

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**"Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΩΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ  
ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ  
ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ"**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΕΛΛΑ**

**Καλαμάτα, 2009**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>3</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ</b>	<b>4</b>
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	4
1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	5
1.3 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	12
1.3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	12
1.4 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΔΙΕΘΝΩΣ	14
1.5 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ-ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	17
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΓΕΝΙΚΑ</b>	<b>21</b>
2.1 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	23
2.2. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	26
2.3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	30
2.4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ.	31
2.4.1. ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.	38
2.5. ΣΤΟΧΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ.	44
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b>	<b>46</b>
3.1 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	46
3.1.1 ΈΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΤΥΠΟΛΟΓΙΩΝ	50
3.2 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΣ	51
3.2.1 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΩΝ DELONE & MCLEAN	51

<b>3.2.2 ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ «ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ»</b>	<b>53</b>
<b>3.2.3 ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b>	<b>60</b>
<b>3.2.4 THEORY OF PLANNED BEHAVIOUR</b>	<b>62</b>
<b>3.2.5 TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL</b>	<b>63</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	<b>65</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ποιότητα υγείας ως όρος είναι σχετικά πρόσφατος αλλά ως έννοια προϋπήρχε και θεωρείται ως συνέχεια της δημόσιας υγείας. Η ποιότητα της υγείας βασίζεται σε νέα φιλοσοφία, που εστιάζει όχι μόνο στην ανθρώπινη συμπεριφορά, αλλά και στους κοινωνικοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν το επίπεδο υγείας και την ποιότητα ζωής. Έχει αναγνωριστεί ότι η ποιότητα υγείας δεν είναι υπηρεσία υγείας, αλλά παγκόσμιο δικαίωμα και επομένως όλοι, επαγγελματίες, χρήστες των υπηρεσιών υγείας και η πολιτεία θα έπρεπε να κατευθύνουν όλες τις προσπάθειές τους στην επίτευξη καλύτερης υγείας για όλους. Ήδη έχουν αφιερωθεί σημαντικές προσπάθειες από διεθνείς οργανισμούς και εθνικές κυβερνήσεις και μεταξύ αυτών και τη χώρα μας, στην εγκαθίδρυση πολιτικών κατάλληλων για την επίτευξη καλύτερης υγείας μέσω της ποιότητας υγείας<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Moore P.V.,(2004), GC Williamson. Health Promotion. Evolution of a concept. Nursing Clin of North America, 19: 195-206

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

### 1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Η υγεία θεωρήθηκε και θεωρείται από όλους τους ανθρώπους σε όλες τις εποχές και από όλους τους πολιτισμούς, ως ένα από τα σημαντικότερα στοιχεία μιας πλήρους και ευτυχισμένης ζωής.

Η έννοια της υγείας στη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας μπορεί να διέφερε στους διάφορους πολιτισμούς, από τους περισσότερους όμως εθεωρείτο ολιστικά ως η αρμονία μέσα στο άτομο και μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντος που ζούσε<sup>2</sup>. Σ' αυτό το πλαίσιο, κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες θεωρούνταν βασικοί συντελεστές επιρροής της υγείας των ανθρώπων, αν και η σχέση π.χ. μεταξύ των επιδημιών λοιμωδών νοσημάτων και των ανθυγιεινών συνθηκών διαβίωσης δεν είχε κατανοηθεί και στο μυαλό των απλών ανθρώπων οι επιδημίες συχνά αποδίδονταν σε θεϊκές δυνάμεις ως τιμωρία για τις αμαρτίες τους.

Η εξέλιξη της επιστημονικής σκέψης στη διάρκεια του 18ου αιώνα είχε ως αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων εξελίξεων, τη συνεχή πρόοδο της ιατρικής, που άρχισε να λαμβάνει υπόψη της τις διαφορετικές προσεγγίσεις στη μελέτη των αιτίων της νόσου. Η μηχανιστική άποψη ήταν προεξάρχουσα στην ερμηνεία της υγείας και της νόσου και αν και συνέβαλε σταδιακά στην επίλυση κάποιων προβλημάτων, όπως η δραματική μείωση της θνησιμότητας και νοσηρότητας από τα λοιμώδη νοσήματα, είχε επίσης ως αποτέλεσμα την αντίληψη ότι υγεία ήταν μόνον η έλλειψη νόσου ή αναπηρίας. Αυτή η αντίληψη υιοθετήθηκε από τους επαγγελματίες υγείας αλλά και το κοινό και σ' αυτήν ακόμη και σήμερα βασίζεται η οργάνωση των περισσότερων συστημάτων φροντίδας υγείας<sup>3</sup>.

Παρ' όλα αυτά ο όρος υγεία ακόμη και σήμερα, εξακολουθεί να μην έχει

---

<sup>2</sup> C. Grasser(1994), B.J.G. Craft. The patient's approach to wellness. Nursing Clinics of North America, 191: 207-281,

<sup>3</sup> R. Williams(2000). Concepts of health: An analysis of lay logic. Sociology, 17: 185-205

έναν κοινά αποδεκτό ορισμό. Πρώτη απόπειρα για επίτευξη ομοφωνίας έγινε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), ο οποίος το 1946 στην ιδρυτική του διακήρυξη όρισε την υγεία ως “την κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας, όχι μόνον την απουσία νόσου ή αναπηρίας”. Αυτός ο ορισμός προκάλεσε σημαντικό κριτικό διάλογο στα χρόνια που ακολούθησαν, κυρίως επειδή δέχεται την υγεία ως μία κατάσταση πληρότητας, η οποία χαρακτηρίζεται ως ουτοπική<sup>4</sup>. Όμως παρά την κριτική, ορισμοί της υγείας που έχουν δοθεί από διάφορους συγγραφείς, καθώς και από απλούς ανθρώπους μεταπολεμικά, αποδέχονται τη θετική έννοια της υγείας που εμπεριέχεται σ’ αυτό τον ορισμό, ο οποίος για πρώτη φορά δεν περιορίστηκε στην αντιμετώπιση ή στην πρόληψη της νόσου<sup>5</sup>.

Ο Π.Ο.Υ. συνέχισε να αναθεωρεί και διορθώνει αυτό τον ορισμό στα χρόνια που ακολούθησαν, πάντα όμως βασιζόμενος στην ουσία του προαναφερθέντος ορισμού. Στη διακήρυξη της Οτταννα για την Ποιότητα Υγείας<sup>6</sup>, η υγεία ορίζεται ως η ικανότητα του ατόμου, της ομάδας ή της κοινότητας “να αναγνωρίζει και να κατανοεί φιλοδοξίες, να ικανοποιεί ανάγκες και να τροποποιεί ή να συμβιβάζεται με το περιβάλλον”. Η υγεία σ’ αυτό τον ορισμό γίνεται αντιληπτή ως μία δυναμική διαδικασία, που μπορεί να βελτιώνεται σε διαφορετικά επίπεδα, ανάλογα με τις υπάρχουσες εξωτερικές επιρροές, όπως “ειρήνη, κατοικία, εκπαίδευση, εισόδημα, ένα σταθερό οικοσύστημα, ανανεωμένες πηγές ενέργειας, κοινωνική δικαιοσύνη και ισότητα”.

## 1.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Το ενδιαφέρον του ανθρώπου σχετικά με τη ποιότητα ξεκινά χιλιάδες χρόνια πριν και ήταν πάντα συνυφασμένο με τον τρόπο ζωής του. Συγκεκριμένα με τη τροφή του, τη κατοικία του γενικότερα με την επιβίωση

---

<sup>4</sup> WHO: “Alma-Ata. Primary Health Care” Geneva: WHO, Health for All Series, No 1,

<sup>5</sup> WHO(1999): “The Ottawa Charter for Health Promotion”, in Kaplun A (ed.): “Health Promotion and Chronic Illness. Discovering a New Quality of Health” Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, European Series No: 44, p: 2

<sup>6</sup> WHO(1999): “The Ottawa Charter for Health Promotion”, in Kaplun A (ed.): “Health Promotion and Chronic Illness. Discovering a New Quality of Health” Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, European Series No: 44, p: 2

του. Πρώτος ο Sun Tzu (2003:20) ο μεγάλος Κινέζος Στρατηγός αναφέρεται στον όρο ποιότητα δηλώνοντας το σα δόγμα, ένα δόγμα το οποίο μπορούσε να βοηθήσει τους Κινέζους στρατηλάτες, να πετύχουν τους στόχους τους.

Γι' αυτόν το δόγμα αυτό μεταφραζόταν σε καλή οργάνωση του στρατού, σε συνεχή έλεγχο των αναγκών αλλά και στη τοποθέτηση των κατάλληλων ανθρώπων στη κατάλληλη θέση. Σήμερα 2500 χρόνια μετά την εποχή που έζησε ο μεγάλος Κινέζος Στρατηγός, θα τολμούσαμε να πούμε ότι η ποιότητα συνεχίζει να είναι ένα δόγμα, μια φιλοσοφία ένα μέσω βελτίωσης της λειτουργίας ενός οργανισμού αλλά και ένα μέσω κάλυψης των αναγκών των πελατών. Πολλά χρόνια πριν φτάσουμε στη σημερινή μορφή της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας, έγιναν αρκετά βήματα μέσα στους αιώνες, σχετικά με τη βελτίωση των ποιοτικών στοιχείων, που έπρεπε και πρέπει να χαρακτηρίζουν ένα προϊόν.

Ιστορικά ο ποιοτικός έλεγχος ως λειτουργία, πρωτοεμφανίστηκε το 1920 στην Αμερική όπου για πρώτη φορά κάποιες στατιστικές μέθοδοι πρόβλεψης και βελτίωσης πρώτο-χρησιμοποιήθηκαν στις παραγωγικές διαδικασίες των Αμερικανικών εργοστασίων.

Ουσιαστικά οι Αμερικάνοι σε μια πρώτη προσπάθεια βελτίωσης των παραγωγικών τους δυνατοτήτων, ανέπτυξαν μέσα πρόβλεψης, αλλά και μέσα ελέγχου της συνολικής παραγωγικής τους διαδικασίας<sup>7</sup>.

Η ανάπτυξη νέων μεθόδων οδήγησε και στη δημιουργία νέων προβλημάτων προς επίλυση. Συγκεκριμένα οι Αμερικάνοι διαπίστωσαν, ότι δεν αρκούσε ένας απλώς έλεγχος, μια και η προσπάθεια ανάπτυξης μια νέας φιλοσοφίας ελέγχου της παραγωγικής διαδικασίας, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων, οδηγούσε σε νέα θέματα προς έρευνα. Συγκεκριμένα Department of Trade and Industry, 2006:1-2):

1. Ανάπτυξη πιο εξειδικευμένων τεχνικών γνώσεων με σκοπό την αντιμετώπιση προβλημάτων που στο παρελθόν απλά παραβλέποντας, από τους εργαζόμενους στη παραγωγή.
2. Ανάγκη για εκπαίδευση των ελεγκτών.

---

<sup>7</sup>Johnson G.,(2004),Identify Services,Department of Trade and Industry,pp.1-2



3. Ανάγκη για καθορισμό συγκεκριμένων στάνταρτ ελέγχου των προϊόντων και διαχωρισμού των ελαττωματικών από τη λοιπή παραγωγή.
4. Η ανάθεση αρμοδιοτήτων ελέγχου σε ικανούς εργάτες. Διαχωρισμός ικανών από λοιπούς εργάτες.

Τα παραπάνω θέματα γέννησαν την ανάγκη για την ίδρυση ειδικού τμήματος ελέγχου ποιότητας, με τοποθέτηση προϊστάμενου ελέγχου ο οποίος έδινε καθημερινή αναφορά στον υπεύθυνο παραγωγής. Με τη δημιουργία του νέου αυτού τμήματος, αναπτύχθηκαν νέες λειτουργίες όπως καθορισμός μεταβλητών ποιότητας, εκπαίδευση, αποθήκευση και ιστορικό λεπτομερειών παραγωγής, έλεγχος μηχανημάτων. Αυτό το πρώτο τμήμα ελέγχου ποιότητας, ήταν ιστορικά το πρώτο που εστίασε στις αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας<sup>8</sup>.

Το 1940 οι Ιάπωνες είναι αυτοί που πρώτοι βάζουν τις βάσεις για την ανάπτυξη της διοίκησης ολικής ποιότητας. Συγκεκριμένα τη δεκαετία 40-50 η Ιαπωνική παραγωγή, καταστρέφεται ολοσχερώς, οι Ιάπωνες αναγνωρίζοντας τα προβλήματα στις παραγωγικές τους διαδικασίες, αποφασίζουν να τα επιλύσουν, μέσα από την εφαρμογή ποιοτικών προτύπων, που ήδη μεγάλοι θεωρητικοί του είδους εκείνη την εποχή, είχαν ήδη ξεκινήσει να τα αναπτύσσουν.

Το 1950 οι αρχές της διοίκησης ολικής ποιότητας αναπτύσσονται με ραγδαίους ρυθμούς στην Ιαπωνία και ουσιαστικά γίνονται κομμάτι του Ιαπωνικού μάντζιμεντ. Μέχρι το 1960 η διοίκηση ολικής ποιότητας, θα έχει γίνει αυτοσκοπός για την Ιαπωνική παραγωγική διαδικασία. Τα αποτελέσματα της διοίκησης ολικής ποιότητας, οδηγούν τις Ιαπωνικές παραγωγικές μονάδες στη δημιουργία φθηνών, υψηλής ποιότητας προϊόντων με τα οποία καταφέρνουν να εισέλθουν δυναμικά στη Δύση και να κυριαρχήσουν<sup>9</sup>.

Το 1969 διοργανώνεται το πρώτο συνέδριο ποιοτικού ελέγχου στο Τόκιο και συμμετάσχουν οι Ιάπωνες, οι Αμερικάνοι αλλά και πολλές χώρες από την Ευρώπη. Σ' ένα πόνημα το οποίο μοιράζεται από τον Felgenbeum, σ' όλους

---

<sup>8</sup> Chapman A.,(2006),Quality and Services, Prentice Hall, pp.20-24

<sup>9</sup> Chapman A.,(2006),Quality and Services, Prentice Hall, pp.20-24



τους παρευρισκόμενους, αναφέρεται για πρώτη φορά ο όρος «ολική ποιότητα».

Ο όρος αυτός συμπεριλάμβανε την οργάνωση, τον σχεδιασμό αλλά και τις ευθύνες του μάνατζμεντ. Ο Ishikawa, από τη πλευρά των Ιαπώνων δίνει ένα πόνημα το οποίο εξηγούσε ότι για τους Ιάπωνες η διοίκηση της ολικής ποιότητας σήμαινε συνεχής ποιοτικός έλεγχος σ' όλο το διοικητικό πλέγμα της επιχείρησης, ουσιαστικά το πόνημα ανέφερε ότι όλοι οι εργαζόμενοι από τα χαμηλότερα μέχρι τα υψηλότερα κλιμάκια θα πρέπει να γνωρίζουν τις ποιοτικές αρχές οι οποίες διέπουν την επιχείρησή τους, για τους Ιάπωνες διοίκηση ολικής ποιότητας σήμαινε, ομαδικό πνεύμα και ομαδική δουλειά προκειμένου ο οργανισμός να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα, σ' όλες τις παραγωγικές και όχι μόνο δράσεις του<sup>10</sup>.

Το συνέδριο του 1969 ήταν η αρχή μιας νέας εποχής σχετική με τη διοίκηση ολικής ποιότητας, ουσιαστικά η συγκεκριμένη ημερομηνία αποτελεί ορόσημο στα δρώμενα της παγκόσμιας Βιομηχανίας. Ολοκληρώνοντας την ιστορική μας αναδρομή θα κάνουμε μια αναφορά σε πιο πρόσφατα γεγονότα τα οποία θα δούμε και παρακάτω πολύ πιο αναλυτικά.

Συγκεκριμένα το 1979 το τμήμα Βιομηχανίας και Εμπορίου της Αγγλίας εκδίδει για πρώτη φορά το Ποιοτικό πρότυπο 5750, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από πολλές βιομηχανίες ανά τον κόσμο τα επόμενα χρόνια. Αργότερα θ' αναπτυχθεί μια νέα έκδοση, ένα νέο πρότυπο το ISO 9000, το οποίο θα γίνει το βασικό μοντέλο πιστοποίησης ποιότητας ανά τον κόσμο. Η συγκεκριμένη έκδοση κρίθηκε η πιο ολοκληρωμένη, αφού καθορίζει ποιοτικά στάνταρτ για το σύνολο των λειτουργιών ενός οργανισμού.

Ιστορικά τα ποιοτικά δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τα προϊόντα αργότερα, χρησιμοποιήθηκαν και στη «παραγωγή» και πώληση υπηρεσιών. Η διαφορά εστιάστηκε απλά στο ρόλο του πελάτη. Σύμφωνα με τον John P, 1999:6-12 **«η ποιότητα στην υπηρεσία καθορίζεται από την αίσθηση που έχει ο πελάτης»**. Αυτή την αίσθηση οι αρχές της ποιότητας έχει καταφέρει σήμερα να τη βάλει σε καλούπια, δίνοντας τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών να προσδιορίσουν τις ανάγκες των πελατών και να τους

---

<sup>10</sup> Okuda H.,(2005), Total Quality Management, McGraw Hill, pp.10-12

παρέχουν, υπηρεσίες οι οποίες ταυτίζονται με τις απαιτήσεις τους<sup>11</sup>.

Στην Ιαπωνία ο θεσμός του KAI-ZEN (που σημαίνει συνεχής βελτίωση) εφαρμόζεται στις περισσότερες επιχειρήσεις. Ο Ιάπωνας οικονομολόγος Ishikawa αναλύει διάφορες παραμέτρους που ενδεχομένως να επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα.. εντοπίζει δηλαδή τα πιθανά αίτια της μη ποιότητας και τις επιπτώσεις στο προϊόν έτσι ώστε να υιοθετηθεί η κατάλληλη στρατηγική για τη βελτίωσή της<sup>12</sup>.

Η ανάπτυξη του διαγράμματος Ishikawa («ψαροκόκαλο») και η χρήση των επτά παλαιών εργαλείων της ποιότητας έδωσαν στους εργαζομένους της βάσης την ικανότητα να χρησιμοποιούν τεχνικές επίλυσης προβλημάτων. Κύριος στόχος του ήταν να επιτύχει την συμμετοχή όλων στην ανάπτυξη της ποιότητας<sup>13</sup>.

Ο Deming είναι πιθανότατα ο πλέον αξιολογούμενος «γκουρού» στο χώρο της Ολικής Ποιότητας. Είναι γνωστός για τα 14 σημεία του, για τον κύκλο Deming καθώς και για τις «θανάσιμες ασθένειες» που εντόπισε. Ο Deming ορίζει την ποιότητα ως άρρηκτα συνδεδεμένη με τη συνεχή βελτίωση ενός παραγωγικού συστήματος που βρίσκεται σε σταθερή κατάσταση λειτουργίας. Τα 14 σημεία του Deming είναι τα εξής(Λογοθέτης Ν,1992)<sup>14</sup>:

1. Καθορισμός σταθερών στόχων για τη βελτίωση προϊόντων και υπηρεσιών με σκοπό την ανάπτυξη ανταγωνιστικότητας και μακροχρόνια παραμονή στο κλάδο.
2. Υιοθέτηση της νέας φιλοσοφίας με την άρνηση να επιτρέπεται να γίνονται αποδεκτά τα υπάρχοντα σφάλματα, ελαττώματα σε προϊόντα, καθυστερήσεις και λάθη. Αποδοχή της ανάγκης για αλλαγή.
3. Διακοπή της εξάρτησης από τη διασφάλιση ποιότητας με μαζικό έλεγχο της παραγωγής για την ποιότητα εκ των υστέρων.

<sup>11</sup> John P.,(1999), Quality and Services, Ανάκτηση στις 20-7-2009 από <http://en.wikipedia.org>, 26/3/07

<sup>12</sup> Deming, W. E., 1986, Out of the Crisis, Cambridge University Press

<sup>13</sup> Λογοθέτης Ν(1992), Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, Prentice Hall-Interbooks

<sup>14</sup> Λογοθέτης Ν(1992), Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, Prentice Hall-Interbooks

- Προτιμότερη η ενσωμάτωση της ποιότητας στη σχεδίαση του προϊόντος και σε στατιστικές μεθόδους ελέγχου και βελτίωσης της ποιότητας.
4. Τερματισμός της πρακτικής επιλογής προμηθευτών με κριτήριο μόνο την τιμή. Προτιμότερη η ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους για το κύκλο ζωής του αγοραζόμενου είδους. Περιορισμός του αριθμού προμηθευτών με την απόρριψη εκείνων που αδυνατούν να υποβάλλουν τεκμήρια ικανοποιητικού στατιστικού ελέγχου των διαδικασιών τους.
  5. Σταθερή και συνεχής ανάπτυξη των συστημάτων παραγωγής για τη βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγικότητας επιτυγχάνοντας έτσι τη συνεχή μείωση του κόστους.
  6. Καθιέρωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στο χώρο εργασίας για όλους τους εργαζόμενους.
  7. Εστίαση των διοικητικών στελεχών όλων των βαθμίδων στην αποτελεσματική ηγεσία των εργαζομένων για να τους βοηθήσουν να εκτελούν καλύτερα την εργασία τους.
  8. Απομάκρυνση του φόβου από τους εργαζομένους. Αποφυγή επιπλήξεων για «προβλήματα που δημιουργούνται από τα υπάρχοντα συστήματα». Ενθάρρυνση αποτελεσματικής αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ εργαζομένων και διοίκησης. Κατάργηση της διοικητικής λειτουργίας με βάση τον έλεγχο.
  9. Κατάργηση των εμποδίων μεταξύ διαφορετικών τμημάτων της επιχείρησης. Ενθάρρυνση της ομαδικής προσέγγισης σε διαφορετικούς τομείς, όπως η έρευνα, η σχεδίαση, η παραγωγή και ο πωλήσεις.
  10. Κατάργηση προγραμμάτων, επαίνων και συνθημάτων που επιζητούν νέα επίπεδα παραγωγικότητας χωρίς να παρέχουν καλύτερες μεθόδους.
  11. Κατάργηση αυθαίρετων ποσοτικών στόχων παραγωγής προτύπων χρόνων εργασίας και σκοπών που δυσχεραίνουν την ποιότητα. Στη

θέση τους είναι προτιμότερη η εμπνευσμένη ηγεσία και η συνεχής βελτίωση των διαδικασιών εργασίας.

12. Άρση εμποδίων που στερούν από τους εργαζομένους τη δυνατότητα να είναι υπερήφανοι για τη δουλειά τους.
13. Ενθάρρυνση συνεχούς εκπαίδευσης και αυτοβελτίωσης για κάθε εργαζόμενο.
14. Συμμετοχή όλων για την υλοποίηση των παραπάνω σημείων της νέας φιλοσοφίας.

Ο Deming<sup>15</sup> αναφερόταν επίσης και σε αυτές που αποκαλούσε «θανατηφόρες ασθένειες» για μια επιχείρηση, οι οποίες είναι (Deming, W. E, 1986), η έλλειψη σταθερότητας του σκοπού, η έμφαση στα βραχυπρόθεσμα κέρδη, η έμφαση στην αξιολόγηση της απόδοσης, ιδίως όταν μετριέται μόνο σε οικονομικά μεγέθη, οι υπερβολικές μετακινήσεις στελεχών και η υπερβολική εξάρτηση από «ορατά» αριθμητικά μεγέθη, ιδίως από οικονομικά, τα οποία μπορούν εύκολα να παρουσιαστούν ως «ευνοϊκά» σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Ο Juran όπως και ο Deming έπαιξαν σημαντικό ρόλο στη Διοίκηση Ποιότητας. Ο σχεδιασμός για την Ποιότητα αποτελεί μέρος ενός αέναου κύκλου ο οποίος περιλαμβάνει επίσης τη Βελτίωση της Ποιότητας και το έλεγχο της Ποιότητας απεικονίζοντας έτσι σχηματικά τη λεγόμενη Τριλογία του Juran<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Deming, W. E., 1986, *Out of the Crisis*, Cambridge University Press

<sup>16</sup> Μπαλτάς, Ν.Γ(1993), Δικτύωση Ολικής Ποιότητας, Πατάκης σελ 42-43

### 1.3 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

Τα συστήματα υγείας σ' όλο τον κόσμο αντιμετωπίζουν την τελευταία εικοσαετία μια τριπλή πρόκληση<sup>17</sup>:

1. την απαίτηση της παγκόσμιας κοινότητας, των κοινωνιών και των οργανισμών για ισότιμη παροχή φροντίδας υγείας και περίθαλψη σ' όλους.
2. Το αυξανόμενο κόστος παροχής των υπηρεσιών υγείας.
3. Την ανάγκη εισαγωγής και εφαρμογής νέων τεχνολογιών.

Η τριπλή αυτή πρόκληση βρίσκει απαντήσεις στην εφαρμογή πολιτικών οι οποίες αναφέρονται:

1. Στην εφαρμογή κατάλληλης περιφερειακής πολιτικής για την υγείας.
2. Στην εφαρμογή πολιτικών συγκράτησης των δαπανών υγείας
3. Στη θέσπιση πιστοποιητικών αναγκαιότητας και ορίων για επιπρόσθετες επενδύσεις.

Σημείων ρόλο κατά την εφαρμογή των πολιτικών αυτών δόθηκε στη ποιότητα υπηρεσιών υγείας, η οποία αποτελεί τη τελευταία δεκαετία περίπου στην Ελλάδα αυτοσκοπό. Πολλές κυβερνήσεις προσπάθησαν να επιτύχουν να την ορίσουν αλλά και την εφαρμόσουν με επιτυχία. Προτού προχωρήσουμε στην ανασκόπηση της ποιότητας της υγείας στην Ελλάδα προκειμένου να δούμε τα διάφορα βήματα προόδου που έχουν γίνει, θα προσπαθήσουμε να ορίσουμε ιστορικά τη ποιότητα αλλά και τις ρυθμίσεις σε σχέση μ' αυτήν διεθνώς

#### 1.3.1 Ιστορική εξέλιξη της ποιότητας της υγείας

Η άσκηση της παραδοσιακής ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας στα νοσοκομεία εξακολουθεί ν' αποτελεί τη ραχοκοκαλιά της φροντίδας υγείας. Όμως η βελτίωση του επιπέδου υγείας που παρουσιάζεται στη διάρκεια του αιώνα μας, κυρίως μεταπολεμικά, παράλληλα με την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη που αρχικά οδήγησε σε καλύτερη περίθαλψη, μεταξύ άλλων

---

<sup>17</sup> Σιγάλας Ι(2000), Η ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας, ΕΑΠ, σελ 15-20

οδήγησαν και στην αλλαγή της αντίληψης ότι υγεία είναι μόνο η έλλειψη νόσου ή αναπηρίας. Η ανάγκη για επαναπροσανατολισμό των συστημάτων φροντίδας, ήταν φυσικό επακόλουθο αυτής της αλλαγής αντιλήψεων.

Επιπρόσθετα η αναγνώριση ότι η πρόληψη είναι προτιμότερη της θεραπείας, αφού συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, αλλά και οικονομικότερη επιλογή στην παροχή φροντίδων υγείας, αφού δεν απαιτεί πολυδάπανες παρεμβάσεις και μακροχρόνια φροντίδα, ειδικά για τα χρόνια νοσήματα, οδήγησε στην παραδοχή ότι η νοσοκομειακή φροντίδα είναι μεν απαραίτητη αλλά όχι πανάκεια. Επομένως θα έπρεπε να δοθεί προτεραιότητα σε άλλες μορφές φροντίδων υγείας που θα είναι συγχρόνως χρήσιμες και οικονομικότερες<sup>18</sup>.

Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (Π.Φ.Υ.) αποτελεί αυτή τη νέα κατεύθυνση και σύμφωνα με τη διακήρυξη της Αλμα-Ατα είναι “βασική παροχή φροντίδας υγείας προσιτή σ’ όλους - άτομα και οικογένειες στην κοινότητα - με μέσα αποδεκτά σ’ αυτούς, μέσα από την πλήρη συμμετοχή τους και σε κόστος που η κοινότητα και η χώρα μπορούν να επωμιστούν”<sup>19</sup>. Αυτή η εξέλιξη έχει επίσης οδηγήσει στη διαφορετική αντιμετώπιση του πολίτη από απλό αποδέκτη των προσφερόμενων υπηρεσιών υγείας σε ενεργό συμμετοχο. Συγχρόνως έδωσε το έναυσμα για εστίαση σε φροντίδες υγείας που βελτιώνουν το επίπεδο υγείας και ζωής και που σ’ αυτές συμπεριλαμβάνονται η πρόληψη, η πληροφόρηση - αγωγή υγείας και η προστασία της υγείας.

Ο όρος Ποιότητα της Υγείας είναι σχετικά πρόσφατος. Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στον Καναδά το 1974, αν και ως έννοια μπορεί ν’ ανιχνευθεί σε διάφορα κείμενα νωρίτερα. Έκτοτε έχει χρησιμοποιηθεί σε διάφορα κείμενα διεθνών και εθνικών οργανισμών αλλά έγινε δημοφιλής στις αρχές της δεκαετίας του 1980. Η Ποιότητα της Υγείας συχνά αναφέρεται ότι αποτελεί νέο κίνημα. Παρ’ όλα αυτά, είναι γενικά παραδεκτό ότι κατάγεται από το κίνημα της Δημόσιας Υγείας που στη

<sup>18</sup> Ε. Μωραϊτης, Τ. Κουρή-Ζαραφωνίτη, Μ.Π. Μερκούρης(1990) Κέντρα Υγείας: Ο νέος θεσμός για την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, 1: 5-23,

<sup>19</sup> L.W. Green, L. Reaburn(1990). “Contemporary developments in health promotion. Definitions and challenges”, in Bracht N (ed.): “Health Promotion at the community level” Newbury Park: Sage Publications, p: 33, 39, 43



σύγχρονη μορφή του διαμορφώθηκε το 19ο αιώνα.

Η άποψη ότι το κίνημα Ποιότητας Υγείας έχει τις ρίζες του στη Δημόσια Υγεία και ότι αναπτύχθηκε ως αποτέλεσμα των μεταπολεμικών εξελίξεων, έχει συζητηθεί από τη Herberg η οποία θεωρεί τη μελέτη του Framingham που ξεκίνησε το 1947<sup>20</sup> - και ως σκοπό είχε να εξετάσει τη συσχέτιση νόσου και παραγόντων κινδύνου -, ως μία από τις βασικές επιρροές στην ανάπτυξή του. Η ίδια συγγραφέας αναφέρεται επίσης την έκθεση του υπουργού υγείας των Η.Π.Α. του 1964, που προειδοποιούσε για τους κινδύνους για την υγεία από το κάπνισμα και η οποία είχε ως αποτέλεσμα την απαγόρευση της διαφήμισης τσιγάρων από την τηλεόραση.

Θεωρεί επίσης ότι σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της Ποιότητας Υγείας έπαιξαν τα μεταπολεμικά κινήματα που σχετίζονται με τη γυναικεία απελευθέρωση, την αυτοβοήθεια, την προστασία του καταναλωτή και τα δικαιώματα του πολίτη. Το αποτέλεσμα ήταν η ανάπτυξη του κινήματος Ποιότητας Υγείας, που συμπεριλαμβάνει τις έννοιες της Αγωγής Υγείας και της Πρόληψης της νόσου, αλλά επίσης τη θετική έννοια της υγείας που εκφράζεται από την κίνηση για ευεξία και αυτοτελή ανάπτυξη του ατόμου και βασίζεται στην αυτοφροντίδα, την ατομική υπευθυνότητα και την ελεύθερη επιλογή.

#### **1.4 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΔΙΕΘΝΩΣ**

Ο Lalonde εισήγαγε την ιδέα ότι τέσσερα αλληλοεπιδρώντα στοιχεία συνδέονται με όλες τις αιτίες νόσου και θανάτου. Αυτά τα στοιχεία είναι<sup>21</sup>:

- α) οι ανεπάρκειες των υπαρχόντων συστημάτων υγείας,
- β) ο μη υγιεινός τρόπος ζωής,
- γ) οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι και,
- δ) οι ανθρώπινοι βιολογικοί παράγοντες.

---

<sup>20</sup> P.L. Herberg(1990). "A critical analysis of the health promotion movement and implications for nursing". Unpublished Ph.D. Thesis, Univ. of Utah,

<sup>21</sup> M. Lalonde(1980). "A New perspective on the Health of Canadians". Ottawa: Information Canada



Αυτό το κείμενο θεωρείται το σημαντικότερο στην ανάπτυξη του κινήματος Ποιότητας Υγείας, διότι ήταν το πρώτο επίσημο έγγραφο στις μέρες μας, που αποδέχτηκε τους κοινωνικοοικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες ως συνυπεύθυνους για την κατάσταση της υγείας του ανθρώπου, επιπλέον των ήδη αποδεκτών από τη βιοϊατρική και ψυχοκοινωνική θεώρηση. Αντίθετα, η έκθεση του υπουργού υγείας των ΗΠΑ, κατέληγε στο συμπέρασμα ότι ο τρόπος ζωής αποτελούσε τον πρωταρχικό και σημαντικότερο παράγοντα στην πρόκληση της νόσου και επομένως προτεραιότητα θα έπρεπε να δοθεί στην πρόληψή της. Αυτή η αναφορά διέκρινε την ποιότητα υγείας από τη θεραπεία και την πρόληψη της νόσου και εξακολουθεί έως σήμερα να επηρεάζει την επιστημονική σκέψη στις ΗΠΑ. Η ποιότητα υγείας, σύμφωνα με τη συγκεκριμένη έκθεση αναφέρεται σε υγιείς ανθρώπους που επιδιώκουν να διατηρήσουν και να βελτιώσουν το επίπεδο υγείας τους, πράγμα που έρχεται σε αντίθεση με την αντίληψη ότι κάθε υπηρεσία που στοχεύει σε καλύτερη υγεία πρέπει να αποτελεί πανανθρώπινο δικαίωμα.

Κατά τη δεκαετία του 1980 η ποιότητα υγείας έγινε το αντικείμενο εθνικών και διεθνών πολιτικών καθώς και διεθνών συνεδρίων. Κείμενα όπως το " στόχοι για υγεία για όλους το 2000" από το Ευρωπαϊκό Γραφείο του Π.Ο.Υ. και ο Χάρτης της Ottawa για την ποιότητα υγείας ήταν το αποτέλεσμα αυτής της πολιτικής. Σ' όλα αυτά τα κείμενα η ποιότητα της υγείας δεν εξετάζεται μόνον ως υπηρεσία υγείας, ως μία ευρύτερη κίνηση που εμπεριέχει ένα σύνολο δραστηριοτήτων που θα μπορούσαν να επηρεάσουν θετικά την ανθρώπινη υγεία και ζωή. Συγκεκριμένα<sup>22</sup>:

1. Ως το έτος 2000, προωθήθηκε σε όλα τα κράτη-μέλη ευρεία και αποτελεσματική εκπαίδευση και πρακτική πάνω στην Ποιότητα της Υγείας με σκοπό τη βελτίωση του δημόσιου και επαγγελματικού επιπέδου υγείας και την ενίσχυση της ενημέρωσης πάνω στην υγεία σε άλλους τομείς.

2.Υγιεινή ζωή Ως το έτος 2000, σε όλα τα κράτη-μέλη υπήρξε μια συνεχής προσπάθεια να προαχθούν δραστικά και να στηριχθούν υγιείς τρόποι ζωής με

---

<sup>22</sup> U. McKie, M. Al-Bashir, T. Anagnostopoulou, P. Csepe, A. El-Asfahani, H. Fonseca et al: Defining and assessing risky health behaviours. *Journal of Advanced Nursing*, 18: 1911-1916, 1993

τη σωστή διατροφή, κατάλληλη φυσική άσκηση, υγιή σεξουαλική ζωή, συγκράτηση του άγχους και άλλων θεωρήσεων για μια υγιή συμπεριφορά. Ο ορισμός που δόθηκε στο συνέδριο της Ottawa “ποιότητα υγείας είναι η διαδικασία που δίνει τη δυνατότητα στους ανθρώπους να ελέγχουν και να βελτιώνουν την υγεία τους”, δίνει έμφαση στους κοινωνικούς και προσωπικούς πόρους αλλά και στις φυσικές δυνατότητες του ατόμου και θεωρείται ως πηγή για την καθημερινή ζωή, όχι ο κύριος σκοπός της.

Βασική φιλοσοφία του χάρτη της Ottawa είναι να<sup>23</sup>:

“- το να προστίθενται χρόνια στη ζωή,

- να προστίθεται ζωή στα χρόνια”.

Για να γίνει πραγματικότητα αυτή η φιλοσοφία απαιτείται όλες οι χώρες να λάβουν μέτρα που στοχεύουν σε:

“- δημόσια πολιτική: από τους υπεύθυνους για την υιοθέτηση πολιτικών σ' όλα τα επίπεδα, όχι μόνο στην κυβέρνηση αλλά και άλλες δημόσιες αρχές και τη βιομηχανία, να λαμβάνεται υπόψη η υγεία κατά το σχεδιασμό αυτών των πολιτικών,

1.υγιές περιβάλλον: με τη συνεχή βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος -στο σπίτι, στο σχολείο, στο χώρο εργασίας, στο δρόμο, στις διακοπές και στον ελεύθερο χρόνο, σε δημόσιους χώρους- ώστε να συμβάλει στην ποιότητα της υγείας,

2.υγιή τρόπο ζωής: με την αύξηση της γνώσης και κατανόησης για τον τρόπο που οι συνήθειες της ζωής επηρεάζουν την υγεία οικογενειών και ατόμων, ώστε να τους δοθεί η δυνατότητα να το επιτύχουν,

3.υπηρεσίες υγείας υψηλής ποιότητας: με την αναγνώριση και κάλυψη των αναγκών του πληθυσμού και την εξασφάλιση της κατάλληλης ισορροπίας μεταξύ ποιότητας της υγείας, πρόληψης της αρρώστιας, θεραπείας, φροντίδας και αποκατάστασης”.

Η πολιτική ποιότητας της υγείας του Π.Ο.Υ. συνεχίζεται αδιάκοπα και

---

<sup>23</sup> WHO(1999): “The Ottawa Charter for Health Promotion”, in Kapiun A (ed): “Health Promotion and Chronic Illness. Discovering a New Quality of Health” Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, European Series No: 44, p: 2

επιβεβαιώθηκε πρόσφατα στο Διεθνές Συνέδριο της Jakarta. Είναι επομένως φανερό ότι το κίνημα ποιότητας υγείας έχει αρχίσει να ριζώνει βαθιά, τουλάχιστο στις χώρες που έχουν λύσει τα προβλήματα που σχετίζονται με τις βασικές ανάγκες της ζωής και όλο και με μεγαλύτερη συχνότητα βλέπουμε την υιοθέτηση εθνικών και διεθνών πολιτικών που βασίζονται στα προαναφερόμενα.

## **1.5 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ-ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Η εξέλιξη της παροχής φροντίδων υγείας στη χώρα μας δεν έχει πρωτοτυπήσει μέχρι σήμερα, σε σύγκριση με τα προαναφερθέντα. Η κύρια διαφορά είναι η μεγαλύτερη καθυστέρηση στη μεταπολεμική κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη και στην υιοθέτηση των νέων αντιλήψεων για την υγεία. Στα τέλη της δεκαετίας του 1970 η ιδέα για την υιοθέτηση ενός συστήματος υγείας άρχισε να ωριμάζει και έγινε γεγονός με το νόμο 1397/83 για το ΕΣΥ. Στο νόμο αυτό η Π.Φ.Υ. αναγνωρίζεται ως η βασική φροντίδα υγείας και τίθενται οι βάσεις για την ανάπτυξή της. Τα κέντρα υγείας θεσπίστηκαν ως η βασική μονάδα παροχής φροντίδων υγείας, ενώ ο Γενικός Γιατρός και η ομάδα Π.Φ.Υ. ως οι φορείς πραγμάτωσής της, παρ' όλο που η υλοποίηση, ειδικά της επαρκούς στελέχωσης και λειτουργίας, ποτέ μέχρι σήμερα δεν επιτεύχθηκε.

Η ποιότητα της υγείας και στη χώρα μας έχει αποτελέσει πεδίο σκέψης και συζήτησης από τα μέσα της δεκαετίας του 1980 αν και μέχρι πρόσφατα ο όρος που χρησιμοποιείτο για να την ορίσει ήταν αυτός της Αγωγής Υγείας<sup>24</sup>. Πιο πρόσφατα άρχισε να χρησιμοποιείται ο περιφραστικός όρος Ποιότητα και Αγωγή της Υγείας, όπου γίνεται και αναφορά στην Ποιότητας Υγείας όπως αυτή ορίζεται από τον Π.Ο.Υ. στον καταστατικό χάρτη της Ottawa.

Ο νόμος 2071/9235 αναφέρεται στην Αγωγή Υγείας και από τον τρόπο που αυτή ορίζεται φαίνεται να διατηρείται η παλαιότερη αντίληψη ότι ο ρόλος της αγωγής υγείας εστιάζει στην πρόληψη της νόσου. Το 1994 συστάθηκε

---

<sup>24</sup> Υπ. Υγείας & Πρόνοιας, Υφυπ. Νέας Γενιάς & Αθλητισμού: "Αγωγή Υγείας. Στόχοι, Περιεχόμενο, Μέθοδοι". Αθήνα, 1985

επιτροπή για τη μελέτη της ανάπτυξης της Ποιότητας και Αγωγής Υγείας στη Χώρα μας. Οι προτάσεις της επιτροπής κατατέθηκαν στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας και συμπεριλαμβάνουν μετονομασία της Διεύθυνσης Αγωγής Υγείας σε Ποιότητας και Αγωγής Υγείας, καθώς και τη δημιουργία Εθνικού Κέντρου Ποιότητας και Αγωγής Υγείας. Το Κέντρο αυτό προτείνεται να είναι αυτόνομο και ως σκοπό να έχει την υποστήριξη, το συντονισμό και την ανάπτυξη της Ποιότητας και Αγωγής Υγείας. Φαίνεται ότι μέρος αυτών των προτάσεων γίνεται προσπάθεια να υλοποιηθούν με τα δίκτυα Π.Φ.Υ. που θεσμοθετούνται με το νόμο 2519/1997. Αναλυτικά οι διάφορες νομοθετικές ρυθμίσεις επέδρασαν στη ποιότητα και στη διοίκηση ως εξής<sup>25</sup>:

1. Ο Ν.2519/1997 προάγει για πρώτη φορά τον εκσυγχρονισμό της υγείας. Η επίδραση του στη ποιότητα ήταν μεγάλος, μια και βοηθά μέσα από τον εκσυγχρονισμό, στη ποιοτική αναβάθμιση της υγείας. Από την άλλη σε σχέση με την οργάνωση των νοσοκομείων αναφέρει ότι τα Δ.Σ, όλων των Νοσοκομείων καθίστανται επταμελή, με διαφορετική σύνθεση. Συγκεκριμένα θεωρεί το γενικό διευθυντή ως μέλος του Δ.Σ. Η μεταρρύθμιση αυτή δίνει μια ισοτιμία μεταξύ των μελών του Δ.Σ και του Γενικού Διευθυντή ενώ καθιστά πιο ευέλικτη την οργανωτική δομή των νοσοκομείων. Σύμφωνα με το νόμο του 1997, αναπτύσσεται μεγαλύτερη αξιοκρατία στην επιλογή των προέδρων του Δ.Σ, οι οποίοι έχουν ξεχωριστές ικανότητες, ιδιαίτερη πείρα, γνώσεις και επιστημονική συγκρότηση. Ο ρόλος του Γενικού διευθυντή αλλάζει πρόσωπο, μια και για πρώτη φορά αποκτά την υπόσταση του μάνατζερ, όπως σε μια επιχείρηση. Οι αρμοδιότητες του είναι ξεχωριστές και πολύ πιο συγκεκριμένες<sup>26</sup>.

2. Ο Ν.2889/2001 βελτίωσε τη κατάσταση στην υγεία εστιάζοντας στην εύρυθμη λειτουργία των ΠΕΣΥ, στην αναδιοργάνωση και στη λειτουργική κατανομή ρόλων στα νοσοκομεία προκειμένου τα τελευταία να είναι πιο αποτελεσματικά και πιο ανταγωνιστικά. Συγχρόνως καθιερώθηκε η ολόημερη εξυπηρέτηση των ασθενών. Η απογευματινή απασχόληση εξειδικευμένων ιατρών σίγουρα βελτίωσε τη ποιότητα υγείας στην Ελλάδα. Καθιερώνονται πειθαρχικές ποινές, οι οποίες βοηθούν τους επαγγελματίες υγείας να

<sup>25</sup> <http://www.bdtype-cm.gr/index.php?option=content&task=view&id=118&Itemid>

<sup>26</sup> Αλεξιάδης Α(2000), Ιστορική Επισκόπηση Συστημάτων Διοίκησης Νοσοκομείων, ΕΑΠ

βελτιωθούν, ενώ εξασφαλίζουν και τους ασθενείς.

3. Ο Ν.3172/2003 εστίασε και αυτό στην αναδιοργάνωση των νοσοκομείων, στην εύρυθμη κατανομή καθηκόντων και αρμοδιοτήτων στα στελέχη των νοσοκομείων. Συγχρόνως ο συγκεκριμένο νόμος εστίασε στη βελτίωση της ποιότητας στους χώρους του Νοσοκομείου, καθιερώνοντας για παράδειγμα το πιστοποιητικό ποιότητας HACCP ως μέσω ελέγχου σε σχέση με την υγιεινή, τη καθαριότητα αλλά και την ασφάλεια στους διάφορους χώρους του Νοσοκομείου. Συγχρόνως καθιερώθηκε ειδική εκπαίδευση σε σχέση με τους επαγγελματίες υγείας. Αυξήθηκαν οι μήνες εκπαίδευσης και προετοιμασίας των ιατρών, προκειμένου να είναι πιο αποτελεσματικοί σε σχέση με τα καθήκοντα τους.

4. Ο Ν.3235/2004 ενισχύει τη ποιότητα στην υγεία μέσα από την ενίσχυση των τοπικών κέντρων υγείας αλλά και τη καθιέρωση του θεσμού του οικογενειακού και του προσωπικού ιατρού για όλους τους πολίτες της χώρας, στη βάση της τομεοποίησης του συστήματος Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Ειδικά ο θεσμός του προσωπικού γιατρού ενισχύει την ασφάλεια που νοιώθει ο ασθενής σε σχέση με το εθνικό σύστημα υγείας αφού για πρώτη φορά έχει το δικαίωμα να επιλέξει τον οικογενειακό του ιατρό, από εκείνους που υπηρετούν ή εργάζονται στο Κέντρο Υγείας της περιοχής του. Επίσης, δύναται να επιλέξει ιατρό που υπηρετεί ή εργάζεται σε άλλη περιοχή του ίδιου Πε.Σ.Υ.Π. μετά από έγκριση του ασφαλιστικού του φορέα. Με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Πε.Σ.Υ.Π., καθορίζεται ο ανώτατος αριθμός των δικαιούχων που μπορούν να επιλέξουν τον ίδιο οικογενειακό ή προσωπικό ιατρό. Από την άλλη έχουμε το πλήρη εκσυγχρονισμό στην υγεία αφού για πρώτη φορά υπάρχει ο λεγόμενος ηλεκτρονικός φάκελος, ο οποίος αποτελεί μια βάση δεδομένων στην οποία το κάθε Νοσοκομείο διατηρεί εκεί το αρχείο του κάθε ασθενή με το ιστορικό του. Ακόμα Εισάγεται η ηλεκτρονική κάρτα υγείας του πολίτη για τη διευκόλυνση της πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας, την αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας και την άμεση εξασφάλιση παροχής αναγκαίων πληροφοριών και δεδομένων σχετικών με την υγεία που αφορούν στον κάτοχο της κάρτας. Η ηλεκτρονική κάρτα υγείας μπορεί να περιέχει και άλλες πληροφορίες που διευκολύνουν την πρόσβαση του πολίτη στις υπηρεσίες υγείας.



5. Μέσα στο 2005 έχουμε διάφορα νέα ΦΕΚ, τα οποία αναφέρονται κυρίως στην ενίσχυση των Νοσοκομείων σε προσωπικό αλλά στην ενίσχυση των υπερωριών αλλά και των βραδιών από τους γιατρούς. Η αύξηση των ωρών εργασίας, σχετίζονται και με την αύξηση των αμοιβών των γιατρών. Οι ρυθμίσεις του 2005 εξασφαλίζουν τον ασθενή, ενώ συγχρόνως δίνουν τη δυνατότητα στο γιατρό να αυξήσει τις αποδοχές του οπότε να στηρίζει με περισσότερη διαφάνεια τους ασθενές του. Τα ΦΕΚ του 2005 εστίασαν περισσότερο στη ποιότητα και λιγότερο στην οργανωτική λειτουργία αν και είχαμε κάποιες ρυθμίσεις και στο συγκεκριμένο πεδίο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΓΕΝΙΚΑ

Η Πληροφορική είναι η Επιστήμη και η Τεχνολογία, που έχει σαν αντικείμενο την επεξεργασία της πληροφορίας, με σκοπό τη λήψη αποφάσεων. Η ανταγωνιστικότητα και η καλή λειτουργία των οργανισμών σ' όποιων κλάδο και αν δραστηριοποιούνται, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από η σωστή χρήση και αξιολόγηση των πληροφοριακών του συστημάτων.

Στο χώρο της υγείας ένας φορέας όπως ένα Νοσοκομείο για να μπορέσει να είναι ανταγωνιστικό αλλά και λειτουργικό σε σχέση με τις υπηρεσίες, που παρέχει στο κοινό θα πρέπει να κάνει σωστή αφομοίωση και χρήση νέων τεχνολογιών<sup>27</sup>. Μέσα από τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων ένα Νοσοκομείο μπορεί να πετύχει στους ακόλουθους τομείς:

1. Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών του.
2. Καλύτερη ποιότητα ζωής για τους ασθενείς.
3. Ανάπτυξη και βελτίωση της παραγωγικότητας και της απόδοσης.
4. Βελτίωση της επικοινωνίας στο εσωτερικό του οργανισμού αλλά και με το κοινό.

Οι νέες τεχνολογίες και ειδικά οι υπολογιστές σχετίζονται με το σύνολο των παρεχόμενων υπηρεσιών, βρίσκοντας αναφορές σε κάθε πτυχή και λειτουργία ενός οργανισμού υγείας. Συγκεκριμένα τα ευρήματα των νέων τεχνολογιών και ειδικά της πληροφορικής χρησιμοποιούνται ευρύτατα στη διαγνωστική και προληπτική Ιατρική.

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα μελετήσουμε γενικά τα πληροφοριακά σύστημα αλλά και ειδικά μέσα από το πρίσμα της ιατρικής σε σχέση με τις εφαρμογές της στους οργανισμούς υγείας.

Τα πληροφοριακά συστήματα δίνουν την δυνατότητα αυτοματοποίησης μεγάλου αριθμού διαδικασιών ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν την

---

<sup>27</sup> Καλογήρου Γ. (2003). Οι νέες τεχνολογίες διεισδύουν στον τομέα της Υγείας. Εφημερίδα Express (Οκτώβριος 2003).



μηχανογραφική διαχείριση του φακέλου του ασθενούς (Electronic Patient Record - EPR). Το τελευταίο επιτυγχάνεται μέσω των λεγόμενων Κλινικών Πληροφοριακών Συστημάτων (Clinical Information Systems) που δίνουν την δυνατότητα μηχανογραφικής παρακολούθησης του συνόλου της ιατρικής πληροφορίας ενός ασθενή συμπεριλαμβανομένων του ιστορικού, στοιχείων κλινικής εξέτασης, αποτελεσμάτων παρακλινικών εξετάσεων, στοιχεία απεικονιστικών εξετάσεων, πορίσματα, διαγνώσεις, κλπ.

Σημαντική προϋπόθεση στην διαχείριση ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, όπως είναι τα ιατρικά δεδομένα, αποτελεί η διασφάλιση του ιατρικού απορρήτου και η προστασία των προσωπικών δεδομένων που επιτυγχάνεται μέσω συστημάτων και τεχνικών ιεραρχικής πρόσβασης στα δεδομένα σύμφωνα με το "ρόλο" κάθε χρήστη στην ροή εργασίας εντός του νοσοκομείου. Οι τεχνολογίες "έξυπνων καρτών" τόσο επαγγελματικών όσο και καρτών υγείας διασφαλίζουν την πρόσβαση στα προσωπικά δεδομένα μόνο κατόπιν εξουσιοδότησης του ίδιου του ασθενούς και μόνο στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που έχει την ευθύνη παρακολούθησης του ασθενούς<sup>28</sup>.

Ένα πληροφοριακό λοιπόν σύστημα μπορεί να οριστεί ως ένα σύνολο ανθρώπων, δεδομένων, τεχνολογίας και οργανωτικών μεθόδων που δουλεύουν μαζί για να συλλέξουν, να επεξεργαστούν, να αποθηκεύσουν και να μεταβιβάσουν πληροφορίες για να στηρίξουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο: Ειδικά, θα εστιάσουμε την ανάλυση στα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, τα οποία είναι συστήματα που στηρίζουν τη λήψη αποφάσεων και τον έλεγχο από τη διεύθυνση των επιχειρήσεων.

Τα πληροφοριακά συστήματα δεν είναι απλώς οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Συνήθως, το πληροφοριακό σύστημα περιλαμβάνει και την επιχείρηση ή σημαντικά μέρη της, όπως τους εργαζομένους που εισάγουν δεδομένα στο σύστημα και παίρνουν πίσω την εκροή του. Τα στελέχη επιχειρήσεων είναι (ή θα έπρεπε να είναι) μέρος του πληροφοριακού συστήματος, αφού το πληροφοριακό σύστημα είναι σχεδιασμένο για να υπηρετεί τις ειδικές ανάγκες τους για πληροφορίες.

---

<sup>28</sup> Καλογήρου Γ. (2003). Οι νέες τεχνολογίες διεισδύουν στον τομέα της Υγείας. Εφημερίδα Express (Οκτώβριος 2003).

## 2.1 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Τα πρώτα συστήματα που τοποθετήθηκαν την δεκαετία του 70<sup>29</sup>, χαρακτηρίζονταν από αρχιτεκτονική κεντρική, που αποτελούνταν από ένα κεντρικό υπολογιστή και περιφερειακά συνδεδεμένα σε αστέρα<sup>30</sup>. Σε αρχιτεκτονικές τέτοιου τύπου ένας κεντρικός υπολογιστής διαχειρίζεται όλη την πληροφορία και τα τερματικά και οι εκτυπωτές που χρησιμοποιούνται για την ανταλλαγή πληροφορίας.

Όπως αναφέρεται από τον Junghans (1995) η ανάγκη για αποκεντροποίηση των πληροφοριακών δικτύων δεν προέκυψε σαν μία απαίτηση για την ανάπτυξη του ίδιου του δικτύου, αλλά από την δομή των λειτουργικών μονάδων μέσα στο νοσοκομείο. Τα διάφορα σημεία όπου εργάζεται το προσωπικό είναι διάσπαρτα μέσα στον χώρο του νοσοκομείου και έτσι πρέπει και οι σταθμοί εργασίας να κατανέμονται αντίστοιχα<sup>31</sup>.

Πρέπει επίσης να έχουμε υπόψη μας πως σχεδόν πάντα ένα ΝΠΣ δομείται πάνω σε προϋπάρχοντα υποσυστήματα που λειτουργούν για συγκεκριμένες ιατρικές ή διοικητικές λειτουργίες<sup>32</sup>.

Από την ανάγκη για συνένωση των επιμέρους υπολογιστικών συστημάτων προέκυψαν τα κατανεμημένα δίκτυα. Αυτά υλοποιούνται από ένα σύνολο τοπικών δικτύων (LAN) όπου υπάρχουν διάφοροι υπολογιστές που είναι δομημένοι έτσι ώστε να υλοποιούν συγκεκριμένες λειτουργίες.

Τα κατανεμημένα δίκτυα παρέχουν απευθείας υποστήριξη σε αποκεντρωμένες μονάδες. Τα τοπικά δίκτυα κάνουν χρήση της δικιάς τους δυνατότητας επεξεργασίας ενώ παράλληλα τους δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες που προέρχονται και αφορούν το σύνολο του

---

<sup>29</sup> Collen, M.F. (1974). (ed). Hospital Computer Systems. New York: John Wiley & Sons, 1974

<sup>30</sup> Peterson, H.E. Gerdin-Jelger, U. (1988). The history of hospital information systems. 3:241-217.

<sup>31</sup> Mulligen, E. M. Timmers, T. Bommel, J.H. Heuvel F. (1992). Functional Requirements for an Integrated Medical Workstation. Proceedings World Congress Medical Informatics, Geneva, North Holland 1261.

<sup>32</sup> Prokosch, H.U. (1995) Hospital Information Systems: A Pragmatic Definition, in: Prokosch, H. U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.

οργανισμού. Με αυτή την αρχιτεκτονική μεγιστοποιείται η χρήση δικτυακών πόρων, υπηρεσιών και βάσεων δεδομένων. Ένα από τα βασικά τους πλεονεκτήματα είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης νέων εφαρμογών που μπορεί να προέρχονται από διαφορετικές πηγές<sup>33</sup>. Έτσι εξασφαλίζεται η συνεχής εξέλιξη και ανάπτυξη του συνολικού πληροφοριακού δικτύου.

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στον χώρο των πληροφοριακών συστημάτων των νοσοκομείων είναι η ολοκλήρωση ενός συνόλου ανεξάρτητων δικτύων σε ένα κατανεμημένο σύνολο που να παρουσιάζει συνοχή και να επιτρέπει την συνεργασία των διάφορων εφαρμογών προς την επίτευξη των κοινών στόχων που θέτονται μέσα στο ευρύτερο νοσοκομειακό περιβάλλον.

Ένα ακόμα μεγάλο ερώτημα είναι το πως θα πρέπει να είναι μορφοποιημένα αυτά τα κατανεμημένα δίκτυα ώστε να μπορεί να επιτυγχάνεται ταυτόχρονα, τόσο η προσαρμογή του κάθε δικτύου στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του κάθε οργανισμού όσο και η εφαρμογή κοινών προτύπων στην ανάπτυξη των δικτύων που θα διευκολύνουν τόσο την ανάπτυξη των επιμέρους εφαρμογών όσο και την επικοινωνία μεταξύ των υποσυστημάτων τόσο σε επίπεδο εφαρμογής όσο και σε επίπεδο οργανισμών.

Σαν απάντηση στην τεχνολογική διασύνδεση των κατανεμημένων συστημάτων προτείνονται στοιχεία ενδιάμεσου επιπέδου (middleware). Η προσέγγιση αυτή θεωρεί πως ένας οργανισμός υγείας (όπως ένα νοσοκομείο) είναι ένα σύνολο ανόμοιων χρηστών, που εκτελούν ποικίλες δραστηριότητες αλλά που έχουν την απαίτηση να βασίζονται και να μοιράζονται ένα κοινό σύνολο δεδομένων και να χρησιμοποιούν ένα κοινό σύνολο υπηρεσιών<sup>34</sup>. Το CEN ENV 12967-1 (HISA) είναι ένα πρότυπο που προωθείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Προτυποποίησης (CEN), που αγκαλιάζει την ιδέα αυτή του ενδιάμεσου επιπέδου. Το πληροφοριακό μοντέλο που προτείνεται

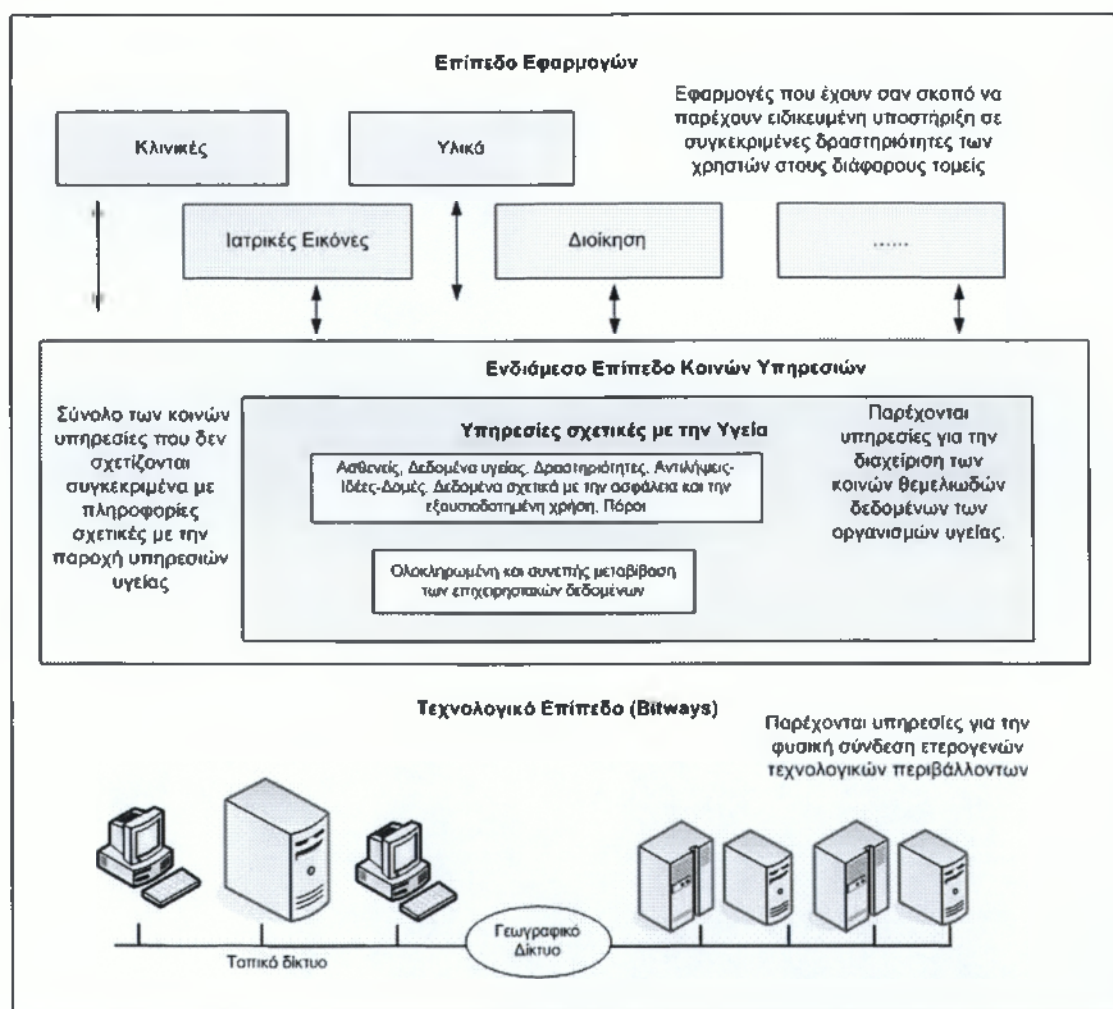
---

<sup>33</sup> Scherrer, J. R. Baud, R. Roulet, D. (1995). Moving towards the future design of HIS: a view from the Seventies to the End of the Nineties, the DIOGENE Paradigm. in: Prokosch, H. U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.

<sup>34</sup> Grimson, J. Grimson, W. Hasselbring, W. (2000). The SI Challenge in Health Care, Communications of the ACM, Volume 43, Number 6, 48-55.

αποτελείται από τρία επίπεδα που συνεργάζονται μεταξύ τους: τις εφαρμογές, το ενδιάμεσο επίπεδο και τα bitways. Κάθε ένα από αυτά τα επίπεδα είναι ξεχωριστά υπεύθυνο να καλύπτει συγκεκριμένες πλευρές του σχεδιασμού και τις λειτουργικότητας του πληροφοριακού συστήματος.. Τα τρία επίπεδα παριστάνονται γραφικά στο σχήμα.

**Σχήμα 2.1:** Τα τρία επίπεδα του προτύπου H.I.S.A. (προσαρμοσμένο από: Grimson 2000).



Επιπλέον σημαντικά πρότυπα που στοχεύουν στην επίτευξη της διασυνδεσιμότητας των εφαρμογών και φαίνεται να κερδίζουν έδαφος στον χώρο της ανάπτυξης συστημάτων υγείας είναι αυτά που προκύπτουν από τον οργανισμό προτυποποίησης HL7. Οι κανόνες που συνθέτουν τα πρότυπα αυτά, αποσκοπούν στον καθορισμό του τρόπου με τον οποίο επικοινωνούν τα διάφορα συστήματα ή ιατρικά μηχανήματα μεταξύ τους. Στόχος είναι να εξασφαλίζεται η επικοινωνία μεταξύ όλων αυτών των διαφορετικών τμημάτων ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή ή την τεχνολογία κατασκευής του κάθε υποσυστήματος. Από το 2003 ιδρύθηκε και λειτουργεί στην Ελλάδα, το ελληνικό τμήμα του οργανισμού HL7. Πέρα από την προώθηση της χρήσης και αποδοχής των προτύπων HL7 στην Ελλάδα, το τμήμα αυτό είναι επιφορτισμένο με την τεχνική προσαρμογή των προτύπων του HL7 στις απαιτήσεις του ελληνικού χώρου. Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία Εθνικών οδηγιών υλοποίησης ώστε να τεθούν οι βάσεις για την μείωση των λαθών και την αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας, ενώ ταυτόχρονα να βελτιωθεί η ανταγωνιστικότητα των εταιριών που δραστηριοποιούνται στο χώρο της ιατρικής πληροφορικής στην Ελλάδα.

## **2.2.ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Τα πληροφοριακά συστήματα διακρίνονται στα εξής βασικά είδη:

### **A) Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (Transaction Processing Systems – T.P.S)**

Μια δοσοληψία είναι ένα συμβάν που επηρεάζει την επιχείρηση. Η πρόσληψη ενός εργαζομένου, η πώληση εμπορεύματος, η πληρωμή ενός εργαζομένου και η παραγγελία προμηθειών είναι δοσοληψίες. Στην ουσία, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών συλλέγουν και διατηρούν λεπτομερειακά αρχεία για τις δοσοληψίες της επιχείρησης. Στις επιχειρήσεις η συλλογή και η διατήρηση αρχείων για τις καθημερινές δοσοληψίες ήταν δύο



από τις πρώτες διαδικασίες που άρχισαν να γίνονται μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών. Έτσι, με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών αυτοματοποιήθηκαν οι διαδικασίες εκείνες που επαναλαμβάνονται. Ως παραδείγματα μπορεί να αναφερθούν η χρήση των Η/Υ για τους παρακρατούμενους φόρους (Φ.Π.Α., Ο.Γ.Α., κ.ά.), για την επεξεργασία επιταγών πληρωτέων λογαριασμών, κ.ά. Τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να έχουν πέντε χρήσεις. Έτσι αυτά χρησιμοποιούνται:

1. Για την ταξινόμηση δεδομένων που βασίζονται στα κοινά χαρακτηριστικά μιας ομάδας (όπως, π.χ., να βρουν τους εργαζομένους στο τμήμα πωλήσεων, με πενταετή υπηρεσία).
2. Για υπολογισμούς ρουτίνας (όπως το να περνούν στον Η/Υ τις καθαρές αμοιβές μετά από τους φόρους και τις κρατήσεις για κάθε εργαζόμενο).
3. Για την ταξινόμηση σε ομάδες (για παράδειγμα, συγκέντρωση τιμολογίων κατά ομάδες ανάλογα με τον ταχυδρομικό τομέα, ώστε να γίνεται πιο αποδοτικά η διανομή τους).
4. Για συνοπτικούς λογαριασμούς (για παράδειγμα, συνοπτικό λογαριασμό για κάθε προϊστάμενο τμήματος, που δείχνει τις μέσες μισθολογικές δαπάνες του τμήματός του σε σύγκριση με τα άλλα τμήματα).
5. Τέλος, τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών μπορεί να χρησιμοποιηθούν για αποθήκευση (για παράδειγμα, αποθήκευση πληροφοριών για τις μισθολογικές καταστάσεις τα τελευταία πέντε χρόνια).

## **B. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (Management Information Systems - M.I.5.):**

Ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης στηρίζει τη λήψη αποφάσεων των στελεχών των επιχειρήσεων, παράγοντας πρότυπες, συνοπτικές εκθέσεις σε τακτική βάση. Τα συστήματα αυτά παράγουν εκθέσεις για μακροπρόθεσμους στόχους, σε σύγκριση με τα συστήματα επεξεργασίας δοσοληψιών που ασχολούνται με διαδικασίες ρουτίνας.

### **Γ. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (Decision Support systems - 0.5.5.):**

Τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων βοηθούν τα στελέχη των επιχειρήσεων στη λήψη των αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά συνδυάζουν δεδομένα, επεξεργασμένα αναλυτικά πρότυπα και ένα φιλικό για το χρήστη λογισμικό σε ένα ενιαίο ισχυρό σύστημα, που μπορεί να υποστηρίξει ημιδομημένα ή μη δομημένα προβλήματα. Με άλλα λόγια, αυτά τα συστήματα μπορεί να βοηθήσουν τα στελέχη επιχειρήσεων να πάρουν αποφάσεις για μη δομημένα προβλήματα. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (O.S.S.) διαφέρει από ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης (M.I.S.) σε πολλά σημεία. Ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι πιο ικανό να αναλύει ποικίλες εναλλακτικές λύσεις, επειδή τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων επιτρέπουν στο χρήστη να περιλαμβάνει διάφορα υποπρογράμματα, τα οποία δείχνουν πώς σχετίζονται μεταξύ τους τα διάφορα συστατικά μέρη των υποπρογραμμάτων αυτών. Έτσι, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων ασχολούνται με προβλήματα που δεν είναι προγραμματισμένα, τα οποία όμως χρειάζονται την κριτική παρέμβαση του στελέχους, ενώ τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ασχολούνται βασικά με προβλήματα που είναι προγραμματισμένα και με αποφάσεις ρουτίνας. Επιπλέον, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων δεν στηρίζεται μόνο στις εσωτερικές πληροφορίες από το σύστημα επεξεργασίας δοσοληψιών, όπως στηρίζεται τυπικά το πληροφοριακό σύστημα διοίκησης. Αντίθετα, ένα σύστημα υποστήριξης αποφάσεων είναι έτσι δομημένο ώστε να απορροφά στην ανάλυση νέες εξωτερικές πληροφορίες.

### **Δ. Συστήματα Υποστήριξης της Εκτελεστικής Εξουσίας (Executive Support systems - E.S.S.):**

Τα συστήματα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας είναι πληροφοριακά συστήματα σχεδιασμένα για να βοηθούν την εκτελεστική εξουσία ανώτερου επιπέδου να αποκτά, να χειρίζεται και να χρησιμοποιεί τις πληροφορίες που χρειάζεται, προκειμένου να διατηρεί τη συνολική



αποτελεσματικότητα της επιχείρησης. Αυτά τα συστήματα εστιάζονται συχνά στο να παρέχουν στην ανώτερη διεύθυνση πληροφορίες για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων. Βοηθούν την ανώτερη διεύθυνση να αντιμετωπίζει τις αλλαγές του περιβάλλοντος, λαμβάνοντας υπόψη της τα δυνατά και τα αδύνατα σημεία της επιχείρησης. Οι εκτελεστικοί μάντζερ χρησιμοποιούν, επίσης, τα συστήματα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να ανιχνεύσουν το περιβάλλον της επιχείρησης. Για παράδειγμα, πολλές πληροφορίες είναι διαθέσιμες σε ηλεκτρονικές τράπεζες δεδομένων, στις οποίες περιλαμβάνονται πληροφορίες για πολλές επιχειρήσεις της χώρας μας. Οι εκτελεστικοί μάντζερ μπορούν να χρησιμοποιούν ένα τέτοιο σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να μπαίνουν σε αυτές τις τράπεζες δεδομένων, ώστε να σταχυολογούν δεδομένα σχετικά με την ανταγωνιστικότητα των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου τους.

Τέλος, ένα σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας επιτρέπει στους εκτελεστικούς μάντζερ να έχουν άμεση πρόσβαση στα δεδομένα. Χρησιμοποιώντας τα τερματικά τους και τις τηλεφωνικές γραμμές τους, οι εκτελεστικοί μάντζερ μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα υποστήριξης της εκτελεστικής εξουσίας για να μπαίνουν άμεσα στα αρχεία δεδομένων της εταιρείας, ώστε να παίρνουν ειδικές πληροφορίες για τις οποίες μπορεί να ενδιαφέρονται, χωρίς να περιμένουν να τους τις συγκεντρώσουν άλλοι.

### **E. Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems - E.S):**

Ένα έμπειρο σύστημα είναι ένα πληροφοριακό σύστημα, στο οποίο τα προγράμματα ηλεκτρονικού υπολογιστή αποθηκεύουν γεγονότα και κανόνες (αποκαλούνται συχνά βάση γνώσεων), ώστε να αντιγράφουν τις ικανότητες και τις αποφάσεις ανθρώπων που είναι έμπειροι. Για παράδειγμα, μια πρώιμη εφαρμογή εντόπιζε τα κριτήρια ενός συμβούλου επενδύσεων με βάση τα οποία σύστηνε επενδύσεις σε πελάτες που ήταν σε διάφορες δημογραφικές κατηγορίες και σε ποικίλες κατηγορίες ως προς την τάση ανάληψης κινδύνων. Κατόπιν αυτές οι παρατηρήσεις χρησιμοποιούνταν για να αναπτυχθεί ένα πρόγραμμα ηλεκτρονικού υπολογιστή, το οποίο αναπαρήγαγε τις

περισσότερες από τις αποφάσεις επενδύσεων τις οποίες θα είχε κάνει ο (έμπειρος) σύμβουλος επενδύσεων. Τα έμπειρα συστήματα χρησιμοποιούνται σε όλους τους τομείς επιχειρήσεων, από την παραγωγή μέχρι το μάρκετινγκ και το χρηματοοικονομικό τομέα . Ωστόσο όλο και περισσότερο ,μια από τις πιο προσβεβλημένες χρήσεις, είναι στο χρηματοοικονομικό τομέα και στις επενδύσεις.

### 2.3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Η τεχνολογία της πληροφορικής χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά σε νοσοκομεία, την δεκαετία του 1940, για να καλύψει αρχικά ανάγκες διοικητικής και οικονομικής φύσης. Συστήματα που αναφέρονταν στην διαχείριση πληροφοριών σχετικά με τους ασθενείς εμφανίστηκαν στα μέσα του 1960<sup>35</sup>. Ο πρώτος στόχος αυτών των συστημάτων ήταν η απλοποίηση της επικοινωνίας και της τεκμηρίωσης μέσα από την χρήση τυποποιημένων παραγγελιών και σχεδίων περίθαλψης και θεραπείας<sup>36</sup>.

Η εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων στον χώρο της υγείας υπήρξε αρκετά αργή σε σχέση με την διείσδυση των συστημάτων αυτών στις επιχειρήσεις και στην βιομηχανία<sup>37</sup>. Υπάρχουν πολλές αιτίες για αυτήν την καθυστέρηση<sup>38</sup>, ανάμεσα στις οποίες συμπεριλαμβάνονται, η έλλειψη επενδύσεων, η έλλειψη πολιτικής θέλησης, η αδυναμία της αγοράς να καλύψει τις απαιτήσεις των ιδρυμάτων, καθώς και η έλλειψη ή η πολύ αργή υιοθέτηση προτύπων. Επιπλέον υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται ειδικά με τον χώρο της υγείας, όπως η πολυπλοκότητα των ιατρικών δεδομένων, προβλήματα με την είσοδο των δεδομένων, θέματα ασφάλειας και εμπιστευτικότητας, η έλλειψη σε πολλές χώρες ενός κωδικού που να αντιστοιχεί με τρόπο μοναδικό σε κάθε έναν ασθενή (unique patient identifier),

<sup>35</sup> Hammond, W.E. (1994). Hospital information system: a review in perspective, Yearbook Med. Inf. 95/102.

<sup>36</sup> Ozbolt, J. G. Bakken, S. (2001). Patient care systems, in: E.H. Shortliffe, L.E. Perreault(Eds.), Medical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine, 2nd ed., Springer, New York, 2001, pp. 421/422.

<sup>37</sup> Kazanjian, A. Pagliccia, N. (1998). Health Decision Support Systems for technology assessment: Toward a Decision Model of Health Technology Diffusion. Health Decision Support Systems, ASPEN Publisher, Inc. 1998.

<sup>38</sup> Grimson, J. Grimson, W. Hasselbring, W. (2000). The SI Challenge in Health Care, Communications of the ACM, Volume 43, Number 6, 48-55.

και η γενικότερη έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με τα πλεονεκτήματα αλλά και τους κινδύνους των πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία.

Στις μέρες μας, όμως, γίνεται ολοένα και περισσότερο κοινή πεποίθηση ότι το επίπεδο ανάπτυξης των συστημάτων πληροφορικής που χρησιμοποιούνται σε ένα νοσοκομειακό ίδρυμα, δεν αποτελεί απλώς μία τεχνολογική πολυτέλεια ή μία απλή διευκόλυνση, αλλά ότι συνδέεται άμεσα με το επίπεδο της παρεχόμενης περίθαλψης. Σαν αποτέλεσμα αυτής της συνειδητοποίησης, η ανάπτυξη και η εφαρμογή -τέτοιων συστημάτων προωθείται πλέον από όλους τους παράγοντες που σχετίζονται με την λειτουργία των νοσοκομείων, και υπάρχει έντονη ερευνητική δραστηριότητα που σχετίζεται με το θέμα αυτό.

## 2.4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

Αρχίζοντας από μία θεωρητική βάση, ο Gremy το 1987, χαρακτηρίζει το νοσοκομείο ως «μία πολύπλοκη μηχανή που παράγει πληροφορίες». Στην καθημερινή του λειτουργία ένα νοσοκομείο διαχειρίζεται ένα πλήθος πληροφοριών, χωρίς τις οποίες, δεν θα μπορούσε να ολοκληρώσει τις θεμελιώδεις δραστηριότητες του. Επομένως, όπως αναφέρει και ο Winter (2001) κάθε νοσοκομείο έχει ένα πληροφοριακό σύστημα (ένα σύστημα διακίνησης και επεξεργασίας πληροφορίας) από την αρχή της δημιουργίας του<sup>39</sup>.

Συγκεκριμενοποιώντας τον ορισμό του νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος Winter το 1995 το ορίζει ως «ένα σύστημα που ασχολείται με την συλλογή επεξεργασία και αποθήκευση όλων των δεδομένων και των πληροφοριών που δημιουργούνται και διακινούνται σε ένα νοσηλευτικό ίδρυμα». Οι Lang et al (1995) αναφέρουν πως το πληροφοριακό σύστημα του

---

<sup>39</sup> Winter, A.F. Ammenwerth, E. Bott, O.J. Brigl, B. Buchauer, A. Graber, S. Grant, A. Haber, A. Hasselbring, W. Haux, R. Heinrich, A. Janssen, H. Kock, I. Penger, O.-S. Prokosch, H.-U. Terstappen, A. Winter A. (2001). Strategic information management plans: the basis for systematic information management in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 99–109, Published by Elsevier Science Ireland Ltd.

νοσοκομείου είναι ένα κοινωνικό-τεχνικό υποσύστημα του νοσοκομείου<sup>40</sup>. Η κοινωνικό-τεχνική θεωρία προσεγγίζει τα συστήματα σαν σύνολα που επιδιώκουν ένα πρωταρχικό στόχο, που μπορεί να επιτευχθεί εάν οι κοινωνικές, τεχνικές και οικονομικές διαστάσεις του συστήματος βελτιστοποιηθούν και εάν αυτές δομηθούν γύρω από αυτόνομες ομάδες εργασίας<sup>41</sup>. Η σκέψη αυτή ολοκληρώνεται το 2001 από τους Winter et al που αναφέρουν<sup>42</sup>:

*«το νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα (ΝΠΣ) είναι το κοινωνικό-τεχνικό υποσύστημα του νοσοκομείου, που συμπεριλαμβάνει όλες τις ενέργειες επεξεργασίας της πληροφορίας, όπως και τους σχετικούς ανθρώπινους ή τεχνικούς παράγοντες στους αντίστοιχούς ρόλους επεξεργασίας της πληροφορίας».*

Σύμφωνα με τον Winter (2001) το τμήμα του ΝΠΣ όπου χρησιμοποιούνται υπολογιστές αποτελεί το υπολογιστικά υποβοηθούμενο (computer-supported) τμήμα του συστήματος ενώ το τμήμα που απομένει αναφέρεται ως το μη υπολογιστικά υποβοηθούμενο (non-computersupported) τμήμα.

Ωστόσο οφείλουμε να αναφέρουμε πως όταν γίνεται αναφορά σε ΝΠΣ στην πλειοψηφία των περιπτώσεων γίνεται λόγος (άμεσα ή έμμεσα) για το υπολογιστικά υποβοηθούμενο τμήμα αυτών.

Διάφοροι ερευνητές έχουν προσπαθήσει να δώσουν έναν ορισμό για το υπολογιστικά υποβοηθούμενο τμήμα του ΠΣΝ. Degoulet and Fieschi, 1997: Ένα υπολογιστικό σύστημα σχεδιασμένο για να διευκολύνει την διαχείριση των διοικητικών και ιατρικών πληροφοριών που διακινούνται σε ένα νοσοκομείο, με απώτερο σκοπό την βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης

---

<sup>40</sup> Lang, E. Bott, O. J. Pretschner, D. P. (1995). Specification of an Information System for Ophthalmology using Modelling and Simulation Techniques, in: R.A. Greens, H. Peterson, D. Protti (Eds.) MEDINFO'95—Proceedings of the 8th World Congress on Medical Informatics, 1995, 1092.

<sup>41</sup> Trist, E. et al. (1963). Organizational Choice. London: Tavistock

<sup>42</sup> Winter, A.F. Ammenwerth, E. Bott, O.J. Brigi, B. Buchauer, A. Graßber, S. Grant, A. Haßber, A. Hasselbring, W. Haux, R. Heinrich, A. Janssen, H. Kock, I. Penger, O.-S. Prokosch, H.-U. Terstappen, A. Winter A. (2001). Strategic information management plans: the basis for systematic information management in hospitals. International Journal of Medical Informatics, 99–109, Published by Elsevier Science Ireland Ltd.

φροντίδας. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο ορισμός του Prokosch (1995)<sup>43</sup>:

*Νοσοκομειακό πληροφοριακό σύστημα ονομάζεται ένα σύστημα επικοινωνίας για το ίδρυμα το οποίο περιλαμβάνει λειτουργίες επεξεργασίας της πληροφορίας αλλά και της γνώσης.*

Η διάκριση που κάνει εδώ ο Prokosch ανάμεσα στην επεξεργασία της πληροφορίας και την επεξεργασία της γνώσης είναι η εξής: Η επεξεργασία της πληροφορίας αναφέρεται στην ανάκτηση, τον συνδυασμό, και τον μετασχηματισμό των δεδομένων που δημιουργούνται μέσα σε ένα νοσοκομείο. Η επεξεργασία της γνώσης έχει σαν στόχο την υποστήριξη της αδύναμης ανθρώπινης μνήμης. Αναφέρεται σε λειτουργίες παρακολούθησης και υποστήριξης αποφάσεων που έχουν την δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων που «αιχμαλωτίζονται» κατά την διάρκεια της καθημερινής επικοινωνίας και επεξεργασίας εγγράφων, με σκοπό να παρέχουν προτάσεις ή να προειδοποιούν όταν εμφανίζεται κάποιος πιθανός κίνδυνος.

Τα τελευταία χρόνια η διάκριση της «γνώσης» από την «πληροφορία» έχει περάσει από την θεωρία στην εφαρμογή, καθώς μελετητές που ασχολούνται με την μοντελοποίηση πληροφοριακών συστημάτων υποστηρίζουν πως για να είναι ένα σύστημα βιώσιμο και να εξασφαλίζεται η διαλειτουργικότητά του πρέπει να ενσωματώνει από τον αρχικό σχεδιασμό του αυτόν τον διαχωρισμό<sup>44</sup>.

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

- Ιατρικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΙΠΣΝ), με το οποίο καλύπτονται τα παρακάτω τμήματα:
  1. Ιατρικός Φάκελος
  2. Κλινικές
  3. Εργαστηριακός Τομέας

---

<sup>43</sup> Prokosch, H.U. (1995) Hospital Information Systems: A Pragmatic Definition, in: Prokosch, H. U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.

<sup>44</sup> Beale, T. (2002). Archetypes: Constraint-based Domain Models for Future-proof Information Systems, OOPSLA 2002 workshop on behavioural semantics.



4. Νοσηλευτικός Τομέας
  5. Απεικονιστικός Τομέας
  6. Χειρουργεία - Μ.Ε.Θ.
  7. Εξωτερικά Ιατρεία - Τ.Ε.Π.
  8. Ιατρική Έρευνα - Κωδικοποιήσεις (ICD-10)
- Διαχειριστικό Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου (ΔΠΣΝ), με το οποίο καλύπτονται τα παρακάτω τμήματα:
    1. Διοικητική Υποστήριξη - Γραμματεία
    2. Διαχείριση Προσωπικού (Βάρδιες - Μισθοδοσία)
    3. Λογιστήριο
    4. Προμήθειες - Αποθήκη
    5. Φαρμακείο
    6. Τμήμα Διατροφής
    7. Βιοϊατρική Τεχνολογία
    8. Λογιστική Διαχείριση
  - Πληροφοριακό Σύστημα Υποστήριξης Διοικητικών Αποφάσεων (MIS), το οποίο αντλεί στοιχεία από τα ΙΠΣΝ και ΔΠΣΝ και εξάγει χρήσιμα στατιστικά στοιχεία και δείκτες (οικονομικούς και ιατρικούς).

Άλλα Πληροφοριακά Συστήματα:

- Πληροφοριακό Σύστημα Μηχανογράφησης Εργαστηρίων (LIS)
- Πληροφοριακό Σύστημα Ακτινοδιαγνωστικού (RIS)
- Σύστημα Αρχαιοθέτησης και Επικοινωνίας Ιατρικών Εικόνων (PACS)
- Ειδικά Συστήματα Διαχείρισης Ασθενών (Μ.Ε.Θ. - Κ.Ε.Μ. - Χειρουργεία)
- Τηλεϊατρικά Συστήματα

Τον τελευταίο καιρό οι διοικήσεις των Νοσοκομείων έχουν αρχίσει να υιοθετούν την άποψη ότι είναι πλέον απαραίτητη η ενσωμάτωση και



ολοκλήρωση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους μηχανισμούς διοίκησης, ώστε να υποστηριχθούν οι θεσμικές και οργανωτικές παρεμβάσεις και μεταρρυθμίσεις και να συμβάλλουν στην αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών στην αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και στην εξυπηρέτηση του πολίτη.

Η ενδυνάμωση των θεσμικών και οργανωτικών μεταρρυθμίσεων επιτυγχάνεται με:

- Τη μηχανογραφική υποστήριξη των διαδικασιών του Πε.Σ.Υ. κατά την οργανωτική διάταξη που ορίζεται από τον νόμο 2889 του 2001 σχετικά με την περιφερειακή συγκρότηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ).
- Τη μηχανογραφική υποστήριξη των συγκεντρωτικών διαδικασιών που αφορούν τις προμήθειες υλικών όπως προδιαγράφονται στον νόμο 2995 του 2001 σχετικά με τις ρυθμίσεις θεμάτων προμηθειών.
- Τη βέλτιστη διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού
- Τη δυνατότητα διαμόρφωσης συστήματος συνολικής παρακολούθησης απόδοσης του οργανισμού (performance management).
- Την ορθολογική διαχείριση των υλικών πόρων και του συνολικού κόστους.
- Την αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών ως προς την αναδιοργάνωση των εσωτερικών διεργασιών και την εξυπηρέτηση του πολίτη αναμένεται να επιτευχθεί με:
  1. Την ενοποίηση και διαχείριση των δεδομένων
  2. Την ενδυνάμωση της υποδομής Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ)
  3. Τη μείωση της γραφειοκρατίας και την αύξηση της ταχύτητας εξυπηρέτησης των εξεταζόμενων και νοσηλευόμενων με συνέπεια στην βελτίωση της πληροφόρησης των συναλλασσόμενων και της ταχύτητας εξυπηρέτησής τους, και την ελαχιστοποίηση των λαθών.

Επίσης με την εγκατάσταση Πληροφοριακών Συστημάτων Υποστήριξης Διοικητικών Αποφάσεων (MIS), τα δεδομένα που αντλούνται από ένα ή περισσότερα πληροφοριακά συστήματα μετατρέπονται σε πληροφορίες που βοηθούν την διαδικασία λήψης αποφάσεων. Με την εφαρμογή τέτοιων συστημάτων, μεγάλος όγκος δεδομένων που προέρχονται από διαφορετικές πηγές και έχουν διαφορετική διαμόρφωση (format) μπορούν να συγκεντρωθούν, να αναλυθούν και να παρουσιαστούν γρήγορα και με περιεκτικό τρόπο σε στελέχη που έχουν την αποστολή να εισηγούνται ή / και να λαμβάνουν αποφάσεις<sup>45</sup>.

Η διαχείριση ενός MIS συστήματος καλύπτει επίσης τις ανάγκες όλων των επιπέδων ιεραρχίας, καθώς είναι σε θέση να παρέχει το επίπεδο ανάλυσης που απαιτείται σε κάθε επίπεδο (τμήμα, διεύθυνση, γενική διεύθυνση, Διοίκηση).

Τα τελευταία χρόνια, με τις απαιτήσεις του σύγχρονου management νοσοκομείων για αναβάθμιση υπηρεσιών και έλεγχο κόστους, αποτελεί πια μονόδρομος η υιοθέτηση εξειδικευμένων μηχανογραφικών λύσεων. Η μηχανογράφηση για παράδειγμα των Νοσοκομειακών εργαστηρίων, όπου το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας ενός Εργαστηριακού Πληροφοριακού Συστήματος (LIS) μπορεί να αποσβεστεί εντός 2 ετών μέσω της εξοικονόμησης χρόνου από την μείωση της χειρονακτικής εργασίας, την αποφυγή σφαλμάτων (και άρα επαναλήψεων εξετάσεων) λόγω της αυτόματης επικοινωνίας με τα αναλυτικά όργανα, την ηλεκτρονική διακίνηση αποτελεσμάτων, και βέβαια την σημαντική οικονομία από την αποτελεσματικότερη διαχείριση αντιδραστηρίων. Αντίστοιχα ισχύουν και για τα Ιατρικά Πληροφοριακά Συστήματα όπως η αυτοματοποίηση διαδικασιών (π.χ. ηλεκτρονικά παραπεμπτικά, αυτόματη κοστολόγηση), οι προτυποποιημένες λίστες εργασίας (βάσει κλινικών πρωτοκόλλων), η καλύτερη διαχείριση πόρων (μέσω μηχανογραφικών εργαλείων) εξοικονομούν σημαντικό χρόνο εργασίας, μειώνουν τα σφάλματα και τις άσκοπες καθυστερήσεις και συνεπώς μειώνουν το μέσω χρόνο νοσηλείας (και άρα την αποδοτικότητα ανά κλίνη). Διεθνείς μελέτες έχουν δείξει ότι τα έργα μηχανογράφησης νοσοκομείων είναι κατ'

---

<sup>45</sup> Ι. Α. Αποστολάκης, Συστήματα Πληροφορικής Υπηρεσιών Υγείας, Τμήμα Κοινωνικής Διοίκησης, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης, 1999.

ουσία αυτοχρηματοδοτούμενα.

Πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι η έγκαιρη και εξειδικευμένη προ-νοσοκομειακή περίθαλψη του ασθενή αυξάνει τη βιωσιμότητα των επειγόντων περιστατικών και βελτιώνει σημαντικά την εξέλιξη της υγείας του. Η καθυστέρηση μπορεί να μειώσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα της αγωγής. Σε περιπτώσεις σοβαρών τραυματισμών, ο τρόπος μεταφοράς του ασθενή και γενικότερα ο τρόπος της παρεχόμενης φροντίδας είναι καθοριστικός για τη μελλοντική εξέλιξη της υγείας του ασθενή.

Το προσωπικό των ιατρείων των Μονάδων καθώς και των ασθενοφόρων που χειρίζεται συνήθως τέτοια επείγοντα περιστατικά, δεν έχει την απαιτούμενη προχωρημένη θεωρητική γνώση και εμπειρία. Επιπλέον, οικονομικοί και πρακτικοί λόγοι δεν επιτρέπουν την επί παρουσία σε μόνιμη βάση στα ασθενοφόρα ή ακόμα και στα ιατρεία των μονάδων ειδικευμένων γιατρών όπως νευροχειρουργοί, καρδιολόγοι, ορθοπεδικοί κτλ.

Πρέπει στο σημείο αυτό να σημειωθεί ότι η περιφερειακή υποδομή σήμερα, εξυπηρετεί σημαντικό αριθμό πολιτών, ειδικά στις περιπτώσεις επείγουσας αεροδιακομιδής ή διακομιδής με άλλα μέσα στα κεντρικά νοσοκομεία στα οποία είναι εφικτή η κατάλληλη ιατρική θεραπεία και παρακολούθηση. Ο επείγων χαρακτήρας αυτών των περιστατικών, στην συντριπτική πλειοψηφία τους, καθιστά απαραίτητη την παροχή εξειδικευμένων ιατρικών υπηρεσιών (που δεν είναι βέβαια δυνατή στους απομακρυσμένους χώρους που συμβαίνουν τα παραπάνω περιστατικά).

Παρόλα αυτά το ενδιαφέρον των νοσοκομειακών μονάδων είναι πολύ μικρό και υπάρχουν κάποιες αποσπασματικές κινήσεις που αφορούν τους παρακάτω τομείς :

Τηλεδιάγνωση και τηλεσυμβουλευτική

Τηλεακτινολογία

Τηλεκαριολογία

Τηλεπαθολογία

Τηλεδερματολογία

Τηλεχειρουργική

### 2.4.1. ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Εκτός από τον όρο Νοσοκομειακό Πληροφοριακό Σύστημα, που περιγράψαμε στην προηγούμενη παράγραφο, ένας ακόμα όρος που παρουσιάζεται συχνά στην βιβλιογραφία είναι αυτός του κλινικού πληροφοριακού συστήματος (clinical information system). Τα κλινικά πληροφοριακά συστήματα αναφέρονται σαν ένα προϊόν που προορίζεται για χρήση από τους γιατρούς και που υποστηρίζουν λειτουργίες που σχετίζονται με την θεραπεία του ασθενή<sup>46</sup>.

Σε πολλές περιπτώσεις τα συστήματα αυτά τοποθετούνται σε αντιδιαστολή με τα πληροφοριακά συστήματα των νοσοκομείων που θεωρούνται σαν ξεχωριστά συστήματα που αναφέρονται σε διοικητικές και διαχειριστικές λειτουργίες και ταυτίζονται με τα νοσοκομειακά πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης (hospital administration systems). Όπως τονίζει ο Hasselbring (1999) η διάκριση αυτή είναι λανθασμένη μια και ο όρος πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου αναφέρεται στο ίδρυμα σαν σύνολο, το οποίο περιλαμβάνει τόσο τις λειτουργίες των κλινικών, όσο και αυτές των διοικητικών και οικονομικών τμημάτων αλλά και τις λειτουργίες των εργαστηρίων, του φαρμακείου, κτλ. Το κλινικό πληροφοριακό σύστημα και το πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης αποτελούν υποσυστήματα του πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου. Στο σχήμα φαίνεται μία ταξινόμηση των πληροφοριακών συστημάτων υγείας, όπως αυτή προτείνεται από τον Hasselbring<sup>47</sup>.

---

<sup>46</sup> Anderson, J. (1997). Clearing the way for physicians' use of clinical information systems. *Commun. ACM* 40, 8 (Aug. 1997), 83–90.

<sup>47</sup> Hasselbring, W. (1999). On Defining Computer Science Terminology. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, February 1999/Vol. 42, No. 2.

**ΣΧΗΜΑ 2.2**



Παράδειγμα ταξινόμησης για τα πληροφοριακά συστήματα υγείας (προσαρμοσμένο από Hasselbring, 1999).

Ο Smith (2000)<sup>48</sup> αναφέρει πως, στις μέρες μας η παραδοσιακή έννοια του νοσοκομείου έχει διευρυνθεί σε αυτό που ονομάζει, οργανισμούς εντατικής φροντίδας (acute health care organizations). Τα πληροφοριακά συστήματα που αναπτύσσονται για τους οργανισμούς αυτούς έχουν πολλά κοινά με τα πληροφοριακά συστήματα που αναπτύσσονται για ξενοδοχεία ή αεροπορικές εταιρίες, με την έννοια ότι έχουν ένα κεντρικό κατάλογο στον οποίο αναφέρονται οι περισσότερες εφαρμογές. Στην περίπτωση των νοσοκομείων, ο κατάλογος αυτός είναι ο κατάλογος των ασθενών. Ο Smith (2000) κατατάσσει τις εφαρμογές των πληροφοριακών συστημάτων που

<sup>48</sup> Smith, J. (2000) Health management Information Systems. A Handbook for decision makers. Open University Press, Buckingham, Philadelphia



χρησιμοποιούνται στους «οργανισμούς εντατικής φροντίδας» σε 4 κατηγορίες (σχήμα 3).

**ΣΧΗΜΑ 2.3**

Smith 2000 - Πληροφοριακά Συστήματα για Οργανισμούς Εντατικής Φροντίδας			
<b>Εφαρμογές Γενικών Υπηρεσιών</b>  Τροφοδοσία Προσωπικό Συντήρηση Εφοδιασμός	<b>Οικονομικές Εφαρμογές</b>  Μισθοδοσία Λογιστήριο	<b>Κλινικές Εφαρμογές</b>  Παθολογία Φαρμακείο Αιματολογία	<b>Εφαρμογές Διαχείρισης Ασθενών</b>  Εισαγωγές Εξιτήρια Μεταφορές Επείγοντα Περιστατικά Διαχείριση Ραντεβού Ιατρικοί Φάκελοι

Πληροφοριακά Συστήματα για Οργανισμούς Εντατικής Φροντίδας σύμφωνα με τον Smith.

Ο Smith (2000) εξετάζει τα πληροφοριακά συστήματα σαν εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση των λειτουργιών σε έναν οργανισμό (management information systems). Υπό αυτή την οπτική μπορούμε να διακρίνουμε διάφορα υποσυστήματα του ΠΣΝ ανάλογα με τις διαχειριστικές λειτουργίες που υποστηρίζουν. Έτσι για ένα πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου, έχουμε <sup>49</sup>:

1. Διαχείριση Λειτουργιών Νοσοκομείου
2. Διαχείριση Οικονομικών και Ανθρώπινων Πόρων
3. Ιατρική και διοικητική διαχείριση ασθενών.
4. Διαχείριση αποθηκών

<sup>49</sup> Smith, J. (2000) Health management Information Systems. A Handbook for decision makers. Open University Press, Buckingham, Philadelphia



## 5. Διαχείριση πόρων.

Στην ελληνική βιβλιογραφία σε μία μελέτη που εκπονήθηκε από την «01- Πληροφορική Α.Ε.» για λογαριασμό του Υπουργείου Υγείας το 19981, αναφέρεται ότι τα πληροφοριακά υποσυστήματα που συγκροτούν ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (Ο.Π.Ν.Σ.) διακρίνονται στα ακόλουθα υποσυστήματα

A. Το διαχειριστικό / οικονομικό. Περιλαμβάνει τις λειτουργίες διαχειριστικής και οικονομικής οργάνωσης.

### 1. Διαχειριστικές λειτουργίες

a. Διαχείριση ασθενών

i. Νοσηλευομένων (Γραφείο Κίνησης)

ii. Εξωτερικών ασθενών (Γραμματεία Εξωτερικών Ιατρείων)

iii. Επείγοντων περιστατικών (Τμήμα Επείγοντων Περιστατικών)

b. Διαχείριση προσωπικού

c. Διαχείριση υλικών

d. Διαχείριση προμηθειών

e. Διαχείριση εγκαταστάσεων

f. Τιμολόγηση παρεχόμενων υπηρεσιών (νοσηλείας, ιατρικών πράξεων, εργαστηριακών εξετάσεων, χρήσης υλικών και φαρμάκων)

### 2. Οικονομικές Λειτουργίες

a. Γενική Λογιστική

b. Αναλυτική Λογιστική

c. Ταμειακός προγραμματισμός

d. Προϋπολογισμός

e. Λογιστήριο ασθενών

f. Εκκαθάριση ασφαλιστικών ταμείων

g. Διαχείριση παραμέτρων νοσηλίων

- h. Εισπράξεις / Πληρωμές
- i. Διαχείριση Παγίων
- j. Μισθοδοσία Προσωπικού

B. Το ιατρικό. Καλύπτει τις ανάγκες διεκπεραίωσης των εργασιών που επιτελούνται στα κλινικά τμήματα του νοσοκομείου.

Περιλαμβάνει:

1. Εφαρμογές παροχής ιατρικής φροντίδας, υποστηρίζουν το κλινικό τμήμα στην υλοποίηση της καθαρά ιατρικής φροντίδας που παρέχεται στον ασθενή κατά την διάρκεια της νοσηλείας του. Περιλαμβάνει

- a. Διαχείριση ασθενή (εισαγωγή, έξοδος, μετακίνηση ασθενούς)
- b. Διαχείριση ιστορικού ασθενούς
- c. Παρακολούθηση πορείας υγείας (συμπτώματα ασθενή, κλινικά σημεία, διαγνώσεις, πορεία νόσου)
- d. Διαχείριση ιατρικών εντολών και παρουσίαση αποτελεσμάτων  
Ανάλογα με την ιατρική εξειδίκευση του κλινικού τμήματος (Καρδιολογικό,

2. Χειρουργικό, Νεφρολογικό, Ογκολογικό κτλ.) υπάρχουν πρόσθετες απαιτήσεις

πληροφοριακής υποστήριξης οι οποίες ενσωματώνονται στις λειτουργίες του υποσυστήματος ιατρικής φροντίδας.

2. Εφαρμογές παροχής νοσηλευτικής φροντίδας. Υποστηρίζουν το νοσηλευτικό προσωπικό στην διαχείριση του νοσηλευτικού έργου. Περιλαμβάνουν<sup>50</sup>:

- a. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας
- b. Νοσηλευτική παρακολούθηση
- c. Νοσηλευτικές ενέργειες και πράξεις

---

<sup>50</sup> Παπουτσης, Ι. Παπαδημητρίου, Ι. (1999). Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος ασθενών. Υλοποίηση στο Αρεταίειο Πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Ιατρική 1999, 75 (1):64-70 .

d. Φαρμακολογική παρακολούθηση ασθενούς

3. Παράλληλες υποστηρικτικές εφαρμογές.

a. Νοσοκομειακό Φαρμακείο

b. Προγραμματισμός ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού

c. Διαχείριση τακτικών εξωτερικών ιατρείων

d. Προγραμματισμός χειρουργείων

e. Διαιτολόγιο

Γ. Το εργαστηριακό. Εξειδικευμένα συστήματα τα οποία επιτρέπουν την σύνδεση των σύγχρονων αναλυτικών συσκευών με το διαχειριστικό σύστημα του εκάστοτε εργαστηρίου. Για τα απεικονιστικά εργαστήρια, έχουν αναπτυχθεί ανάλογα συστήματα με τα οποία επιτυγχάνεται η σύνδεση των απεικονιστικών μηχανημάτων με το διαχειριστικό σύστημα του εργαστηρίου (Radiology Information Systems, RIS). Παράλληλα έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα συστήματα για την αποθήκευση, ανάκληση και μεταφορά της ιατρικής εικόνας (Picture Archiving and Communications Systems, P.A.C.S.) εντός του νοσοκομείου<sup>51</sup>.

Δ. Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης (ΠΣΔ). Παρέχει την δυνατότητα συγκέντρωσης στοιχείων από όλες τις δραστηριότητες του οργανισμού, ώστε μέσα από την κατάλληλη σύνδεσή τους να προκύψουν οι δείκτες εκείνοι που θα αξιολογήσουν τις δραστηριότητες αυτές και θα βοηθήσουν το διοικητικό μηχανισμό στην λήψη αποφάσεων. Το ΠΣΔ αντλεί πληροφορίες από όλα τα υποσυστήματα του νοσοκομείου και τις παρουσιάζει με κατανοητό και επεξεργάσιμο τρόπο στην διοίκηση του οργανισμού. Τα δεδομένα τα οποία χρειάζεται κατ' ελάχιστον ένα ΠΣΔ είναι ενδεικτικά τα εξής: κοστολογικά δεδομένα, δεδομένα προσωπικού και μισθολογικά δεδομένα, ιατρικές πράξεις στις οποίες υποβάλλονται οι ασθενείς, διαγνώσεις<sup>52</sup>.

Σε έρευνα που εκπονήθηκε από το 2001 από τον Ινστιτούτο Τεχνολογίας

<sup>51</sup> Βαγγελάτος, Α. Σαριβουγιούκας, Ι. (2002a). Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη Υποδομή στο Σύγχρονο Νοσοκομείο. Ιατρική 2001, No 9. Εταιρεία Ιατρικών Σπουδών. Εκδόσεις ΒΗΤΑ.

<sup>52</sup> Βαγγελάτος, Α. Σαριβουγιούκας, Ι. (2002a). Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη Υποδομή στο Σύγχρονο Νοσοκομείο. Ιατρική 2001, No 9. Εταιρεία Ιατρικών

Υπολογιστών (I.T.Y) (Vagelatos, 2002) οι εφαρμογές των πληροφοριακών συστημάτων νοσοκομείων χωρίστηκαν στις ακόλουθες 4 κατηγορίες

1. Διοικητικές Εφαρμογές (Administration System).
2. Κλινικές Εφαρμογές (Clinical System)
3. Εφαρμογές Εργαστηρίου (Laboratory System)
4. Εφαρμογές Ραδιολογίας (Radiology System)

## **2.5. ΣΤΟΧΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

Όπως και να περιγράφεται το μοντέλο του πληροφοριακού συστήματος του νοσοκομείου, οι κύριοι στόχοι ενός ΝΣΠ ομαδοποιούνται ως εξής<sup>53</sup>:

- Κατηγορία Α: Η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών
- Κατηγορία Β: Η βελτίωση της διαχείρισης του νοσοκομείου
- Κατηγορία Γ: Η βελτίωση του ρόλου του νοσοκομείου στο ευρύτερο σύστημα υγείας.

Για την επίτευξη των παραπάνω το πληροφοριακό σύστημα του νοσοκομείου πρέπει να παρέχει υψηλής ποιότητας επικοινωνία ανάμεσα στα τμήματα του νοσοκομείου, καθώς και ανάμεσα στο νοσοκομείο και το εξωτερικό του περιβάλλον<sup>54</sup>.

Η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών συνδέεται αφενός με την διαθεσιμότητα των πληροφοριών που σχετίζονται με τον ασθενή ανεξάρτητα από το νοσοκομείο στο οποίο νοσηλεύεται ή το προηγούμενο ιστορικό του. Η ενιαία διαχείριση των ιατρικών φακέλων των ασθενών, αποτελεί έναν από τους κυριότερους στόχους των πληροφοριακών συστημάτων τόσο των νοσοκομείων όσο και ευρύτερα των πληροφοριακών συστημάτων υγείας.

Επιπλέον η βελτίωση της φροντίδας των ασθενών επιτυγχάνεται μέσα από

<sup>53</sup> Littlejohns, P. Wyatt, J. C. Garvican, L. (2003). Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. *BMJ VOLUME 326*.

<sup>54</sup> Prokosch, H.U. (1995) Hospital Information Systems: A Pragmatic Definition, in: Prokosch, H. U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.

την βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης των ασθενών που έχει σαν αποτέλεσμα μικρότερους χρόνους αναμονής και αμεσότερη κάλυψη των αναγκών. Η βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης στοχεύει στην αποδοτικότερη χρήση των περιορισμένων πόρων που διατίθενται για την περίθαλψη των ασθενών

Η βελτίωση της διαχείρισης του νοσοκομείου σχετίζεται με την επίτευξη της μείωσης του συνολικού κόστους λειτουργίας του νοσοκομείου. Επιπλέον σχετίζεται με την σωστή διαχείριση του προσωπικού για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής αποδοτικότητας του οργανισμού.

Τέλος μέσω του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος το νοσοκομείο συνδέεται με άλλα συστήματα υγείας και μπορεί να αποτελέσει συστατική μονάδα του ευρύτερου συστήματος υγείας και της προσπάθειας για βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Τα νοσοκομειακά ιδρύματα μπορούν να παρέχουν πληροφορίες που θα στηρίζουν την ιατρική έρευνα και την ανάπτυξη καλύτερων μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης ασθενειών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Οι υπηρεσίες και τα συστήματα υγείας μπορούν να αναλυθούν και να αξιολογηθούν σε διαφορετικά επίπεδα. Έχουν προταθεί διάφορες ταξινομήσεις για τα επίπεδα αυτά. Σύμφωνα με τον Donabedian, υπάρχουν τέσσερα επίπεδα αξιολόγησης στο χώρο της υγείας. Η αξιολόγηση των εισροών αποτιμά τους ανθρώπινους και υλικούς πόρους μιας υπηρεσίας υγείας. Αξιολογείται, δηλαδή, το προσωπικό, ο εξοπλισμός, οι εγκαταστάσεις, το κόστος, καθώς και οι άλλοι παράγοντες που καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό τη δομή και το περιεχόμενο μιας υπηρεσίας υγείας. Η αξιολόγηση της διαδικασίας παροχής υπηρεσιών αναφέρεται στην αποτίμηση της οργάνωσης και της ποιότητας των «ενδιάμεσων» παρεχομένων υπηρεσιών.

Η αξιολόγηση της ποιότητας αποτελεί έναν ταχέως αναπτυσσόμενο τομέα αξιολόγησης, που εντάσσεται στις διαδικασίες διασφάλισης και βελτίωσης της ποιότητας.

Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων (outcomes assessment) αποτελεί τον τελικό στόχο της αξιολόγησης και αναφέρεται στις επιπτώσεις στην υγεία του ατόμου ή του πληθυσμού. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μπορεί να πραγματοποιηθεί κατά τη διάρκεια λειτουργίας της υπηρεσίας ή αναδρομικά μετά από την ολοκλήρωση μιας περιόδου λειτουργίας της, όταν θα είναι πλέον εμφανείς οι επιπτώσεις στην υγεία.

#### **3.1 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Σύμφωνα με τον Καραπαλιδή Ν η αξιολόγηση των πληροφοριακών συστημάτων είναι αναγκαία για τη κατανόηση των τελευταίων αλλά και για να επιβεβαιωθεί ότι οι πόροι χρησιμοποιούνται αποδοτικά και αποτελεσματικά. Σύμφωνα με τον ίδιο η αξιολόγηση των ΠΣ, εκτείνεται σε δύο επίπεδα



(Καραπαλίδης Ν:2005,σελ 4-6)<sup>55</sup>.

1. Αξιολόγηση των πληροφοριακών πόρων (με κριτήρια όπως κάλυψη, επικάλυψη, επικαιρότητα, ποιότητα και καταλληλότητα των πληροφοριών). Παραδείγματα: εξέταση της κάλυψης ενός θέματος από συγκεκριμένη βάση δεδομένων, ταχύτητα ενημέρωσης βάσεων δεδομένων και σύγκριση μεταξύ τους.

2. Αξιολόγηση των πληροφοριακών συστημάτων (με κριτήρια την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα που οι ζητούμενες πληροφορίες φτάνουν στους χρήστες).

Η αξιολόγηση ειδικά στο χώρο της υγείας είναι αναγκαία μια και χωρίς αυτήν, η εφαρμογή του οποιοδήποτε πληροφοριακού συστήματος δε θα μπορούσε να ήταν αποτελεσματική. Σύμφωνα με τον McLean R.E το 2005 στο άρθρο του «Information Systems Success Revisited» η αξιολόγηση πληροφοριακού συστήματος είναι η διαδικασία μελέτης και εφαρμογής ενός συστήματος γενικά σε οποιοδήποτε τομέα ή κλάδο με στόχο την αποτελεσματικότερη εφαρμογή του αλλά και την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών»(McLean R.E:2002,pp.5-10)<sup>56</sup>.

Οι Segars, A. H. & V. Grover το 1998 στο άρθρο τους «Strategic Information Systems Planning Success: An Investigation of the Construct and its measurement» ορίζοντας την αξιολόγηση αναφέρουν ότι «η αξιολόγηση ενός πληροφοριακού συστήματος υγείας είναι πολύ ουσιαστική μια και αυτή βάζει τις βάσεις ώστε να επιλεγεί η καλύτερη δυνατή λύση για ένα Νοσοκομείο σε σχέση με το πληροφοριακό σύστημα που θα επιλέξει να χρησιμοποιήσει»(Segars, A. H. & V. Grover: 1998,pp.12-16)<sup>57</sup>.

Ο ρόλος και η συμβολή ενός Π.Σ σ' έναν οργανισμό υγείας αναφέρονται στους παράγοντες που το καθιστούν αναγκαίο σε σχέση με την επιτυχία και αποτελεσματικότητα του οργανισμού στο σύνολο του. Ο ρόλος αυτός αποτελεί μία ουσιαστική και σημαντική πτυχή για τη δομή, την εύρωστη

<sup>55</sup> Καραπαλίδης Ν.,(2005), Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων, **Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών**

<sup>56</sup> McLean R.E.,(2002), **Information Systems Success Revisited**, Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences

<sup>57</sup> Segars, A. H. & V. Grover.,(1998),Strategic Information Systems Planning Success: An Investigation of the Construct and its measurement. MIS Quarterly. 22 (2) pp. 139-163

λειτουργία και την ανοδική πορεία των παραγόμενων υπηρεσιών και προϊόντων του οργανισμού στους τελικούς χρήστες του – εσωτερικούς (υπαλληλικό προσωπικό του οργανισμού) και εξωτερικούς (κοινό).

Επειδή ο ρόλος αυτός είναι υψίστης σημασίας, αντίστοιχη σημασία παίζει σήμερα και η αποτελεσματική αξιολόγηση των πληροφοριακών συστημάτων. Η συμβολή της αξιολόγησης σύμφωνα με τον Avital M, το 2003 αναφέρεται «στη δημιουργία κατάλληλων παραμέτρων, οι οποίες θα έχουν στόχο την εκ βάθους αξιολόγηση και μέτρηση της επιτυχούς λειτουργίας ενός νοσοκομειακού πληροφοριακού συστήματος(Avital M:2003,pp.24-28)

Όταν αξιολογείτε ένα πληροφοριακό σύστημα, η ενασχόληση αναφέρεται κατά κύριο λόγο στην οργάνωση και τη διοίκηση ενός οργανισμού, καθώς και με τους χρήστες του. Σύμφωνα με τον Jennex E.E το 2005 χρησιμοποιώντας τον όρο «χρήστες» εννοούμε το προσωπικό, τους ερευνητές, πελάτες, προμηθευτές και διαθέτες του συστήματος, δηλαδή, όλους τους εσωτερικούς και εξωτερικούς χρήστες του οργανισμού (Jennex M.E: 2000,pp.22)<sup>58</sup>.

Οι παράμετροι, που καλείται να χρησιμοποιήσει ο χρήστης για να αξιολογήσει ένα πληροφοριακό σύστημα στην υγεία, είναι(Σιτας Α –Νικητάκης Μ:1999,σελ 36)<sup>59</sup>:

1. Τα συστατικά στοιχεία του συστήματος
2. Οι πληροφοριακές διεργασίες
3. Οι υπηρεσίες και τα προϊόντα
4. Οι πληροφοριακές λειτουργίες
5. Ολόκληρο το πληροφοριακό σύστημα, καθώς και το περιβάλλον του

Ο ρόλος αυτής της διαδικασίας είναι ιδιαίτερος σημαντικός, γιατί με την εφαρμογή του το σύστημα παρέχει καλύτερα προϊόντα και υπηρεσίες,

---

<sup>58</sup> Jennex, M. E.,(2000), An Organizational Memory Information Systems Model: An Extension of DeLone & McLean's I/S Success Model. IEEE,(Institute of Electrical and Electronics Engineers) Computer Society.Ανάκτηση στις 10-10-08 από <http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/1998/8233/00/82330157.pdf>

<sup>59</sup> Σιτας, Α. & Νικητάκης Μ, (1999), Η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών στις βιβλιοθήκες και οι απόψεις των χρηστών. Σύγχρονη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσίες. Πληροφόρησης. (3) pp. 36-44

δικαιολογείται η υπάρχουσα κατάστασή του και γίνεται κατανοητή η λειτουργία του.

Επιπροσθέτως, επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι οι πόροι του συστήματος χρησιμοποιούνται αποδοτικά και αποτελεσματικά, ενώ συγχρόνως πείθονται, τόσο οι αρμόδιοι φορείς, που το εποπτεύουν, όσο και οι χρήστες, που το χρησιμοποιούν, ότι τα οφέλη που προσφέρονται από το σύστημα είναι αυτά που πρέπει να αποδίδονται στον νοσοκομειακό οργανισμό.

Ολόκληρη η διαδικασία της αξιολόγησης συμβάλλει στην αποτελεσματική διαδικασία της λήψης αποφάσεων. Συγκεκριμένα συμβάλλει στη διαδικασία διασφάλισης ποιότητας του συστήματος, στην εκτίμηση της έκτασης στην οποία μπορεί να λυθούν τα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζει ένα σύστημα.

Τέλος μέσα από την αξιολόγηση προσδιορίζονται και οι ανάγκες των διαφορετικών ομάδων χρηστών. Ουσιαστικά σχεδιάζονται οι δημόσιες σχέσεις και οι υπηρεσίες διάχυσης των πληροφοριών του νοσοκομειακού οργανισμού και γίνεται αντιληπτή η συμμετοχή των χρηστών στην γενικότερη οργάνωση και λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος (Segars A. H and Grover V: 2002,pp. 139-163)<sup>60</sup>.

Η αξιολόγηση συμβάλλει στην εξέταση της επιτυχίας και της αποτελεσματικότητας ενός πληροφοριακού συστήματος μέσα από τρία επίπεδα, τα οποία είναι ακολούθως (DeLone W.H and McLean E.R: 1992)

1. Το Επίπεδο του νοσοκομείου (στρατηγικοί στόχοι, λειτουργικό κόστος, διαθεσιμότητα συστήματος, χρόνοι απόκρισης, έσοδα και κέρδη από νέα προϊόντα και υπηρεσίες)
2. Το Επίπεδο διεργασιών ή/ και λειτουργιών (μείωση κόστους σε ειδικές λειτουργίες, μείωση χρόνου σε επιμέρους διεργασίες, ολοκλήρωση διεργασιών, χαμηλότερο κόστος και χρόνοι σε σχέση με την γενική πρακτική), και
3. Το Επίπεδο ατόμου (ικανοποίηση χρηστών, χρησιμότητα και λειτουργικότητα του συστήματος).

---

<sup>60</sup> Segars, A. H. & GROVER V.,(2002), Strategic Information Systems Planning Success: An Investigation of the Construct and its measurement. MIS Quarterly. 22 (2) pp. 139-163

### 3.1.1 ΈΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΤΥΠΟΛΟΓΙΩΝ

Τα είδη ελέγχου χωρίζονται σε συγκεκριμένες τυπολογίες ελέγχου οι οποίες στηρίζονται ουσιαστικά στη χρονική στιγμή που γίνεται ο έλεγχος σε σχέση με το αποτέλεσμα.

Προγενέστερος έλεγχος: Ο έλεγχος αυτός πραγματοποιείται πριν η δράση στην οργάνωση λάβει χώρα. Ουσιαστικά ελέγχονται εκ των προτέρων οι εισροές που εμπλέκονται στη δράση όπως υλικά, μηχανήματα, άνθρωποι, ώστε να εξασφαλισθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Πρόκειται ουσιαστικά για προληπτικό έλεγχο.

Κάθετος έλεγχος: Ο κάθετος έλεγχος γίνεται σε συγκεκριμένο αντικείμενο ελέγχου (π.χ. επιχειρησιακή λειτουργία μισθοδοσίας). Ο έλεγχος αυτός γίνεται κατά τη διάρκεια της δράσης και όταν αυτή ολοκληρώνει ορισμένα ενδιάμεσα στάδια με σκοπό να αξιολογηθεί η πορεία της προόδου και να αντιμετωπισθούν πιθανά προβλήματα.

Οριζόντιος – Ο έλεγχος αναφέρεται στο σύνολο αντικειμένων ελέγχου, με συγκεκριμένο επίπεδο λεπτομέρειας (π.χ. έλεγχος των διαδικασιών ασφάλειας του οργανισμού). Μεταφραστικός έλεγχος: Ο έλεγχος αυτός πραγματοποιείται αφού η δράση ολοκληρωθεί. Ουσιαστικά αξιολογείται το κατά πόσο το αποτέλεσμα, τα κόστη και ο τρόπος της δράσης υπήρξαν σύμφωνα με τα προδιαγραφέντα ή επιθυμητά.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα τυπολογία ελέγχων είναι αυτή που τους διακρίνει σε «κυβερνητικούς» και «μη κυβερνητικούς» ελέγχους. Το κριτήριο αυτής της διάκρισης είναι η τοποθέτηση του μηχανισμού ελέγχου ως προς το σύστημα και το βαθμό αυτοματισμού με τον οποίο συμβαίνει. Ο κυβερνητικός έλεγχος σημαίνει ότι στο σύστημα υπάρχει μηχανισμός αυτορρύθμισης ο οποίος συνεχώς παρακολουθεί, αυτόματα εντοπίζει τις αποκλίσεις ή τις ανισορροπίες και τις διορθώνει.

## 3.2 ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΣ

### 3.2.1 Το μοντέλο των DELONE & MCLEAN

Ένα από τα πιο αποτελεσματικά και περισσότερο εφαρμοζόμενα και δοκιμασμένα εργαλεία μέτρησης της ποιότητας ενός πληροφοριακού συστήματος αποτελεί το μοντέλο επιτυχίας πληροφοριακών συστημάτων των DeLone & McLean. Το παρόν μοντέλο δίνει τη δυνατότητα να εξεταστούν διεξοδικά παράγοντες οι οποίοι παρουσιάζουν αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση στη μεταξύ τους σχέση. Οι παράγοντες αυτοί αναφέρονται σε δεδομένα, όπως τη ποιότητα υψηλή ή όχι του συστήματος, τη ποιότητα ή όχι της πληροφορίας, το ποσοστό ικανοποίησης του χρήστη, την επίδραση της ποιότητας αναφορικά με το άτομο αλλά και τον οργανισμό (Μαμμά Ε:2004). Το συγκεκριμένο μοντέλο σχηματικά μπορεί να αποδοθεί ως εξής:



**Σχήμα 3.1:** Το Μοντέλο Αξιολόγησης των DeLone & McLean.

Πηγή: ΜΑΜΜΑ, Ε., 2004, Επιτυχία πληροφοριακών συστημάτων. Εργασία στα πλαίσια του Π.Μ.Σ. «Επιστήμη της Πληροφορίας», Κέρκυρα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τ.Α.Β.

Ξεκινώντας να αναλύσουμε τις προαναφερθείσες έννοιες, μπορούμε να δούμε ότι:

1. Η Ποιότητα Συστήματος (System Quality) περιγράφει το πόσο καλό ή όχι είναι ένα πληροφοριακό σύστημα, σε σχέση με τα χαρακτηριστικά της

λειτουργίας του.

2. Η Ποιότητα Πληροφορίας (Information Quality) περιγράφει τη ποιότητα των εκροών του πληροφοριακού συστήματος. Σχετικοί με τη ποιότητα της πληροφορίας παράγοντες είναι ενδεικτικά οι ακόλουθοι:

1. Η σημαντικότητα
2. Η σχετικότητα
3. Η χρησιμότητα
4. Η ακρίβεια
5. Η πληρότητα, και
6. Το περιεχόμενο της πληροφορίας

Η ποιότητα της πληροφορίας αναφέρεται και στη χρήση του πληροφοριακού συστήματος.

1. Η Χρήση του Συστήματος (System User) σχετίζεται με τη χρήση και την αξιοποίηση των δεδομένων που δίνει το σύστημα.

2. Η Ικανοποίηση του Χρήστη (User Satisfaction) αναφέρεται στο πως οι χρήστες αξιολογούν ένα πληροφοριακό σύστημα κατά τη χρήση του. Η παράμετρος αυτή θεωρείται σημαντική, μια και από αυτή κρίνεται η επιτυχία και η αποτελεσματικότητα ενός πληροφοριακού συστήματος. Το αποτέλεσμα του συνόλου της χρήσης είναι ισοδύναμο και σημαντικό, ανεξάρτητα από την αποτελεσματικότητα του καθαυτού συστήματος.

3. Η Επίδραση στο Άτομο (Individual Impact) αναφέρεται το πώς το πληροφοριακό σύστημα βοηθά στην εκτέλεση των καθηκόντων ενός εργαζόμενου στο χώρο εργασίας του.

Σύμφωνα με τους DeLone & McLean (2002), η επίδραση θα μπορούσε να αποτελεί μία ισχυρή ένδειξη ότι το πληροφοριακό σύστημα προσφέρει στον χρήστη καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου των αποφάσεων του, βελτίωση σχετικά με τις αποφάσεις του για την παραγωγικότητα, αλλαγή στις δραστηριότητές του, καθώς και αλλαγή στην κατανόηση της σημαντικότητας και παράλληλα της χρησιμότητας του συστήματος του οργανισμού (DeLone &



McLean :2002,pp.20-24)<sup>61</sup>.

4. Τέλος, η Επίδραση στον Οργανισμό (Organizational Impact) αναφέρεται στη μελέτη της συσχέτισης της επίδρασης του πληροφοριακού συστήματος στο άτομο και στη συνέχεια στον οργανισμό στο σύνολο του. Συγχρόνως μετράει την αποτελεσματικότητα του οργανισμού ως ένα ολόκληρο σύνολο, ως μία πλήρη οντότητα.

Το μοντέλο επιτυχίας και ποιότητας των DeLone & McLean αποτελεί ένα ευρέως αναγνωρισμένο και διαδεδομένο μοντέλο πάνω στο οποίο έχουν βασιστεί και επεκταθεί διάφορα άλλα μοντέλα επιτυχίας πληροφοριακών συστημάτων. Ένα από τα περισσότερο επιτυχημένα είναι και το λεγόμενο μοντέλο πληροφοριακού συστήματος «οργανωτικής μνήμης». Για να το γνωρίσουμε καλύτερα και να εμβαθύνουμε σε αυτό, θα ξεκινήσουμε ευθύς αρχής δίνοντας τον ορισμό του.

### 3.2.2 Το μοντέλο της «ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ»

Το πληροφοριακό σύστημα «οργανωτικής μνήμης» (Organizational Memory Information System - OMIS) αναφέρεται ως το σύστημα το οποίο βοηθά τον οργανισμό να έχει «μνήμη». Συγκεκριμένα τον βοηθά με βάση δεδομένα και στοιχεία του παρελθόντος να καθορίζει το παρόν και το μέλλον του (Jennex M:2002)<sup>62</sup>.

Αποτελείται από δύο επίπεδα, που σχετίζονται άμεσα και με τη δομή του. Σύμφωνα με το πρώτο επίπεδο, υπάρχουν τέσσερα υποσυστήματα, τα οποία προέρχονται από τέσσερις αποτελεσματικές λειτουργίες. Αυτό διαφαίνεται και στον παρακάτω πίνακα:

---

<sup>61</sup> DeLone, W. H. & E. R. McLean.,(2002), Information Systems Success Revisited. IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Computer Society. <http://csdl.computer.org>

<sup>62</sup> Jennex, M. E., (2002), An Organizational Memory Information Systems Model: An Extension of DeLone & McLean's I/S Success Model. IEEE Computer Society. <http://csdl.computer.org>

**Πίνακας 3.1: Λειτουργίες**

<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ</b>	
1. Ολοκλήρωση =	Συντονισμός και Διαχείριση της πληροφορίας μέσα σε όλο τον οργανισμό
2. Προσαρμογή =	Ικανότητα του οργανισμού να προσαρμόζεται σε αλλαγές μέσα στο περιβάλλον του
3. Επίτευξη Στόχων =	Ικανότητα του οργανισμού να θέτει στόχους και να εκτιμά το βαθμό στον οποίο επιτυγχάνονται
4. Διατήρηση Συνοχής =	Ικανότητα του οργανισμού να διατηρεί τη συνοχή και το ηθικό των στελεχών του (του εργατικού δυναμικού του)

Πηγή: Jennex, M. E., (2002), *An Organizational Memory Information Systems Model: An Extension of DeLone & McLean's I/S Success Model*. IEEE Computer Society. <http://csdl.computer.org>

Το δεύτερο επίπεδο έχει να κάνει με τις λειτουργίες της μνήμης του πληροφοριακού συστήματος. Όταν λέμε «*λειτουργίες μνήμης*» εννοούμε την απόκτηση γνώσης, τη διατήρηση της μνήμης, την αναζήτηση και βέβαια την ανάκτησή της. Επιπροσθέτως, το πληροφοριακό σύστημα «οργανωτικής μνήμης» αποτελείται από τρία συστατικά μέρη, τα οποία καθορίζουν τις εσωτερικές λειτουργίες και διαδικασίες ενός οργανισμού. Τα συγκεκριμένα μέρη συνίστανται στα εξής:

1. Έντυπα έγγραφα: είναι ευρείς αναφορές (έγγραφα διαδικασιών, τεχνικά πρότυπα, αναφορές προσωπικού, κ.ά.) του οργανισμού, που βρίσκονται σε

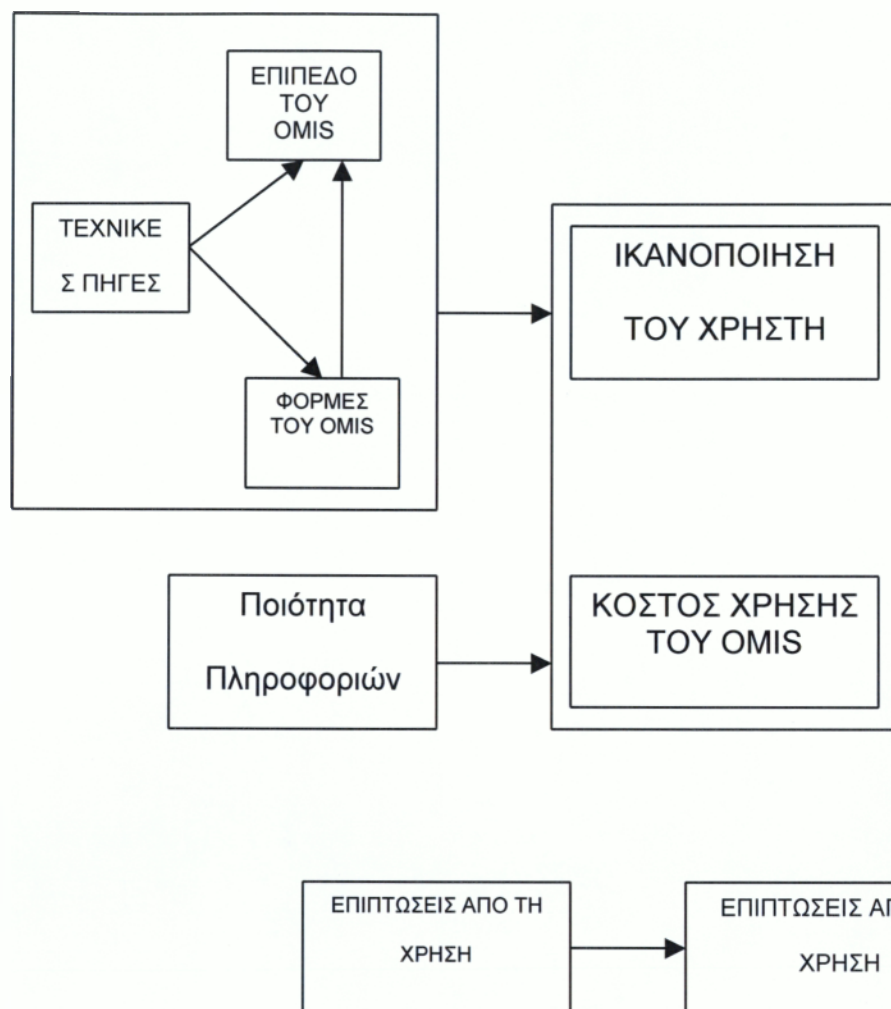
κεντρικά αποθετήρια. Ένα σημαντικό κομμάτι αυτών των εγγράφων είναι οι χρονολογικές ιστορίες των αλλαγών και των επαναληπτικών διαδικασιών στο νοσοκομείο, οι οποίες καθρεφτίζουν την εξέλιξη και την ανάπτυξη του οργανισμού διαχρονικά.

2. Αρχεία εγγράφων σε υπολογιστές: είναι αρχεία, τα οποία βρίσκονται αποθηκευμένα σε οργανωμένα συστήματα αρχείων δεδομένων και οι πληροφορίες τους αφορούν το επίπεδο του νοσοκομειακού δυναμικού. Επίσης, εντοπίζονται διαδικασίες και πρωτόκολλα με τα οποία έχουν δομηθεί τα πληροφοριακά συστήματα και τα οποία δηλώνουν τα δικαιώματα πρόσβασης στα δεδομένα, καθώς και τα μορφότυπα των εισροών και εκροών του συστήματος.

3. Προσωπική μνήμη: περιλαμβάνει όλων των ειδών τα έγγραφα, που διατηρεί ένα άτομο μέσα σε έναν οργανισμό. Ενδεικτικά αναφέρονται : αρχεία, προσωπικές πρόχειρες σημειώσεις, γραπτές ενθυμήσεις, κ.ά. Αυτά δεν βασίζονται σε ένα συγκεκριμένο μορφότυπο. Η προσωπική μνήμη κάθε εργαζομένου καθορίζεται από τι είναι σημαντικό γι' αυτό το άτομο και αντικατοπτρίζει τις εμπειρίες του υπαλλήλου σε σχέση με τον οργανισμό. Το μοντέλο πληροφοριακού συστήματος «οργανωτικής μνήμης» αποτελεί μία επέκταση του μοντέλου επιτυχίας των DeLone & McLean με ορισμένες μικρές διαφοροποιήσεις (Livari:2005). Αυτές οι διαφοροποιήσεις προκύπτουν, επειδή ακριβώς εξυπηρετούν τις λειτουργικές ανάγκες του οργανισμού, που χρησιμοποιεί αυτό το πληροφοριακό σύστημα, και που το κάνουν πιο αποτελεσματικό για την οργάνωση του οργανισμού. Οι μικρές διαφοροποιήσεις φαίνονται χαρακτηριστικά στο παρακάτω σχεδιάγραμμα<sup>63</sup>:

---

<sup>63</sup> Livari, J., (2005), An Empirical Test of the DeLone-McLean Model of Information System Success. The Data Base for Advances in Information Systems. 26 (2) pp 8-27.



**Σχήμα 3.2 –Μοντέλο ΟΜΙΣ**

Πηγή: Livari, J., (2005), An Empirical Test of the DeLone-McLean Model of Information System Success. The Data Base for Advances in Information Systems. 26 (2) pp 8-27.

Αναλύοντας το συγκεκριμένο σχεδιάγραμμα, παρατηρούμε ότι η Ποιότητα του Συστήματος, απαρτίζεται από τρία ξεχωριστά συστατικά μέρη, που όμως αλληλεξαρτώνται και αλληλεπιδρούνται. Αυτά τα μέρη είναι:

1. **Τεχνικά χαρακτηριστικά:** ορίζουν την ικανότητα του οργανισμού να

αναπτύσσει και να διατηρεί ένα πληροφοριακό σύστημα οργανωτικής μνήμης

2. **Επίπεδο OMIS:** αναφέρεται στην ικανότητά του να μεταφέρει πληροφορίες του παρελθόντος για να στηριχθούν πρόσφατες δραστηριότητες του οργανισμού

3. **Τύπος OMIS:** αναφέρεται στην έκταση κατά την οποία το σύστημα έχει αυτοματοποιηθεί και ολοκληρωθεί

Σχετικά με την Ικανοποίηση του Χρήστη και τη Χρήση του Συστήματος βλέπουμε ότι αυτά τα δύο μέρη εντάσσονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο αλληλεξάρτησης. Ξεκινώντας την ανάπτυξη της συγκεκριμένης μελέτης, είχαμε πει ότι τα διάφορα μοντέλα επιτυχίας πληροφοριακών συστημάτων χρησιμοποιούνται για να έχουμε η δυνατότητα να μετράμε την απόδοση, την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα του πληροφοριακού συστήματος (DeLone and McLean, 2004). Έτσι, λοιπόν, με βάση κάποια χαρακτηριστικά γνωρίσματα μετράται και εξετάζεται το κάθε κομμάτι του συγκεκριμένου μοντέλου ξεχωριστά.

Αρχίζοντας με την Ποιότητα Συστήματος OMIS θα λέγαμε ότι η μέτρηση πραγματοποιείται, κατ' αρχήν με βάση το πρώτο της μέρος, το οποίο είναι τα τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος. Εδώ, λοιπόν, εξετάζονται :

1. οι δυνατότητες του συστήματος (γρήγορη και υψηλού επιπέδου υποδομή, δυνατή ανάπτυξη εφαρμογών, ικανότητες δικτύου, γνώση των απαιτήσεων των χρηστών)

2. οι ικανότητες των χρηστών (υψηλός βαθμός γνώσης Η/Υ, προσωπικού/υπολογιστές καλής απόδοσης , γνώση χρήσης της μνήμης του οργανισμού) η εμπειρία της ομάδας ανάπτυξης και διατήρησης των υπολογιστικών συστημάτων, που υποστηρίζουν το όλο σύστημα οι ικανότητες των τελικών χρηστών του πληροφοριακού συστήματος της οργανωτικής μνήμης το επίπεδο του υλικού (hardware), και οι δυνατότητες του λειτουργικού συστήματος των τμημάτων Έπειτα, με βάση το επίπεδο των μνημονικών λειτουργιών του OMIS εξετάζουμε:

□ την απόκτηση γνώσης

□ την διατήρησή της

- την αναζήτησή της
- την ανάκτησή της
- το φιλτράρισμα της μνήμης, και
- τη διερεύνηση της μνήμης Τέλος, με βάση τον τύπο του OMIS μετράμε:
- τη διαθεσιμότητα του ιστορικού υλικού στο αυτοματοποιημένο σύστημα
- τη δυνατότητα αναζήτησής του, και βέβαια
- τη δυνατότητα ανάκτησής του
- Ακολούθως, περνάμε στην Ποιότητα Πληροφορίας του OMIS, όπου εδώ
- μετρώνται παράγοντες όπως:
  - Η σημαντικότητα της πληροφορίας
  - Η χρησιμότητά της
  - Η ακρίβειά της
  - Η πληρότητά της
  - Το περιεχόμενό της, καθώς και
  - Η ποιότητα του προϊόντος, που φέρει την πληροφορία
- Στη συνέχεια, μετράται η Χρήση του Συστήματος OMIS με βάση πέντε
- κριτήρια, τα οποία είναι:
  - Ο αριθμός εργασιών, που πραγματοποιήθηκαν στο σύστημα
  - Η πραγματική χρήση του συστήματος σε καθημερινή βάση
  - Η συχνότητα χρήσης του συστήματος (π.χ. ωριαία, καθημερινά, μηνιαία, κλπ.)
  - Ο αριθμός των πακέτων εφαρμογών, που χρησιμοποιήθηκαν, και φυσικά
  - Το επίπεδο της χρήσης του πληροφοριακού συστήματος
  - Η Ικανοποίηση του Χρήστη στο σύστημα OMIS μετράται με βάση:
    - Το πώς αντιλαμβάνονται και κατανοούν οι χρήστες το σύστημα την ποιότητα των προϊόντων, που τους παρέχονται (περιεχόμενο, ακρίβεια,
    - Μορφότυπο, εύκολη χρήση, επικαιρότητα του προϊόντος), και τέλος τις



υπηρεσίες, που τους προσφέρονται Έπειτα, όσον αφορά την Επίδραση του συστήματος στο Άτομο, αυτή μετράται με βάση:

1. Την παραγωγικότητα των ατόμων ξεχωριστά
2. τον αριθμό των εργασιών, που καλείται το άτομο να διεκπεραιώσει
3. τον χρόνο ολοκλήρωσης εργασιών, που γίνονται σωστά από την πρώτη στιγμή
4. την πολυπλοκότητα μίας εργασίας, που ανατίθεται σε ένα άτομο και την ολοκλήρωση των εργασιών με υψηλή προτεραιότητα Τέλος, μετράται η Επίδραση του συστήματος στον Οργανισμό με βάση τους εξής παράγοντες:

1. Την αποτελεσματικότητα του οργανισμού ως όλου, ως μία ολοκληρωμένη οντότητα

2. Την ικανότητά του να εκτιμά προβληματικές καταστάσεις

3. Την ικανότητά του να παρέχει λύσεις σε προβλήματα, που έχουν αναγνωρισθεί και εντοπισθεί, και επιπροσθέτως

4. Την επίτευξη των τελικών στόχων του οργανισμού

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι το γεγονός να συμπεριληφθούν όλες οι πιθανές παράμετροι και τα στοιχεία, που οδηγούν στην εξέταση και απόδειξη κατά ένα ποσοστό, είτε μικρό, είτε μεγάλο, της αποδοτικότητας, της ποιότητας και της επιτυχίας ενός οιοδήποτε μοντέλου πληροφοριακού συστήματος, αποτελεί ένα εγχείρημα ιδιαίτερα πολυδιάστατο, σύνθετο και περίπλοκο, λόγω της ίδιας της φύσης του πληροφοριακού συστήματος, που καλείται κάποιος να αξιολογήσει. Η αποτελεσματικότητα ενός νοσοκομειακού οργανισμού βελτιώνεται με την επαύξηση της αποτελεσματικότητας του πληροφοριακού συστήματος «*οργανωτικής μνήμης*», και η συγκεκριμένη ιδέα μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλο το περιεχόμενο ενός πληροφοριακού συστήματος, αποδεικνύοντας ότι το πληροφοριακό σύστημα «*οργανωτικής μνήμης*» έχει τη δυνατότητα να είναι αποδοτικό, ποιοτικό και επιτυχές.

### 3.2.3 Τα μοντέλα της διαμορφωτικής και απολογιστικής αξιολόγησης

Η πρόταση του Scriven για τη διάκριση μεταξύ της διαμορφωτικής και της απολογιστικής αξιολόγησης αποτέλεσε τη γενέθλια πράξη της αξιολόγησης ως αυτόνομης επιστημονικής περιοχής, αφού στη συνέχεια προτάθηκαν πολλές και διαφορετικές τυπολογίες αξιολόγησης, με διαφορετικό για κάθε περίπτωση κριτήριο κατασκευής.

Η τυπολογία <διαμορφωτική-απολογιστική> είναι κατασκευασμένη με κριτήριο το σκοπό της αξιολόγησης. Συγκεκριμένα, με τον όρο *διαμορφωτική* αναφερόμαστε σε εκείνη την αξιολόγηση που διενεργείται με σκοπό τη βελτίωση της εσωτερικής λειτουργίας και των αναμενόμενων αποτελεσμάτων του αξιολογούμενου (πληροφοριακού συστήματος ή παρέμβασης), ενώ με τον όρο *απολογιστική* αναφερόμαστε σε εκείνη την αξιολόγηση που έχει ως σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων και την τεκμηριωμένη διατύπωση προτάσεων σχετικά με την αξία του αξιολογούμενου, η οποία συνήθως συνδέεται με τη συνέχιση, την επέκταση ή ακόμη και τη διακοπή του (Scriven, 1991, p.168 Guba, & Lincoln, 1981, p. 49 Mark, Henry, & Julnes, 2000, p. 51).

Η διαμορφωτική αξιολόγηση χαρακτηρίζεται κυρίως από τον εντοπισμό των αποκλίσεων σε σχέση με τον αρχικό σχεδιασμό, την ανάδειξη πιθανών δυσλειτουργιών και των αιτίων τους, την προβολή και υιοθέτηση εναλλακτικών λύσεων, ώστε τελικά το πρόγραμμα να βελτιώνεται καθώς υλοποιείται. Η απολογιστική αξιολόγηση έχει ως αντικείμενο την αποτύπωση των παραγόντων που συνεισέφεραν στη διαμόρφωση των αποτελεσμάτων του προγράμματος και τελικά τη διατύπωση προτάσεων σχετικά με το μέλλον του προγράμματος ή άλλων παρόμοιας στοχοθεσίας παρεμβάσεων (Shadish, Cook, & Levinton, 1991, p.59 Καραλής, 2005, σελ 22).

Συχνά στην ελληνική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται για την απολογιστική αξιολόγηση ο όρος τελική, σημειώνουμε όμως ότι τέτοιος όρος αφενός δε συναντάται στη διεθνή βιβλιογραφία και αφετέρου δεν αποδίδει το εννοιολογικό περιεχόμενο της απολογιστικής αξιολόγησης.

Ο συγκεκριμένος όρος έχει νόημα μόνον στην περίπτωση που χρησιμοποιείται όχι για την περιγραφή τύπου αξιολόγησης, αλλά προκειμένου

απλώς να προσδιορίσει μια συγκεκριμένη φάση συλλογής ερευνητικών δεδομένων για τους σκοπούς της αξιολόγησης (διαμορφωτικής, απολογιστικής ή άλλου τύπου). Γενικότερα, οι όροι *αρχική*, *ενδιάμεση* και *τελική* αξιολόγηση παραπέμπουν στο χρόνο συλλογής των δεδομένων της αξιολόγησης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τόσο η διαμορφωτική, όσο και η απολογιστική αξιολόγηση έχουν αποφασιογόνο διάσταση, με τη διαφορά ότι στην περίπτωση της διαμορφωτικής αυτή η διάσταση έγκειται στο ίδιο το αξιολογούμενο και περιορίζεται στα όρια του «κύκλου ζωής» του, ενώ στην περίπτωση της απολογιστικής αυτή η διάσταση αναφέρεται σε αποφάσεις που σχετίζονται με την προ-οπτική του αξιολογούμενου ή μελλοντικών παρόμοιων προγραμμάτων.

Μια δεύτερη διάκριση τύπων αξιολόγησης μπορεί να γίνει με κριτήριο την *προέλευση του αξιολογητή* και τη θεσμική του σχέση με το αξιολογούμενο. Όταν ο αξιολογητής προέρχεται από το φορέα που υλοποιεί το πρόγραμμα, τότε η αξιολόγηση χαρακτηρίζεται ως εσωτερική, ενώ στην αντίθετη περίπτωση χαρακτηρίζεται ως εξωτερική. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Weiss (1972: 19) ορίζοντας την εσωτερική και την εξωτερική αξιολόγηση, «μια μονάδα ή ένα τμήμα του φορέα που υλοποιεί το πρόγραμμα μπορεί να διεξάγει την αξιολόγηση ή η αξιολόγηση είναι δυνατόν να ανατεθεί σε ειδικούς εξωτερικούς αξιολογητές».

Δευτερεύουσες κατηγοριοποιήσεις για τους τύπους αξιολόγησης μπορεί να γίνουν και με βάση άλλα κριτήρια. Ενδεικτικά, παραθέτουμε στη συνέχεια ορισμένες κατηγοριοποιήσεις που συχνά συναντώνται στις αξιολογήσεις εκπαιδευτικών προγραμμάτων:

- Ανάλογα με την *επικέντρωση σε συγκεκριμένες φάσεις* ή παραμέτρους του προγράμματος: Οι αξιολογήσεις αυτής της κατηγορίας διακρίνονται σε αξιολογήσεις διαδικασίας και αποτελέσματος (Schalock, 2001: 6), με κριτήριο την έμφαση που δίνεται από τον αξιολογητή στις παραπάνω φάσεις και παραμέτρους του αξιολογούμενου.

Οι αξιολογήσεις αποτελέσματος εστιάζουν στο είδος, την ποιότητα και την επάρκεια των αποτελεσμάτων του ή/ και των προϊόντων του. Οι

αξιολογήσεις που δίνουν έμφαση στη σχέση μεταξύ αρχικών συνθηκών και αποτελέσματος, εντοπίζοντας τους κρίσιμους παράγοντες που διαμόρφωσαν τα τελικά αποτελέσματα, χαρακτηρίζονται ως αξιολογήσεις διαδικασίας.

Με κριτήριο το *βαθμό συμμετοχής* των συντελεστών του προγράμματος: Στην περίπτωση αυτή έχουμε συμμετοχικές και μη-συμμετοχικές αξιολογήσεις (Cousins & Whitmore, 1998: 5).

Με κριτήριο την *επικέντρωση στο σκοπό* και τους στόχους του προγράμματος: Πρόκειται για την αξιολόγηση με βάση τους στόχους (goal based evaluation) και την ανεξάρτητη των στόχων αξιολόγηση (goal free evaluation). Στην πρώτη περίπτωση οι στόχοι του προγράμματος θεωρούνται κατάλληλοι και επαρκείς και επομένως δεν τίθεται ζήτημα αξιολόγησής τους - η διαδικασία της αξιολόγησης επικεντρώνεται στο κατά πόσον αυτοί οι στόχοι επιτεύχθηκαν. Στη δεύτερη περίπτωση οι στόχοι θεωρούνται «διαπραγματεύσιμοι» και επομένως αποτελούν και αυτοί αντικείμενο αξιολόγησης (Guba, & Lincoln, 1981: 16 Scriven, 1991: 180).

### 3.2.4 THEORY OF PLANNED BEHAVIOUR

Η «Θεωρία της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς» (Theory of Planned Behavior) προέκυψε από την «Θεωρία της Δικαιολογημένης Δράσης (Theory of Reasoned Action), με την προσθήκη μιας ακόμη μεταβλητής, του Αντιλαμβανόμενου Ελέγχου. Αυτή περιλαμβάνει τη Στάση απέναντι σε μια συμπεριφορά και τα Υποκειμενικά Πρότυπα σχετικά με την συμπεριφορά αυτή. Ο Αντιλαμβανόμενος έλεγχος θεωρείται ότι επηρεάζει τόσο την Πρόσθεση όσο και την ίδια τη Συμπεριφορά/. Η συγκεκριμένη μεταβλητή αναφέρεται σε αντιλήψεις σχετικά με τη *διαθεσιμότητα των απαιτούμενων ευκαιριών και πόρων*, που μπορεί να διαφέρει από τον πραγματικό έλεγχο.

Το 1995 οι Taylor και Todd πρότειναν μια διαφορετική εκδοχή της Θεωρίας της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς, η οποία στηρίζεται στο αρχικό μοντέλο του Ajzen και στην Θεωρία της Διάχυσης Καινοτομίας του Rogers (έχουμε ήδη κάνει εκτεταμένη αναφορά σε αυτήν) το αποσυντεθημένο μοντέλο της Θεωρίας της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Decomposed

Theory of Planned behavior Model -DTPBM).

Όπως συμπεραίνουν οι Taylor και Todd «συγκρίνοντας τις δύο εκδοχές της TPB, πιστεύετε ότι υπάρχει προστιθέμενη αξία στην δεύτερη εκδοχή αυξάνει την επεξηγηματική ισχύ του μοντέλου και διαθέτει καλύτερη και ακριβέστερη κατανόηση των προηγηθέντων της συμπεριφοράς»(Todd B. Taylor MD: 2006),

Σε σχετική έρευνα που πραγματοποίησαν οι Tan και Teo καταλήγουν ότι «το DTPBM παρέχει έναν περιεκτικό τρόπο για να γίνει κατανοητή πώς η στάση, τα υποκειμενικά πρότυπα και ο αντιλαμβανόμενος έλεγχος της συμπεριφοράς ενός ατόμου μπορούν να επηρεάσουν την πρόθεσή του να χρησιμοποιήσει Νοσοκομειακές Υπηρεσίες στο Internet»(Tan G and Teo J:2005).

### 3.2.5 TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL

Το TAM βασίστηκε στην θεωρία της Δικαιολογημένης Δράσης ( Theory of Reasoned Action –TRA) η οποία διατυπώθηκε από τους Ajzen και Fishbein και ισχυρίζεται ότι η κοινωνική συμπεριφορά παρακινείται από τη στάση ενός ατόμου απέναντι σε αυτή την συμπεριφορά, από τις πεποιθήσεις του ατόμου σχετικά με το αποτέλεσμα που θα έχει η υιοθέτηση της συγκεκριμένης συμπεριφοράς, και από την αξιολόγηση της αξίας που θα έχει το καθένα από αυτά τα αποτελέσματα.

Το μοντέλο προτείνει δύο μέτρα αποδοχής της τεχνολογίας:

Αντιλαμβανόμενη Ευκολία Χρήσης - *perceived ease of use* - (ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι χρησιμοποιώντας ένα συγκεκριμένο σύστημα θα αυξήσει την απόδοση του στην εργασία του)

Αντιλαμβανόμενη Χρησιμότητα - *perceived usefulness* - (ο βαθμός, στον οποίο ένα άτομο πιστεύει ότι η χρησιμοποίηση ενός συγκεκριμένου συστήματος δεν θα απαιτεί προσπάθεια. Άλλες μεταβλητές του μοντέλου είναι:

1. **Στάση προς τη Χρήση** - *attitude towards use* - (είναι η αξιολόγηση του

χρήστη όσον αφορά την τοποθέτηση μιας συγκεκριμένης εφαρμογής πληροφοριακών συστημάτων)

2. **Συμπεριφορική Πρόθεση για Χρήση** - Behavioral intention to use - (είναι ένα μέτρο της πιθανότητας ότι ένα άτομο θα χρησιμοποιήσει μια συγκεκριμένη εφαρμογή).
3. **Πραγματική Χρήση** - Actual Use – (Συνήθως μετράται με την χρονική διάρκεια ή τη συχνότητα χρήσης μιας συγκεκριμένης εφαρμογής)



## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson, J. (1997). Clearing the way for physicians' use of clinical information systems. *Commun. ACM* 40, 8 (Aug. 1997), 83–90.
- Beale, T. (2002). Archetypes: Constraint-based Domain Models for Future-proof Information Systems, OOPSLA 2002 workshop on behavioural semantics.
- C. Grasser(1994), B.J.G. Craft. The patient's approach to wellness. *Nursing Clinics of North America*, 191: 207-281,
- Chapman A.,(2006),Quality and Services, Prentice Hall, pp.20-24
- Collen, M.F. (1974). (ed). *Hospital Computer Systems*. New York: John Wiley & Sons, 1974
- DeLone, W. H. & E. R. McLean.,(2002), *Information Systems Success Revisited*. IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Computer Society. <http://csdl.computer.org>
- Deming, W, E., 1986, *Out of the Crisis*, Cambridge University Press
- Grimson, J. Grimson, W. Hasselbring, W. (2000). The SI Challenge in Health Care, *Communications of the ACM*, Volume 43, Number 6, 48-55.
- Hammond, W.E. (1994). Hospital information system: a review in perspective, *Yearbook Med. Inf.* 95/102.
- Hasselbring, W. (1999). On Defining Computer Science Terminology. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, February 1999/Vol. 42, No. 2.
- <http://www.bdtype.com.gr/index.php?option=content&task=view&id=118&Itemid>
- Jennex, M. E.,(2000), *An Organizational Memory Information Systems Model: An Extension of DeLone & McLean's I/S Success Model*. IEEE,(Institute of Electrical and Electronics Engineers) Computer Society.Ανάκτηση στις 10-10-08 από

<http://csdl.computer.org/comp/proceedings/hicss/1998/8233/00/82330157.pdf>

- John P.,(1999), Quality and Services, Ανάκτηση στις 20-7-2009 από <http://en.wikipedia.org>, 26/3/07
- Johnson G.,(2004),Identify Services,Department of Trade and Industry,pp.1-2
- Kazanjian, A. Pagliccia, N. (1998). Health Decision Support Systems for technology assessment: Toward a Decision Model of Health Technology Diffusion. Health Decision Support Systems, ASPEN Publisher, Inc. 1998.
- L.W. Green, L. Reaburn(1990). "Contemporary developments in health promotion. Definitions and challenges", in Bracht N (ed.): "Health Promotion at the community level" Newbury Park: Sage Publications, p: 33, 39, 43
- Lang, E. Bott, O. J. Pretschner, D. P. (1995). Specification of an Information System for Ophthalmology using Modelling and Simulation Techniques, in: R.A. Greens, H. Peterson, D. Protti (Eds.) MEDINFO'95—Proceedings of the 8th World Congress on Medical Informatics, 1995, 1092.
- Littlejohns, P. Wyatt, J. C. Garvican, L. (2003). Evaluating computerised health information systems: hard lessons still to be learnt. BMJ VOLUME 326.
- Livari, J., (2005), An Empirical Test of the DeLone-McLean Model of Information System Success. The Data Base for Advances in Information Systems. 26 (2) pp 8-27.
- M. Lalonde(1980). "A New perspective on the Health of Canadians". Ottawa: Information Canada
- McLean R.E.,(2002), **Information Systems Success Revisited**, Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences
- Moore P.V.,(2004), GC Williamson. Health Promotion. Evolution of a concept. Nursing Clin of North America, 19: 195-206

- Mulligen, E. M. Timmers, T. Bommel, J.H. Heuvel F. (1992). Functional Requirements for an Integrated Medical Workstation. Proceedings World Congress Medical Informatics, Geneva, North Holland 1261.
- Okuda H.,(2005), Total Quality Management, McGraw Hill, pp.10-12
- Ozbolt, J. G. Bakken, S. (2001). Patient care systems, in: E.H. Shortliffe, L.E. Perreault(Eds.), Medical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine, 2nd ed., Springer, New York, 2001, pp. 421/422.
- P.L. Herberg(1990). "A critical analysis of the health promotion movement and implications for nursing". Unpublished Ph.D. Thesis, Univ. of Utah,
- Peterson, H.E. Gerdin-Jelger, U. (1988). The history of hospital information systems. 3:241- 217.
- Prokosch, H.U. (1995) Hospital Information Systems: A Pragmatic Definition, in: Prokosch, H. U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.
- R. Williams(2000). Concepts of health: An analysis of lay logic. Sociology, 17: 185-205
- Scherrer, J. R. Baud, R. Roulet, D. (1995). Moving towards the future design of HIS: a view from the Seventies to the End of the Nineties, the DIOGENE Paradigm. in: Prokosch, H. U. Dudeck, J. Hospital Information Systems a Pragmatic Definition, Elsevier.
- Segars, A. H. & GROVER V.,(2002), Strategic Information Systems Planning Success: An Investigation of the Construct and its measurement. MIS Quarterly. 22 (2) pp. 139-163
- Smith, J. (2000) Health management Information Systems. A Handbook for decision makers. Open University Press, Buckingham, Philadelphia
- Trist, E. et al. (1963). Organizational Choice. London: Tavistock

- U. McKie, M. Al-Bashir, T. Anagnostopoulou, P. Csepe, A. El-Asfahani, H. Fonseca et al: Defining and assessing risky health behaviours. *Journal of Advanced Nursing*, 18: 1911-1916, 1993
- WHO(1999): "The Ottawa Charter for Health Promotion", in Kaplun A (ed.): "Health Promotion and Chronic Illness. Discovering a New Quality of Health" Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, European Series No: 44, p: 2
- WHO: "Alma-Ata. Primary Health Care" Geneva: WHO, Health for All Series, No 1,
- Winter, A.F. Ammenwerth, E. Bott, O.J. Brigl, B. Buchauer, A. Graßber, S. Grant, A. Haßber, A. Hasselbring, W. Haux, R. Heinrich, A. Janssen, H. Kock, I. Penger, O.-S. Prokosch, H.-U. Terstappen, A. Winter A. (2001). Strategic information management plans: the basis for systematic information management in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 99–109, Published by Elsevier Science Ireland Ltd.
- Αλεξιάδης Α(2000), Ιστορική Επισκόπηση Συστημάτων Διοίκησης Νοσοκομείων, ΕΑΠ
- Βαγγελάτος, Α. Σαριβουγιούκας, Ι. (2002α). Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη Υποδομή στο Σύγχρονο Νοσοκομείο. *Ιατρική 2001*, No 9. Εταιρεία Ιατρικών Σπουδών. Εκδόσεις ΒΗΤΑ.
- Ε. Μωραΐτης, Τ. Κουρή-Ζαραφωνίτη, Μ.Π. Μερκούρης(1990) Κέντρα Υγείας: Ο νέος θεσμός για την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. *Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας*, 1: 5-23.
- Ι. Α. Αποστολάκης, Συστήματα Πληροφορικής Υπηρεσιών Υγείας, Τμήμα Κοινωνικής Διοίκησης, Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης, 1999.
- Καλογήρου Γ. (2003). Οι νέες τεχνολογίες διεισδύουν στον τομέα της Υγείας. *Εφημερίδα*
- Καραπαλίδης Ν.,(2005), Αξιολόγηση Πληροφοριακών Συστημάτων, **Τμήμα Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών**

**Μηχανικών** Λογοθέτης Ν(1992), Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, Prentice Hall-Interbooks

- Λογοθέτης Ν(1992), Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, Prentice Hall-Interbooks
- Μπαλτάς, Ν.Γ(1993), Δικτύωση Ολικής Ποιότητας, Πατάκης σελ 42-43
- Παπουτσής, Ι. Παπαδημητρίου, Ι. (1999). Ηλεκτρονικός ιατρικός φάκελος ασθενών. Υλοποίηση στο Αρεταίειο Πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Ιατρική 1999, 75 (1):64-70 .
- Σιγάλας Ι(2000), Η ποιότητα στις υπηρεσίες υγείας, ΕΑΠ, σελ 15-20
- Σιτας, Α. & Νικητάκης Μ, (1999), Η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών στις βιβλιοθήκες και οι απόψεις των χρηστών. Σύγχρονη Βιβλιοθήκη & Υπηρεσίες. Πληροφόρησης. (3) pp. 36-44
- Υπ. Υγείας & Πρόνοιας, Υφυπ. Νέας Γενιάς & Αθλητισμού: "Αγωγή Υγείας. Στόχοι, Περιεχόμενο, Μέθοδοι". Αθήνα, 1985

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει ως θέμα και αντικείμενο την πληροφόρηση ως υποστηρικτικό μηχανισμό στη δημιουργία εργαλείων αξιολόγησης ποιότητας φροντίδα υγείας.

Αρχικά γίνεται μια πρώτη εισαγωγή στους όρους και τις έννοιες του θέματος με τη μελέτη της ποιότητας υπηρεσιών υγείας. Γίνεται μια ιστορική προσέγγιση και δίνεται ο ορισμός της υγείας, ακολουθεί μια εισαγωγή στην ποιότητα των υπηρεσιών και στην ποιότητα υπηρεσιών υγείας. Παρατίθενται στοιχεία για την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα

Στη συνέχεια παρουσιάζεται η συμβολή της πληροφορικής στην υγεία γενικότερα. Αναλύεται η δομή και η λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος και μελετώνται οι διακρισεις των πληροφοριακών συστημάτων. Γίνεται μια περιγραφή στα πληροφοριακά συστήματα υγείας, στα πληροφοριακά συστήματα νοσοκομείου και στα κλινικά πληροφοριακά συστήματα. Τέλος θέτονται οι στόχοι των πληροφοριακών συστημάτων των νοσοκομείων.

Στο τελευταίο μέρος της εργασίας μελετάται τι είναι αξιολόγηση πληροφοριακών συστημάτων, ποια η αναγκαιότητα της αξιολόγησης τους και ποια μοντέλα αξιολόγησης χρησιμοποιούνται. Γίνεται μια εκτενής ανάλυση στα βασικά μοντέλα όπως

- το μοντέλο των delone & mclean
- το μοντέλο της οργανωτικής μνήμης
- το μοντέλο της διαμορφωτικής αξιολόγησης
- το μοντέλο της απολογιστικής αξιολόγησης
- technology acceptance model

και στο τέλος εξάγονται τα βασικά συμπεράσματα της εργασίας.