

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الجامعة الإسلامية - غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التجارة
قسم إدارة الأعمال

نظم المعلومات الصحية المحوسبة وأثرها على القرارات
الإدارية والطبية
"دراسة تطبيقية على مستشفى غزة الأوروبي"

إعداد الطالب

مصباح عبد الهادي حسن الدويك

إشراف الأستاذ الدكتور

يوسف حسين عاشور

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير

1431هـ - 2010م



﴿يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ

دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾ المجادلة (11)

صدق الله العظيم



ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تحديد الآثار المترتبة على استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات في مستشفى غزة الأوروبي. وتحديد الفروقات ما بين هذه الآثار على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية. كما هدفت الدراسة إلى تحليل الواقع الفعلي لمدى استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ضمن مختلف الأقسام وأثار استخدام هذه النظم على مجالات الأعمال الإدارية والطبية. كما هدفت إلى الكشف عن أهم المعوقات والمشاكل التي تحد من فعاليتها، وتحديد أهم أنواع هذه النظم من حيث الاستخدام.

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتم تصميم استبانته مكونة من (83) فقرة بحيث تغطي متغيرات الدراسة، ويتكون مجتمع الدراسة من (187) موظفاً وموظفة (متخذي القرارات)، وتم استخدام أسلوب العينة الطبقية مكونة من (140) مفردة وهي تمثل 75% من مجتمع الدراسة. تم معالجة البيانات بالاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم احتساب المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، تحليل التباين الأحادي، اختبار (T)، معامل الارتباط بيرسون.

ولقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: بلغ عد أفراد العينة الإدارية والطبية والذين يستخدمون نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملهم (121) من أصل (128) فرد، أي بنسبة 94.5%. وهي مؤشر لارتفاع نسبة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي. وجاء الترتيب التنازلي لأنواع نظم المعلومات المحوسبة المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي كما يلي: نظم المعلومات الوظيفية، نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق، نظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا، نظم التراسل، وفي المرتبة الأخيرة جاءت نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة. أظهرت الدراسة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي يؤثر بصورة جيدة على مجالات الأعمال الطبية والإدارية وكذلك على القرارات الطبية والإدارية، ويوجد فروق بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية والفروق لصالح القرارات الإدارية. كما أظهرت الدراسة بأن هناك معوقات تحد من فعالية نظم المعلومات الصحية ومن أهمها: ضعف الاعتمادات المالية المطلوبة، عدم توفير التدريب الكافي، نقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل لتطبيقات الصحة الإلكترونية.



وأوصت الدراسة بتقوية الرؤية الإستراتيجية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الالكترونية، ووضع الصحة الالكترونية على رأس الأولويات الوطنية، وضرورة العمل على بناء منظومة صحية الكترونية متكاملة على مستوى الوطن، وربط المستشفيات مع بعضها البعض عن طريق نظم المعلومات الصحية المحوسبة، التخلّص من الملف الصحي الورقي تدريجياً والبدء بتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني، وعقد الدورات التدريبية لجميع الموظفين والتركيز على إدّامة هذه الدورات.



Abstract

The study aimed to investigate the effects of using computerized healthcare information systems on decision making in the European Gaza Hospital in both administrative and medical decisions, and to measure the differences between the amount of these effects on both sectors. It also aimed to investigate the use and the application of computerized healthcare information systems in the European Gaza Hospital in both medical and administrative activities. It also aimed to find out the barriers decreasing these effects, and it's aimed to find out the mostly common kinds of computerized information systems in both medical and administrative departments.

The researcher used analytical descriptive methodology by using secondary and primary data. A Questionnaire was developed by the researcher, and were distributed to a purposive sample which were (140) individuals. The data were processed by computer using the SPSS package, means, standard deviation, T-Test, One way ANOVA, F-Test, and correlation coefficients were calculated.

The study reveals the following results: Individuals within administrative and medical sample who use (C-HIS) were 121, composing 94.5% of the sample. That indicates a high percentage of usage within administrative and medical tasks, the descending order of the degree of usage of kinds of (C-HIS) in administrative and medical departments, is as follows: Functional information systems, Office Automation systems, management information systems & decision support systems, Messaging systems, and at least the Expert systems, the study showed that computerized healthcare information system currently used in the European Gaza Hospital affects positively the medical and administrative activities as well as medical and administrative decisions making process. The study showed that there are barriers limit the effectiveness of (C-HIS), including: Lack of financial support, lack of providing adequate training, lack of vision about the need for comprehensive and long-term planning of e-health application.

The study recommended strengthening the strategic vision about the need for comprehensive and long-term planning of e-health applications, and put the e-health in high level of the national priorities, and the necessity to build an integrated electronic health system nationwide, and linking hospitals by computerized health information systems, elimination the paper health record gradually and begin implementing the electronic health record system, More Attention to be paid to training programs in using C-HIS.



الإهداء

إلى روح والدي ووالدي رحمهما الله

إلى زوجتي وأبنائي وإخوتي وأخواتي الأوفياء

إلى الأسمى منا جميعاً شهداء أرض الرباط

إلى أسرى الحرية وجرحانا البواسل

إلى من يحب النجاح والتوفيق ويرجو لي الخير.

أهدي جهدي المتواضع لهم جميعاً،،،

الباحث

مصباح عبد المادي الدويك



شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد النبي الأمي وعلى آله وصحبه. بداية أتقدم بالشكر وعظيم الامتنان لأساتذة ومدرسي كلية التجارة - برنامج ماجستير إدارة الأعمال بالجامعة الإسلامية وذلك لما بذلوه مخلصين في مسؤولياتهم العلمية تجاه طلبة الكلية، والذين قدموا لي ولزملائي خلاصة خبراتهم ومعارفهم وأخص بالشكر والعرفان الأستاذ الدكتور الفاضل يوسف حسين عاشور الذي تواضع مشكوراً وأشرف على هذه الرسالة ولم يوفر عني أي معلومة من أجل إنجازها، مقدماً الكثير من وقته وجهده في قراءتها ومراجعتها وإبداء ملاحظاته وتوجيهاته القيمة التي ساهمت في إنجاز هذه الرسالة. وأتقدم بالشكر والعرفان للجنة المناقشة للدراسة على ما قدموه لي من تقييم وملاحظات وتوجيهات.

كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى المؤسسة التي أنتمي إليها وأعتز بها " مستشفى غزة الأوروبي" وأخص بالذكر جميع المدراء ورؤساء الأقسام والشعب على التسهيلات التي كانوا يقدمونها لإتمام هذه الرسالة. كما أتقدم بجزيل شكري وعظيم تقديري إلى كل أولئك الذين تعاونوا بشكل أو بآخر معي لإتمام هذه الدراسة، وإن أنسى فلا أنسى أخوتي الأعزاء عبد الجواد وصبحي الدويك وزوجتي الحبيبة وعائلي الكريمة، وإلى كل من أسدى لي مشورة وقدم لي معونة، جزأهم الله عنا جميعاً خير الجزاء.

وفي الختام اللهم إني أسألك السداد والفلاح، وأن يكون عملي هذا خالصاً لوجهك الكريم ومسخرًا لرفعة شأن بلدنا فلسطين وأمتنا العربية والإسلامية، وفي ميزان حسناتنا يوم القيامة.

والله ولي التوفيق

الباحث

مصباح عبد الماحي الدويك



قائمة المحتويات

صفحة	الموضوع	رقم
أ	آية قرآنية	
ب	الملخص بالعربية	
د	الملخص بالإنجليزية	
هـ	الإهداء	
و	شكر وتقدير	
ز	قائمة المحتويات	
ك	قائمة الجداول	
ن	قائمة الأشكال	
ن	قائمة الاختصارات	
22-1	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	1
3	مقدمة	1.1
5	مشكلة الدراسة	1.2
5	متغيرات الدراسة	1.3
7	فرضيات الدراسة	1.4
10	أهمية الدراسة	1.5
11	أهداف الدراسة	1.6
11	الدراسات السابقة	1.7
21	التعليق على الدراسات السابقة	1.8
92-23	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة	2
37-25	المبحث الأول: نبذة عن مستشفى غزة الأوروبي	2.1
26	تمهيد	2.1.1
26	مستشفى غزة الأوروبي في سطور	2.1.2



26	نشأة مستشفى غزة الأوروبي	2.1.3
27	الأنظمة والأقسام المستحدثة في مستشفى غزة الأوروبي	2.1.4
29	إنجازات مستشفى غزة الأوروبي	2.1.5
30	الهيكل التنظيمي لمستشفى غزة الأوروبي	2.1.6
32	خلفية عن نظم المعلومات بوزارة الصحة في قطاع غزة	2.1.7
33	نظام المعلومات الصحي المتكامل في مستشفى غزة الأوروبي	2.1.8
49-38	المبحث الثاني: نظم المعلومات	2.2
39	تمهيد	2.2.1
39	مفهوم النظام	2.2.2
40	المكونات الأساسية للنظام	2.2.3
40	البيانات والمعلومات والمعرفة	2.2.4
43	خصائص المعلومات الجيدة	2.2.5
44	مصادر المعلومات	2.2.6
45	نظام المعلومات المحوسب	2.2.7
45	موارد نظم المعلومات المحوسبة وعناصرها	2.2.8
47	أنواع نظم المعلومات المحوسبة	2.2.9
49	العلاقة التبادلية بين النظم	2.2.10
82-50	المبحث الثالث: نظم المعلومات الصحية المحوسبة	2.3
52	تمهيد	2.3.1
52	أهمية إدارة نظم المعلومات الصحية المحوسبة	2.3.2
53	مفهوم نظام المعلومات الصحي المحوسب	2.3.3
54	نظام معلومات المستشفيات	2.3.4
55	مكونات نظام معلومات المستشفيات	2.3.5
56	العوامل التي ساعدت على تطبيق نظام معلومات المستشفيات	2.3.6
57	النظم الفرعية للنظام الصحي المحوسب	2.3.7
57	السجل الصحي الإلكتروني (EHR) Electronic Health Record	2.3.7.1

60	نظام معلومات المختبر LIS	2.3.7.2
63	نظام معلومات الأشعة RIS	2.3.7.3
65	نظام معلومات الصيدلية PIS	2.3.7.4
67	نظام إدخال الأوامر الطبية الكترونيا CPOE	2.3.7.5
67	أهمية نظم المعلومات الصحية المحوسبة للأطباء	2.3.8
68	فوائد نظم المعلومات الصحية المحوسبة	2.3.9
70	معوقات تطبيق نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الشرق الأوسط	2.3.10
71	مقومات نظام المعلومات الصحي المحوسب	2.3.11
71	ترميز المعلومات الصحية	2.3.11.1
73	تكامل نظم المعلومات الصحية	2.3.11.2
74	أمن وسرية المعلومات الصحية	2.3.11.3
76	التطورات المتلاحقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصحية	2.3.12
76	الصحة الالكترونية والتطبيب عن بُعد	2.3.12.1
79	البطاقات الصحية الذكية	2.3.12.2
79	نظام تحديد المواقع العالمي	2.3.12.3
80	الانترنت والصحة	2.3.12.4
80	السجل الصحي الالكتروني على Google و Microsoft	2.3.12.5
81	عمل بلا أوراق داخل المستشفيات	2.3.12.6
92-83	المبحث الرابع: عملية اتخاذ القرارات	2.4
84	تمهيد	2.4.1
84	مفهوم اتخاذ القرارات	2.4.2
85	أنواع القرارات	2.4.3
85	صفات القرار الجيد	2.4.4
86	عناصر اتخاذ القرار	2.4.5
86	مراحل اتخاذ القرار	2.4.6
87	أساليب اتخاذ القرار	2.4.7
88	معوقات اتخاذ القرار	2.4.8
89	نظم المعلومات الصحية ودعم القرار	2.4.9

108-93	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	3
95	تمهيد	3.1
95	منهجية الدراسة	3.2
95	مجتمع وعينة الدراسة	3.3
96	أداة الدراسة	3.4
98	صدق وثبات الاستبانة	3.5
106	ثبات فقرات الاستبانة	3.6
108	المعالجات الإحصائية	3.7
164-109	الفصل الرابع : الإطار العملي للدراسة (التحليل ومناقشة أسئلة الدراسة واختبار الفرضيات)	4
112	وصف خصائص مجتمع الدراسة	4.1
115	الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي	4.2
118	تحليل فقرات المحور الأول : أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية	4.3
120	تحليل فقرات المحور الثاني : قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة	4.4
128	تحليل فقرات المحور الثالث : أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الطبية والطبية المساندة	4.5
131	تحليل فقرات المحور الرابع : قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الإدارية	4.6
136	تحليل فقرات المحور الخامس : أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الإدارية	4.7
138	تحليل فقرات المحور السادس : المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب	4.8
143	اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها	4.9



171-165	الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها	5
166	النتائج	5.1
170	التوصيات	5.2
172	المراجع	
179	الملاحق	

قائمة الجداول

صفحة	العنوان	رقم الجدول
96	مجتمع الدراسة وعينتها	3.1
98	مقياس الإجابة على الفقرات	3.2
99	الصدق الداخلي لفقرات القسم الثاني/ المحور الأول : قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة	3.3
100	الصدق الداخلي لفقرات الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة)	3.4
102	الصدق الداخلي لفقرات الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثالث (أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الطبية والطبية والمساندة)	3.5
103	الصدق الداخلي لفقرات الجزء الثاني للقسم الثالث/ المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي على مجالات الأعمال الإدارية)	3.6
104	الصدق الداخلي لفقرات الجزء الثاني للقسم الثالث/ المحور الخامس: أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الإدارية	3.7
105	الصدق الداخلي لفقرات القسم الرابع/ المحور السادس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب وكذلك التي تحد من كفاءته)	3.8
106	معامل الارتباط بين معدل كل محور من محاور الدراسة مع المعدل الكلي	3.9



	لفقرات الاستبانة	
107	معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية)	3.10
108	معامل الثبات (طريقة الفا كرونباخ)	3.11
112	توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس	4.1
113	توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر	4.2
113	توزيع عينة الدراسة حسب متغير مدة الخدمة	4.3
114	توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي	4.4
114	توزيع عينة الدراسة حسب الدرجة الإشرافية	4.5
115	هل تستخدم نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟	4.6
116	ما مدى استخدامك لنظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟	4.7
116	هل يوجد جهاز حاسوب في قسمك	4.8
117	كم جهاز حاسوب في قسمك؟	4.9
118	تحليل فقرات (أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مجالات الأعمال الإدارية والطبية)	4.10
1121	تحليل فقرات المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة)	4.11
128	تحليل فقرات المحور الثالث (أثر استخدام نظام المعلومات الصحي على القرارات الطبية والطبية المساندة)	4.12
132	تحليل فقرات المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الإدارية)	4.13
136	تحليل فقرات المحور الخامس (أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الإدارية)	4.14
139	تحليل فقرات المحور الخامس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب وكذلك التي تحد من كفاءته)	4.15
143	معامل الارتباط بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي	4.16
144	معامل الارتباط بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة	4.17

	ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية	
145	معامل الارتباط بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية	4.18
146	معامل الارتباط بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية	4.19
148	معامل الارتباط بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية	4.20
149	معامل الارتباط بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية	4.21
150	معامل الارتباط بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية	4.22
151	معامل الارتباط بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية	4.23
152	معامل الارتباط بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية	4.24
153	معامل الارتباط بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية	4.25
154	معامل الارتباط بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية	4.26
155	معامل الارتباط بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية	4.27
156	معامل الارتباط بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية	4.28
157	معامل الارتباط بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية	4.29
158	نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على	4.30

	عمليات صنع القرارات الإدارية تعزى لمدة الخدمة	
159	نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية تعزى لمدة الخدمة	4.31
160	نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية تعزى لمدة الخدمة	4.32
161	نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية تعزى للمؤهل العلمي	4.33
162	نتائج اختبار t حسب للفروق بين إجابات المبحوثين بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية	4.34
163	ملخص لنتائج فرضيات الدراسة	4.35

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
6	متغيرات الدراسة	1.1
31	الهيكل التنظيمي لمستشفى غزة الأوروبي	2.1.1
47	المستويات الإدارية وأنواع نظم المعلومات	2.2.1
49	العلاقات التبادلية بين نظم المعلومات	2.2.2
86	تشابك عوامل ومؤثرات القرار	2.4.1

قائمة الاختصارات

Code	Description
AHIMA	American Health Information Management Association
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
ANSI	American National Standard Institute
CBIS	Computerized based Information System



C-HIS	Computerized Healthcare Information System
CIS	Clinical Information System
CPOE	Computerized Physician Order Entry
CPT	Current Procedural Terminology
CT	Computerized Topography
DRGs	Diagnosis Related Groups
DSS	Decision Support System
E	Electronic
ECG	Electrocardiogram
EEG	Electroencephalogram
EHR	Electronic Health Record
EMRO	WHO Eastern Mediterranean Regional Office
ESS	Executive System
GE	General Electric
GOV	Government
GPS	Global Positioning System
HER	Health Electronic Record
HIMSS	Healthcare Information and Management Systems Society
HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996
HIS	Hospital Information System
HIS	Health Care Information System
HITSP	Healthcare Information Technology Standards Panel
HL7	Health Level Seven
HMN	Health Metrics Network
ICD-10	International Classification of Disease 10.th Revision
INT.	International
LAN	Local Area Network
LIS	Laboratory Information System
MIS	Management Information System
MOH	Ministry of Health
Org	Organization
PACS	Picture Archiving and Communication Systems
PIS	Pharmacy Information System
PS	Palestine
RIS	Radiology Information System
SA	Saudi Arabia
SAHI	Saudi Association for Health Informatics
SNOMED	Systematized Nomenclature of Medicine
SPSS	Statistical Package for Social Science
TPS	Transaction Processing System
WHO	World Health Organization



الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

- 1.1 مقدمة
- 1.2 مشكلة الدراسة
- 1.3 متغيرات الدراسة
- 1.4 فرضيات الدراسة
- 1.5 أهمية الدراسة
- 1.6 أهداف الدراسة
- 1.7 الدراسات السابقة
- 1.8 التعليق على الدراسات السابقة

1.1 المقدمة:

لما كان الإنسان يمثل أعلى قيمة خلقها الله تعالى على الأرض وسخرها له فقد بات من المؤكد أن صحة هذا الإنسان وسلامة بدنه وعقله ونفسه تعد من أهم ضرورات حياته وضرورات استمرار إعمارها لهذا الكون، لذا فقد دأب الإنسان منذ الأزل على تطوير العلاج والبحث عن الشفاء ، حتى وصل الطب إلى ما نحن عليه الآن من تقدم . وما زال الطب يبحث عن المزيد من التطور مستخدماً كل وسائل العلم المتاحة وأهمها تكنولوجيا ونظم المعلومات، حتى أصبح من المستحيل ممارسة الطب الحديث دون استخدامها، وقد أدرك القائمون على الرعاية الصحية أن جانباً كبيراً من أنشطتها الفنية والإدارية مرتبط بإدارة وتوفير المعلومات حول المريض والتشخيص والعلاج والأبحاث الطبية (الكبيسي وآخرون، 2004).

أصبحت أجهزة الحاسب الآلي ونظم المعلومات المحوسبة وسيلة أساسية من وسائل العمل والإدارة خاصة في مجال إدارة المعلومات الصحية وتخزينها ومعالجتها واستعادتها. وكما أن العمل في مجال البنوك أو الطيران أو الصناعة أصبح معتمداً بشكل رئيسي على استخدام تقنيات المعلومات ، فقد بدأ الأطباء والمتخصصون في الرعاية الصحية بدورهم في محاولة الاستفادة من هذه التقنيات بشكل حقيقي من خلال تطوير فكرة إدارة المعلومات و دور الكمبيوتر في الطب والرعاية الصحية التي تعد من أهم المجالات العلمية وأكثرها تأثيراً على المجتمع (Bewert, 2003).

أصبحت نظم المعلومات الصحية المحوسبة من الموضوعات الرئيسية التي تحظى باهتمام جميع المدراء في المنظمات الصحية، فقد قامت نظم وتكنولوجيا المعلومات الصحية بتقريب المسافات بشكل لم يعرفه الإنسان من قبل، ومكنت من تخزين البيانات الرقمية والنصية والصوتية والصور، كما وفرت إمكانية معالجة هذه البيانات بسرعة عالية، مما يساعد في توفير معلومات في غاية الأهمية لمتخذي القرارات. كما أن نظم المعلومات الصحية تلعب دوراً هاماً في الحياة العملية للعاملين في المجال الصحي، فهي تساندهم في تحديد احتياجاتهم التدريبية والتعليم المستمر والبحث العلمي، الذي يلزمهم طيلة الحياة، ومن أهم تطبيقات نظم المعلومات الصحية نظم إدارة معلومات المستشفيات والتطبيب عن بُعد Telehealth ونظم دعم القرار الطبي والإداري (Tan, 2005).

تعتبر المعلومات المادة الرئيسية للثقافة والفكر والاتصال والقياس والتعريف والإدارة، وإذا كان جوهر العملية الإدارية هو اتخاذ القرار، فإن القرار المرضي هو القرار الذي يبنى على درجة مخاطرة منخفضة، ودرجة المخاطرة تتناسب تناسباً عكسياً مع كمية ونوعية ودقة

المعلومات المتاحة أمام متخذ القرار. والإدارة الصحية الناجحة تحتاج إلى قرارات رشيدة كثيرة، وتتوقف القرارات الرشيدة على نوعية وكمية المعلومات المتاحة. أي أن الوصول إلى قرارات رشيدة في الإدارة الصحية تحتاج قاعدة معلومات متطورة تدار بكفاءة من قبل مختصين وخبراء لإعداد المعلومات، وتحويلها إلى مراكز صناعة القرار بكافة مستوياتها (المنصور، 2001).

ترتبط كل أنشطة الرعاية الصحية الفنية بمدى توفر المعلومات الدقيقة عن المريض، سواء كانت معلومات شخصية، أو معلومات حول تشخيص مرضه، أو معلومات حول نتائج التحاليل والفحوصات الطبية، أو معلومات حول العلاج وبرنامج المقرر ومدى استجابة المريض لهذا العلاج ومن ثم دعم الأبحاث الطبية. كما ترتبط أنشطة الرعاية الصحية الإدارية أيضا بمدى توفر معلومات دقيقة حول الإحصائيات الطبية المختلفة كأعداد المرضى الذين تم علاجهم، ونسب نجاح العلاج، واستجابة المرضى لنظم علاج جديدة أو برامج رعاية متطورة، أو حساب تكاليف تشغيل الخدمات وربحيتها وقدرتها على الاستمرار والتطور ومن ثم توجيه الاستثمارات المادية في اتجاهها الصحيح الذي يحقق أفضل استفادة للمؤسسات الطبية وللمجتمع من حولها. ومن خلال هذه الأنشطة والمعلومات يصبح في الإمكان معرفة نقاط القوة والضعف في نظم الرعاية الصحية، ومن ثم يتمكن المسؤولون عنها من تطويرها بشكل مستمر، سواء على مستوى المؤسسة أو على مستوى الدولة (النجار، 2007).

تواجه القرارات الطبية العديد من التحديات والصعوبات وذلك يعود إلى أن حجم المعلومات والمعارف التي يجب على الأطباء وصانعي القرارات في المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية التعامل معها بشكل مستمر قد ازدادت واتسعت إلى درجة أصبح من الصعب التعامل معها بطرق تقليدية بحتة، فكان لا بد من الاستعانة بأدوات مساندة تحد من محدودية القدرات الفكرية للإنسان وترفع من مقدراته التحليلية والتنبؤية اللازمة في عمليات صنع القرار، وبالتالي رفع كفاءة وفعالية عمليات جمع وتخزين وتبويب واسترجاع المعلومات، ورفع المقدرات التحليلية اللازمة لتقييم ومعالجة المعلومات والبدائل المختلفة يساعد على توفير الوقت والجهد اللازمين لصناعة القرارات المختلفة (WHO,2006).

وبنظرة سريعة على مدى استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفيات قطاع غزة، فلا يزال استخدام نظم المعلومات الصحية محدود نسبياً بالرغم من قيام وزارة الصحة في الآونة الأخيرة بالقيام بعدة مشاريع من شأنها دعم نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ويرى الشرفا (2004) أن هناك حاجة ملحة لاستخدام برامج تدريبية لتدريب الكادر الطبي والإداري،

وكذلك توجد حاجة إلى وجود برامج تخطيطية لإدخال نظم المعلومات الطبية والاستفادة من التكنولوجيا لتطوير الرعاية الصحية وتقديم خدمات صحية تليق بمستوى المواطن الفلسطيني.

لقد تم اختيار مستشفى غزة الأوروبي بالتحديد دون غيره من المستشفيات لأنه يعد من المؤسسات الصحية الرائدة في إدخال نظام معلوماتي صحي متكامل لإدارة المستشفيات، حيث قامت وزارة الصحة الفلسطينية في بداية عام 2002 بشراء نظام مستشفيات متكامل (Integrated Health Care Management Information System) يضم مجموعة من الأنظمة المتكاملة اللازمة لحوسبة مستشفى بشكل كامل، وذلك ضمن المنحة المقدمة من الاتحاد الأوروبي في إطار تشغيل مستشفى غزة الأوروبي. وقد أصبح جاهزاً للعمل بشكل كامل بحلول شهر يونيو من عام 2004 ويغطي النظام التسجيل لمعلومات المريض في جميع مرافق المستشفى فيما يخص المعلومات التي تتعلق بالمرضى المراجعين والمدخلين للمستشفيات.

1.2 مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في تقييم دور نظم المعلومات الصحية المحوسبة وأثره على القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي، حيث أن الباحث من خلال واقع عمله بمستشفى غزة الأوروبي شعر بمشكلة عدم مضاهاة نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً بالنظم المستخدمة عالمياً، و يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

1. ما الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي وما أهم أنواع هذه النظم؟
2. ما آثار استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية والطبية والمتمثلة في القرارات المتعلقة بالأنشطة التالية: (الأعمال الطبية، الأعمال المالية والمحاسبية، أنشطة خدمات المرضى، أنشطة شؤون الموظفين) في مستشفى غزة الأوروبي؟
3. ما آثار استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة على مجالات الأعمال الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي.
4. ما أهم المشاكل والعقبات التي تحد من كفاءة وفاعلية استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي المؤثرة على القرارات الإدارية والطبية؟

1.3 متغيرات الدراسة

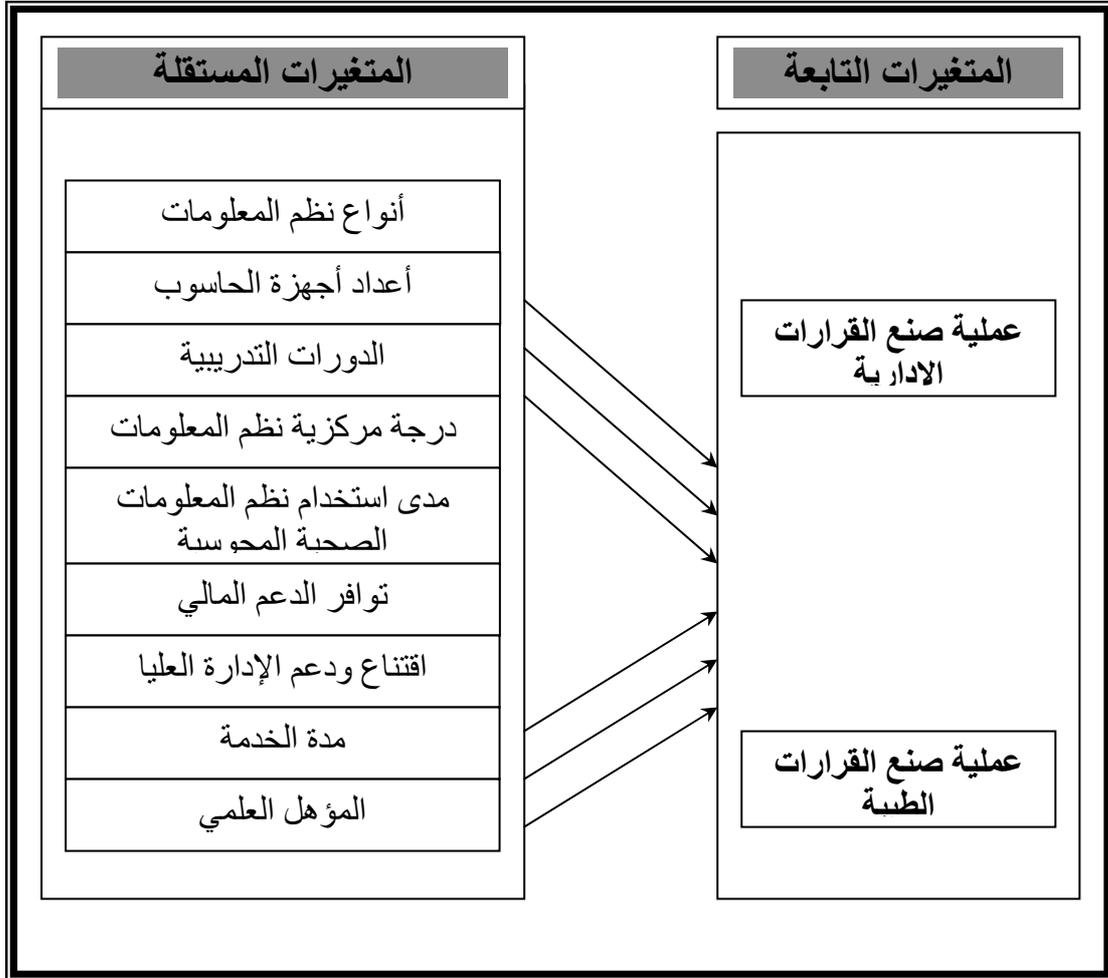
المتغيرات التابعة تتمثل في:

- عملية صنع القرارات الإدارية

• عملية صنع القرارات الطبية

المتغيرات المستقلة تتمثل في:

- أنواع نظم المعلومات
- أعداد أجهزة الحاسوب
- الدورات التدريبية
- درجة مركزية نظم المعلومات
- مدى استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة
- توافر الدعم المالي
- اقتناع ودعم الإدارة العليا
- مدة الخدمة والمؤهل العلمي



الشكل رقم (1.1) يوضح متغيرات الدراسة

المصدر: إعداد بواسطة الباحث

1.4. فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى:

ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كل من نوعيات نظم المعلومات الصحية المحوسبة وكفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً من جهة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات (الإدارية والطبية) في مستشفى غزة الأوروبي من جهة أخرى.

وتتبع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

الفرضية الرئيسية الثانية:

ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كل من (كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، درجة مركزية نظم

المعلومات الصحية، مدى استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، مدى توافر الدعم المالي، عدم اقتناع ودعم الإدارة العليا) من جهة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي. وسيتم تجزئتها إلى فرضيات فرعية كالتالي:

1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

3. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

3.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

3.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

4. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

4.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

4.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

5. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

5.1. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

5.2. ليس هناك علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

الفرضية الرئيسية الثالثة:

لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، في وجهات نظر أفراد العينة حول تأثير استخدام نظم المعلومات المحوسبة في صنع القرارات الإدارية والطبية تعزى لمتغير الخدمة والمؤهل العلمي بين كل من (مدة الخدمة، المؤهل العلمي) من جهة ومستويات تأثير استخدام نظم المعلومات لصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

1. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين مدة الخدمة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.1. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين مدة الخدمة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

- 1.2. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين مدة الخدمة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.
2. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المؤهل العلمي ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.
- 2.1. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المؤهل العلمي ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.
- 2.2. لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين المؤهل العلمي ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

الفرضية الرئيسية الرابعة:

ليس هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.5 أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الجوانب التالية:

1. تعتبر هذه الدراسة مرجع مهم للمهتمين والمعنيين في مجالات البحوث من الأساتذة والطلاب، حيث أن الدراسات السابقة والتي تم الإطلاع عليها ركزت على نظم المعلومات الإدارية ولم يتم التطرق لنظم المعلومات الصحية المحوسبة، ولهذا السبب فهي تعتبر مرجع مهم.
2. الدراسة لها أهمية عملية مفيدة لإدارة المستشفى لما ستسفر عنه من نتائج بخصوص مواطن القوة والضعف بخصوص النظم الحالية المستخدمة ومعوقات تفعيل النظام الحالي.
3. الدراسة لها أهمية تطبيقية من خلال ما ستسفر عنه من نتائج يمكن أن يستفيد منها المسؤولون وصناع القرار في المنشآت الصحية والتي يمكن أن تؤدي إلى تفعيل نظم المعلومات الصحية وتطبيقاتها المختلفة.

4. المؤمل أن تؤدي هذه الدراسة إلى زيادة الوعي بين العاملين في المؤسسات الصحية وتحفيزهم لما يخدم المستشفيات والرعاية الصحية في فلسطين.

1.6 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق العناصر التالية:

1. التعرف على الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي.
2. تحديد أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي المستخدمة لإنجاز الأنشطة الإدارية والطبية.
3. التعرف على آثار استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات المتعلقة بالأنشطة التالية: (الأنشطة الطبية، الأنشطة المالية والمحاسبية، أنشطة قسم خدمات المرضى، أنشطة شؤون الموظفين) في مستشفى غزة الأوروبي.
4. استكشاف أهم المشاكل والعقبات التي تحد من كفاءة وفعالية استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي المؤثرة على الأنشطة الإدارية والطبية.

1.7 الدراسات السابقة

تم البحث والتقصي عن دراسات سابقة باللغتين العربية والانجليزية ذات صلة بموضوع البحث، ومن خلال البحث المستفيض والزيارات لمكتبات الجامعات بقطاع غزة، بالإضافة إلى القيام بتصفح المواقع الالكترونية العربية والأجنبية في محاولة للعثور على دراسات سابقة حول أثر نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية والطبية. وقد تم التوصل إلى قناعة راسخة قلة توفر ما يغني البحث من الدراسات العربية. وتم العثور على بعض الدراسات السابقة وذات صلة بموضوع البحث. مما مكن الباحث من السير قدما في الدراسة وتنفيذها، وفيما يلي عرض للدراسات السابقة ذات الصلة:

أولاً: الدراسات العربية

1- دراسة المري (2009)

قام المري بإجراء دراسة ميدانية بعنوان " دور التقنية الحديثة في رفع كفاءة أداء العاملين في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة السعودية". هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور التقنية الحديثة في رفع كفاءة أداء العاملين في الإدارة العامة للخدمات الطبية. اتبع المري في دراسته المنهج الوصفي التحليلي عن طريق الحصر الشامل لمجتمع الدراسة، واعتمد

على استنباهه كأداة لجمع البيانات، وتشكل مجتمع الدراسة من الضباط والأفراد العاملين بالإدارة العامة للخدمات الطبية في منطقة الرياض عددهم (1200) شخصاً.

وتوصل المري إلى نتائج من أهمها: تتوافر التقنية الحديثة في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة بدرجة متوسطة، وإن التقنيات الحديثة التي يستخدمها العاملون في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة في إنجاز مهام أعمالهم هي: استخدام الحاسب الآلي في إنهاء المعاملات وتسجيلها، وعمل نسخ ورقية للمعاملات المهمة من خلال الطابعات العادية والملونة، وإن الانعكاسات الإيجابية القوية جداً لاستخدام الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة للتقنية الحديثة على أداء منسوبيها هي: تسهيل إجراءات العمل داخل الإدارة العامة للخدمات الطبية، وإنجاز أكبر كم من المعاملات يومياً، والدقة في إنجاز المعاملات، وإن المعوقات المهمة التي تحول دون استخدام الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة للتقنية الحديثة بدرجة عالية هي: قلة الدورات التدريبية في مجال استخدام التقنيات الحديثة، وعدم توافر خطة عمل تسهم في تأكيد أهمية التقنية الحديثة، وعدم مناسبة الدورات التدريبية لتفعيل استخدام التقنيات الحديثة.

وقد أوصت الدراسة بتزويد العاملين في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة بالدورات التدريبية اللازمة لزيادة قدراتهم على استخدام التقنيات الحديثة، وإعداد خطة عمل شاملة ومتكاملة لتطبيق واستخدام التقنيات الحديثة في العمل الإداري بالإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة تدريجياً حتى الوصول إلى التعامل الآلي المطلق للمعاملات الإدارية، تصميم البرامج التدريبية للعاملين في إدارة الخدمات الطبية حسب احتياجاتهم، وفي ضوء التقنيات الحديثة التي يجب استخدامها لإضفاء عناصر السرعة والمرونة والدقة على أعمالهم.

2- دراسة بدح (2007)

هدفت الدراسة إلى فحص أثر حوسبة العمل على الأداء في مستشفى الجراحة العصبية والعمود الفقري بدبي. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لإنجاز الدراسة، وقامت بتوزيع استنباهه تم تصميمها بواسطة الباحثة على عينة عشوائية بسيطة تكونت من (222) مفردة مكونة من الأطباء والفنيين والإداريين والمرضى. وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج منها: تبين وجود علاقة موجبة بين المتغيرات المستقلة (التجهيزات، البرمجيات، الاختصاصيون المناسبون، موارد البيانات) وبين المتغير التابع (الأداء في المستشفى). كما توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات من أهمها: العمل على مواكبة التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات وقواعد البيانات، بالشكل الذي يمكن المؤسسات الصحية من زيادة كفاءتها في مجال استخدام هذه

الأنظمة في تحسين الأداء. وضرورة إدخال إجراءات رقابية على استخدامات الأجهزة المستخدمة في المستشفى تحول دون تعرض أمن وسرية المعلومات للضرر والتغيير.

3- دراسة المدهون وأبو رحمة (2007)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية في وزارات السلطة الوطنية الفلسطينية بقطاع غزة، والتعرف على أهم العوامل التي تحد من كفاءتها، وأثرها على فاعلية إدارات شئون الموظفين، وتقديم بعض المقترحات التي يمكن أن تساهم في تحسين كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية بما يمكنها من القيام بدورها في توفير المعلومات الملائمة التي تعتمد عليها إدارة شئون الموظفين في اتخاذ القرارات للقيام بمسئولياتها بكفاءة وفاعلية. وقد تم تحديد النتائج بناء على استبانته تم توزيعها على مفردات البحث المتمثلة في مدراء شئون الموظفين ونوابهم، وكانت أهم النتائج كالتالي: توفر نظم معلومات الموارد البشرية المستخدمة المعلومات الخاصة بالموظف بنسب عالية من الدقة بالنسبة لمعظم عناصر المعلومات تراوحت بين 64% و 95% ، وتتفاوت درجة الدقة بين متدنية ومتوسطة بنسب بين 9% و 66% بالنسبة للمعلومات الخاصة بمجموع العاملين، والوظائف، والمعلومات الأخرى. وتدنّت سرعة توفير المعلومات الخاصة بالموظف، ومجموع العاملين، والوظائف، والمعلومات الأخرى بنسب تتراوح بين 11% و 66% وبدرجات متفاوتة من الملائمة لاستخدام المعلومات الخاصة بالموظف ، ومجموع العاملين ، والوظائف ، والمعلومات الأخرى ، بنسب بين 11% و 82%. وبينت الدراسة أن نقص الكفاءة التكنولوجية والإدارية والتنظيمية من أهم أسباب تدني كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية. وكذلك بينت الدراسة أن تدني كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية من أهم العوامل المؤثرة على فاعلية إدارة شئون الموظفين.

4- دراسة العفيفي وأبو مراد (2006)

دراسة استكشافية بعنوان "نظم المعلومات الصحية في الرعاية الأولية" وهدفت الدراسة إلى التعرف بالرعاية الصحية الأولية في وزارة الصحة وبيان دور نظم المعلومات في تحسين الأداء وتخفيض التكلفة، وعرض لنظم المعلومات الصحية المطبقة في الرعاية الأولية. وتوصلت الدراسة إلى أن أهم البرمجيات المطبقة في المجال الصحي هي: نظام المعلومات العيادي، برنامج حوسبة تقارير الرعاية الأولية، نظام الطب المهني، ونظام مختبر الصحة العامة. ولقد أوصت الدراسة بإتباع النظام العالمي في تشخيص الأمراض، وتطبيق نظام المعلومات العيادي CIS في كافة العيادات من المستوى الرابع، ورفع مستوى المعرفة في تكنولوجيا المعلومات والأنظمة الرقمية لدى الكادر الصحي، وتشجيع الإدارات العامة ودوائر وزارة

الصحة للتعاون لإصدار منظومة حاسوبية صحية متكاملة، والحد من البرمجيات الفرعية المنفصلة، وتطبيق الصحة الالكترونية (E-Health) لما لها من أهمية في تحسين الوضع الصحي والتقليل في التكلفة، وزيادة الوعي الصحي للمجتمع.

5- دراسة أبو سبت (2005)

دراسة ميدانية بعنوان "دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة" وهدفت الدراسة إلى تقييم دور هذه النظم في عملية صنع القرارات لدى متخذي القرارات في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة. وركزت الدراسة على استكشاف مدى وجود فروق بين مكونات نظم المعلومات الإدارية في الجامعات (المعدات - البرمجيات - قواعد البيانات - المستوى التنظيمي لدائرة نظم المعلومات - كفاءة الأفراد العاملين في النظام)، وكذلك ركزت الدراسة على قياس دور جودة المعلومات واستخدام نظم المعلومات الإدارية في عملية صنع القرار. استخدم الباحث أسلوب المنهج الوصفي التحليلي، وصمم استبانته لجمع البيانات، وتألفت عينة الدراسة من 195 متخذ قرار موزعة على الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة، وتم اعتماد العينة الطبقية في اختيار عدد أفراد العينة.

قد توصلت الدراسة بعد تحليل النتائج وتفسيرها إلى أن هناك فروق في مكونات نظم المعلومات الإدارية لصالح الجامعة الإسلامية، وأن هناك علاقة قوية جداً بين المستوى التنظيمي لدائرة نظم المعلومات وجودة واستخدام المعلومات في عملية صنع القرارات، ووجود تقنيات حديثة بشكل عام في مكونات نظم المعلومات في هذه الجامعات جعلت مستخدمي هذه النظم يعتمدون عليها اعتماداً كبيراً في صنع القرارات، و أثبتت الدراسة أن هناك علاقة طردية قوية بين جودة المعلومات (الدقة - الملائمة - التوقيت المناسب - الكمية) واستخدام نظم المعلومات في عملية صنع القرارات. وأظهرت الدراسة أن نظم المعلومات الحالية لا ترتقي إلى النظم الخبيرة حيث لا تعطي حلولاً للمشكلات. وعدم توفيرها لمعلومات إحصائية خارجية وعدم اتصالها المباشر مع مراكز إحصاء داخل الوطن أو خارجه. وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التي من شأنها تطوير دور نظم المعلومات الإدارية في عملية صنع القرارات في الجامعات الفلسطينية بقطاع غزة، بالإضافة إلى مجموعة من الاقتراحات المستقبلية التي يرى الباحث أنها تسهم في تطوير المجتمع والمؤسسات في هذا المجال.

6- دراسة سوار الذهب (2005)

دراسة ميدانية بعنوان "تقييم نظام إدارة المعلومات الصحية بالمراكز الصحية في الخرطوم"، وهدفت الدراسة إلى تقييم الوضع الحالي لنظام المعلومات وذلك من أجل تأسيس قاعدة بيانات

لانسباب المعلومات حتى تسهم في تحسين الخدمات الصحية. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لإتمام هذه الدراسة. وتم وضع إطار للتقييم يتكون من استبانة تركز على مدى خبرة ومعرفة الكادر الصحي بإدارة نظام المعلومات. و توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن أكثر من 94% من الكادر الإحصائي كانوا فنيو إحصاء وأن أكثر من 75% تلقوا تدريب قصير في الإحصاء عامة. كما أن الغالبية منهم يسجلون المعلومات المطلوبة ويكتبون التقارير. أكثر من 80% من التقارير الشهرية يقوم بإعدادها فنيو الإحصاء وترسل إلى رئاسة الفريق الصحي. بينما 1.4% فقط (من التقارير) ترسل إلى القسم المعني بوزارة الصحة بولاية الخرطوم مباشرة.

وأظهرت الدراسة أن بعض الأطباء لا يستطيعون الاستفادة من المعلومات الصحية لعدم كفاية التدريب وإن استخدام المعلومات على مستوى المراكز المبحوثة محدود جداً، كما أظهرت الدراسة أنه في 93% من المراكز المبحوثة لا يوجد وحدة حاسوب وأن أكثر من 64% من المدراء الطبيين هم أطباء عموميون، كما أن أكثر من 82% من هؤلاء الأطباء لم يتلقوا تدريب في نظم المعلومات أو كيفية استخدام المعلومة. استخلصت الباحثة من هذه الدراسة أن المشكلة الحالية لنظام المعلومات الصحية لا تكمن في عدم توفر المعلومة ولكن المشكلة الرئيسية هي عدم استخدام المعلومات خاصة على المستوى الأدنى.

ونادت الباحثة بالتوصيات التالية: توفير التدريب المناسب للإحصائيين والمدراء الطبيين على توظيف البيانات واستخدامها على المستوى المحلي، وتطوير نظام المعلومات بإدخال نظام الحاسوب (البرمجة والشبكات) باعتباره إدارة هامة في معالجة البيانات وإدارة المعلومات، وإقامة نظام موحد لإمداد المعلومات.

7- دراسة الشرفا (2004)

وهي دراسة ميدانية بعنوان "تقييم نظم المعلومات المستخدمة في وزارة الصحة بقطاع غزة" وهدفت هذه الدراسة إلى تقييم أنظمة المعلومات في وزارة الصحة من خلال تقييم الأنظمة المحوسبة الرئيسية وتحديد العوامل المختلفة المؤثرة على استخدامها من وجهة نظر مستخدميها. وأستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليل، وكانت عبارة عن دراسة مسحية مقطعية لجميع مستخدمي الأنظمة المعلوماتية المحوسبة، وقد شملت عينة الدراسة (156) مستخدماً موزعين على أربع مؤسسات صحية تمت حوسبة إجراءات العمل فيها. وصمم الباحث استبانة شملت معطيات شخصية، وأخرى تعالج المحاور الأساسية لأنظمة المعلومات، مثل الحاجة للنظام وطريقة إدخال البيانات والتدريب. وأظهرت الدراسة أن 74% من المستخدمين لأنظمة المعلومات المحوسبة لديهم توجهات إيجابية لتلك الأنظمة وأن تلك التوجهات كانت متقاربة بين

جميع الأنظمة التي شملتها الدراسة، فلقد بلغت 77.8% لنظام التأمين الصحي المحوسب، وهو أفضل توجه، ويليه نظام المستشفيات فقد بلغ 75.6%، ويليه النظام العيادي بنسبة 71.4%، ويليه النظام العلاج التخصصي بنسبة 71.4%. أما بالنسبة لتوجهات مستخدمي الأنظمة حسب عناصر التقييم فقد كانت أفضل التوجهات هي الحاجة لوجود نظام محوسب (84%)، وتليه آلية إدخال البيانات (81%)، ومن تم سهولة البحث واسترجاع المعلومات (80%)، والتوجهات حول النظام بشكل عام (77.5%) وسهولة وضوح التقارير المستخرجة التي بلغت (74%)، وسهولة واجهة المستخدم (73%). أما بالنسبة لأرائهم حول أداء المعدات المستخدمة في التشغيل فكانت 71.5%، أما التوجهات حول التدريب على استخدام النظام فكانت 71%، وأما الدعم الفني للنظام فكان 69.5%، وأخيراً كفاءة الدعم الفني للمعدات فقد بلغت 60%، وكانت أقل النتائج. كما أظهرت النتائج توجهات من يحملون شهادات أكاديمية أفضل من غيرهم في كل عناصر التقييم، وأن التوجه الإيجابي حول تلك الأنظمة يقل بشكل عام مع تقدم العمر لمستخدمي تلك الأنظمة بشكل مباشر. وقد خرج الباحث بعدة توصيات ومن أهمها: الاهتمام بتطوير آلية الدعم الفني لكل من الأجهزة والمعدات، والأنظمة المستخدمة، والعمل على تحديد الاحتياجات التدريبية للمستخدمين وبخاصة الجدد، والعمل على توفير المصادر لسد الحاجات من الأجهزة والمعدات والخبرات، وضمان مشاركة مستخدمي الأنظمة المحوسبة عند تطويرها.

8- دراسة الملكاوي (2004)

دراسة ميدانية بعنوان "أثار نظم المعلومات الإدارية المحوسبة على مجالات الأعمال الإدارية والطبية: دراسة حالة على مدينة الحسين الطبية" وهدفت هذه الدراسة إلى تحديد الآثار المترتبة على عمليات استخدام نظم المعلومات الإدارية المحوسبة على عمليات صناعة القرارات في مدينة الحسين الطبية. كما هدفت الدراسة إلى تحليل الواقع الفعلي لمدى استخدام نظم المعلومات الإدارية المحوسبة ضمن مختلف الأقسام وأثار استخدام هذه النظم على مجالات الأعمال الطبية والإدارية. اتبع الملكاوي في دراسته المنهج الوصفي التحليلي واعتمد على الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقام بتوزيع 86 استبانة على أفراد العينة. وتوصل الملكاوي إلى نتائج من أهمها، نسبة استخدام أفراد العينة الإدارية لنظم المعلومات الإدارية المحوسبة بلغت 75%، أما نسبة استخدام أفراد العينة الطبية بلغت 39%. وأن نظم المعلومات الإدارية لها تأثير كبير على المجالات الأعمال الطبية التالية تنازلياً: تسهيل عملية ربط المعلومات مع بعضها البعض، التنسيق بين الأقسام الداخلية، الحيلولة دون ضياع البيانات المتعلقة بالمرضى. أما تأثيرها على مجالات الأعمال الإدارية فكان كما يلي: تسهيل إعداد التقارير للإدارة العليا، توفير الطاقة البشرية اللازمة للأعمال التي تمت حوسبتها. وأوصى باستخدام السجلات الصحية

الإلكترونية، وإكمال عمليات الحوسبة ضمن جميع الأقسام، وعقد الدورات التدريبية المتعلقة باستخدام نظم المعلومات الإدارية المحوسبة، وأوصى كذلك بخلق الوعي الكافي لدى الإدارة العليا لمدى أهمية هذه النظم.

9- دراسة غنيم (2004)

دراسة ميدانية بعنوان "دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرارات في بلديات قطاع غزة بفلسطين"، هدفت هذه الدراسة إلى تقييم دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرارات في بلديات قطاع غزة حيث تركز هدف الدراسة على استكشاف مدى توفر البنية التحتية لنظم المعلومات الإدارية المحوسبة وصنع القرارات الإدارية في هذه البلديات . إضافة إلى التعرف على أهم العوامل التي تؤثر على استخدام نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في صنع القرارات. وأستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقام بتصميم استبانة لجمع البيانات، وتألفت عينة الدراسة من (11) بلدية في قطاع غزة. وقد توصلت الدراسة إلى أن الإدارة تعتمد في اتخاذ قراراتها على النظام الحالي باعتباره نظاماً فعالاً . كما أن البنية التحتية للنظام تؤثر في عملية اتخاذ القرارات وأن المعلومات التي يوفرها النظام الحالي تتطابق مع متطلبات متخذ القرار. وقد أظهرت الدراسة وجود علاقة طردية بين توفر البنية التحتية لنظم المعلومات الإدارية المحوسبة وبين إنتاج المعلومات اللازمة لصنع القرار. وكذلك أثبتت الدراسة وجود علاقة معنوية طردية بين وجود نظم المعلومات الإدارية المحوسبة وبين إنتاج المعلومات اللازمة لصنع القرار. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من توصيات من شأنها تقوية وتدعيم دور نظم المعلومات الإدارية في عملية صناعة القرارات في بلديات قطاع غزة.

10- دراسة الشرجي (2001)

أجرت منظمة الصحة العالمية - المكتب الإقليمي لشرق المتوسط دراسة مسحية بعنوان "المعلومات الصحية والطبية في إقليم الشرق المتوسط"، وكان الهدف من هذه الدراسة تقييم وضع نظم المعلومات الصحية في وزارات الصحة في بلدان الإقليم. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، فتم توزيع استبانته تتضمن 26 فقرة، وتألف مجتمع الدراسة من 20 بلداً واستجاب للدراسة 18 بلداً (90%). وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها: ذكرت ثمانية من البلدان (44%) أن لديها نظام معلومات صحي فعال، فيما ذكرت 10 بلدان (65%) أنها بصدد التخطيط لبناء نظام معلومات صحي، وأفادت ثمانية بلدان (44%) بأنها أعدت خطة وطنية لنظم المعلومات الصحية والتواصل عن بُعد، فيما أفادت ثمانية بلدان (44%) بأنها بصدد

التخطيط لإعداد هذه الخطة، وأفاد بلدان آخرا (12%) بعدم وجود أي خطة لذلك. أما بخصوص شبكة المعلومات المحلية (LAN)، فأفادت ثلاثة عشرة بلد (72%) بأن لديهم شبكة محلية للمعلومات، فيما أفاد بلدان آخرا (11%) بأنهم بصدد التخطيط لشبكة معلومات محلية، فيما أفادت ثلاث بلدان أخرى (17%) بأن ليس لديهم أي شبكة محلية للمعلومات. وتشير الدراسة إلى وجود درجات متفاوتة بين البلدان المبحوثة بخصوص الاستخدامات التطبيقية لنظم المعلومات الصحية، كما أن عدد العاملين المهنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات لا يتجاوز 607 عامل موزعين على وزارات الصحة في 20 بلداً، وهو عدد بالغ الضآلة. أما بخصوص معوقات تطوير نظم المعلومات الصحية في شرق المتوسط فكانت أهم المعوقات ما يلي: ضعف الإدراك الكامل لتأثير تكنولوجيا المعلومات على مجال الرعاية الصحية، الافتقار إلى الرؤية المستقبلية بعيدة المدى، عدم القدرة على تحمل التكاليف، قلة الخبرة في مجال نظم المعلومات الصحية، ضعف البنية التحتية الأساسية لنظم المعلومات الصحية، وغياب الإطار القانوني والتشريعي والدستوري. وقد أوصت الدراسة بإعداد الخطط لإدخال نظم المعلومات الصحية في المؤسسات الصحية، وتخصيص الموارد المالية والبشرية على الصعيدين الإقليمي والوطني بغية تقديم الدعم الكافي للخطط الخاصة بنظم المعلومات الصحية، وأوصت دول الإقليم بتنفيذ حملات توعية تستهدف العاملين في المجال الصحي حول أهمية المعلومات الصحية، كما أوصت الدول الأعضاء في الاستثمار في الموارد البشرية في مجال تكنولوجيا المعلومات، كما أوصت بإعداد بنية تحتية نموذجية للسجلات الصحية الإلكترونية على أن يؤخذ في الحسبان عند تصميمها تطبيق المعايير الدولية والالتزام بالسرية وضمن حقوق المرضى ومراعاة الجوانب القانونية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

1- دراسة Hayajneh (2006)

قام Hayajneh بإجراء دراسة ميدانية بعنوان "Extent of Use, Perceptions, and Knowledge of Hospital Information System by Staff Physicians"، وكان الهدف من هذه الدراسة قياس مدى استخدام ومعرفة وتصورات الأطباء لنظام المعلومات الصحية في إحدى المستشفيات التعليمية بالمملكة الأردنية الهاشمية. وأتبع Hayajneh في دراسته المنهج الوصفي التحليلي وأعتمد على استبانته لجمع البيانات مكونة من 38 فقرة وزعت على عينة طبقية ممثلة لمجتمع الدراسة المكون من 82 طبيب وبلغ حجم العينة 29 طبيباً كانوا على رأس عملهم قبل وبعد تنفيذ نظام المعلومات الصحية. وتوصل هيجانة إلى نتائج من أهمها: الأطباء يستخدمون النظام بشكل يومي، وأن النظام سهل لهم عملية الدخول على المعلومات مما

ساعدهم في تحسين جودة خدمة الرعاية الصحية. وقد أظهرت الدراسة أن 76% من الأطباء ليس على علم تام بجميع ميزات النظام وهذا الواقع يحول دون تكامل أهداف النظام، و من أهم أبرز النتائج التي أظهرتها الدراسة مقدرة النظام على توصيل النتائج المخبرية في أقل وقت ممكن، كما ساهم النظام على زيادة فعالية الاتصالات بين الأطباء والأقسام الأخرى . كما أظهرت الدراسة بأن هناك حاجة ماسة لحماية أمن وسرية المعلومات وكذلك أظهرت النتائج أن النظام يساعد على القضاء على ظاهرة الوساطة والمحسوبية (المحاباة). كما أظهرت الدراسة أن النظام يساعد على تحسين أداء العاملين وزيادة إنتاجيتهم، ولكنها أظهرت أيضا أن النظام لا يساعد على توضيح مسؤوليات العاملين. وقد أوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية لتزيد العاملين بالمعرفة الكاملة عن جميع ميزات النظام والقيام ببعض الدراسات المتعلقة بحماية وأمن المعلومات الصحية.

2- دراسة Agency for Healthcare Research and Quality (2006)

قامت وكالة الرعاية الصحية للبحث والجودة بإجراء دراسة بعنوان " Costs and Benefits of Health Information Technology"، هدفت الدراسة إلى تقييم تكنولوجيا المعلومات الصحية في المؤسسات الأمريكية من منظور التكاليف والفوائد العائدة من استخدام نظم المعلومات الصحية. واستخدمت هذه الدراسة الأسلوب الوصفي التحليلي، وذلك بتوزيع 256 استبانة على المؤسسات الصحية التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات الصحية، وأظهرت الدراسة أن استخدام تكنولوجيا المعلومات الصحية صنع تحولاً جذرياً في تقديم الرعاية الصحية مما جعل الرعاية الصحية أكثر فعالية وكفاءة، كما أدركت المؤسسات الصحية الفوائد العظيمة التي تقدمها هذه التكنولوجيا مثل السجل الصحي المحوسب و نظم مساندة القرار الطبي، كما أن استخدام تكنولوجيا المعلومات الصحية تساعد على توفير تكاليف كبيرة على الأمد البعيد، كما أن تكنولوجيا المعلومات الصحية ساهمت بتسريع الإجراءات وتطويرها والحفاظ على معايير راقية في الخدمات.

3- دراسة General Electric Healthcare (2006)

دراسة بعنوان "GE Performance Solution" (حلول تعزيز الأداء) وذلك من خلال المؤتمر الصحفي الذي عقده بالتعاون مع مدينة الشيخ خليفة الطبية بدولة الإمارات العربية المتحدة - أبو ظبي - عن النتائج الطبية التي قادت إليها مبادرة لرفع مستوى الأداء في مدينة الشيخ خليفة ، وذلك عن طريق تطبيق نظام GE Performance Solutions حلول تعزيز الأداء من GE، والتي تعد الوسيلة الأمثل للارتقاء بنوعية العناية الصحية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن حلول تعزيز الأداء قد قامت بمساعدة المؤسسات الطبية في منطقة الشرق الأوسط على تطوير مستوى الإدارة والإجراءات والعيادات وذلك لمواجهة التحديات التي يفرضها الانتقال نحو مستوى جديد من الرعاية الصحية، مما يدفع المراكز الصحية للاتجاه نحو إدارة عملياتها، وتسريع الإجراءات وتطويرها والحفاظ على معايير راقية في الخدمات.

4- دراسة Pickette et al. (2002)

دراسة بعنوان " The use of Computers and the Internet as source of

Health Information for people with Disabilities " (استخدام الكمبيوتر والانترنت

كمصدر للنظام الصحي للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة)

أظهرت هذه الدراسة والتي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية دور الكمبيوتر والانترنت في قطاع الرعاية الصحية في القرن الحادي والعشرين، وأوضحوا أن أهمية تكنولوجيا المعلومات تتمثل في دورها في مجال التعليم والتنقيف، وجعل المعلومات الصحية والخدمات متوافرة بشكل أكبر لفئات معينة في المجتمع كالأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة. وتعتبر هذه الدراسة خطوة أولى لتطوير برنامج لنظام صحي تفاعلي (Interactive Health Application).

وخلصت الدراسة إلى أن 73 % من المستجيبين استخدموا الكمبيوتر، و 68 % استخدموا الانترنت، أي أن الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة قد قاموا باستخدام الكمبيوتر والانترنت، وبذلك يعتبر استخدام هذه التقنية كوسيلة فعالة لتوفير المعلومات الخاصة بالرعاية الصحية.

5- دراسة Ashcroft (1998)

دراسة بعنوان " The Impact Of Information Use On Decision Making

By Physiotherapists "هدف هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام المعلومات في صناعة

القرارات لدى العاملين في العلاج الطبيعي في بريطانيا حيث طبقت الدراسة على (1460) من

العاملين في هذا المجال وقد خلصت الدراسة إلى تأكيد وجود أثر للمعلومات على اتخاذ القرارات

فيما يتعلق برعاية المرضى من حيث اختيار العلاج وكميته والمعايير الخاصة به والنصيحة التي

تقدم للمرضى . كما أفادت الدراسة أن المعلومات مكنت العاملين في العلاج الطبيعي من تجنب

التعامل مع أعداد كبيرة من المرضى وإعطاء مواعيد دورية بكميات كبيرة بالإضافة إلى تجنب

عمليات المراجعة الغير منظمة.

6- دراسة Bouchet et al (1998)

دراسة بعنوان " The Impact Of Information Use On Decision Making

In The Pharmaceutical Industry "هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر استخدام

المعلومات في صناعة القرارات في شركات الصناعات الدوائية في المملكة المتحدة . حيث طبقت الدراسة على (24) شركة تعمل في هذا المجال وقد خلصت الدراسة إلى أن المعلومات لها أثر محدد على اتخاذ القرارات إذا كانت تتصف بالاستمرارية، كما أكدت الدراسة أن المعلومات أضافت إلى المعرفة الموجودة لدى المديرين كما أنها قامت بتحديث ذاكرتهم وعوضتهم عن بعض الحقائق ومكنتهم من اتخاذ العديد من القرارات التي كانت عالقة كما أنها ساعدت في دعم استراتيجيات محددة، وقصرت الوقت اللازم لتطوير المشاريع وأزلت الغموض وعدم الفهم في بعض النظريات المتعلقة بالأمور الطبية علاوة على أنها جعلت المدراء أكثر وعياً لما يدور حولهم بالإضافة لكونها ساعدت على ابتكار تكنولوجيا جديدة . ومن النتائج التي خلصت إليها الدراسة أيضاً أن المعلومات أسهمت في تحسين العلاقة مع الزبائن وحسنت صورة الشركة، وأن الأثر الأعظم حسب الدراسة هو أن المعلومات مكنتهم من تجنب الآثار السلبية والقرارات الضعيفة وجنبتهم إضاعة وقت العمل.

1.8 التعليق على الدراسات السابقة

بعد مراجعة الدراسات السابقة يمكننا تلخيص الملاحظات التالية عليها:

- يتضح من الدراسات السابقة التي تم عرضها أن هناك اهتمام متزايد وتوجهات إيجابية بالنسبة لنظم المعلومات المحوسبة سواء كانت نظم معلومات إدارية أو صحية، وهذا الاهتمام لا يقتصر على نوع محدد من المؤسسات بل يشمل المؤسسات الحكومية، وغير حكومية والربحية وغير ربحية والمؤسسات الخدمائية والصناعية والصحية.
- كثير من الدراسات السابقة أظهرت أن نظم المعلومات لها تأثير إيجابي على عملية صنع القرار وتحسين الأداء.
- إن جزءاً كبيراً من الدراسات السابقة ركزت على عملية الربط بين نظم المعلومات وتقنيات المعلومات والاتصالات المحوسبة من جهة وعملية اتخاذ القرار من جهة أخرى ويظهر ذلك في كل من الدراسات الآتية: طبش، أبو سبت، المدهون، الشنتف، غنيم، أشكروفت، بوخت.
- الدراسات السابقة استخدمت عدة أدوات لجمع البيانات منها: المقابلات الشخصية، الاستبانة. وأعتمد الباحث على الاستبانة والمقابلات الشخصية كأداة لجمع البيانات الأولية.
- اشتركت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام الأساليب الإحصائية للإجابة على تساؤلات الدراسة ولإثبات أو نفي الفرضيات، مثل التوزيع التكراري والنسب

المؤوية ومقاييس النزعة المركزية والتشتت، وكذلك معامل ارتباط بيرسون و اختبار ف (F-Test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA).

- اقتصرت معظم الدراسات السابقة على تحليل تأثير نظم المعلومات الإدارية المحوسبة على العمليات الإدارية، ما عدا قليل من الدراسات التي أظهرت تأثير نظم المعلومات على العمليات الطبية. ومما سبق ذكره تبرز أهمية الدراسة التي قام بها الباحث حيث أنها الدراسة الأولى في البيئة الفلسطينية التي تسلط الضوء على الدور الذي تلعبه نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عملية صنع القرارات الإدارية والطبية.
- تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة من حيث أسلوب الدراسة، حيث أن هذه الدراسة استخدمت أسلوب دراسة الحالة من خلال التعاطي مع نظم المعلومات الصحية المحوسبة بشمولية وتركيز أكبر مما أدى إلى إعطاء نتائج أدق، وكذلك تميزت هذه الدراسة عن الدراسات السابقة من خلال اختيار مجتمع الدراسة، حيث أنه تم اختيار مجتمع إداري ومجتمع طبي/ طبي مساند (دراسة مقارنة)، وهناك أيضاً اختلاف في بعض متغيرات الدراسة.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: نبذة عن مستشفى غزة الأوروبي

المبحث الثاني: نظم المعلومات Information

Systems

المبحث الثالث: نظام المعلومات الصحي المحوسب

المبحث الرابع: عملية اتخاذ القرارات

المبحث الأول: نبذة عن مستشفى غزة الأوروبي

- | | |
|---|-------|
| تمهيد | 2.1.1 |
| مستشفى غزة الأوروبي في سطور | 2.1.2 |
| نشأة مستشفى غزة الأوروبي | 2.1.3 |
| الأنظمة والأقسام المستحدثة في
مستشفى غزة الأوروبي | 2.1.4 |
| انجازات مستشفى غزة الأوروبي | 2.1.5 |
| الهيكل التنظيمي لمستشفى غزة
الأوروبي | 2.1.6 |
| خلفية عن نظم المعلومات بوزارة
الصحة الفلسطينية في قطاع غزة | 2.1.7 |
| نظام المعلومات الصحي المتكامل في
مستشفى غزة الأوروبي | 2.1.8 |

نبدہ عن مستشفى غزة الأوروبي

2.1.1 تمهيد

أخذ الإتحاد الأوروبي منذ تأسيس السلطة الوطنية الفلسطينية سنة 1993 على عاتقه تنفيذ عدة مشاريع لتطوير وتحسين المؤسسات الصحية الفلسطينية، وقد قام الإتحاد الأوروبي بشكل ملحوظ بزيادة دعمه المالي من أجل الاستمرار بمشاريع التطوير الصحية إلى جانب مواجهة الأزمة الإنسانية التي تواجه العديد من الفلسطينيين في العديد من المدن الفلسطينية والمجتمعات المحلية، ويُعد مستشفى غزة الأوروبي مبادرة من الإتحاد الأوروبي وبالتنسيق مع الأونروا للمساهمة في تطوير البنية التحتية الصحية الفلسطينية. ولقد نجح مستشفى غزة الأوروبي في إرساء قواعد أول نظام صحي محوسب متطور. كما أنه يمثل لبنة أولى في الوصول إلى نظام تعليمي طبي لأول مرة في محافظات قطاع غزة.

2.1.2 مستشفى غزة الأوروبي في سطور

يقع مستشفى غزة الأوروبي في محافظة خانينونس على أرض مساحتها (65) دونماً مستأجرة من وزارة الأوقاف، وتبلغ المساحة الكلية لأبنية المستشفى (20) ألف متر مربع، ويعد مستشفى غزة الأوروبي مركزاً متميزاً يوفر الخدمات الطبية في المستوى الثاني و الثالث للمنطقة الجنوبية. و يخدم المستشفى شريحة من السكان تعدادها 500000 شخصاً بإتباع المعايير الدولية الخاصة بالعناية الطبية (مستشفى غزة الأوروبي، 2008).

2.1.3 نشأة المستشفى

البداية ، كانت في العام 1989 وهذه الفترة في أوج الانتفاضة الأولى. تلك الفترة شهدت عدداً عالياً من الإصابات. الوضع الصحي في تلك الفترة كان مزريراً للغاية، فعدد الأسر المتاحه في جميع المرافق الصحية في القطاع لم يتجاوز 850 سريراً لخدمة أكثر من مليون مواطن. وهو نفس العدد من الأسرة الذي كان يخدم 350 ألف مواطن في لعام 1967. كما أن انفجار الانتفاضة في أواخر الثمانينات من القرن الماضي كانت تتطلب تحويل الحالات الحرجة إلى داخل الخط الأخضر أو إلى الخارج (مستشفى غزة الأوروبي، 2008).

إن هذه الحقائق كانت واضحة أمام الإتحاد الأوروبي الذي قرر إنشاء مستشفى بطاقة استيعابية ل 240 سرير يقدم خدمات من الدرجة الثانية المتميزة. وحيث أنه لم يكن هناك سلطة فلسطينية لذا فقد قرروا التبرع من خلال وكالة الغوث والتي بدأت فوراً في إعداد المخططات

لعملية البناء مع بدايات العام 1993 على الأرض التي تبلغ مساحتها 65 دونم وتم استئجارها من الأوقاف الإسلامية (مستشفى غزة الأوروبي، 2003).

بانتهاى العام 1996 كانت المنحة المالية المقدمة من الاتحاد الأوروبي قد استنفذت والتي قدرت بحوالي 43 مليون دولار. في ذلك الوقت كانت المباني كاملة بنسبة 95 % ولم يبق إلا استكمال المخازن المركزية. أجهزة المستشفى كانت متوافرة بنسبة 60 %. توقف التمويل وتوقف العمل، بعد ذلك بسنة تم توقيع مذكرة تفاهم بين الاتحاد الأوروبي ووكالة الغوث والسلطة الفلسطينية على تشغيل المستشفى على أن تكون إدارتها وشخصيتها الاعتبارية مميزة ومختلفة. وبناء على ذلك الاتفاق التزم الاتحاد الأوروبي باستكمال تمويل الأجهزة بقيمة 5.2 مليون يورو إضافة إلى تمويل مشروع عمل تعديلات في مباني المستشفى بناء على توصية من فريق خبراء دوليين في تصميم المستشفيات، وبلغت قيمة هذا المشروع 4 مليون يورو. ويكون كل ذلك تحت إشراف فريق إدارة دولي يتم التعاقد معه من خلال مناقصة دولية، وكان هذا شرطاً أساسياً في الاتفاق لإعادة عمل المستشفى (مستشفى غزة الأوروبي، 2003). التنفيذ الفعلي للاتفاق بدأ مع أوائل شهر تموز 1999 بوصول الفريق الدولي والذي بدأ حينها وبشكل متواصل بإعداد المخططات الإدارية للمستشفى وتوظيف الطواقم و إعداد المناقصات لاستيراد الأجهزة الطبية. واستمر ذلك الوضع حتى تاريخ 2000/10/15 حيث انتقلت الإدارة بشكل كامل إلى الفريق المحلي وتحول الفريق الدولي إلى مستشارين. وقد بدأ العمل الفعلي في المستشفى وتم إدخال أول حالة إلى المستشفى في 2000/10/15 وتوالى بعد ذلك افتتاح الأقسام حتى تم استكمال قسم الطوارئ في مارس 2001 .

2.1.4 الأنظمة والأقسام المستحدثة في النظام الصحي لمستشفى غزة الأوروبي

بدأ مستشفى غزة الأوروبي بتقديم الخدمات الطبية في 2000/10/15، وتتعدد الخدمات الطبية التي يقدمها المستشفى في الوقت الحالي، ويحتوي مستشفى غزة الأوروبي على العديد من الأقسام العلاجية والخدمية، وتتمثل الأقسام العلاجية في أقسام الجراحة والباطنة والعناية المركزة، والقسطرة القلبية، بالإضافة إلى العمليات. أما الأقسام الخدمية بمستشفى غزة الأوروبي فهي تلك الأقسام التي تقدم خدمات طبية وغير طبية للأقسام العلاجية، مثل: أقسام الأمراض الجلدية، الأشعة، المختبر، الأطفال، العيون، التمريض، المحاسبة، الأمن، الخدمات الفندقية، والإدارة وغيرها، وذلك لكي يتمكن المستشفى الأوروبي من تقديم الخدمات العلاجية للمرضى. ولقد قام مستشفى غزة الأوروبي باستحداث أنظمة وأقسام جديدة في النظام الصحي هي كما يلي (مستشفى غزة الأوروبي، 2008):

أولاً: قسم خدمات المرضى

يعمل قسم خدمات المرضى بالتعاون مع الأقسام الطبية و التمريضية و الطبية المساندة بهدف تقديم الخدمة الطبية للمرضى في أفضل صورة ممكنة و بجودة عالية حسب الإمكانيات المتاحة. قسم خدمات المرضى يطبق و يحمي النظام الداخلي و السياسات الإدارية المعمول بها في المستشفى فيما يخص معاملات المرضى بما يضمن إدارة جيدة للوقت و إنتاج أفضل خدمة و يمنع ظهور أي ظواهر تعيق و تترك العمل ، بهدف خدمة المريض بشكل أساسي و يوفر عليه العناء و الجهد و يخلق الجو المناسب للعمل لبقية الأطراف ذات العلاقة بالمريض و كل ذلك عن طريق الموظفين ذوي الكفاءة المدربين على أحدث طرق الإدارة الصحية.

العمل في خدمات المرضى محوسب 100 % في جميع الأقسام ، لكل قسم برنامجه الخاص على الكمبيوتر و الذي من خلاله تتم جميع المعاملات ، و لكل موظف صلاحيات محددة على البرنامج بما يمنع التداخل و يوجد التكامل و يحفظ النظام.

يقدم القسم خدماته عبر النقاط التالية:

1. العيادات الخارجية
2. الحوادث و الطوارئ
3. السجلات الطبية
4. الأشعة
5. الدخول و الخروج
6. القسطرة و العمليات و العناية النهارية
7. الخدمة الاجتماعية

ثانياً: قسم تكنولوجيا المعلومات

يتولى القسم إدارة أنظمة المعلومات في المستشفى و ربطها إلكترونياً من خلال شبكة معلومات مركزية. هناك شعبة صيانة تابعة للقسم توفر خدمات صيانة أجهزة الحاسوب و شعبة أخرى لتصميم و صيانة البرمجيات المستشفى على مدار الساعة. و تؤمن بالإضافة إلى ذلك تكنولوجيا اتصالات على مستوى عالي مثل المؤتمرات المرئية (Video Conferencing) و ربط المستشفى بالعالم الخارجي عن طريق شبكة المعلومات العالمية. و من خلال ما سبق يعمل القسم على إنجاز مجموعة من الخطط تهدف إلى تسهيل العمل الإداري و سهولة الحصول على معلومات المرضى من سجلاتهم التي يتم إدخالها لبرامج خاصة على الشبكة.

ثالثاً: التعليم المستمر

- يقوم رؤساء الأقسام المختلفة في المستشفى بدورات في مختلف المجالات ومن أهم البرامج للتعليم المستمر في المستشفى:
1. دائرة التمريض: تختص بتنظيم برامج تعريفية للمرضيين الجدد، ودورات وورش عمل للمرضيين العاملين في المستشفى.
 2. الدائرة الطبية: يقوم بعض الاستشاريين بعقد لقاءات ومحاضرات في تخصصاتهم للأطباء العاملين في المستشفى، ونشر بعض المقالات والبحوث على صفحة الإنترنت الخاصة بالمستشفى.
 3. دائرة تكنولوجيا المعلومات: تقوم الدائرة بتنظيم دورات بشكل متواصل للعاملين في المستشفى.

2.1.5 انجازات مستشفى غزة الأوروبي

منذ افتتاح مستشفى غزة الأوروبي وهو يتعرض للكثير من المشكلات والصعوبات، إلا أنه رغم ذلك فقد حقق المستشفى الأوروبي العديد من الانجازات في عدة جوانب، أهمها ما يلي (www.egh.gov.ps ، تاريخ الاطلاع: 2009/08/07):

انجازات على المستوى الطبي: وقد كانت في مجالات متعددة، منها:
أولاً: إضافة خدمات جديدة للمنطقة الجنوبية مثل خدمات علاج الأورام وأمراض الدم، والعيون، وخدمات التصوير الطبقي (C.T)، وزراعة المفاصل والعظام، إضافة إلى (10) أسرة للعناية المركزة.

ثانياً: عمليات جراحية متميزة ومتقدمة، ومن هذه الجراحات زراعة المفاصل الصناعية،

واستئصال المثانة، وعمليات القسطرة القلبية، والمناظير الجراحية

ثالثاً: نظام الصحة الوظيفية ويكون من خلال وضع نظام طبي يعني بصحة موظفي المستشفى، حيث يتم عمل ملف طبي لكل موظف بعد عرضه على طبيب الموظفين وعمل فحوصات شاملة في بداية استلامه للعمل.

رابعاً: خدمات الطوارئ وإصابات الانتفاضة من خلال استقباله لحالات عديدة محولة من المستشفيات الأخرى وبحاجة إلى عناية خاصة أو عمليات من مستوى متخصص.

انجازات على مستوى أنظمة التمريض: وذلك من خلال عمل برنامج لتأهيل المرضيين الجدد، بالإضافة إلى تدريب سنوي لكل ممرضي المستشفى على عملية إنعاش القلب والعديد من الدورات التي تخص العناية المركزة، والمواليد الجدد وغيرها.

انجازات على مستوى تطوير الأنظمة الإدارية: وذلك من خلال تطوير الأنظمة الإدارية الخاصة بالمستشفى من خلال أقسام خدمات المرضى والخدمات الفندقية وأمن المستشفى وتدريب (Health Care System)، وتطبيق نظام برمجيات إدارة وأنظمة المستشفى الموظفين على كيفية استخدامه، بالإضافة إلى ربط أجهزة الكمبيوتر في المستشفى بشبكة مع إمكانية ربطها بأي شبكة في وزارة الصحة الفلسطينية.

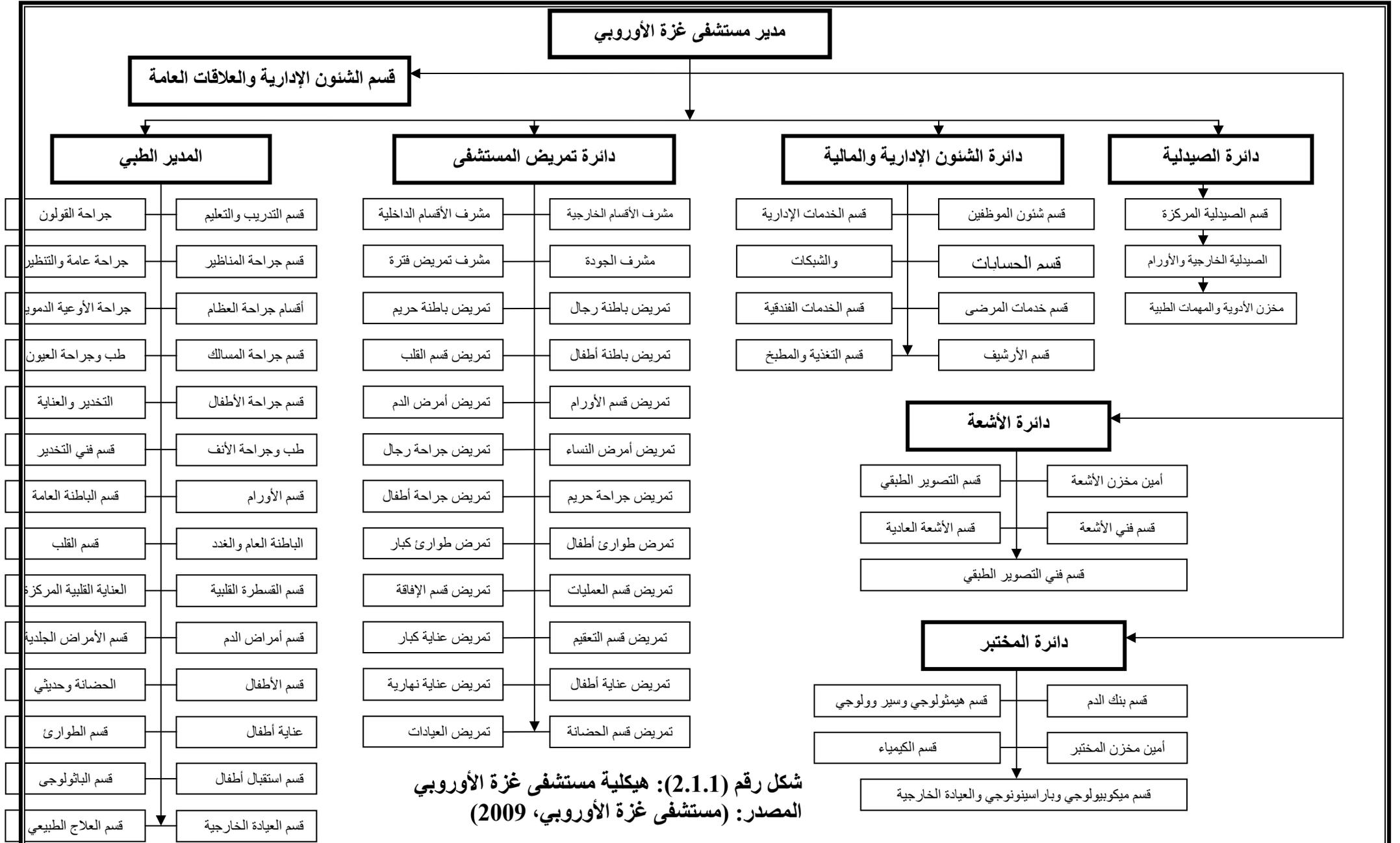
انجازات على مستوى تأسيس نظام تعليمي: وذلك من خلال توفير مكتبة وقاعات محاضرات وتوفير أجهزة عرض، ومختبر كمبيوتر وانترنت، وتعاون طبي مع جامعة الأزهر لبرنامج الطب البشري، وتمريضي مع كلية فلسطين للتمريض.

ولا بد من الإشارة إلى أن انجازات مستشفى غزة الأوروبي متعددة في جميع الفعاليات الصحية من خلال إقامتها المؤتمرات الطبية والأيام التعليمية، والعديد من المجالات الأخرى.

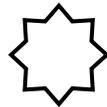
2.1.6 الهيكل التنظيمي لمستشفى غزة الأوروبي

يمكن تمثيل الهيكل التنظيمي لمستشفى غزة الأوروبي، كما يتضح من الشكل رقم (2.1.1) وفقاً للتقرير السنوي لمستشفى غزة الأوروبي (مستشفى غزة الأوروبي، 2009).

الهيكلية الإدارية للدوائر والأقسام في مستشفى غزة الأوروبي



شكل رقم (2.1.1): هيكلية مستشفى غزة الأوروبي
المصدر: (مستشفى غزة الأوروبي، 2009)



2.1.7 خلفية عن نظم المعلومات الصحية المحوسبة بوزارة الصحة في قطاع غزة

من أهم الإنجازات التي تم تحقيقها في الآونة الأخيرة حسب التقرير السنوي لوحدة تكنولوجيا المعلومات بوزارة الصحة الفلسطينية (www.moh.gov.ps)، تاريخ الإطلاع: (2009/07/18):

- تم العمل على تحليل وبرمجة برنامج إدارة المستشفيات ، وتم انجاز الأجزاء التالية: نظام الثوابت العامة ونظام المستخدمين والصلاحيات ونظام السجلات الطبية ونظام العيادات الخارجية ونظام الاستقبال والطوارئ ونظام الدخول والخروج ونظام المختبرات في كلاً من مجمع الشفاء الطبي ومستشفى الرنتيسي.
- نظام الإجازات والتراخيص: تم الانتهاء من بناء البرنامج وتطبيقه ، وشهادات مزاوالات المهن الطبية وأصبحت تطبع على النظام الجديد.
- مخازن وزارة الصحة: تم العمل على الاستغناء عن النظام المقدم من WHO، وبناء نظام جديد في المخازن وتطبيقه في مخازن وزارة الصحة.
- مركز المعلومات الصحية :تم العمل على تحويل نظام المواليذ والوفيات من Designer Interface إلى Form Developer ، بالإضافة إلى ربط برنامج المواليذ والوفيات بوزارة الداخلية .
- الاتصال بالحاسوب الحكومي: تم العمل على ربط جميع الأنظمة ذات العلاقة في وزارة الصحة بوزارة الداخلية عن طريق الحاسوب الحكومي.
- تركيب أنظمة تشغيل جديدة المعروفة بـ (Red Hat Enterprises Linux) علي الخوادم المركزية في وزارة الصحة بما يتناسب مع متطلبات البرمجيات الحديثة مثل برمجيات قواعد البيانات أوركل (Oracle) ونظام توزيع خدمات الانترنت والتحكم بها والتي أثبتت كفاءة عالية في العمل والاستقرار .
- ربط خوادم قواعد البيانات في وزارة الصحة مع الشبكة المحوسبة لوزارة الداخلية عبر استخدام شبكة الحاسوب الحكومي وذلك للعمل علي تطبيق مبدأ توحيد وتكامل تداول البيانات بين مرافق الشبكة الحكومية الوطنية.
- تطبيق وتنصيب نظام الحماية من الفيروسات والبرامج الضارة على الخوادم المركزية و جميع الأجهزة المرتبطة بالشبكة المحوسبة.
- متابعة الإعدادات لتشغيل الشبكة الحكومية الوطنية الموسعة والتي من خلالها سيتم ربط جميع مرافق وزارة الصحة ضمن شبكة موحدة مع الوزارات الأخرى وذلك لتسهيل عملية تكامل وتوحيد البيانات.

2.1.8 نظام المعلومات الصحي المتكامل في مستشفى غزة الأوروبي

لقد تم شراء نظام المستشفى الأوروبي الصحي المحوسب (Care) من شركة أردنية، وهو نظام متكامل يغطي أعمال كل أقسام المستشفى ويهدف تشغيل النظام للوصول إلى جميع المزايا الناتجة عن الحوسبة والتمثلة في سرعة الوصول إلى المعلومة وضبط العمل وتنظيمه الإداري، وتنظيم تسلسل العمل ودقة التعامل مع المعاملات المالية، وسهولة وسرعة استخراج التقارير الإحصائية خلا ثواني أو دقائق محدودة (الشرفاء، 2004).

كما يهدف النظام إلى تخزين كل المعلومات الطبية والإدارية الخاصة بالمرضى على قاعدة بيانات يمكن الوصول إليها من أي نقطة في المستشفى ، من دون الرجوع إلى استخراج ملف المريض من الأرشيف ويوجد في مستشفى غزة الأوروبي 123 جهاز حاسوب مربوطة على شبكة المعلومات المحلية (LAN). ويتكون نظام إدارة المستشفيات من عدد من الأنظمة المرتبطة مع بعضها البعض، والمعتمدة على بعضها البعض، ومن أهمها نظام الملفات الطبية الذي يمكن من خلاله فتح الملفات الطبية وتعديل بيانات المرضى، وتسجيل حالات الوفيات، واستعلام عام عن بيانات المرضى من خلال أي معلومة عن المريض. كما يوفر النظام أيضاً نتائج الفحوصات الطبية المخبرية والأشعة بمجرد إدخال نتائجها دون انتظار النتيجة الورقية، بالإضافة إلى مراقبة المواد الطبية المستخدمة والمستهلكة والتالفة على مستوى كل قسم في المستشفى. ومن الأنظمة الفرعية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي:

نظام إدارة أرشيف السجلات الطبية (PATIENT REGISTRATION AND MASTER INDEX)

INDEX) فيمكن من خلاله تسجيل بيانات المرضى كاملة مثل البيانات الشخصية، تاريخ الميلاد، الوظيفة، الجنسية، العنوان، أقرب الأقارب، الأمراض المعدية، الجهة التابع لها المريض (جهة التأمين الطبي)، الطبيب المتابع، كما ويسجل حركات الملفات الطبية، ودمج الملفات المتكررة لنفس المريض، وتتبع تواجد الملف في أي مكان في المستشفى.

نظام الدخول والخروج (ADMISSION & DISCHARGE SYSTEM) الذي يتم من خلاله

تسجيل حركات الإدخال، وإدخال المرضى للتسكين (التتويم) Admission Inpatient بالغرف بالمستشفى عن طريق استعراض خريطة الغرف بالمستشفى وبيان التسكين علي حسب التخصص ودرجات انشغال الغرف والأقسام وإمكانية طباعتها بالإضافة إلي إمكانية عرض جميع غرف المستشفى المسكن والفارغ منها وإمكانية طباعتها و إمكانية تحويل المرضى من غرف إلى أخرى و من أقسام إلى أخرى، كما وأن النظام يتيح إمكانية عمل خروج للمرضى

وتسجيل شهادة الخروج (Discharge Summary) تشمل تاريخ وسبب الخروج والطبيب المسئول وتواريخ المتابعة اللاحقة.

نظام الطوارئ (EMERGENCY SYSTEM): فيتم فيه تسجيل وصول المريض للطوارئ، وفتح تذاكر طوارئ جديدة، وتسجيل خدمات الطوارئ المقدمة للمريض، وتسجيل الحالات القضائية، ويوفر إمكانية تسجيل أعداد كبيرة من مرضي الطوارئ كما في حالات الحوادث الجماعية أو الحروب Mass Entry بحيث يتم تسجيل رقم الدخول وطباعة التذاكر تلقائياً.

نظام العيادات الخارجية (OUTPATIENT SCHEDULING SYSTEM) يتم فيه تسجيل زيارة المريض للعيادة الخارجية، وتسجيل الفحوصات المبدئية، وتسجيل الخدمات المقدمة للمريض، وتسجيل التشخيص لحالة المريض باستخدام ICD10. كما يوفر نظام العيادات الخارجية نظام إدارة المواعيد الذي يساعد قسم السجلات الطبية في تنظيم وجدولة مواعيد العيادات الخارجية وإعطاء المواعيد كل حسب التخصص والفريق الطبي المشرف على العيادة، كما يتيح النظام أيضاً تنظيم الملفات الطبية وتجهيزها وإرسالها من السجلات الطبية إلى العيادات الخارجية. ويعمل هذا البرنامج بالتنسيق مع برنامج الطوارئ والدخول والخروج ويتم عن طريقه تحديد مواعيد دوام الأطباء وتحديد مواعيد الحجز لكل مريض وذلك باليوم والساعة، كما يساعد في متابعة وإلغاء الحجوزات أو تحويل الحجوزات من طبيب إلى طبيب آخر ومتابعة تحويل الحالات إلى المعامل أو الأشعة وذلك بالتنسيق بين برنامج الأشعة والمعامل، كما يقوم بعمل تقارير ومقارنات بيانية لإيضاح عدد المراجعين لأي عيادة أو قسم وعمل مقارنات للمراجعين في مختلف أيام الأسبوع وكذلك تحديد ساعات الذروة وأيضاً أيام الذروة، كما يقوم بعمل الفواتير اللازمة مع ترحيل ذلك مباشرة إلى برنامج المحاسبة وترحيل ذلك إلى حسابات الشركات والمؤسسات المختلفة .

نظام معلومات المختبر (LABORATORY IS) هو النظام خاص بإدارة مختبر التحاليل الطبية بالمستشفى الذي يتم من خلاله تسجيل الطلبات، وإدخال وتدقيق وطباعة النتائج، واستلام العينات. ويقوم هذا النظام بتسجيل المستهلكات الخاصة بكل تحليل من مواد كيميائية أو أي مستهلكات أخرى ويرتبط النظام بجزئية مخزن المختبر ارتباطاً وثيقاً حيث يتم خصم مستهلكات كل تحليل تلقائياً فور تنفيذه. كما ويتيح النظام التعامل مع سجلات المرضي بشكل مباشر. كما يتيح التعامل مع قائمة المرضي الحاليين Active Patient List وذلك لسهولة وسرعة إجراء أي إجراءات للمريض. كما وأنه يوفر إمكانية التعامل مع الرمز الرقمي (Barcode) حيث يمكن لصق الرمز الرقمي الدال على المريض على العينة الخاصة به للتعرف عليه أثناء قيام

الطبيب بتحليل العينة من خلال تمرير الرمز الرقمي على قارئ الباركود الذي يظهر للطبيب كل البيانات الخاصة بهذا المريض. كما يستطيع النظام التعرف على القيم الطبيعية (Normal Range)، والقيم الحرجة (Critical Range) مثل:

◀ الحدود المرجعية (Reference Range) لهذا التحليل للرجال والنساء.

◀ الحدود المرجعية بناءً على السن (Age Range)

◀ الحدود المرجعية خلال الدورة الشهرية للمرأة (Female Cycle Range)

كما ويقوم النظام بترحيل النتائج الكترونيا لملف المريض، ويتيح النظام إمكانية الدخول على ملف المريض الطبي لبيان حالته ونتائج التحاليل المجمعاة الخاصة به، كما ويقوم باستخراج أكثر من تقرير عن طلبات ونتائج التحاليل.

كما يحتوي النظام على نظام معلومات الأشعة (RADIOLOGY INFORMATION SYSTEM) لتسجيل الطلبات، وإدخال النتائج، وتدقيق النتائج، وطباعة التقارير المكتوبة مسبقاً حيث يعطى هذا سهوله وسرعة في كتابة التقارير مثل تقارير التصوير الطبقي المحوري (CT) وتقارير التصوير التلفزيوني (Ultra Sound)، وربط هذه التقارير مع سجل المريض في ملف المرضى الرئيسي. ويقوم بعرض وطباعة تقارير تفصيلية وتحليلية عن أنواع وعدد الأشعة التي تم إجراؤها في فترة زمنية معينة، وعرض وطباعة بيان بالمرضى الذين تم عمل أشعة معينة لهم، ويقوم بتزويد المعنيين بإحصائيات توضح عدد الأشعة تبعا للطبيب أو القسم أو المريض، كما ويقوم بتسجيل المستهلكات الخاصة بكل فحص من أفلام أشعة أو أي مستهلكات أخرى. كما ويتيح التعامل مع قائمة المرضى الحاليين Active Patient List وذلك لسهولة وسرعة إجراء أي إجراءات للمريض.

نظام الأقسام الداخلية (INPATIENT INFORMATION SYSTEM) الذي يمكن من خلاله إدخال الإجراءات الطبية التي أجريت، وتسجيل حالات الدخول للمرضى المنومين وتسجيل حالات الخروج للمرضى المنومين وإدخال بيانات المرافقين، ونقل المريض من قسم إلى قسم لآخر، وتحديد مكان تواجد المريض حسب رقم الغرفة والسريير، وتسجيل بيانات الطبيب الاستشاري، وتسجيل الخدمة المقدمة للمريض ويقوم هذا النظام بعملية الربط من نظام الحسابات للمرضى لتحرير فاتورة الإقامة بالأقسام الداخلية كما يقوم هذا النظام بتوليد تقارير تفصيلية عن حالات الدخول وحالات الخروج مصنفة تبعا للطبيب والحالة. تقارير إحصائية عن انشغال الأسرة والغرف ومعدل حالات الدخول والخروج.

نظام معلومات التغذية (DIETARY INFORMATION SYSTEM) لإدخال أنواع الوجبات المناسبة للمريض، وتحديد وجبات كل مريض ، وحساب كميات الأغذية المطلوبة لكل يوم لكافة وجبات مرضى المستشفى كما يقوم بعرض وطباعة تقارير تفصيلية عن الوجبات المطلوبة يوميا وعددها مع توضيح رقم الغرفة والسرير لكل مريض.

نظام معلومات الصيدلانية (PHARMACY INFORMATION SYSTEM): يستخدم لإدخال بيانات الأدوية، وإدخال بيانات الأدوية البديلة، وإدخال وحدات الصرف، وإدخال الوصفات الطبية، وتسجيل حركات صرف الدواء من الصيدلانية، وصرف الدواء التلقائي للمرضى المنومين.

نظام معلومات التأمين الصحي (INSURANCE INFORMATION SYSTEM) الخاص بالمستشفى ويعمل من خلال اتصال مباشر دائرة التأمين الصحي في وزارة الصحة للحصول على كافة المعلومات حول أي تأمين (قسم تكنولوجيا المعلومات، دليل المستخدم، 2008).

نظام البريد الإلكتروني (E-MAIL SYSTEM) الذي يمكن من خلاله توجيه الرسائل العادية و التعميمات و الشكاوي و التنبيهات و المكافآت و العقوبات و الدعوة للاجتماعات وإرسال الملفات على اختلاف أنواعها لمستخدم معين أو مستخدمين معينين (مثلا الأطباء) أو لكل المستشفى و يمكن من خلال هذا البريد الإلكتروني متابعة البيانات و التأكد من وصولها بشكل مباشر دون تلف أو ضياع أو عدم التبليغ و من خلال هذا البريد الإلكتروني يتم ربط المستشفى إداريا من القمة إلى القاعدة و من القاعدة إلى القمة و بشكل أفقي لتطبيق المركزية بالمراقبة واللامركزية بالعمل ليتسنى تطبيق الإدارة الفعالة.

نظام المعلومات المحاسبي (ACCOUNTING INFORMATION SYSTEM) وهذا النظام مرتبط مع النظم الفرعية لنظام معلومات المستشفى ويقوم بإصدار كشف حساب تفصيلي وإجمالي للمريض وبين أي تاريخين وعند الطلب وإعطاء تفاصيل بكل الأعمال والإجراءات التي قدمت للمريض واستخلاص القيمة المالية لها.

نظام شؤون الموظفين (HUMAN RESOURCE SYSTEM)، وهذا النظام يتكون من ملف للموظفين بسيط وسهل الاستخدام يحتوي على المعلومات الأساسية عن كل موظف بالإضافة إلى متابعة جداول الإجازات اليومية والأسبوعية والشهرية والسنوية والعارضة وضبطها بشكل دقيق.

أمن وسرية المعلومات في نظام المعلومات الصحي بالمستشفى

يوفر النظام المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي خاصية أمن وسرية المعلومات وحقوق توزيع الصلاحيات للمستخدمين **SECURITY AND ACCESS CONTROL** وهذه الخاصية خاصة بالمشرف ليؤمن ويحدد حقوق الدخول والنفاز للمستخدم، وفي العديد من الأحوال لا ترغب الإدارة في إعطاء حقوق نفاذ كاملة للمستخدم خشية سوء المعالجة و قد تم تأمين هذا الخيار من قبل النظام لمنع حدوث ذلك. و قد تم تقسيم المهام إلى مجموعات عمل (مشرف عام، أطباء مختبر، صيدلية أشعة، عمليات، استقبال، خدمات مرضىالخ).

وهناك مستويات مختلفة للصلاحيات:

- ◀ إتاحة: تعمل هذه الخاصية على جعل المستخدم قادر على الوصول إلى النافذة فقط
 - ◀ إضافة: تعمل هذه الخاصية على جعل المستخدم قادر على إضافة سجل جديد.
 - ◀ تعديل: تعمل هذه الخاصية على جعل المستخدم قادر على تعديل البيانات.
 - ◀ حذف: تعمل هذه الخاصية على جعل المستخدم قادر على حذف السجلات.
 - ◀ بحث: تعمل هذه الخاصية على جعل المستخدم قادر على البحث عن السجلات.
 - ◀ الطباعة: تعمل هذه الخاصية على جعل المستخدم قادر على الطباعة.
- وبالنظر إلى هذه المستويات المختلفة من الصلاحيات يتضح مدى تأمين النظام.

المبحث الثاني: نظم المعلومات

تمهيد	2.2.1
مفهوم النظام	2.2.2
المكونات الأساسية للنظام	2.2.3
البيانات والمعلومات والمعرفة	2.2.4
خصائص المعلومات الجيدة	2.2.5
مصادر المعلومات	2.2.6
نظام المعلومات المحوسب	2.2.7
موارد نظم المعلومات المحوسبة	2.2.8
وعناصرها	
أنواع نظم المعلومات المحوسبة	2.2.9
العلاقة التبادلية بين النظم	2.2.10

نظم المعلومات Information Systems

2.2.1 تمهيد

يشهد العالم في ظل العولمة تطوراً سريعاً وعميقاً على المستوى الاقتصادي، السياسي، الاجتماعي، التكنولوجي، والصحي، ونتيجة لعمق هذا التطور وسرعته في مجال تكنولوجيا المعلومات دخل العالم عصر مجتمع المعلومات (سلطان، 2000). وفي ظل تطور المنظمات ازدادت أهمية نظام المعلومات فأصبحت طريقة جمع المعلومات والمعرفة تتم بطرق ومواصفات علمية وموضوعية وأصبحت المعلومات مورداً إستراتيجياً يعتمد عليه متخذ القرارات، وتعيد نظم المعلومات اليوم تشكيل قواعد العمل التي قامت عليها المنظمات في الماضي، فلا يوجد جانب من جوانب عمل المنظمة لم يتأثر بتكنولوجيا المعلومات، فأصبحت نظم المعلومات جزءاً أساسياً من مقومات نجاح المنظمات الحديثة، فالمنظمة تعتبر مركزاً لاتخاذ القرارات حتى تتمكن من بلوغ أهدافها، ومن ثم فهي تحتاج إلى المعلومات التي تعتبر سنداً ودعمًا لاتخاذ القرارات (النجار، 2007).

من هذا المنطلق فإن هذا المبحث يحاول إلقاء الضوء على المفاهيم المرتبطة بنظم المعلومات، وذلك من خلال التطرق إلى مجموعة من المفاهيم الأساسية في هذا المجال مثل النظام ومكوناته، وأهمية المعلومات في المنظمات العصرية وإظهار الفرق بين المعلومات والبيانات، وكما يتطرق أيضاً إلى عرض أهم خصائص المعلومات الجيدة، ومصادر المعلومات. وسوف يقوم الباحث بتعريف نظام المعلومات المحوسب وأهم أنواع هذه النظم والعلاقة التبادلية بينها.

2.2.2 مفهوم النظام

عرف النجار (2007، ص:17) النظام بأنه "مجموعة من العناصر أو الأجزاء المترابطة التي تعمل بتنسيق تام وتفاعل، تحكمها علاقات، وآلية عمل معينة في نطاق محدد، لتحقيق غايات مشتركة وهدف عام". وعرفه سلطان (2000، ص:17) بأنه "مجموعة من الأجزاء التي تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض، ومع بيئتها لتحقيق هدف أو أهداف معينة".

ومن خلال ما سبق يتضح أن التعريفات السابقة جميعها تدور حول أن النظام يتكون من عدة أجزاء أو عناصر، وأنها مرتبطة ومتفاعلة مع بعضها البعض وفق قواعد محددة مسبقاً لتحقيق أهداف معينة. وكذلك من التعريفات السابقة يتضح أن أي نظام لا بد وأن تتوفر فيه العناصر الخمسة الأساسية وهي الأجزاء، العلاقات، آلية العمل، الحدود، الأهداف.

2.2.3 المكونات الأساسية للنظام

يتكون كل نظام من مجموعة من العناصر الأساسية التي يعتمد عليها، وقد صنف سلطان هذه العناصر إلى سبعة عناصر وهي كالتالي (سلطان، 2000):

1. المدخلات Input: وتتعلق بتجميع العناصر التي تدخل إلى النظام لكي تعالج. مثلاً، المواد الخام، والطاقة، والبيانات، والجهود البشرية.
2. المعالجة Processing: وهي عمليات تحويلية يتم خلالها تحويل المدخلات إلى مخرجات. ومن أمثلها العمليات التصنيعية، والحسابات التي تجري على البيانات.
3. المخرجات Output: وتتعلق بنقل العناصر التي أنتجت خلال عمليات التحويل إلى الجهات التي تحتاجها. مثلاً المعلومات الإدارية التي يجب أن تنقل إلى مستخدميها.
4. التغذية المرتدة Feedback: وهي إتاحة معلومات حول المراحل الثلاثة السابقة بحيث يمكن إجراء تعديلات مرغوبة في أي منها وتلك المعلومات تعتبر أداة يستخدمها النظام لتحقيق الرقابة على أدائه.
5. العلاقات Relationship: العلاقات تمثل الوسيلة التي من خلالها ترتبط النظم الفرعية ببعضها البعض وكذلك تقوم بربط العلاقات مع بيئته.
6. بيئة النظام Environments: أي أن أي نظام لا يوجد في معزل عن النظم الأخرى، وتلك النظم تشكل ما يطلق عليه بيئة النظام، فتواجهه في البيئة يسمح له باستقطاب مدخلاته منها كما أنه يلقي بمخرجاته إليها، وتزداد احتمالات استمرار وبقاء النظام على قدرته على التكيف مع المتغيرات البيئية.
7. حدود النظام Boundaries: تعتبر حدود النظام بمثابة الغشاء الذي يحيط بالنظام ويفصله عن بيئته، والجدير بالذكر أن حدود النظام غير ثابتة فهي تتوقف على أهداف النظام واختلاف درجة تعقيد النظام.

2.2.4 البيانات والمعلومات والمعرفة

قبل الدخول في تفاصيل نظم المعلومات لا بد التعرف على مفاهيم البيانات، المعلومات، والمعرفة حيث أنهما مرتبطان ببعضهما ارتباطاً وثيقاً، إلا أنهما مختلفان ولا يشيران إلى مفهوم واحد. وكذلك سوف يتم عرض خصائص المعلومات الجيدة ومصادر المعلومات المختلفة.

2.2.4.1 البيانات Data

هناك عدة تعريفات للبيانات ومن أهمها: عرفها ياسين (2006، ص:15) بأنها "حقائق خام قد تكون أرقاماً، صوراً، صوتاً، أو حتى رموزاً وهي تمثل مدخلات نظم المعلومات، وتعتبر

الحاضنة الأساسية لمعطيات أرقى تنبثق عنها نتيجة المعالجة". وعرفوها Laudon & Laudon (2004 ص:8) بأنها "حقائق خام تقدم للمنظمة أو البيئة المحيطة قبل ترتيبها وتنظيمها بشكل يجعل الناس قادرين على فهمها واستخدامها". وعرفها المغربي (2002، ص:29) بأنها "مجموعة من الحقائق، أو الرسائل، أو الإرشادات، أو الآراء، أو الاتجاهات، أي أنها تمثل المواد الأولية للمعلومات.

مما سبق يمكن تعريف البيانات بأنها المواد الخام التي يعتمد عليها النظام وتأخذ أشكال عديدة كالأرقام والصور والكلمات، حيث يتم معالجتها لكي تصبح معلومات يتم الاستفادة منها في النظام.

أما بما يتعلق بالبيانات الطبية فقد عرفها Wager وآخرون على أنها "أي معلومة خاصة بمريض أو بحالته ، وتتنوع تلك البيانات المختلفة فتتراوح بين أرقام بسيطة تمثل نتائج بعض الفحوصات كقراءة حرارة الجسم أو عدد كرات الدم الحمراء أو جملا لغوية تصف شكوى المريض أو تاريخ تطور المرض لديه أو انتشاره لدى أسرته أو خلاصة توقيع الفحص الطبي عليه وحتى تلك البيانات المعقدة كصور الأشعة التشخيصية أو دراسات وظائف الأعضاء وأفلام المناظير. كما تختلف البيانات الطبية في طبيعتها عن الكثير من أنواع البيانات الأخرى التي يتعامل معها الإنسان وذلك لاختلاف دورها الذي تقوم به واختلاف أهميتها في اتخاذ قرارات خاصة بالتشخيص والعلاج" (Wager et. al., 2005 P: 29).

2.2.4.2 المعلومات Information

هناك الكثير من التعريفات التي تناولت مفهوم المعلومات ومن أهمها ما يلي:
عرفوها Laudon & Laudon (2004، ص:8) "بأنها عبارة عن مجموعة من البيانات، التي قد تمت معالجتها وتحليلها وتلخيصها وتجريبها لتحقيق الأهداف المرجوة منها، واستخدامها في المجالات المختلفة، أي أنها البيانات المجهزة في شكل منظم ومفيد بتسلسل منطقي". وعرفها إدريس (2007، ص: 72) بأنها "عبارة عن البيانات التي تم وضعها في إطار ذو معنى ودلالة وفائدة، والتي تم توفيرها للمستقبل، حيث يتم استخدامها في صنع القرارات". وعرفها النجار (2007، ص: 19) بأنها "بيانات تمت معالجتها إذ تم تصنيفها ، وتحليلها، وتنظيمها، وتلخيصها بشكل يسمح باستخدامها والاستفادة منه.

ويمكن تعريف المعلومات الصحية بأنها " المعلومات التي تهتم المريض وكذلك العاملين في المجال الصحي وتشمل أيضاً المعلومات الخاصة بالمحافظة على المعافاة والوقاية من الأمراض

ومعالجتها واتخاذ القرارات الأخرى المتصلة بالصحة والرعاية الصحية، وهي تشمل كذلك المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات حول المنتجات الصحية والخدمات الصحية وهي قد تكون في شكل نصوص مكتوبة أو مسموعة أو لقطات فيديو" (منظمة الصحة العالمية، 2006، ص: 5).

2.2.4.3 المعرفة Knowledge

عرفها ياسين (2006، ص: 17) "هي حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومات والخبرة والمدرجات الحسية و القدرة على الحكم ، فنحن نتلقى المعلومات و نمزجها بما تدركه حواسنا و نقارنها بما تخزنه عقولنا من واقع الخبرة السابقة ثم نطبق على هذا المزيج ما بحوزتنا من أساليب الحكم على الأشياء وصولاً إلى النتائج والقرارات". وعرفها النجار (2007، ص: 20) "هي الفهم المكتسب من خلال الخبرات والدراسة ، وقد تكون حقائق تراكمية ، أو قواعد إجرائية، أو توجيهات". أما إدريس (2007، ص: 50) فعرفها "بأنها حصيلة مهمة ونهائية لاستخدام واستثمار المعلومات من قبل صناعات القرار والمستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى معرفة، وعمل مثمر يخدمهم ويخدم مجتمعاتهم". وعرفها Alter (2002, P: 69) مزيج من المفاهيم والأفكار والقواعد والإجراءات التي تهدي الأفعال والقرارات ، فهي معلومات ممتزجة بالتجربة والحقائق والأحكام والقيم التي تعمل معاً للسماح للأفراد والمنظمات بخلق أوضاع جديدة وإدارة تغيير".

مما سبق يمكن تعريف المعرفة بأنها معلومات تمت معالجتها ، وتنظيمها لإكساب مستخدميها مزيداً من الخبرة ، والقدرة على اتخاذ القرارات وحل المشاكل .

وبناء على التعريفات السابقة التي فرقت بين كل من البيانات، والمعلومات ، والمعرفة، فإن المعلومات مرتبطة بمصطلح البيانات من جهة ومصطلح المعرفة من جهة أخرى، ويمكن تعريفها استناداً على هذين المصطلحين كالتالي (قنديليجي، الجنابي، 2005 ، ص: 37) :

- هي بيانات تمت معالجتها بواسطة نظام الحاسوب.
- هي بيانات جرت معالجتها فأخذت شكلاً مفهوماً، يقود إلى المعرفة.
- هي بيانات جرت معالجتها للاستخدام والمعرفة.
- هي مجموعة من البيانات تحتوي على معنى.
- هي الشيء الذي يغير الحالة المعرفية للشخص في موضوع ما أو مجال ما.

2.2.5 خصائص المعلومات الجيدة

تمثل المعلومات حجر الزاوية لعملية اتخاذ القرارات بالنسبة للمؤسسة، فلم تعد القرارات التي تتخذ على جميع المستويات تعتمد فقط على الخبرة أو الحدس أو التخمين، بل كذلك وبنسبة عالية جداً على المعلومات الصحيحة.

هناك عدة خصائص يجب أن تمتاز بها المعلومات الجيدة، وقد ذكر إدريس أهم خصائص المعلومات الجيدة في التالي (إدريس، 2007):

1. التوقيت Timely : أي أن يتلقى المستخدم المعلومات خلال الوقت الذي يحتاجها فيه ومعنى هذا عدم وصول المعلومات لمتخذ القرارات بعد الحاجة لها أو قبل الحاجة لها بفترة طويلة لاحتمالات تقادمها.
2. الدقة والصحة أو الخلو من الخطأ Accuracy : أي درجة خلو المعلومات من الأخطاء سواء كانت لغوية أو رقمية.
3. إمكانية التعبير الكمي Quantifiable : أي إمكانية التعبير عن المعلومات بالأرقام والنماذج الكمية إذا لزم الأمر.
4. إمكانية التحقق Verifiable : أي درجة الاتفاق فيما بين المستخدمين المختلفين عندما يتفحصون نفس المعلومات.
5. الموضوعية: وتشير الموضوعية في المعلومات إلى الخلو من التحيز.
6. إمكانية الحصول عليها Accessible : أي درجة اليسر والسرعة في الحصول على المعلومات اللازمة.
7. الشمول Comprehensiveness : أي يجب أن تتصف المعلومات بالكمال والتمام وتغطي جميع جوانب الحالة ومعالجتها حتى يستطيع متخذ القرار أن يتخذ القرار السليم وفي الوقت المناسب.
8. الملائمة Appropriateness : أي مدى ارتباط المعلومات بمتطلبات المستخدم لها.
9. الوضوح Clarity : أي مدى خلو المعلومات من الغموض.

ويضيف برهان وجعفر بعض الخصائص التي يجب توافرها في المعلومات المطلوبة وأهم تلك الخصائص الشكل Form، وهذه الخاصية تعني إمكانية تقديم المعلومات بالشكل المطلوب للمستفيد بحيث يضمن سرعة فهمها من قبل الأفراد الموجهة إليهم، سواء تقديمها كمية رقمية أو بشكل رسوم ومخططات بيانية. ومن الخصائص الأخرى خاصية التكرار Frequency، أي أن المعلومات التي يتكرر استخدامها تمثل المعلومات النشطة في قاعدة البيانات بحيث يجب

الاهتمام بها وتحديثها باستمرار، أما المعلومات الراكدة والغير مستخدمة فيمكن التخلص منها أو حفظها في وسائط تخزين رخيصة التكاليف (برهان وجعفر، 1998).

2.2.6 مصادر المعلومات

مصدر المعلومات هو ما يحصل منه الفرد على معلومات تحقق احتياجاته وترضي اهتماماته ويختلف تصنيف مصادر المعلومات باختلاف المعايير المعتمدة، فيمكن تصنيفها على الأساس التالي (إدريس، 2007):

- أ- المصادر الرسمية للمعلومات: أي المعلومات التي تصدر عن جهات رسمية على شكل مطبوعات حكومية وتشريعات وقوانين وأنظمة ولوائح وقرارات، أو المطبوعات الصادرة عن جهات اختصاصية مثل الخطط والتقارير والدراسات والمخططات والأبحاث
- ب- المصادر الغير رسمية: أي المعلومات الناتجة عن اللقاءات والمؤتمرات، وما ينتج عنها من محاضرات ومناقشات ومفردات وكذلك المقابلات والتجمعات وما يصدر عنها من تصريحات وأحاديث.

ويصنف القاسم مصادر المعلومات إلى ثلاث مجموعات متميزة وهي (القاسم، 1990):

1. مصادر أولية مثل الدوريات والبحوث والرسائل الأكاديمية.
 2. مصادر ثانوية
 3. مصادر من الدرجة الثالثة مثل أدلة الإنتاج الفكري
- وكذلك يصنف علماء الإدارة مصادر المعلومات في المنظمة إلى ثلاث مصادر رئيسية (القاسم، 1990):

1. مصادر المعلومات الداخلية: وهي المعلومات التي تتجمع لدى الفرد أو المنظمة ذاتها نتيجة للتصرفات والأفعال والتفاعلات الداخلية في المنظمة.
2. مصادر المعلومات الخارجية: وتشمل قواعد المعرفة بمعناها الواسع، وجميع الأنظمة والقوانين التي تعمل المنظمة في إطارها
3. مصادر المعلومات في المنظمة: وتشمل جميع وثائق العمل والتعليمات والقرارات والبرامج وجميع التقارير وغيرها

ومن الضروري أن تكون مصادر المعلومات موضع ثقة وأن تكون المصادر محددة ودقيقة حتى تكون المعلومات ذات قيمة.

2.2.7 نظام المعلومات المحوسب

يعتبر نظام المعلومات المصدر الرئيسي للمنظمة لتزويدها بالمعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المناسبة التي تساعد على أداء وظائفها بالطريقة الناجعة والمثلى لتحقيق الأهداف المطلوبة بأفضل الطرق. ويرى سلطان أن التطور المتسارع في صناعة الحاسبات والبرمجيات بالإضافة إلى تعقد البيئة التي تعمل فيها المنظمات أدى إلى ظهور الحاجة الماسة لأدوات تساعد المنظمات على التعامل مع بيئتها من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات، ولقد بدأ ذلك الأمر بالتشغيل الإلكتروني للبيانات إلى أن تطور إلى ما نشاهده اليوم من الأنواع المختلفة لنظم المعلومات (سلطان، 2000).

عرف قنديلجي والجاني (2005 ص: 23) نظام المعلومات "بأنه مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة مع بعضها (set of interrelated component) والتي تعمل على جمع البيانات والمعلومات، ومعالجتها، وتخزينها، وبنها وتوزيعها، بغرض دعم صناعة القرارات، والتنسيق وتأمين السيطرة على المنظمة، إضافة إلى تحليل المشكلات، وتأمين المنظور المطلوب للموضوعات المعقدة. ويشتمل نظام المعلومات على بيانات عن الأشخاص الأساسيين، والأماكن، والنشاطات والأمور الأخرى التي تخص المنظمة، والبيئة المحيطة بها". وعرف السيد (2005، ص: 5) نظم المعلومات بأنها "تلك النظم التي تهدف إلى توفير المعلومات وخدمات البيئة، ويجب أن يتضمن نظام المعلومات نظامين جزئيين على الأقل: الأول على تجميع النظام للمعلومات، والثاني لتوفير خدمات المعلومات".

أما استخدام مصطلح نظام المعلومات المحوسبة Computerized information system ، والذي كثيراً ما يصطلح على تسميته نظام المعلومات المعتمدة على الحاسوب-Computer based information systems ، ويرمز له اختصاراً (CBIS) ، فهو كما عرفه قنديلجي والجاني (2005 ص: 23) بأنه "النظام الذي يعتمد على المكونات المادية أو الأجهزة Hardware، والمكونات البرمجية Software للحاسوب، في معالجة البيانات، من ثم وبث واسترجاع المعلومات Information processing and disseminating".

2.2.8 موارد نظم المعلومات المحوسبة وعناصرها

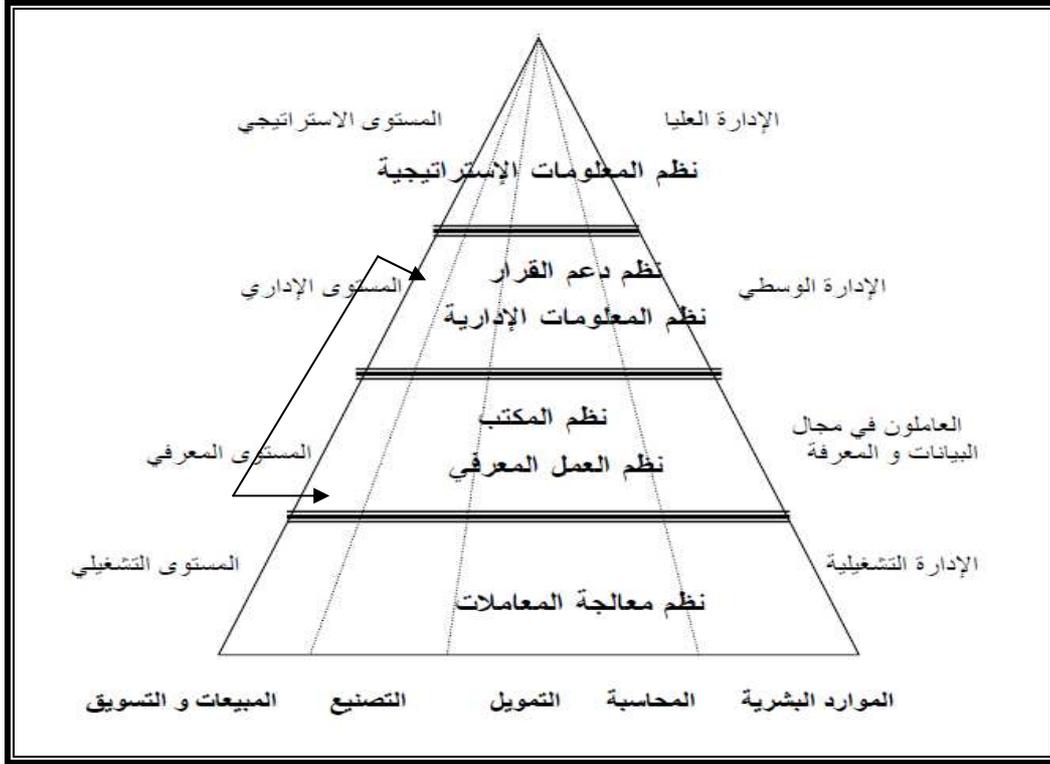
يشتمل نظام المعلومات المحوسب على خمسة من العناصر الأساسية التي تشكل الموارد الضرورية المطلوبة، والتي هي: الأفراد People، والأجهزة أو المكونات المادية Hardware ، ثم البرمجيات أو المكونات البرمجية للأنظمة الحاسوبية Software ، والبيانات Data ،

والشبكات Networks. وهذه العناصر والموارد ضرورية وتكمل بعضها البعض وتترابط بشكل يجعل النظام المحوسب يعمل بطريقة فعالة، ولا يتكامل بدون واحد منها (قنديجي والجاني، 2005). وذكروا العناصر التي يتكون منها نظام المعلومات المحوسب كالتالي:

1. موارد الأفراد People Resources : فالأفراد هم متطلب ضروري للعمليات والإجراءات في كل نظم المعلومات. ومن هؤلاء الأفراد ما يطلق عليهم بالمستخدمين النهائيين End Users ومن الممكن أن يكونوا كتبة وسكرتارية أو أطباء أو مديرين، وكذلك الاختصاصيين الفنيين المسؤولين عن تشغيل وإدامة النظام Specialists Information Systems ومنهم محللو النظم System Analysts، ومطورا البرمجيات Software Developers ، ومشغلو النظام System Operators.
2. موارد الأجهزة Hardware Resources : والتي تشمل على كل ومختلف أنواع المكونات والوسائط المادية المستخدمة في العمليات التي تمر بها البيانات والمعلومات ومنها الحواسيب والوسائط والأقراص الممغنطة أو الضوئية وملحقات الحواسيب Computer Peripheral.
3. موارد البرمجيات Software Resources : والتي تشمل على كل ومختلف أنواع الأيعازات والتعليمات المطلوبة في معالجة البيانات، ومن ضمنها مجموعات نظم التشغيل التي يوجه المكونات المادية للحواسيب ومنها برامج النظام مثل نظام التشغيل، البرامج التطبيقية مثل برنامج أئتمته المكاتب وبرامج السجلات الطبية.
4. موارد البيانات Data Resources : فالبيانات هي أكثر من أن تكون المواد الأولية لنظم المعلومات. وتعتبر البيانات موارد ذات قيمة عالية في المنظمة، لذا فإنها ينبغي أن تستثمر وتدار بشكل فعال لكي تؤمن فائدتها للمستخدم النهائي في المنظمة. والبيانات يمكن أن تكون بأي شكل، ومن ضمنها البيانات الألفبائية والرقمية التقليدية، التي تمثل وتوصف تعاملات الأعمال، والأحداث والعناصر الأخرى.
5. موارد الشبكات Network Resources : التي تشمل على تكنولوجيات الاتصالات والاتصالات بعيدة المدى، ومختلف أنواع الشبكات، مثل الإنترنت، والشبكات الداخلية مثل لإنترانت Intranet، والشبكات الخارجية مثل الأكسترانت Extranet، والتي أصبحت مهمة في إدارة الأعمال الإلكترونية الناجحة.

2.2.9 أنواع نظم المعلومات المحوسبة

صنف Laudon & Laudon (2004) نظم المعلومات إلى ثلاث فئات رئيسية حسب خدمتها للمستويات التنظيمية في المنظمة وهي : نظم المستوى التشغيلي، نظم المستوى الإداري / المعرفي، ونظم المستوى الاستراتيجي. ويبين الشكل (2.2.1) الأنواع المختلفة من النظم.



الشكل رقم (2.2.1): المستويات الإدارية وأنواع نظم المعلومات
المصدر: (Laudon & Laudon, 2004)

1. **نظم المستوى التشغيلي Operational – Level – Systems** : تساعد هذه النظم الإدارة الدنيا على تسيير ومراقبة العمل اليومي في المنظمة، وغالباً ما تدعم هذه النظم القرارات المهيكلية. والهدف الرئيسي من النظم في هذا المستوى هو الإجابة على الأسئلة الروتينية ومتابعة تدفق التحويلات في النظم مثل ما هو عدد حالات الدخول لقسم محدد في يوم معين.

2. **نظم مستوى الإدارة / المعرفة Management – Level Systems** : وتعمل هذه النظم على دعم مراقبة، ومراجعة اتخاذ القرار، وإدارة الأنشطة في الإدارة الوسطى، وغالباً ما تدعم هذه النظم القرارات شبه المهيكلية. حيث تخدم تخطيط الوظائف والمراقبة واتخاذ القرارات عن طريق تقديم ملخص روتيني يهدف إلى السرعة في إنجاز التقارير المطلوبة. وغالباً ما يتكون من الأشخاص الذين يحملون درجات علمية رسمية ويعملون في مجال

تخصصاتهم مثل الأطباء، والمهندسين، والمحامين، والمبرمجون، ويرتكز عملهم بشكل أساسي على إنتاج معلومات ومعرفة جديدة.

3. **نظم المستوى الاستراتيجي Strategic – Level Systems**: تدعم هذه النظم نشاطات التخطيط طويل الأجل للإدارة العليا في المنظمة، إذ تأخذ هذه النظم في الاعتبار البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة، وتتابع التغييرات والفرص في البيئة الخارجية مقارنة بقدرات المنظمة الداخلية.

المستويات التنظيمية الثلاثة التي تمت الإشارة إليها سابقاً تحصل على الخدمات المعلوماتية غالباً من خلال ستة أنواع من نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة، والتي تصمم لأغراض مختلفة وهي كالآتي:

1. **نظم معالجة التعاملات (TPS) Transaction Processing Systems**: أنظمة معلومات تعالج وتسجل البيانات الناتجة عن مبادلات الأعمال اليومية الضرورية للمنظمة، وتخدم المستوى التشغيلي في المنظمة. وتعالج نظم معالجة التعاملات آلاف من المعاملات التي تحدث كل يوم في العديد من وظائف المنظمة (البكري، 2000).

2. **نظم المعلومات الإدارية (MIS) Management Information Systems**: وهذا النوع من النظم يخدم المستوى الإداري في المنظمة عن طريق تزويد المديرين في الإدارة الوسطى بالتقارير الفورية عن الأداء الحالي والتقارير التاريخية، كما تخدم نظم المعلومات الإدارية وظائف التخطيط والمراقبة واتخاذ القرار في المستوى الإداري، إذ تقدم تقارير أسبوعية، شهرية، سنوية للمدراء المهتمين (النجار، 2005).

3. **نظم دعم القرار (DSS) Decision Support Systems**: هذه النظم تساعد المدراء في اتخاذ القرارات الفريدة، كما تقوم بتحديد المشاكل في حال أن إجراءات إيجاد الحلول ليست معرفة بشكل كامل. على الرغم من أن نظم دعم القرار تستخدم المعلومات الداخلية من نظم معالجة المعاملات ونظم المعلومات الإدارية فهي دائماً تجلب معلومات من مصادر خارجية، كما يمكنها دمج عدة نماذج لتكوين نموذج متكامل، وتقديم برامج إدارة وإنتاج الحوار للسماح لمتخذ القرار بالتفاعل مع النظام والتخاطب المباشر معه (عليان، 2008).

4. **نظم دعم المديرين التنفيذيين (ESS) Executive Support Systems**: هذه النظم تخدم المستوى الاستراتيجي في المنظمة مصممة لمساعدة الإدارة العليا في اتخاذ القرارات الغير مهيكلة من خلال تصاميم مقدمة. وتعتمد نظم دعم المديرين التنفيذيين

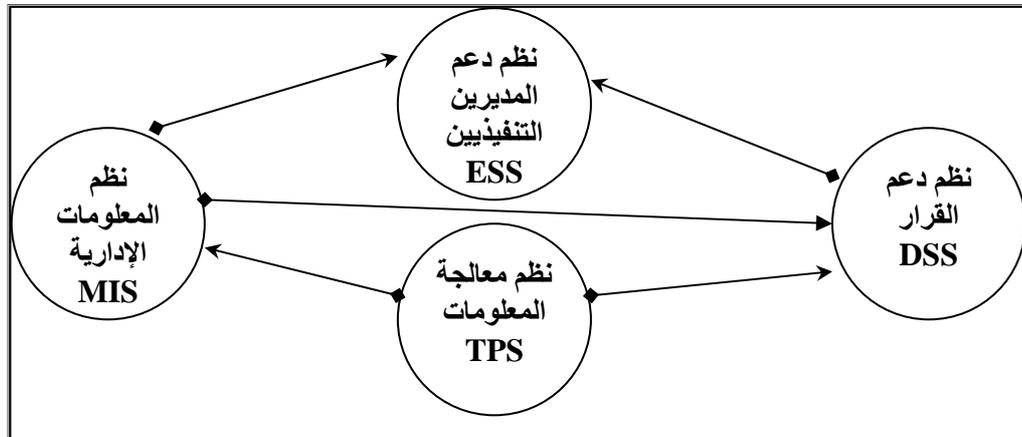
على المعلومات الداخلية الملخصة والمستخدمه من نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار وأيضاً على المعلومات الخارجية (Laudon & Laudon, 2004)

5. نظم أتمتة المكاتب **Office Automation Systems** : وهذه النظم تعني "الاستخدام الكثيف لتكنولوجيا المعلومات (الحاسوب، الهاتف، الشبكات) والوحدات الميكانيكية والالكترونية الأخرى بهدف زيادة إنتاجية وفعالية وقدرة العاملين في المكاتب، وذلك من خلال تحسين جودة اتصالات المعلومات داخل المكتب الواحد، وبين مكاتب وإدارات المنظمة المختلفة، ومكاتب المنظمة والبيئة الخارجية والهدف الرئيس لهذه النظم هو نقل البيانات والمعلومات إلى المحتاجين إليها، ومساعدتهم على انجاز مهماتهم واتخاذ قراراتهم في أقصى حالة ممكنة من حالات التأكد" (الحسنية، 2002).

6. النظم الخبيرة **Expert Systems** : تستند النظم الخبيرة إلى مجموعة من التقنيات المبرمجة والطرق المنطقية بالبحث عن طريق التفكير المنطقي وتقوم هذه النظم بتقديم النصائح والحلول للمشاكل الخاصة بمجال معين، حيث تماثل هذه النصائح تلك التي يقدمها الخبير البشري في هذا المجال.

2.2.10 العلاقات التبادلية بين النظم

يلعب كل نوع من أنواع النظم دوراً مميزاً في خدمة مستوى إداري معين، ولكن لا بد من التأكيد بأن هناك علاقات تبادلية وترابط بين هذه النظم لخدمة المنظمة ككل، حيث لا يعمل كل نظام منها بشكل مستقل عن الآخر، وإنما تعمل النظم المختلفة من خلال علاقات تبادلية في المنظمة، إذ يشكل نظام معالجة المعاملات والذي يقع ضمن نظم المستوى التشغيلي المصدر الرئيس لبيانات النظم الأخرى. لذا من الأفضل لكل منظمة أن تقدر مدى الحاجة إلى درجة التكامل بين الأنظمة المختلفة وهذا يتطلب جهود للسيطرة على نظم متكاملة كبيرة (Laudon & Laudon, 2004)، ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكل التالي:



الشكل رقم: (2.2.2) العلاقات التبادلية بين نظم المعلومات

المصدر: (النجار، 2007، ص:52)

المبحث الثالث: نظم المعلومات الصحية المحوسبة

تمهيد	2.3.1
أهمية إدارة نظم المعلومات الصحية المحوسبة	2.3.2
مفهوم نظام المعلومات الصحي المحوسب	2.3.3
نظام معلومات المستشفيات	2.3.4
مكونات نظام معلومات المستشفيات	2.3.5
العوامل التي ساعدت على تطبيق نظام معلومات المستشفيات	2.3.6
النظم الفرعية للنظام الصحي المحوسب	2.3.7
السجل الصحي الإلكتروني Electronic Health Record (EHR)	2.3.7.1
نظام معلومات المختبر LIS	2.3.7.2
نظام معلومات الأشعة RIS	2.3.7.3
نظام معلومات الصيدلية PIS	2.3.7.4
نظام إدخال الأوامر الطبية إلكترونياً CPOE	2.3.7.5
أهمية نظم المعلومات الصحية المحوسبة للأطباء	2.3.8

تابع: المبحث الثالث: نظم المعلومات الصحية المحوسبة

فوائد نظم المعلومات الصحية المحوسبة	2.3.9
معوقات تطبيق نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الشرق الأوسط	2.3.10
مقومات نظام المعلومات الصحي المحوسب	2.3.11
ترميز المعلومات الصحية	2.3.11.1
تكامل نظم المعلومات الصحية	2.3.11.2
أمن وسرية المعلومات الصحية	2.3.11.3
التطورات المتلاحقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصحية	2.3.12
الصحة الالكترونية والتطبيب عن بُعد	2.3.12.1
البطاقات الصحية الذكية	2.3.12.2
نظام تحديد المواقع العالمي	2.3.12.3
الانترنت والصحة	2.3.12.4
السجل الصحي الالكتروني على Google و Microsoft	2.3.12.5
عمل بلا أوراق داخل المستشفيات	2.3.12.6

نظم المعلومات الصحية المحوسبة

2.3.1 تمهيد

هذا المبحث يحاول إلقاء الضوء على أهمية المعلومات في المجال الصحي وعلى دور الكمبيوتر وفكرة استخدامه في الطب عن طريق التعرف على نظم المعلومات الصحية المحوسبة ونظمها الفرعية ومجالات تطبيقها، وكذلك سوف يتم التطرق إلى فوائد ومقومات والتحديات التي تواجه نظم المعلومات الصحية المحوسبة .

2.3.2 أهمية إدارة نظم المعلومات الصحية

تهدف وظيفة إدارة المعلومات إلى الحصول على المعلومات، وإدارتها واستخدامها، بغية تحسين أداء خدمات الرعاية الصحية وتحسين توجيهها وإدارتها وتقديم الدعم لها (الشرجي، 2001). إن توفير الرعاية الصحية للسكان هدف معقد يعتمد اعتماداً كبيراً على المعلومات. وتوسى المستشفيات إلى الحصول على المعلومات المتعلقة بمعرفة الرعاية، والمتعلقة بكل مريض، وبالرعاية المقدمة والنتائج المترتبة على هذه الرعاية، وأدائها في مجال تقديم الخدمات وتنسيقها وتحقيق التكامل بينها. والمعلومات، مثلها في ذلك مثل الموارد البشرية، والمادية، والمالية، مورد يجب إدارته بفعالية من قبل مديري الرعاية الصحية وقادتها (نصيرات، 2008).

يرى Smith أنه لا قيمة لنظم المعلومات الصحية المحوسبة ما لم يكن عنصر المعلومات هو الهدف الرئيسي، ونظم المعلومات ما هي إلا أداة تساعد على إدارتها. ومن هنا أصبحت إدارة المعلومات الصحية أحد العناصر الأساسية في أي نظام وطني للرعاية الصحية. ويرى Smith كذلك أن تقدم أو نمو أي نظام لإدارة المعلومات الصحية يعتمد على الحقائق التالية (Smith,2000):

- إن الرعاية الصحية يتزايد اعتمادها على المعلومات تزايداً مطرداً.
- أن المعلومات مصدر رئيسي حاسم بالنسبة لصحة كل فرد، ولصحة السكان بصفة عامة، ولنجاح أعمال أي منظمة.
- أنه يجب النظر إلى نظم المعلومات الصحية على أنها كيان واحد قائم بذاته، بدءاً بالبيانات الخاصة بالمرضى (البيانات الإكلينيكية) ، ومروراً بالبيانات المجمعة (الأداء والاستخدام، وغيرها)، وتوجهاً نحو البيانات المرتكزة على المعارف (التخطيط ودعم القرار)، وانتهاءً بالبيانات المجمعة (رسم السياسات)

- أن جودة البيانات وتحويلها إلى معلومات أمر أساسي لا بد منه لكفاءة جميع نظم المعلومات وفعاليتها. وعليه، ينبغي التركيز على المعلومات التي لها قيمتها في اتخاذ القرارات والتقييم والتخطيط، وتطوير السياسات.

2.3.3 مفهوم نظام المعلومات الصحي المحوسب

عرفت منظمة الصحة العالمية نظام المعلومات الصحية المحوسب بأنه "هو العلم الذي يقوم على اكتساب وحفظ واسترجاع وتطبيق المعارف والمعلومات الطبية الحيوية بغية تحسين رعاية المرضى، والتتقيف والبحث والإدارة" (الشوربجي، 2001، ص:4).

وكذلك عرفه المكتب الإقليمي لشرق المتوسط بمنظمة الصحة العالمية بأنه " مصطلح شامل يستخدم ليشمل التخصص الآخذ في الظهور بسرعة والمتمثل في استخدام منهجيات وتكنولوجيا الحوسبة والشبكات والاتصالات لدعم المجالات المتصلة بالصحة مثل الطب والتمريض والإدارة والصيدلية وطب الأسنان" (www.emro.who.int، تاريخ الإطلاع 2009/10/20).
ويغطي هذا التعريف نطاقاً واسعاً جداً يشمل المجالات التالية:

- حفظ ومعالجة واسترجاع وتبادل المعلومات الإدارية والإكلينيكية المتعلقة بالمرضى بواسطة السجل الصحي الإلكتروني.
- نظم معلومات المستشفيات
- التتقيف الصحي وتعزيز الصحة، والرصد الوبائي، ورصد الوضع الصحي
- دعم القرارات الإدارية والطبية
- حفظ تحليل الصور الإشعاعية والعلامات الإكلينيكية إلكترونياً
- تقديم النماذج العلمية والتطبيب عن بُعد.

وقد تم تعريفه في الموسوعة العلمية لنظم المعلومات الصحية بأنها "عبارة عن نظم معلومات تتكون من أجهزة حواسيب وبرمجيات وإجراءات وعمليات صممت على وجه التحديد لتجميع، ومعالجة، وتخزين، وإدارة المعلومات المرتبطة بمجال تقديم الرعاية الصحية، وذلك بهدف دعم القرارات الطبية والإدارية" (Wickramasinghe & Geisler, 2008 P:76).
وعرفه Wager بأنه "نظام متكامل يحتوي على نظم فرعية تتكون من المعلومات، والعمليات، والأشخاص، وتكنولوجيا المعلومات وهذه النظم تتفاعل مع بعضها البعض لدعم منظمة الرعاية الصحية" (Wager et. al., 2005, P: 92).

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف نظام المعلومات الصحي المحوسب بأنه عبارة عن مجموعة من العناصر والإجراءات والوسائل التي تقوم بتسجيل ومعالجة وحفظ واسترجاع وتوزيع المعلومات من أجل دعم منظمات الرعاية الصحية، يمكن تقسيم هذه المعلومات إلى معلومات صحية ومعلومات إدارية.

2.3.4 نظم معلومات المستشفيات

لا يختلف مفهوم إدارة المستشفى عن مفهوم إدارة المنظمات والمؤسسات الأخرى، إذ ينطبق على المستشفيات تعريف الإدارة بأنها "إنجاز لأهداف تنظيمية بواسطة الأفراد وموارد أخرى" (حرساني، 1990، ص:15). إلا أن إدارة المستشفى تتطلب تعاوناً وتنسيقاً وتكاملاً بين جميع الأفراد العاملين في المستشفى، ابتداءً من الإدارة العليا، مروراً بالكادر الطبي المتخصص والمتدرب، وبالكادر التمريضي والإداري والمالي والفني الطبي وفنيي الصيانة، وانتهاءً بعمال النظافة في المستشفى. ومن هنا تأتي خصوصية إدارة المستشفيات، إذ تشترك كل أنواع الأطر العاملة في المستشفى لخدمة مريض واحد، وتقديم العون والخدمة الطبية اللازمة له. فضلاً عن خصوصية أخرى أكثر أهمية هي التعامل مع حياة إنسان، ولذا فإن الخطأ ممنوع وإن كان ممكن الحدوث (عرايبي، 2007).

يرى الباحث من ما سبق أهمية وجود نظام معلومات متكامل، يوفر تبادل المعلومات بين مختلف أفراد الأطر العاملة في المستشفى. تعتبر نظم معلومات المستشفيات أحد أهم البرمجيات المتطورة التي تخدم بشكل مباشر كل أنشطة الرعاية الصحية الفنية منها والإدارية، بما يضمن للمؤسسة الطبية السيطرة الكاملة على كل أنشطتها ومواردها، ولا يعتمد نجاح هذه الأنظمة المتطورة على الاختيار الدقيق للمعدات والبرمجيات الخاصة بتخزين ومعالجة واستعادة المعلومات فحسب، وإنما يعتمد نجاحها بشكل أكبر على مدى ملائمتها لمختلف المستخدمين مقدمي الرعاية الصحية من أطباء وتمريض وفنيين وحتى الإداريين، حيث تختلف رؤية وأولويات كل فئة من هذه الفئات وتختلف احتياجاتهم للمعلومات وكيفية استفادة كل منهم من هذه الأنظمة (Wager et. al., 2005).

ويمكن تعريف نظم معلومات المستشفيات بأنها "مجموعة من النظم المحوسبة الشاملة والمتكاملة التي صممت لحفظ ومعالجة وتوزيع واستخدام المعلومات المتعلقة بالجوانب الصحية والإدارية في المستشفى" (Hannah, Ball 2003, P:10).

وقد عرفت الجمعية السعودية للمعلوماتية الصحية نظام معلومات المستشفى بأنه " نظام معلومات شامل ومتكامل يستخدم في إدارة المعلومات الإدارية والطبية في المستشفيات، ويهدف إلى تمكين المستشفى والعاملين فيها من تقديم أفضل وأسرع رعاية للمرضى".
(www.sahi.org.sa، تاريخ الاطلاع: 2009/08/17)

2.3.5 مكونات نظام معلومات المستشفيات

يرى الباحث أن نظام المعلومات للمستشفيات شأنه شأن أي نظام آخر يتكون من مدخلات و تشغيل و مخرجات، ومن التعريفات السابقة لنظم معلومات المستشفيات يتضح لنا أن هذه النظم تتكون من نظم فرعية متكاملة تتفاعل مع بعضها البعض في بيئة مفتوحة. وفيما يلي سيقوم الباحث بعرض أهم هذه النظم ولاحقاً سيقوم الباحث بعرض هذه النظم بدرجة أكثر تفصيلاً.
تتكون نظم معلومات المستشفيات من نظم فرعية وأهمها ما يلي:

- نظام سجل المريض الالكتروني Patient Electronic Record System
- نظم إدارة المرضى Patient Administrative System
- نظام معلومات المختبر Laboratory Information System
- نظام الصيدلانية Pharmacy Information System
- نظام معلومات الأشعة Radiology System
- نظام أرشفة الصور الطبية Picture Achieving And Communication System
- نظام إدخال الأوامر الطبية إلكترونياً Computerized Physician Order Entry
- نظم دعم القرار Decision Support Systems
- التطبيب عن بُعد Tele Medicine
- نظام التعليم الالكتروني E Learning System
- الوصول إلى المطبوعات وخدمات المعلومات
- نظام معلومات الصحة العامة Public Health Information System
- نظام التمريض

وقد ذكر النجار إمكانية أن يتضمن نظام المعلومات الصحي الشامل المكونات التالية
(النجار، 2007، ص:406)

1. معايير أساسية لاستغلال موارد المستشفى وتحديد النتائج النهائية بالاعتماد على تشغيل البيانات الحاسوبية في المستشفى.
2. توفير مخزون من المعلومات عن الطلب على الخدمات الصحية جغرافياً بشكل مرض (إدخال وتخزين واسترجاع المعلومات).

3. بيانات عن جودة الخدمات الوقائية الصحية مثل نظام قبول المرضى Patient Admission System.
4. بيانات عن معدلات الأداء لكل مهنة من العاملين بالمستشفى مما يساعد في توفير مخزون من المعلومات يمكن أن تستخدم في التوظيف وتخطيط رأس المال البشري.
5. توفير معلومات متخصصة تستخدم في التخطيط الصحي والرقابة على الخدمات الصحية.
6. بنك معلومات عن الأنشطة في الماضي والمستشفيات المنافسة أو المكملة مثل تخزين معلومات عن مستشفيات الولادة يساعد في تخطيط الخدمة في مستشفى أطفال.
7. استخدام الحاسبات الالكترونية في تحليل البيانات مثال تحليل الانحدار وتحليل التباين والمراقبة الإحصائية للجودة والمحاكاة والبرمجة الخطية.
8. توفير بيانات ومعلومات للأنشطة المتخصصة وروتين للخدمات الصحية.

2.3.6 العوامل التي ساعدت على تطبيق نظم معلومات المستشفيات

يرى النجار (2007) أن أهم العوامل التي ساعدت المستشفيات لتطبيق نظام المعلومات المحوسب تكمن في التالي:

1. انخفاض تكلفة أجهزة الحاسوب، وتوفير عدد كبير من الأيدي العاملة المدربة بالإضافة إلى الدقة والسرعة وارتفاع درجة إتاحة المعلومات.
2. سهولة برمجة العديد من الأنشطة الصحية باستخدام الحاسب الالكتروني.
3. سهولة مقارنة بيانات مستشفى مع أخرى أو مع منظمات صحية أخرى.
4. سهولة تخزين المعلومات بوسائط التخزين الموجودة بالحاسب الآلي.

وفي كتاب تم نشره لمنظمة الصحة العالمية أعزى أسباب استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة إلى عدة أسباب (WHO, 2000):

1. تنوع المنظمات الصحية، وذلك لتسهيل عملية التحليل لمجموعة كبيرة من البيانات والحصول على معلومات كافية ومتنوعة لمتخذي القرارات في وقت قصير، ودون الرجوع لكميات هائلة من الورق والملفات مما يساعدهم في تعديل مسار العمل في تلك المنظمات أنياً وضبط العمل للوصول للهدف المطلوب منها.
2. إنتاج عدد كبير ومتنوع من المخرجات وبأشكال مختلفة مما يسهل عملية التغذية الراجعة (Feedback) على جميع المستويات.
3. الحد من تكرار العمل والمعلومات.

2.3.7 النظم الفرعية للنظام الصحي المحوسب

يضم نظام المعلومات الصحي المحوسب العديد من الأنظمة الفرعية التي تخدم الرعاية الصحية بشكل مباشر وغير مباشر أيضاً ، ربما كان من أبرزها وأشهرها السجلات الصحية المحوسبة، ونظم الأرشفة الالكترونية الطبية من أشعة ومناظير تشخيصية، ونظم تخزين واستعادة المعلومات الصحية من أبحاث ومنشورات ومراجع على الشبكات الالكترونية، ونظم الطب والرعاية الصحية عن بُعد، ونظم أخرى متعددة (Berg, 2001). في الفقرات التالية سيتم التعرف على أهم نظم المعلومات الصحية المتطورة.

2.3.7.1 السجل الصحي الإلكتروني (EHR) Electronic Health Record

كذلك يطلق على السجل الطبي الإلكتروني أو سجل المريض الإلكتروني، ويعتبر السجل الصحي الإلكتروني حجر الزاوية في أي نظام صحي محوسب ، فهو يمثل نقطة مركزية تصب فيها وتنشق عنها قنوات عديدة من المعلومات المرتبطة بتقديم الرعاية الصحية للمريض (WHO, 2006).

لا تختلف السجلات الطبية الإلكترونية كثيراً عن السجلات الورقية التقليدية في وظيفتها والهدف منها ، لكنها تختلف كلياً في طبيعتها وخواصها وإمكانيات استخدامها وفوائدها ، فهي تمثل نقطة مركزية تصب فيها وتنشق عنها قنوات عديدة من المعلومات المرتبطة بتقديم الرعاية الصحية للمريض ، كما أنها تمتاز بدقة محتواها وسهولة الوصول إليها من خلال تكاملها مع مصادر المعلومات المختلفة من خلال نظم شبكات المعلومات والتي أدى استخدامها بالتبعية إلى تطور فكرة اللامركزية وتواصل المعلومات بين أكثر من مستشفى ومؤسسة طبية بل إلى أبعد من ذلك من خلال شبكة الإنترنت الدولية التي وفرت الاتصال بين المستخدمين من الأطباء والمرضى من أقطار العالم المختلفة تفصلهم آلاف الأميال وتجمعهم شبكة معلومات واحدة (Berg, 2001).

لقد عرفته الجمعية الأمريكية لمعلومات ونظم إدارة الرعاية الصحية بأنه " سجل طبي بالصيغة الرقمية، ويحتوي السجل الإلكتروني على جميع المعلومات الشخصية والإدارية للمريض ومعلومات التشخيص والسوابق المرضية والمؤشرات الحيوية والإجراءات العلاجية المتخذة والموافقات على هذه الإجراءات، وبيانات المختبر والأشعة " (www.himss.org)، تاريخ الإطلاع، 2009/08/18). وعرفه الاتحاد الأمريكي لإدارة المعلومات الصحية بأنه "عبارة عن مستودع معلومات يشمل على جميع المعلومات الخاصة بالمرضى يعتمد على

الكمبيوتر بكل إمكانياته المتطورة من تخزين معلومات ومعالجة ونقل البيانات عن طريق شبكات المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة" (www.ahima.org، تاريخ الاطلاع، 2009/08/18).

مكونات السجل الصحي الإلكتروني

بسبب ارتباط نظام السجل الصحي الإلكتروني وتكامل محتواه مع النظم الفرعية الأخرى داخل المؤسسة الصحية، فقد أصبح بمقدوره أن يزود القائمين على الرعاية الصحية بمعلومات عديدة مثل (Wager et. al. , 2005):

- كل المعلومات الخاصة بالمرضى بشكل متكامل ومتناسق (بيانات شخصية، التشخيص، العلاج، التاريخ المرضي)
- أرقام معقدة مثل نتائج الفحوصات المخبرية (الدم، الهرمونات، الأنزيمات)
- صور رقمية لأجزاء الجسم (الأشعة السينية والمقطعية)
- عروض فيديو بشكل رقمي لوظائف أعضاء الجسم كرسم القلب والأشعة التلفزيونية وأفلام قسطرة الشرايين وأفلام مناظير الجهاز الهضمي وغيرها.
- المعلومات التي تعتمد بشكل مباشر بعمليات البحث العلمي والإحصائيات الطبية التي تخدم أنشطة المستشفى الفنية منها والإدارية.
- ربط السجل الصحي الإلكتروني بنظام إدخال الأوامر الطبية مثل الفحوصات الطبية ولوصفات الدوائية.

مراحل تطور السجلات الطبية

مرت عملية تطور السجلات الطبية بالعديد من المراحل قبل أن تصل إلى صورتها الحديثة **المرحلة الأولى:** كان أول هذه المراحل استخدام القدماء منذ آلاف السنين لورق البردي والمخطوطات الجلدية في تسجيل ملاحظاتهم الطبية حول جراحات كانوا يقومون بها أو وصفات طبية كانوا يستخدمونها في الحضارات الفرعونية والصينية القديمة (حرساني، 1990).

المرحلة الثانية: قام العلماء العرب والمسلمون في أوائل القرن العاشر الميلادي بالإضافة إلى ما أبدعوه من مراجع طبية عظيمة بتدوين ملاحظاتهم الطبية حول المرضى وشكواهم والأدوية المستخدمة في علاجهم ، وكانوا هم أول من قام بالتركيز على المريض نفسه كموضوع للبحث والتفكير ، تماما كما نجد الحال اليوم حيث أصبح السجل الطبي يعتمد على المريض كوحدة مستقلة قائمة بذاتها تتمحور حولها عمليات الرعاية الصحية وأنشطتها.

المرحلة الثالثة: مطلع القرن الماضي ظهرت فكرة إنشاء قسم خاص للملفات الطبية بالمستشفيات ، يقوم العاملون به بترتيب الملفات وحفظها وتزويد الأطباء والباحثين بما يحتاجونه

منها أثناء عملهم (مرجع سابق).
المرحلة الرابعة: مع بداية الستينات بدأ أول نوع من أنواع السجلات الطبية الإلكترونية يظهر إلى الوجود ، وكان يهدف في الأساس إلى متابعة حسابات المريض ويحتوي بجانب ذلك على القليل من المعلومات الطبية والعلمية ، حتى بدأ التفكير في التركيز على علة المريض كمحور مركزي للسجل الطبي لربط معلوماته وترتيب بياناته في أواخر الستينات فأصبحت بيانات المريض الطبية المختلفة مرتبة بحسب علاقتها بكل مرض يشكو منه أو بكل جهاز من أجهزة جسمه الحيوية - كالقلب والجهاز الهضمي والتنفسي - وأصبحت الفحوصات والنتائج والتقارير مرتبطة مع ارتباطا وظيفيا (Berg, 2001).

المرحلة الخامسة: وفي الثمانينات بدأت السجلات الطبية تأخذ صورتها الحديثة من خلال ارتباطها وتكاملها مع نظم معلومات المستشفى وبياناتها الطبية المتعددة ، فأصبحت نقطة مركزية تبدأ منها عملية تكوين تعليمات الطبيب وأوامره الخاصة بالعلاج والفحوصات وتنتهي إليها نتائج تلك الفحوصات والأشعة وغيرها (WHO, 2006).

مزايا السجل الصحي الإلكتروني

لخص Beaver في كتابه نظم المعلومات الصحية أهم مزايا السجل الطبي التي تكمن في النقاط التالية (Beaver, 2003):

1. التخلص من الورق الذي أصبح يهدد المنظمات الصحية بسبب السلبيات المتعددة مثل بطء الحركة، وصعوبة استرجاع معلوماته، وكثرة الفاقد في بياناته.
2. يعتبر السجل الصحي الإلكتروني نقطة النقاء لجميع الأنظمة، لأن الملف الصحي الإلكتروني هو الذي تخزن فيه النتائج الطبية والتشخيصات والعلاجات والأدوية التي أجريت للمريض.
3. يتيح فرصة خلق التواصل بين أفراد وفرق تقديم الخدمات الصحية من أطباء وتمريض وفنيين وإداريين.
4. تحتوي السجلات الصحية الإلكترونية على العديد من المعلومات التي تساهم في تطوير البحث العلمي، كما تقوم بتزويد التقارير والإحصائيات الطبية والإدارية التي تخدم أنشطة المستشفى.
5. يوفر إمكانية ربط المستشفيات مع بعضها البعض
6. يساعد على تحسين ودقة البيانات المسجلة في السجل الصحي
7. يساعد على تحسين جودة الرعاية الصحية المقدمة للمريض عن طريق توفير المعلومات اللازمة في الوقت المناسب.

8. رفع كفاءة الخدمات الصحية وتوفير التكاليف عن طريق السرعة في تبادل المعلومات وتوفير العمالة والجهد المبذول عن طريق الموظفين.

التحديات التي تواجه السجل الصحي الإلكتروني

تتلخص التحديات التي تواجه السجل الصحي الإلكتروني في خمسة نقاط أساسية (Hannah, Ball 2003)

1. **حاجة المستخدمين إلى المعلومات:** وهي إحدى التحديات الأساسية التي تواجه عملية تطوير النظم ، وقد أثبتت التجربة أن النظم الناجحة تم تطويرها إما على يد أو بمساعدة أطباء ومتخصصين في الرعاية الصحية ، حيث يوفر التقارب بين مطوري تلك النظم وبين الأطباء والمتخصصين فهما أعمق وإدراكاً أشمل لما تحتاجه عملية تقديم الرعاية الطبية فيما يتعلق بطبيعة وخصائص المعلومات وكيفية استخدامها.
2. **سهولة الاستخدام:** يجب على مطوري النظم أخذ عدة نقاط في الاعتبار أهمها طبيعة الأطباء وحاجاتهم والفرق بينهم وبين محترفي العمل على الكمبيوتر.
3. **المعايير:** فهي تساعد على زيادة الدقة والتكامل بين مختلف المؤسسات و تقلل من الأخطاء والتكاليف وترفع من قيمة البحث العلمي وتزيد من تكامل جهود التطوير واستثماراته.
4. **التحديات الاجتماعية والقانونية:** وهي تحديات تتعلق بمدى خصوصية وأمن المعلومات الطبية الإلكترونية ، فكلما زادت سهولة الوصول إلى تلك المعلومات زادت أهمية إنشاء المزيد من قواعد الأمن والخصوصية التي تحكم عملية استخدام المعلومات وحق الإطلاع عليها.
5. **التكاليف مقابل المميزات:** وهي أهم التحديات الاقتصادية أمام صناعة نظم السجلات الطبية الإلكترونية ، فكلما زادت الخواص والمميزات المطلوبة زادت في المقابل تكاليف إنتاجها وتوفيرها ، ومن الضروري أن يتم الوصول إلى توازن مناسب بينهما.

2.3.7.2 نظام معلومات المختبر (LIS) Laboratory Information System

تطورت نظم معلومات المختبرات الطبية لتصبح تطبيقات معقدة تجاري الاحتياجات الخاصة للمختبرات. وتكون هذه النظم في الوقت الحاضر حجر الزاوية للسجلات الصحية الإلكترونية (Beaver, 2003)، إذ يعتمد الطبيب كثيراً على نتائج التحاليل المخبرية لاتخاذ قرارات حاسمة، تساعد على التوصل إلى تشخيص المرض، ومن ثم تحديد الدواء والعلاج المناسبين.

وقد تم تعريف نظام معلومات المختبر بأنه "نظام برمجي يؤتمت عمل مختبرات التحاليل الطبية، ابتداءً من استقبال طلبات التحاليل إلى تحصيل ومعالجة النتائج ومن ثم طباعتها. وقد يعالج هذا النظام عملية تحديد العينات اللازمة للتحليل، وتوجيهها إلى الأقسام المختلفة للمختبر بحسب الاختصاص. كما يمكن معالجة عملية إرسال طلبات التحاليل إلى أجهزة التحليل المعنية وتحصيل النتائج منها" (Beaver, 2005, P:339)

فوائد نظام معلومات المختبر:

تختلف الفوائد المرجوة من نظام معلومات المختبر باختلاف مستوى هذا النظام ومكان تطبيقه. وسيقوم الباحث بالتركيز في هذا البحث على الفوائد المرجوة من نظام معلومات مختبر يخدم مستشفى كبيراً (إلياس، 2008):

- **صحة المعلومات المقدمة:** يسهل نظام معلومات المختبر الحصول على إجابات للاستفسارات المطروحة عن تكلفة إجراء تحليل ما، وشروط أخذ العينة، وإمكان إجراء أحد التحاليل في المختبر.
- **توليد أوراق عمل:** يقوم نظام معلومات المختبر بطباعة أوراق عمل تحوي أسماء المرضى وأسماء التحاليل المطلوبة لهم، مصنفة بحسب الاختصاصات المتوفرة في المختبر، وهذا عمل بحاجة إلى وقت طويل إذا ما تم القيام به يدوياً بسبب ضخامة العدد اليومي للطلبات.
- **موثوقية عالية في العينات المستخدمة في التحليل:** بسبب الكم الكبير من العينات المتداولة في المخابر الكبيرة، قد يخطئ العاملون في تحديد عائديه بعض العينات، فتكون النتيجة هي إجراء تحاليل لمريض باستخدام دم أو عينة مريض آخر، وهذا حتماً خطأ فادح. يكمن الحل في تسجيل اسم العينة وتاريخها واسم المريض على هذه العينة قبل أخذها من المريض منعاً لارتكاب هذا الخطأ، وهذا ما يحققه نظام معلومات المختبر بطباعة لاصقات تحتوي على المعلومات المذكورة على الأقل، مثل الرمز الرقمي (barcode) يستخدم لتحديد هوية هذه العينة عند إجراء التحليل على أجهزة التحليل ضمن المختبر.
- **تسريع تحميل أجهزة التحليل بطلبات التحليل:** جميع التحاليل المطلوبة للمرضى تلقن لأجهزة التحاليل الموجودة في المختبر وحسب الاختصاص، وليس خافياً على أحد أن عملية تلقين أو تحميل أجهزة التحليل بطلبات التحليل على نحو برمجي ومؤتمت هي أسرع بكثير ودون ارتكاب خطأ، من نسيان لأحد التحاليل أو تبديل تحليل بآخر وغيره.

- **تحصيل نتائج التحليل من أجهزة التحليل:** في النظام غير المؤتمت، تطبع النتائج عن طريق أجهزة التحليل نفسها الموصولة بطابعة. ثم تجمع نتائج المريض بعضها إلى بعض وتسلم إليه دون احترام أسلوب مشترك لطباعة النتائج، وفي أحسن الأحوال تعاد طباعة النتائج عن طريق آلة كاتبة أو حاسوب باستخدام نظام تحرير مناسب. أما في النظام المؤتمت، فيجري تحصيل النتائج وفق بروتوكولات خاصة من أجهزة التحليل، وتجمع آلياً لتطبع بأسلوب موحد، فضلاً على الدقة في نقل المعلومات والسرعة الكبيرة في هذه العملية، والتي لها التأثير الكبير في تسريع العمل في المختبر وتحسينه.
- **مراقبة نتائج التحاليل الصادرة عن المختبر:** يضمن نظام المعلومات مرور النتائج المخبرية على المراقبة لضمان صحة هذه النتائج علمياً وسرياً.
- **إمكانات واسعة لإجراء دراسة لتطور حالة مريض:** لا يقف عمل المخبر عند استصدار نتائج تحاليل المرضى، بل يتعداه ليصبح بالإمكان تزويد الطبيب المشرف على المريض بجدول، قد يكون مدعوماً بالمخططات، يبين تطور نتيجة تحليل ما أو عدة نتائج للمريض خلال مدة زمنية ما. وبالطبع هذا يعطي فكرة لا بأس بها عن استجابة المريض للعلاج المتبع، مما يعود بالفائدة الكبيرة على تحديد العلاج المناسب لهذا المريض.
- **إمكانات واسعة لدراسات طبية إحصائية:** إن تراكم كميات هائلة من نتائج التحاليل لمرضى قادمين من أماكن مختلفة، وبشرائح عمرية واسعة، لا يمكن إلا أن يغري الدارسين والباحثين باستخدام هذه النتائج لدراسات إحصائية، قد تدل على انتشار بعض الأمراض خلال مدة زمنية ما في بعض المناطق، أو انتشار أمراض بين أحد الجنسين دون الآخر، أو بين أعمار محددة. وهذا يعود بالفائدة الكبيرة بوصفه معلومات على الوطن بوجه عام. إذ يمكن تجنب انتشار بعض الأمراض من الحصول على هذه المعلومات عن طريق برامج تبصير، أو باتخاذ تدابير واقية أخرى.
- **ضبط محاسبي دقيق:** عند الحديث عن المال، فالمجال واسع جداً للحديث عن الفوائد ومن جميع الجهات: دقة، سرعة، تقديم المعلومة المالية بعدة أشكال، دراسة تطور الفوائد المالية المكتسبة سلباً أو إيجاباً، بيان نتائج سياسات معينة على المختبر خلال مدة ما، وغيره الكثير من الفوائد التي لا يمكن حصرها في هذا البحث.

يمكن للفوائد المذكورة السابقة أن تكون أعظم، عند ربط نظام معلومات المختبر بنظام معلومات المستشفى (Hospital Information System - HIS) أو على الأقل بتوسيع نظام

معلومات المختبر ليشمّل محطات حاسوبية في أقسام الإقامة مربوطة إلى نظام معلومات المختبر. وعندها يمكن الحديث عما يلي (إلياس، 2008):

- إمكان معرفة التحاليل المتوفرة في المختبر دون عناء: عندما يتوفر للطبيب المعالج الموجود في قسمه إمكانية استعراض التحاليل المتوفرة في المختبر، يستطيع الوصول إلى قرار سريع في تحديد التحاليل الممكن إجراؤها لمريضه.
- منع تكرار طلب التحاليل نفسها للمريض خلال اليوم: قد يطلب أحد الأطباء مجموعة من التحاليل المخبرية دون علم منه أنها سبق أن طلبت. يمنع نظام المعلومات هذا، التكرار ويزيد من مصداقية المستشفى ويحافظ على أموال المرضى.
- تخفيض كمية الورقيات المستخدمة لطباعة النتائج: يمكن استعراض نتائج تحاليل المرضى من الحواسيب الموجودة في قسم الإقامة دون الحاجة إلى طباعتها.
- تقليص الاتصالات المتبادلة بين المختبر وباقي أقسام المستشفى: عن طريق الربط بين نظام معلومات المختبر مع الأقسام الداخلية، يمكن تجنب العديد من الأسئلة التي يجري إغراق المختبر بها يومياً، مثل السؤال عن توفر تحليل، وعن جاهزية نتائج تحاليل، وعن نوع الأنبوب اللازم لإجراء تحليل معين، وغيره.

2.3.7.3 نظام معلومات الأشعة (RIS) Radiology Information System

يمكن تعريف نظام معلومات الأشعة بأنه عبارة عن "أنظمة حاسوبية متكاملة تستخدم من قبل قسم الأشعة، ويقوم هذا النظام بتخزين الصور الطبية المختلفة ومعالجتها وتوزيعها وعرضها على مزودين الخدمة الصحية ذوي الاختصاص بشكل رقمي. ويرتبط هذا النظام بالأجهزة الطبية الموجودة من جهة ويتكامل مع الأنظمة الأخرى في المستشفى من جهة أخرى مثل نظام معلومات المستشفى أو السجل الصحي الإلكتروني (Wager et. al., 2005, P:94).

ويعتبر ال PACS حلقة الوصل بين نظام المعلومات الصحي HIS في المستشفى أو المركز الطبي، وبين الأجهزة الطبية الرقمية، فهو الوحيد القادر على تحصيل المعلومات الرقمية (من صور وأفلام ورسوم ..) من الأجهزة الطبية من جهة، والاتصال بنظام المعلومات الصحي للحصول على المعلومات المسجلة للمريض وربطها بمعلومات الأجهزة الطبية من جهة أخرى (Tan, 2005). و كلمة PACS هي اختصار ل Picture Archiving & Communication System ، وضعت مبادئ الباكس عام 1982 في اجتماع المتخصصين الإشعاعيين، وتعني بالعربية نظام أرشفة ونقل الصور إلكترونياً. ولكل كلمة مدلولها في هذا النظام كالآتي:

- **Picture** : يتم الحصول على الصور أو الأفلام من الجهاز الطبي وتخزينها ومعالجتها رقمياً وتوزيعها وطباعتها.
- **Archiving** : تخزين الصور والأفلام على وسائط تخزين عالية السرعة وكبيرة الحجم.
- **Communication** : تعني تقديم جميع خدمات الاتصالات اللازمة لنقل الصورة سواء من الجهاز الطبي إلى تجهيزات نظام الباكس أو فيما بين التجهيزات والطرفيات المكونة له.
- **System** : يعني الحزم البرمجية التي توفر الواجهات التخاطبية والوظائف البرمجية التي تمكن المستخدم من الانتفاع من إمكانيات النظام.

آليات عمل نظام معلومات الأشعة

عند مكتب الاستقبال الخاص بالأشعة أو مكتب المواعيد يجري تسليم طلب الأشعة إلكترونياً مباشرة من الطبيب المعالج، عن طريق نظام معلومات المستشفى HIS. ويحدد موعد للمريض وإبلاغ المريض بالتحضيرات اللازمة التحضيرات اللازمة ويسجل ذلك بواسطة الواجهة التخاطبية لنظام معلومات المستشفى شفيات. وقبل أخذ أي صورة أشعة من أي مصدر (سواء أشعة سينية أم مقطعية أم رنين أم موجات فوق صوتية... الخ) تجلب المعلومات الأساسية الخاصة بالمريض من RIS الذي بدوره يأخذ المعلومات من HIS. وتعرف هذه المعلومات بالمعلومات الديموغرافية للمريض مثل رقم الملف الطبي، و الاسم والسن والجنس والعمر والسوابق المرضية والجراحية والسوابق العائلية. بعد الفحص يجري إدخال اسم الفني والطبيب المسئول عن قراءة الصور، إضافة إلى إدخال بعض المعلومات يدوياً كاستخدام المواد وكميتها ونوعها. عند اكتمال إدخال معلومات الفحص يرسل الملف الذي يحتوي على الصور الإشعاعية والمعلومات المصاحبة، إلى وحدة الأرشفة بنظام الباكس، ومن ثم يمكن لأي نقطة موصولة بالشبكة الحصول على الصور فور إعطاء أمر الاستدعاء. وعادة ما تستدعى الصور من قبل أطباء الأشعة داخل قسم الأشعة، وهم يحصلون على صور كاملة الحجم دون ضغط، وهذا ما يعرف بـ **Images Diagnostic Quality** وتجري مشاهدتها في محطات مشاهدة وتشخيص عالية الجودة **Quality Diagnostic Review Workstations**. أما الأطباء خارج قسم الأشعة، خاصة الموجودين في الطوارئ والعناية المركزة والعيادات والأقسام الداخلية، فيمكنهم الحصول على صور مضغوطة ولكنها جيدة ومعقولة الحجم، عن طريق محطات جيدة الجودة تعرف بـ **Review Workstations**. وأما الأطباء في المكاتب أو أي مكان بالمستشفى، فيمكنهم مشاهدة الصور

عن طريق شبكة الإنترنت (تجمع الشعاعيين العرب ، تاريخ الإطلاع ، 2009/10/15
(<http://www.4x-ray.com/vb/showthread.php?t=4035>)

فوائد استخدام نظام معلومات الأشعة

لخص تجمع الشعاعيين العرب فوائد استخدام نظام معلومات الأشعة في النقاط التالية (مرجع سابق):

- ارتفاع مردود الأداء في تصوير المرضى بشكل ملحوظ.
- نقل الشكاوى المتعلقة بزحمة مواعيد التشخيص بالنسبة لمختلف الأجهزة.
- التكلفة الافتراضية للأفلام صفر (إلا إذا طلب المريض طباعة صورة و تحمل تكلفتها).
- تكلفة محاليل التحميص صفر نظرا لاعتماد PACS على طابعات الليزر الجافة فقط.
- عدم تحمل أي تكلفة تتعلق باستخدام أدوات تعليق الصور و الأغلفة و الملفات و الملصقات و كل التكاليف المتعلقة بالتخزين التقليدي للأفلام.
- لا ضرورة لتحمل تكلفة نقل الأفلام.
- تقليل تكاليف أرشفة و تخزين طويل الأجل للأفلام.
- يمكن استغلال الموظفين الذين كانوا يعملون في مهام تخزين الأفلام بالطريقة التقليدية في مهام أخرى.
- لم تعد هناك مخاطر صحية ناتجة من تخزين الأفلام التي تحتوي على مواد كيميائية سامة.
- سهولة إلقاء نظرة شاملة على أداء قسم الأشعة و شفافية أكثر في تقييم التكاليف و الاحتياجات و الاستهلاك و أداء الأفراد.
- سهولة ووضوح التخطيط لمستقبل قسم الأشعة.
- لا مجال لارتكاب الأخطاء في الأشعة.
- استخدام امثل لسائر موارد قسم الأشعة.
- حماية البيانات.

2.3.7.4 نظام معلومات الصيدلانية Pharmacy Information System (PIS)

يمكن تعريف نظم معلومات الصيدلانية على أنها "نظم معلومات مكونة من مجموعة من النظم الحاسوبية المعقدة التي صممت من أجل تلبية أقسام الصيدلانية، وهذه النظم تعمل على تحسين فعالية هذه الأقسام، وسلامة المرضى وتخفيض التكاليف والتفاعل الكامل مع نظام معلومات المستشفى" (Wickramasinghe & Geisler, 2008 P:855).

لنظام معلومات الصيدلانية فوائد عديدة، ومن أهم الميزات والفوائد التي يقدمها نظام معلومات الصيدلانية للمستشفى ما يلي:

- يساهم النظام بتقليل الأخطاء الناجمة عن عدم وضوح كتابة الطبيب للوصفات الطبية، لأن أي خطأ طبي من الممكن أن يسبب خسائر فادحة (Bos & Blobel, 2007).
- يساهم هذا النظام في ميكنة الكثير من الأعمال اليدوية داخل الصيدلية مما يمكن الصيدلة من التفرغ للعمل الإكلينيكي (Wager et. al., 2007).
- يتيح النظام التعامل مع سجلات المرضى المحوسبة بشكل مباشر.
- يساعد النظام على إدخال عدد غير محدود من الأدوية والمستلزمات الطبية وتجميع بياناتها مثل (السعر، الخصم التجاري، الشركة الموردة، العبوة، ضريبة المبيعات، الخ)، كما يمكن للنظام إضافة أصناف جديدة أو التعديل في الأصناف المدخلة مسبقاً.
- إمكانية معرفة رصيد الأدوية ومقدار المنصرف منه وجهته في أي قسم من الأقسام، وإمكانية إصدار أوامر شراء، والتعامل مع مردودات المشتريات.
- إمكانية الصرف والبيع عن طريق أسم الدواء، أو الرمز الرقمي (Barcode) مع مراعاة تاريخ الصلاحية "المنتهى أو لا يصرف أولاً".
- عدم السماح للطبيب بنسيان أي جزء من الوصفة الطبية من اسم المريض أو رقم المريض أو تاريخ الوصفة أو توقيع الطبيب أو شيء يخص الأدوية من نسيان أوية كاملة أو جزئية من معلومات الأدوية في الوصفة من الجرعة أو المدة العلاجية أو عدد مرات تعاطي الدواء أو المعلومات الإضافية المجر عليه تعبئتها الطبيب في بعض الأدوية.
- يساعد نظام معلومات الصيدلانية بتحسين الرعاية الصحية للمريض عن طريق إصداره تنبيهات إذا قام الطبيب بطلب أدوية يحصل بينها تفاعلات كيميائية سلبية، أو إذا كان المريض يعاني من حساسية عند استخدام دواء محدد.
- سهولة الجرد على الأدوية للصيدلي المسئول على الجرد للأدوية.
- توزيع المهام والمسئوليات لكل عامل داخل المستشفى وذلك عن طريق إصدار اسم ورقم سري خاص لكل عامل في المستشفى.
- سهولة إصدار بعض الإحصائيات والتقارير الهامة للجهات المعنية مثل: ارتفاع استهلاك دواء معين.
- عدم ضياع الوصفة الطبية وهذه يشتكي منها كثير من المرضى بسبب عدم صرفها في الحال لوجود زحام عند الصيدلية فيقوم بصرفها في وقت آخر وهذا يسبب كثير من الأحيان ضياع أو نسيان الوصفة الطبية.

2.3.7.5 نظام إدخال الأوامر الطبية إلكترونياً Computerized Physician Order Entry (CPOE)

يمكن تعريف نظام ادخال الأوامر الطبية إلكترونياً بأنه "عبارة عن نظام ألي محوسب متكامل يتيح للأطباء إرسال وصفاتهم الدوائية و التحليلية و الأشعة إلى الأقسام ذات الصلة كالصيدلية و المختبر و الأشعة"(Wager et. al., 2005, P:94). وهذا النظام يشمل كل الأوامر التي يقوم الطبيب بتسجيلها في السجل الصحي الإلكتروني (EHR) للمريض مثل: طبيعة الغذاء للمريض مثل غذاء قليل الدهون أو غني البروتين، والأدوية والمحاليل والجرعات والمواعيد، والتحاليل والفحوصات الطبية Investigations ، وأي إجراءات طبية مطلوبة Medical Procedures، والعمليات المطلوبة وموعدها Operations. مع السماح بالإضافة والتعديل لهذه الأوامر مثل إيقاف بعض الأوامر أو الأدوية. ترسل الأوامر تلقائياً إلى الجهة المختصة مثل المختبر أو قسم الأشعة أو الأقسام الداخلية.

هذه التقنية تتميز بعدة مواصفات تسمح للأطباء بعرض التفاعلات الدوائية و التنبيهات العلاجية عند إدخالهم الأدوية لمرضاهم في المستشفيات مما يؤدي إلى انخفاض في الممارسات الطبية الخاطئة و الوفيات الناتجة من التفاعلات الدوائية الضارة. وذلك عن طريق وظيفة التنبيهات اللحظية للطبيب (Physician Real time Alert) أثناء قيامه بالتشخيص، والتي تظهر حينما يصف الطبيب دواء يتعارض مع حاله المريض سواء الواردة بالسجل الصحي الإلكتروني للمريض أو التي ادخلها الطبيب وهو يشخص المرض، وحينما يصف دواء يتعارض مع دواء آخر يتناوله المريض، أو يتعارض مع غذاء معين، كما تظهر عند اختيار دواء يترتب عليه إجراء طبي معين في وقت معين، كما هو الحال مع بعض أدوية السكر التي تفرض القيام بتحاليل معملية معينه(Beaver, 2003).

2.3.8 أهمية نظم المعلومات الصحية للأطباء

يعتمد الرأي القائل بضرورة أن تكون نظم المعلومات الصحية المحوسبة الصحية أحد العناصر الأساسية للمنهج الدراسي للمرحلة الجامعية الأولى على العلاقة الوطيدة بين إدارة نظم المعلومات والأدوار الأساسية الخمسة المتصورة لأطباء المستقبل(الشرجي، 2001). ويمكن توضيح الاحتياجات التعليمية المتعلقة بنظم المعلومات الصحية المحوسبة لكل من هذه الأدوار الخمسة في ما يلي:

1. الاحتياجات التعليمية لنظم المعلومات الصحية المتعلقة بدور المتعلم مدى الحياة: ينبغي أن يكون الخريج قادراً على إظهار معرفته بالمتاح من الموارد التعليمية، من أجل دعم التعلم

طول العمر. وتشمل هذه المعرفة الإحاطة بمعرفة هذه الموارد، ومحتواها. وتشمل المهارات اللازمة لهذا الدور القدرة على استرجاع المعلومات وتصنيفها وتقييمها.

2. **الاحتياجات التعليمية لنظم المعلومات الصحية المتعلقة بدور الطبيب الممارس:** وللقيام بهذا الدور، ينبغي أن يكون الخريج قادراً على استخدام نظم المعلومات الملائمة والمتاحة لاكتساب وتحليل المعلومات المتعلقة بالمرضى، والتي تؤدي إلى اتخاذ القرارات الطبية.

3. **الاحتياجات التعليمية لنظم المعلومات الصحية المتعلقة بدور المثقف والقائم بتوصيل المعلومات:** يحتاج الممارسون والأطباء إلى مهارات فعالة في مجال التثقيف والتواصل، وذلك في إطار الاتصال بالطلاب، والزملاء، والمرضى وعامة الجمهور. استخدام نظم وتكنولوجيا يساهم على إمكانية تقديم رسائل وعروض اتصال فعالة وإتاحة واستخدام موارد المعلومات المطلوبة في شبكة الإنترنت و أي شكل إلكتروني آخر.

4. **الاحتياجات التعليمية لنظم المعلومات الصحية المتعلقة بدور المدير:** ولتلبية متطلبات هذا الدور، ينبغي أن يكون الخريج قادراً على جمع وتحليل المعلومات عن من يستفيد من الخدمة، والعمل المنجز، ووظائف النظام. وتشمل المهارات المتعلقة بهذا الموضوع القدرة على استخدام نظم وتكنولوجيا المعلومات اللازمة لجمع، وتخزين، واسترجاع وتحليل المعلومات المتعلقة بالخدمة.

5. **الاحتياجات التعليمية لنظم المعلومات الصحية المتعلقة بدور الباحثين.** يشارك خريجو كليات ومعاهد الطب طوال عملهم الطبي، في الانتفاع بمنتجات البحوث، كما يقومون في حالات كثيرة بإجراء بحوثهم الخاصة. وتشمل المهارات المتعلقة بهذا الموضوع، واللازمة لهذا الدور، معرفة مصادر المؤلفات (الوثائق والمطبوعات) وكيفية إتاحة الوصول إليها، واستخدام الحواسيب في جمع البيانات وتحليلها، وكيفية بث نتائجها.

2.3.9 فوائد نظم المعلومات الصحية المحوسبة

لقد بقيت المناقشات تدور وقتاً طويلاً حول الفوائد المباشرة والفوائد غير المباشرة لاستخدام نظم المعلومات المحوسبة في مجال الرعاية الصحية والطبية. ويعتبر العائد على الاستثمار الذي تنتهياً المنظمة الحصول عليه عاملاً يصبو إليه المديرون بأبصارهم عند إدخالهم لهذه التكنولوجيا في منظماتهم (Agency for Healthcare Research and Quality, 2006). وقد حددت اللجنة الإقليمية لشرق المتوسط التابعة لمنظمة الصحة العالمية ثلاث فئات من الفوائد الممكنة لاستخدام نظم المعلومات الصحية (www.emro.who.int/) ، تاريخ الإطلاع: 2009/09/23 وهي:

● **الفوائد الكمية.** وهي الفوائد المالية التي يمكن بوضوح قياسها، والتي يمكن أن تعزى إلى استخدام تكنولوجيا معينة، من ذلك على سبيل المثال استخدام نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد على مستوى الوطن، وتبادل المعلومات الإلكترونية بهدف نشر معلومات الرصد الوبائي لمرض محدد في الوقت المحدد دون إبطاء مما يؤدي إلى توفير الوقت وتكلفة العمل.

● **الفوائد الكيفية.** وهي فوائد تعزى بشكل مباشر أو غير مباشر إلى نظم وتكنولوجيا المعلومات ولكن يصعب تقديرها كمياً. ولا تقاس هذه الفوائد إلا من حيث أثر النظم والتكنولوجيا على أداء النظم وكفاءتها، فالمعلومات الصحيحة، والنقل السريع للمعلومات، واتساع نطاق التوصل إلى المعلومات والربط بين عناصر المعلومات، فوائد لا يسهل تقديرها كمياً.

● **الفوائد الإستراتيجية.** وهي تمثل فوائد كبيرة متوقعة لمنظمات الرعاية الصحية. وفضلاً عن أن جميع المعلومات وتحليلها يعود بفائدة فورية على المنظمة فإن هذه المعلومات تشكل في المدى الطويل أساساً للبحوث الطبية والصحية وللتخطيط الاستراتيجي، حيث تجمع السجلات الصحية الإلكترونية بين خدمة الاحتياجات الحالية للرعاية الصحية وبين خدمة الاحتياجات الطويلة الأمد.

وذكر Velde و Degoulet في كتابهما نظم المعلومات الصحية أهم المزايا التي يمكن للمنظمات الصحية تحقيقها نتيجة استخدامها لنظم المعلومات الصحية المحوسبة (Velde & Degoulet, 2003):

- تحسين الكفاءة التنظيمية عن طريق زيادة الإنتاجية للكادر الطبي والإداري.
- تحديث الخبرات والقدرات المهنية في دقة تشخيص المرضى
- تحسين جودة الرعاية الصحية
- تخفيض النفقات في القطاع الصحي.
- التخفيض في عامل الوقت وتقديم الخدمة الطبية لعدد أكبر من المرضى.
- تحسين خبرة المريض وبقية أفراد المجتمع.
- إنشاء ملف الكتروني للمريض.
- اعتماد أنظمة موحدة في تشخيص الأمراض.
- ضبط تقديم الخدمات الصحية.
- نشر المعلومات لقاعدة عريضة من المهتمين بسرعة وأكثر فعالية.
- اتخاذ القرارات الإدارية والطبية على نحو أكثر صحة ودقة.

- مساعدة الباحثين والمهتمين في المجال الصحي.

2.3.10 معوقات تطبيق نظام المعلومات الصحي المحوسب في الشرق المتوسط

بالرغم من أن نظام المعلومات الصحي المحوسب من المكونات الرئيسية لنظام الصحة الوطني، فإن هذا المجال لم يعط الأهمية الكافية من القائمين على النظام الصحي. وفي دراسة أجرتها منظمة الصحة العالمية للكشف عن المعوقات التي تحول دون تطبيق نظم المعلومات الصحية المحوسبة في إقليم الشرق الأوسط تبين أن أهم المعوقات تكمن في التالي (الشرجي، 2001):

1. الافتقار إلى الرؤية المستقبلية البعيدة المدى: معظم قادة الرعاية الصحية من المهنيين الصحيين يعرفون عن الرعاية الصحية أكثر بكثير مما يعرفون عن نظم المعلومات الصحية. وقد أدى ذلك إلى غياب التخطيط الشمولي والطويل الأمد لنظم المعلومات الصحية.
2. عدم القدرة على تحمل التكاليف: قد تركت الأوضاع الاقتصادية والقيود المالية المفروضة على قطاع الرعاية الصحية كثيراً من وحدات الرعاية الصحية ومؤسسات التعليم الطبي دون تمويل مناسب لتلبية الاحتياجات الصحية الأساسية، ناهيك عن تمويل تكاليف الحوسبة. وقد أصبح التمويل على الموارد الخارجية أو التمويل من المانحين هو القاعدة لا الاستثناء في إدخال نظم المعلومات الصحية.
3. قلة الخبرة في مجال نظم المعلومات الصحية: نظراً لأن بلدان إقليم الشرق الأوسط تفتقر إلى الخبرة في هذا المجال مع نقص الوعي بقيمته، فسوف تستمر معاناة مؤسسات الرعاية الصحية. ويجب أن تواكب تكنولوجيا المعلومات الصحية التعليم الطبي، إذ إن الممارسة الطبية سوف تعتمد في القريب العاجل اعتماداً كاملاً على التكنولوجيا.
4. ضعف البنية التحتية للمعلومات: إذ يفتقر كثير من بلدان الإقليم إلى المعلومات الأساسية، وإلى البنية الأساسية لتكنولوجيا الاتصال. وقد أدى الافتقار إلى سياسات الحوسبة، والسياسات الوطنية للمعلومات، وثقافة المعلومات، والموظفين المؤهلين، إلى انخفاض مستوى تكيف المعلومات في قطاع الرعاية الصحية وفقاً لما تمليه الظروف.
5. غياب الإطار القانوني، والتشريعي، والأخلاقي، والدستوري: إذ لم تقم معظم بلدان الإقليم بإدخال قوانين ولوائح لتنظيم تكنولوجيا المعلومات بصفة عامة، ونظم المعلومات الصحية بصفة خاصة. وسوف ينظم الإطار القانوني التبادل الإلكتروني للبيانات أو

إتاحة التوصل إلى ملفات المرضى، والنشر الإلكتروني ونظم الترميز، والسرية، والخصوصية.

2.3.11 مقومات نظام المعلومات الصحي المحسوب

بعد الإطلاع على أدبيات الدراسة والمقالات المنشورة الخاصة بموضوع البحث، اتضح أن هناك عدد من الاعتبارات بالغة الأهمية يجب مراعاتها عند تصميم نظام معلومات صحي محسوب، ومن أهم هذه الاعتبارات: ترميز المعلومات الصحية وتكامل شبكة المعلومات الصحية وأمن وسرية المعلومات الصحية.

2.3.11.1 ترميز المعلومات الصحية

يقصد بالترميز الطبي أو استخدام المعايير الطبية "ترجمة الأمراض الإجراءات والمستلزمات الطبية إلى محتويات عددية أو عددية حرفية" (Hannah & Ball, 2003 P:42). ويتم ترميز المعلومات الصحية عن طريق قراءة وتحليل الملف الطبي لمعرفة المرض أو الأمراض التي يعاني منها المريض ومعرفة الأعمال الطبية التي أنجزت له خلال إقامته مع المستلزمات الطبية والأدوية. ويتم وضع الرموز المناسبة لكل المحتويات المذكورة في الملفات الصحية والإدارية.

تتبع الحاجة إلى معايير ورموز لنظم المعلومات الصحية من واقع تنوع معلومات الرعاية الصحية وتعدد نظمها، وكذلك إلى تواصل وتكامل تلك المعلومات بين مختلف تلك النظم. لذلك فقد تخصصت مؤسسات عديدة في بناء وتطوير تلك المعايير والرموز، ومنها على سبيل المثال المعهد القومي الأمريكي للمعايير (ANSI - American National Standard Institute) و شبكة القياسات الصحية التابعة لمنظمة الصحة العالمية (Health Metrics Network) (HMN) ومجلس معايير تقنية معلومات الرعاية الصحية (Healthcare Information Technology Standards Panel - HITSP) ومعهد سجلات المرضى القائمة على الحاسوب وغيرها من المؤسسات، والتي تقوم جميعها بتطوير المعايير من مفردات ومسميات وتصنيفات، ومن أهم هذه التصنيفات:

- التصنيف الدولي للأمراض بإصداراته المتعددة، والإصدار العاشر هو المتداول حالياً (International Classification of Disease (ICD-10)، ووظيفتها توحيد أسماء الأمراض وأعراضها وتأثيراتها على المصاب (www.who.int/whosis/icd10/، تاريخ الاطلاع: 2009/10/17).

- مجموعات التشخيصات المرتبطة (DRGs) Diagnosis-related groups ، ووظيفتها تحديد أساليب التشخيص وتكاليفها وزمن إجرائها والأجهزة المستخدمة ومواصفاتها (<http://www.ahrq.gov> ، تاريخ الإطلاع: 2009/10/17).
- التصنيف الدولي للرعاية الأساسية ومفردات العمليات الطبية (CPT) Current Procedural Terminology ، ووظيفتها تحديد أساليب العلاج والجرعات التي يحصل عليها المريض من الأدوية المختلفة.
- المسميات المنظمة للطب (SNOMED) Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms ، وهي عبارة عن قواعد ورموز وبروتوكولات تنظم كيفية تخزين البيانات والمسميات المستخدمة في توصيف جميع التعاملات التي تتم مع المريض، فلا يتم مثلا تخزين المعلومة الخاصة بالصداع في أنه ألم في الرأس في أحد المستشفيات، بينما تخزن مستشفى آخر المعلومة علي إنها وجع بالرأس (Tan, 2005).
- Health Level Seven HL7 وهي معايير ورموز خاصة بتسهيل تبادل المعلومات بين المستشفيات وبعضها البعض (www.hl7.org/ تاريخ الاطلاع: 2009/10/17).

ولترميز المعلومات الصحية أهداف متعددة من أهمها:

- تقديم وسيلة أفضل لتبادل المعلومات من خلال قنوات ووسائل معيارية تضمن تواصل وتكامل المعلومات بين النظم أو نقطة وأخرى دون تضييع الوقت والجهد في فك طلاسم معلومات متعددة المعايير أو مختلفة التركيب والتصنيف ليصبح في الإمكان نقل بيانات ومعلومات مريض من مستشفى إلى أخرى ومن منطقة أو دولة إلى أخرى دون أن تواجه تلك المعلومات أخطار فقد قيمتها (Tan, 2005).
- رصد وتتبع وتحليل وقياس جميع أشكال الرعاية وتوثيقها معلوماتياً من منظور التكلفة والجودة الفعلية داخل المستشفى مقارنة بما يجب أن يكون عليه الأمر، فمثلا لو كان تشخيص الطبيب للمريض أنه مصاب بالتهاب في اللوزتين، فهذه المعايير تحدد علي الفور الزمن القياسي الذي ينبغي أن يقضيه الشخص في المستشفى، والأدوية التي يفترض أن يتناولها وجرعاتها، كما تقدم توصيفا دقيقا للجراحة التي ستجري له والتكلفة الإجمالية للعملية بما فيها من أدوية، وبناء علي هذا لو طال زمن إقامة المريض في المستشفى عما تحدده المعايير أو تناول أدوية غير موصفة بها فإن هذه المعايير تبرز الخطأ أو التجاوز الذي حدث في الخدمة المقدمة للشخص، ومن ثم تؤثر علي التكلفة أو المطلوب دفعه (غيطاس، 17/11/2006).
- إلغاء ازدواجية إدخال البيانات

2.3.11.2 تكامل نظم المعلومات الصحية

مرت عملية تطور نظم المعلومات الصحية المحوسبة بعدة مراحل، في البداية كانت نظم المعلومات الصحية على شكل نظم محدودة الكفاءة تخدم أنشطة المستشفيات الرئيسية منفردة وبشكل جزئي، حتى ظهرت نظم متخصصة للمختبرات والصيدليات متكاملة مع نظم معلومات المستشفيات في بداية الثمانينات، بينما تميزت التسعينات بعدة اندماجات بين مؤسسات مستقلة وأحيانا متنافسة بهدف تحقيق رعاية أفضل وربحية أعلى مما خلق الحاجة إلى شبكات المعلومات المتكاملة (Bos & Blobel, 2007).

تكامل نظم المعلومات الصحية يعني ليس فقط ربط مختلف الأقسام والهيكل الإداري والتخصصات الطبية داخل المستشفى الواحد، ولكن كذلك ربط العديد من المستشفيات والمراكز الصحية متعددة المستويات في شبكة معلومات صحية واحدة مما يساهم في تدفق المعلومات بين مختلف الهياكل الإدارية والطبية والفنية وتوفرها بشكل دقيق وشامل (Berg, 2004). وتوفر هذه المعلومات سوف يساهم بدوره في عمليات التنسيق والتكامل والتخطيط والمتابعة والتقييم والبحوث والدراسات والتعليم الطبي المستمر حسابات الصحة الوطنية وحسابات التكاليف وأيضاً لاتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة لمكافحة الأمراض والوقاية منها (الشرجي، 2001).

وذكر غيطاس في مقال نشر له في جريدة الأهرام المصرية الفوائد التي يمكن أن يحققها نظام المعلومات الصحي المحوسب المتكامل على مستوى الوطن ومن أهمها:

- يوفر لمتخذ القرار في جميع المستويات بيئة معلوماتية مناسبة تجعل عملية صنع واتخاذ القرارات أكثر كفاءة وفعالية، فباستخدام نظام المعلومات الصحي المتكامل يمكن لمتخذ القرار أن يتعرف لحظياً على حاله المخزون من الأدوية والمستلزمات الطبية في جميع المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية، ويستخلص منها المعلومات الخاصة بالاحتياجات الحالية والمستقبلية لكل مستشفى أو مركز صحي، ويعد منها قائمه مشتريات موحد على مستوى الوطن تطرح بالأسواق للشراء بالجملة، ومن الممكن التصور حجم التخفيض أو الأسعار المميزة التي يمكن الحصول عليها من وراء الشراء من قائمه موحد يتم تجديدها شهريا أو أسبوعيا، بالإضافة للدقة في تلبية الاحتياجات في أوقاتها المناسبة وضبط عمليات الشراء والتوريد ماليا وسهولة مراقبتها والسيطرة عليها، بل يمكن وضع هذه القائمة على شبكه المعلومات الصحية أو على الانترنت، بحيث يمكن لموردي المستلزمات الطبية بالسوق المحلية أو العالمية الدخول عليها والبحث فيها عن احتياجات المستشفيات .

- يسمح النظام الصحي المتكامل للمخططين الصحيين بمراقبه الأداء المالي للمستشفيات بشكل حقيقي وحساب أي مغالاة في التكاليف بناء علي النظم القياسية المعيارية في وضع تكاليف العلاج والدواء التي تلتزم بها المنشآت العلاجية في العديد من دول العالم المتقدم (غيطاس، 08/12/2006).
- سيتحول نظام الصحي المحوسب إلي حجر الأساس الذي يتم بموجبه رسم خريطة صحية دقيقة للبلاد كلها أولاً بأول من حيث معدلات انتشار الأمراض وأسبابها بدقه وسرعه، وبالتالي لن يحتاج المخطط أو صانع القرار إلى عشرات أو مئات الدراسات المتفرقة والبيانات المتضاربة لكي يقف علي حدود انتشار مرض محدد (الشريجي، 2001).
- يتيح مراقبه مستوي الأداء في جميع المنشآت الصحية بالبلاد لتلافي السلبيات والأخطاء الطبية الشائعة الحدوث (منظمة الصحة العالمية، 2006).
- يسهل استخلاص إحصائيات دقيقه حول نتائج العمليات الجراحية وعددها ونسبه الوفيات ونوعيه المرضى في التخصصات المختلفة، ثم تجميع وتحليل هذه الإحصائيات جميعاً بشكل دوري لكشف نقاط الضعف والعمل علي تلافيها (غيطاس، 2006/12/08).

2.3.11.3 أمن وسرية المعلومات

يرى الشريجي أنه بعد أن أصبحت نظم المعلومات المحوسبة وقواعد البيانات وشبكات الاتصال العمود الفقري للعالم والصناعي والمالي والصحي والمعرفي وغيرها من المجالات، أصبح من الضروري الحفاظ على أمن وسرية وخصوصية المعلومات. ولما كانت الخصوصية والسرية من حقوق المريض الأساسية فقد أصبح من الضروري تطبيق نظم تحكم كيفية وتوقيت وطبيعة ومستخدم تلك المعلومات (الشريجي، 2001).

يمكن تعريف أمن المعلومات بأنه "العلم الذي يعمل على توفير الحماية للمعلومات من المخاطر التي تهددها أو الاعتداء عليها وذلك من خلال توفير الأدوات والوسائل اللازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية أو الخارجية" (Laudon & Laudon, 2004, P: 225). وحددته توصيات أمن أنظمة المعلومات والاتصالات لوكالة الأمن القومي في الولايات المتحدة بما يلي "المعايير والإجراءات المتخذة لمنع وصول المعلومات إلى أيدي أشخاص غير مخولين عبر الاتصالات ولضمان أصالة وصحة هذه الاتصالات" (<http://www.nsa.gov>) تاريخ الاطلاع: 2009/10/15

عناصر أمن المعلومات الرئيسية

يشمل أمن المعلومات على العناصر الثلاثة التالية (إدريس، 2007):

1. السرية أو الموثوقية: وتعني التأكد من أن المعلومات لا تكشف ولا يطلع عليها من قبل أشخاص غير مخولين بذلك .
2. الاستمرارية: التأكد من استمرار عمل نظام المعلومات واستمرار القدرة على التفاعل معه من قبل المستخدمين
3. التكاملية وسلامة المحتوى: التأكد من أن محتوى المعلومات صحيح ولم يتم تعديله أو العبث به في أي مرحلة من مراحل المعالجة أو الإرسال والاستقبال

وسائل أمن المعلومات

أبسط وسيلة لحماية المعلومات استخدام نظام التعريف بشخص المستخدم وموثوقية الاستخدام ومشروعيته وهذه الوسائل تهدف إلى ضمان استخدام النظام أو الشبكة من الشخص المخول بالاستخدام وتضم هذه الطائفة كلمات السر بأنواعها، والبطاقات الذكية المستخدمة للتعريف. وهناك مجموعة من الوسائل الأخرى يمكن تقسيمها إلى المجموعات التالية (الصباغ، 2000):

- أنظمة حماية الشبكات والتوصيلات
- أنظمة حماية البنية التحتية
- أنظمة حماية نظم التشغيل
- أنظمة حماية البرامج والتطبيقات
- أنظمة حماية قواعد البيانات
- أنظمة حماية الولوج

وبعد الإطلاع على مصادر المعلومات في مجال الدراسة اتضح أن من أهم القوانين التي سنت لحماية المعلومات الصحية المحوسبة على المستوى العالمي قانون (HIPAA) The Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 لضمان أمن المعلومات الصحية، وهذا القانون يجبر المؤسسات الصحية (كبيرة كانت أو صغيرة) على حماية المعلومات الصحية للمرضى من فقدان أو التلغ أو اطلاع أشخاص غير مصرح لهم سواء كانت ورقية أو رقمية، و ذلك بتحديد سياسات و إجراءات لأمن المعلومات. و عقوبة المخالف تبلغ كحد أعلى \$250000 و عشرة أعوام في السجن (Hannah & Ball, 2003) وتتضمن المعلومات الصحية التي تخضع لحماية هذا القانون المعلومات الخاصة بالهوية مثل الاسم وتاريخ الميلاد بالإضافة إلى المعلومات المرضية مثل التاريخ المرضي ونتائج التحاليل المعملية

والإشاعات التصويرية، ونتائج عينات الدم والأنسجة، ونتائج الفحص البدني، والمعلومات الخاصة بالأمراض والإصابات (Tan, 2005).

2.3.12 التطورات المتلاحقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصحية

لكي تتضح أهمية وسرعة تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الصحية رأى الباحث أن يستعرض بعض الأمثلة المتلاحقة في هذا المجال لأنها تشكل حالة ثورة وغيابها عن المؤسسات الصحية في البلدان العربية يشكل حالة قصور.

2.3.12.1 الصحة الإلكترونية والتطبيب عن بُعد eHealth and Tele-medicine

يمكن تعريف الصحة الإلكترونية eHealth بأنها عبارة عن تطبيق نظام المعلومات والاتصالات في المجالات الطبية والصحية في نفس الموقع وعن بُعد ، أو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محلياً أو عن بُعد ، أو الاستخدام المتلازم لتقنية المعلومات والاتصالات والنقل الإلكتروني والتخزين والاسترجاع والمشاركة في مجالات الرعاية الصحية بما فيها من تطبيقات طبية وصحية وتعليمية وبحثية وإدارية وذلك في نفس الموقع أو عن بُعد (Tan, 2005).

كما يمكن تعريف الطب عن بُعد Tele-Medicine على أنه استعمال وسائل الاتصالات المختلفة ، مقروناً بالخبرة الطبية ، لتقديم الخدمات التشخيصية والعلاجية والتعليمية للأفراد الذين يقيمون في مناطق بعيدة عن المراكز الطبية المتخصصة (Tan, 2005 P: 21). وعرفه الشرجي بأنه "إتاء الرعاية الطبية باستخدام وسائل اتصال البيانات السمعية والبصرية المتفاعلة، ويشمل ذلك إيتاء الرعاية الصحية، والمشاورة، والتشخيص، والعلاج والتنقيف، ونقل البيانات الطبية. ويغطي مصطلح التنقيف كلاً من تنقيف المريض والتعليم المستمر لموظفي الرعاية الصحية" (الشرجي، 2001، ص: 13). وذكر الشرجي أنه يجب أن تتوفر المقومات الأربعة التالية لنجاح الصحة الإلكترونية:

1. المعارف الطبية القابلة للتخزين في ملفات محوسبة
2. الأفراد الراغبين في تقاسم هذه المعارف وتطبيقها واستخدامها
3. معدات معالجة البيانات، لتسجيل هذه البيانات وتخزينها ومراجعتها
4. مرافق الاتصال عن بُعد لنقل وتبادل هذه البيانات إلكترونياً بين المناطق النائية (الشرجي، 2001).

ويرى الباحث من خلال التعريفات السابقة أن الصحة الالكترونية والطب عن بُعد مرادفين لبعض تقريباً ومن الممكن أن يكون مصطلح الصحة الالكترونية أوسع في المجال وأن الطب عن بُعد يعد أحد مجالات الصحة الالكترونية.

نبذة تاريخية عن الطب عن بُعد

انطلقت فكرة الطب عن بُعد في الستينيات، عندما بدأت وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) بدراسة التغيرات الفسيولوجية لرواد الفضاء خلال رحلاتهم الفضائية. وقد أثبت العلماء العاملين في هذه الوكالة إمكانية مراقبة الوظائف الفسيولوجية، كضغط الدم، وسرعة ضربات القلب، وحرارة الجسم بواسطة الأطباء على الأرض. كما أظهرت بعض التجارب المبكرة الأخرى إمكانية إجراء التشخيص عن بُعد، ونقل البيانات الطبية مع الحفاظ على النوعية والتفاصيل (Beaver, 2003). لقد تسارع التقدم الحديث في مجال دمج البيانات، والصور الرقمية، والبت بدقة عالية عن طريق وسائط الاتصال المختلفة، مما أدى إلى زيادة في عدد مشاريع الطب عن بُعد حول العالم. وقد تمثلت أكثر التطبيقات انتشاراً في علم الأشعة البعادي، وعلم الأمراض البعادي، والمؤتمرات البعادية الحية.

أنواع الطب عن بُعد

لقد قسم Beaver (2003) الطب عن بُعد من حيث النقل إلى نوعين كما يلي:

1. النقل المتزامن Interactive Communication: حيث يكون الاتصال والتفاعل في الوقت الحقيقي بين الطبيب ومريضه من جهة والاستشاري من الجهة الأخرى.
2. النقل اللامتزامن Non simultaneously Communication: حيث أن الطبيب يقوم بنقل وتوصيل أو توفير المادة الطبية بواسطة الفيديو، الكمبيوتر أو أي وسيلة أخرى ويتلقى أو يتحصل على الرد من الاستشاري في وقت لاحق.

فوائد الطب عن بُعد

للطب عن بُعد فوائد عديدة ومن أهم هذه الفوائد ما يلي (www.kfshrc.com/?p24),

تاريخ الاطلاع، (2010/01/01):

- تحسين نظام الرعاية الصحية في البلدان المشاركة
- أخذ الرأي الطبي الثاني من وبين المراكز الطبية العالمية ومناقشة الأبحاث الطبية
- مساعدة الأطباء قليلين الخبرة في عملية التشخيص
- توفير مرافق للتدريب في المناطق البعيدة أو الدول التي تكون قليلة الخبرة في الطب
- توفير خدمة طبية متقدمة في حالات الطوارئ

- الحد من تكاليف الرعاية الصحية عن طريق تحسين عملية توجيه المريض
- تخفيض تكاليف نقل المرضى إلى أطباء استشاريين إلى أوروبا مثلاً
- تسهيل التعاون بين المستشفيات في مجال توفير الرعاية الطبية
- الحد من عزلة العاملين في المناطق المختلفة والبعيدة
- خدمات التعليم الطبي المستمر، والتي تتمثل في نقل وبث المؤتمرات والندوات التي تعقد في المراكز الدولية .

مجالات استخدام الطب عن بُعد

أهم مجالات استخدام الطب عن بُعد هي

- الرعاية الصحية المنزلية عن بُعد (Tele-Home Healthcare): على سبيل المثال تخطيط القلب بالكهرباء عن بُعد (Tele- ECG) ، و تخطيط المخ بالكهرباء عن بُعد (Tele-EEG)، و مراقبة القلب عن بُعد (Tele Cardiac Monitor)، وهذه التقنيات ستساعد المريض في عدم إطالة بقاءه في المستشفى وإتاحة الفرصة لتتويم مرضى آخرين (Tan, 2005).
- الجراحة عن بُعد (Robotic Surgery): حيث يتمكن الطبيب إجراء عملية جراحية لمريض في بلد آخر وذلك بتوجيه أجهزة خاصة عبر شبكة الاتصال بمواصفات خاصة.
- تشخيص الأشعة: تقدر محطات علم الأشعة عن بُعد بحوالي 10000 محطة تقوم بنقل صور الأشعة العادية ، وصور التصوير المقطعي المحوسبة ، والأمواج فوق الصوتية ، والتصوير بالرنين المغناطيسي ، وأفلام الطب النووي دون التأثير على الجودة النوعية للصور. كما يمكن نقل نتائج مخططات كهربائية الدماغ ، ومخططات كهربائية القلب والصدى بدقة عالية (Anderson & Aydin, 2005).
- التعليم عن بُعد: تعتبر المؤتمرات الاتصالية وسيلة مفيدة لعقد برامج التعليم المستمر للعاملين في القطاع الصحي المستشفيات الواقعة في مناطق أخرى. ذلك أن هذه النوعية من المؤتمرات تتيح إمكانية الاتصال البصري والسمعي باتجاهين، مع استخدام الشرائح، وأشرطة الفيديو كما هو الحال في أي قاعة دراسية (الشريجي، 2001).
- المؤتمرات وتسويق الخدمات الطبية: اليوم الطب عن بُعد يتطور نحو العالمية، حيث أن العديد من المستشفيات بدأت تشترك في مشاريع عالمية تهدف لتسويق الخدمات الطبية التي يقدمونها عن بُعد، ومن أمثلة ذلك مركز مايو الطبي الأمريكي الذي يستفيد من خدماته 400 ألف مريض سنويًا، منهم 12 ألف مريض أجنبي ينتمون إلى مناطق الشرق

الأوسط وأمريكا الجنوبية و أوروبا (www.islamonline.net، تاريخ الاطلاع،
2009/10/22).

2.3.12.2 البطاقات الصحية الذكية Patient Health Data Cards

من أهم التطورات في مجال الصحة الالكترونية البطاقات الصحية الذكية وهي عبارة عن بطاقة صغيرة في حجم بطاقة الائتمان العادية، ومثبت بداخلها شريحة إلكترونية متناهية في الصغر ، ومزودة بوحدة ذاكرة صغيرة لتخزين المعلومات، وتعمل فقط عندما يتم إدخالها في وحدة خاصة تسمى قارئ البطاقات الذكية، وعند دخول البطاقة يصبح هذا الحاسب والبرامج المحملة عليه في حالة نشطة، فتستقبل المعلومات وتخزنها وتسترجعها وتعديلها، وفي حالة استخدامها طبيا علي نطاق واسع يمكن لأي شخص شراءها فارغة، ثم يقوم متخصصون الرعاية الصحية بتحميل تاريخه الطبي والصحي كاملا عليها، وعند دخوله أي مستشفى بها قارئ للبطاقات الذكية يتعرف الأطباء علي الفور علي تاريخه الصحي كاملا، مما يساعد دقة وسرعة التشخيص والعلاج ويقلل الأخطاء الطبية ويخفض التكاليف (Hannah & Ball, 2005).

2.3.12.3 نظام تحديد المواقع العالمي (Global Positioning System)

يمكن تعريفه بأنه "نظام تحديد المواقع العالمي التابع لوزارة الدفاع الأمريكية والذي تقوم عليه معظم التطبيقات المدنية المعروفة. دخل نظام تحديد المواقع العالمي الأمريكي نطاق الخدمة في 17.07.2007 إلا أنه ليس الوحيد من نوعه عالمياً فهناك عدة أنظمة مماثلة مثل النظام الروسي غلوناس Glonass أو النظمة قيد التطوير والبحث مثل غاليليو في أوروبا وبعض الأنظمة المشابهة في الصين والهند واليابان" (Wickramasinghe & Geisler, 2008) . (P:155

هذا النظام دخل في الكثير من التطبيقات المتعلقة بالرعاية الصحية خاصة خدمات الإسعاف والطوارئ، ويتيح هذا النظام رفع كفاءة مراكز الإسعاف والطوارئ في الوصول بسرعة إلي المرضى والمحتاجين، فلو طلب شخص من مركز الإسعاف سيارة لإنقاذ شخص مصاب بمرض ما مثلا فإن هذا النظام يتيح التعرف علي عنوان طالب الخدمة، ومن ثم تحديد مكانه بدقة ثم يستخدم النظام في التعرف علي مواقع سيارات الإسعاف لحظة وصول البلاغ، ثم إبلاغ هذه المعلومة لأقرب سيارة إسعاف إلي العنوان المطلوب، لتتوجه السيارة للمكان بمساعدة ملاحية من نظام تحديد المواقع ونظم المعلومات الجغرافية، وطبقا لبعض التقديرات فإن تطبيق هذا

النظام يمكن أن يضاعف من سرعة وصول سيارة الإسعاف للمصاب إلي ثلاثة أضعاف (غيطاس، 2006/12/14).

2.3.12.4 الانترنت والصحة

بدأت كثير من منظمات الرعاية الصحية والناشرون في استخدام الإنترنت كأداة لنشر إنتاجهم على الإنترنت. ويشمل هذا الإنتاج الكتب الدراسية واللقطات الفيديوية والمقالات العلمية والأسئلة الكثيرة التردد على الأسئلة، والمعلومات الدوائية وغيرها (الشرجي، 2001). وهي كذلك تسمح للأطباء والمرضى بالدخول علي نظام معلومات المستشفى طبقا لمستوي الصلاحيات الممنوحة لكل منهم للقيام بالعديد من المهام عن بعد، فالطبيب مثلا يمكنه الدخول علي جدول المواعيد الخاص به ويتعرف علي نوعية المرضى الذين سيقوم بالكشف عليهم، ويمكنه تعديل هذه المواعيد، إذا اقتضت الحاجة، والمريض يمكنه حجز نفسه والحصول علي تقديرات مبدئية لتكلفة الخدمة الصحية التي يرغب في الحصول عليها من المستشفى (Tan, 2005).

ومن الأمثلة على استخدام الإنترنت من قبل المجتمع الصحي والطبي (الشرجي، 2001):

- التدريب الطبي والتعليم المستمر
- إتاحة التوصل إلى المعلومات الطبية
- رعاية المرضى ودعمهم
- التشخيص والمشاورة عن بُعد والدعم أثناء الطوارئ والأوبئة
- العمل عن بُعد من أجل المعوقين
- التثقيف في مجال الرعاية الوقائية والصحة الوقائية
- النشر الإلكتروني للنصوص الكاملة المؤلفات والنشرات الصحية والطبية الحيوية.

2.3.12.5 السجل الصحي الإلكتروني على Google و Microsoft

أطلقت Google في العام الماضي خدمتها الصحية **Google Health**، والتي تمكن للشخص إنشاء ملف صحي على شبكة الانترنت (Personal Electronic Health Record) ويقوم فيه بإدخال بياناته الصحية، كتاريخه المرضي و الأدوية التي يتعاطاها و أي حساسيات لديه تجاه أنواع معينة من الأدوية أو الأغذية، و لا يحتاج الشخص لكتابة كل تاريخه المرضي لأن الموقع تم ربطه بالعديد من المستشفيات و العيادات و الصيدليات حيث بمجرد أن يقوم الشخص بالتسجيل و تأكيد هويته يتم نقل كل البيانات المتعلقة به من تلك المرافق الصحية إلى صفحته في الموقع حيث يمكنه من مشاهدتها و الإطلاع عليها كما يمكنه تعبئة الوصفات الطبية من الموقع (http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Health، تاريخ الاطلاع 2009/11/08).

وبعدها أطلقت Microsoft، خدمة مشابهة، ولكن أكثر تطور مع المزيد من الإمكانيات وأطلقت عليها [Microsoft HealthVault](http://www.microsoft.com/HealthVault). وللسجلات الطبية الالكترونية على هذه المواقع فوائد كثيرة منها : (www.google.com/intl/ar-SA/health/about/index.html)، تاريخ الاطلاع (2009/11/08)

1. البقاء دائماً على اطلاع أو لا بأول بالسجل الصحي الخاص بالمريض.
2. التوقف عن ملء نفس الأوراق الصحية في كل مرة يتم رؤية طبيبا جديداً.
3. ستبقى معلوماتك معك إذا غيرت طبيبك أو أردت رأياً ثانياً أو إذا سافرت.
4. تجنب إجراء نفس الفحوص المخبرية بشكل متكرر مرة إثر مرة، لأن طبيبك لا يستطيع أن يحصل على نسخ من نتائج فحوصاتك الأخيرة.
5. عدم خسرانك لسجلاتك الطبية بسبب انتقال أو تغيير للعمل أو للضمان الصحي.
6. عدم اضطرارك لملازمة ملفات وقواعد بيانات لا يمكنك الوصول إليها.
7. إجراء رسم بياني للقياسات المتتالية لمرض معين، كنسبة السكر في الدم لمرضى السكري.

2.3.12.6 عمل بلا أوراق داخل المستشفيات

التعامل بلا أوراق داخل المستشفيات وضع يتحقق مع وجود نظم معلومات إدارة المستشفيات بما تحتويه من برمجيات وأدوات مساعدة، وكذلك ما يتكامل معها من نظم وبرمجيات وتكنولوجيات وأجهزة متنوعة تضطلع بمسئولية إدارة دورة العمل كاملة بالمستشفى بشكل إلكتروني، بدءاً من إدخال بيانات المريض عند دخوله لأول مرة عبر نموذج ملء البيانات الإلكترونية الموجود في مجموعة النماذج الخاصة بالجزء الطبي داخل المستشفى، ثم وضعه على جدول مواعيد الطبيب المختص الذي يتلقى بدوره هذه المعلومة عبر البريد الإلكتروني من الحاسب الشخصي الخاص به بالمستشفى أو المنزل، فيقوم بإجراء التشخيص ومناظرة المريض في الموعد المحدد، ولو طلب أشعة ما يقوم النظام باستدعاء المعايير الصحية الخاصة بهذا النوع من الأشعة، والتي تحدد زمن وكيفية وتكلفة إجراءاتها، ثم يبيث هذه المعلومات إلي البرنامج الخاص بتشغيل وحدة الأشعة، ليوضع المريض على قائمة المطلوب إجراء أشعة لهم، كما تبث إلي الجزء الخاص بإدارة المخازن والتوريدات الطبية والمشتريات لضمان وجود المستلزمات الطبية اللازمة للتشخيص، عندما يصل المريض إلي غرفة الأشعة تكون هذه المعلومات قد فعلت مفعولها إلكترونياً في جميع أنظمة المستشفى إدارياً ومالياً وطبياً، وأصبحت وحدة الأشعة والمخازن وإدارة المستشفى على علم بها، وقام كل منهم بدوره حيالها، يتم الفحص بالأشعة،

وهنا يتابع النظام معدل الأداء وهل تم وفقا للمعايير الموضوعه أم لا، ويبحث بالنتيجة إلى جميع الجهات المختصة بالمستشفى، وإلى الطبيب المعالج، الذي يستقبل صورة الأشعة على شاشة الحاسب، ويحدث الشيء نفسه مع معمل التحاليل والصيدلية وغيرها، ويحدث كل ذلك عبر دورة مستندية إلكترونية خالية من الورق أو أفلام الأشعة (غيطاس، تاريخ الإطلاع 2006/12/14).

إن كل ما سبق ليس سوي أمثلة سريعة للتطورات المتلاحقة التي تندفع من تكنولوجيا المعلومات إلى ساحة الرعاية الصحية كسيل لا ينقطع، وفي كل مثال من هذه الأمثلة هناك مئات المنتجات والمعدات والبرمجيات والأنظمة التي تنتجها وتسوقها عشرات الشركات في غرب العالم وشرقه، وبعضها يغني عن البعض أو يتكامل مع البعض الآخر.

المبحث الرابع: عملية اتخاذ القرارات

تمهيد	2.4.1
مفهوم اتخاذ القرارات	2.4.2
أنواع القرارات	2.4.3
صفات القرار الجيد	2.4.4
عناصر اتخاذ القرار	2.4.5
مراحل اتخاذ القرار	2.4.6
أساليب اتخاذ القرار	2.4.7
معيقات اتخاذ القرار	2.4.8
نظم المعلومات الصحية ودعم القرار	2.4.9

عملية اتخاذ القرارات

2.4.1 تمهيد

تعتبر عملية صنع القرارات عملية ديناميكية تشكل المحور الرئيسي لوظائف الإدارة على مختلف مستوياتها التنظيمية، فعملية صنع القرارات لا تكون مقصورة على مستوى بعينه وإنما شاملة لجميع المستويات في المنظمة. وقد اعتبر هيربرت سايمون (H. Simon) أن اتخاذ القرار مرادف للإدارة أي أن الإدارة هي اتخاذ القرارات واتخاذ القرارات هي الإدارة، أما ليونارد وايت (L. White) فيرى أن اتخاذ القرارات الإدارية من المهام الجوهرية والوظائف الأساسية للمدير وقلب الإدارة. وعملية اتخاذ القرارات ليست عملية سهلة تعتمد على الحدس والتخمين فهي عملية مرتبطة مسبقاً واستتباعاً بعدد من الأنشطة والقرارات أي ينبغي أن يتم اتخاذ القرارات وفق أساليب علمية مدروسة للوصول إلى قرارات فعالة (الجوهري، وآخرون، 1998)

ويقصد باتخاذ القرارات في هذه الدراسة هو أن تتم عملية اتخاذ القرارات في المستشفى بطريقة منظمة لمواجهة مشكلة ما أو موقف معين، على أن يكون هناك أكثر من بديل أو حل، ومن ثم إختيار أنسب البدائل أو الحلول بهدف تحقيق الأهداف المرجوة على أحسن وجه ممكن، ذلك للوصول إلى قرارات فعالة تسهم في تحقيق الأهداف المنشودة.

2.4.2 مفهوم اتخاذ القرارات

تعني كلمة (Decision) "البت النهائي والإرادة المحددة لصانع القرارات بشأن ما يجب وما لا يجب فعله للوصول بوضع معين إلى نتيجة محددة ونهائية" (شاويش، 1993، ص: 245). كما يعرف القرار بأنه "الاختيار المدرك بين البدائل المتاحة في موقف معين أو هو عملية المفاضلة بين حلول بديلة لمواجهة مشكلة معينة واختيار الحل الأمثل من بينهما" (مرجع سابق). وعرفها عبد القادر " بأنها عملية اختيار بديل من عدة بدائل وأن هذا الاختيار يتم بعد دراسة موسعة وتحليلية لكل جوانب المشكلة موضوع القرار للوصول للأهداف المرجوة (عبد القادر ، 1992 ص: 195). ويرى عاشور أن عملية اتخاذ القرار هي " عملية اختيار بديل من عدة بدائل، وهذا يعني أن إذا لم يكن هناك اختيار فلا يوجد قرار، وإذا توفر بديل واحد فقط، وكان أمام المدير اختياره أو تركه، فهذا يعني وجود قرار" (عاشور، 2002، ص: 245).

ويتضح مما سبق أنه يجب أن يكون هناك عدداً من البدائل المتاحة ليتسنى لمتخذ القرار اختيار البديل الأمثل للوصول للأهداف المرجوة.

2.4.3 أنواع القرارات

تتباين وجهات النظر في اختيار الأسس والمعايير التي يتم بموجبها تصنيف القرارات الإدارية أو تعداد أنواعها، فقد تطرق عاشور (2002، ص: 247) إلى عدة أنواع من القرارات حسب معايير مختلفة كما:

- إمكانية الجدولة أو البرمجة: قرارات مبرمجة وقرارات غير مبرمجة.
- الوظائف الأساسية للمنظمة: قرارات تتعلق بالإنتاج، والمالية، والتسويق، والوظائف الإدارية.
- أهمية القرارات: قرارات إستراتيجية تتخذها الإدارة العليا، وقرارات تكتيكية تتخذها الإدارة الوسطى، وقرارات تنفيذية تتخذها الإدارة الدنيا التشغيلية.
- حسب النمط القيادي: قرارات فردية أو توقيراطية، وقرارات جماعية ديمقراطية.
- وفقاً لظروف اتخاذها: قرارات في ضل حالة التأكد، وقرارات تتخذ في ظروف عدم التأكد.
- حسب مناسبة اتخاذها: قرارات بسيطة، وقرارات إستثنائية، وقرارات ابتكارية.
- حسب مجالها: قرارات سياسية، قرارات اقتصادية، قرارات اجتماعية.
- حسب المخاطرة: قرارات في ضل عامل المخاطرة، وقرارات في ضل عدم التأكد.
- حسب أسلوب اتخاذها: قرارات كيفية، وقرارات كمية.
- حسب الهدف من اتخاذها: قرارات أحادية الهدف، وقرارات متعددة الأهداف.

2.4.4 صفات القرار

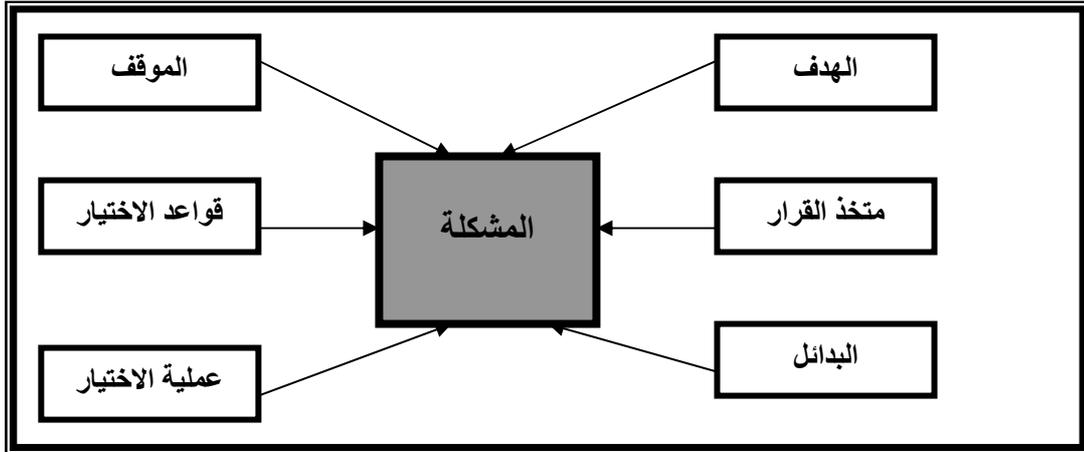
يتميز القرار بعدة صفات يمكن إجمالها في ما يلي (كنعان، 1998):

1. القابلية للترشيد: أي وجود مجال لتصويب القرار وتتميمته وزيادة كفاءته وزيادة الخيرة في مجاله، بمعنى أنه ليس هناك قرار صائب مائة بالمائة، وإنما هناك قرارات أقرب إلى الصواب.
2. تأثر القرار بالعوامل الاجتماعية والإنسانية: إن عملية اتخاذ القرارات تتأثر بعوامل سيكولوجية نابعة من شخصية متخذ القرار والمرووسين، وجميع الأشخاص الذين يساهمون في اتخاذ القرار أو يتأثرون به، كما أن بيئة القرار سواء كانت داخلية أو خارجية هي بيئة المجتمع الذي تمارس المنظمة نشاطها في إطاره.
3. امتداد الماضي بالحاضر بالمستقبل: يتم اتخاذ القرار بناء على معلومات مستقاة من الماضي ومما هو متوقع أن يحدث في المستقبل.

4. التأثير بالمجهود الاجتماعي المشترك: تحتاج عملية اتخاذ القرار إلى جهد مشترك في الإعداد والتحضير، وجمع المعلومات وتحليلها وتقييمها وتنفيذ القرار.
5. العمومية: حيث تتشابه عملية اتخاذ القرارات وخطواتها وإجراءاتها وإن اختلفت مناهجها وظروف اتخاذها.
6. الشمول: تعني توفر القدرة على اتخاذ القرار بغض النظر عن المستوى التنظيمي أي سواء كان مدير إدارة عليا أو وسطي أو دنيا.
7. الاستمرار: ليس هناك فصل بين الخطوات والإجراءات التي يتم إتباعها في عملية اتخاذ القرار، فهي عملية مستمرة ومرتبطة ومتداخلة.

2.4.5 عناصر اتخاذ القرارات

تدور عناصر اتخاذ القرار في إطار معين وتهدف إلى معالجة مشكلة ما. وأهم هذه العناصر هو: الهدف، الموقف، متخذ القرار، قواعد الاختيار، البدائل، وعملية اختيار الحل الأمثل من بين البدائل المتاحة. وجميع عناصر اتخاذ القرار متداخلة ومتشابكة ويبين الشكل التالي تداخل هذه العناصر (الراوي، 1997).



شكل رقم (2.4.1): تشابك عوامل ومؤثرات القرار

المصدر: (الراوي، 1997)

2.4.6 مراحل اتخاذ القرار

تمر عملية اتخاذ القرار بمراحل وخطوات منظمة لا بد لمتخذ القرار من مراعاتها. وقد تطرق (حجازي، 2002) إلى تلك المراحل كالتالي:

1. تحديد وتشخيص المشكلة: تعد عملية تحديد وتشخيص المشكلة أهم مرحلة من مراحل عملية اتخاذ القرار، حيث يتم فيها التفرقة بين أعراض المشكلة وبين المشكلة الحقيقية. ومن أهم الأمور التي ينبغي على متخذ القرار إدراكها وهو بصدد التعرف على المشكلة

وأبعادها هي تحديده لطبيعة الموقف الذي خلق المشكلة، ودرجة أهمية المشكلة، وعدم الخلط بين أعراض وأسباب المشكلة، لأن هذا يساعد في اتخاذ القرار الفعال والمناسب بشأنها.

2. تحديد الأهداف: في هذه المرحلة يتم تحديد ما ينبغي أن يكون عليه الحال في المنظمة بعد أن تحل المشكلة، على أن يكون هذا التحديد واضحاً بمنتهى الدقة، ولا لبس فيه وأن لا يكون وصفيًا، حتى يمكن تحقيقه.

3. تنمية الحلول البديلة: في هذه المرحلة يتم تحديد الحلول البديلة التي يمكن أن تساهم في حل المشكلة.

4. تقييم الحلول البديلة: وفي هذه المرحلة يتم تجميع المعلومات عن كل بديل بحث يتم التعرف على النتائج الإيجابية والسلبية، ومن ثم مقارنتها لمعرفة الأنسب.

5. اختيار البديل المناسب: يقوم متخذ القرار باختيار البديل المناسب، بعد أن وفرت عملية اتخاذ القرارات مخرجاتها في عدد من البدائل، وأمام كل بديل مزاياه وعيوبه، ويقوم متخذ القرار باختيار البديل المناسب، وليس البديل الأفضل بالضرورة.

6. تنفيذ الحل: إن النوعية ومدى القبول مهمان جداً لفعالية التنفيذ، وعليه يمكن أن يستخدم متخذي القرارات في المنظمات، الوسائل والأساليب التي تسمح بمعرفة آراء المرؤوسين الذين سيشاركون في التنفيذ ومنحهم أدوار في ذلك، حتى لا تكون لديهم مقاومة للقرار عند تنفيذه، ومن ثم تنفيذ القرار بشكل جيد، وتحقيق نتائج المطلوبة، وبالتالي ترسيخ الثقة في نفوس أولئك المنفذين.

7. المتابعة والرقابة: بعد تنفيذ القرار ينبغي متابعته لتحديد مدى مساهمته في حل المشكلة، واكتشاف أي انحرافات حتى يمكن معالجتها قبل أن تستفحل، وتحتاج عملية الرقابة على فعالية القرار الأخذ في الاعتبار تأثير القرار على المنظمة ككل. ومن خلال الشكل رقم تتضح كافة مراحل وخطوات عملية اتخاذ القرارات.

2.4.7 أساليب اتخاذ القرار

أجمع كثير من علماء الإدارة على تصنيف الأساليب التي يتبعها المديرون في اتخاذ القرارات إلى أسلوبين رئيسيين هما: الأساليب النظرية والأساليب العلمية ويضم كل منهما عدد من الأساليب المساعدة في اتخاذ القرارات فيقسم الأول: الخبرة، البديهية والحكم الشخصي، الآراء والاقتراحات، الحقائق، ويشمل القسم الثاني: بحوث العمليات، نظرية المباريات، نظرية الاحتمالات، نظرية شجرة القرارات (عاشور، 2002).

2.4.8 المعوقات التي تؤثر على اتخاذ القرارات

- تواجه عملية اتخاذ القرارات الإدارية العديد من المعوقات التي تحول دون فعاليتها وخاصة في الدول النامية، ويمكن تلخيص هذه المعوقات فيما يلي (حمود، 2002):
- (أ-) نقص المعلومات، وعدم دقتها وحدانتها، وغياب الأجهزة والأساليب الحديثة لحفظها وتنسيقها، وتعدد الجهات الرسمية التي تشترك في عملية اتخاذ القرار الإداري الواحد، وطول الإجراءات وتعقدها، والازدواجية والتضارب في القرارات التي تتخذها الدوائر المتقاربة في الاختصاص، وضعف الوعي التخطيطي، ونقص الكفاءة الإدارية لدى موظفي الأجهزة الإدارية بصورة عامة ولدى القيادات الإدارية بصورة خاصة، وفقدان التنسيق، وغياب نظم الاتصال الفعالة مما يؤدي إلى بعثرة الجهود والجهل بالقرارات التي تتخذ من قبل الأقسام والشعب التابعة للمنظمة الواحدة، وعدم الاهتمام بعنصر الوقت وغياب أساليب الجدولة الزمنية والمتابعة الدورية للقرارات الصادرة والخوف من المسؤولية، وتردد بعض متخذي القرارات في المبادرة والمواجهة الجريئة للمشاكل والظروف العصيبة.
- (ب-) طغيان الاعتبارات الاجتماعية والتأثيرات الشخصية التي تضعها الجماعات الضاغطة والهيئات والمنظمات المهنية، والتي تؤدي بدورها إلى عدم الالتزام بالموضوعية في اتخاذ القرارات.
- (ج-) تأثير الاعتبارات السياسية والاقتصادية على موضوعية اتخاذ القرارات وأكثر ما يتجلى ذلك في الدول النامية، بالإضافة إلى عدم وجود الإمكانيات الاقتصادية الكافية لتحديث أجهزة الإدارة العامة وتزويدها بالتكنولوجيا المتقدمة.
- (د-) عدم مرونة القوانين واللوائح والتعليمات المعمول بها في المؤسسات، حيث أن معظم هذه اللوائح قد صيغت في ظروف معينة، وكانت مناسبة في ذلك الوقت، وبالتالي فإنها لم تعد ملائمة للمستجدات التي ظهرت وأصبحت الإدارات مطالبة بتعديل وتطوير هذه اللوائح لتناسب التطورات والمستجدات. وفي المقابل فإن المؤسسات قد تعاني من سرعة تغيير التعليمات واللوائح إذ ما يلبث العاملون أن يتقهموها ويعملوا بموجبها حتى يتم تعديلها وإلغائها.
- (هـ-) ضعف الرقابة، وعدم متابعة تنفيذ القرارات الإدارية، وبسبب ذلك قد تنفذ هذه القرارات بطريقة خاطئة بقصد أو بدون قصد مما يفقد الإدارات المصدقية عند اتخاذ قرارات أخرى.
- (و-) المركزية الشديدة وعدم التفويض في عملية اتخاذ القرارات مما يضعف روح المسؤولية لدى القيادات الإدارية الوسطى والعاملين، وقد يعود ذلك إلى أسباب سيكولوجية تتمثل في عدم رغبة القيادات الإدارية العليا في تفويض الاختصاصات والصلاحيات وحصرها بأيديهم.

(ز-) محدودية الرشد الإنساني في عملية اتخاذ القرارات والذي قد يرجع إلى (المنصور، 1993):

- صعوبة معالجة المعلومات مما ينتج عنه مشاكل التنبؤ بالأحداث المستقبلية.
- صعوبة معالجة المعلومات مما ينتج عنه مشاكل التنبؤ بالأحداث المستقبلية.
- عدم قدرة متخذ القرار على احتواء كافة المعلومات والقيم والسلوك المتوقع.
- عوامل كبر حجم المنظمات وتعقدتها إضافة إلى أنه على المنظمة أن تهتم بمصالح المجتمع إضافة إلى مصالحها.
- عوامل البيئة الخارجية فالقرارات التي تتخذها إدارة معينة قد تؤثر على إدارة أخرى.
- العوامل النفسية والشخصية والقيم والنظرات للأمر.
- عوامل الزمن حيث أن الإطار الزمني المتاح لحل المشكلة قد لا يسمح بإتباع الخطوات التي يجب إتباعها في اتخاذ القرار، مما يدفع المدير إلى اتخاذ قرار قبل تجميع الحقائق الهامة وقبل الوصول إلى كل البدائل الممكنة.
- وجود العديد من الأهداف التي قد تتعارض فيما بينها أحياناً مما يتطلب إجراء عملية مفاضلة بين هذه الأهداف المتعارضة.

2.4.9 نظم المعلومات الصحية ودعم القرار

يمكن لنظم المعلومات المحوسبة أن تلعب دوراً هاماً في رفع كفاءة وفعالية عملية صنع القرار، فالسائد في البلدان العربية أن عملية اتخاذ القرار قائمة على الحدس والتخمين والخبرة، نظم المعلومات الصحية المحوسبة بدورها سوف تكون مختلفة وقادرة على التخلص من عدم فعالية وكفاءة القرارات المختلفة. فترى منظمة الصحة العالمية بأن عدم فعالية وكفاءة القرارات المتخذة في المؤسسات الصحية هو نتيجة مباشرة لنقص المعلومات وضمور القنوات والأدوات المسئولة عن تجميعها ونقلها وفهرستها ومعالجتها بصورة تجعلها مناسبة لان توظيف في المراحل المختلفة لصناعه القرار الصحي، سواء كان هذا القرار متعلقاً بوصف دواء لمريض مصاب بمرض ما أو متعلقاً برسم استراتيجيه صحية كبرى كمكافحه الأمراض الوبائية مثل مرض أنفلونزا الخنازير أو البلهارسيا (WHO, 2006).

يمكن تعريف نظم مساندة القرار الطبي (Clinical Decision Support Systems) على أنها "أي عملية تقوم فيها نظم المعلومات بتقديم حقائق أو أرقام أو بيانات تمت معالجتها فإنها تقوم بدعم القرار الطبي بشكل من الأشكال، ولذلك فإن معظم تطبيقات الحاسب الآلي في الطب لها تأثير مباشر أو غير مباشر على عملية دعم القرار الطبي من خلال رفع كفاءته

وزيادة دقته" (Greens, 2007, P:79). كما ويعرفها على أنها "برامج حاسوبية تفاعلية صممت لمساعدة الأطباء وسائر المهنيين في مجال تقديم خدمة الرعاية الصحية في تأدية مهامهم المتعلقة باتخاذ القرارات"

مقومات اتخاذ القرار الصحي

يرى (Greens, 2007) إن ما تتطلبه عملية اتخاذ القرار الصحيح من مقومات تقع في ثلاثة مجالات رئيسية، أولاً: توفر المعلومات الدقيقة عن المشكلة، ثانياً: توفر المعرفة والخبرة الكافية، وثالثاً وأخيراً توفر مهارات حل المشكلات.

تقدم نظم المعلومات الصحية دعماً كبيراً في كل من هذه الجوانب مما يجعل استخدامها بشكل عام داعماً للقرار الصحي. وتقوم نظم المعلومات الطبية بتوفير البيانات حول المريض وتشخيص علته ونتائج تحاليله وأشعاعه وفي نفس الوقت تقوم بتوجيه الانتباه والتركيز على القيم المرضية التي تتجاوز المعدلات الطبيعية للشخص السليم مما يوجه التفكير إلى مسار معين كما تقوم أيضاً بتقديم توصيات خاصة بذلك المريض ونتاجة عن معالجة تلك البيانات والقيم وربطها بحالته وبياناته الأصلية.

تحديات نظم دعم القرار الصحي

تواجه نظم دعم القرار الطبي العديد من التحديات والصعوبات الخاصة بالطب والرعاية الصحية ومن أهم هذه التحديات ما يلي (Veney, 1997):

◀ الحاجة إلى اكتساب دقيق وصحيح للبيانات الطبية حول المريض والمرض، وأي خطأ في تلك البيانات سوف يقود بالتبعية لأخطاء في القرار المتخذ.

◀ إمكانية تحويل المعرفة والخبرة الطبية البشرية إلى قوانين وقواعد ومعادلات تحرك برمجيات تلك النظم وتحكم تسلسل عملياتها.

◀ معالجة النظم للبيانات الطبية واستنتاج الخطوات المنطقية المرتبطة بكل نوع من أنواع المعلومات من اختيار تحاليل معينة أو التوصية بعمل صور أشعة محددة للوصول إلى التشخيص الصحيح وحتى تقديم المشورة والتوصيات العلاجية.

ويكمن التحدي الحقيقي أمام هذه النظم في التطور الهائل في عمليات الرعاية الطبية ذاتها والتقدم المستمر الذي يحدث في وسائل التشخيص المختلفة، مما يدعو القائمين على تطوير تلك النظم إلى استيعاب كل ذلك بل والتفوق عليه بتقديم المزيد من التطوير في أنظمة المعلومات وقدراتها.

دور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في دعم القرار الصحي

يمكن لنظم المعلومات الصحية المحوسبة أن تلعب دوراً مهماً في عملية صنع القرارات الصحية، فهناك العديد من القرارات التي تعتمد على معلومات دقيقة ومحدثة أولاً بأول مثل (Velde & Degoulet, 2003):

◀ ستكون نظم المعلومات الصحية حجر الأساس الذي يتم بموجبه رسم خريطة صحية دقيقة للبلاد كلها أولاً بأول من حيث معدلات انتشار الأمراض وأسبابها بدقة وسرعته، وبالتالي لن يحتاج صانع القرار إلى عشرات أو مئات الدراسات المتفرقة والبيانات المتضاربة لكي يقف علي حدود انتشار مرض محدد مثل الفيروس الكبدى سي.

◀ باستخدام نظام المعلومات الصحي يمكن لمتخذ القرار أن يتعرف لحظياً علي حاله المخزون من الأدوية والمستلزمات الطبية في جميع المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية، ويستخلص منها المعلومات الخاصة بالاحتياجات الحالية والمستقبلية لكل مستشفى أو مركز صحي، ويعد منها قائمه مشتريات موحدته علي مستوي الوطن تطرح بالأسواق للشراء بالجملة.

◀ يتيح فرصة مراقبه مستوي الأداء في جميع المنشآت الصحية بالبلاد لتلافي السلبات والأخطاء الطبية الشائعة الحدوث، ولكن يحتم علي المؤسسة الصحية استخدام سجل صحي الكتروني لكل مريض لأنه يعتبر البذرة الأولى للحكم علي أداء أي طرف من أطراف المجتمع الطبي، وكذلك يقوم السجل الصحي بتسجيل أداء وجميع ممارسات المجتمع الطبي بموضوعية كاملة وبأمانة وبتكامل ودقة.

◀ سيسمح النظام للمخططين الصحيين بمراقبه الأداء المالي للمستشفيات بشكل حقيقي وحساب إي مغالاة في التكاليف بناء علي النظم المعيارية في وضع تكاليف العلاج والدواء التي تلتزم بها المنشآت العلاجية في العديد من دول العالم المتقدم.

◀ سيسهل عملية استخلاص إحصاءات دقيقة حول نتائج العمليات الجراحية وعددها ونسبه الوفيات ونوعيه المرضي في التخصصات المختلفة، ثم تجميع وتحليل هذه الإحصاءات جميعاً بشكل دوري لكشف نقاط الضعف والعمل علي تلافيتها، وهكذا فإن إتباع المدخل المعلوماتي في علاج وتقوية عمليه صنع القرار الصحي ربما يجعل المواطنين يتفلسوا الصعداء ويعودوا يحلموا من جديد برعاية صحية لائقة.

يرى (Greens, 2007) أن رفع كفاءة وفعالية القرار المتخذ في مجالات الأعمال الصحية يتمثل في بناء نظام معلومات صحي قومي (Community Health Care Information System) ينشعب من نظم صغيره لإدارة العمل وتجميع البيانات من

الوحدات الصحية بالقرى والمدن ، ثم ربط هذه النظم بأخري اكبر تعمل علي مستوي المستشفيات الحكومية العامة والمركزية والتابعة للخدمات العسكرية والمستشفيات الخاصة والعيادات الأولية بالمراكز والمدن، ثم مستوي المحافظات ثم مستوي كل مجموعه محافظات معا، وهنا تدخل فيها المستشفيات الجامعية والتعليمية والتامين الصحي، ثم ينتهي النظام بسلسلة من قواعد البيانات الصحية القومية التي يتم تغذيتها وتحديثها ببيانات ومعلومات من المستويات الأدنى علي مدار اليوم، ويستند كل ذلك إلي نظام اتصالات وشبكات معلومات تستخدم جميع وسائل الاتصال المتاحة من خطوط تليفونات إلى أقمار صناعية وكوابل ضوئية وغيرها.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

3.1 تمهيد

3.2 منهجية الدراسة

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

3.4 أداة الدراسة

3.5 صدق وثبات الاستبانة

3.6 ثبات فقرات الاستبانة

3.7 المعالجات الإحصائية

3.1 تمهيد

يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة، ولأفراد مجتمع الدراسة وعينتها ، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطرق إعدادها ، وصدقها وثباتها ، كما يتضمن هذا الفصل وصفاً للإجراءات التي تم إتباعها في تقنين أدوات الدراسة وتطبيقها ، وأخيراً المعالجات الإحصائية التي تم اعتمادها في تحليل الدراسة .

3.2 منهجية الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والذي يعرف بأنه طريقة في البحث تتناول أحداث وظواهر وممارسات موجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي دون تدخل الباحث في مجرياتها ويستطيع الباحث أن يتفاعل معها فيصفها ويحللها ، وتهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور نظم المعلومات الصحية المحوسبة وأثره على القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي ، و سوف تعتمد الدراسة على نوعيين أساسيين من البيانات:

1. البيانات الأولية.

تم جمع البيانات الأولية من خلال استبانة وزعت على مجتمع الدراسة والمتمثل في متخذي القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي، ومن ثم تفرغها وتحليلها باستخدام برنامج SPSS (Statistical Package for Social Science) الإحصائي واستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة بهدف الوصول لدلالات ذات قيمة ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة.

2-البيانات الثانوية.

من أجل معالجة الإطار النظري للدراسة تم الاستعانة بالبيانات الثانوية المتمثلة في الكتب، الدوريات والمنشورات ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتم الاستعانة بالمراجع العربية والأجنبية التي ساهمت في إثراء الدراسة بشكل علمي، وتم الاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، والبحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

3.3 مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الموظفين متخذي القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي، والذين على رأس عملهم خلال فترة إجراء البحث البالغ عددهم 187 موظف وموظفة كما هو مبين في الجدول رقم (3.1). وقد تم اعتبار الكادر الطبي (حملة الشهادات الدراسية العليا "الأخصائيين") متخذي قرارات لأنهم يقوموا باتخاذ القرارات العلاجية والتشخيصية بدون الرجوع إلى مسئولهم المباشر. وتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى فئتين (فئة

إدارية وفئة طبية/طبية مساندة)، وتم استخدام أسلوب الحصر الشامل للفئة الإدارية كما هو موضح في الجدول (3.1)، وكذلك تم استخدام أسلوب الحصر الشامل لجميع متخذي القرارات في الأقسام الطبية والطبية المساندة بإستثناء الكادر الطبي حيث أنه تم استخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقيّة المركبة وتم إختيار عينة من الكادر الطبي عددها 55 مفردة من مجتمع الأطباء البالغ عددهم 102 مفردة، أي ما نسبته 54% كما هو موضح في الجدول (3.1). وتم توزيع الاستبيانات على جميع مفردات عينة الدراسة المكونة من 140 مفردة (107 مفردة من العينة الطبية و 33 من العينة الإدارية)، وتم استرداد 131 استبانة، وبعد تفحص الاستبيانات تم استبعاد 3 استبيانات نظرا لعدم تحقق الشروط المطلوبة للإجابة على الاستبيان، وبذلك يكون عدد الاستبيانات الخاضعة للدراسة 128 استبانة .

جدول رقم (3.1)

مجتمع الدراسة وعينتها

القسم أو الدائرة	مجتمع الدراسة	عينة الدراسة	المسترد	الصالح للتحليل
الكادر الطبي	102	55 (54%)	50	48
دائرة التمريض	33	33	29	28
الأقسام الطبية المساندة	15	15	15	15
قسم الصيدلانية	4	4	4	4
مجموع الأقسام الطبية والطبية المساندة	154	107	98	95
قسم خدمات المرضى	10	10	10	10
قسم المالية والحسابات	5	5	5	5
قسم شؤون الموظفين	2	2	2	2
قسم تكنولوجيا المعلومات والشبكات	4	4	4	4
قسم التزويد الطبي والغير طبي	8	8	8	8
الشؤون الإدارية والعلاقات العامة	4	4	4	4
مجموع الأقسام الإدارية	33	33	33	33
الإجمالي	187	140	131	128

3.4 أداة الدراسة

وقد تم إعداد الاستبانة على النحو التالي:

- 1- إعداد استبانته أولية من اجل استخدامها في جمع البيانات والمعلومات.
- 2- عرض الاستبانته على المشرف من اجل اختبار مدى ملائمتها لجمع البيانات.
- 3- تعديل الاستبانته بشكل أولي حسب ما يراه المشرف.
- 4- تم عرض الاستبانته على مجموعة من المحكمين والذين قاموا بدورهم بتقديم النصح والإرشاد وتعديل وحذف ما يلزم.
- 5- إجراء دراسة اختباريه ميدانية أولية للاستبانته وتعديل حسب ما يناسب.
- 6- توزيع الاستبانته على جميع أفراد العينة لجمع البيانات اللازمة للدراسة ، **ولقد تم تقسيم الاستبانته إلى أربعة أقسام كما يلي:**

◀ **القسم الأول :** يتكون من المعلومات شخصية ومدة الخدمة و طبيعة عمل الدائرة والمؤهل العلمي و الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في العمل، ويتكون هذا القسم من 11 فقرة.

◀ **القسم الثاني/ المحور الأول:** يتناول أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية ويتكون من 5 فقرات.

◀ **القسم الثالث** تم تقسيمه إلى جزأين كما يلي:

- **الجزء الأول : خاص فقط بأفراد العينة الطبية / الطبية المساندة** وينقسم إلى محورين كما يلي :

المحور الثاني: يناقش قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة ، ويتكون من 19 فقرة.

المحور الثالث: يناقش أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة ، ويتكون من 10 فقرات.

- **الجزء الثاني :** خاص بأفراد العينة الإدارية فقط وينقسم إلى محورين كما يلي :

المحور الرابع: يناقش قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية ، ويتكون من 15 فقرة.

المحور الخامس: يناقش أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية ، ويتكون من 9 فقرات.

◀ **القسم الرابع/ المحور السادس:** يتناول أهم المعوقات والمشاكل التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته ويتكون من 13 فقرة.

وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي للإجابة على الفقرات، وكانت الإجابات على كل فقرة مكونة من 5 إجابات حيث الدرجة " 5 " تعني الموافقة بشدة والدرجة "1" تعني الموافقة بدرجة قليلة جدا حسب جدول رقم (3.2).

جدول رقم (3.2)

مقياس الإجابة على الفقرات

التصنيف	موافق بشدة	موافق	لا أدري	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	5	4	3	2	1

3.5 صدق وثبات الاستبانة

تم تقنين فقرات الاستبانة وذلك للتأكد من صدق وثبات فقراتها كالتالي:

صدق فقرات الاستبيان

تم التأكد من صدق فقرات الاستبيان بالطرق التالية:

1) صدق المحكمين :

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين تألفت من (7) أعضاء من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التجارة بالجامعة الإسلامية متخصصين في الإدارة و المحاسبة والإحصاء والطب وقد استجاب الباحث لآراء السادة المحكمين وقام بإجراء ما يلزم من حذف وتعديل في ضوء مقترحاتهم بعد تسجيلها في نموذج تم إعداده لهذا الغرض.

2) صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة

تم حساب الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ حجمها 20 مفردة (لم يتم استبعادها نظراً لصغر عينة الدراسة)، وذلك بحساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور التابعة له كما يلي:

☒ **الصدق الداخلي لفقرات القسم الثاني/ المحور الأول (أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية)**

جدول رقم (3.3) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات القسم الثاني والمعدل الكلي لفقراته ، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة اقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة اكبر من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361، وبذلك تعتبر فقرات المحور الأول صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3.3)

الصدق الداخلي لفقرات القسم الثاني/ المحور الأول : قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.882	1. نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق مثل معالج النصوص والرسومات، قواعد البيانات، الجداول الإلكترونية.
0.004	0.512	2. نظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا التي تزود المدراء بأدوات معلوماتية مما تساعد في حل المشاكل المبرمجة والغير مبرمجة.
0.000	0.910	3. نظم المعلومات الوظيفية ومعالجة المعاملات مثل نظام تسجيل المرضى، نظام السجلات الطبية، نظام بنك الدم، نظام الأشعة، نظام الصيدلية، نظام المختبر، نظام التقارير الطبية، نظام حسابات العملاء، نظام التقارير الإلكترونية، نظام المستودعات وأوامر الشراء، نظام الأقسام الداخلية والعيادات الخارجية وقسم الطوارئ.
0.000	0.670	4. نظم التراسل مثل البريد الإلكتروني والبريد الصوتي.
0.000	0.620	5. نظم قواعد المعرفة (النظم الخبيرة، الذكاء الاصطناعي، التطبيق عن بعد).

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية '28' تساوي 0.361

☒ **الصدق الداخلي لفقرات من الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة)**

جدول رقم (3.4) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الأول من الجزء الأول للقسم الثالث والمعدل الكلي لفقراته ، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة اقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة اكبر

من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361، وبذلك تعتبر فقرات المحور الثاني صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3.4)

الصدق الداخلي لفقرات الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.613	6. يسهل عملية ربط المعلومات ببعضها البعض وتحليلها من أجل إجراء المسوحات والبحوث الطبية.
0.000	0.736	7. يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية وقسم السجلات الطبية إلكترونياً.
0.000	0.838	8. يسهل عملية تعبئة النماذج واستيفاء المعلومات اللازمة من المراجعين إلكترونياً.
0.003	0.524	9. يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين العيادات التخصصية والأقسام الطبية المساندة.
0.000	0.683	10. يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية والأقسام الطبية المساندة.
0.000	0.677	11. يسهل عملية الوصول إلى السجل الطبي.
0.000	0.722	12. يساهم في الحلولة دون ضياع البيانات المتعلقة بالمرضى.
0.000	0.727	13. يساهم بشكل قوي في إعداد التقارير الإحصائية المتعلقة بالعمل.
0.002	0.542	14. يساهم في عملية الاتصال وتبادل المعلومات مع المستشفيات والمراكز الطبية داخل وخارج نطاق الحدود الجغرافية للبلاد عن طريق الرقم الصحي الموحد للمريض.
		15. يقوم بعملية إصدار الأوامر الطبية (Order Entry) إلكترونياً.
0.006	0.694	16. يقوم بنقل نتائج التحاليل المعملية بين قسم المختبر والأقسام الداخلية والعيادات التخصصية وقسم الطوارئ إلكترونياً ولديه القدرة على تمييز الأرقام المرضية في النتائج المعملية من خلال قياس تجاوزها للحدود الطبيعية المتعارف عليها وكذلك ربط تلك القيم والأرقام بسن المريض ونوعه وحالته الصحية.
0.000	0.802	17. يوفر منظومة طبية متكاملة عن طريق ربط الصور الطبية والأفلام الفيديوية (مثل الأشعة السينية، السونار، الأشعة المقطعية، أشعات الرنين المغنطيسي، دراسات فيديوية لوظائف الأعضاء كرسم القلب وأشعاته التافزيونية وأفلام قساطر الشرايين وأفلام مناظير الجهاز الهضمي) بالملف الطبي الإلكتروني رقمياً بواسطة PACS & DICOM.
0.011	0.460	18. يقوم بعملية ترميز المعلومات الصحية حسب التصنيفات والقوانين المعترف بها والمطبقة عالمياً مثل ICD 10, SNOMED, CPT.
0.000	0.695	19. يقوم بتزويد العاملين والدارسين بالمعرفة الضرورية من خلال الوصول إلى قواعد البيانات الطبية المختلفة مثل المراجع والمجلات العلمية المتخصصة والبرمجيات الطبية.

تابع جدول رقم (3.4)

الصدق الداخلي لفقرات الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية المساندة)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.773	20. يساهم في عملية تحسين التعلم الطبي من خلال التعلم الإلكتروني مثل أساليب المحاكاة والمؤتمرات والتعلم عن بعد
0.000	0.876	21. يوفر التقارير اللازمة لعملية رصد الأوبئة والأمراض المعدية وفق المعايير المقررة من منظمة الصحة العالمية ويسهل عملية التواصل والتنسيق بين النظام الصحي والجهات الخارجية المعنية لمكافحة الأمراض أو الحد منها.
0.000	0.697	22. يقوم بحفظ السجلات الطبية والمعلومات المتعلقة بالمرضى إلكترونياً بواسطة الأرشفة الإلكترونية مع إمكانية الرجوع إليها في أي وقت.
0.000	0.785	23. . يتيح فرصة الاستغناء عن الملف الطبي الورقي للمريض كلياً بواسطة السجل الطبي الإلكتروني.
0.000	0.783	24. يساهم بزيادة وسائل الراحة والتسهيلات التي يجدها المريض في المستشفى، مثل الطعام المناسب، وتقصير الوقت في غرف الانتظار والسرعة في تقديم الخدمة وزيادة الخصوصية.

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

☒ الصدق الداخلي لفقرات الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثالث: أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة

جدول رقم (3.5) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الثاني من الجزء الأول للقسم الثالث والمعدل الكلي لفقراته، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة أكبر من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361، وبذلك تعتبر فقرات المحور الثالث صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3.5)

الصدق الداخلي لفقرات الجزء الأول للقسم الثالث/ المحور الثالث (أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.686	25. يساهم بتفعيل عملية الرقابة الطبية على آلية تنفيذ القرارات المتخذة.
0.000	0.661	26. يقدم معلومات كافية من حيث الشمولية عن الحالة المرضية.
0.000	0.605	27. يقدم معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات العلاجية اللازمة للحالة المرضية.
0.000	0.647	28. يساهم بتسريع عملية صنع القرارات بشكل كبير بسبب سرعته في تقديم المعلومات اللازمة.
0.000	0.773	29. يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.
0.001	0.572	30. يقوم بعملية تحديث البيانات والمعلومات بشكل دوري.
0.000	0.817	31. يعمل على زيادة سرعة تبادل المعلومات بين الهيئات الطبية المختلفة فيما يتعلق بالعملية التشخيصية والعلاجية للمريض.
0.000	0.640	32. يوفر فرصة استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات مثل التنبؤ (Forecasting)، طوابير الانتظار (Queuing Models)، مراقبة الجودة (Quality Control)، تخطيط الموارد (Resource Planning)، المحاكاة (Simulation)، تخطيط المستخدمين (Staffing) إلخ... .
0.000	0.685	33. أدى إلى زيادة سرعة تنفيذ القرارات من قبل الهيئات التمريضية والهيئات المساندة.
0.000	0.652	34. يقوم بتحسين نوعية القرارات المتخذة.

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

☒ الصدق الداخلي لفقرات الجزء الثاني للقسم الثالث/ المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية)

جدول رقم (3.6) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الرابع والمعدل الكلي لفقراته ، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة (0.05) ، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة اقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة اكبر من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361 ، وبذلك تعتبر فقرات المحور الرابع صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3.6)

الصدق الداخلي لفقرات الجزء الثاني للقسم الثالث/ المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.803	35. يقوم باختزال الطاقات البشرية اللازمة لإنجاز المهام الإدارية التي تمت حوسبتها.
0.000	0.668	36. يساعد على اختزال جهود الموظفين ذات الطابع الروتيني وتوظيفها في الأعمال الإبداعية.
0.000	0.815	37. يؤدي إلى إكساب الموظفين مهارات تحليلية وفنية.
0.001	0.640	38. يساهم في إعادة توصيف وتصنيف الوظائف بما يتناسب مع المهارات والاحتياجات الفنية والتقنية المطلوبة جراء استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
0.001	0.570	39. يسهل عملية إعداد التقارير ذات الاختصاص للإدارة العليا.
0.018	0.428	40. يسهل عملية إصدار الفواتير للمرضى المنومين والمراجعين.
0.000	0.695	41. يسهل عملية مقارنة المصروفات والإيرادات الفعلية مع المصروفات والإيرادات التقديرية وبيان سبب الزيادة والنقصان.
0.000	0.725	42. يسهل عملية حساب التكاليف الحقيقية لبرامج وأنشطة المستشفى المختلفة.
0.000	0.647	43. يساهم في رفع كفاءة العمل والعاملين
0.001	0.574	44. يؤدي إلى سرعة ودقة إنجاز العمل.
0.000	0.637	45. يسهل عملية التنسيق والاتصال وتبادل المعلومات مع الأقسام والدوائر الأخرى داخل المستشفى.
0.000	0.712	46. يسهل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية ذات الاختصاص خارج المستشفى مثل دائرة التأمين الصحي، وزارة الداخلية، وزارة الصحة، المستشفيات والمراكز الطبية.
0.000	0.871	47. يوفر برنامج الملفات الذي يهتم بتسجيل الملفات ومتابعة سيرها داخل المستشفى وبين العيادات للمرضى الداخليين أو لمراجعي العيادات الخارجية.
0.000	0.878	48. يساعد على إنجاز حجوزات المرضى إلكترونياً.
0.000	0.605	49. يدعم إمكانية استخدام الرقم الصحي الموحد على مستوى الوطن.

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

☒ **الصدق الداخلي لفقرات الجزء الثاني للقسم الثالث/ المحور الخامس (أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية)**

جدول رقم (3.7) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور الخامس والمعدل الكلي لفقراته ، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة (0.05)، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة اقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة اكبر من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361، وبذلك تعتبر فقرات المحور الخامس صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3.7)

الصدق الداخلي لفقرات الجزء الثاني للقسم الثالث/ المحور الخامس: أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.037	0.382	50. يوفر الوقت في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل
0.006	0.492	51. يوفر الجهد في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل
0.000	0.606	52. يقدم معلومات ضرورية لصناع القرار
0.001	0.564	53. يوفر معلومات دقيقة لعملية صنع القرار
0.000	0.839	54. يوفر جميع المعلومات التي أحتاج إليها
0.000	0.827	55. يسهل عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات بين مختلف الدوائر والأقسام
0.000	0.773	56. يحسن نوعية القرارات المتخذة
0.000	0.849	57. يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.
0.000	0.741	58. يحسن عملية متابعة تنفيذ القرارات المتخذة من قبل الموظفين

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

☒ **الصدق الداخلي لفقرات القسم الرابع/ المحور السادس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته)**

جدول رقم (3.8) يبين معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور السادس والمعدل الكلي لفقراته ، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة

(0.05)، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة اقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة اكبر من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361، وبذلك تعتبر فقرات المحور السادس صادقة لما وضعت لقياسه.

جدول رقم (3.8)

الصدق الداخلي لفقرات القسم الرابع/ المحور السادس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته)

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	الفقرة
0.000	0.748	59. عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على كيفية استخدام نظام المعلومات الصحي.
0.000	0.869	60. مركزية نظام المعلومات الصحي وعدم الحرية في الحصول على المعلومات المطلوبة.
0.000	0.831	61. قلة أعداد أجهزة الحاسوب المتوفرة في الأقسام المختلفة بالنسبة لعدد المعاملات التي تحتاج هذه الأجهزة لإنجازها.
0.004	0.514	62. المدة المتاحة لإستخدام نظام المعلومات الصحي غير كافية.
0.000	0.752	63. عدم الثقة بمقدرتها على إنجاز الأعمال المختلفة.
0.000	0.753	64. طبيعة العمل لا تستلزم استخدامها.
0.000	0.861	65. نقص الوعي والخبرة المحدودة بدور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الرعاية الصحية.
0.000	0.882	66. نقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الإلكترونية واعتبار الاستجابة لاحتياجات الحوسبة ذات طبيعة مؤقتة أو قصيرة الأجل عادةً.
0.000	0.804	67. ضعف الإعتمادات المالية المطلوبة لتوفير وتحديث هذه النظم.
0.000	0.854	68. عدم اقتناع الإدارة العليا بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
0.000	0.720	69. كثرة الأعطال بالأجهزة والشبكات وعدم توفير الصيانة الكافية.
0.000	0.891	70. عدم امتلاك المهارات اللازمة لتشغيل وصيانة نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
0.000	0.647	71. عدم وجود رقابة ووقاية فعالة على نظام المعلومات الصحي.

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

3. صدق الاتساق البنائي لمحاور الدراسة

جدول رقم (3.9) يبين معاملات الارتباط بين معدل كل محور من محاور الدراسة مع المعدل الكلي لفقرات الاستبانة والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى دلالة

0.05 ، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة اقل من 0.05 وقيمة r المحسوبة اكبر من قسمة r الجدولية والتي تساوي 0.361 .

جدول رقم (3.9)

معامل الارتباط بين معدل كل محور من محاور الدراسة مع المعدل الكلي ل فقرات الاستبانه

المحور	محتوى المحور	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الأول	أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية	0.736	0.000
الثاني	قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة	0.590	0.001
الثالث	أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة	0.821	0.000
الرابع	قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية	0.871	0.000
الخامس	أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية	0.806	0.000
السادس	المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته	0.783	0.000

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

3.6 ثبات فقرات الاستبانه Reliability

وقد أجرى الباحث خطوات الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين هما طريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.

1. طريقة التجزئة النصفية **Split-Half Coefficient**: تم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين معدل الأسئلة الفردية الرتبة ومعدل الأسئلة الزوجية الرتبة لكل بعد وقد تم تصحيح معاملات الارتباط باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون للتصحيح (Spearman-Brown Coefficient) حسب المعادلة التالية:

معامل الثبات = $\frac{r^2}{r+1}$ حيث r معامل الارتباط وقد بين جدول رقم (3.10) يبين أن هناك معامل ثبات كبير نسبياً لفقرات الاستبيان.

جدول رقم (3.10)
معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية)

المحور	محتوى المحور	التجزئة النصفية		
		عدد الفقرات	معامل الارتباط	معامل الارتباط المصحح
الأول	أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية	5	0.8456	0.9163
الثاني	قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة	19	0.6709	0.8030
الثالث	أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة	10	0.6651	0.7989
الرابع	قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية	15	0.6704	0.8027
الخامس	أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية	9	0.7356	0.8477
السادس	المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته	13	0.7693	0.8696
جميع الفقرات الاستبانه		71	0.8119	0.8962

قيمة r الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية "28" تساوي 0.361

2. طريقة ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha:

استخدم الباحث طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة كطريقة ثانية لقياس الثبات وقد يبين جدول رقم (3.11) أن معاملات الثبات مرتفعة.

جدول رقم (3.11)

معامل الثبات (طريقة ألفا كرونباخ)

المحور	محتوى المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الأول	أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية	5	0.9046
الثاني	قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة	19	0.8885
الثالث	أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة	10	0.8995
الرابع	قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية	15	0.9052
الخامس	أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية	9	0.8289
السادس	المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته	13	0.9448
	جميع الفقرات الاستبانة	71	0.9635

3.7 المعالجات الإحصائية:

لقد قام الباحث بتفريغ وتحليل الاستبانة من خلال برنامج SPSS الإحصائي وتم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

- 1- النسب المئوية والتكرارات
- 2- اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة
- 3- معامل ارتباط بيرسون لقياس صدق الفقرات
- 4- معادلة سبيرمان براون للثبات
- 5- اختبار t لمتوسط عينة واحدة One sample T test
- 6- اختبار t للفرق بين متوسطي عينتين مستقلتين
- 7- اختبار تحليل التباين الأحادي للفرق بين ثلاث عينات مستقلة فأكثر.

الفصل الرابع
الإطار العملي للدراسة (التحليل ومناقشة
أسئلة الدراسة واختبار الفرضيات)

الفصل الرابع

الإطار العملي للدراسة (التحليل ومناقشة أسئلة الدراسة واختبار الفرضيات)

- 4.1 وصف خصائص مجتمع الدراسة
- 4.2 الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية
المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي
- 4.3 تحليل فقرات المحور الأول : أنواع نظم
المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة
الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية
- 4.4 تحليل فقرات المحور الثاني : قياس أثر
استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب
المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على
مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة
- 4.5 تحليل فقرات المحور الثالث : أثر استخدام نظام
المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في
مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية
والطبية المساندة

تابع: الفصل الرابع

الإطار العملي للدراسة (التحليل ومناقشة أسئلة الدراسة واختبار الفروضيات)

- 4.6 تحليل فقرات المحور الرابع: قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي مجالات الأعمال الإدارية
- 4.7 تحليل فقرات المحور الخامس: أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية
- 4.8 تحليل فقرات المحور السادس: المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته
- 4.9 اختبار فرضيات الدراسة

يتضمن هذا الفصل تحليلاً تفصيلياً للبيانات وعرضاً للنتائج من خلال الدراسة التي أجريت على عينة البحث ومن ثم تحليل ومناقشة هذه النتائج وتحديد الدلالة الإحصائية لكل منها، ومن ثم ستم الإجابة على فرضيات الدراسة

4.1 وصف خصائص مجتمع الدراسة

تم تحليل بيانات القسم الأول للإستبانة والذي يشمل البيانات العامة والشخصية لأفراد العينة كما توضحها الجداول التالية:

1. الجنس

يبين جدول رقم (4.1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس.

جدول رقم (4.1)

توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	105	82.0
أنثى	23	18.0
المجموع	128	100.0

ويتضح من الجدول (4.1) أن نسبة الذكور هي النسبة الأكبر من عينة الدراسة، وهذه النسبة تمثل الواقع الموجود فعلاً في وزارة الصحة، وهذا يتماشى مع تركيبة القوى العاملة الفلسطينية نسبياً ، وفقاً للإحصاء الرسمي الفلسطيني، حيث بلغت نسبة الإناث العاملات 21% (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني - إحصاءات وزارة الصحة الفلسطينية لعام 2006) . كما يعزى ذلك إلى أن التخصصات الطبية تحتاج إلى سفر إلى الخارج وهذا متاح اجتماعياً للذكور أكثر من الإناث، حيث أن المجتمع يفضل التعليم المحلي للإناث أكثر من السفر للخارج. وقد يعزو ارتفاع نسبة الذكور عن الإناث بسبب الوظائف التي يحتلها أفراد العينة، حيث أن جميع الوظائف إشرافية (متخذي قرارات)، والثقافة السائدة في المجتمع الفلسطيني تحبذ تعيين الذكور في هذه الوظائف

2. العمر

يلاحظ من الجدول رقم (4.2) أن الفئة العمرية من 31-40 سنة هي الأعلى نسبة 58.6% ويعزى ذلك إلى أن أغلب أفراد العينة من المدراء ورؤساء الأقسام والشعب والأطباء

الأخصائيين، وربما يعود ذلك إلى أن المستشفى حديث نسبياً وأن معظم التوظيفات تمت من الطاقات الشابة، بينما جاءت الفئة العمرية من 41 - 50 سنة في المرتبة الثانية حيث بلغت نسبتها حسب آراء أفراد العينة 21.9% ، أما الفئة العمرية من 20-30 سنة كانت نسبتها منخفضة 11.7% نسبياً، وهذا أمر طبيعي ومنطقي حيث أن أفراد هذه الفئة يكونون حديثي التعيين ومن الصعب أن يتولوا وظائف إشرافية، وفي المرتبة الرابعة والأخيرة كانت نسبة الفئة العمرية أكثر من 50 سنة 7.8% .

جدول رقم (4.2)

توزيع عينة الدراسة حسب متغير العمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية
20-30 سنة	15	11.7
31-40 سنة	75	58.6
41-50 سنة	28	21.9
50 سنة فأكثر	10	7.8
المجموع	128	100.0

3. مدة الخدمة

يتضح من الجدول رقم (4.3) أن الذين عدد سنوات خبرتهم أكثر من ستة سنوات يمثلون 82.8% تقريبا من عينة الدراسة وهذا يعود لان عينة الدراسة من المدراء ورؤساء الأقسام والشعب والأخصائيين، وعادة يحتاج الموظف سنوات خبرة عديدة ليتقلد منصب مدير أو رئيس قسم أو شعبة أو ليصبح طبيب أخصائي، وهذه النتائج تؤكد ما جاء في الجدول (4.2)

جدول رقم (4.3)

توزيع عينة الدراسة حسب متغير مدة الخدمة

مدة الخدمة	التكرار	النسبة المئوية
سنة وأقل	2	1.6
2-5 سنوات	20	15.6
6-10 سنوات	67	52.3
11-15 سنة	21	16.4
15 سنة فأكثر	18	14.1
المجموع	128	100.0

4. المؤهل العلمي

يبين جدول رقم (4.4) أن 50% من عينة الدراسة مؤهلهم العلمي " دراسات عليا " .

جدول رقم (4.4)

توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
أقل من بكالوريوس	14	10.9
بكالوريوس	50	39.1
دراسات عليا	64	50.0
المجموع	128	100.0

ويمكن تفسير ارتفاع نسبة حملة شهادات الدراسات العليا 50% استناداً إلى ارتفاع نسبة الكادر الطبي التي تمثل 37.5% من عينة الدراسة، وكذلك استناداً إلى التخصصية العلمية العالية في مجالات الأعمال الطبية المختلفة والتي تتطلب في كثير من الحالات الحصول على الشهادات الجامعية العليا، كما أن هذا يؤكد توجه المبحوثين إلى الحصول على شهادات الدراسات العليا.

5. هل لديك درجة إدارية إشرافية

يبين جدول رقم (4.5) أن 80.5% من عينة الدراسة لديهم درجة إشرافية، بينما 19.5% من عينة الدراسة ليس لديهم درجة إدارية إشرافية وهذه النسبة 19.5% تمثل الأطباء الأخصائيين العاملين في المستشفى متخذي القرارات العلاجية والتشخيصية.

جدول رقم (4.5)

هل لديك درجة إدارية إشرافية؟

هل لديك درجة إدارية إشرافية؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	103	80.5
لا	25	19.5
المجموع	128	100.0

4.2 الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي

للإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، وذلك لمعرفة الواقع الفعلي ومدى تطبيق نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي والتي تتضمن فقراتها القسم الأول من خلال الأسئلة (1-4) للقسم الأول.

1. هل تستخدم نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

يبين جدول رقم (4.6) أن 94.5% من عينة الدراسة يستخدمون نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملهم وهي نسبة عالية جداً، بينما 5.5% فقط من عينة الدراسة لا يستخدمون نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملهم. وهذا يعكس التفوق الملحوظ في عمليات استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مجالات الأعمال الإدارية والطبية. كما أن نسبة أفراد عينة الدراسة والتي أجابت (لا) تعكس عدم اكتمال حوسبة جميع الأعمال الإدارية والطبية. وهذا ما لمسّه الباحث من خلال الزيارات الميدانية والملاحظات والمقابلات غير المبرمجة.

جدول رقم (4.6)

هل تستخدم نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

هل تستخدم نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟	التكرار	النسبة المئوية
نعم	121	94.5
لا	7	5.5
المجموع	128	100.0

2. ما مدى استخدامك لنظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

يبين الجدول رقم (4.7) أنه يتم استخدام نظم المعلومات الصحية في مستشفى غزة الأوروبي بدرجة عالية وأن مستوى الاستخدام العالي لنظم المعلومات يمثل 77.3% وبلغت نسبة الاستخدام المنخفض 22.6% ومن الممكن أن تعكس هذه النسبة واقع محدودية استخدام نظم المعلومات الصحية في بعض الأقسام التي لم تتم حوسبتها حتى الآن، ومن خلال المقابلات الغير مبرمجة مع المدير الإداري اتضح أن بعض الأقسام لم تتم حوسبتها بشكل متكامل مثل قسم العمليات وقسم التزويد الطبي/الغير طبي وقسم العلاج الطبيعي.

جدول رقم (4.7)

ما مدى استخدامك لنظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

النسبة المئوية	التكرار	ما مدى استخدامك لنظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟
36.7	47	معظم الوقت
40.6	52	غالباً
19.5	25	أحياناً
3.1	4	قليل جداً
100.0	128	المجموع

3. هل يوجد جهاز حاسوب في قسمك

يبين جدول رقم (4.8) أن 94.5% من عينة الدراسة يمتلكون جهاز حاسوب في قسمهم على الأقل، بينما 5.5% من عينة الدراسة لا يمتلكون جهاز حاسوب في قسمهم، وهذا يبين أن النسبة الأكبر من أفراد العينة المبحوثة يمتلكون أجهزة حاسوب في أقسامهم، ولكن يعتقد الباحث أن امتلاك جهاز حاسوب في القسم لا يعتبر مؤشراً على استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ولكن مدى توفر أجهزة الحاسوب في القسم يعتبر أداة مساعدة في تفعيل عملية استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.

جدول رقم (4.8)

هل يوجد جهاز حاسوب في قسمك

النسبة المئوية	التكرار	هل يوجد جهاز حاسوب في قسمك
94.5	121	نعم
5.5	7	لا
100.0	128	المجموع

4. كم جهاز حاسوب في قسمك؟

من خلال الجدول رقم (4.9) يمكن أن نستنتج أن الغالبية العظمى من الأقسام تمتلك جهاز حاسوب واحد على الأقل وهذه النتيجة تتفق على ما جاء في جدول رقم (4.8) ويمكن تفسير النتيجة أيضاً أن امتلاك جهاز حاسوب في القسم لا يعتبر مؤشراً على استخدام نظم المعلومات

الصحية المحوسبة، ولكن مدى توفر أجهزة الحاسوب في القسم يعتبر أداة مساعدة في تفعيل عملية استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.

جدول رقم (4.9)

كم جهاز حاسوب في قسمك؟

النسبة المئوية	التكرار	كم جهاز حاسوب في قسمك؟
5.5	7	لا يوجد
43.8	56	واحد
25.0	32	اثنان
7.8	10	ثلاثة
6.3	8	أربعة
11.7	15	فأكثر
100.0	128	المجموع

4.3 تحليل فقرات المحور الأول : أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية (من فقرة 5 - 9)

تم عرض مجموعة من نظم المعلومات الصحية المحوسبة، وطلب من أفراد العينة الإجابة على درجة الإستخدام المكون من خمس درجات موافق، تتراوح ما بين مستخدم بشكل كبير - غير مستخدم على الإطلاق. وبعد ذلك تم استخدام اختبار t للعينة الواحدة والنتائج مبينة في جدول (4.10) والذي يبين أن آراء أفراد العينة في جميع الفقرات إيجابية (باستثناء الفقرة رقم "9") حيث أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05.

جدول رقم (4.10)

تحليل فقرات (أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
1	نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق مثل معالج النصوص والرسومات، قواعد البيانات، الجداول الإلكترونية.	3.94	78.75	13.240	2	0.000
2	نظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا التي تزود المدراء بأدوات معلوماتية مما تساعد في حل المشاكل المبرمجة والغير مبرمجة.	3.67	73.44	8.015	3	0.000
3	نظم المعلومات الوظيفية ومعالجة المعاملات مثل نظام تسجيل المرضى، نظام السجلات الطبية، نظام بنك الدم، نظام الأشعة، نظام الصيدلية، نظام المختبر، نظام التقارير الطبية، نظام حسابات العملاء، نظام التقارير الإلكترونية، نظام المستودعات وأوامر الشراء، نظام الأقسام الداخلية والعيادات الخارجية وقسم الطوارئ.	4.48	89.69	24.439	1	0.000
4	نظم التراسل مثل البريد الإلكتروني والبريد الصوتي.	3.64	72.86	8.280	4	0.000
5	نظم قواعد المعرفة (النظم الخبيرة، الذكاء الاصطناعي، التطبيب عن بعد).	2.23	44.69	-8.803	5	0.000
		3.60	71.91	12.866		0.000

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" و درجة حرية "127" تساوي 1.98

آراء أفراد عينة الدراسة في أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية مرتبة تنازلياً حسب الوزن النسبي لكل فقرة كما يلي:

1. في الفقرة رقم "3" بلغ الوزن النسبي "89.69%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن نظم المعلومات الوظيفية جاءت بالمرتبة الأولى من حيث الاستخدام ضمن الأعمال الإدارية والطبية وبوسط حسابي بلغ 4.48، أي أن اتجاهات أفراد العينة تشير إلى درجة موافقة مرتفعة جداً بشأن درجة استخدام نظم المعلومات الوظيفية في مستشفى غزة الأوروبي.

2. في الفقرة رقم "1" بلغ الوزن النسبي "78.75%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق جاءت بالمرتبة الثانية من حيث الاستخدام ضمن الأعمال الإدارية والطبية وبوسط حسابي بلغ 3.94، أي أن اتجاهات أفراد العينة تشير إلى وجود موافقة بشأن درجة استخدام نظم معلومات أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق في مستشفى غزة الأوروبي.

3. في الفقرة رقم "2" بلغ الوزن النسبي "73.44%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن نظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا جاءت بالمرتبة الثالثة من حيث الاستخدام وبوسط حسابي بلغ 3.67، أي أن اتجاهات أفراد العينة تشير إلى وجود موافقة بشأن درجة استخدام نظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا في مستشفى غزة الأوروبي.

4. في الفقرة رقم "4" بلغ الوزن النسبي "72.86%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على نظم التراسل جاءت بالمرتبة الرابعة من حيث الاستخدام وبوسط حسابي بلغ 3.64، أي أن اتجاهات أفراد العينة تشير إلى وجود موافقة بشأن درجة استخدام نظم التراسل في مستشفى غزة الأوروبي.

5. في الفقرة رقم "5" بلغ الوزن النسبي "44.69%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة جاءت بالمرتبة الخامسة والأخيرة من حيث الاستخدام، أي أن اتجاهات أفراد العينة تشير إلى درجة موافقة منخفضة بشأن درجة استخدام نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة في مستشفى غزة الأوروبي.

بصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع الفقرات (أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية) تساوي 3.60،

و الوزن النسبي يساوي 71.91% وهي اكبر من الوزن النسبي المحايد "60%" وقيمة t المحسوبة تساوي 12.866 وهي اكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود أنواع مختلفة من نظم المعلومات الصحية تستخدم في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية.

من كل ما تقدم تبين بوضوح استخدام أنواع عديدة من نظم المعلومات في مستشفى غزة الأوروبي، حيث تستخدم المستشفى بدرجة عالية نظم المعلومات الوظيفية التي تخدم جميع أقسام المستشفى حسب الاختصاص، كما تستخدم نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق بشكل عالي، كما تستخدم نظم دعم القرارات ونظم الإدارة العليا التي تزود المدراء بأدوات معلوماتية مما تساعد المدراء في حل المشاكل، ومن النظم التي تستخدم في المستشفى بدرجة لا بأس بها نظم التراسل مثل البريد الإلكتروني والبريد الصوتي. كما أوضحت النتائج عدم استخدام نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي ونظم التطبيق عن بعد. وقد تطابقت هذه النتائج مع ما أورده (الملكاوي، 2004) في دراسته بانخفاض استخدام نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة في مدينة حسين الطبية بالأردن.

4.4 تحليل فقرات المحور الثاني : قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة (من فقرة 10 - 28)

في سبيل معرفة أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الطبية والطبية المساندة تم استخدام اختبار t للعينات الواحدة والنتائج مبينة في جدول رقم (4.11) والذي يبين آراء أفراد العينة الطبية والطبية المساندة في جميع الفقرات إيجابية (باستثناء الفقرات "9"، "10"، "12"، "15"، "18")، حيث أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.97، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05، والوزن النسبي لكل فقرة أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%".

جدول رقم (4.11)

تحليل فقرات المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
1	يسهل عملية ربط المعلومات ببعضها البعض وتحليلها من أجل إجراء المسوحات والبحوث الطبية.	4.18	83.51	15.430	7	0.000
2	يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية وقسم السجلات الطبية إلكترونياً.	4.35	87.01	20.090	3	0.000
3	يسهل عملية تعبئة النماذج واستيفاء المعلومات اللازمة من المراجعين إلكترونياً.	4.19	83.71	16.749	6	0.000
4	يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين العيادات التخصصية والأقسام الطبية المساندة.	4.00	80.00	13.132	9	0.000
5	يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية والأقسام الطبية المساندة.	4.14	82.89	15.316	8	0.000
6	يسهل عملية الوصول إلى السجل الطبي.	4.26	85.15	18.182	4	0.000
7	يساهم في الحيلولة دون ضياع البيانات المتعلقة بالمرضى.	4.24	84.79	16.827	5	0.000
8	يساهم بشكل قوي في إعداد التقارير الإحصائية المتعلقة بالعمل.	4.46	89.28	25.739	1	0.000
9	يساهم في عملية الاتصال وتبادل المعلومات مع المستشفيات والمراكز الطبية داخل وخارج نطاق الحدود الجغرافية للبلاد عن طريق الرقم الصحي الموحد للمريض.	3.02	60.41	0.175	17	0.862
10	يقوم بعملية إصدار الأوامر الطبية (Order Entry) إلكترونياً.	3.07	61.44	0.669	16	0.505
11	يقوم بنقل نتائج التحاليل المعملية بين قسم المختبر والأقسام الداخلية والعيادات التخصصية وقسم الطوارئ إلكترونياً ولديه القدرة على تمييز الأرقام المرضية في النتائج المعملية من خلال قياس تجاوزها للحدود الطبيعية المتعارف عليها وكذلك ربط تلك القيم والأرقام بسن المريض ونوعه وحالته الصحية.	4.45	89.07	21.137	2	0.000

تابع جدول رقم (4.11)

تحليل فقرات المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب
12	يوفر منظومة طبية متكاملة عن طريق ربط الصور الطبية والأفلام الفيديوية (مثل الأشعة السينية، السونار، الأشعة المقطعية، أشعات الرنين المغنطيسي، دراسات فيديوية لوظائف الأعضاء كرسم القلب وأشعات التلفزيونية وأفلام قساطر الشرايين وأفلام مناظير الجهاز الهضمي) بالملف الطبي الإلكتروني رقمياً بواسطة PACS & DICOM.	2.89	57.73	-0.932	0.353
13	يقوم بعملية ترميز المعلومات الصحية حسب التصنيفات والقوانين المعترف بها والمطبقة عالمياً مثل ICD 10, SNOMED, CPT.	3.45	69.07	4.665	0.000
14	يقوم بتزويد العاملين والدارسين بالمعرفة الضرورية من خلال الوصول إلى قواعد البيانات الطبية المختلفة مثل المراجع والمجلات العلمية المتخصصة والبرمجيات الطبية.	3.30	65.98	2.772	0.007
15	يساهم في عملية تحسين التعلم الطبي من خلال التعلم الإلكتروني مثل أساليب المحاكاة والمؤتمرات المرئية والتعلم عن بعد.	3.12	62.47	1.022	0.309
16	يوفر التقارير اللازمة لعملية رصد الأوبئة والأمراض المعدية وفق المعايير المقررة من منظمة الصحة العالمية ويسهل عملية التواصل والتنسيق بين النظام الصحي والجهات الخارجية المعنية لمكافحة الأمراض أو الحد منها.	3.29	65.77	2.482	0.015
17	يقوم بحفظ السجلات الطبية والمعلومات المتعلقة بالمرضى إلكترونياً بواسطة الأرشيف الإلكتروني مع إمكانية الرجوع إليها في أي وقت.	3.81	76.29	7.682	0.000
18	. يتيح فرصة الاستغناء عن الملف الطبي الورقي للمريض كلياً بواسطة السجل الطبي الإلكتروني.	2.71	54.23	-2.163	0.033
19	يساهم بزيادة وسائل الراحة والتسهيلات التي يجدها المريض في المستشفى، مثل الطعام المناسب، وتقصير الوقت في غرف الانتظار والسرعة في تقديم الخدمة وزيادة الخصوصية.	3.28	65.57	2.361	0.020
0.000	جميع الفقرات	3.70	73.91	13.235	0.000

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" و درجة حرية "199" تساوي 1.97

آراء أفراد عينة الدراسة في فقرات المحور الثاني (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساندة) مرتبة تنازلياً حسب الوزن النسبي لكل فقرة كما يلي:

1. في الفقرة رقم "8" بلغ الوزن النسبي "89.28%" والمتوسط الحسابي 4.46 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم بشكل قوي في إعداد التقارير الإحصائية المتعلقة بالعمل.

2. في الفقرة رقم "11" بلغ الوزن النسبي "89.07%" والمتوسط الحسابي 4.45 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقوم بنقل نتائج التحاليل المعملية بين قسم المختبر والأقسام الداخلية والعيادات التخصصية وقسم الطوارئ إلكترونياً ولديه القدرة على تمييز الأرقام المرضية في النتائج المعملية من خلال قياس تجاوزها للحدود الطبيعية المتعارف عليها وكذلك ربط تلك القيم والأرقام بسن المريض ونوعه وحالته الصحية.

3. في الفقرة رقم "2" بلغ الوزن النسبي "87.01%" والمتوسط الحسابي 4.35 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية وقسم السجلات الطبية إلكترونياً.

4. في الفقرة رقم "6" بلغ الوزن النسبي "85.15%" والمتوسط الحسابي 4.26 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية الوصول إلى السجل الطبي.

5. في الفقرة رقم "7" بلغ الوزن النسبي "84.79%" والمتوسط الحسابي 4.24 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم في الحيلولة دون ضياع البيانات المتعلقة بالمرضى.

6. في الفقرة رقم "3" بلغ الوزن النسبي "83.71%" والمتوسط الحسابي 4.19 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية تعبئة النماذج واستيفاء المعلومات اللازمة من المراجعين إلكترونياً.

7. في الفقرة رقم "1" بلغ الوزن النسبي "83.51%" والمتوسط الحسابي 4.18 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية ربط المعلومات ببعضها البعض وتحليلها من أجل إجراء المسوحات والبحوث الطبية.

8. في الفقرة رقم "5" بلغ الوزن النسبي "82.89%" والمتوسط الحسابي 4.14 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية والأقسام الطبية المساندة.
9. في الفقرة رقم "4" بلغ الوزن النسبي "80.00%" والمتوسط الحسابي 4.00 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين العيادات التخصصية والأقسام الطبية المساندة.
10. في الفقرة رقم "17" بلغ الوزن النسبي "76.29%" والمتوسط الحسابي 3.81 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقوم بحفظ السجلات الطبية والمعلومات المتعلقة بالمرضى إلكترونياً بواسطة الأرشيف الإلكترونية مع إمكانية الرجوع إليها في أي وقت.
11. في الفقرة رقم "13" بلغ الوزن النسبي "69.07%" والمتوسط الحسابي 3.45 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقوم بعملية ترميز المعلومات الصحية حسب التصنيفات والقوانين المعترف بها والمطبقة عالمياً مثل ICD 10, SNOMED, CPT.
12. في الفقرة رقم "14" بلغ الوزن النسبي "65.98%" والمتوسط الحسابي 3.30 ومستوى الدلالة "0.007" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقوم بتزويد العاملين والدارسين بالمعرفة الضرورية من خلال الوصول إلى قواعد البيانات الطبية المختلفة مثل المراجع والمجلات العلمية المتخصصة والبرمجيات الطبية.
13. في الفقرة رقم "16" بلغ الوزن النسبي "65.77%" والمتوسط الحسابي 3.29 ومستوى الدلالة "0.015" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر التقارير اللازمة لعملية رصد الأوبئة والأمراض المعدية وفق المعايير المقررة من منظمة الصحة العالمية ويسهل عملية التواصل والتنسيق بين النظام الصحي والجهات الخارجية المعنية لمكافحة الأمراض أو الحد منها.
14. في الفقرة رقم "19" بلغ الوزن النسبي "65.57%" والمتوسط الحسابي 3.28 ومستوى الدلالة "0.020" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم بزيادة وسائل الراحة والتسهيلات التي يجدها المريض في المستشفى، مثل الطعام المناسب، وتقصير الوقت في غرف الانتظار والسرعة في تقديم الخدمة وزيادة الخصوصية.

ولا يتفقون على أن:

15. في الفقرة رقم "15" بلغ الوزن النسبي "62.47%" والمتوسط الحسابي 3.12 ومستوى الدلالة "0.309" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم في عملية تحسين التعلم من خلال التعلم الإلكتروني مثل أساليب المحاكاة والمؤتمرات المرئية والتعلم عن بعد، ومستوى الدلالة يشير أنه لا توجد هناك دلالة.

16. في الفقرة رقم "10" بلغ الوزن النسبي "61.44%" والمتوسط الحسابي 3.07 ومستوى الدلالة "0.505" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب بعملية إصدار الأوامر الطبية (Order Entry) إلكترونياً، كما أن مستوى الدلالة يشير بأنه لا توجد دلالة إحصائية.

17. في الفقرة رقم "9" بلغ الوزن النسبي "60.41%" والمتوسط الحسابي 3.02 ومستوى الدلالة "0.862" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم في عملية الاتصال وتبادل المعلومات مع المستشفيات والمراكز الطبية داخل وخارج نطاق الحدود الجغرافية للبلاد عن طريق الرقم الصحي الموحد للمريض، كما أن مستوى الدلالة يشير بأنه لا توجد دلالة إحصائية.

18. في الفقرة رقم "12" بلغ الوزن النسبي "57.73%" والمتوسط الحسابي 2.89 ومستوى الدلالة "0.353" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقدم كل المعلومات الخاصة بالمريض رقمياً بشكل متكامل ومتناسق مثل نتائج تحاليل الدم والهرمونات والأنزيمات والأشعة التشخيصية وصور لأجزاء الجسم كالأشعة السينية والسونار والأشعة المقطعية وأشعات الرنين المغناطيسي ودراسات فيديو لوظائف الأعضاء كرسم القلب وأشعته التلفزيونية وأفلام قساطر الشرايين وأفلام مناظير الجهاز الهضمي، كما أن مستوى الدلالة يشير بأنه لا توجد دلالة إحصائية.

19. في الفقرة رقم "18" بلغ الوزن النسبي "54.23%" والمتوسط الحسابي 2.71 ومستوى الدلالة "0.033" وهي أقل من 0.05 مما يدل على هناك موافقة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يتيح فرصة الاستغناء عن الملف الطبي الورقي للمريض كلياً بواسطة السجل الطبي الإلكتروني.

وبصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الثاني تساوي 3.70، والوزن النسبي يساوي 73.91% وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%" وقيمة t المحسوبة تساوي 13.235 وهي أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن نظام المعلومات الصحي

المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي يؤثر على مجالات الأعمال الطبية والطبية والمساعدة بصورة جيدة

يرى الباحث من خلال ما تقدم بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي المستخدم حالياً له تأثير فعال على مجالات طبية عديدة ومن أهم هذه المجالات إعداد التقارير الإحصائية المتعلقة بالعمل و نقل النتائج المخبرية بين الأقسام المختلفة وقدرته على إعطاء إشارات تنبيه في حال تجاوزت القيم المعدلات الطبيعية، كما يقوم نظام المعلومات الصحي بتسهيل عملية الوصول إلى السجل الطبي ويقوم بتخزين البيانات المتعلقة بالمرضى، ويسهل عملية تعبئة النتائج واستيفاء المعلومات اللازمة للمراجعين إلكترونياً، ويسهل عملية ربط المعلومات الطبية من أجل إجراء مسوحات وبحوث طبية، كما يسهل عملية الاتصال والتنسيق بين الأقسام الداخلية في المستشفى، ، ويقوم بحظ السجلات الطبية والمعلومات المتعلقة بالمرضى إلكترونياً بواسطة الأرشفة الإلكترونية مع إمكانية الرجوع إليها في أي وقت، كما يقوم النظام بترميز المعلومات الصحية حسب التصنيفات المعترف بها والمطبقة عالمياً مثل ICD10 و SNOMED و CPT ، ويقوم بتزويد العاملين والدارسين بالمعرفة الضرورية من خلال الوصول إلى قواعد البيانات الطبية مثل المراجع والمجلات العلمية المتخصصة، كما يوفر التقارير اللازمة لعملية رصد الأوبئة والأمراض المعدية وفق المعايير المقررة من منظمة الصحة العالمية، كما أنه يساهم بزيادة وسائل الراحة والتسهيلات التي يجدها المريض في المستشفى، وكذلك أظهرت النتائج أن أفراد العينة الطبية لا يتفوقون على أن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي يساعد على تحسين التعلم الطبي من خلال التعلم الإلكتروني مثل أساليب المحاكاة والمؤتمرات المرئية والتعلم عن بعد، كما أن النظام المستخدم حالياً لا يقوم بعملية إصدار الأوامر الطبية إلكترونياً (Physician Order Entry)، كما أن أفراد العينة الطبية لا يتفوقون على أن نظام المعلومات الصحي يسهل عملية الاتصال وتبادل المعلومات مع المستشفيات والمراكز الطبية داخل وخارج نطاق الحدود الجغرافية للبلاد عن طريق استخدام الرقم الصحي الموحد، كما أن النظام لا يقدم كل المعلومات الخاصة بالمريض بشكل رقمي متكامل، وأظهرت النتائج أن النظام الصحي المستخدم حالياً لا يتيح فرصة الاستغناء عن الملف الطبي الورقي كلياً بواسطة السجل الطبي الإلكتروني.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Hayajneh et al, 2006) التي أشارت إلى استخدام نظم تبادل المعلومات بين الأقسام المختلفة يسهل عملية الدخول إلى المعلومات المتعلقة بالمرضى ويساعدهم في تحسين جودة خدمة الرعاية الصحية، كما يساهم النظام على زيادة فعالية الاتصالات بين الأطباء والأقسام الأخرى، وكذلك تتفق مع دراسة (General Electric,)

2006) بأن نظم المعلومات الصحية تقوم بتسريع الإجراءات وتطويرها وتحافظ على معيارية راقية في الخدمات. بينما لا تتفق هذه الدراسة مع دراسة (Agency for Healthcare Research and Quality, 2006) حيث أن هذه الدراسة أوضحت أن السجل الصحي الإلكتروني ونظم مساندة القرار توفر فوائد عظيمة ولكن في مستشفى غزة الأوروبي لا يمكن الاعتماد على السجل الصحي الإلكتروني ولهذا الفوائد التي يقدمها نظام المعلومات الصحي في مستشفى غزة الأوروبي محدودة نسبياً بما يتعلق في استخدام السجل الصحي الإلكتروني. كم أنها لا تتفق مع دراسة (Pickette et al, 2002) حيث أن دراسة Pickette أظهرت أن تكنولوجيا المعلومات الصحية تلعب دوراً حيوياً في مجال التعليم والتنقيف وجمع المعلومات بينما في مستشفى غزة الأوروبي أظهرت النتائج أن نظام المعلومات المستخدم لا يساعد على تحسن التعلم الطبي من خلال التعلم الإلكتروني.

4.5 تحليل فقرات المحور الثالث : أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة (من فقرة 29 - 38)

في سبيل معرفة أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الطبية والطبية المساندة تم استخدام اختبار t للعينة الواحدة والنتائج مبينة في جدول رقم (4.12) والذي يبين آراء أفراد العينة الطبية والطبية المساندة في جميع الفقرات إيجابية (باستثناء الفقرة رقم "8")، حيث أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.97، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05، والوزن النسبي لكل فقرة أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%".

جدول رقم (4.12)

تحليل فقرات المحور الثالث (أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
1	يساهم بتفعيل عملية الرقابة الطبية على آلية تنفيذ القرارات المتخذة.	3.64	72.78	6.561	6	0.000
2	يقدم معلومات كافية من حيث الشمولية عن الحالة المرضية.	3.36	67.22	3.256	9	0.002
3	يقدم معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات العلاجية اللازمة للحالة المرضية.	3.54	70.72	4.975	7	0.000
4	يساهم بتسريع عملية صنع القرارات بشكل كبير بسبب سرعته في تقديم المعلومات اللازمة.	3.67	73.40	7.545	5	0.000
5	يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.	3.73	74.64	8.759	3	0.000
6	يقوم بعملية تحديث البيانات والمعلومات بشكل دوري.	3.76	75.21	9.261	2	0.000
7	يعمل على زيادة سرعة تبادل المعلومات بين الهيئات الطبية المختلفة فيما يتعلق بالعملية التشخيصية والعلاجية للمريض.	3.48	69.69	4.978	8	0.000

تابع جدول رقم (4.12)

تحليل فقرات المحور الثالث (أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة)

م	الفقرات	الحسابي المتوسط	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
8	يوفر فرصة استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات مثل التنبؤ (Forecasting)، طوابير الانتظار (Queuing Models)، مراقبة الجودة (Quality Control)، تخطيط الموارد (Resource Planning)، المحاكاة (Simulation)، تخطيط المستخدمين (Staffing) إلخ... .	3.06	61.24	0.653	10	0.516
9	أدى إلى زيادة سرعة تنفيذ القرارات من قبل الهيئات التمريضية والهيئات المساندة.	3.68	73.61	7.680	4	0.000
10	يقوم بتحسين نوعية القرارات المتخذة.	3.79	75.88	10.248	1	0.000
	جميع الفقرات	3.57	71.43	8.991		0.000

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" و درجة حرية "127" تساوي 1.98

آراء أفراد عينة الدراسة في فقرات المحور الثالث (أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة) مرتبة تنازلياً حسب الوزن النسبي لكل فقرة كما يلي:

1. في الفقرة رقم "6" بلغ الوزن النسبي "75.21%" والمتوسط الحسابي 3.76 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقوم بعملية تحديث البيانات والمعلومات بشكل دوري.
2. في الفقرة رقم "5" بلغ الوزن النسبي "74.64%" والمتوسط الحسابي 3.73 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.
3. في الفقرة رقم "9" بلغ الوزن النسبي "73.61%" والمتوسط الحسابي 3.68 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يؤدي إلى زيادة سرعة تنفيذ القرارات من قبل الهيئات التمريضية والهيئات المساندة

4. في الفقرة رقم "4" بلغ الوزن النسبي "73.40%" والمتوسط الحسابي 3.67 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم بتسريع عملية صنع القرارات بشكل كبير بسبب سرعته في تقديم المعلومات اللازمة.

5. في الفقرة رقم "1" بلغ الوزن النسبي "72.78%" والمتوسط الحسابي 3.64 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم بتفعيل عملية الرقابة الطبية على آلية تنفيذ القرارات المتخذة.

6. في الفقرة رقم "3" بلغ الوزن النسبي "70.72%" والمتوسط الحسابي 3.54 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقدم معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات العلاجية اللازمة للحالة المرضية.

7. في الفقرة رقم "7" بلغ الوزن النسبي "69.69%" والمتوسط الحسابي 3.48 ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يعمل على زيادة سرعة تبادل المعلومات بين الهيئات الطبية المختلفة فيما يتعلق بالعملية التشخيصية والعلاجية للمريض.

8. في الفقرة رقم "2" بلغ الوزن النسبي "67.22%" ومستوى الدلالة "0.002" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقدم معلومات كافية من حيث الشمولية عن الحالة المرضية، وهناك تباين بسيط في آراء أفراد العينة الطبية بشأن تلك الفقرة.

ولا يتفقون على أن:

9. في الفقرة رقم "8" بلغ الوزن النسبي "61.24%" ومستوى الدلالة "0.516" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر بصورة منخفضة فرصة استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات.

وبصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الثالث تساوي 3.57، و الوزن النسبي يساوي 71.43% وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%" وقيمة t المحسوبة تساوي 8.991 وهي أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي يؤثر بصورة جيدة على القرارات الطبية والطبية المساندة.

يرى الباحث من خلال ما تقدم بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي المستخدم حالياً له تأثير فعال على القرارات الطبية حيث أنه يقوم بتحسين نوعية القرارات المتخذة، و يقوم بتحديث البيانات والمعلومات بشكل دوري ويقلل من التكلفة المادية في عملية صنع القرارات ويؤدي إلى زيادة سرعة تنفيذ القرارات من قبل الأقسام المختلفة، كما يساهم بتفعيل عملية الرقابة الطبية على آلية تنفيذ القرارات المتخذة ، كما أنه يقدم معلومات دقيقة وكافية لاتخاذ قرارات علاجية وتشخيصية، كما أنه يقدم معلومات كافية من حيث الشمولية عن الحالة المرضية، وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Ashcroft, 1998) بأن نظام المعلومات له تأثير فعال على قرارات العاملين في الحقل الطبي، حيث أنه يقدم معلومات دقيقة وشاملة وكافية كما بينت الدراسة وجود أثر للمعلومات فيما يتعلق برعاية المريض من حيث اختيار العلاج، كما تتفق مع دراسة (Corullo, 1980) بأن المعلومات الجيدة مكنت متخذي القرارات من تجنب الآثار السلبية والقرارات الضعيفة وجنبتهم كذلك من إضاعة وقت العمل. كما تتفق مع دراسة (الملكوي، 2004) حيث أن نظام المعلومات المستخدم في مدينة الحسين الطبية يساهم بتسريع عملية صنع القرارات بشكل كبير.

ولكن من خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن أفراد العين الطبية لا يتفوقون على أن النظام المستخدم حالياً يتيح فرصة استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات مثل التنبؤ وطوابير الانتظار ومراقبة الجودة وتخطيط الموارد والمحاكاة، ومن الممكن أن تعزى الدرجة المتدنية لعدم دعم النظام استخدام الأساليب الكمية لحدائثة النظام المستخدم في المستشفى، وتوصل الباحث بعد المقابلات والزيارات غير المبرمجة مع رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات إلى أن السبب يكمن في نقص خبرة المستخدمين لهذه النظم.

4.6 تحليل فقرات المحور الرابع : قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية (من فقرة 39-53)

في سبيل معرفة أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على مجالات الأعمال الإدارية قام الباحث باستخدام اختبار t للعين الواحدة والنتائج مبينة في جدول رقم (4.13) والذي يبين آراء أفراد العينة الإدارية في جميع الفقرات إيجابية (باستثناء الفقرتين "12" و "15")، حيث أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05، والوزن النسبي لكل فقرة أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%".

جدول رقم (4.13)

تحليل فقرات المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
1	يقوم باختزال الطاقات البشرية اللازمة لإنجاز المهام الإدارية التي تمت حوسبتها.	3.97	79.41	5.842	9	0.000
2	يساعد على اختزال جهود الموظفين ذات الطابع الروتيني وتوظيفها في الأعمال الإبداعية.	3.64	72.73	3.285	13	0.002
3	يؤدي إلى إكساب الموظفين مهارات تحليلية وفنية.	3.88	77.58	4.432	11	0.000
4	يساهم في إعادة توصيف وتصنيف الوظائف بما يتناسب مع المهارات والاحتياجات الفنية والتقنية المطلوبة جراء استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.	3.73	74.67	3.717	12	0.001
5	يسهل عملية إعداد التقارير ذات الاختصاص للإدارة العليا.	4.61	92.26	18.137	1	0.000
6	يسهل عملية إصدار الفواتير للمرضى المنومين والمراجعين.	4.52	90.32	11.653	4	0.000
7	يسهل عملية مقارنة المصروفات والإيرادات الفعلية مع المصروفات والإيرادات التقديرية وبيان سبب الزيادة والنقصان.	4.16	83.23	8.303	8	0.000
8	يسهل عملية حساب التكاليف الحقيقية لبرامج وأنشطة المستشفى المختلفة.	3.94	78.71	5.053	10	0.000
9	يساهم في رفع كفاءة العمل والعاملين	4.26	85.16	10.277	7	0.000
10	يؤدي إلى سرعة ودقة إنجاز العمل.	4.45	89.03	11.970	5	0.000
11	يسهل عملية التنسيق والاتصال وتبادل المعلومات مع الأقسام والدوائر الأخرى داخل المستشفى.	4.45	89.03	12.954	6	0.000
12	يسهل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية ذات الاختصاص خارج المستشفى مثل دائرة التأمين الصحي، وزارة الداخلية، وزارة الصحة، المستشفيات والمراكز الطبية.	3.39	67.74	1.793	15	0.083
13	يوفر برنامج الملفات الذي يهتم بتسجيل الملفات ومتابعة سيرها داخل المستشفى وبين العيادات للمرضى الداخليين أو لمراجعي العيادات الخارجية.	4.58	91.61	17.545	2	0.000
14	يساعد على إنجاز حجوزات المرضى إلكترونياً.	4.55	90.97	13.818	3	0.000
15	يدعم إمكانية استخدام الرقم الصحي الموحد على مستوى الوطن.	3.45	69.03	1.916	14	0.065
	جميع الفقرات	4.06	81.27	10.782		0.000

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" و درجة حرية "127" تساوي 1.98

آراء أفراد العينة الإدارية في فقرات المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية) مرتبة تنازلياً حسب الوزن النسبي لكل فقرة كما يلي:

1. في الفقرة رقم "5" بلغ الوزن النسبي "92.26%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية إعداد التقارير ذات الاختصاص للإدارة العليا.
2. في الفقرة رقم "13" بلغ الوزن النسبي "91.61%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر برنامج الملفات الذي يهتم بتسجيل الملفات ومتابعة سيرها داخل المستشفى وبين العيادات للمرضى الداخليين أو لمراجعي العيادات الخارجية.
3. في الفقرة رقم "14" بلغ الوزن النسبي "90.97%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساعد على إنجاز حجوزات المرضى إلكترونياً.
4. في الفقرة رقم "6" بلغ الوزن النسبي "90.32%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية إصدار الفواتير للمرضى المنومين والمراجعين.
5. في الفقرة رقم "10" بلغ الوزن النسبي "89.03%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يؤدي إلى سرعة ودقة إنجاز العمل.
6. في الفقرة رقم "11" بلغ الوزن النسبي "89.03%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية التنسيق والاتصال وتبادل المعلومات مع الأقسام والدوائر الأخرى داخل المستشفى.
7. في الفقرة رقم "9" بلغ الوزن النسبي "85.16%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم في رفع كفاءة العمل والعاملين.
8. في الفقرة رقم "7" بلغ الوزن النسبي "83.23%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية مقارنة المصروفات والإيرادات الفعلية مع المصروفات والإيرادات التقديرية وبيان سبب الزيادة والنقصان.

9. في الفقرة رقم "1" بلغ الوزن النسبي "79.41%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقوم باختزال الطاقات البشرية لازمة لإنجاز المهام الإدارية التي تمت حوسبتها.

10. في الفقرة رقم "8" بلغ الوزن النسبي "78.71%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية حساب التكاليف الحقيقية لبرامج وأنشطة المستشفى المختلفة.

11. في الفقرة رقم "3" بلغ الوزن النسبي "77.58%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يؤدي إلى إكساب الموظفين مهارات تحليلية وفنية.

12. في الفقرة رقم "4" بلغ الوزن النسبي "74.67%" ومستوى الدلالة "0.001" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساهم في إعادة توصيف وتصنيف الوظائف بما يتناسب مع المهارات والاحتياجات الفنية والتقنية المطلوبة جراء استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.

13. في الفقرة رقم "2" بلغ الوزن النسبي "72.73%" ومستوى الدلالة "0.002" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يساعد على اختزال جهود الموظفين ذات الطابع الروتيني وتوظيفها في الأعمال الإبداعية ولا يتفقون على أن:

14. في الفقرة رقم "15" بلغ الوزن النسبي "69.03%" ومستوى الدلالة "0.065" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة بصورة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يدعم إمكانية استخدام الرقم الصحي الموحد على مستوى الوطن.

15. في الفقرة رقم "12" بلغ الوزن النسبي "67.74%" ومستوى الدلالة "0.083" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة منخفضة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية ذات الاختصاص خارج المستشفى مثل دائرة التأمين الصحي، وزارة الداخلية، وزارة الصحة، المستشفيات والمراكز الطبية.

وبصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الرابع (قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية) تساوي 4.06، والوزن النسبي يساوي 81.27% وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%" وقيمة t المحسوبة تساوي 10.782 وهي أكبر من قيمة t الجدولية

والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي يؤثر وبصورة جيدة على مجالات الأعمال الإدارية.

يرى الباحث من خلال ما تقدم بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي المستخدم حالياً له تأثير فعال على مجالات الأعمال الإدارية حيث أنه يقوم بتسهيل عملية إعداد التقارير ذات الاختصاص للإدارة العليا، ويوفر برنامج الملفات الذي يهتم بتسجيل حركة الملفات الطبية داخل المستشفى (Master Patient Index)، كما أنه يقوم بانجاز حجوزات المرضى إلكترونياً، ويسهل عملية إصدار الفواتير للمرضى المنومين والمراجعين، ويؤدي إلى سرعة ودقة انجاز العمل ويساهم في رفع كفاءة العمل والعاملين، كما أنه يسهل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الأقسام والدوائر الأخرى داخل المستشفى. كما يقوم النظام بتسهيل عملية مقارنة المصاريف والإيرادات الفعلية مع المصاريف والإيرادات التقديرية ويقوم بتسهيل عملية حساب التكاليف الحقيقية لبرامج وأنشطة المستشفى المختلفة. ومن أهم الميزات التي الجيدة حسب آراء المبحوثين أن النظام يقوم باختزال الطاقات البشرية اللازمة لإنجاز المهام الإدارية التي تم حوسبتها ويعمل على إكساب الموظفين مهارات تحليلية وفنية ويساهم إعادة توصيف وتصنيف الوظائف بما يتناسب مع المهارات والاحتياجات الفنية والتقنية المطلوبة ويساعد على اختزال جهود الموظفين ذات الطابع الروتيني وتوظيفها في الأعمال الإبداعية. ونتائج هذه الدراسة تتفق مع دراسة (الملكاوي، 2004) حيث أن نظام المعلومات الإداري المستخدم في مدينة الحسين الطبية بالأردن يسهل عملية إعداد التقارير للإدارة العليا ويوفر الطاقة البشرية اللازمة للأعمال التي تمت حوسبتها. كما انها تتفق مع دراسة (المري، 2009) حيث أن تكنولوجيا المعلومات الحديثة المستخدمة في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة السعودية تسهل إجراءات العمل داخل الإدارة العامة للخدمات الطبية وتساعد على إنجاز قدر كبير من المعاملات يومياً بدقة وكفاءة عالية.

ولكن من خلال النتائج الموضحة أعلاه يتضح أن أفراد العين الإدارية لا يتفقون على أن نظام المعلومات الصحي المستخدم حالياً يدعم إمكانية استخدام الرقم الصحي الموحد على مستوى الوطن، ولا يتفقون كذلك على قيام نظام المعلومات الصحي المستخدم حالياً بتسهيل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية ذات الاختصاص خارج المستشفى مثل التأمين الصحي ووزارة الداخلية ووزارة الصحة والمراكز الطبية، ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعزو إلى عدم التكامل الكلي لنظام المعلومات الصحي في مستشفى غزة

الأوروبي مع النظم المستخدمة من قبل المؤسسات الأخرى، حيث أن هذه الخاصية تتطلب تضافر جهود الجميع لبناء منظومة معلوماتية متكاملة على مستوى الوطن.

4.7 تحليل فقرات المحور الخامس : أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية (من فقرة 54 - 62)

في سبيل معرفة أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب على القرارات الإدارية قام الباحث باستخدام اختبار t للعينة الواحدة والنائج مبينة في جدول رقم (4.14) والذي يبين آراء أفراد العينة الإدارية في جميع الفقرات إيجابية، حيث أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05، والوزن النسبي لكل فقرة أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%".

جدول رقم (4.14)

تحليل فقرات المحور الخامس (أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
1	يوفر الوقت في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل	4.48	89.68	16.263	2	0.000
2	يوفر الجهد في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل	4.39	87.74	15.598	4	0.000
3	يقدم معلومات ضرورية لصناع القرار	4.42	88.39	11.759	3	0.000
4	يوفر معلومات دقيقة لعملية صنع القرار	4.52	90.34	12.895	1	0.000
5	يوفر جميع المعلومات التي أحتاج إليها	3.90	78.00	5.137	8	0.000
6	يسهل عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات بين مختلف الدوائر والأقسام	3.90	78.06	4.546	6	0.000
7	يحسن نوعية القرارات المتخذة	3.94	78.71	6.100	5	0.000
8	يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.	3.84	76.77	4.998	9	0.000
9	يحسن عملية متابعة تنفيذ القرارات المتخذة من قبل الموظفين	3.90	78.06	7.182	7	0.000
	جميع الفقرات	4.14	82.89	12.627		0.000

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" و درجة حرية "127" تساوي 1.98

آراء أفراد العينة الإدارية في فقرات المحور الخامس (أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية) مرتبة تنازلياً حسب الوزن النسبي لكل فقرة كما يلي:

1. في الفقرة رقم "4" بلغ الوزن النسبي "90.34%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر معلومات دقيقة لعملية صنع القرار.
2. في الفقرة رقم "1" بلغ الوزن النسبي "89.68%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر الوقت في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل.
3. في الفقرة رقم "3" بلغ الوزن النسبي "88.39%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقدم معلومات ضرورية لصناع القرار.
4. في الفقرة رقم "2" بلغ الوزن النسبي "87.74%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن هناك موافقة عالية بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر الجهد في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل.
5. في الفقرة رقم "7" بلغ الوزن النسبي "78.71%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يحسن نوعية القرارات المتخذة.
6. في الفقرة رقم "6" بلغ الوزن النسبي "78.06%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يسهل عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات بين مختلف الدوائر والأقسام.
7. في الفقرة رقم "9" بلغ الوزن النسبي "78.06%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يحسن عملية متابعة تنفيذ القرارات المتخذة من قبل الموظفين.
8. في الفقرة رقم "5" بلغ الوزن النسبي "78.00%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يوفر جميع المعلومات التي يحتاجونها.
9. في الفقرة رقم "8" بلغ الوزن النسبي "76.77%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على وجود موافقة بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.

وبصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور الخامس (أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية) تساوي 4.14، والوزن النسبي يساوي 82.89% وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%" وقيمة t المحسوبة تساوي 12.627 وهي أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي له أثر جيد على القرارات الإدارية.

يرى الباحث من خلال ما تقدم بأن نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي المستخدم حالياً له تأثير فعال على القرارات الإدارية حيث أنه يوفر المعلومات الدقيقة والضرورية لعملية صنع القرارات، وكذلك يوفر الوقت والجهد في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل، كما أنه يحسن نوعية القرارات المتخذة ويسهل عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات بين مختلف الدوائر والأقسام ويقوم بتحسين عملية متابعة تنفيذ القرارات المتخذة من قبل الموظفين، ويوفر جميع المعلومات التي يحتاجها العاملين في المستشفى، كما وأنه يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات، وتتطابق هذه النتائج مع نتائج الدراسة التي قام بها (غنيم، 2004)، (أبو سبت، 2005) حيث أن نظم المعلومات المستخدمة تقدم معلومات كافية ودقيقة وتوفر الجهد اللازم لعملية جمع المعلومات لمقارنة البدائل، كما تتفق هذه الدراسة مع دراسة (بدح، 2007) حيث أن حوسبة العمل في مستشفى الجراحة العصبية والعمود الفقري بدبي تسهل عملية تبادل المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار بين مختلف الدوائر والأقسام، كما أنها تقلل من التكلفة المادية لعملية جمع المعلومات، كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (المدهون، 2007) حيث أن نظم المعلومات يمكنها القيام بدورها في توفير المعلومات الملائمة التي تعتمد عليها الإدارة في اتخاذ القرارات للقيام بمسئوليتها بكفاءة وفعالية عالية.

4.8 تحليل فقرات المحور السادس : المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته (من فقرة 63 - 75)

ليبيان أهم المشاكل والمعوقات التي تحد من كفاءة وفعالية استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مستشفى غزة الأوروبي تم عرض مجموعة من المعوقات والمحددات والتي تحد عادة من كفاءة وفعالية استخدام نظام المعلومات، وطلب من أفراد العينة الطبية والإدارية الإجابة على درجة الموافقة والتي تتراوح ما بين موافق بشدة - غير موافق بشدة، وتم استخدام اختبار t للعينة الواحدة والنتائج مبينة في جدول رقم (4.15) والذي يبين آراء أفراد العينة

الإدارية والطبية في جميع الفقرات إيجابية (باستثناء الفقرات "4"، "5"، "6"، "10"، "12"، "13") حيث أن قيمة t المحسوبة أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة لكل فقرة أقل من 0.05، والوزن النسبي لكل فقرة أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%".

جدول رقم (4.15)

تحليل فقرات المحور الخامس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة t	الترتيب	مستوى الدلالة
1	عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على كيفية استخدام نظام المعلومات الصحي.	3.79	75.78	9.211	2	0.000
2	مركزية نظام المعلومات الصحي وعدم الحرية في الحصول على المعلومات المطلوبة.	3.26	65.16	2.662	7	0.009
3	قلة أعداد أجهزة الحاسوب المتوفرة في الأقسام المختلفة بالنسبة لعدد المعاملات التي تحتاج هذه الأجهزة لإنجازها.	3.59	71.72	5.780	4	0.000
4	المدة المتاحة لإستخدام نظام المعلومات الصحي غير كافية.	3.16	63.13	1.655	9	0.100
5	عدم الثقة بمقدرتها على إنجاز الأعمال المختلفة.	2.69	53.75	-3.423	12	0.001
6	طبيعة العمل لا تستلزم استخدامها.	2.22	44.38	-8.740	13	0.000
7	نقص الوعي والخبرة المحدودة بدور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الرعاية الصحية.	3.52	70.47	5.345	5	0.000
8	نقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الإلكترونية واعتبار الاستجابة لاحتياجات الحوسبة ذات طبيعة مؤقتة أو قصيرة الأجل عادةً.	3.73	74.53	8.549	3	0.000
9	ضعف الإعتمادات المالية المطلوبة لتوفير وتحديث هذه النظم.	3.93	78.59	12.610	1	0.000
10	عدم اقتناع الإدارة العليا بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.	2.73	54.53	-3.088	11	0.002
11	كثرة الأعطال بالأجهزة والشبكات وعدم توفير الصيانة الكافية.	3.42	68.44	4.185	6	0.000
12	عدم امتلاك المهارات اللازمة لتشغيل وصيانة نظم المعلومات الصحية المحوسبة.	3.16	63.13	1.611	10	0.110
13	عدم وجود رقابة ووقاية فعالة على نظام المعلومات الصحي.	3.20	63.91	1.909	8	0.058
	جميع الفقرات	3.26	65.19	5.187		0.000

قيمة t الجدولية عند مستوى دلالة "0.05" و درجة حرية "127" تساوي 1.98

آراء أفراد عينة الدراسة في فقرات المحور السادس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته) مرتبة تنازلياً حسب الوزن النسبي لكل فقرة كما يلي:

1. في الفقرة رقم "9" بلغ الوزن النسبي "78.59%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن ضعف الإعتمادات المالية المطلوبة لتوفير وتحديث هذه النظم تعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

2. في الفقرة رقم "1" بلغ الوزن النسبي "75.78%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على كيفية استخدام نظام المعلومات الصحي يعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

3. في الفقرة رقم "8" بلغ الوزن النسبي "74.53%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن نقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الإلكترونية واعتبار الاستجابة لاحتياجات الحوسبة ذات طبيعة مؤقتة أو قصيرة الأجل عادةً يعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

4. في الفقرة رقم "3" بلغ الوزن النسبي "71.72%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن قلة أعداد أجهزة الحاسوب المتوفرة في الأقسام المختلفة بالنسبة لعدد المعاملات التي تحتاج هذه الأجهزة لإنجازها تعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

5. في الفقرة رقم "7" بلغ الوزن النسبي "70.47%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن نقص الوعي والخبرة المحدودة بدور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الرعاية الصحية يعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

6. في الفقرة رقم "11" بلغ الوزن النسبي "68.44%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي أقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن كثرة الأعطال

بالأجهزة والشبكات وعدم توفير الصيانة الكافية تعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

7. في الفقرة رقم "2" بلغ الوزن النسبي "65.16%" ومستوى الدلالة "0.009" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى وجود موافقة على أن مركزية نظام المعلومات الصحي وعدم الحرية في الحصول على المعلومات المطلوبة تعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

8. في الفقرة رقم "13" بلغ الوزن النسبي "63.91%" ومستوى الدلالة "0.058" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى درجة موافقة منخفضة على أن عدم وجود رقابة ووقاية فعالة على نظام المعلومات الصحي يعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي.

9. في الفقرة رقم "4" بلغ الوزن النسبي "63.13%" ومستوى الدلالة "0.100" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى درجة موافقة متوسطة على أن " المدة المتاحة لاستخدام نظام المعلومات الصحي غير كافية، وكذلك لا توجد دلالة إحصائية في آراء المبحوثين.

10. في الفقرة رقم "12" بلغ الوزن النسبي "63.13%" ومستوى الدلالة "0.110" وهي أكبر من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى درجة موافقة متوسطة على أن عدم امتلاك المهارات اللازمة لتشغيل وصيانة نظم المعلومات الصحية المحوسبة يعتبر من المعوقات التي تحد من استخدام وكفاءة نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك لا توجد دلالة إحصائية في آراء المبحوثين.

11. في الفقرة رقم "10" بلغ الوزن النسبي "54.53%" ومستوى الدلالة "0.002" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى درجة موافقة منخفضة حول محتوى الفقرة "عدم اقتناع الإدارة العليا بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة" وهذا يدل على اقتناع الإدارة العليا بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.

12. في الفقرة رقم "5" بلغ الوزن النسبي "53.75%" ومستوى الدلالة "0.001" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى درجة موافقة منخفضة حول محتوى الفقرة " عدم الثقة بمقدرتها على إنجاز الأعمال المختلفة " وهذا يدل على وجود ثقة بمقدرة نظام المعلومات الصحي المحوسب على إنجاز الأعمال المختلفة.

13. في الفقرة رقم "6" بلغ الوزن النسبي "44.38%" ومستوى الدلالة "0.000" وهي اقل من 0.05 مما يدل على أن آراء المبحوثين تشير إلى درجة موافقة منخفضة حول محتوى

الفقرة " طبيعة العمل لا تستلزم استخدامها"، وهذا يدل على أن طبيعة العمل في مستشفى غزة الأوروبي تستلزم استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.

وبصفة عامة يتبين أن المتوسط الحسابي لجميع فقرات المحور السادس (المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته) تساوي 3.26، والوزن النسبي يساوي 65.19% وهي أكبر من الوزن النسبي المحايد "60%" وقيمة t المحسوبة تساوي 5.187 وهي أكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98، ومستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 مما يدل على وجود عدد من المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته.

ويرى الباحث من خلال ما تقدم بأن ضعف الإعتمادات المالية المطلوبة لتوفير وتحديث نظام المعلومات الصحي المحوسب تعتبر من أهم المعوقات التي تحد من كفاءة وفعالية هذا النظام حسب آراء أفراد العينة وهذا النتيجة احتلت المرتبة الأولى وهذا يعزو إلى الوضع المالي والاقتصادي الصعب التي تمر به السلطة الوطنية الفلسطينية جراء الحصار المفروض عليها، كما أن عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على كيفية استخدام نظام المعلومات الصحي احتل المرتبة الثانية وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (المري، 2009) ودراسة (بدح، 2007) ودراسة (سوار الذهب، 2005). وكذلك نقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الالكترونية و نقص الوعي والخبرة بدور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الرعاية الصحية تعتبر من أهم المعوقات، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الشرجي، 2001). كما أن قلة أعداد أجهزة الحاسوب المتوفرة في الأقسام المختلفة وكثرة الأعطال بالأجهزة والشبكات وعدم توفير الصيانة الكافية تعتبر من المعوقات التي تحد من كفاءة وفعالية نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وهذا يعزو إلى ضعف الإعتمادات المالية. كما تشير النتائج إلى أن المدة المتاحة لاستخدام نظام المعلومات الصحي غير كافية و المهارات اللازمة لتشغيل وصيانة النظام متوفرة ولكن بشكل متوسط. وأظهرت النتائج أن أفراد العينة يوافقون على أن الإدارة العليا في المستشفى مقتنعة بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية وهذا يدل على مدى وعي ومعرفة الإدارة العليا بأهمية نظم المعلومات في القطاع الصحي، كما تشير النتائج إلى وجود اتجاهات ايجابية نحو استخدام نظم المعلومات الصحية حيث أنهم واثقون بمقدرة هذه النظم بإنجاز الأعمال مختلفة والمتعددة ومقتنعون بأن طبيعة العمل في المستشفى تستلزم استخدامها.

4.9 اختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها

الفرضية الرئيسية الأولى:

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين كل من نوعيات نظم المعلومات الصحية المحوسبة وكفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً من جهة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي من جهة أخرى.

وتتبع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

وتتبع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

1.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.16)

معامل الارتباط بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي

أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة	الإحصاءات	المحور
0.587	معامل الارتباط	مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي
0.001	مستوى الدلالة	
33	حجم العينة	

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "29" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.355

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي والنتائج مبينة في جدول رقم (4.16) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.001 وهي أقل من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.587 وهي أكبر من قيمة r

الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني رفض الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وقبول الفرض البديل وهو أنه توجد وهو أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.17)

معامل الارتباط بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة	الإحصاءات	المحور
0.385	معامل الارتباط	مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي
0.000	مستوى الدلالة	
95	حجم العينة	

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي والنتائج مبينة في جدول رقم (4.17) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.000 وهي أقل من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.385 وهي أكبر من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.197 ، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني رفض الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وقبول الفرض البديل وهو أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة (α)

$(0.05 \geq \alpha)$ بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (1) بأنه يوجد اتفاق بين آراء أفراد العينة الطبية والإدارية حول وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $(0.05 \geq \alpha)$ ، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (ملكوي، 2004)، ودراسة (بدح، 2007) حيث أن أنواع نظم المعلومات المستخدمة والمصممة حسب الحاجة توفر معلومات مهمة ودقيقة تساعد على اختيار القرار الصحيح.

2. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $(0.05 \geq \alpha)$ ، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

وتتبع عن هذه الفرضية الفرضيات الفرعية التالية:

2.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $(0.05 \geq \alpha)$ ، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.18)

معامل الارتباط بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.087
	مستوى الدلالة	0.641
	حجم العينة	33

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية " 29 " ومستوى دلالة " 0.05 " يساوي 0.355

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي، والنتائج

مبينة في جدول رقم (4.18) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.641 وهي أكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.087 وهي أقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.19)

معامل الارتباط بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.091
	مستوى الدلالة	0.378
	حجم العينة	95

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.19) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.378 وهي أكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.091 وهي أكبر من قيمة r الجدولية والتي تساوي 1.97 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب

الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (2) بأنه يوجد اتفاق بين أفراد العينة الطبية والإدارية حول عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ويرى الباحث أن هذه النتيجة طبيعية حيث أن عدم كفاية أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً لا يعتبر عائقاً أساسياً مؤثراً على عمليات صناعة القرارات الطبية والإدارية في مستشفى غزة الأوروبي، ويرى الباحث أنه حسب الجدول (4.10) أن 94.5% من أفراد العينة لديهم على الأقل جهاز حاسوب واحد وتوافر الأجهزة لا يعتبر شرط أساسى لتحسين فعالية اتخاذ القرار بينما يعتبر أداة مساعدة.

الفرضية الرئيسية الثانية:

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين كل من (كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، درجة مركزية نظم المعلومات الصحية، مدى استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، مدى توافر الدعم المالي، عدم اقتناع ودعم الإدارة العليا) من جهة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

وسيم تجزئتها إلى فرضيات فرعية كالتالي:

1. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.20)

معامل الارتباط بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.013
	مستوى الدلالة	0.943
	حجم العينة	33

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "29" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.355

لإيجاد العلاقة بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.20) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.943 وهي أكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.943 وهي أقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

1.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.21)

معامل الارتباط بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.090
	مستوى الدلالة	0.380
	حجم العينة	95

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.21) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.380 وهي اكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.090 وهي اقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.197 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الثانية وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (1) بأنه يوجد اتفاق بين أفراد العينة الطبية والإدارية حول عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي، وهذه النتائج لا تتفق مع دراسة (سوار الذهب، 2005) حيث أن الأطباء بالمراكز الصحية بالخرطوم لا يستطيعوا أن يستفيدوا من نظم المعلومات الصحية لعدم كفاية التدريب. ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعزي

لطول مدة خدمة المبحوثين حيث أنهم تعلموا العمل على استخدام نظم المعلومات من خلال الممارسة.

2. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.22)

معامل الارتباط بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	-0.209
	مستوى الدلالة	0.258
	حجم العينة	33

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية " 29 " ومستوى دلالة " 0.05 " يساوي 0.355

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.22) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.258 وهي اكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي -0.209 وهي اقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$)

بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

2.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.23)

معامل الارتباط بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.135
	مستوى الدلالة	0.187
	حجم العينة	95

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.23) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.187 وهي اكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.135 وهي اقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 1.97 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (2) بأنه يوجد اتفاق بين آراء أفراد العينة الطبية والإدارية حول عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ويرى الباحث أن هذه النتيجة طبيعية لأن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم في مستشفى غزة الأوروبي يتطلب في كثير من الأحيان السرية لأنه يتعلق بمعلومات خاصة وسرية، ولكن هذه المعلومات ممكن توفيرها إذا اقتضت الحاجة، وكل موظف له واجهة حسب التخصص. ولا تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (سوار الذهب، 2005) حيث أن السبب في افتقار المعلومات الضرورية لاتخاذ القرار المناسب عائد لمركزية نظام المعلومات المستخدم بالمراكز الصحية بالخرطوم.

3. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

3.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.24)

معامل الارتباط بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	-0.405
	مستوى الدلالة	0.024
	حجم العينة	31

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "29" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.355

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.24) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.024 وهي اقل من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة المطلقة تساوي 0.405 وهي اكبر من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني رفض الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وقبول الفرض البديل وهو أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

3.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.25)

معامل الارتباط بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.055
	مستوى الدلالة	0.590
	حجم العينة	95

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية " 95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.25) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.590 وهي اكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.055 وهي اقل من قيمة r الجدولية

والتي تساوي 0.197 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهي عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (3) بأنه لا يوجد اتفاق بين آراء أفراد العينة الطبية والإدارية حول وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. حيث أن أفراد العينة الإدارية يوافقون بوجود علاقة بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية وبين مستويات تأثيرها على عمليات صنع القرار والسبب يعود لاعتماد الأعمال الإدارية بشكل كبير جداً على نظم المعلومات بينما الأعمال الطبية بطبيعتها أعمال فنية تخصصية وفي كثير من الأحيان يعتمدون على المعلومات التي يتم توفيرها بواسطة الكادر الإداري.

4. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

4.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.26)

معامل الارتباط بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	-0.258
	مستوى الدلالة	0.160
	حجم العينة	33

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "29" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.355

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.26) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.160 وهي اكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي -0.258 وهي اكبر من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين توفر الدعم المالي ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

4.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.27)

معامل الارتباط بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في

مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	توفر الدعم المالي
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.096
	مستوى الدلالة	0.349
	حجم العينة	95

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية " 95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.27) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.349 وهي اكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.096 وهي اقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.197 ، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى

الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين توفر الدعم المالي ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (4) بأنه يوجد اتفاق بين آراء أفراد العينة الطبية والإدارية بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين توفر الدعم المالي ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي. وهذه النتيجة لا تتفق مع الدراسة التي أجراها المري (2009) بأن أهم معوقات تفعيل نظم المعلومات في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة هي عدم توفر الدعم المالي الكافي لمواكبة أهم المستجدات. وهذه النتيجة تدل على أن النظام المعمول به حالياً يلبي احتياجات العاملين من المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات ولكنهم يطمحون بأن يكون النظام الحالي أكثر حداثة لمواكبة المستجدات.

5. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

5.1 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.28)

معامل الارتباط بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	عدم اقتناع ودعم الإدارة،
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.067
	مستوى الدلالة	0.719
	حجم العينة	33

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية " 29" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.355

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي ، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.28) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.719 وهي أكبر من 0.05 ، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.067 وهي أقل من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.355 ، مما يدل

على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين عدم اقتناع ودعم الإدارة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

5.2 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.29)

معامل الارتباط بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

المحور	الإحصاءات	عدم اقتناع ودعم الإدارة
مستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي	معامل الارتباط	0.123
	مستوى الدلالة	0.232
	حجم العينة	95

قيمة r المحسوبة عند درجة حرية "95" ومستوى دلالة "0.05" يساوي 0.197

تم استخدام اختبار بيرسون لإيجاد العلاقة بين اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي، والنتائج مبينة في جدول رقم (4.29) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة تساوي 0.232 وهي أكبر من 0.05، كما أن قيمة r المحسوبة تساوي 0.123 وهي أكبر من قيمة r الجدولية والتي تساوي 0.197، مما يدل على عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha = 0.05$ بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهو أنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين عدم اقتناع ودعم الإدارة ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (5) بأنه يوجد اتفاق بين أفراد العينة الطبية والإدارية بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين عدم اقتناع الإدارة العليا ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة

الأوروبي وهذا يؤكد أن الإدارة مقتتعة بنظم المعلومات الصحية وهذا يؤدي إلى رفع كفاءة وفعالية نظام المعلومات الصحي المحوسب.

الفرضية الرئيسية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، في وجهات نظر أفراد العينة حول تأثير استخدام نظم المعلومات المحوسبة في صنع القرارات الإدارية والطبية تعزى لمتغير الخدمة والمؤهل العلمي بين كل من (مدة الخدمة، المؤهل العلمي) من جهة ومستويات تأثير استخدام نظم المعلومات لصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

ويتفرع من هذه الفرضية الفرعية التالية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) حول تأثير استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى مدة الخدمة.

ويتفرع منها الفرضيات الفرعية التالية:

1.1 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى لمدة الخدمة.

جدول رقم (4.30)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية تعزى لمدة الخدمة

المحور	عنوان المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
الأول	مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية	بين المجموعات	1.305	3	0.435	1.113	0.348
		داخل المجموعات	36.349	93	0.391		
		المجموع	37.654	96			

قيمة F الجدولية عند درجة حرية "3، 93" ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.70

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق بين آراء أفراد العينة الإدارية حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية

في مستشفى غزة الأوروبي تعزى لمدة الخدمة والنتائج مبينة في جدول رقم (4.30) والذي تبين أن قيمة مستوى الدلالة يساوي 0.348 وهو أكبر من 0.05 ، وكذلك يتبين أن قيمة F المحسوبة يساوي 1.113 وهو أقل من قيمة F الجدولية والتي تساوي 2.70. مما يدل على عدم وجود فروق في إجابات المبحوثين في آراء عينة الدراسة حول ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية تعزى لمدة الخدمة يعزى لمدة الخدمة. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى لمدة الخدمة.

1.2 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين مدة الخدمة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.31)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية تعزى لمدة الخدمة

المحور	عنوان المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
الأول	مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية	بين المجموعات	1.241	4	0.310	1.261	0.311
		داخل المجموعات	6.402	26	0.246		
		المجموع	7.643	30			

قيمة F الجدولية عند درجة حرية "4، 26" ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.74

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى لمدة الخدمة والنتائج مبينة في جدول رقم (4.31) والذي تبين أن قيمة مستوى الدلالة يساوي 0.311 وهو أكبر من 0.05 ، وكذلك يتبين أن قيمة F المحسوبة يساوي 1.261 وهو أقل من قيمة F الجدولية والتي تساوي 2.74 مما يدل على عدم وجود فروق في إجابات المبحوثين في آراء عينة الدراسة حول ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية تعزى لمدة الخدمة يعزى لمدة الخدمة. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهو أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند

مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى لمدة الخدمة.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (1) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة الإدارية والطبية حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى لمدة الخدمة. ويرى الباحث أن هذه النتيجة طبيعية لأن كل أفراد عينة الدراسة من متخذي القرارات الذين يمتلكون مدة خدمة طويلة، وحسب الجدول رقم (4.3) فإن 98.4% من أفراد عينة الدراسة خدموا في مجال عملهم مدة لا تقل عن سنتين وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (طيش، 2009)، وتختلف مع دراسة (المري، 2009).

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي.

2.1 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي.

جدول رقم (4.32)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية تعزى لمدة الخدمة

عنوان المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية	بين المجموعات	0.320	2	0.160	0.402	0.670
	داخل المجموعات	37.335	94	0.397		
	المجموع	37.654	96			

قيمة F الجدولية عند درجة حرية "3، 94" ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.70

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في

مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي والنتائج مبينة في جدول رقم (4.32) والذي تبين أن قيمة مستوى الدلالة يساوي 0.670 وهو أكبر من 0.05 ، وكذلك يتبين أن قيمة F المحسوبة يساوي 0.402 وهو أقل من قيمة F الجدولية والتي تساوي 2.70 مما يدل على عدم وجود فروق في إجابات المبحوثين في آراء عينة الدراسة حول ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الإدارية تعزى للمؤهل العلمي. ما يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الأولى وهو أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي.

2.2 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي.

جدول رقم (4.33)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بين إجابات المبحوثين حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الطبية تعزى للمؤهل العلمي

عنوان المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الطبية	بين المجموعات	0.391	3	0.130	0.485	0.695
	داخل المجموعات	7.252	27	0.269		
	المجموع	7.643	30			

قيمة F الجدولية عند درجة حرية "3، 27" ومستوى دلالة 0.05 تساوي 2.96

تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي والنتائج مبينة في جدول رقم (4.33) والذي تبين أن قيمة مستوى الدلالة يساوي 0.695 وهو أكبر من 0.05 ، وكذلك يتبين أن قيمة F المحسوبة يساوي 0.485 وهو أقل من قيمة F الجدولية والتي تساوي 2.96 مما يدل على عدم وجود فروق في إجابات المبحوثين في آراء عينة الدراسة حول ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على عمليات صنع القرارات الطبية تعزى للمؤهل العلمي. ما

يعني قبول الفرضية الصفرية الفرعية الثانية وهو أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي.

تشير نتائج الفرضية الفرعية رقم (2) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة الإدارية والطبية حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي. ويعزى ذلك إلى أن نظم المعلومات الصحية المحوسبة لا تحتاج إلى حملة شهادات عليا، بل هي نظم سهلة الاستخدام يستطيع أي شخص يتعامل مع جهاز الحاسوب مع قليل من التدريب، وكذلك فإن الشهادات العليا لا تزيد الكثير في علم الحاسوب، ولكن التركيز الأكبر يكون في المرحلة الجامعية. وتتفق نتائج هذه الفرضيات مع دراسة (الشرفاء، 2004)، ودراسة (رمضان، 2009)، ودراسة (بدح، 2007)

الفرضية الرئيسية الرابعة:

لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

جدول رقم (4.34)

نتائج اختبار t حسب للفروق بين إجابات المبحوثين بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي

مستوى الدلالة	قيمة t	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	القرار	المحور
0.000	5.335	0.473	4.204	33	القرارات الإدارية	مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على كل من القرارات الإدارية والقرارات الطبية
		0.630	3.563	95	القرارات الطبية	

قيمة t الجدولية عند درجة حرية "126" ومستوى دلالة 0.05 تساوي 1.98

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار t للفروق بين متوسطي آراء أفراد عينة الدراسة بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات

الطبية في مستشفى غزة الأوروبي والنتائج مبينة في جدول رقم (4.34) والذي يبين أن قيمة مستوى الدلالة يساوي 0.000 وهو اقل من 0.05 ، وكذلك يتبين أن قيمة t المحسوبة المطلقة تساوي 5.335 وهو اكبر من قيمة t الجدولية والتي تساوي 1.98 مما يدل على وجود فروق في إجابات المبحوثين بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي والفروق لصالح القرارات الإدارية. ما يعني رفض الفرضية الصفرية الرئيسية الرابعة وقبول الفرض البديل وهو أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $(\alpha \geq 0.05)$ ، بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحسوبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي والفروق لصالح القرارات الإدارية.

يرى الباحث أن هذه النتيجة طبيعية حيث أن الأقسام الإدارية تمت حوسبتها بشكل أكبر من الأقسام الطبية وطبيعة الأعمال في الأقسام الإدارية تعتمد بشكل أساسي على نظم المعلومات، أكثر من اعتماد الأقسام الطبية والطبية المساندة، حيث أن طبيعة أعمال في الأقسام الطبية فنية بشكل كبير، وفي كثير من الأحيان يعتمد الكادر الطبي على الكادر الإداري في إدخال وتحليل واسترجاع المعلومات. كما أن نظم المعلومات المحسوبة في المجالات الطبية تعتبر حديثة نسبياً.

جدول رقم (4.35) ملخص لنتائج فرضيات الدراسة

النتيجة	الفرضية	رقم الفرضية
مرفوضة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $(\alpha \geq 0.05)$ ، بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحسوبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	1
مقبولة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة $(\alpha \geq 0.05)$ ، بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	2
مقبولة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين كل من كفاية الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحسوبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	1
مقبولة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة مركزية نظم المعلومات الصحية المحسوبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	2
مرفوضة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحسوبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة	3.1

	الأوروبي.		
مقبولة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	3.2	
مقبولة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين توفر الدعم المالي، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	4	
مقبولة	لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين عدم اقتناع ودعم الإدارة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.	5	
مقبولة	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) حول تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى مدة الخدمة.	1	الثالثة
مقبولة	لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$) بين آراء أفراد العينة حول مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي تعزى للمؤهل العلمي.	2	
مرفوضة لصالح القرارات الإدارية	لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدالة ($0.05 \geq \alpha$)، بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.		الرابعة

الفصل الخامس
نتائج الدراسة وتوصياتها

5.1 النتائج

5.2 التوصيات

من خلال العرض السابق للإطار النظري وأدبيات الدراسة ولنتائج التحليل الإحصائي لمجالات الدراسة يمكن تلخيص أهم النتائج كالتالي:

5.1 النتائج

أظهرت الدراسة النتائج التالية:

1. أن 94.5% من أفراد العينة يستخدمون نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملهم بمستشفى غزة الأوروبي، وهذا يعكس التفوق الملحوظ في عمليات استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في مجالات الأعمال الإدارية والطبية.
2. أن درجة الاستخدام لنظم المعلومات الصحية المحوسبة عالية حيث بلغت نسبة الاستخدام العالي 77.3% ونسبة الاستخدام المنخفض 22.6%.
3. أن 96.1% من أفراد العينة لديهم على الأقل جهاز حاسوب واحد، بينما 3.9% من أفراد العينة لا يمتلكون جهاز حاسوب في قسمهم، ويرى الباحث أن توفر أجهزة الحاسوب في القسم يعتبر أداة مساعدة في تفعيل عملية استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
4. استخدام أنواع عديدة من نظم المعلومات في مستشفى غزة الأوروبي، حيث تستخدم المستشفى بدرجة عالية نظم المعلومات الوظيفية التي تخدم جميع أقسام المستشفى حسب الاختصاص، كما تستخدم نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق بشكل عالي، كما تستخدم نظم دعم القرارات ونظم الإدارة العليا التي تزود المدراء بأدوات معلوماتية مما تساعد المدراء في حل المشاكل، ومن النظم التي تستخدم في المستشفى بدرجة لا بأس بها نظم التراسل مثل البريد الإلكتروني والبريد الصوتي. كما أوضحت النتائج عدم استخدام نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي ونظم التطبيب عن بعد.
5. أن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي له تأثير فعال على مجالات طبية عديدة ومن أهم هذه المجالات تنازلياً: إعداد التقارير الإحصائية المتعلقة بالعمل، و نقل النتائج المخبرية بين الأقسام المختلفة وقدرة النظام على إعطاء إشارات تنبيه في حال تجاوزت القيم المعدلات الطبيعية، كما يقوم نظام المعلومات الصحي بتسهيل عملية الوصول إلى السجل الطبي ويقوم بتخزين البيانات المتعلقة بالمرضى، ويسهل عملية تعبئة النتائج واستيفاء المعلومات اللازمة للمراجعين إلكترونياً، ويسهل عملية ربط المعلومات الطبية من أجل إجراء مسوحات وبحوث طبية، كما يسهل عملية الاتصال والتنسيق بين الأقسام الداخلية في المستشفى، ويقوم بحظ السجلات الطبية والمعلومات المتعلقة بالمرضى إلكترونياً بواسطة الأرشفة الإلكترونية مع إمكانية الرجوع إليها في أي

وقت، كما يقوم النظام بترميز المعلومات الصحية حسب التصنيفات المعترف بها والمطبقة عالمياً مثل ICD10 و SNOMED و CPT ، ويقوم بتزويد العاملين والدارسين بالمعرفة الضرورية من خلال الوصول إلى قواعد البيانات الطبية مثل المراجع والمجلات العلمية المتخصصة، كما يوفر التقارير اللازمة لعملية رصد الأوبئة والأمراض المعدية وفق المعايير المقررة من منظمة الصحة العالمية، كما أنه يساهم بزيادة وسائل الراحة والتسهيلات التي يجدها المريض في المستشفى.

6. أن أفراد العينة الطبية لا يتفوقون على أن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي يساعد على تحسين التعلم الطبي من خلال التعلم الإلكتروني مثل أساليب المحاكاة والمؤتمرات المرئية والتعلم عن بعد، كما أن النظام المستخدم حالياً لا يقوم بعملية إصدار الأوامر الطبية إلكترونياً (Physician Order Entry)، كما أن أفراد العين الطبية لا يتفوقون على أن نظام المعلومات الصحي يسهل عملية الاتصال وتبادل المعلومات مع المستشفيات والمراكز الطبية داخل وخارج نطاق الحدود الجغرافية للبلاد عن طريق استخدام الرقم الصحي الموحد، كما أن النظام لا يقدم كل المعلومات الخاصة بالمريض بشكل رقمي متكامل، وأظهرت النتائج أن النظام الصحي المستخدم حالياً لا يتيح فرصة الاستغناء عن الملف الطبي الورقي كلياً بواسطة السجل الطبي الإلكتروني.

7. أن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي له تأثير فعال على عملية صناعة القرارات الطبية حيث أنه يقوم بتحسين نوعية القرارات المتخذة، و يقوم بتحديث البيانات والمعلومات بشكل دوري ويقلل من التكلفة المادية في عملية صنع القرارات ويؤدي إلى زيادة سرعة تنفيذ القرارات من قبل الأقسام المختلفة، كما يساهم بتفعيل عملية الرقابة الطبية على آلية تنفيذ القرارات المتخذة ، كما أنه يقدم معلومات دقيقة وكافية لاتخاذ قرارات علاجية وتشخيصية، كما أنه يقدم معلومات كافية من حيث الشمولية عن الحالة المرضية. كما أظهرت النتائج أن نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي المستخدم حالياً لا يتيح فرصة استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات مثل التنبؤ وطوابير الانتظار ومراقبة الجودة وتخطيط الموارد والمحاكاة.

8. أن نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي له تأثير فعال على مجالات الأعمال الإدارية حيث أنه يقوم بتسهيل عملية إعداد التقارير ذات الاختصاص للإدارة العليا، ويوفر برنامج الملفات الذي يهتم بتسجيل حركة الملفات الطبية داخل المستشفى (Master Patient Index)، كما أنه يقوم بانجاز حجوزات المرضى إلكترونياً، ويسهل عملية إصدار الفواتير للمرضى المنومين والمراجعين، ويؤدي إلى سرعة ودقة انجاز العمل ويساهم في رفع كفاءة العمل والعاملين، كما أنه يسهل عملية الاتصال

والتنسيق وتبادل المعلومات مع الأقسام والدوائر الأخرى داخل المستشفى. كما يقوم النظام بتسهيل عملية مقارنة المصاريف والإيرادات الفعلية مع المصاريف والإيرادات التقديرية ويقوم بتسهيل عملية حساب التكاليف الحقيقية لبرامج وأنشطة المستشفى المختلفة، ويقوم باختزال الطاقات البشرية اللازمة لإنجاز المهام الإدارية التي تم حوسبتها ويعمل على إكساب الموظفين مهارات تحليلية وفنية ويساهم إعادة توصيف وتصنيف الوظائف بما يتناسب مع المهارات والاحتياجات الفنية والتقنية المطلوبة ويساعد على اختزال جهود الموظفين ذات الطابع الروتيني وتوظيفها في الأعمال الإبداعية. كما أظهرت النتائج أن أفراد العين الإدارية لا يتفقون على أن نظام المعلومات الصحي المستخدم حالياً يدعم إمكانية استخدام الرقم الصحي الموحد على مستوى الوطن، ولا يتفقون كذلك على قيام نظام المعلومات الصحي المستخدم حالياً بتسهيل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية ذات الاختصاص خارج المستشفى مثل التأمين الصحي ووزارة الداخلية ووزارة الصحة والمراكز الطبية.

9. أن نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي المستخدم حالياً له تأثير فعال على عملية صنع القرارات الإدارية حيث أنه يوفر المعلومات الدقيقة والضرورية لعملية صنع القرارات، وكذلك يوفر الوقت والجهد في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل، كما أنه يحسن نوعية القرارات المتخذة ويسهل عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات بين مختلف الدوائر والأقسام ويقوم بتحسين عملية متابعة تنفيذ القرارات المتخذة من قبل الموظفين، ويوفر جميع المعلومات التي يحتاجها العاملين في المستشفى، كما وأنه يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.

10. أن هناك معوقات تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي ومن أهم هذه المعوقات ما يلي تنازلياً: ضعف الإعتمادات المالية المطلوبة لتوفير وتحديث نظام المعلومات الصحي المحوسب، و عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على كيفية استخدام نظام المعلومات الصحي، ونقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الالكترونية، و نقص الوعي والخبرة بدور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الرعاية الصحية، قلة أعداد أجهزة الحاسوب المتوفرة في الأقسام المختلفة وكثرة الأعطال بالأجهزة والشبكات وعدم توفير الصيانة الكافية.

11. أن أفراد العينة يوافقون على أن الإدارة العليا في المستشفى مقتنعة بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية، كما أظهرت نتائج الدراسة أنه يوجد اتجاهات ايجابية نحو استخدام نظم المعلومات الصحية حيث أنهم واثقون بمقدرة هذه النظم بإنجاز الأعمال المختلفة والمتعددة ومقتنعون بأن طبيعة العمل في المستشفى تستلزم استخدامها.

12. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين أنواع نظم المعلومات الصحية المحوسبة المستخدمة ومستويات تأثيرها على عمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

13. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كفاية أعداد أجهزة الحاسوب الموظفة فعلاً وكفاية الدورات التدريبية ودرجة مركزية نظم المعلومات الصحية ومستويات تأثيرها على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

14. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية في مستشفى غزة الأوروبي.

15. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين درجة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة، ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

16. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية، ما بين توفر الدعم المالي واقتناع الإدارة العليا ومستويات تأثيرها لعمليات صناعة القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

17. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في وجهات نظر أفراد العينة الطبية والعينة الإدارية حول تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية تعزى لمتغير الخدمة والمؤهل العلمي من جهة ومستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على عمليات صنع القرارات الإدارية والقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي.

18. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات تأثير نظم المعلومات الصحية المحوسبة على القرارات الإدارية مقارنة بالقرارات الطبية في مستشفى غزة الأوروبي والفروق لصالح القرارات الإدارية.

5.2 التوصيات

1. العمل على بناء منظومة صحية إلكترونية متكاملة على مستوى الوطن تضمن التبادل الآمن للمعلومات بين المستشفيات وشتى المراكز الصحية والوطنية عن طريق الرقم الصحي الموحد، وذلك سوف يرفع من قيمة الخدمات الصحية ككل وسيقدم خدمة صحية أكثر تميزاً لكل مريض، ويزيد من الكفاءة الإدارية ويقلل استخدام الوسائل التقليدية كالورق.
2. ربط المستشفيات مع بعضها البعض عن طريق نظم المعلومات الصحية المحوسبة مما يسهل عمليات تنقل المرضى بين المستشفيات، وكذلك يسهل عمل الدراسات والإحصاءات اللازمة.
3. التخلص من الملف الصحي الورقي تدريجياً والبدء بتنفيذ نظام السجل الصحي الإلكتروني واعتماد نظم ترميز موحدة مما يساعد على إلغاء ازدواجية إدخال البيانات بغض النظر عن موقع تخزين تلك البيانات.
4. تنفيذ حملات توعية تستهدف العاملين في المجالات الصحية حول أهمية نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
5. تقوية الرؤية الإستراتيجية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الإلكترونية، ووضع الصحة الإلكترونية على رأس الأولويات الوطنية.
6. عقد الدورات التدريبية في مجال استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة لجميع الموظفين في مستشفى غزة الأوروبي، والتركيز على إدامة هذه الدورات، ورفع مستوياتها بما يتماشى مع التطورات والتغيرات التكنولوجية المستمرة.
7. توفير أجهزة الحاسوب لجميع الأقسام التي تعاني من نقص أو عدم توافر هذه الأجهزة وبأعداد ومواصفات جيدة. لما لها من أثر على رفع كفاءة القرارات من خلال تقليل الجهد والزمن المبذول.
8. تخصيص الموارد المالية والبشرية المطلوبة لتوفير وتحديث نظام المعلومات الصحي المحوسب.
9. استخدام نظم قواعد المعرفة والنظم الخبيرة في مجالات صناعة القرارات الإدارية والطبية في مستشفى غزة الأوروبي لم لها من أثر في رفع فعالية القرارات من خلال تحسين نوعيتها، وكذلك استخدام الصحة عن بعد (Tele medicine)
10. توفير الرقابة والوقاية الفعالة على نظام المعلومات الصحي المحوسب.

11. يوصي الباحث بإجراء دراسات ذات الطابع المقارن، كأن يقارنوا من خلال دراساتهم بين مؤسسات الخدمات الصحية في بيئات ودول مختلفة. وأن يختاروا عينات طبية وإدارية أكبر حجماً وأفضل تمثيلاً للقيادات الإدارية والطبية.

قائمة المراجع

المراجع العربية

1. أبو سبت، صبري (2005) "تقييم دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
2. إدريس، ثابت (2007) "نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
3. البكري، ثامر (2005) "إدارة المستشفيات"، دار اليازوري العلمية، عمان.
4. البكري، سونيا (2000) "نظم المعلومات الإدارية - المفاهيم الأساسية"، مكتبة الإشعاع للنشر، الإسكندرية.
5. الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2006)، "أحصاءات وزارة الصحة الفلسطينية لعام 2006"، غزة.
6. الجوهري، عبد الهادي و أبو الغار، إبراهيم (1998) "إدارة المؤسسات الاجتماعية، مدخل سوسيولوجي"، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.
7. الدهان، أمية و مخامرة، محسن (1990) "أثر استخدام الحاسوب على نشاطات العمل في البنوك في الأردن - دراسة تحليلية"، دراسات المجلد 17 (أ)، العدد الأول عمان.
8. الحيدر، محمد (2008)، "المالية تدعم برنامجاً للصحة الالكترونية بـ4 مليارات ريال سعودي"، جريدة الرياض السعودية، المصدر <http://www.alriyadh.com/2008/02/02/article314085.html> تاريخ الإطلاع، 2009/11/15.
9. الحسنية، سليم إبراهيم (2002) "نظم المعلومات الإدارية" ط. 2 :مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان.
10. إلياس، محمود (2008) "أتمتة مخابر التحاليل الطبية في سورية بين الواقع والمأمول"، مجلة المعلوماتية الصحية - مجلة الكترونية، العدد 28، المصدر <http://infomag.news.sy> ، تاريخ الاطلاع 2009/09/20.
11. الكبيسي، كلثم وآخرون (2004) "المعلومات الصحية على الانترنت"، رسالة ماجستير غير منشورة، المصدر <http://www.hmc.org.qa/hmc/health/39th/7.htm> ، تاريخ الاطلاع 2009/08/07.
12. الكردي، منال والعبد، جلال (2003) "نظم المعلومات الإدارية المفاهيم الأساسية والتطبيقات"، دار الجامعة الجديدة، القاهرة.
13. المدهون، محمد وأبو رحمة، أمل (2007) "مدى كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية في وزارات السلطة الوطنية الفلسطينية في قطاع غزة" مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد السادس عشر، العدد الثاني، ص - 745 ص785، الجامعة الإسلامية، غزة.
14. المنصور، ياسر (1993) "قياس رضا المديرين عن عملية اتخاذ القرارات الإدارية في الوزارات الأردنية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، عمان.
15. المري، ياسر سالم (2009) " دور التقنية الحديثة في رفع كفاءة أداء العاملين في الإدارة العامة للخدمات الطبية بالقوات المسلحة السعودية"، دراسة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف للعلوم الأمنية، الرياض.
16. المغربي، عبد الحميد (2002) "نظم المعلومات الإدارية - الأسس والمبادئ"، المكتبة العصرية، المنصورة.

17. النجار، فايز، (2007) "نظم المعلومات الإدارية"، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
18. النجار، فريد (2007) "إدارة المستشفيات وشركات الأدوية - تكامل العلاج والدواء - دليل وزراء الصحة ومديري المستشفيات وشركات الأدوية"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
19. السيد، لطفي أمين، (2005) "مراجعة وتدقيق نظم المعلومات الإدارية"، الدار الجامعية، القاهرة.
20. العفيفي، محمد عبد الفتاح و أبو مراد، تيسير (2006)، نظم المعلومات الصحية في الرعاية الأولية"،
المصدر، [http://fit.iugaza.edu.ps/forum2/IT-](http://fit.iugaza.edu.ps/forum2/IT-Forum%20Presentaion/1st%20Day/2nd%20Session/02/IT%20Marketing.pps)
Forum%20Presentaion/1st%20Day/2nd%20Session/02/IT%20Marketing.pps تاريخ الاطلاع 2009/10/17 .
21. الصباغ، عماد (2000) "نظم المعلومات ماهيتها ومكوناتها"، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
22. الراوي، حكمت احمد (1997) نظم المعلومات المحاسبية والمنظمة". ط: 1 دار المسيرة عمان .
23. الرفاعي، أحمد (1998) "مناهج البحث العلمي تطبيقات إدارية واقتصادية". الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان.
24. الشنتف، يوسف (2000) " دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرارات، دراسة ميدانية على البنوك التجارية العاملة بقطاع غزة " رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
25. الشرجي، نجيب (2006)، "مقاربة المكتب الإقليمي لشرق المتوسط لدعم الصحة الإلكترونية في الإقليم"، منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، القاهرة.
26. الشرجي، نجيب (2001) "المعلومات الصحية والطبية في إقليم الشرق المتوسط" للجنة الإقليمية لشرق المتوسط - منظمة الصحة العالمية المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، الرياض، القاهرة.
27. الشرفا، علاء (2004) تقييم نظم المعلومات المستخدمة في وزارة الصحة بقطاع غزة"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، غزة.
28. التوبجري، محمد إبراهيم والبرعي، محمد عبد الله (1997) "الأسلوب القويم في صنع القرار السليم" مكتبة العبيكان، الرياض.
29. الذيابي، عبد الرزاق (2008) "تقنية المعلومات ودورها في تطوير إجراءات العمل الإداري في الأجهزة الأمنية - بالتطبيق على قيادة حرس الحدود بجدة"، دراسة ماجستير غير منشورة، جامعة الأمير نايف للعلوم الأمنية، جدة.
30. بجاجة، عبد الكريم (2006) "الوثائق الإلكترونية: مرشد الأرشيفين، (ICA)" المجلس الدولي للأرشيف، باريس.
31. بدح، منال رياض (2007) "أثر حوسبة العمل على الأداء - دراسة حالة مستشفى الجراحة العصبية والعمود الفقري - دبي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان.
32. برهان، محمد نور الدين وجعفر، غازي إبراهيم (1998) "نظم المعلومات المحوسبة". ط 1. دار المناهج للنشر والتوزيع 1998 عمان.
33. برهان، محمد و اللوزي، بسمة و الحسيني، سوسن (1991) "تكنولوجيا المعلومات والإدارة العامة في، الدول العربية"، المجلة العربية للإدارة، المجلد 12، القاهرة.
34. جلدة، سليم (2007) "إدارة المستشفيات والمراكز الصحية"، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

35. حجازي، محمد حافظ (2002) "المنظمات العامة - البناء والمعليات والنمط القيادي"، ط 2 ، مؤسسة طبية للنشر والتوزيع، القاهرة.
36. حمود، خضير (2002) "السلوك التنظيمي"، الطبعة الأولى، دار الصفاء للتوزيع والنشر، عمان.
37. حرسناني، حسان، (1990) "إدارة المستشفيات"، معهد الإدارة العامة للبحوث، السعودية.
38. طيش، مصعب (2008) "دور نظم وتقنيات الاتصال الإداري في خدمة القرارات - حالة تطبيقية على وزارة التربية والتعليم في قطاع غزة" رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
39. طه، طارق (2000)، "مقدمة في نظم المعلومات الإدارية والحاسبات الآلية"، ط 3، منشأة المعارف للنشر والتوزيع، الإسكندرية.
40. ياسين، سعد (2006) ، "نظم مساندة القرارات"، ط 1 ، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
41. كنعان، نواف (2003) "اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق" ، الطبعة السادسة، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان
42. كنعان، نواف (1998) "اتخاذ القرارات الإدارية بين النظرية والتطبيق" ، الطبعة الخامسة، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
43. مجلة الصحة الالكترونية (2002) "كيف تقدم الخدمة العلاجية للمرضى في عصر المعلوماتية" ، مجلة تصدر عن وزارة الصحة العامة ومؤسسة حمد الطبية، العدد 31، المصدر <http://www.hmc.org.qa> ، تاريخ الإطلاع 2009/10/01.
44. منظمة الصحة العالمية (2007)، "تعزيز نظم المعلومات الصحية" ، تقرير من الأمانة، جمعية الصحة العالمية الستون، البند 12-15.
45. منظمة الصحة العالمية (2006)، "التكنولوجيات الصحية الأساسية" ، تقرير من الأمانة، الدورة الثامنة عشرة بعد المائة، البند 5-5.
46. منظمة الصحة العالمية (2006)، "نظم المعلومات الصحية الداعمة للمرامي الإنمائية للألفية" ، تقرير من الأمانة، الدورة الثامنة عشرة بعد المائة، البند 3-8.
47. منظمة الصحة العالمية (1980) "سلسلة التقارير الفنية" (395)، صفحة 6-7.
48. مستشفى غزة الأوروبي (2009)، "التقرير السنوي لعام 2009" ، قسم العلاقات العامة، خانيونس.
49. مستشفى غزة الأوروبي (2008)، "التقرير السنوي لمستشفى غزة الأوروبي" ، قسم العلاقات العامة، خانيونس.
50. مستشفى غزة الأوروبي (2003)، "التقرير السنوي لمستشفى غزة الأوروبي" ، قسم العلاقات العامة، خانيونس.
51. مقداد، محمد و الفراء، ماجد (2007) "مناهج البحث العلمي والتحليل الإحصائي في العلوم الإدارية والاقتصادية"، ط 2، الجامعة الإسلامية غزة.
52. مخيمر، عبد العزيز و الطعمنة، محمد (2003) "الاتجاهات الحديثة في إدارة المستشفيات - المفاهيم والتطبيقات" المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة.
53. سوار الذهب، زينب إبراهيم (2005) "تقييم نظام المعلومات الصحية في المراكز الصحية بولاية الخرطوم"، دراسة ماجستير غير منشورة، جامعة الخرطوم.
54. نصيرات، فريد (2008) "إدارة منظمات الرعاية الصحية"، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

55. سلطان، إبراهيم (2000) "نظم المعلومات الإدارية - مدخل إداري"، الدار الجامعية، الإسكندرية.
56. عاشور، يوسف (2002) "مقدمة في بحوث العمليات" الطبعة الرابعة مكتبة الجامعة الإسلامية غزة.
57. عبد القادر، محمد (1992) "أساسيات الإدارة - المبادئ والتطبيق"، دار المريخ للنشر، الرياض.
58. علاقي، مدني (1996) "دراسة تحليلية للوظائف والمقررات الإدارية"، الطبعة الرابعة، الإدارة العامة للبحوث، جدة.
59. عليان، ربحي (2008) "إدارة المعرفة"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
60. عرابي، عماد (2007) "إدارة المشافي ونظم المعلومات الصحية"، مجلة المعلوماتية الصحية - مجلة الكترونية، العدد 21، المصدر <http://infomag.news.sy>، تاريخ المشاهدة 2009/09/20.
61. قاسم، عبد الرزاق (2003) "نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية"، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
62. قنديجلي، عامر، و الجنابي، عبد القادر (2006) "نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات"، دار الميسرة للطباعة والنشر، عمان.
63. قسم تكنولوجيا المعلومات بمستشفى غزة الأوروبي، (2008) "دليل المستخدم لنظام Care"، مستشفى غزة الأوروبي، خانيونس.
64. رمضان، فدوى (2009) "أثر استخدام نظم مساندة القرارات على تطوير الأداء - دراسة تطبيقية على وزارة التربية والتعليم - محافظات قطاع غزة"، دراسة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
65. شاويش، مصطفى (1993) "الإدارة (مفاهيم، وظائف، تطبيقات)"، دار الفرقان للنشر، عمان، الأردن.
66. توفيق، جميل (1978) "إدارة الأعمال"، دار النهضة، بيروت.
67. خطاب، محمد عبد المنعم (1999) "عملية اتخاذ القرارات"، معهد الإدارة العامة السعودية.
68. خير، محمد و كساب، عزات (2008) "متطلبات نجاح نظام إدارة الوثائق الإلكترونية في الهيئة العامة للتأمين والمعاشات - فلسطين"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
69. غيطاس، جمال محمد، (14/12/2006)، "في خدمات الرعاية الصحية: تكنولوجيا المعلومات ثائرة والمنشآت الصحية قاصرة" المصدر ، http://hosamred.blogspot.com/2006/12/blog-post_14.html ، تاريخ الاطلاع 2009/12/01، نقلاً عن جريدة الأهرام الالكترونية - صفحة الأهرام للكمبيوتر والاتصالات والانترنت، <http://ait.ahram.org.eg>.
70. غيطاس، جمال محمد، (08/12/2006) "المعلومات وصناعة القرار الصحي"، المصدر <http://hosamred.blogspot.com/2006/12/blog-post.html> ، تاريخ الاطلاع 2009/12/01 نقلاً عن جريدة الأهرام الالكترونية - صفحة الأهرام للكمبيوتر والاتصالات والانترنت، <http://ait.ahram.org.eg>.
71. غيطاس، جمال محمد، (2006/11/17) "نار أسعار المستشفيات...مولود شرعي لنقص المعلومات"، المصدر، http://hosamred.blogspot.com/2006/11/blog-post_17.html، تاريخ الاطلاع 2009/12/01 نقلاً عن جريدة الأهرام الالكترونية - صفحة الأهرام للكمبيوتر والاتصالات والانترنت، <http://ait.ahram.org.eg>.
72. غنيم، ماهر (2004) "دور نظم المعلومات الإدارية المحوسبة في عملية صنع القرار في بلديات قطاع غزة بفلسطين"، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

المراجع الأجنبية

1. Agency for Healthcare Research and Quality (2006) "**Costs and Benefits of Health Information Technology**", Retrieved from <http://www.ahrq.gov> on 17/09/2009
2. Alter , Steven (2002) "**Information Systems: A Management Perspective**" ,4th ed. n.y.:the Benjamin/ Cummings publishing company, inc, USA
3. Anderson G. James & Aydin Cardyn E. (2005) "**EVALUATING THE ORGANIZATIONAL IMPACT OF HEALTH CARE INFORMATION SYSTEMS**" Second Edition, Springer, USA
4. Andersen, Roland & Rice, Thomas & Kominski, Gerald "**CHANGING THE US HEALTH CARE SYSTEM**", Third Edition, John Wiley & Sons Inc, San Francisco, USA.
5. Ashcroft Maggie, (1998) "**THE IMPACT OF INFORMATION USE ON DECISION MAKING BY PHYSIOTHERAPISTS**" MCB University – UK. Vol. 19. No. 3., London, UK.
6. Beaver, Kevin (2003) "**HEALTHCARE INFORMATION SYSTEMS**" ,Second Edition, Best Practice Series, CRC Press LLC, Florida, USA.
7. Berg, Mark (2001) "**HEALTH INFORMATION MANAGEMENT** ",Routledge, London, UK.
8. Bos, Lodewijk & Blobel, Bernd (2007) "**MEDICAL AND CARE COMPUTICS 4**", eHealth Competence Center, University of Regensburg Medical Center, Germany, Volume 127, IOS Press, Amsterdam, Netherland.
9. Bouchet, Marie ; Hopkins, Tracy ; Kinnell, Margret ; Mcknight, Cliff (1998) "**THE IMPACT OF INFORMATION USE ON DECISION MAKING IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY**". Library Management, Volume 19 number 3. pp. 196-206. MCB University Press, UK.
10. Corullo, Michael J. (1980) "**INFORMATION SYSTEMS SUCCESS FACTORS**", Journal Of System Management, Dec,1980, USA
11. Fisher, Helen ; Tomlinson, Amanda ; Ramnarayan P Britto, Joseph (2003) "**ISABEL: SUPPORT WITH CLINICAL DECISION MAKING**". Paediatric nursing ;15(7):34-5. Retrieved from http://www.biomedexperts.com/Abstract.bme/14533538/ISABEL_support_with_clinical_decision_making on 11/11/2009
12. General Electric Healthcare, (2006) "**GE Performance Solution**" Retrieved from <http://www.ameinfo.com/ar-45575.html> on 31/11/2009
13. Greens, Robert (2007), "**Clinical Decision Support - The Road Ahead**", Elsevier Inc., London, UK.
14. Hannah, Kathryn J. ; Ball Marion J., (2003) "**Health Informatics**", Springer Inc. , New York, USA.
15. Hayajneh, A. Yaseen et al (2006) "**Extent of Use, Perceptions, and Knowledge of Hospital Information System by Staff Physicians**" retrieved from www.hayajneh.org/research/Extent_of_Use_.pdf on 07/11/2009
16. Kathleen M. Young (2000) "**INFORMATICS FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS**" ,F.A. Davis Company, Philadelphia, USA.
17. Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane (2004)"**MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS - MANAGING THE DIGITAL FIRM**", Seventh Edition, Prentice- Hall, Inc, New Jersey,USA.

18. Pickette, Roxanne; Vesmarovich, Susan ; Dufour, Linda (2002) "*The use of computers and the Internet as Source of Health Information for people with Disabilities*". Rehabilitation Nursing–Pr. Quest Medical Library. pg 142-USA
19. Smith J. (2000) "*Health management information systems: a handbook for decision-makers*", , Open University Press,. Buckingham, United Kingdom
20. Stevens, John M.; Cahill, Anthony G.; Overman, E. Sam ; Lee Frost Kumpf, (1994) "*COMPUTERIZED INFORMATION SYSTEMS AND PUBLIC SECTOR PRODUCTIVITY*", International Journal Of Public Administration, Volume 17 , Number Retrieved from <http://www.informaworld.com/smpp/content~content=a779948440&db=all> on 07/12/2009
21. Tan Joseph (2005) "*E-HEALTH CARE INFORMATION SYSTEMS – AN INTRODUCTION FOR STUDENTS AND PROFESSIONALS*" , John Wiley & Sons, Inc., San Francisco, CA, USA.
22. Velde, Rudi de Van ; Degoulet, Patrice, (2003) "*Clinical information systems: a component-based approach*", Springer-Verlag New York, Inc., USA
23. Veney, James, (1997), "*Evaluation & Decision Making for Health Services*" Health Administration Press, Chicago, USA.
24. Wager, Karen ; Lee, Frances ; Glaser, John (2005), "*MANAGING HEALTH CARE INFORMATION SYSTEMS*", John Wiley & Sons, Inc., San Francisco, CA, USA.
25. Westbrook Johanna I.; et-al (2007) "*INFORMATION TECHNOLOGY IN HEALTH CARE 2007*", Studies in Health Technology and Informatics, Volume 130, IOS Press, Amsterdam, Netherland.
26. Wickramasinghe, Nilmini ; Geisler, Eliezer (2008) " *ENCYCLOPEDIA OF HEALTHCARE INFORMATION SYSTEMS*" , Information Science Reference (an imprint of IGI Global), Hershey , New York, USA.
27. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific (2006) "*Electronic Health Records: Manual for Developing Countries*", Electronic Version
28. World Health Organization Regional Office for the Western Pacific (2000) "*A selection of important health indicators*", World Health Organization, Mamila
29. Ziegenfuss, James. (2003), "*PORTABLE HEALTH ADMINISTRATION*" , Elsevier – Academic Press, California, USA.

مواقع الكترونية على الانترنت

- الويكيبيديا باللغة الانجليزية
<http://ar.wikipedia.org>
- وزارة الصحة الفلسطينية
www.egh.gov.ps
- الاتحاد السعودي للمعلوماتية الصحية
<http://www.sahi.org.sa/>
- الشبكة الإقليمية للصحة الالكترونية منظمة الصحة العالمية
<http://www.emro.who.int/his/ehealth.htm>
- تجمع الاشعاعيين العرب
<http://www.4x-ray.com/vb/showthread.php?t=4035>

• مستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث

<http://www.kfshrc.com/?p24>

• www.islamonline.net

• <http://hosamred.blogspot.com>

• مستشفى غزة الأوروبي www.egh.gov.ps

• The Healthcare Information and Management Systems Society

www.himss.org

• American Health Information Management Association

www.ahima.org

• <http://www.emro.who.int/HIS/VHSL/Unlist.htm>

• National Security Agency Central Security Service

www.nsa.gov/

• www.google.com/intl/ar-SA/health/about/index.html

القسم الأول

أولاً: الخصائص الشخصية

6. الجنس

ذكر أنثى

7. العمر

30-20 40-31
50-41 50 فأكثر

8. مدة الخدمة

سنة وأقل 5-2 سنوات
10-6 سنوات 15-11 سنة
15 فأكثر

9. طبيعة عمل الدائرة

إداري طبي / طبي مساند

10. دائرة العمل

الكادر الطبي خدمات المرضى
دائرة التمريض قسم المالية والحسابات
الأقسام الطبية المساندة قسم شؤون الموظفين
قسم الصيدلية قسم التزويد الطبي / الغير طبي
قسم الحاسوب والشبكات الشؤون الإدارية والعلاقات العامة

11. المؤهل العلمي

ثانوية عامة فما دون دبلوم كليات مجتمع
بكالوريوس دراسات عليا

12. هل لديك درجة إدارية إشرافية؟

نعم لا إذا كانت إيجابتك نعم أذكر _____ .

ثانياً: ما هو الواقع الفعلي لاستخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

72. هل تستخدم نظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

نعم لا

73. ما مدى استخدامك لنظم المعلومات الصحية المحوسبة في عملك؟

معظم الوقت غالباً
أحياناً قليل جداً

74. هل يوجد جهاز حاسوب في قسمك

نعم لا

75. كم جهاز حاسوب في قسمك؟

واحد	<input type="checkbox"/>	لا يوجد	<input type="checkbox"/>
ثلاثة	<input type="checkbox"/>	اثنان	<input type="checkbox"/>
فأكثر	<input type="checkbox"/>	أربعة	<input type="checkbox"/>

القسم الثاني

ما هي أهم أنواع نظم المعلومات الصحية المستخدمة في مستشفى غزة الأوروبي في مجالات الأعمال الإدارية والطبية؟

نظام المعلومات المستخدم	موافق بشدة	موافق	لا أدري	غير موافق	غير موافق بشدة
76. نظم أتمتة المكاتب وإدارة الوثائق مثل معالج النصوص والرسومات، قواعد البيانات، الجداول الإلكترونية.					
77. نظم دعم القرارات ونظم معلومات الإدارة العليا التي تزود المدراء بأدوات معلوماتية مما تساعد في حل المشاكل المبرمجة والغير مبرمجة.					
78. نظم المعلومات الوظيفية ومعالجة المعاملات مثل نظام تسجيل المرضى، نظام السجلات الطبية، نظام بنك الدم، نظام الأشعة، نظام الصيدلانية، نظام المختبر، نظام التقارير الطبية، نظام حسابات العملاء، نظام التقارير الإلكترونية، نظام المستودعات وأوامر الشراء، نظام الأقسام الداخلية والعيادات الخارجية وقسم الطوارئ.					
79. نظم التراسل مثل البريد الإلكتروني والبريد الصوتي.					
80. نظم قواعد المعرفة (النظم الخبيرة، الذكاء الاصطناعي، التطبيب عن بُعد).					

القسم الثالث

من الفقرة 10-38 خاص بأفراد العينة الطبية والطبية المساندة ومن الفقرة 39-62 خاص

بأفراد العينة الإدارية.

الجزء الأول/ خاص فقط بأفراد العينة الطبية / الطبية المساندة

أ- قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى

غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الطبية والطبية المساندة.

غير موافق بشدة	غير موافق	لا أدري	موافق	موافق بشدة	الفقرة
					81.يسهل عملية ربط المعلومات ببعضها البعض وتحليلها من أجل إجراء المسوحات والبحوث الطبية.
					82.يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية وقسم السجلات الطبية إلكترونياً.
					83.يسهل عملية تعبئة النماذج واستيفاء المعلومات اللازمة من المراجعين إلكترونياً.
					84.يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين العيادات التخصصية والأقسام الطبية المساندة.
					85.يسهل عملية الاتصال والتنسيق ما بين الأقسام الداخلية والأقسام الطبية المساندة.
					86.يسهل عملية الوصول إلى السجل الطبي.
					87.يساهم في الحيلولة دون ضياع البيانات المتعلقة بالمرضى.
					88.يساهم بشكل قوي في إعداد التقارير الإحصائية المتعلقة بالعمل.
					89.يساهم في عملية الاتصال وتبادل المعلومات مع المستشفيات والمراكز الطبية داخل وخارج نطاق الحدود الجغرافية للبلاد عن طريق الرقم الصحي الموحد للمريض.
					90.يقوم بعملية إصدار الأوامر الطبية (Order Entry) إلكترونياً.
					91.يقوم بنقل نتائج التحاليل المعملية بين قسم المختبر والأقسام الداخلية والعيادات التخصصية وقسم الطوارئ

				إلكترونياً ولديه القدرة على تمييز الأرقام المرضية في النتائج المعملية من خلال قياس تجاوزها للحدود الطبيعية المتعارف عليها وكذلك ربط تلك القيم والأرقام بسن المريض ونوعه وحالته الصحية.
				92. يوفر منظومة طبية متكاملة عن طريق ربط الصور الطبية والأفلام الفيديوية (مثل الأشعة السينية، السونار، الأشعات المقطعية، أشعات الرنين المغنطيسي، دراسات فيديوية لوظائف الأعضاء كرسم القلب وأشعته التلفزيونية وأفلام قساطر الشرايين وأفلام مناظير الجهاز الهضمي) بالملف الطبي الإلكتروني رقمياً بواسطة ¹ PACS & DICOM.
				93. يقوم بعملية ترميز المعلومات الصحية حسب التصنيفات والقوانين المعترف بها والمطبقة عالمياً مثل ICD 10, SNOMED, CPT ² .
				94. يقوم بتزويد العاملين والدارسين بالمعرفة الضرورية من خلال الوصول إلى قواعد البيانات الطبية المختلفة مثل المراجع والمجلات العلمية المتخصصة والبرمجيات الطبية.
				95. يساهم في عملية تحسين التعلم الطبي من خلال التعلم الإلكتروني مثل أساليب المحاكاة والمؤتمرات المرئية والتعلم عن بُعد.
				96. يوفر التقارير اللازمة لعملية رصد الأوبئة والأمراض المعدية وفق المعايير المقررة من منظمة الصحة العالمية ويسهل عملية التواصل والتنسيق بين النظام الصحي والجهات الخارجية المعنية لمكافحة الأمراض أو الحد منها.
				97. يقوم بحفظ السجلات الطبية والمعلومات المتعلقة بالمرضى إلكترونياً بواسطة الأرشفة الإلكترونية مع إمكانية الرجوع إليها في أي وقت.
				98. . يتيح فرصة الاستغناء عن الملف الطبي الورقي للمريض كلياً بواسطة السجل الطبي الإلكتروني.

¹ PACS = Picture Archiving & Communication System
DICOM = Digital Imaging and Communication in Medicine
² ICD = International Classification Of Diseases
SNOMED = Systematized Nomenclature Of Medicine
CPT = Current Procedural Terminology

					99. يساهم بزيادة وسائل الراحة والتسهيلات التي يجدها المريض في المستشفى، مثل الطعام المناسب، وتقصير الوقت في غرف الانتظار والسرعة في تقديم الخدمة وزيادة الخصوصية.
--	--	--	--	--	---

ب- أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الطبية والطبية المساندة.

غير موافق بشدة	غير موافق	لا أدري	موافق	موافق بشدة	الفقرة
					100. يساهم بتفعيل عملية الرقابة الطبية على آلية تنفيذ القرارات المتخذة.
					101. يقدم معلومات كافية من حيث الشمولية عن الحالة المرضية.
					102. يقدم معلومات دقيقة لاتخاذ القرارات العلاجية اللازمة للحالة المرضية.
					103. يساهم بتسريع عملية صنع القرارات بشكل كبير بسبب سرعته في تقديم المعلومات اللازمة.
					104. يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.
					105. يقوم بعملية تحديث البيانات والمعلومات بشكل دوري.
					106. يعمل على زيادة سرعة تبادل المعلومات بين الهيئات الطبية المختلفة فيما يتعلق بالعملية التشخيصية والعلاجية للمريض.
					107. يوفر فرصة استخدام الأساليب الكمية في اتخاذ القرارات مثل التنبؤ (Forecasting)، طوابير الانتظار (Queuing Models)، مراقبة الجودة (Quality Control)، تخطيط الموارد (Resource Planning)، المحاكاة (Simulation)، تخطيط المستخدمين (Staffing) إلخ... .
					108. أدى إلى زيادة سرعة تنفيذ القرارات من قبل الهيئات التمريضية والهيئات المساندة.
					109. يقوم بتحسين نوعية القرارات المتخذة.

الجزء الثاني / خاص بأفراد العينة الإدارية فق

أ- قياس أثر استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى
غزة الأوروبي على مجالات الأعمال الإدارية.

غير موافق بشدة	غير موافق	لا أدري	موافق	موافق بشدة	الفقرة
					110. يقوم باختزال الطاقات البشرية للضرورة لإنجاز المهام الإدارية التي تمت حوسبتها.
					111. يساعد على اختزال جهود الموظفين ذات الطابع الروتيني وتوظيفها في الأعمال الإبداعية.
					112. يؤدي إلى إكساب الموظفين مهارات تحليلية وفنية.
					113. يساهم في إعادة توصيف وتصنيف الوظائف بما يتناسب مع المهارات والاحتياجات الفنية والتقنية المطلوبة جراء استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
					114. يسهل عملية إعداد التقارير ذات الاختصاص للإدارة العليا.
					115. يسهل عملية إصدار الفواتير للمرضى المنومين والمراجعين.
					116. يسهل عملية مقارنة المصروفات والإيرادات الفعلية مع المصروفات والإيرادات التقديرية وبيان سبب الزيادة والنقصان.
					117. يسهل عملية حساب التكاليف الحقيقية لبرامج وأنشطة المستشفى المختلفة.
					118. يساهم في رفع كفاءة العمل والعاملين
					119. يؤدي إلى سرعة ودقة إنجاز العمل.
					120. يسهل عملية التنسيق والاتصال وتبادل المعلومات مع الأقسام والدوائر الأخرى داخل المستشفى.
					121. يسهل عملية الاتصال والتنسيق وتبادل المعلومات مع الجهات الخارجية ذات الاختصاص خارج المستشفى مثل دائرة التأمين الصحي، وزارة الداخلية، وزارة الصحة، المستشفيات والمراكز الطبية.
					122. يوفر برنامج الملفات الذي يهتم بتسجيل الملفات ومتابعة سيرها داخل المستشفى وبين العيادات للمرضى

					الداخليين أو لمراجعي العيادات الخارجية.
					123. يساعد على إنجاز حجوزات المرضى إلكترونياً.
					124. يدعم إمكانية استخدام الرقم الصحي الموحد على مستوى الوطن.

ب- أثر استخدام نظم المعلومات الصحي المحوسب المستخدم حالياً في مستشفى غزة الأوروبي على القرارات الإدارية.

غير موافق بشدة	غير موافق	لا أدري	موافق	موافق بشدة	الفقرة
					125. يوفر الوقت في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل
					126. يوفر الجهد في جمع المعلومات اللازمة ومقارنة البدائل
					127. يقدم معلومات ضرورية لصناع القرار
					128. يوفر معلومات دقيقة لعملية صنع القرار
					129. يوفر جميع المعلومات التي أحتاج إليها
					130. يسهل عملية تبادل المعلومات المتعلقة بصنع القرارات بين مختلف الدوائر والأقسام
					131. يحسن نوعية القرارات المتخذة
					132. يقلل التكلفة المادية في عمليات صنع القرارات.
					133. يحسن عملية متابعة تنفيذ القرارات المتخذة من قبل الموظفين

القسم الرابع

المعوقات التي تحد من استخدام نظام المعلومات الصحي المحوسب في مستشفى غزة الأوروبي وكذلك التي تحد من كفاءته.

غير موافق بشدة	غير موافق	لا أدري	موافق	موافق بشدة	الفقرة
					134. عدم توفير التدريب الكافي للموظفين على كيفية استخدام نظام المعلومات الصحي.
					135. مركزية نظام المعلومات الصحي وعدم الحرية في

					الحصول على المعلومات المطلوبة.
					136. قلة أعداد أجهزة الحاسوب المتوفرة في الأقسام المختلفة بالنسبة لعدد المعاملات التي تحتاج هذه الأجهزة لإنجازها.
					137. المدة المتاحة لإستخدام نظام المعلومات الصحي غير كافية.
					138. عدم الثقة بمقدرتها على إنجاز الأعمال المختلفة.
					139. طبيعة العمل لا تستلزم استخدامها.
					140. نقص الوعي والخبرة المحدودة بدور نظم المعلومات الصحية المحوسبة في الرعاية الصحية.
					141. نقص الرؤية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لتطبيقات الصحة الإلكترونية واعتبار الاستجابة لاحتياجات الحوسبة ذات طبيعة مؤقتة أو قصيرة الأجل عادةً.
					142. ضعف الإعتمادات المالية المطلوبة لتوفير وتحديث هذه النظم.
					143. عدم اقتناع الإدارة العليا بضرورة استخدام نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
					144. كثرة الأعطال بالأجهزة والشبكات وعدم توفير الصيانة الكافية.
					145. عدم امتلاك المهارات اللازمة لتشغيل وصيانة نظم المعلومات الصحية المحوسبة.
					146. عدم وجود رقابة ووقاية فعالة على نظام المعلومات الصحي.

147. يرجى ذكر أي ملاحظة تريد إضافتها والتي قد أغفلتها الإستبانة أو لم يعطيها الباحث حقها من وجهة نظر

رك.
.....
.....

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث: مصباح عبد الماحدي الدويك

ملحق رقم 2

أسماء المحكمين

م	الاسم	الوظيفة
1	الأستاذ الدكتور/ ماجد الفرا	عميد كلية التجارة - الجامعة الإسلامية
2	الأستاذ الدكتور/ سالم حلس	نائب رئيس الجامعة الإسلامية للشؤون الإدارية والمالية
3	الدكتور/ يوسف بحر	أستاذ مساعد - كلية التجارة الجامعة الإسلامية
4	الدكتور/ سامي أبو الروس	أستاذ مساعد - كلية التجارة الجامعة الإسلامية
5	الدكتور/ نافذ بركات	أستاذ مساعد - كلية التجارة الجامعة الإسلامية
6	الدكتور عصام البحيصي	أستاذ مشارك - كلية التجارة الجامعة الإسلامية
7	الدكتور/ سمير أبو دراز	المدير الطبي لمستشفى غزة الأوروبي
8	الأستاذ/ سامي جبر	مدير دائرة البحث العلمي - وزارة الصحة الفلسطينية

ملحق رقم 4

كتاب موجه من مدير عام تنمية القوى البشرية بوزارة الصحة لمدير عام المستشفيات
لتسهيل مهمة الباحث