τεχνολογίες όπως η τεχνητή νοημοσύνη βοηθούν τα συστήματα που βασίζονται σε cloud να ενισχύσουν τις δυνατότητές τους χωρίς να χρειάζονται επαναλαμβανόμενες ενημερώσεις σε αντίθεση με τα συστήματα παλαιού τύπου.

2. Επεκτείνεται η αξία του υπάρχοντος ERP: Η επέκταση και ενσωμάτωση του παλαιού λογισμικού με εφαρμογές cloudERP μπορεί να συμπληρώσει και να βελτιώσει σημαντικές εργασίες. Μια τέτοια προσέγγιση δίνει στα παλαιά συστήματα ERP των εταιρειών, την ευκαιρία να υιοθετήσουν νέες δυνατότητες cloud.

3. Γίνεται πρόσβαση σε νέες τεχνολογίες: Η εύρεση νέων τεχνολογιών cloud που συμπληρώνουν τις παλιές μονάδες του λογισμικού ERP επιτρέπει στις επιχειρήσεις να επωφεληθούν από τη γρήγορη πρόοδο αυτών των τεχνολογιών και τη βελτίωση των χρηστών.

4. Μειώνονται οι εξαρτήσεις τρίτων: Οι αναφορές και τα αναλυτικά στοιχεία των παλαιών συστημάτων απαιτούν τη συμμετοχή ενός τρίτου προμηθευτή για τη δημιουργία επιχειρηματικής ανάπτυξης. Αντιθέτως με τη χρήση cloud παράγεται καλύτερη ανάπτυξη χωρίς τη πρόσθεση προμηθευτή.

5. Γίνεται εξέλιξη των οικονομικών: Η τεχνολογία στην οποία βασίζεται το cloud δημιουργήθηκε τη τελευταία δεκαετία και αναπτύχθηκε με μια νοοτροπία διαφορετική για το

τι είναι ικανό να κάνει αλλά και για το τι χρειαζόταν για να είναι πετυχημένη μια πλατφόρμα ERP.

6. Ισχυροποιούνται οι πόροι ασφαλείας: Οι πάροχοι των υπηρεσιών cloudERP διαθέτουν ομάδες πλήρους απασχόλησης αφιερωμένες στην παρακολούθηση και ενημέρωση σχετικά με ζητήματα και απειλές ασφαλείας cloud.

7.10 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΤΑΞΥ CRM ΚΑΙ ERP ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Μια επιχείρηση θα βασιστεί τόσο σε συστήματα CRM όσο και σε συστήματα ERP. Η κύρια διαφορά μεταξύ τους είναι ότι τα συστήματα ERP προορίζονται για το οικονομικό τμήμα της επιχείρησης ενώ τα συστήματα CRM είναι δεδομένα πελατών που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τα τμήματα πωλήσεων και εξυπηρέτησης πελατών.

Παρακάτω αναλύονται περισσότερο οι διαφορές μεταξύCRM και ERP:

- Το CRM ερμηνεύεται ως το λογισμικό που επιτρέπει στην επιχείρηση να εντοπίζει και να παρακολουθεί τις συναλλαγές με τους πελάτες. Από την άλλη το ERP αναφέρεται σε ένα πρόγραμμα λογισμικού που βοηθά την εταιρεία να χειρίζεται τις επιχειρηματικές διαδικασίες που εκτελούνται στην εταιρεία.

-Το ERP αναπτύχθηκε νωρίτερα από το CRM.

- ToERP ενώνει τις πληροφορίες που δίνονται από διάφορες λειτουργικές ομάδες της εταιρείας μέσω συστημάτων όπως το CRM, το σύστημα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και το σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνου δυναμικού.

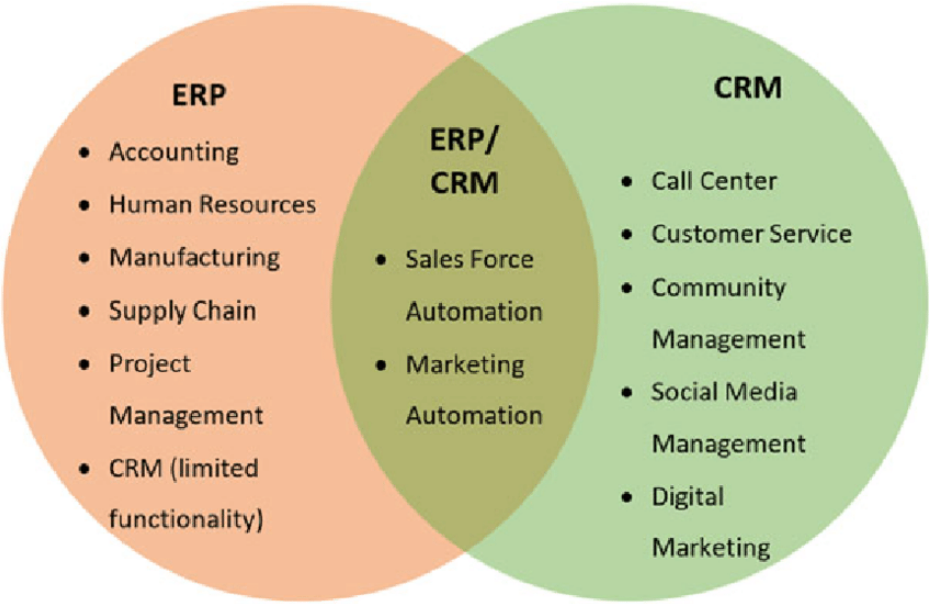
- ToCRM επικεντρώνεται στη διαχείριση των πελατειακών σχέσεων με τη επιχείρηση ενώ το ERP ασχολείται με τον προγραμματισμό των πόρων της εταιρείας για να εξασφαλίσει τη καλύτερη δυνατή χρήση του.

- Το CRM επικεντρώνεται στην αύξηση των πωλήσεων ενώ το ERP δίνει περισσότερη έμφαση στη μείωση του κόστους.

Ενώ από την άλλη πλευρά παρατηρούνται μόνο δύο ομοιότητες μεταξύ των CRM και ERP συστημάτων. Συγκεκριμένα:

- Οι δύο επιχειρηματικές εφαρμογές, το ERP και το CRM αποθηκεύουν και αναλύουν δεδομένα σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων.

- Και οι δύο εφαρμογές παραδίδονται είτε μέσω ενός μοντέλου εσωτερικής εγκατάστασης είτε μέσω ενός λογισμικού ως υπηρεσία, όπου ο προμηθευτής χειρίζεται το λογισμικό στο δικό του κέντρο δεδομένων και οι πελάτες έχουν πρόσβαση σε αυτό μέσω cloud.



Εικόνα 4. Διαφορές και Ομοιότητες μεταξύ CRM και ERP συστημάτων

8. ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΓΕΙΑ

Η μείωση των δαπανών, η πρόληψη και οι νέες τεχνολογίες είναι οι τρεις βασικοί παράγοντες επιτυχίας για τις επιχειρήσεις στο κλάδο της Υγείας. Οι επιχειρήσεις υγειονομικής περίθαλψης συχνά επανεξετάζουν τις διαδικασίες τους και την αλληλεπίδραση με τους ασθενείς για να περιορίσουν και να εξαλείψουν τη σπατάλη σε πόρους και χρήματα, καθώς και τις μη αποδοτικές διεργασίες. Αρκετές από αυτές τις διεργασίες ερευνούν, πώς οι νέες τεχνολογίες όπως η ρομποτική αυτοματοποίηση διαδικασιών και η τεχνητή νοημοσύνη στη μείωση του κόστους με τη συστηματοποίηση της παροχής φροντίδας, των επιχειρηματικών διαδικασιών και της διαχείρισης κάθε περίπτωσης των ασθενών. Παράλληλα εξετάζουν, πώς άλλες αναπτυσσόμενες τεχνολογίες όπως η εικονική αλληλεπίδραση και η παρακολούθηση εξ αποστάσεως μπορούν να βελτιώσουν την εμπειρία του ασθενή.

8.1 ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Με την έννοια ρομποτική αυτοματοποίηση διαδικασιών (RoboticProcessAutomation - RPA) εννοείτε η αυτοματοποίηση που γίνεται σε βασικές διαδικασίες που αυτοματοποιούνται μέσω

λογισμικού. Το λογισμικό μπορεί να εκπαιδευτεί σε μια ροή εργασιών με πολλά βήματα όπως λήψη εγγράφων, αποστολή μηνυμάτων, έλεγχο για πληρότητα, αρχειοθέτηση και ενημέρωση. Το RPA αναπτύχθηκε για εξοικονόμηση χρόνου από τις συνεχείς και επαναλαμβανόμενες διαδικασίες και απαιτεί ελάχιστη ενσωμάτωση στα ήδη υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα. Βασικό θεμέλιο για την εφαρμογή RPA είναι η δυνατότητά του να βελτιώνει τη παραγωγικότητα, τη ταχύτητα και τη ποιότητα της διαδικασίας.

8.1.1 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ RPA ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Ο τομέας της υγείας είναι εξελισσόμενος και επικεντρωμένος στην ανάπτυξη. Καθώς αυξάνεται ο αριθμός των ασθενών, η ανάγκη για αποτελεσματικές διαδικασίες είναι απαραίτητη. Οι λύσεις της αυτοματοποίησης είναι πολύ σημαντικές για την αύξηση της αποτελεσματικότητας και την ενίσχυση των διαδικασιών. Τα υπάρχοντα συστήματα στο τομέα της υγείας είναι αναποτελεσματικά, κι αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επηρεάζεται κάθε πτυχή του κλάδου. Κάθε μη αυτοματοποιημένη διαδικασία είναι αναποτελεσματική, λανθασμένη και ανακριβής. Συμπεραίνοντας αυτό σημαίνει ότι όποιοι πάροχοι υγείας δεν ακολουθούν τις νέες τάσεις τεχνολογίας του κλάδου, θα αντιμετωπίσουν οικονομική πτώση. Ένα λογισμικό RPA είναι ικανό να μειώσει τις μη παραγωγικές διαδικασίες και να εκτελέσει εργασίες όπως:

- Διαχείριση δεδομένων
- Διαχείριση αιτημάτων
- Διοικητικές δράσεις
- Διαδικασίες χρηματοδότησης και εσόδων
- Χρεώσεις και εγγραφές

8.1.2 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ RPA ΣΕ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

Το RPA στο τομέα της υγείας μπορεί να βελτιώσει τις ροές εργασίας αυτοματοποιώντας διαδικασίες. Τα ρομπότ αυτοματοποίησης προσφέρουν αποθήκευση, διαχείριση δεδομένων και συναλλαγές, ενώ επίσης μπορούν να βελτιώσουν τα αποτελέσματα και να μειώσουν τα λάθη του συστήματος.

Παρακάτω αναφέρονται εφαρμογές στις οποίες η χρήση του RPA βοηθάει έναν οργανισμό υγείας να αυξήσει την λειτουργική του αποτελεσματικότητα και να μειώσει τα ανθρώπινα λάθη:

1. Προγραμματισμός ραντεβού

Όταν ένας ασθενής κλείνει ένα ραντεβού, το προσωπικό του νοσοκομείου πρέπει να εξασφαλίσει πως ο γιατρός διαθέτει τον απαραίτητο χρόνο για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του ασθενή. Αν από την άλλη ο γιατρός δε μπορεί ή έχει κάποιο άλλο περιστατικό, επείγον, τότε το προσωπικό πρέπει να ενημερώσει όσο πιο γρήγορα γίνεται τον ασθενή για την αλλαγή του ραντεβού. Το RPA μπορεί να εξαλείψει αυτές τις δυσκολίες αρχίζοντας με την αυτοματοποίηση της διαδικασίας συλλογής δεδομένων των ασθενών. Χρησιμοποιώντας αυτά τα δεδομένα και τη διαθεσιμότητα των ραντεβού που έχει ο γιατρός, τα ρομπότ RPA είναι ικανά να προτείνουν ραντεβού στον ασθενή. Αφού ο ασθενής κλείσει το ραντεβού, καταχωρείται αυτόματα σε μια βάση δεδομένων και διαγράφεται από τη λίστα διαθεσιμότητας. Τέλος αν προκύψει κάποια αλλαγή στο πρόγραμμα του γιατρού, ένας εργαζόμενος ενημερώνει το ρομπότ και αυτό και το ίδιο ενημερώνει τον ασθενή.

2. Διακανονισμός λογαριασμού χρέωσης

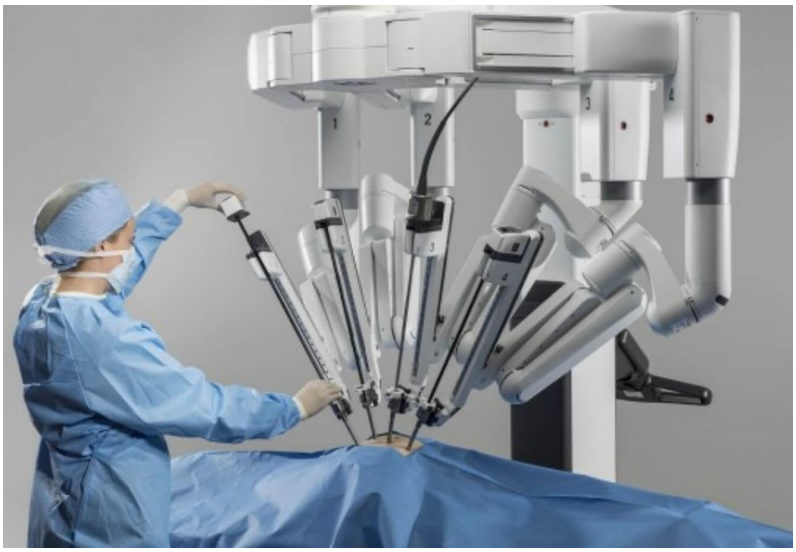
Ένας λογαριασμός υγείας δέχεται ένα συγκεκριμένο αριθμό ασθενών για τους οποίους το προσωπικό πρέπει να ετοιμάσει τους λογαριασμούς. Ένας λογαριασμός υγείας περιλαμβάνει την αμοιβή του γιατρού, τη νοσηλεία, το κόστος εξέτασης, κ.α. Σε αυτή τη περίπτωση το RPA μπορεί να αυτοματοποιήσει τη διαδικασία της χρέωσης. Αμέσως μόλις προγραμματιστεί η ροή, το ρομπότ θα είναι έτοιμο να δημιουργήσει αυτοματοποιημένους λογαριασμούς με τις υπηρεσίες που προσφέρονται στους ασθενείς. Έτσι αφού θα μειωθούν και αισθητά τα σφάλματα, ο οργανισμός θα μειώσει τις καθυστερήσεις των πληρωμών.

3. Διαδικασίες ελέγχου

Ο έλεγχος στο τομέα της υγείας είναι πολύ σημαντική διαδικασία και συμβαίνει συχνά κατά καιρούς. Αφορά την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών και την ποιότητα ασφάλειας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Εδώ το RPA χρησιμοποιείται για την αυτοματοποίηση και τον ορθολογισμό της διαδικασίας ελέγχου. Σε αυτή τη περίπτωση η διαδικασία ελέγχου δε μπορεί να εκτελεστεί πλήρως από τα ρομπότ, όμως τα ίδια μπορούν να βοηθήσουν στη καταγραφή δεδομένων και τη δημιουργία των αναφορών. Με αυτές τις αναφορές ο αυτοματισμός μπορεί να εντοπίσει τα αίτια μη συμμόρφωσης και το προσωπικό του οργανισμού να λάβει τα κατάλληλα μέτρα.

4. Κύκλος υγειονομικής περίθαλψης

Καθημερινά ο τομέας της υγείας λαμβάνει μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Επειδή είναι πολύ δύσκολο το προσωπικό του οργανισμού να διαχειριστεί τόσα δεδομένα χειροκίνητα, το RPA έχει την ικανότητα να καταγράφει και να αποθηκεύει αυτά τα δεδομένα κατά την εγγραφή του ασθενή στο μητρώο. Με αυτό τον τρόπο το προσωπικό θα βρεί γρήγορα τα δεδομένα βελτιώνοντας έτσι την ροή εργασίας σε μια πιθανή μελλοντική επανεισαγωγή του ασθενή. Επιπλέον η αυτοματοποίηση θα δίνει αναφορές στους γιατρούς σύμφωνα με τις οποίες θα μπορούν να παρακολουθούν την κατάσταση των ασθενών.



Εικόνα 5. Χρήση RPA σε χειρουργική επέμβαση ασθενούς

8.1.3 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ RPA ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

1. Εξατομικευμένη εμπειρία του ασθενή

Ένας ασθενής θέλει γρήγορη ανταπόκριση και εξατομικευμένες υπηρεσίες. Όταν η κατάσταση του ασθενή δεν κυλάει ομαλά, τότε απαιτεί την επικοινωνία με το προσωπικό του οργανισμού υγείας. Αυτό είναι αρκετά δύσκολο καθώς το προσωπικό έχει ήδη επιβαρυμένο φόρτο εργασίας. Το RPA λύνει αυτές τις δυσκολίες καθώς το λογισμικό μπορεί να ενσωματωθεί σε οποιοδήποτε σύστημα και να δημιουργήσει μια πλατφόρμα για όλους τους ασθενείς. Με τη πλατφόρμα αυτή οι ασθενείς λαμβάνουν πληροφορίες και εμπειρία υψηλής ποιότητας.

2. Μείωση σφαλμάτων

Οι επαγγελματίες συχνά έχουν τη τάση να κάνουν σφάλματα διότι δε μπορούν να εκτελούν επαναλαμβανόμενες διαδικασίες αφού καταντάει βαρετό για αυτούς. Τα ρομπότ αντιθέτως είναι προγραμματισμένα να εκτελούν συγκεκριμένες διαδικασίες με συγκεκριμένο τρόπο. Χρησιμοποιούνται για την συλλογή, την εξαγωγή και την επεξεργασία των δεδομένων, τα οποία στη συνέχεια αναλύονται από τους επαγγελματίες.

3. Ικανοποίηση των μελών

Το RPA βοηθάει με τις περισσότερες δραστηριότητες που σχετίζονται με το χρήστη. Ακόμα και σε δύσκολες καταστάσεις όπου είναι απαραίτητη η απόλυση κάποιων εργαζομένων, τα ρομπότ είναι ικανά να διαχειριστούν την υποστήριξη των πελατών. Γενικά όμως στο κλάδο της υγείας, όσο βελτιώνεται η ικανοποίηση των εργαζομένων τόσο βελτιώνονται και οι παρεχόμενες υπηρεσίες.

8.1.4 ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ RPA ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Το RPA θα βοηθήσει τους οργανισμούς υγείας, όχι μόνο να ελαχιστοποιήσουν το κόστος και να βελτιώσουν τις διαδικασίες αλλά και να ενισχύσουν τη ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Επίσης από την άλλη πλευρά οι γιατροί θα μπορούν να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο με τους ασθενείς και οι ασθενείς θα είναι ικανοποιημένοι με τη παρεχόμενη φροντίδα αφού θα λαμβάνουν διαγνώσεις, συμβουλές και θεραπεία πιο έγκυρα. Τέλος εργαλεία αυτοματοποίησης όπως το RPA προσφέρουν τη δυνατότητα εξοικονόμησης χρόνου και δαπανών, δείκτες ιδιαίτερα σημαντικοί που δίνουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στους οργανισμούς.

8.2 Η ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Με τον όρο τεχνητή νοημοσύνη ονομάζουμε το κλάδο της πληροφορικής ο οποίος ασχολείται με τη σχεδίαση και υλοποίηση υπολογιστικών συστημάτων που μιμούνται στοιχεία ανθρώπινης συμπεριφοράς όπως: μάθηση, προσαρμοστικότητα και συμπεράσματα. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει πολλές εφαρμογές στο χώρο της υγείας. Η χρήση της διευκολύνει τη καθημερινή γραφειοκρατική συνδιαλλαγή με τον ασθενή, τη διαχείριση δεδομένων και ιατρικών φακέλων, αλλά και τη διεξαγωγή ερευνών με βάση τα ιατρικά δεδομένα.

Κάποιες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στο τομέα της υγείας είναι:

1) ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ

Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται στη τηλεϊατρική με τη παροχή βοήθειας από εικονικούς νοσηλευτές που δεν κάνουν τη διάγνωση αλλά παρέχουν συμβουλές. Ακόμη εφαρμόζεται στη ρομποτικά υποβοηθούμενη χειρουργική, στην υποβοήθηση της ιατρικής διάγνωσης, στην ιατρική ανάλυση εικόνων και στη διαχείριση και πρόγνωση κινδύνων για την υγεία.

2) ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Η ρομποτική χειρουργική είναι ελάχιστα επεμβατική, ελάχιστα τραυματική και αφορά τη διαδικασία χειρουργικών επεμβάσεων με τη χρήση αυτοματισμών. Στη ρομποτική χειρουργική, ο γιατρός χειρίζεται μια κονσόλα Η/Υ και πραγματοποιεί την επέμβαση δίνοντας εντολές στους ρομποτικούς βραχίονες χειρουργούς.

Συνοψίζοντας τα πλεονεκτήματα της ρομποτικής χειρουργικής:

Ελάχιστα επεμβατική και τραυματική μέθοδος με πολύ λίγη απώλεια αίματος

Μειώνει στο ελάχιστο τη πιθανότητα των επιπλοκών κατά τη διάρκεια της επέμβασης

Μειώνει το χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο, εξασφαλίζοντας ταχύτερη ανάρρωση

Επιτρέπεται στο χειρουργό να κάνει κινήσεις με μεγαλύτερη ακρίβεια, παρέχοντας μεγάλη χειρουργική δεξιότητα

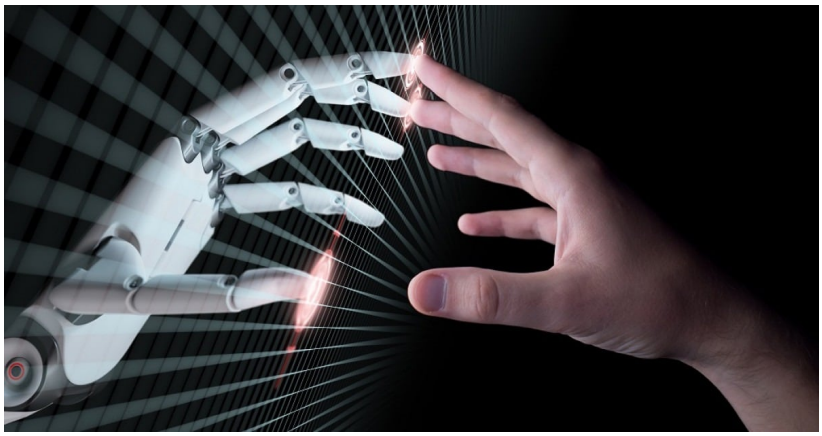
Παρέχει στο χειρουργό μεγαλύτερη άνεση κατά τη διάρκεια της επέμβασης αφού βρίσκεται σε άνετο περιβάλλον και εκτελεί δύσκολες επεμβάσεις με μεγαλύτερη ακρίβεια.

3) ΦΑΡΜΑΚΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει συμβάλλει και στις σύγχρονες εξελίξεις της Μοριακής Βιολογίας, όπου σε συνδυασμό με την ανάπτυξη της Βιοπληροφορικής, έφεραν ριζική επανάσταση στη δημιουργία καινούργιων πρωτεϊνικών φαρμάκων με εξειδικευμένη δράση.

Έτσι λοιπόν η αξιόπιστη τεχνητή νοημοσύνη αποφέρει πολλά οφέλη όπως καλύτερη υγειονομική περίθαλψη, ασφαλέστερες μεταφορές και φθηνότερη και περισσότερο βιώσιμη ενέργεια. Η προσέγγιση της τεχνητής νοημοσύνης θα ενισχύσει την εμπιστοσύνη των

πολιτών στις συγκεκριμένες τεχνολογίες προκειμένου να τις υιοθετήσουν, ενθαρρύνοντας παράλληλα την ανάπτυξή τους από τις επιχειρήσεις.



Εικόνα 6. Τεχνητή Νοημοσύνη και άνθρωπος

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Μπορεί η πρόοδος της τεχνητής νοημοσύνης να είναι σημαντική με πολλά οφέλη, υπάρχουν όμως ορισμένα ερωτήματα με πολιτικές, κοινωνικές και ηθικές επεκτάσεις. Υπάρχει μια γενική ανησυχία που επικεντρώνεται στην τεχνολογική ανεργία, τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης, τη πρόσβαση στα δεδομένα και τη γνώση που παράγεται κατά την ανάλυσή τους. Συμπερασματικά τα σενάρια επικινδυνότητας της τεχνητής νοημοσύνης βασίζονται:

1. Στη πρόσβαση στα δεδομένα, τη γνώση και τη τεχνολογία
2. Στην ανύπαρκτη ιδιωτικότητα
3. Στην ασφάλεια των συστημάτων
4. Στη τεχνολογική ανεργία από το αποτέλεσμα της αντικατάστασης του ανθρωπίνου δυναμικού
5. Στην υπευθυνότητα και στις δύσκολες αποφάσεις

Σίγουρα η τεχνητή νοημοσύνη δεν αντικαθιστά την ιατρική, μπορεί όμως να γίνει ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια ειδικών επιστημόνων, αποτελώντας συμπληρωματική τεχνολογία που στοχεύει στην ενίσχυση της αποδοτικότητας των γιατρών και τη παροχή σύγχρονων και αποτελεσματικών υπηρεσιών υγείας στους ασθενείς.

8.3 Η ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Με τον όρο εικονική πραγματικότητα εννοείται ένα εικονικό περιβάλλον που δημιουργείται από εξειδικευμένους υπολογιστές, όπου ο χρήστης μπορεί να κινηθεί και να το επηρεάσει ενώ ταυτόχρονα οι αλλαγές γίνονται σε πραγματικό χρόνο. Υπάρχουν συσκευές όπου εφαρμόζεται η εικονική πραγματικότητα όπως είναι τα γυαλιά-οθόνες, τα στερεοσκοπικά κράνη και οι οθόνες προβολής.

1. Γυαλιά-οθόνες: Είναι μικρές οθόνες με μεγάλη ανάλυση που τοποθετούνται στα μάτια του χρήστη και χρησιμοποιούνται στα πλαίσια μιας εφαρμογής VR με τη βοήθεια ενός Η/Υ.

2. Στερεοσκοπικό κράνος: Αποτελείται από ειδικά γυαλιά-οθόνες, ακουστικά, μικρόφωνο και ειδικούς αισθητήρες που βρίσκουν τη θέση και τη κίνηση του κεφαλιού στην εφαρμογή μιας VR.

3. Οθόνη προβολής εικονικού περιβάλλοντος: Οθόνη σε ημισφαίριο και ο χρήστης βρίσκεται εντός αυτού του ημισφαιρίου.

Υπάρχουν όμως και κάποιες πιο εξειδικευμένες συσκευές όπως:

4. Τα γάντια δεδομένων: Ειδικά γάντια, όπου όταν ο χρήστης τα φοράει ανιχνεύονται οι κινήσεις του χεριού του και με αυτό τον τρόπο αντιλαμβάνεται την αίσθηση της επαφής του χεριού με το εικονικό αντικείμενο.

5. Τα γάντια δεδομένων σώματος: Είναι μια ειδική φόρμα για να ανιχνεύει ο χρήστης τις κινήσεις του σώματός του και να δημιουργεί διάφορα ερεθίσματα στο σώμα του.

Εικόνα 7. Εικονική πραγματικότητα στην υγεία

8.4 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

1. Χειρουργικές διαδικασίες με τη βοήθεια VR

Χρήση VR στην τηλεχειρουργική: Διεξαγωγή μιας εγχείρησης από μεγάλη απόσταση σε ένα απομακρυσμένο χειρουργείο με τη βοήθεια ειδικών από ένα κέντρο χειρουργικής μέσω του διαδικτύου.

Βελτιωμένη χειρουργική με τη βοήθεια VR: Στόχος της είναι η χειρουργική με ελάχιστη επέμβαση. Τέτοια παραδείγματα βελτιωμένης χειρουργικής είναι η ενδοσκοπική χειρουργική, όπου ο χειρουργός χειρίζεται τα εργαλεία του παρακολουθώντας μέσα από μια οθόνη, τα ρομπότ που χρησιμοποιούνται τοπικά, δηλαδή κάνουν προσομοιώσεις μέσω ενός υπολογιστή και η συγχώνευση εικόνων-βίντεο, όπου επιτυγχάνεται η μοντελοποίηση του ανθρώπινου σώματος για την υποστήριξη χειρουργικής επέμβασης.

2. ΧρήσηVR για θεραπεία και αποκατάσταση δεξιοτήτων

Ιατρική θεραπεία με τη βοήθεια VR: Ο σκοπός αυτών των εφαρμογών ιατρικής θεραπείας είναι να αποσπάσουν τη προσοχή των ασθενών κατά τη διάρκεια ιατρικών διαδικασιών καθώς και να θεραπεύσουν τις φοβίες τους με τη βοήθεια εικονικού περιβάλλοντος.

Θεραπεία μέσω έκθεσης σε εικονικό περιβάλλον: Με αυτόν τον τρόπο οι ασθενείς βρίσκονται μπροστά σε ερεθίσματα που του δημιουργούν άγχος με σκοπό τη παράλληλη μείωση.

Φανταστικά ερεθίσματα, όταν δηλαδή ο ασθενής τα παράγει με τη φαντασία του.

Πραγματικά ερεθίσματα, όταν ο ασθενής αντιμετωπίζει πραγματικές καταστάσεις.

Ανάπτυξη και αποκατάσταση δεξιοτήτων: Παρέχουν εξάσκηση στη χρήση εξοπλισμού, επιτρέπουν τη διερεύνηση εικονικού χώρου, αυξάνουν τις φυσικές ικανότητες και διδάσκουν δεξιότητες.

3. Προληπτική ιατρική και ενημέρωση ασθενούς

Αρκετές εφαρμογές της εικονικής πραγματικότητας περιλαμβάνονται στα συστήματα προληπτικής ιατρικής και ενημέρωσης ασθενών.

Τα εικονικά περιβάλλοντα μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό εκπαιδευτικό εργαλείο για τη πρόληψη.

4. Οπτικοποίηση ογκωδών ιατρικών βάσεων δεδομένων

Με τη χρήση εικονικής πραγματικότητας είναι δυνατόν να οπτικοποιούνται και να διαχειρίζονται πολλές περίπλοκες πληροφορίες.

5. Εκπαίδευση και εξάσκηση φοιτητών επιστημών υγείας

Εικονικά περιβάλλοντα στην εκπαίδευση

- Υπάρχει μια μέθοδος εκπαίδευσης που προσφέρει στους φοιτητές μια περιήγηση για ένα συγκεκριμένο αντικείμενο μελέτης.
- Είναι μια άλλη μέθοδος εξερεύνησης όπου ο φοιτητής βιώνει και αλληλεπιδρά με το περιβάλλον. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι ο εικονικός προσομοιωτής καρδιακού καθετηριασμού.
- Εφαρμογές VR στην εκπαίδευση είναι: Μελέτη φυσιολογίας και ανατομίας, περιήγηση και αναπαράσταση ενός συγκεκριμένου θέματος
- Υπάρχουν όμως και έτοιμα παραδείγματα εικονικών συστημάτων στην εκπαίδευση όπως: Σύστημα για οπτικοποίηση και παρακολούθηση τοκετού, λειτουργικά μοντέλα ανατομίας και ορθοπεδικό σύστημα.
- Επιπλέον παρέχονται ειδικά εκπαιδευτικά εργαλεία για εξάσκηση αφου η εικονική πραγματικότητα επιτρέπει την οπτικοποίηση μιας πληροφορίας και προσφέρει στον φοιτητή εξάσκηση σε τρισδιάστατες υπολογιστικές προσομοιώσεις ιατρικών διαδικασιών.
- Μια εικονική κλινική υγείας: Οι φοιτητές μπορούν να κάνουν διάγνωση και να εξασκηθούν σε εικονικούς ασθενείς με διάφορα συμπτώματα. Για κάθε εικονικό ασθενή, εμφανίζονται δίπλα μια σειρά από επιλογές. Οι φοιτητές θα πρέπει να περάσουν αυτές τις επιλογές στον ασθενή και να καθορίσουν τις δοσολογίες, τη θεραπεία και τις αντιδράσεις.

8.4.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Προβλήματα υγείας από τη χρήση VR

1. Παρουσιάζονται τριών ειδών προβλήματα από τη χρήση VR, που οφείλονται στους τεχνολογικούς περιορισμούς εφαρμογής των διάφορων συσκευών εικονικής πραγματικότητας. Προβλήματα φυσικά, φυσιολογικά και ψυχολογικά.

Παρουσιάζονται φυσικά προβλήματα:

- Θέσης
- Φυσικές ταλαιπωρίες
- Υγιεινής
- Καταλληλότητας των συσκευών
- Καταστάσεις απομόνωσης

2. Προβλήματα φυσιολογίας:

- Καταστάσεις θέασης- οπτικοποίησης
- Νοσήματα προσομοιωτή

3. Ψυχολογικά προβλήματα:

- Προβλήματα συμπεριφοράς
- Γνωστικά προβλήματα

Οφέλη από τη χρήση VR

1)Η χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στη VR μπορεί να μειώσει τα φυσικά προβλήματα.

- Η χρήση της VR στην τηλεχειρουργική σε απομακρυσμένες περιοχές.
- Η χρήση των τεχνικών της VR σε τοπικές εγχειρήσεις.
- Η χρήση εικονικών περιβαλλόντων όπως χειρουργικές προσομοιώσεις και εκπαίδευσης των φοιτητών.
- Χρησιμοποίηση εικονικών περιβαλλόντων για τη θεραπεία φόβων και άλλων ψυχολογικών διαταραχών.

2) Τα εικονικά περιβάλλοντα και οι σχετικές τεχνολογίες της VR αποδίδουν οικονομικά στο τομέα της υγείας.

Το μέλλον της εικονικής πραγματικότητας εξαρτάται από δύο παράγοντες:

- Την επιστημονική έρευνα από τη χρήση της VR στο τομέα της υγείας και
- Την επιστημονική έρευνα για την ελαχιστοποίηση τυχόν προβλημάτων υγείας.

8.5 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΠΟΜΕΝΗΣ ΓΕΝΙΑΣ ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Πολλοί θεωρούν την τεχνητή νοημοσύνη ως τη βασική τεχνολογία στη βιομηχανική επανάσταση. Είναι ικανή να αλλάξει την αλληλεπίδραση μεταξύ των συμμετεχόντων επιχειρήσεων και της κοινωνίας σαν σύνολο. Η χρήση των δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης έχουν ήδη γίνει αισθητές από τις βιομηχανίες στα τμήματα του σχεδιασμού, της κατασκευής, της εφοδιαστικής αλυσίδας αλλά και σε άλλα τμήματα που ανταποκρίνονται ενεργά στις αλλαγές και τις βελτιώσεις. Σύμφωνα με πρώιμες έρευνες η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται ενεργά στην υγεία και ιδιαίτερα στα κομμάτια που αφορούν τη διάγνωση, τη θεραπεία, τη διαχείριση της υγειονομικής περίθαλψης και την ανάπτυξη των φαρμάκων. Σε σύγκριση με άλλους κλάδους η υγεία είναι πολύ πιο συντηρητική αφού το κόστος του κάθε λάθους είναι πολύ μεγάλο. Επομένως οι περισσότερες καινοτομίες που γίνονται στο τομέα της υγείας παρακολουθούνται και ελέγχονται προσεκτικά με την εγγραφή και τις εγκρίνουσες αρχές, καθώς και από εξειδικευμένους γιατρούς. Παρόλα αυτά οι νέες τεχνολογίες συμπεριλαμβανομένης της τεχνητής νοημοσύνης είναι το παρόν και το μέλλον στο τομέα της υγείας. Οι δυνατότητες της τεχνητής νοημοσύνης που συμβάλλουν στην υγεία είναι η αύξηση ποιότητας της υγειονομικής περίθαλψης, η μείωση των λαθών και η αύξηση της εκπαίδευσης στο ιατρικό προσωπικό.Ένας κλασσικός ορισμός που δίνεται για την τεχνητή νοημοσύνη είναι ότι είναι ένας τύπος μηχανής που ασχολείται συγκεκριμένα με την ευφυή συμπεριφορά. Με άλλα λόγια είναι η επιστήμη που δείχνει στους υπολογιστές να κάνουν κάτι που μπορεί να κάνει και ένας απλός άνθρωπος αλλά με μεγαλύτερη επιτυχία και ακρίβεια.

Η μηχανική μάθηση είναι άλλο ένα κομμάτι που συνδέεται άρρηκτα με τη τεχνητή νοημοσύνη και αναφέρεται σε βασικούς αλγορίθμους που εφαρμόζονται με τη χρήση μεγάλου αριθμού παρόμοια δομημένων καθηκόντων για τον εντοπισμό προτύπων. Υπάρχει όμως και η βαθιά μάθηση η οποία είναι μια τεχνική μηχανικής μάθησης κατά την οποία πολλά επίπεδα μονάδων επεξεργασίας συνδέονται σε ένα δίκτυο, το ένα μετά το άλλο, με

αποτέλεσμα η είσοδος στο σύστημα να διέρχεται διαδοχικά μέσα από καθένα από αυτά. Έτσι αυτό το βάθος επιτρέπει στο δίκτυο να μαθαίνει πιο σύνθετες δομές χωρίς να χρειάζονται μεγάλες ποσότητες δεδομένων. Η δυνατότητα χρήσης τέτοιων αλγορίθμων είναι διαθέσιμοι παραπάνω από 50 χρόνια. Η πραγματική όμως εφαρμογή έχει γίνει δυνατή τα τελευταία χρόνια λόγω της ανάπτυξης της πληροφορικής. Επίσης σημαντικοί είναι οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται στην ιατρική για την προσέγγιση του ανθρώπινου δυναμικού και για τη γνώση στην ανάλυση των μη δομημένων ιατρικών δεδομένων. Βασική πρόκληση στο συγκεκριμένο κλάδο είναι η ανάλυση δεδομένων των ασθενών στις διαδικασίες διάγνωσης, θεραπείας και αποκατάστασης. Οι ταχύτερα αναπτυσσόμενες εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης στον τομέα της υγείας είναι η τηλεϊατρική, η ρομποτική και η υψηλή τεχνολογία φαρμακευτικών προϊόντων.

Η τεχνητή νοημοσύνη συνδυάζει τη μηχανική μάθηση, τη βαθιά μάθηση καθώς και τις δυνατότητες αναγνώρισης γλώσσας για δομημένα και μη δομημένα δεδομένα. Ακόμη περιλαμβάνει τη δημιουργία και τη προσαρμογή αλγορίθμων που μπορούν να επιλύουν ανθρώπινες εργασίες. Το κύριο καθήκον της τεχνητής νοημοσύνης στην υγεία είναι να βρίσκει τις σωστές πληροφορίες και να βοηθάει στη λήψη αποφάσεων. Επιπλέον ένα ακόμη πλεονέκτημα που έχει έναντι των ανθρώπων είναι η ικανότητά της να μπορεί να επεξεργάζεται μεγάλους όγκους πληροφοριών που μπορεί να μην είναι διαθέσιμες σε ολόκληρη τη ζωή ενός ανθρώπου. Αυτή τη στιγμή οι εταιρείες που προσφέρουν λύσεις τεχνητής νοημοσύνης σε άλλους κλάδους επιδιώκουν τη βελτίωση εσωτερικών και εξωτερικών επιχειρηματικών διαδικασιών και εμπλέκουν το προσωπικό τους για την επίλυση επιχειρηματικών προβλημάτων.

Ωστόσο, παρά την συνεχή αυξανόμενη επιτυχία της τεχνητής νοημοσύνης στην υγεία, οι γνώσεις που υπάρχουν για τα επιχειρηματικά μοντέλα για τις εταιρείες που παρέχουν λύσεις είναι λίγες. Επίσης προηγούμενη έρευνα που έγινε με θέμα την εμπορευματοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης παρέχει λίγες συστάσεις για το πώς οι εταιρείες μπορούν να ενεργήσουν στην εστιακή αγορά. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη πελατών και στην έλλειψη κατανόησης της δομής αξίας τεχνητής νοημοσύνης. Μαζί με μεγάλες εταιρείες πληροφορικής υπάρχουν πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις που προσφέρουν μοναδικές αξίες στην υγεία. Ταυτόχρονα η επιχειρηματική βιβλιογραφία της τεχνητής νοημοσύνης στερείται θεωρητικών εννοιών για την ανάλυση εταιρειών που προσφέρουν λύσεις στην υγεία με τεχνητή νοημοσύνη.

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι να μελετηθούν σε βάθος οι διαδικασίες συγκρότησης επιχειρηματικών μοντέλων για νεοφυείς επιχειρήσεις τεχνητής νοημοσύνης στο τομέα της υγείας. Σίγουρα η τεχνητή νοημοσύνη και η υγεία είναι δύο θέματα που έχουν αναλυθεί πολλές φορές και σε πολλές εργασίες. Ωστόσο είναι πολύ σημαντικό να γίνει περιγραφή των διαδικασιών που αφορούν τα ιατρικά ενδιαφερόμενα μέρη από την επιχειρηματική πλευρά. Είναι ένα θέμα το οποίο δεν έχει ερευνηθεί σχεδόν ποτέ και αποτελεί τομέα προτεραιότητας για τους ερευνητές. Αυτή η προσέγγιση είναι κατάλληλη όχι μόνο από πρακτική άποψη, αφού δίνει άμεσες και γρήγορες συστάσεις για τον τρόπο διαμόρφωσης του επιχειρηματικού μοντέλου μιας εταιρείας, αλλά και επιτρέπει την ανάπτυξη νέων εννοιών σε ένα περιβάλλον με περιορισμένα δεδομένα.

8.5.1 Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Οι ερευνητές επισημαίνουν αρκετούς κλάδους από τους οποίους οι εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης θα μπορούσαν να δημιουργήσουν αξία στην υγεία. Ένα πρώτο εργαλείο θα ήταν για τον έλεγχο ή την ανίχνευση ανωμαλιών και επιπλοκών. Για παράδειγμα, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να προαξιολογήσει ακτινολογικές ή οφθαλμολογικές εικόνες καλύτερα και με μεγαλύτερη ακρίβεια από ότι θα τις αξιολογούσε ένας ειδικός γιατρός. Μια δεύτερη χρήση στην οποία είναι περισσότερο γνωστή η τεχνητή νοημοσύνη είναι στη φάση της θεραπείας για την οποία οι ερευνητές τονίζουν την σημαντική υποστήριξη που λαμβάνουν οι γιατροί μέσω της τεχνολογίας όσον αφορά τις σύνθετες αποφάσεις που πρέπει να πάρουν. Οι εταιρείες που επέλεξαν αυτή τη κατεύθυνση αναπτύσσουν λύσεις που εντοπίζουν αυτόματα τους κινδύνους για τον ασθενή, προσδιορίζουν τη πιθανότητα ανάπτυξης ασθενειών και μειώνει το χρόνο για την αξιολόγηση κινδύνου του ασθενούς. Σε σύγκριση με τους ανθρώπους αυτά τα επιχειρηματικά μοντέλα προσφέρουν ταχύτητα, συνέπεια και παραγωγικότητα. Η αυτοματοποίηση που γίνεται όσον αφορά τις τυπικές χρονοβόρες ιατρικές διαδικασίες, επιτρέπει να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στα καθήκοντα που απαιτούν περισσότερο το ανθρώπινο μυαλό. Μια τρίτη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης που θα μπορούσε ευκαιρία στις νεοφυείς επιχειρήσεις να αναδυθούν είναι η ανακάλυψη νέων μορίων για τη καταπολέμηση ασθενειών γρηγορότερα από άλλες λύσεις τις πληροφορικής. Δηλαδή η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση περίπλοκων υπολογισμών όπως ακόμη και της ανάλυσης χημικών και γενετικών δεδομένων. Οι ανερχόμενες ιατρικές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένης της τεχνητής νοημοσύνης θα πρέπει να ενσωματωθούν στις υπάρχουσες διαδικασίες, να αποδείξουν την αποτελεσματικότητά και τα πλεονεκτήματά

τους, να λάβουν έγκριση από τις ρυθμιστικές αρχές και να εγκριθούν από το ιατρικό προσωπικό. Γενικά στο κλάδο της υγείας οι τεχνολογίες της τεχνητής νοημοσύνης συμβάλλουν στη μείωση και βελτιστοποίηση του κόστους και στην αύξηση των οφελών για τους παρόχους υγείας και άλλους συμμετέχοντες στην αγορά.

Για να δημιουργηθεί μια αξία βασισμένη στην τεχνητή νοημοσύνη σε οποιοδήποτε κλάδο, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν τα διαθέσιμα δεδομένα. Στην υγεία αυτά τα δεδομένα μπορούν να σχετίζονται με τις διαδικασίες των γιατρών (ηλεκτρονικοί ιατρικοί φάκελοι, εικόνες, εργαστηριακές εξετάσεις), επιστημονικά άρθρα ή ιατρικές συσκευές. Ο βασικός στόχος τέτοιων ενεργειών είναι ο εντοπισμός προτύπων σε παρόμοια δεδομένα. Επίσης επιτρέπει τη μελέτη και τον εντοπισμό προβλημάτων σε πολύπλοκα σύνολα δεδομένων και παρέχει τα αποτελέσματα για πρακτική χρήση.

8.5.2 ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

Η χρήση επιχειρηματικών μοντέλων για την κατανόηση της δημιουργίας αξίας και του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος βρίσκεται σε μια συνεχή ανοδική πορεία. Η σύγχρονη οικονομία προφέρει νέες ευκαιρίες ώστε να δημιουργηθούν μηχανισμοί αξίας όχι μόνο εντός της εταιρείας αλλά και σε συνεργασία με νέους συμμετέχοντες, κοινωνικές βελτιώσεις, βιωσιμότητα κ.α. Με τον όρο δημιουργία αξίας εννοούμε την τιμή που σχηματίζεται από το κατασκευαστή, όπου το κόστος κατασκευής του προϊόντος είναι μικρότερο από το κόστος πώλησής του στον πελάτη. Στο σύστημα υγείας αυτές οι διαδικασίες μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το ενδιαφερόμενο μέρος. Πιο συγκεκριμένα από τη μια πλευρά υπάρχουν ιδιωτικές εταιρείες που σχηματίζουν ένα προϊόν ή μια υπηρεσία και το προσφέρουν στον καταναλωτή με αντάλλαγμα μια ανταμοιβή, ενώ από την άλλη πλευρά υπάρχουν νοσοκομεία που είναι μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί που παράγουν μέγιστη αξία εφόσον δεν ξεπερνούν δικαστικά έξοδα. Σε τέτοια περίπτωση η σύλληψη της αξίας θα εκδηλωθεί εκεί όπου το κέρδος αυξάνεται.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι επιχειρηματικών μοντέλων για εταιρείες που αναπτύσσουν λύσεις τεχνητής νοημοσύνης. Πρώτος είναι ο προμηθευτής προϊόντων AISaaS, του οποίου το επιχειρηματικό μοντέλο βασίζεται στην έλλειψη εξειδίκευσης και στην μεγιστοποίηση της πελατειακής βάσης. Δεύτερος είναι ο προμηθευτής προϊόντων AI. Μια εταιρεία η οποία έχει τέτοιο επιχειρηματικό μοντέλο δανείζεται κατά κάποιο τρόπο τις αρχές του προμηθευτή

AISaaS. Ακολουθεί ο προμηθευτής πλατφόρμας AI. Οι εταιρείες που χρησιμοποιούν τέτοιο επιχειρηματικό μοντέλο προτιμούν να εργάζονται με τον πελάτη μακροχρόνια, ενώ ακόμη γίνεται σε βάθος εκπαίδευση των χρηστών. Επόμενο μοντέλο είναι το AITechnicalandManagementConsulting, το οποίο περιλαμβάνει εταιρείες που ενδιαφέρονται για μακροχρόνιες σχέσεις με τους πελάτες τους και είναι συγκεντρωμένες για την υλοποίηση πολλών έργων. Τέλος υπάρχει το επιχειρηματικό μοντέλο AIManagementConsulting όπου οι εταιρείες προσφέρουν μια σειρά από βραχυπρόθεσμα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα έργα τεχνητής νοημοσύνης για τους πελάτες τους.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι εταιρείες που προσφέρουν λύσεις τεχνητής νοημοσύνης ως AISaaS και AI προϊόντα λειτουργούν σε μια μικρή αγορά και ο αριθμός των πελατών είναι επίσης πολύ μικρός. Η διάρκεια της πώλησης και της ολοκλήρωσής εξαρτάται από το μέγεθος των αλλαγών που υφίστανται οι επιχειρηματικές διαδικασίες του καταναλωτή. Οι καταναλωτές που υφίστανται περισσότερες αλλαγές συνήθως θα βλέπουν και υψηλότερη τιμή προϊόντος. Οι εταιρείες τεχνητής νοημοσύνης θα προσπαθήσουν να αυτοματοποιήσουν τις διαδικασίες και να εκπαιδεύσουν προγράμματα που βασίζονται σε προηγούμενα επικυρωμένα δεδομένα. Οι ερευνητές μελετούν τις εταιρείες και τα επιχειρηματικά τους μοντέλα ως ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Σύμφωνα με πρόσφατες ενδείξεις, νέες επιχειρήσεις, μοντέλα και μέθοδοι εργασίας στην αγορά θα μπορούσαν να εκτοπίσουν ξεπερασμένους ανταγωνιστές και να προσφέρουν στους πελάτες μεγαλύτερη αξία. Έπειτα υπάρχουν τα επιχειρηματικά μοντέλα σχεδιασμού που αποτελούν τη συνέχεια της έρευνας. Ο σχεδιασμός επιχειρηματικού μοντέλου είναι ο βασικός τρόπος με τον οποίο μια εταιρεία αλληλεπιδρά με άλλες αγορές. Σε μια τέτοια περίπτωση οι κύριοι παράγοντες είναι η συνολική αξία που δημιουργείται από τη χρήση του επιχειρηματικού μοντέλου και την ικανότητα της εταιρείας να εμπορευματοποιεί τα οφέλη. Ωστόσο το περιβάλλον μιας εταιρείας λειτουργεί ως βασικός περιορισμός. Οι εταιρείες εμπορευματοποιούν τις ιδέες, τα προϊόντα και τις τεχνολογίες μέσα από τα επιχειρηματικά τους μοντέλα, κι έτσι το μοντέλο μπορεί να θεωρηθεί αντικείμενο της διαδικασίας που περιέχει συνεργασίες με άλλους συμμετέχοντες στην αγορά.

Οι εταιρείες σε διάφορους κλάδους χρησιμοποιούν τις δυνατότητες τεχνητής νοημοσύνης για να βελτιώσουν τις στρατηγικές τους, τα επιχειρηματικά τους μοντέλα και τις διαδικασίες δημιουργίας αξίας. Γενικά οι εταιρείες που προσφέρουν λύσεις τεχνητής νοημοσύνης, προσφέρουν μια πρόταση αξίας βασισμένη στη συμπεριφορά και την ανάπτυξη των καταναλωτικών λύσεων για την αύξηση του τζίρου και την ολοκληρωτική αλλαγή των

ίδιων των καταστημάτων. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη υποδομών μπορούν να βασιστούν στα αυτόνομα οχήματα που συλλέγουν δεδομένα για την κίνηση στη πόλη και προσφέρουν συστάσεις για την προσαρμογή αστικών υποδομών σε συνδυασμό με τις αναδυόμενες ανάγκες. Σε γενικά πλαίσια για μια εταιρεία, ο σχηματισμός πρωτότυπων επιχειρηματικών μοντέλων τεχνητής νοημοσύνης στο κλάδο της υγείας περιπλέκεται από την έλλειψη ψηφιοποιημένων δεδομένων, τη δυσκολία πρόσβασης σε αυτά και τη μεταφορά τους για επεξεργασία. Ένα ακόμη εμπόδιο για την ανάπτυξη μιας πρωτότυπης επιχείρησης τεχνητής νοημοσύνης είναι ο κατακερματισμός των αντισυμβαλλομένων της εταιρείας.Η αξιοποίηση των νέων δυνατοτήτων της τεχνητής νοημοσύνης όχι μόνο αλλάζει τις παραδοσιακές μεθόδους αλληλεπίδρασης στη σχέση προμηθευτή-πελάτη αλλά δημιουργεί και νέες αγορές.

Τα επιχειρηματικά μοντέλα βασίζονται σε νέες τεχνολογίες που δημιουργούν νέα αξία για τα ενδιαφερόμενα μέρη και περισσότερη προσοχή για τη διαμόρφωση αξίας στους καταναλωτές. Μάλιστα στη συγκεκριμένη εργασία εξετάζεται πώς οι νεοφυείς επιχειρήσεις τεχνητής νοημοσύνης δημιουργούν αξία και πώς αυτή η αξία παρέχεται στο τομέα της υγείας. Αρκετά άρθρα διερευνούν πώς η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών αλλάζει τα επιχειρηματικά μοντέλα στην αγορά. Η διαφορά που υπάρχει με τα προηγούμενα άρθρα είναι, πρώτον ότι η συγκεκριμένη εργασία μελετά τις νεοφυείς επιχειρήσεις και τα επιχειρηματικά τους μοντέλα και δεύτερον ότι η έρευνα επικεντρώνεται αποκλειστικά στο κλάδο της υγείας, ο οποίος διαφέρει σίγουρα από το λιανεμπόριο. Η αύξηση της γνώσης για τη διαμόρφωση του επιχειρηματικού μοντέλου θα έχει μεγάλη σημασία στην ανάπτυξη των εταιρειών και στην εφαρμογή αλλαγών στους κλάδους. Η μελέτη αυτής της εργασίας ασχολείται με τη παρατήρηση και τη σημασία της εξέτασης των επιχειρηματικών μοντέλων των εταιρειών, προσφέροντας λύσεις τεχνητής νοημοσύνης στην υγεία. Τέλος η έρευνα ασχολείται με τη διερεύνηση των πόρων και των δυνατοτήτων των αναπτυσσόμενων εταιρειών στη διαμόρφωση αξίας στην υγεία, ενώ παράλληλα εξετάζονται οι αλλαγές που μπορούν να υποστούν τα νοσοκομεία και οι γιατροί χρησιμοποιώντας την τεχνητή νοημοσύνη στην εργασιακή τους ρουτίνα.

8.5.3 Ο ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ ΣΤΗΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΥΓΕΙΑ

Το νέο σύστημα <<Λύση Τεχνητής Νοημοσύνης – Ειδικός – Ασθενής>> έχει αρχίσει ολοένα και περισσότερο να αντικατοπτρίζει τις τρέχουσες τάσεις στην υγεία. Οι ασθενείς όχι μόνο

γίνονται καταναλωτές υπηρεσιών αλλά έχουν επίσης μεγάλη ευθύνη για τη παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας και την πρόληψη ασθενειών. Το λογισμικό της τεχνητής νοημοσύνης μπορεί να αξιολογήσει και να προβλέψει τις καταστάσεις των ασθενών , υπενθυμίζοντάς τους για διάφορες ιατρικές διαδικασίες. Ακόμη ο ρόλος των νοσηλευτών αλλάζει. Η ανάγκη για διαδικασίες ρουτίνας, για αξιολόγηση και ανάλυση μιας κατάστασης ενός ασθενούς μειώνεται ενώ η ζήτηση για αλληλεπίδραση και υποστήριξη είναι αυξανόμενη. Επιπλέον ορισμένες αρμοδιότητες ιατρών ενδέχεται να ανακατανεμηθούν υπέρ των νοσηλευτών όπως: επισκέψεις ρουτίνας, συνταγογράφηση φαρμάκων κλπ. Οι λύσεις τεχνητής νοημοσύνης θα επηρεάσουν ακόμη νοσοκομεία και κέντρα εκπαίδευσης προσωπικού. Η μείωση τόσο των επισκέψεων ασθενών στους γιατρούς, όσο και της ανάγκης διατήρησης ειδικών θα επηρεάσει τις επενδύσεις κεφαλαίου για τη κατασκευή και τον εξοπλισμό νέων κέντρων υγείας. Η μείωση της ανάγκης για ειδικούς και η δυνατότητα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης προσωπικού θα αλλάξει την προσέγγιση για την κατάρτιση των επαγγελματιών ιατρών. Οι απαιτήσεις για εκπαίδευση πληροφορικής σε αρχάριους θα αυξηθούν και το πρόγραμμα των πιο προχωρημένων θα αναθεωρηθεί. Οι ανεπτυγμένες χώρες μπορούν να χρησιμοποιούν εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στην υγεία, ενώ οι αναπτυσσόμενες χώρες μπορούν να χρησιμοποιούν τη τεχνητή νοημοσύνη για να αυξήσουν τη διαθεσιμότητα ιατρικών διαδικασιών παρακάμπτοντας κάποια στάδια κατασκευής υποδομών και εκπαίδευσης καταρτισμένου προσωπικού. Ως εκ τούτου βασικός παράγοντας για σημαντική αλλαγή, όχι μόνο προσαρμογή, στο τομέα της υγείας είναι η αλλαγή στις εργασιακές διαδικασίες των γιατρών. Τέτοιες αλλαγές θα οδηγήσουν σε σταδιακό μετασχηματισμό της λειτουργικότητας των ασθενών, του ιατρικού προσωπικού εξυπηρέτησης, των νοσοκομείων, των εκπαιδευτικών κέντρων κ.α.

9. ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ

Το περιβάλλον MYHEALTH ή αλλιώς όπως ονομάζεται, ιατρικός φάκελος είναι ένας ηλεκτρονικός φάκελος που έχει κάθε ασθενής και περιέχει το σύνολο των εγγράφων που περιέχουν την εικόνα της πορείας ενός ασθενή κατά τη διάρκεια της ζωής του. Τα στοιχεία που περιέχονται στον ιατρικό φάκελο είναι ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα. Με τον όρο ευαίσθητα εννοούνται τα προσωπικά δεδομένα ενός ατόμου που αφορούν τη φυλετική ή

εθνική του προέλευση, τις θρησκευτικές, πολιτικές και φιλοσοφικές του πεποιθήσεις, την ερωτική του ζωή, τυχόν ποινικές του διώξεις και φυσικά την υγεία του. Για αυτά τα ευαίσθητα δεδομένα επιτρέπεται η επεξεργασία αλλά κάτω από πολύ αυστηρές προϋποθέσεις, πολύ αυστηρότερες σε σχέση με το αν ήταν απλά προσωπικά δεδομένα. Η επεξεργασία ενός ιατρικού φακέλου επιτρέπεται μόνο από τον ιατρό και γίνεται μόνο αν είναι απαραίτητη για τη πρόληψη, διάγνωση ή διαχείριση υπηρεσιών υγείας. Συνεπώς ένας ιατρικός φάκελος περιέχει: ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο, φύλο, ηλικία, επάγγελμα, διεύθυνση, ημερομηνίες επίσκεψης καθώς και κάθε στοιχείο που συνδέεται με τη παροχή φροντίδας του ασθενή. Ένας ιατρός είναι υποχρεωμένος να κρατά ιατρικά αρχεία ασθενών από 10 μέχρι 20 χρόνια από τη τελευταία επίσκεψη του ασθενή. Ο ασθενής φυσικά έχει απεριόριστη πρόσβαση στα ιατρικά του δεδομένα, καθώς και δικαίωμα λήψης αντιγράφων ολόκληρου του φακέλου του. Εκτός από τον ίδιο τον ασθενή, πρόσβαση στα αρχεία του έχουν οι νόμιμοι αντιπρόσωποι δηλαδή οι γονείς, ο ασκών τη γονική μέριμνα και ο πληρεξούσιος δικηγόρος.

9.1 Ο ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ MediFileEMR

Ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος MediFile είναι μια ασφαλής και ισχυρή πλατφόρμα που παρέχει άμεση πρόσβαση στα δεδομένα των ασθενών. Προσφέρει στους επαγγελματίες υγείας τις πληροφορίες του ιατρικού φακέλου κάθε ασθενή αρκεί με τη πρόσβασή τους να εξασφαλίζονται τα απαιτούμενα ειδικά δικαιώματα χρήσης. Συνοψίζοντας τις λειτουργίες της ολοκληρωμένης πλατφόρμας MediFile:

- Διαχείριση της άφιξης και καταχώρησης των ασθενών και του ιστορικού τους (νοσηλείες, χρόνιες παθήσεις, φαρμακευτική αγωγή, αλλεργίες, επεμβάσεις)

- Διαδικασίες ελέγχου για τη πορεία και τα στάδια θεραπείας του ασθενούς (εξετάσεις, διαγνώσεις, αγωγές).

- Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.

- Καθορισμό κανόνων εξετάσεων, σύμφωνα με ιατρικά πρωτόκολλα.

- Παραμετρική προσαρμογή της παρακολούθησης των ασθενών ανά μονάδα θεραπείας (ΜΕΘ, χειρουργεία) μέσω διεπαφής.

- Αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων σε ένα διάγραμμα.

- Παρουσίαση σε μορφή PDF ακτινοδιαγνωστικών πορισμάτων με δυνατότητα προεπισκόπισης εικόνας.

- Εκτεταμένες δυνατότητες παρουσίασης συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων και των διαγραμμάτων σύγκρισης.

Ο ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος MediFile παρέχει μια πληθώρα επιλογών και λειτουργιών. Ο στόχος της συγκεκριμένης πλατφόρμας είναι η ενίσχυση της καθημερινής παρακολούθησης της πορείας του ασθενούς. Προσφέρει πολλές ρυθμίσεις όσον αφορά τα επίπεδα πρόσβασης, τα προνόμια των χρηστών, την ιεράρχηση των εργασιών και των κανόνων επικύρωσης. Ακόμη προσφέρει ταχύτητα και αυτοματοποιημένη ροή δεδομένων υγείας, με πλήρη έλεγχο του ασθενούς. Η σπονδυλωτή δομή που διαθέτει επιτρέπει τη σταδιακή πρόσθεση ρυθμίσεων στο σύστημα.

- Προσφέρει αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων με ακριβείς πληροφορίες για τη τελική διάγνωση.

- Τροφοδοτεί σε πραγματικό χρόνο τα αποτελέσματα χωρίς επέμβαση του γιατρού.

- Προσφέρει πλήρη πρόσβαση στα δεδομένα ιστορικού του ασθενή.

- Ειδοποιεί αυτόματα για παθολογικές τιμές που βασίζονται σε προκαθορισμένες ρυθμίσεις.

- Βελτιστοποιεί την αποθήκευση δεδομένων του ασθενούς.

- Συγκεντρώνει όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις σε ένα σύστημα.

- Ελαχιστοποιεί τις περιττές εργασίες.

- Μειώνει το χρόνο του προσωπικού επικεντρώνοντάς το στα ιατρικά καθήκοντα και τη παροχή υπηρεσιών υγείας.

- Βελτιώνει την αποτελεσματικότητα του εργαστηρίου.

Το MediFileEMR συμβάλει σημαντικά στη μείωση των δαπανών που σχετίζονται με διοικητικά και επιχειρησιακά θέματα του νοσοκομείου. Πιο συγκεκριμένα περιορίζει την ανάγκη για εξοπλισμό και πόρους που σχετίζονται με το κόστος συντήρησης, μειώνει το κόστος ειδικών λογισμικών και μειώνει το χρόνο αναμονής των ασθενών ώστε να λαμβάνουν θεραπεία πιο γρήγορα.

Η συνεργασία της πλατφόρμας MediFile με άλλα πληροφοριακά συστήματα προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στη λειτουργία ενός νοσοκομείου.

- Εξαλείφει τη πολύωρη εργασία που αφορά τη διαχείριση των εγγράφων.

- Επιταχύνει τη παραγγελία και τη παράδοση των εργαστηριακών αποτελεσμάτων.

- Παρέχει εύκολη πρόσβαση από τις κλινικές μέσω των κινητών συσκευών.

- Υποστηρίζουν την άμεση και γρήγορη παρουσίαση των εξετάσεων και της πορείας του ασθενούς.

- Προσφέρει σύντομο χρόνο εκμάθησης του λογισμικού για νέο προσωπικό.

Εικόνα 8. Εφαρμογή ιατρικού φακέλου MediFile

9.2 Ο ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ MyHEALTHAPP

Με τον ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο MyHealth οι χρήστες αποκτούν πλήρη πρόσβαση στον ιατρικό τους φάκελο με τις συνταγές, τα παραπεμπτικά και τα αποτελέσματα των ιατρικών, αιματολογικών και ακτινολογικών εξετάσεων που γίνονται στα νοσοκομεία και στα διαγνωστικά κέντρα. Μέσω της πλατφόρμας έχουν πρόσβαση σε νέες ψηφιακές υπηρεσίες υγείας αποκτώντας ψηφιακό φάκελο και ιστορικό ασθενούς , μειώνοντας τις περιττές επισκέψεις, τη γραφειοκρατία και τα ογκώδη νοσοκομειακά αρχεία. Οι χρήστες με αυτό τον τρόπο αποθηκεύουν εύκολα όλες τις ιατρικές τους εξετάσεις και τις βεβαιώσεις νοσηλείας που έχουν εκδοθεί από ιατρούς και νοσοκομεία. Η ψηφιακή προβολή και έκδοση των ιατρικών εξετάσεων και των βεβαιώσεων νοσηλείας θα γίνεται από τις αντίστοιχες καρτέλες της εφαρμογής.

Συνοπτικά τί προσφέρει η εφαρμογή MyHealth:

- Ο πολίτης μπορεί να διαχειριστεί και να δει συγκεντρωμένες όλες τις πληροφορίες που αφορούν συνταγές, παραπεμπτικά και αποτελέσματα ιατρικών εξετάσεων που διενεργούνται σε νοσοκομεία ή διαγνωστικά κέντρα.

- Έχει γρήγορη και εύκολη πρόσβαση στο ιστορικό της συνταγογράφησής του, καθώς και των προστατευόμενων μελών του.

- Λαμβάνει ειδοποιήσεις για τις νέες συνταγές και παραπεμπτικά εξετάσεων.

- Δίνει πρόσβαση στα προσωπικά και οικογενειακά ιατρικά και υγειονομικά δεδομένα των πολιτών.

- Η είσοδος στην ασφάλεια γίνεται με αυξημένη ασφάλεια.

- Η εφαρμογή αποτελεί έναν προσωπικό φάκελο του ασθενούς.

Για κάθε συνταγογράφηση-παραπεμπτικό ο πολίτης βλέπει αναλυτικά:

- Το φαρμακείο που εκτελέστηκε η συνταγή καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο, διεύθυνση, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)

- Το σκεύασμα, τη δραστική ουσία και τη συχνότητα των δόσεων.

- Τη συμμετοχή του ίδιου ως προς το τελικό κόστος.

- Τη κωδικοποίηση των νοσημάτων από τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας και τις σχετικές διαγνώσεις.

- Τις ημερομηνίες διαθεσιμότητας έκδοσης και λήξης της συνταγής-παραπεμπτικού.

- Εάν είναι επαναλαμβανόμενη η συνταγή.

- Ενδεικτικές σημειώσεις του ιατρού.

- Το κωδικό για την εκτέλεση της πράξης.

Τα ψηφιακά αντίγραφα έχουν όλες τις πληροφορίες των αντίστοιχων έγχαρτων εγγράφων (ημερομηνία έκδοσης, γιατρός που συνέταξε το έγγραφο, αριθμός παραστατικού καθώς και όλο το περιεχόμενό τους) και έχουν την ίδια ισχύ.

Με τον τρόπο αυτό το MyHealthapp κάνει άλλο ένα βήμα προς τη μετεξέλιξη της εφαρμογής σε πλήρη ψηφιακό ιατρικό φάκελο ασθενούς. Σύντομα στην εφαρμογή θα προστεθούν τα αποτελέσματα των απεικονιστικών εξετάσεων και η δυνατότητα προβολής του ιστορικού από τον θεράποντα ιατρό με τη συγκατάθεση του ασθενούς.

Συμπεραίνοντας αν μπορούσαμε να καταγράψουμε τα οφέλη του ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου ασθενή θα λέγαμε πως είναι:

- Η μείωση του χρόνου εκτίμησης της κατάστασης ενός ασθενούς, χάρη στη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στις πληροφορίες που σχετίζονται με αυτόν

- Κλινική παρακολούθηση φαρμάκων και πλανών υγείας

- Έλεγχος της φαρμακευτικής συνταγογράφησης και περιορισμός της άσκοπης σπατάλης

- Καλύτερη διαχείριση των πόρων υγείας από το νοσηλευτικό προσωπικό

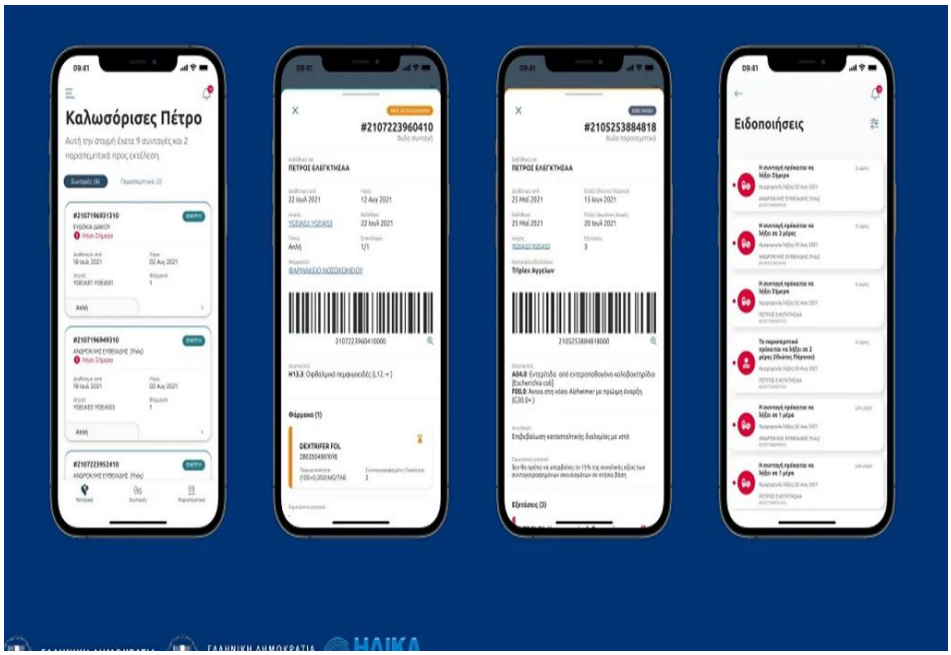
-Δυνατότητα προώθησης των πληροφοριών που περιέχονται στον ηλεκτρονικό φάκελο σε ερευνητές για ανάπτυξη ερευνητικών δραστηριοτήτων, προστατεύοντας πάντα τα προσωπικά δεδομένα του ασθενή

- Μείωση του προσωπικού που εργάζεται στα ιατρικά αρχεία

- Εκτίμηση αλληλεπίδρασης μεταξύ διαφορετικών φαρμάκων που χορηγούνται σε έναν ασθενή

- Μείωση κόστους μεταφοράς και αποθήκευσης δεδομένων

- Μείωση του ποσοστού εσφαλμένων εισαγωγών που οφείλονται σε λανθασμένη εκτίμηση της κλινικής κατάστασης του ασθενούς ή σε έλλειψη στοιχείων που καθορίζουν την κατάσταση του ασθενούς.



Εικόνα 9. Εφαρμογή ιατρικού φακέλου MyHealthapp

9.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΡΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας ή αλλιώς έξυπνη κάρτα είναι μια πλαστική κάρτα όπως το μέγεθος των πιστωτικών καρτών με ενσωματωμένο ολοκληρωμένο κύκλωμα που αποθηκεύει και ελέγχει τις πληροφορίες. Περιέχουν επίσης μικροεπεξεργαστή που μπορεί να κάνει υπολογιστικές εργασίες. Η διαχείριση αυτών των πληροφοριών γίνεται με ασφαλείς τρόπους και πολλαπλές χρήσης των καρτών.

Η έξυπνη κάρτα όπως και ο ηλεκτρονικός φάκελος παρέχουν άμεση πρόσβαση στην ιατρική πληροφορία, προστατεύει το ιατρικό απόρρητο, παρέχει ελεγχόμενη πρόσβαση στα στοιχεία και είναι συμβατή με όλα τα ιατρικά πληροφοριακά συστήματα, τα δίκτυα και τις εφαρμογές τους. Έτσι μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί σημαντικό εργαλείο για τον ασθενή διότι όπου κι αν βρίσκεται έχει όλο το ιατρικό ιστορικό του αποθηκευμένο σε μια έξυπνη κάρτα. Σε περίπτωση που κάποιος ασθενής χάσει τη κάρτα, απενεργοποιείται και αντικαθίσταται το συντομότερο δυνατόν, υποστηρίζει υπηρεσίες αποπληρωμής και περιέχει τα στοιχεία για άτομα που χρειάζονται ειδική φροντίδα.

Οι λόγοι που συνέβαλαν στην ανάπτυξή τους είναι το μικρό κόστος και το γεγονός ότι οι μαγνητικές κάρτες δε μπορούσαν να παρέχουν προστασία σε μια πιθανή παραβίαση του κωδικού ασφαλείας τους. Οι έξυπνες κάρτες, μέσω του μικροεπεξεργαστή επεξεργάζονται δεδομένα αντιδρώντας σε διάφορες καταστάσεις, είναι μικρές, αλληλεπιδρούν με υπολογιστές και αυτοματοποιημένα συστήματα ενώ τα στοιχεία που περιέχουν μπορούν να αλλάζουν και να ανανεώνονται συνεχώς.

10. Ο ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Στη νέα ψηφιακή εποχή που διανύουμε, ο ρυθμός της αλλαγής είναι μεγαλύτερος από ποτέ. Η τεράστια διείσδυση των νέων τεχνολογιών δημιουργεί σημαντικές ευκαιρίες, αλλά και νέες απειλές και προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Η ψηφιοποίηση των νέων τεχνολογιών υγείας προβλέπεται να αποτελέσει έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες τα επόμενα χρόνια. Αυτές οι νέες τεχνολογίες έχουν το δυναμικό να αλλάξουν αισθητά το κλάδο, ωστόσο οι προκλήσεις που εμπεριέχουν είναι εμφανείς:

- Η γήρανση του πληθυσμού και οι δημογραφικές αλλαγές: Λόγω της βελτίωσης των συνθηκών διαβίωσης και της ευκολότερης πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας, αυξάνεται το προσδόκιμο ζωής της ηλικιακής ομάδας άνω των 80 ετών. Τα δύο τρίτα των νεογνών που γεννιούνται σήμερα θα μπορούν να ζουν μέχρι τα 100 έτη. Επίσης σήμερα ο πληθυσμός έχει φτάσει τα 8 δις ενώ μέχρι το 2050 αναμένεται να ξεπεράσει τα 11-12 δις, εκ των οποίων το 20% θα είναι πάνω από 60 ετών.

- Η αύξηση της πολυνοσηρότητας και των χρόνιων μη μεταδοτικών ασθενειών οφείλεται στη συνεχή γήρανση του πληθυσμού και σε παράγοντες κινδύνου όπως το

κάπνισμα, το αλκοόλ και η παχυσαρκία. Επίσης επιδεινώνεται με τη κακή διατροφή, την έλλειψη σωματικής άσκησης και το καθιστικό τρόπο ζωής.

- Η κλιματική αλλαγή και η υγεία: Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τους περιβαλλοντικούς παράγοντες της υγείας όπως τον καθαρό αέρα, το ασφαλές πόσιμο νερό και την επαρκή τροφή. Μεταξύ 2030-1050 η κλιματική αλλαγή αναμένεται να προκαλέσει 250.000 επιπλέον θανάτους ετησίως από υποσιτισμό, ελονοσία και θερμικό στρες.

- Η δυσκολία προσέλκυσης και διατήρησης κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού στο χώρο της υγείας για τη παροχή υψηλής ποιότητας στη φροντίδα. Μέχρι το 2030 προβλέπεται ότι θα υπάρχει παγκόσμια έλλειψη προσωπικού 18εκ εργαζομένων στο τομέα της υγείας.

- Η εσφαλμένη διάγνωση και τα ιατρικά λάθη: Η εσφαλμένη διάγνωση είναι ένα πολύ σοβαρό ζήτημα στην ιατρική επιστήμη, αφού μελέτες δείχνουν ότι τουλάχιστον ένας ασθενής στους είκοσι υπόκειται σε εσφαλμένη διάγνωση κάθε χρόνο στις ΗΠΑ, με τα μισά από αυτά τα σφάλματα να καταλήγουν θανατηφόρα.

- Η άνιση πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας: Το 50% του πληθυσμού είναι ανίκανο να λάβει τις βασικές υπηρεσίες υγείας.

- Οι αυξημένες απαιτήσεις των πολιτών: Οι σημερινοί ασθενείς είναι καλά ενημερωμένοι και συμπεριφέρονται σαν καταναλωτές. Η ευκολότερη πρόσβαση στη πληροφόρηση και τη τεχνολογία έχουν κάνει τους ασθενείς να θέλουν να συμμετέχουν περισσότερο στη λήψη αποφάσεων που αφορούν την υγεία τους και να έχουν πρόσβαση σε μια πιο άνετη και οικονομική φροντίδα.

- Η επιτάχυνση της επιστήμης, η συνθετική βιολογία και η νανοτεχνολογία συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη έρευνα και ανάπτυξη και στη δημιουργία νέων θεραπειών και φαρμάκων.

- Η ραγδαία πρόοδος της τεχνολογίας, η οποία επιταχύνει το ψηφιακό μετασχηματισμό της υγείας, με το διαδίκτυο των πραγμάτων, τις κινητές και φορητές συσκευές, την εικονική πραγματικότητα, τη ρομποτική και τη τρισδιάστατη μετάδοση θα μεταμορφώσει ριζικά τη κοινωνία, θα αυξήσει τη διασύνδεση και θα αλλάξει τις δομές των συστημάτων υγείας.

Η απήχηση των παραπάνω προκλήσεων είναι αισθητή σήμερα και απαιτούνται ριζικές μεταρρυθμίσεις στο τομέα της υγείας, οι οποίες μπορούν να επιτευχθούν μέσω της χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών με σκοπό τη διασφάλιση της βιωσιμότητας των συστημάτων υγείας και τη παράλληλη πρόσβαση σε υπηρεσίες για όλους τους πολίτες.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός ουσιαστικά αποτελεί τις ριζικές μεταβολές που πραγματοποιούνται σε μια επιχείρηση μέσω της αξιοποίησης των σύγχρονων τεχνολογιών. Δεν επηρεάζει μόνο το προβλεπόμενο τμήμα της ψηφιοποίησης προγενέστερων αρχείων και της ενσωμάτωσης των επαγγελματιών αλλά επιδρά σημαντικά και σε μεγάλο πλήθος κλάδων αλλάζοντας ολόκληρη τη δομή μιας εταιρείας, τη στρατηγική της, τις πωλήσεις και το ανθρώπινο δυναμικό της. Ο τομέας της υγείας ήταν από τους πρώτους τομείς στον οποίο συνέβαλαν μεταβολές που σχετίζονται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Πληθώρα τεχνολογικών εξελίξεων όπως η Τεχνητή Νοημοσύνη, η ρομποτική, η Τηλεϊατρική, τα διαγνωστικά και απεικονιστικά μηχανήματα, οι φορητές συσκευές και η είσοδος ψηφιακών τρόπων πληρωμής συμβάλλουν σημαντικά στο φαινόμενο του ψηφιακού μετασχηματισμού στην υγεία. Στη σημερινή εποχή τα ραντεβού κανονίζονται ηλεκτρονικά και τα δεδομένα του ασθενή διατηρούνται σε ψηφιακά αρχεία, ώστε τόσο οι ασθενείς όσο και οι ιατροί να έχουν τη δυνατότητα να επωφελούνται από τις εφαρμογές και τις ιστοσελίδες ιατρικού περιεχομένου. Ακόμη, η θεραπεία και η διάγνωση των ασθενών διεξάγονται πιο ανώδυνα και αποτελεσματικά, ενώ οι συναντήσεις και οι συνταγογραφήσεις δύνανται να πραγματοποιούνται εξ αποστάσεως. Οι ασθενείς έχουν μετατραπεί από απλοί παρατηρητές σε ενεργοί συμμετέχοντες. Παράλληλα έχουν πραγματοποιηθεί θεμελιώδεις δομικές αλλαγές σε ιατρικές εγκαταστάσεις. Η υιοθέτηση αυτών των νέων τεχνολογιών οδηγεί στη πρόληψη νέου προσωπικού αλλά και στη μεγαλύτερη ικανοποίηση του προσωπικού που εργαζόταν ήδη σε κέντρα υγείας και νοσοκομεία.

10.1 ΕΜΠΟΔΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η ψηφιακή υγεία έχει πλήρως εγκατασταθεί με τις πρώτες απόπειρες τηλεματικής υγείας, και τώρα πλέον οι πτυχές της ταυτίζονται με την εικόνα που έχει ο πολίτης για το σύστημα υγείας. Βέβαια παρόλα αυτά δε λείπουν τα εμπόδια στην εφαρμογή της και στις προσπάθειες επέκτασής της. Πιο συγκεκριμένα λόγω μιας συνολικής μεταστροφής στη ψηφιακή ζωή τα ήδη υπάρχοντα συστήματα δεν θεωρούνται αρκετά για να υποστηρίξουν το σύνολο των ψηφιακών ενεργειών. Οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι έγινε υπερφόρτωση του συστήματος, χωρίς να έχει δοθεί το απαραίτητο χρονικό περιθώριο και τα αντίστοιχα προβλήματα παραμένουν ανεπίλυτα.

Επιπλέον πολλά εμπόδια μπορούν να προκύψουν σχετικά με τη βιοηθική. Η ολοκληρωμένη ενημέρωση του ασθενούς είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ιατρικής διαδικασίας, ενώ σε πολλές περιπτώσεις ψηφιακής υγείας και τηλεϊατρικής δεν γίνεται σαφές πως αυτές είναι δυνατό να εξασφαλίζονται. Η παρουσία ενός τρίτου προσώπου(νοσηλευτή, εξειδικευμένου ιατρού, φοιτητή σχολών) πέρα από το θεράποντα ιατρό, κατά τη διάγνωση ή κατά τη διάρκεια ενός ραντεβού είναι ζωτικής σημασίας για την εγκυρότητα της σωστής μεταχείρισης του ασθενούς. Αντιθέτως όμως αυτό δε συμβαίνει συχνά στην τηλεϊατρική εξαιτίας του επιβαρυμένου φόρτου εργασίας των επαγγελματιών υγείας και της δυσκολίας εύρεσης κοινών ωρών διαθεσιμότητας.

Τέλος ένα ακόμη εμπόδιο που απασχολεί μεγάλη μερίδα των πολιτών, των εταιρειών και των κυβερνήσεων παγκοσμίως αφορά την ιδιωτικότητα. Συγκεκριμένα την ιδιωτικότητα και την εξασφάλιση του απορρήτου των ιατρικών δεδομένων των ασθενών. Μέσω των εφαρμογών της ψηφιακής υγείας υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης των προσωπικών και ιατρικών πληροφοριών των πολιτών, κάτι που εφαρμόζεται σε πολλές χώρες με κύριο στόχο την αποφυγή απώλειάς τους και την εύκολη πρόσβαση σε αυτές. Τέτοιες ενέργειες διευκολύνουν τους ιατρούς σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης όταν αυτοί θέλουν άμεση πρόσβαση στο ιστορικό του ασθενούς. Ωστόσο πολλές φορές διατυπώνονται προβληματισμοί σχετικά με την ευρεία χρήση των εργαλείων αυτών καθώς οι προσωπικές πληροφορίες μπορούν να πέσουν θύμα hacking, πώλησης ή μεταβίβασης σε κυβερνητικές υπηρεσίες.

10.2 ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΝ COVID-19

Η πρώτη αναφορά που έγινε για την ασθένεια του COVID-19 ήταν στη Γουχάν της Κίνας και έπειτα εξαπλώθηκε με ταχείς ρυθμούς σε όλο τον κόσμο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας να ανακοινώσει στις 30 Ιανουαρίου Έκτακτη Ανάγκη Δημόσιας Υγείας και στις 11 Μαρτίου παγκόσμια πανδημία. Μέχρι και τον Σεπτέμβριο του 2021 είχαν καταγραφεί περισσότερα από 200 εκατομμύρια επιβεβαιωμένα κρούσματα και πάνω από 4,5 εκατομμύρια θάνατοι. Τους πρώτους μήνες οι υγειονομικές αρχές ήταν αβέβαιοι για την μελλοντική εξέλιξη της πανδημίας. Στις 7 Μαρτίου του 2020 τα κρούσματα έφτασαν τα 100.000 και τέσσερις μέρες αργότερα ο ΠΟΥ ανακοίνωσε την πανδημία COVID-19. Έτσι ένα σοβαρό πρόβλημα που περιοριζόταν στη Κίνα κατέληξε να γίνει παγκόσμιος

συναγερμός υγείας. Στην αρχή της πανδημίας η Κίνα ανέφερε χιλιάδες κρούσματα ημερησίως τα οποία όμως μέχρι το Μάρτιο μειώθηκαν σε δεκάδες. Στην Ευρώπη από την άλλη από τον Μάρτιο και μετά τα κρούσματα αυξάνονταν ραγδαία καθημερινά, με την Ιταλία να καταγράφει το ρεκόρ των 250 θανάτων το διήμερο 12-13 Μαρτίου. Αποτέλεσμα αυτού ήταν ο ΠΟΥ να ανακοινώσει στις 13 Μαρτίου την Ευρώπη ως το επίκεντρο της πανδημίας. Σήμερα ο κόσμος αντιμετωπίζει τις σοβαρές επιπτώσεις της πανδημίας όπως είναι η οικονομική δυσπραγία, το άγχος και τα υψηλά ποσοστά μόλυνσης και θνησιμότητας. Οι εργαζόμενοι στο τομέα της υγείας αντιμετώπισαν μεγάλες προκλήσεις στη θεραπεία ασθενών όπως μείωση εξάπλωσης της λοίμωξης και η ανάπτυξη μακροπρόθεσμων στρατηγικών υγείας. Κανείς δε μπορεί να αμφισβητήσει τις καταστροφικές συνέπειες που έπληξαν το κλάδο της υγείας. Τα νοσοκομεία κατάφεραν να ανταπεξέλθουν κόντρα σε ακραίες αντιξοότητες καθώς υπήρχε αδυναμία στη παροχή βασικών αγαθών όπως αναπνευστήρες, κρεβάτια στις ΜΕΘ και ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό. Ακόμα και τα μεγάλα συστήματα υγείας στις μεγαλύτερες ανεπτυγμένες χώρες έφτασαν στα πρόθυρα κατάρρευσης λόγω της εμφανής αύξησης των ατόμων με COVID-19. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της υγείας είχε πλέον εισέλθει σε μια καινούρια εποχή.

10.3 ΗΜΕΤΑCOVID-19 ΕΠΟΧΗ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Η ανάγκη για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της πανδημίας του Covid-19 ανάγκασε κυβερνήσεις και εταιρείες από όλο τον κόσμο να αναπτύξουν και να υιοθετήσουν νέες τεχνολογίες με στόχο να περιορίσουν τον αντίκτυπό της. Τέτοιες τεχνολογίες είναι σίγουρο πως μπορούν να περιορίσουν σε σημαντικό βαθμό κάποιες μελλοντικές οικονομικές διαταραχές. Η στήριξη δημόσιων και ιδιωτικών φορέων για μια δομημένη και σταδιακή μετάβαση στο ψηφιακό μετασχηματισμό είναι αναγκαία, ώστε να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα που να μετατρέψουν τη θεωρία σε πράξη και στη συνέχεια να χτιστεί ένα δυνατό οικοσύστημα που θα υποστηρίζει αυτόν τον μετασχηματισμό. Η πανδημία έθεσε τις βάσεις για την αρχή μιας νέας εποχής όσον αφορά την ιατρική και την επιστήμη, με την ανάπτυξη και εγκατάσταση ψηφιακών τεχνολογιών που στόχο έχουν την αντιμετώπιση μεγάλων κλινικών προβλημάτων και ασθενειών. Οι ψηφιακές τεχνολογίες περιλαμβάνουν το διαδίκτυο

των πραγμάτων, τα δίκτυα επόμενης γενιάς (5G), τη τεχνητή νοημοσύνη, τα BigData και τη τεχνολογία blockchain.

10.4 ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Υπάρχει ένα σύστημα το οποίο λέγεται S.W.O.T. (Strength, Weakness, OpportunitiesandThreat) και ουσιαστικά αναλύει τα δυνατά σημεία, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ενός νέου ψηφιακού περιβάλλοντος που αναβαθμίστηκε σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Η ανάλυση του συστήματος SWOT είχε τα παρακάτω αποτελέσματα σχετικά με την πανδημία του COVID-19 και την ψηφιακή υγεία:

Τα δυνατά σημεία: Η συναίνεση του ασθενούς θεωρείται δεδομένη αφού και ο ίδιος επιθυμεί να εισέρχεται στα ηλεκτρονικά συστήματα, παρατηρήθηκε μείωση στα κόστη των μετακινήσεων και ελάχιστες επαφές που συμβάλλουν στη μείωση της μετάδοσης του COVID-19, ενώ ακόμη δεν χρειάζεται διαρκείς επανεγγραφή. Επίσης υπάρχει καλύτερη κατανομή των καθηκόντων, λιγότερη ανάγκη για νοσοκομειακές υποδομές και περισσότερες ευκαιρίες για περίοδο ανάπαυσης.

Αδυναμίες: Αδυναμίες που παρατηρούνται είναι το σύνολο των υπηρεσιών απαιτούν σταθερή σύνδεση στο διαδίκτυο, κάτι που δεν είναι πάντα εφικτό. Κάποιες επείγουσες καταστάσεις δεν μπορούν να εξυπηρετηθούν από το υπάρχον σύστημα και τα ποσά που χρειάζονται για την απόκτηση των νέων τεχνολογιών είναι μεγάλα. Δεν υπάρχει αρκετά εκπαιδευμένο προσωπικό στις ψηφιακές τεχνολογίες και χάνεται η διαπροσωπική επαφή λόγω του ότι οι γιατροί εναλλάσσονται κάθε φορά. Τέλος όσον αφορά το ιατρικό απόρρητο των πληροφοριών υγείας διακινδυνεύεται σε αρκετά στάδια της ηλεκτρονικής υγείας.

Ευκαιρίες: Στις ευκαιρίες που προσφέρονται για μελλοντική χρήση περιλαμβάνεται η δυνατότητα καθιέρωσης ενός συγκεκριμένου αριθμού με τον οποίο κάθε πολίτης θα έχει τη δυνατότητα πρόσβασης στον ηλεκτρονικό του ιατρικό φάκελο. Επίσης χρήσιμο εργαλείο θεωρείται η γεωγραφική ταυτοποίηση που μπορεί να καθιερωθεί σε περιπτώσεις πανδημίας/επιδημίας για γρήγορη απομόνωση των πρώτων περιστατικών. Οι ασθενείς αποκτούν περισσότερη αυτοπεποίθηση στην επιλογή του προσωπικού τους ιατρού μέσω των συστημάτων ανατροφοδότησης. Τέλος όσον αφορά τα δεδομένα που έχουν ήδη συλλεχθεί

μπορούν να αξιοποιηθούν για μελλοντικές καταστάσεις και τη βελτίωση άλλων εφαρμογών υγείας.

Απειλές: Ως κύρια απειλή θεωρείται το ζήτημα του απορρήτου των πληροφοριών των ασθενών και της κατοχύρωσης των αρχών της βιοηθικής. Ακόμη λόγω του ότι τα αρχεία είναι ηλεκτρονικά πολλά άτομα από το προσωπικό, διοικητικό και ιατρονοσηλευτικό, μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε διαφορετική μεταχείριση. Τέλος η ποιότητα της φροντίδας των ασθενών υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να είναι μειωμένη λόγω κακής σύνδεσης δικτύου, ελλιπούς διάγνωσης και τα άτομα σε πολλές περιπτώσεις αισθάνονται απομονωμένα χωρίς την ανθρώπινη επαφή.

10.5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στη παρούσα πτυχιακή εργασία επιχειρήθηκε να αποτυπωθεί η έννοια του επιχειρηματικού μοντέλου και πως τα ίδια με τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας βοήθησαν σημαντικά στο τομέα της υγείας. Η ανάπτυξη των επιχειρηματικών μοντέλων στη ψηφιακή υγεία ερευνούν πώς οι νέες τεχνολογίες όπως η ρομποτική αυτοματοποίηση, η τεχνητή νοημοσύνη και η εικονική πραγματικότητα βοηθούν στη μείωση του κόστους με τη συστηματοποίηση της παροχής φροντίδας και της διαχείρισης κάθε περίπτωσης των ασθενών.

Ακόμη ένα μεγάλο μέρος της συγκεκριμένης πτυχιακής αφιερώθηκε στη κατανόηση των μοντέλων λογισμικού B2B,B2C,CRM και ERP καθώς και στις μεταξύ τους διαφορές και ομοιότητες.

Αν ξαναέκανα τη πτυχιακή σήμερα θα την έκανα με τον ίδιο τρόπο. Σίγουρα μου πρόσφερε καινούριες γνώσεις καθώς ήταν ένα πολύ ενδιαφέρον θέμα και αν είχα την ευκαιρία στο μέλλον να ξαναασχοληθώ με το ίδιο ή παρόμοιο θέμα θα το ξανάκανα.

11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] https://hellanicus.lib.aegean.gr/ - Νέα καινοτομικά ψηφιακά επιχειρηματικά μοντέλα

[2] https://thetotalbusiness.com/ - Η καινοτομία είναι το μέλλον της υγειονομικής περίθαλψης

[3] https://ecommerce-platforms.com/ - B2B

[4] https://www.techtarget.com/ - Τι είναι το B2B;

[5] https://ecommerce-platforms.com/ - B2C

[6] https://www.investopedia.com/ - Τι είναι το B2C;

[7] https://el.spot-the-difference.info/ - Διαφορές μεταξύ B2B και B2C

[8] https://gr.weblogographic.com/ - Διαφορές μεταξύ B2B και B2C στο μάρκετινγκ

[9] https://www.softone.gr/ - Τι είναι το CRM; Τι είναι το ERP;

[10] https://www.gvision.gr/ - Πως το CRM συμβάλλει στην ανάπτυξη μιας επιχείρησης;

[11] https://www.dicha.gr/ - Τι είναι το ERP και γιατί το χρειάζεται μια επιχείρηση;

[12] http://artemis.cslab.ece.ntua.gr/ - Επιχειρηματικά μοντέλα στη ψηφιακή υγεία

[13] https://newtech-pub.com/ - Ψηφιακή υγεία

[14] https://dione.lib.unipi.gr/ - Ψηφιακός Μετασχηματισμός στο χώρο της υγείας

[15] https://myhealth.gov.gr/ - Ψηφιακός ιατρικός φάκελος

[16] https://www.odigostoupoliti.eu/ - Ηλεκτρονική Εφαρμογή MyHealth

[17] https://www2.deloitte.com/ - Ψηφιακός μετασχηματισμός στην υγεία

[18] https://www.emerald.com/ - Επιχειρηματικά μοντέλα νέας γενιάς για νεοφυείς επιχειρήσεις τεχνητής νοημοσύνης

[19] https://www.epixeiro.gr/ - Ηλεκτρονική κάρτα υγείας