



Η ηλεκτρονική διαχείριση της πληροφορίας στο Νοσοκομειακό Μάνατζμεντ

Βουτσίδου Σοφία¹, Μωραϊτίτης Ευάγγελος²

1. *MSc, Διοίκηση Υπηρεσιών και Μονάδων Υγείας, Frederick University, Κύπρος*
2. *Δρ. Κοινωνικής Ιατρικής, Επισκέπτης Καθηγητής Frederick University Cyprus*

DOI: 10.5281/zenodo.56488

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ρόλος της πληροφορικής στο σύστημα υγείας μεταβάλλεται σταδιακά από περιφερειακός σε ουσιαστικό και από υποστηρικτικός σε στρατηγικό, στοχεύοντας στην ενίσχυση του νοσοκομειακού μάνατζμεντ. Οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις έχουν επηρεάσει τον τρόπο λειτουργίας και διαχείρισης των υπηρεσιών υγείας. Ο αυξανόμενος όγκος και το εύρος των πληροφοριών που διακινούνται καθημερινά στον ευαίσθητο χώρο της υγείας, καθιστά αναγκαία την εισαγωγή και υλοποίηση σύγχρονων εργαλείων διοίκησης και διαχείρισης με επιδιωκόμενο στόχο την προσφορά έγκαιρων, αποτελεσματικών, αποδοτικών και εύκολα προσβάσιμων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας για την αύξηση της παραγωγικότητας, τον εξορθολογισμό του κόστους και τη βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων (υλικών και ανθρώπινων). Το παρόν άρθρο επιδιώκει να αναδείξει τη συμβολή της ηλεκτρονικής διαχείρισης της πληροφορίας από ηλεκτρονικά διαδικτυακά προγράμματα, που υλοποιούνται μέσω της πληροφορικής της υγείας, στο νοσοκομειακό μάνατζμεντ καθώς και το στοίχημα της διαλειτουργικότητας και της δημιουργίας ενιαίου ηλεκτρονικού πλέγματος πληροφοριών.

Λέξεις Κλειδιά: Πληροφορική υγείας, νοσοκομειακό μάνατζμεντ, διαφάνεια, ανοικτή/δημόσια διακυβέρνηση, διαλειτουργικότητα.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Βουτσίδου Σοφία, Τ.Θ. Δ1036 Θέρμη Θεσσαλονίκης, Τ.Κ. 57001, τηλ. επικοινωνίας: 2310 829103, 6976433908, e-mail: svoutsidou@gmail.com.

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Asklepiou" Journal Volume 15, Issue 3 (July - September 2016)

SPECIAL ARTICLE

The electronic management of information in Hospital Management

Voutsidou Sofia¹, Moraitis Evaggelos²

1. *MSc in Health Management, Frederick University, Cyprus*
2. *Dr in Social Medicine, Visiting Professor at Frederick University, Cyprus*

DOI: 10.5281/zenodo.56488

ABSTRACT

The role of the information technology in the health system is gradually changing from regional to effective, supportive and strategic issue. Its primary aim is to strengthen the hospital management. The modern technological developments have influenced the production and the distribution of health services. The increasing volume and range of information handled daily in the sensitive field of health, calls for the introduction and implementation of modern management and administration tools with the objective pursued, the timely supply, effective, efficient and easily accessible high-quality services that will lead to the increase of productivity, cost rationalization and optimum use of the available resources, both human and material. The present article aims to demonstrate the contribution of the electronic information management of electronic online programs implemented through health IT, in the hospital management and also the challenge of interoperability and the creation of a single electronic information grid.

Keywords: Health Informatics, hospital management, transparency, open/public governance, interoperability.

Corresponding Author: Voutsidou Sofia, PO BOX D1036 Thessaloniki, P.C. 57001, e-mail: svoutsidou@gmail.com.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σύγχρονη εποχή επέφερε σημαντικές τομείς της τεχνολογίας και της όσο και ταχύτατες αλλαγές στους πληροφορικής, καθιστώντας ουσιαστικά

αναγκαία τη συνδρομή ηλεκτρονικών εφαρμογών στην παροχή υπηρεσιών υγείας από κοινού με άλλα επιστημονικά πεδία. Η σύζευξη αυτή συνέβαλε στον προσανατολισμό προς τη διοίκηση ολικής ποιότητας,¹ με γνώμονα την παροχή της βέλτιστης φροντίδας υγείας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.² Συνέβαλε επίσης στην υιοθέτηση σύγχρονων πρακτικών μάνατζμεντ, στρατηγικού σχεδιασμού και ανοικτής διακυβέρνησης, που διέπονται κυρίως από τις αρχές της διαφάνειας (transparency), της αποδοτικότητας (efficiency), της ισότητας (equity) και της διασφάλισης ποιοτικών υπηρεσιών που ανταποκρίνονται στις προσδοκίες των χρηστών, οι οποίοι τίθενται στο επίκεντρο του συστήματος υγείας.³

Η προώθηση της ανοικτής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης οδηγεί σε αναδιαμόρφωση και το χώρο της υγείας, ο οποίος καλείται να ανταποκριθεί στις σύγχρονες προκλήσεις για περιστολή των πραγματοποιούμενων δαπανών, αποτελεσματικότητα και παράλληλη αύξηση της ικανοποίησης των χρηστών των υπηρεσιών υγείας.^{4,5,6} Από το σύνολο των ερευνητών υποστηρίζεται ότι ο διαρκώς αυξανόμενος όγκος των πληροφοριών που διακινούνται καθημερινά, απαιτεί ένα σύστημα διαχείρισης που να εξασφαλίζει την επικοινωνία ανάμεσα στους διάφορους επαγγελματίες υγείας, τη συνεργασία των επιμέρους φορέων και την

τελική λήψη σωστών και συνάμα γρήγορων αποφάσεων.^{7,8}

Πληροφορική της Υγείας

Η πληροφορική της υγείας συνιστά έναν δυναμικό και εξελισσόμενο κλάδο που ασχολείται με τη συστηματική επεξεργασία και οργάνωση των δεδομένων, των πληροφοριών και των γνώσεων που προκύπτουν κάθε φορά στον υγειονομικό τομέα, με απώτερο στόχο την καλύτερη δυνατή αξιοποίησή τους.⁹ Η πληροφορική της υγείας, αξιοποιώντας την τεχνολογία των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, συνδέεται και επηρεάζει άμεσα το νοσοκομειακό μάνατζμεντ καθώς και τις λειτουργίες του σχεδιασμού, του προγραμματισμού, του ελέγχου και της αξιολόγησης των νοσοκομειακών μονάδων και των κέντρων υγείας.^{10,11}

Η έννοια του Νοσοκομειακού Μάνατζμεντ

Το νοσοκομειακό μάνατζμεντ παραπέμπει στην τέχνη της διοίκησης οργανισμών υγείας, οι οποίοι θεωρούνται πολυσύνθετα συστήματα αυξημένης διαχειριστικής πολυπλοκότητας¹² και συνδέεται αναπόσπαστα με την αναβάθμιση της λειτουργικής/διοικητικής ικανότητάς τους μέσω της εγκαθίδρυσης βέλτιστων δομών και διαδικασιών. Κατά γενική παραδοχή, το μάνατζμεντ νοσηλευτικών



ιδρυμάτων καλείται να εξισορροπήσει τις απεριόριστες ανάγκες και τους περιορισμένους πόρους -υλικούς και ανθρώπινους- δίνοντας έμφαση στην παραγωγική αποτελεσματικότητα και στην ορθολογική χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών και αγαθών¹³ με παράλληλη διατήρηση της ποιότητας, χωρίς να παραγνωρίζεται ο ανθρωποκεντρικός προσανατολισμός και ο κοινωνικός χαρακτήρας της περίθαλψης.¹⁴

Η ηλεκτρονική διαχείριση της πληροφορίας

Ισχυρό συνεκτικό κρίκο μεταξύ των δύο αποτελεί η πληροφορία, «το νόμισμα του εικοστού πρώτου αιώνα» όπως εύστοχα χαρακτηρίστηκε από τον Wolper.¹⁵ Καθώς η διαχείριση της πληροφορίας αναδεικνύεται σε ζήτημα ζωτικής σημασίας, ο ρόλος της πληροφορικής στο σύστημα υγείας ισχυροποιείται ενώ μεταβάλλεται σταδιακά από περιφερειακός σε ουσιαστικό και από υποστηρικτικός σε στρατηγικό, όπως επισημάνθηκε από τον Παπαδάκη.¹² Η έννοια της ανοικτής/ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, κατά τον Αλεξόπουλο, παραπέμπει στην αξιοποίηση των ηλεκτρονικών μέσων για την αλληλεπίδραση ανάμεσα σε κυβερνητικούς φορείς και επιχειρήσεις ή πολίτες.¹⁶ Κύριο μέλημα είναι η παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών που θα χαρακτηρίζονται από αξιοπιστία και συνέπεια ενώ θα είναι σε θέση

να προσφέρουν στον άμεσα ενδιαφερόμενο σαφή διευκόλυνση σχετικά με τις υπηρεσίες που τον αφορούν, περιορίζοντας τη γραφειοκρατία.¹⁷ Οι εφαρμογές της πληροφορικής υγείας αποσκοπούν στην εισαγωγή πληροφοριακών μονάδων και συστημάτων στη διοίκηση, διευκολύνοντας το νοσοκομειακό μάνατζμεντ.¹¹

Η ηλεκτρονική διαχείριση της πληροφορίας επιδιώκεται για τον περιορισμό των γραφειοκρατικών διαδικασιών, την ταχύτερη παροχή ιατρονοσηλευτικής φροντίδας, τον οικονομικό έλεγχο και τη συγκράτηση του κόστους.⁷ Διαπιστώνεται ότι η πληροφορική της υγείας μπορεί να συνδέσει επιμέρους ενότητες σε ένα ομοιόμορφο σύστημα πληροφοριών που είναι ευρέως διαθέσιμο στους χρήστες, οπότε ακυρώνεται η ανάγκη πολλαπλής τήρησης αποσπασματικών αρχείων και συστηματοποιούνται αλλά και ανασχεδιάζονται συγχρόνως οι ακολουθούμενες διαδικασίες.^{18,19} Ωστόσο, τονίζεται με έμφαση ότι το έμπυχο δυναμικό των οργανισμών υγείας εξακολουθεί να κατέχει τη σημαντικότερη θέση και να επηρεάζει καθοριστικά τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων, συνδιαμορφώνοντας τη λειτουργία τους.^{9,20}

Ηλεκτρονικά προγράμματα στην υπηρεσία του Συστήματος Υγείας

Έχει υπογραμμιστεί επαρκώς ότι το υγειονομικό σύστημα της χώρας μας

βρίσκεται αντιμέτωπο αφενός με συσσωρευμένα προβλήματα στις σχέσεις του πολίτη με τις υπηρεσίες (ανταποκρισιμότητα, ποιότητα και προσβασιμότητα) και αφετέρου με την ανάγκη εξορθολογισμού και αξιοποίησης των διαθέσιμων πόρων του συστήματος.^{21,22} Για το εγχείρημα της αντιμετώπισης των αντινομιών του ελληνικού συστήματος υγείας -τόσο σε επίπεδο θεσμικής συγκρότησης όσο και σε λειτουργικό/επιχειρησιακό επίπεδο- χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικά προγράμματα, σχεδιασμένα με στόχο την οργανωτική και διοικητική ενοποίηση των υπηρεσιών υγείας, την επικέντρωση στην παροχή ανθρωποκεντρικών, έγκαιρων, αποτελεσματικών και εύκολα προσβάσιμων υπηρεσιών καθώς και την παράλληλη ενίσχυση των μηχανισμών εποπτείας, ελέγχου, αξιολόγησης και επανατροφοδότησης.^{23,24}

Τα ηλεκτρονικά προγράμματα αποτελούν στην ουσία πληροφοριακά συστήματα, ένα σύνολο δηλαδή από διάφορες συνιστώσες που αλληλεπιδρούν γόνιμα μεταξύ τους για τη συλλογή, την επεξεργασία, την αποθήκευση και διανομή των διαθέσιμων πληροφοριών με τελικό σκοπό την παραγωγή στοιχείων που είναι χρήσιμα και αναγκαία για μία πλήρη και σφαιρική ενημέρωση. Η λειτουργία τους βασίζεται σε δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών και αξιοποιεί τα σύγχρονα επιτεύγματα της επιστήμης και της

τεχνολογίας. Οι συνιστώσες τους είναι οι εμπλεκόμενοι άνθρωποι (χειριστές και χρήστες), οι ακολουθούμενες διαδικασίες και ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός (υλικό, λογισμικό, δεδομένα).^{11,23}

Τα τελευταία χρόνια υλοποιούνται στο ελληνικό σύστημα υγείας ηλεκτρονικά προγράμματα όπως η «Δι@ύγεια», το «ESY.net» (πλέον «BI.Forms»), η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενούς, τα DRGs, το «Παρατηρητήριο Τιμών» της Κεντρικής Επιτροπής Προμηθειών Υγείας, εντός του ελληνικού πλαισίου ανοικτής διακυβέρνησης e-GIF (Electronic Government Interoperability Framework) και ηλεκτρονικής διαχείρισης της πληροφορίας,²⁵ εξειδικεύοντας τις επιταγές της ευρωπαϊκής δράσης eEurope 2005-eGovernment και του προγράμματος eEurope-i2010.^{16,17} Πιο συγκεκριμένα, στο ηλεκτρονικό διαδικτυακό πρόγραμμα της «Δι@ύγειας» προβλέπεται η υποχρεωτική ανάρτηση του συνόλου της παραγόμενης διοικητικής και οικονομικής δραστηριότητας όλων των φορέων παροχής δημόσιων υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων και των υπηρεσιών υγείας, εκτός από θέματα εθνικής ασφάλειας και ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων.²⁶ Το πρόγραμμα «ESY.net», που μετεξελίχθηκε σε «BI.Forms», περιλαμβάνει ηλεκτρονικούς συγκεντρωτικούς πίνακες, στους οποίους συμπληρώνονται -με ενιαίο και ομοιόμορφο τρόπο- οικονομικά και λειτουργικά στοιχεία



όλων των δημόσιων νοσηλευτικών ιδρυμάτων, αποτυπώνοντας την επικρατούσα κατάσταση του ΕΣΥ.^{27,28} Η ηλεκτρονική ενιαία λίστα φαρμάκων περιλαμβάνει τα εγκεκριμένα διαθέσιμα φαρμακευτικά σκευάσματα, το κόστος τους και το ύψος της προβλεπόμενης αποζημίωσής τους, διευκολύνοντας τις ηλεκτρονικές καταχωρήσεις των συνταγών από την πλευρά των ιατρών με τη βοήθεια εξατομικευμένων κωδικών. Καθίσταται έτσι εφικτή η ευρύτατη χορήγηση των οικονομικότερων γενοσήμων και ο ηλεκτρονικός έλεγχος της ιατρικής συνταγογραφικής συμπεριφοράς σε πραγματικό χρόνο.^{29,30}

Ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενούς ή αλλιώς ηλεκτρονικός φάκελος υγείας αποτελεί έναν ατομικό ηλεκτρονικό κατάλογο ιατρικών δεδομένων, διαθέσιμο σε οποιοδήποτε νοσηλευτικό ίδρυμα και εξουσιοδοτημένο γιατρό, με σκοπό την καλύτερη διάγνωση και τον περιορισμό των ιατρικών λαθών.^{18,19,23} Τα DRGs (DiagnosisRelatedGroups) είναι ένα σύστημα «προοπτικής αποζημίωσης», όπου η πληρωμή καθορίζεται με βάση την κατάταξη των ασθενών σε ομοιογενείς διαγνωστικές κατηγορίες, για τον εξορθολογισμό της διάρκειας νοσηλείας και των πραγματοποιούμενων διαγνωστικών και θεραπευτικών πράξεων.¹⁹ Το «Παρατηρητήριο Τιμών» λειτουργεί κεντρικά υπό την εποπτεία της Επιτροπής Προμηθειών του Υπουργείου Υγείας. Πρόκειται για

ηλεκτρονική βάση δεδομένων όπου καταχωρούνται από τα νοσηλευτικά ιδρύματα οι τιμές προμήθειας των αναγκαίων για την εύρυθμη λειτουργία τους υλικών, ειδών και ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, ώστε να κατοχυρώνεται η κατώτατη τιμή που επιτεύχθηκε και να ισχύει πανελλαδικά ως πλαφόν.²⁸

Τα ανωτέρω ηλεκτρονικά διαδικτυακά προγράμματα προκύπτει ότι ενοποιούν, αυτοματοποιούν και επιταχύνουν τις απαιτούμενες διαδικασίες, μειώνοντας χρόνους και κόστη. Κυρίως όμως εδραιώνουν μια καινούργια διοικητική φιλοσοφία και κουλτούρα με έμφαση στην ανοικτή διακυβέρνηση, στην απρόσκοπτη διάχυση της γνώσης και στην εξισορροπημένη σχέση μεταξύ πολιτών-χρηστών και επαγγελματιών υγείας, ενισχύοντας το αίσθημα εμπιστοσύνης και συνεργασίας.^{12,23} Με την εφαρμογή τους επιτυγχάνεται η ευρεία διασπορά των πληροφοριών μέσω οριζόντιων σχημάτων επικοινωνίας και οργάνωσης, που μεταβάλλουν τις δομές από παραδοσιακά ιεραρχικές σε συνεργατικές. Δημιουργείται έτσι σταδιακά ένα ενοποιημένο περιβάλλον δεδομένων και στοιχείων, με τη διασύνδεση όλων των φορέων υγείας του δημόσιου τομέα,^{18,23,31} προάγοντας ουσιαστικά τους κύριους στόχους του νοσοκομειακού μάνατζμεντ.

Το στοίχημα της διαλειτουργικότητας

Η διαλειτουργικότητα (interoperability) αναφέρεται στην ικανότητα διαφορετικών συστημάτων να αλληλεπιδρούν για την επίτευξη αμοιβαίου οφέλους και των συμφωνημένων κοινών στόχων, μέσω της ανταλλαγής πληροφοριών, γνώσεων και δεδομένων.¹⁶ Οι οργανισμοί υγείας, για να πετύχουν τους στόχους τους και να αυξήσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητά τους, αναπροσαρμόζουν το νοσοκομειακό μάνατζμεντ χρησιμοποιώντας ένα πλήθος από εργαλεία και εφαρμογές,^{19,32} τα οφέλη των οποίων μεγιστοποιούνται μέσω της διαλειτουργικότητας και της δημιουργίας ενιαίου ηλεκτρονικού πλέγματος προγραμμάτων, που αποτελεί και το βασικό ζητούμενο κατά τους Σουμπλή και Πούλη.²⁵ Υποστηρίζεται με έμφαση ότι η διασύνδεση και διαλειτουργικότητα των επιμέρους ηλεκτρονικών προγραμμάτων μπορεί να διαμορφώσει ένα ενιαίο πληροφοριακό δίκτυο υγείας και ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, με επιδιωκόμενο αποτέλεσμα την παροχή βέλτιστων υπηρεσιών^{31,33} μέσω της εφαρμογής νέου οργανωτικού και διαχειριστικού προτύπου.

Συμπεράσματα - συζήτηση

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει κατά γενική ομολογία η συστηματική χρησιμοποίηση των εφαρμογών

της πληροφορικής από τους επαγγελματίες υγείας τα τελευταία χρόνια, με το πέρασμα στην εκτεταμένη δικτύωση και στα ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα που στηρίζονται στην ιδέα της συνεργασίας και των πολλαπλών τρόπων πρόσβασης, βασισμένων κυρίως στις δυνατότητες που παρέχει το διαδίκτυο.^{12,19,34} Έτσι, η οργανωτική δομή των πληροφοριακών συστημάτων ενός οργανισμού υγείας -σε συνδυασμό με τη διαθέσιμη υποδομή, οργάνωση και τις ακολουθούμενες μεθόδους διακίνησης και αξιοποίησης των παραγόμενων πληροφοριών- συγκαταλέγεται στις σπουδαιότερες επενδύσεις που καλείται να κάνει κάθε μονάδα υγείας.³¹

Βέβαια, όπως διευκρινίζεται, η υιοθέτηση ηλεκτρονικών διαδικτυακών εφαρμογών σε καμία περίπτωση δεν υποκαθιστά το νοσοκομειακό περιβάλλον και τον τρόπο παροχής υπηρεσιών υγείας. Αντίθετα, οδηγεί σε ενίσχυση και στην περαιτέρω διεύρυνσή τους τόσο τοπικά και χρονικά όσο και αναφορικά με την ταχύτητα, την ευκολία χρήσης, τη διαθεσιμότητα, τη λειτουργικότητα, τις δυνατότητες ελέγχου και μείωσης του κόστους, το βαθμό συμμετοχής και ενημέρωσης καθώς και τη βελτίωση της εξυπηρέτησης των χρηστών.^{12,31,32}

Προκειμένου να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, είναι σημαντικό να υπάρξει αναδιαμόρφωση και εκσυγχρονισμός του



νοσοκομειακού μάνατζμεντ. Είναι αναγκαία η υιοθέτηση από τους οργανισμούς υγείας ενός ολοκληρωμένου ευέλικτου διοικητικού και οικονομικού μοντέλου διοίκησης, προσαρμοσμένου στις σύγχρονες απαιτήσεις του εξωτερικού αλλά και του εσωτερικού περιβάλλοντός τους, που θα επιδιώκει να αριστοποιήσει τις προσφερόμενες υπηρεσίες στον ευαίσθητο τομέα της υγείας μέσω της αξιοποίησης των διαθέσιμων ηλεκτρονικών εφαρμογών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Tsounis A, Sarafis P. Qualitative electronic management of information in health services as an implement of ensuring of total quality. *Interscientific Health Care* 2012; 4(3): 91-97.
2. Rekleiti M, Tananaki M, Kyloudis P. Health expenditure in the greek healthcare system: an international comparison. *ONLINE*, 2012, 3-14. Διαθέσιμο από: <http://hypatia.teiath.gr/xmlui/bitstream/handle/11400/8286/112.pdf?sequence=1>. Ημερομηνία πρόσβασης: 18/09/2015.
3. Boursanidis Ch. Comparative health policy: governance structures and management tools in EU health systems. In: Kontiadis XI and Souliotis KN. *Institutions and health policies*. Papazisis, Athens, 2010, 249-297.
4. Buse K, Drager N, Fustukian S, Lee K. Globalization and health policy: trends and opportunities. In: Lee K, Buse K and Fustukian S. *Health policy in a globalising world*. Cambridge University Press, Cambridge, 2002, 251-280.
5. Gouscos D, Laskaridis G, Lioulias D, Mentzas G, Georgiadis P. An Approach to Offering One-Stop e-Government Services. Available Technologies and Architectural Issues. In: Traunmuller R and Lenk K. *Electronic Government-First International Conference EGOV2002. Proceedings, Aix-en-Provence, 2002*, 267-271.
6. Lenk K, Traunmuller R. Broadening the Concept of Electronic Government. In: Prins JEJ. *Designing e-Government, 2nd edition*. Kluwer Law International, Amsterdam, 2001, 63-74.
7. Rammata M. *Modern Greek public administration. Between the bureaucracy and management*. Kritiki, Athens, 2011.
8. Papageorgiou E, Tsounis A, Sarafis P, Bamidis P. Utilization of moderneconomicand informat iver applications in the field of the qualitative upgrade of hospital sector operation. *ONLINE*, 2014, 24-34. Διαθέσιμο από: <http://www.inhealthcare.gr/article/el/i-aksiopoiisi-sugxronon-oikonomikon-kai-pliroforikon-efarmogon-sta-plaisia-tis-poiotikis-anavathmisis-tis-leitourgias-tou-nosokomeiakou-tomea> Ημερομηνία πρόσβασης: 13/09/2015.

-
9. Lorenzi NM, Riley RT. Organizational Impact of Health Information Systems in Healthcare. In: Mantas J and Hasman A. Health Informatics. Medical publications P.Ch. Pashalidis, Athens, 2007.
 10. Gordon SR, Gordon JR. Information Systems - A Management Approach, 3rd edition. Wiley, Hoboken, 2004.
 11. Apostolakis I. Health Information Systems, 2nd edition. Papazisis, Athens, 2007.
 12. Papadakis M. Computer Applications in Health Services. In: Souliotis K. Politics and Economy of Health. Strategic Planning-Organisation and Management-Economic Operation-Sectoral Policies. Papazisis, Athens, 2006, 223-284.
 13. Liaropoulos L, Siskou O, Kontodimopoulos N, Kaitelidou D, Lazarou P, Spinthirou M, et al. Restructuring the hospital sector in Greece in order to improve effectiveness and efficiency. Social Cohesion and Development 2012; 7(1): 53-68.
 14. Sarris M. Sociology of Health and Quality of Life. Papazisis, Athens, 2001.
 15. Wolper LF. Health Services Administration: Hospital under a Scheme Organized Care Providers, iss. 2. MediForce, Athens, 2001.
 16. Alexopoulos Ch. Interoperability of Information Systems. Field Theoretical Analysis and Documentation. Bachelor's Thesis, Aegean University, Karlovasi, 2011.
 17. Manouselis E. e-Government: Definition, Interoperability, Current situation in Greece. ONLINE, 2012, 6, 23. Διαθέσιμο από: [http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/6292/3/Nimertis_Manouselis\(mech\).pdf](http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/6292/3/Nimertis_Manouselis(mech).pdf) Ημερομηνία πρόσβασης: 18/09/2015.
 18. Tzikopoulos A, Apostolakis I. Electronic Administration and Communication in Health Units. In: Apostolakis I. Management Information Infrastructure Issues in Health Units. Selected texts with special agenda of the 6th Panhellenic Scientific Conference Management of Health Services. MediForce, Athens, 2005, 115-129.
 19. Sullivan EJ, Decker PJ. Effective Leadership and Management in Health Services, 6th edition. Giourdas Publications, Athens, 2009.
 20. Terzidis K, Tzortzakis K. Human Resources Management (Personnel Administration). Rosili, Athens, 2004.
 21. Kyriopoulos G, Beazoglou T. Networks integrated healthcare: An attempt for the comprehensive approach to health reform. In: Georgousi E, Kyriopoulos G and Beazoglou T. Integrated care networks in health. Themelio, Athens, 2000, 15-35.
 22. Souliotis KN. Economic inequalities and health policy. Papazisis, Athens, 2007.
 23. Apostolakis I, Mastrogianni K. Electronic Services in Health: Functional and
-



- Technical Framework. In: Niakas D. Health Services, Management and Technology. Selected texts of the 5th Panhellenic Scientific Conference Management of Health Services. MediForce, Athens, 2004, 209-226.
24. DuBrin AJ. Essentials of Management. 2nd Greek edition. Greek Publications, Athens, 2004.
25. Soumplis D, Poulis K. Online open data applications for the Greek public administration. Bachelor's Thesis, Aegean University, Samos, 2012.
26. National School of Public Administration. Evaluation report of the application "Clarity" program. ONLINE, 2011, 45-53. Διαθέσιμο από: http://www.enap.gr/attachments/article/7311/teliko_diavgeia.pdf. Ημερομηνία πρόσβασης: 02/04/2015.
27. Polyzos N. A three-year Performance Evaluation of the NHS Hospitals in Greece. ONLINE, 2012, 350-355. Διαθέσιμο από: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3738611/>. Ημερομηνία πρόσβασης: 15/09/2015.
28. Polyzos NM. Management and Organization of Health Services. Kritiki, Athens, 2014.
29. Mossialos E, Mrazek M, Walley T. Regulating pharmaceuticals in Europe: striving for efficiency, equity and quality. Open University Press, Berkshire, 2004.
30. Golna Ch, Kontiadis X, Souliotis K. Pharmaceutical policy in Greece and Europe: Market operation and regulatory framework. Papazisis, Athens, 2005.
31. Spil T, Stegwee R. Strategies for Healthcare Information Systems. In: Armoni A. Effective Healthcare Information Systems. IRM Press, Hershey, 2002, 1-12.
32. Apostolakis I, Tzikopoulos A. Critical issues in moving towards eHealth. In: Apostolakis I. Management Information Infrastructure Issues in Health Units. Selected texts with special agenda of the 6th Panhellenic Scientific Conference Management of Health Services. MediForce, Athens, 2005, 13-35.
33. Paulopoulos S, Berler A. The issue of interconnectivity on Information Infrastructure of Health Units. In: Apostolakis I. Management Information Infrastructure Issues in Health Units. Selected texts with special agenda of the 6th Panhellenic Scientific Conference Management of Health Services. MediForce, Athens, 2005, 79-97.
34. Eder L. Managing Healthcare Information Systems with Web Enabled Technologies. Idea Group Publishing, Hershey, 2000.