إطار مقترح للمعايير البيئية لنظم المعلومات الصحية بغرض تحسين الجودة البيئية للمستشفيات فى وزارة الصحة والسكان

[١٦]

محمود عبد الهادى صبح[١]– **محمود سرى محمد البخارى**[٢]– **أيمن إسماعيل أحمد محمد**[٣]
١) كلية التجارة، جامعة عين شمس٢) قسم العلوم الطبية البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٣) المركز الطبى لسكك حديد مصر

المستخلص

إهتم البحث بدراسه المعايير البيئية لنظم المعلومات الصحية بغرض تحسين الجودة البيئية للمستشفيات، وقد رأى الباحثون من خلال الدراسة الميدانية ونتائج البحث إلى أنه يجب أن تخضع نظم المعلومات الصحية لشروط بيئية خاصة بها، ومن ثم رفع درجة جودة المعايير البيئية للمنشأة الصحية ككل، وهو ما قد يقلل من الآثار البيئية السلبية لنظم المعلومات، ويساهم فى تحقيق التنمية المستدامة فى المجتمع من ناحيه، وكذلك المساهمة فى رفع درجة جودة تقديم الخدمة الطبية للمنشأة الطبية ومن ثم تحقيق رضا المريض (العميل) وهو الهدف الرئيس للمنشأة الطبية من ناحية أخرى.

ويهدف البحث إلى إلى وضع إطار عام مقترح للشروط والمعايير البيئية لنظم المعلومات لمستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة والسكان المصرية.

وتم إختيار عينة عشوائية لمجتمع البحث من مستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة والسكان وكانت مفردات العينة بنسبة ٥١ % من إجمالى عينة الدراسة من الأطباء، ونسبة ٤٩% من إجمالى عينة الدراسة من مهندسى وأخصائى نظم المعلومات

وتم استخدام المنهج الوصفى – منهج الدراسة المسحية– من خلال الدراسة المكتبية والميدانية من خلال قائمة إستقصاء تشمل ٣١ إستفسارا، وتم تجميع البيانات بإستخدام برنامج الإحصاء SPSS وفى إجراء التحليل الإحصائى لبيانات الدراسة الميدانية.

وتم التوصل إلى عدم صحة الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل: " يوجد تأثير دال إحصائيا لمعايير إدارة نظم المعلومات، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة"، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة مما يعنى مجملاً ومن خلال الدراسة الميدانية وملاحظات الباحثون الوصول لأهم النتائج التالية:

- عدم وجود معايير بيئية لنظم المعلومات ضمن المعايير الموضوعة للإعتماد.
- عدم وضوح العلاقة بين المعايير البيئية لنظم المعلومات والمعايير البيئية للمستشفيات .
- عدم وضوح العلاقة بين المعايير البيئية ودرجة جودة إعتماد المستشفيات .

- ضعف المعلومات وأساليب تطبيق المعايير البيئية لنظم المعلومات.
- ضعف قدرات ومعلومات العاملين بالمستشفيات عن المعايير البيئية وأهميتها.

وكانت أهم التوصيات

- وضع المعايير البيئية الخاصة بنظم المعلومات ضمن المعايير البيئية لتقييم المستشفيات
- إطلاق مبادره حملة توعية داخلية بالمستشفيات للدور البيئى لنظم المعلومات ولرفع مستوى الوعي حول صداقة البيئة، والخيارات العالمية المتاحة للبيئة الخضراء وخطوات الحفاظ على الطاقة.
- تنظيم وإقامة ورش عمل وفعاليات ومسابقات متعلقة بالبيئة الخضراء.
- نشر الوعي والتحفيز على استخدام وتطبيق آليات الحواسب السحابية الافتراضية وتطبيقاتها.
- العمل على خفض التكاليف عن طريق استخدام خادم رئيس واحد ذا كفاءه وقدرة عالية وباستخدام المحاكاة الافتراضية لتقسيم مواردها إلى جهات متعددة، وهو ما لا يؤدى إلى تقليل تكاليف الطاقة فقط بل يمتد إلى تحقيق وفورات فى تكاليف الصيانة والمعدات.
- الإهتمام بتطوير وترقية الأجهزة الحالية والتطبيقات(Update & Upgrate) حيث أنه من الممكن عند التطوير والترقية زياده سرعة الأداء وهو ما يعد تقليلا لإستخدام الموارد والطاقة.
- وضع خطة كاملة لدعم ونشر الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بمشاركة العاملين بجميع درجاتهم ووظائفهم .
- وتم بوضع الإطار المقترح للمعايير البيئية لنظم المعلومات طبقا لمراحل دوره حياه النظام وهى:

- وضع معايير بيئية للإختيار والشراء لأجهزه وملحقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (التكنولوجيا الخضراء).
- وضع معايير بيئية لمرحلة التشغيل.
- وضع معايير بيئية لمرحلة الإستبدال والتكهين.

المقدمة

تصاعد في السنوات القليلة الماضية إهتمام العلماء والباحثون بدراسة مشكلات البيئة وإيجاد الحلول المناسبة للتغلب عليها، وكان للأمم المتحدة دوراً بارزاً فأولت مشكلات التلوث البيئي والتنمية البيئية عناية فائقة وذلك من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة الذي يهتم بدراسات وأبحاث البيئة وإيجاد الحلول الإيجابية الفعالة لحماية كوكب الأرض من التلوث البيئي.. (United Nation Environmental Program)

وفى تقرير الاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية(ITU) لعام ٢٠١٢(وهو وكالة الأمم المتحدة المتخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات) أوضح أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تُصدر ما يقرب من ٢ % من إنبعاثات ثاني أوكسيد الكربون العالمية – ما يعادل تقريبا مستوى إنبعاثات صناعة الطيران بأكملها–وتسير في الطريق إلى الزيادة لتصبح ١٥ % بحلول عام ٢٠٢٠(ITU,2012 Sustainable ICT in corporate organizations,p7).

وقد أدركت العديد من الدول المتقدمة أهمية وجود منظمات وهيئات لمعاونة المنشئات والمشروعات فى الرقابة البيئية وتحقيق التنمية المستدامة فى أنشطة نظم المعلومات من خلال وضع معايير وقياسات بيئية لأنظمة المعلومات فى مراحلها المختلفة بدءا من الإعداد والشراء والتجهيز، مرورا بمرحلة التشغيل، ثم إنتهاء بالإحلال والتجديد والتخلص منها .

وإهتمت العديد من الأبحاث العلمية بما لتأثير نظم المعلومات على البيئة لما لها من إنتشار واسع يدخل مع أغلب الأنشطة وتعددت مسميات نظم المعلومات البيئية بنفس المفهوم بين Green(IS) Information System,Green IT,Green Coputing , Sustainable: IT.

وطبقا لما نشرته منظمة الصحة العالمية يعزو نحو ٢٤% من عبء المرض العالمي و٢٣% من مجموع الوفيات إلى عوامل بيئية، وإهتمت كذلك بوضع شروط بيئية للمشآت الطبية وكذلك كيفية التخلص من النفايات الصلبة .

اكتسبت استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتغير المناخ (شكل ٢) زخما كبيرا في مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ (COP17) ٢٠١١ الولايات المتحدة الذي عقد في ديربانز.

وأصبح هناك تحالف جديد بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمناخ من خلال التنسيق من خلال سلسلة من الإجراءات الجانبية التي تهدف إلى رفع مستوى الوعي حول استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات كجزء من استراتيجيات التخفيف والتكيف، وتسليط الضوء على أهمية الإجراءات التنسيقية بين مختلف المستفيدين أصحاب المصلحة الذين يعملون في هذا المجال.

ولقد اهتم العالم العربى ومصر بدور نظم المعلومات فى النظم الصحية (منظمة الصحة العالمية،٢٠٠٣)، فعقد المؤتمر العربي الأول لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجالات الطبية والسريرية والتعليمية بالقاهرة فى مارس ٢٠٠٣.

وفى مصر بدأت وزارة الصحة برنامجا لتطوير المراكز الصحية عام ١٩٩٨، كما وضعت قائمة معايير للجودة لإعتماد المستشفيات يقوم بالإشراف عليها وتطبيقها إدارة عامة للجودة تتبع مكتب وزير الصحة مباشرة، وتطبق هذه المعايير فى مستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة المصرية من خلال برنامج خاص بها، من ضمنها معايير إدارة المعلومات (ملحق١) والتى تضمنت ٧ معايير، وكذلك معايير سلامة المنشأة والسلامة البيئية (ملحق٢) والتى تضمنت ٢٠ معيارا تهتم بتطبيق المعايير البيئية للوحدة الصحية بشكل عام، ولم تتعرض هذه المعايير بشكل مباشر للمعايير البيئية لنظم المعلومات، وهو ما قد يقلل من فرص وإمكانية تحقيق قدر أكبر من السلامة البيئية، الأمر الذى يفترض معه عدم تحقق شروط الجودة البيئية لنظم المعلومات الصحية.

مشكلة البحث

يعتبر القطاع الصحي في مصر من المؤسسات التى ينخفض بها تطبيق المعايير البيئية لنظم المعلومات، فالمؤسسات الصحية علي إختلاف نوعياتها وتبعيتها وملكياتها تركز في عملها غالباً علي إقامة المباني وشراء التجهيزات والمستلزمات وتوفير الكوادر الطبيه ، ولكنها نادراً ما تلقي بالاً أو تهتم بتطبق المعايير والشروط البيئية لنظم المعلومات ضمن المعايير البيئية للمستشفيات.

ويعتبر قطاع مستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة بوزارة الصحة المصرية أحد القطاعات المهمة التى تخدم قطاعاً كبيراً من سكان مصر وخاصة غير القادرين على تحمل نفقات العلاج الخاص، ورغم التطور الكبير الذى يتمثل فى إعادة هيكلة وبناء هذه المراكز سواء هياكل تنظيمية أو قوى بشرية أو بُنى تحتية، إلا أن مراعاة البعد البيئى لنظم المعلومات الصحية داخل هذا القطاع إبتعد كثيراً عما يجب أن يكون عليه من خلال الشروط والمعايير الموضوعة

لإعتماد المستشفيات، حيث إهتمت هذه المعايير بالمعلومات كمكون إدارى يدوى أو ألكترونى ولم تراعى الشروط والمعايير البيئية لنظم المعلومات الطبية الموضوعة والمطبقة عالمياً.

وقد قام الباحثون بإجراء دراسة إستطلاعية النحو التالى:

أ- مقابلات شخصية بالأمانة العامة لوزارة الصحة شملت:

(١) مساعد وزير الصحة لشئون الطب العلاجى.

(٢) مدير إدارة الجودة بالأمانة العامة للمراكز المتخصصة بوزارة الصحة (احد المشاركين فى وضع معايير وزارة الصحة المصرية).

(٣) مدير نظم معلومات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة بوزارة الصحة.

(٤) زيارة ميدانية لمستشفى دار الشفاء التابعة للأمانة العامة للمراكز المتخصصة، وهى المستشفى الأولى وذات التقدير الأعلى فى الإعتماد وفقا لمعايير الجودة الصحية لوزارة الصحة المصرية.

ب) وقد أمكن التوصل إلى المظاهر وأعراض المشكلة فى الجوانب التالية:

(١)عدم وجود معايير بيئية لنظم المعلومات ضمن المعايير الموضوعة للإعتماد.

(٢) عدم وضوح العلاقة بين المعايير البيئية لنظم المعلومات والمعايير البيئية للمستشفيات.

(٣) عدم وضوح العلاقة بين المعايير البيئية ودرجة جودة إعتماد المستشفيات.

(٤) ضعف المعلومات وأساليب تطبيق المعايير البيئية لنظم المعلومات.

(٥) ضعف قدرات ومعلومات العاملين بالمستشفيات عن المعايير البيئية وأهميتها.

ومما سبق يتبين لنا احتمالية وجود خلل فى الشروط والمعايير البيئية لنظم المعلومات المطبقة بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة مما يؤثر على جودة تطبيق المعايير البيئية داخل المستشفيات ككل وبالتالى على درجة إعتماد مستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة بوزارة الصحة المصرية.

إن مشكلة البحث تتمثل في الإجابة أسألة البحث التالية:

أ- ما مدى توفر المعايير البيئية فى نظم المعلومات بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة؟

ب- ما مدى تنفيذ المعايير البيئية فى نظم المعلومات بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة؟

ج-ما نوع ومدى العلاقة بين المعايير البيئية لنظم المعلومات والمعايير البيئية العامة بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة.؟

د- ما هى المنافع التي يمكن أن نحصل عليها من تطبيق الشروط البيئية فى نظم المعلومات بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة؟

هـ-هـ- وضع إطار عام مقترح للشروط والمعايير البيئية لنظم المعلومات لمستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة والسكان المصرية.

وتجتمع هذه الأسئلة للإجابة عن التساؤل الرئيس للبحث وهو: كيف يمكن تحسين ورفع درجة تطبيق ودعم المعايير البيئية لمستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة المصرية، عن طريق تطبيق الشروط والمعايير البيئية اللازمة والواجب تطبيقها فى نظم المعلومات داخل هذه المستشفيات؟

هدف البحث

هدف البحث إلى وضع إطار عام مقترح للشروط والمعايير البيئية لنظم المعلومات لمستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة والسكان المصرية.

حدود البحث

تم إختيار العينة وفقا لآخر إحصائيات ٢٠١٥-٢٠١٦ الصادرة من وزارة الصحة المصرية للمستشفيات الداخلة ضمن مشروع الإعتماد فى تاريخ الإستقصاء، ووفقا لتصديق الوزارة لعينة تتكون من ٣ مستشفيات من مستشفيات الأمانة العامة لوزارة الصحة وهى أكبر وأعلى المستشفيات فى تطبيق وتقييم معايير الجودة المصرية.

أهمية البحث

- تبرز اهمية وضع وتنفيذ الشروط البيئية لنظم المعلومات الصحية لما تلعبه من دور فى تطبيق وتحقيق معايير السلامة البيئية ودورها الفاعل في تقديم الخدمة الصحية بالجودة والكفاءة والفاعلية.
- وتأتى هذه الاهمية للبحث في بيان قدر ما يحققه تطبيق المعايير البيئية لنظم المعلومات فى التقليل والحد من الآثار البيئية الناتجة عن نظم المعلومات وذلك بالدراسة التطبيقية للمعايير البيئية لنظم المعلومات المطبقة بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة فى عينة البحث.

ويمكن تفصيل هذه الأهمية للبحث من عدة وجوه على النحو الآتى:

أ- **بالنسبة للمجتمع:** تنبع أهمية هذه الدراسة للمجتمع لما تلعبه المعايير البيئية لنظم المعلومات الصحية من تأثير فى رفع كفاءة تنفيذ المعايير البيئية داخل مستشفيات الأمانة العامة ومن ثم التأثير على تطبيق الشروط البيئية داخل المجتمع والمواطن المصرى والتى تنعكس بشكل مباشر على إرتفاع مستوى المعيشة والتنمية للمواطن والتقدم للمجتمع المصرى بأسره وتحقيق التنمية المستدامة.

ج- **بالنسبة للعلم:** توضح الدراسة دور وتأثير نظم المعلومات فى تطبيق وتنفيذ معايير السلامة البيئية، ويبرز هذا الدور مع إتساع نطاق تطبيق الخدمة وكبر حجم المنشآت الطبية والعلاجية والتى يتزايد معها الحاجة إلى تطبيق المعايير البيئية العلمية العالمية اللازمة عند إستخدام نظم المعلومات .

د- **بالنسبة للباحث:** تساعد هذه الدراسة الباحث كبحث لنيل درجة الدكتوراه فى فلسفة إدارة الأعمال البيئية . وما تقدمه له من فرصة عظيمة فى التوسع فى الإطلاع والمعرفة فى مجال نظم إدارة المعلومات الصحية مما يدعم معلوماته وخبرته فى مجال عمله بشكل مباشر.

الدراسات السابقة

الدراسات باللغة العربية:

الدراسة الأولى: إسم الباحث: ماجدة محمد عبد الحميد جبريل

عنوان البحث: إطار مقترح لتطبيق إدارة الجودة الكلية على مستشفيات مشروع ضمان الجودة، رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة جامعة عين شمس، ٢٠٠٠.

وهدف البحث إلى تقييم المفاهيم الإدارية السائدة فى المستشفيات موضع الدراسة وتحديد مدى ملائمتها لتطبيق إدارة الجودة الكلية، وتتمثل هذه المفاهيم فى ضمان الجودة، وإدارة الجودة الكلية، والثقافة التنظيمية، ومنهج تطبيق إدارة الجودة الكلية، وكذلك درجة رضاء المرضى عن جودة الرعاية الطبية والعلاجية .

وسعت الدراسة إلى إعداد إطار مقترح لتطبيق إدارة الجودة الكلية .

وقد توصلت الباحثة إلى:

- ضرورة القيام برفع درجة الوعى بأهمية تطبيق المفاهيم والمبادئ والمتطلبات العلمية لضمان الجودة على مستوى الأطباء والممرضات.
- ضرورة تطبيق المنهج العلمى لإدارة الجودة الكلية فى الوحدات والمراكز الصحية.
- ضرورة الإلتزام بتطبيق المعايير العلمية لجودة الرعاية الطبية والعلاجية فى الوحدات الصحية.
- إنشاء مركز متخصص لتدريب العاملين بقطاع الصحة على تطبيق مفاهيم إدارة الجودة الحديثة.
- إنشاء مركز قومى لجودة الرعاية الصحية.
- إنشاء جائزة سنوية لأفضل مستشفى حكومى يعمل طبقا للمعايير العلمية لجودة الرعاية الصحية.
- منح مديرى الوحدات والمراكز الصحية صلاحية أكبر فى إتخاذ القرارات.

الدراسة الثانية: إسم الباحث: مجدى عبد الفتاح عبد الرحمن

عنوان البحث: دور إدارة الجودة الكلية فى زيادة فعالية إدارة العمليات فى صناعة الخدمات، بالتطبيق على إدارة الوحدات الصحية. رسالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التجارة جامعة القاهرة، ٢٠٠١ .

وهدف البحث إلى تحسين بعض جوانب وعمليات الخدمة بالمستشفيات من خلال إعادة تصميم نظام الخدمة وإجراءاته.

وقد توصل الباحث إلى:

- ضرورة أخذ كل من توقعات المرضى ومدركاتهم عن جودة الخدمة الصحية بالوحدات والمراكز الصحية عند تقييم أداء هذه الوحدات الصحية.
- جودة الخدمة الصحية ترتبط بمجموعة من المؤشرات تأخذ الأبعاد الفنية لجودة الخدمة (كما يراها الأطباء) والأبعاد الوظيفية لها (كما يراها المرضى) ويجب أن تؤخذ فى الإعتبار عند تقييم فعالية أداء المستشفى.
- إدارة الجودة الكلية تمكن الإدارة التغلب على أوجه القصور المتعلقة بالجودة ونظم الخدمة بها إلا أن نجاح التطبيق يتوقف على المتابعة لعملية التطبيق المستمر لمستوى الجودة والتخلى عن المركزية بقدر أكبر من المرونة لمقدمى الخدمة فى أداء وظائفهم.
- الإهتمام بنشر ثقافة الجودة بين العاملين بالوحدات والمراكز الصحية.

الدراسات باللغة الأجنبية:

الدراسة الأولى: عنوان البحث: كفاءة وإدارة الجودة الشاملة في منظمات الرعاية الصحية، بحث اكاديمى

إعداد Ph. D. Diego Prior كلية إقتصاد الأعمال، جامعة اتونوما برشلونة أسبانيا، ٢٠٠٣

Efficiency and Total Quality Mnagement in Health Care Organizations.

وهدف البحث إلى دراسة العلاقة بين الإنتاجية والجودة في عينة من المستشفيات الاسبانية بإستخدام أسلوب تحليل البرمجة الخطية.(Data Envelopment Analysis (DEA

وقد خلص البحث إلى: هناك إعتبارين فى غاية الأهمية لتحقيق الكفاءة والفعالية فى إطار الجودة:

- الأول تعتبر الجودة عنصرا مهما للفعالية وعند تحليل الكفاءة والفعالية يجب الأخذ فى الإعتبار الخصائص النوعية للجودة .
- الثانى أن أدوات الجودة المستخدمة يجب إستخدامها بدقة حتى يمكن تحقيق الكفاءة والفعالية من خلالها والجودة.

الدراسة الثانية: عنوان البحث: دراسة نظم المعلومات الصحية على المستوى المحلى في تنزانيا وموزامبيق، رسالة ماجستير

إعداد Faraja Mukama كلية المعلومات جامعة اوسلو النرويج، ٢٠٠٣.

A study of health information systems at local levels in Tanzania and Mozambique , Master Thesis , University of Oslo , Department of Informatics , May 2003.

وهدف البحث إلى: دراسة كيفية تحسين استخدام وإدارة المعلومات على المستويات المحلية من نظم المعلومات الصحية .

وقد خلص البحث إلى:

- الإهتمام بالأبعاد الإجتماعية والثقافية والتنظيمية للعمليات التى يتم دراستها.
- الإهتمام بالجوانب التقنية الحديثة لدعم نظم المعلومات الطبية.
- وضع وزارة الصحة لخطة كاملة داعمة من خلال سياسة تنسيقية على جميع المستويات الطبية لتحسين الرعاية الصحية.
- اهمية البيانات والمعلومات التى تتدفق وتنتقل بين وحدات الإحالة (وحدات الصحة الأولية) إلى المستشفيات .

الدراسة الثالثة: عنوان البحث: معايير جودة المعلومات: الإبحار في بحار من المعلومات الخاطئة. Information Quality Standards: Navigating the Seas of Misinformation المكتبة العالمية للكونجرس الأمريكى ٢٠٠٥ (٢٨ سبتمبر).

إعداد : Donna Scheeder مدير خدمات المكتبة القانونية عن مؤتمر اوسلو لمعايير جودة المعلومات ٢٠٠٥(١٤-١٨ اغسطس)

وهدف البحث إلى: دراسة متطبات المعايير المطلوبة لجودة المعلومات، والتوصل للنتائج والتوصيات من خلال نتيجة لدراسة استقصائية من ١٢٢ المديرين التنفيذيين من الشركات الكبيرة في أنحاء أوروبا.

وقد خلص البحث إلى:

- ضع معايير جودة المعلومات للحصول على المعلومات التي توفرها الجهات لعملائها.
- نشر هذه المعايير على مواقع الجهات المقدمة لخدمة المعلومات على الانترنت لدعم صناع القرار بالإستفادة من تلقى المعلومات .
- دعم المعايير لمطالب وإحتياجات العميل من خلال جودة المعلومات وطبقا لأمن وسماحيات الحصول على المعلومات وفى التوقيت المناسب، ودقتها وطبقا للهدف المطلوب وإحتياجات العميل .

- Authoritative – timely - accurate - objective- tailored to the needs of the client

- العمل المشترك لمجموعة الدول المشتركة لوضع معايير جودة المعلومات.
- التقييم الدورى للمعايير .

الدراسة الرابعة: عنوان البحث: استخدام نظام المعلومات الصحية في ناميبيا: التحديات والفرص التي يواجهها نظام تقديم الرعاية الصحية

Utilisation of health information system (his) in Namibia: Challenges and opportunities faced by the health care delivery system.

إعداد: DR L.HAOSES-GORASES

كلية العلوم الطبية والصحة جامعة ناميبيا Faculty of Medical and Health Sciences University of Namibia

٢٠٠٥ – المؤتمر الدولى لنظم المعلومات الطبية حلقة العمل الدولية-٥-٧ سبتمبر ٢٠٠٥ مركز المؤتمرات، بريتوريا، جنوب أفريقيا.

وهدف البحث إلى: تقييم نظام المعلومات الصحية الوطنية الذى وضع في عام ١٩٩٠ ودراسة التحديات والثغرات وعرض وتحليل الوضع حتى عام ٢٠٠٥ من أجل تحسين نظام المعلومات الصحية.

وقد خلص البحث إلى:

- يجب مشاركة جميع أصحاب المصلحة في تطوير نظام المعلومات الصحية الوطنية. يجب أن يستند هذا النظام على تلبية احتياجات البلاد وإشراك صناع القرار فى التوجيهات. كما يجب إعادة النظر في المؤشرات الأساسية المستخدمة حاليا لتنسجم مع قواعد البيانات .
- ينبغي الأخذ فى الاعتبار التنمية المستدامة فى الطلب على نظام المعلومات الصحية، والذى يجب أن يكون على رأس الأولويات في خطة التنمية الوطنية مع دعم الميزانية المخصصة .

الدراسة الخامسة: عنوان البحث: تكاليف وفوائد تقنية نظم المعلومات الصحية. Costs and Health Information Technology Benefits of

إعداد: (M.D. Ph.D Paul Shekelle.)،و (Ph.D Sally C. Morton) وآخرون. وكالة البحوث الأمريكية الطبية وجودتها دائرة الصحة Agency for Healthcare Research and Quality كاليفورنيا، ٢٠٠٦ .

وهدف البحث إلى: معرفة العلاقة بين التكاليف والعائد من تنفيذ نظام المعلومات الطبية.

وقد خلص البحث إلى:

- بإستخدام الأساليب الإحصائية يمكن التنبؤ بحدوث تغيرات كبيرة إيجابية على جودة الخدمة الطبية نتيجة إستخدام نظم المعلومات الصحية مما يجعلها أكثر أمنا، أكثر فعالية، وأكثر كفاءة. Making it safer, more effective, and more efficient .
- يعتبر تحقيق بعض المنظمات لكثير من المكاسب الكبرى فى هذا المجال من خلال تنفيذ نظام معلومات متكامل ومتعدد الوظائف، ونظم قابلة للتشغيل المتبادل المبني على وجود سجلات الصحة الالكترونية للمرضى وتشمل العديد من الهيئات والوزارات المعنية بالخدمة.
- العلاقة بين التكلفة والعائد من نتيجة إستخدام نظم المعلومات الطبية ليست ذات علاقة ثابتة لجميع الوحدات الطبية حيث يختلف فيما بينها بإختلاف التنفيذ والتجهيز والأقسام الطبية والعيادات والموقع وتقبل المرضى للخدمة.

- يرجع السبب فى محدودية التنفيذ لدى بعض المنظمات الطبية نظرا لعدم المعرفة لديها فى نوعية وطريقة تنفيذ تكنولوجيا المعلومات الطبية HIT التى تؤدى لمنفعة وفائدة المنظمة ..وقد ظهر ذلك على وجه الخصوص فى الوحدات والمستشفيات الصغيرة.
- يجب وضع المعايير والمقاييس اللازمة للمعلومات ضمن الأولويات وكذلك ضمن الدراسات والبحوث بصفة مستمرة.
- يمكن بناء نماذج لتقدير التكلفة والعائد قابلة للتنفيذ والتشغيل المتبادل بين مقدمى الخدمة والمستفيدين بشكل متراكم تحت إشراف ورقابة خاصة فى ظل وجود العديد من الشروط الكثيرة، وتنفيذ تكنولوجيا المعلومات يواجه العديد من العوائق.

الدراسة السادسة: عنوان البحث: دراسة برنامج تكنولوجيا المعلومات الطبية بإنجلترا.

Implementing the NHS Information Technology Programme : Qualitative Study of Progress in Acute Trusts.

المجلة الطبية البريطانية عام ٢٠٠٧، ١٣٦٠:٣٣٤

Naomi Fulop وآخرون وهو استاذ الصحة كلية العلوم الإجتماعية ،جامعة الملك لندن.
School of Social Science and Public Policy، King's College، London

وهدف البحث إلى دراسة التقدم المحرز والتحديات التي ينظر إليها في القطاع الوطنى للمعلومات وتكنولوجيا البرامج في بريطانيا.

وقد خلص البحث إلى:

- أهمية تحسين التواصل بين الاتصال للصحة (الوكالة المسؤولة عن البرنامج) والمديرين المحليين.
- أهمية تفهم مديرو المستشفيات للقضايا والأولويات لتنفيذ خطة البرنامج، وتلافى التضارب فى الأولويات حول هذا البرنامج.
- أهمية الإسراع بين مكونات البرنامج وتكامل الأنظمة لسرعة الأداء ولتأثيره على المرضى (الحجز الالكتروني للإحالات من الرعاية الصحية الأولية).
- أهمية تحديد خطة وجداول زمنية لإدارة المعلومات بين المستشفيات والتعاون بين مديرى أنظمة تكنولوجيا المعلومات.

- أهمية التحديث المستمر لمكونات تكنولوجيا المعلومات لتحقيق المعايير المحلية كما هو الحال في فرنسا واستراليا، وتحديث تكنولوجيا المعلومات على نطاق واسع.

الدراسة السابعة: عنوان البحث: المستشفيات الكندية الخضراء

Greening Canadian Hospitals,August 2010,Community Research Connections Discussion Paper Series, Number 7, Chris Strashok

وهدف البحث إلى دراسة وإدارة الآثار البيئية بصورة منهجية من خلال اعتماد إدارة الاستدامة

وقد خلص البحث إلى:

- ضرورة القيام بالعديد من الإجراءات لتحقيق التنمية المستدامة فى المستشفيات ومنها :-
- تحديد مؤشرات الأداء و إجراء تقييم الاستدامة، و إنشاء خطة أساسية يمكن على أساسها تقييم الأداء في المستقبل.
- تحديد الآثار البيئية للنفايات بما في ذلك المياه والطاقة، وإستهلاك وتلوث الهواء.
- تحديد أهداف لكل المؤشرات.
- وضع وتنفيذ استراتيجية التنمية المستدامة، و إعادة تقييم أداء المؤشرات، ومراجعة استراتيجية التنمية الاستدامة وتنفيذها.

الدراسة الثامنة: عنوان البحث: تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالتكيف والتغيرات المناخية والتخفيف منها. دراسة حالة : دولة غانا.الأمم المتحدة –الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) – إعداد انجليكا فاليريا أوسبينا (جامعة مانشستر) ٢٠١٢.

Information and communicationtechnologies (ICTs) and climatechange adaptation and mitigation The case of Ghana United Nations - (UTI) International Telecommunication Union Angelica Valeria Ospina -٢٠١٢

وهدف البحث إلى دراسة تجربة دولة غانا إستكشاف الطرق التي يمكن من خلالها دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السياسات والاستراتيجيات في البلدان النامية والإجراءات والأدوات التى قامت بها غانا لتحقيق ثلاثة أهداف للدولة وهي:الحد من وتخفيض الكربون؛ والتكيف الفعّال مع تغير المناخ؛ وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وقد خلص البحث إلى:

- وجود استراتيجيات متماسكة على المدى الطويل من خلال المحتوى والهياكل والعمليات والإجراءات الرامية إلى إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستراتيجيات التكيف مع تغير تعتمد على نهج تنظيمى جيد يحتوى على ثلاثة مجالات رئيسية من مجالات العمل، اولها:.تطوير المحتوى لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلائم الدمج مع تغير المناخ، وثانيها تصميم هياكل مناسبة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلائم التعامل مع تغير المناخ، وثالثها تنفيذ عمليات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحد من الآثار وملائمة التغيرات المناخية.
- تعزيز الوعي حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحالية والمناطق الناشئة من إمكانات تطوير المحتوى في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتغير المناخ ينبغي أن نعترف بانخفاض مستوى الوعي الذي لا يزال قائما حول هذا الموضوع، وذلك نظرا لظهوره مؤخرا نسبيا في السياسة والاستراتيجية عالميا. ومع توضيح إمكانات أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نحو التكيف. وبالمثل.. بالنظر إلى التطور السريع لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يجب أن تكون الاستراتيجيات مرنة لدمج إمكانات التطبيقات التقليدية والناشئة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- وقد خلصت تجربة غانا إلى إمكانية حزو العديد من البلدان النامية لهذا النهج من خلال من العديد من الإجراءات والسياسات على مستوى الدولة والتى أدت بشكل كبير إلى الحد من الآثار للتغيرات المناخية والحد منها من خلال دمج تكنولوجيا (شكل ٣) المعلومات ضمن هذه الإجراءات والسياسات .
- إتضح دور الإدارة السليمة فى إعادة توجيه الموارد بدفع الجهود إلى الأكثر استدامة بيئيا للبرامج والممارسات التي تأخذ بعين الاعتبار دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها ركيزة قوية لمكافحة تغير المناخ.وكذلك من خلال التشجيع على تطوير ونشر التكنولوجيات والدراية بالممارسات الخاصة بالتكيف حيث تشكل خطوة هامة لتحسين وتمكين التكيف مع تغير المناخ.

ويمكن إجمال خلاصة الدراسات السابقة فى الآتى: دراسات تهتم بجودة الخدمة الصحية والكفاءه والفعالية فى أداء الخدمة، وتحسين إستخدام تكنولوجيا المعلومات فى المستشفيات، والتكنولوجيا المستخدمة فى الأنظمة الصحية وتأثيراتها البيئية ودورها فى تحقيق التنمية المستدامة، إلا أنها لم تضع معاييرا بيئية محدده لإستخدام وإدارة تكنولوجيا المعلومات، والتى هى موضع هذا البحث.

الإطار النظرى للبحث

وقد تم وضع الإطار المقترح للمعايير البيئية لنظم المعلومات طبقا لمراحل دوره حياه النظام على النحو التالى:

أ- مرحلة الإختيار والشراء: وضع معايير بيئية للإختيار والشراء لأجهزه وملحقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (التكنولوجيا الخضراء) تشمل الآتى:

- تصميم فنى طبقا للمتطلبات الحقيقية تسمح بإستغلال الإمكانيات الكاملة للأجهزة.
- إختيار الأجهزة والمكونات الأسرع أداءا والأقل إستهلاكا للطاقة.
- التوسع فى شراء الأجهزة والمكونات التى يمكن تعديلها وليس استبدالها مما يقلل من التأثير البيئى مع إمكانية التطوير و التحديث على المدى الطويل.
- شمول التعاقدات مع الشركات الموردة والقائمة بالصيانة بالتطوير والتحديث.
- قابلية الأجهزه وقطع الغيار المستبدلة فى التدوير والإستغلال.
- إستخدام الحوسبة السحابية للحد من إستخدام الطاقة والإنبعاثات الحرارية.
- شمول التعاقدات مع الشركات الموردة والقائمة بالصيانة بتنفيذ ووضع خطط للصيانة بأنواعها ضمن شروط التعاقدات وبعد إنتهاء فترات الضمان.
- وجود نظام تبادلى مباشر يعمل اوتوماتيكيا يضمن عدم إنقطاع التيار الكهربائى عن النظام.
- وجود نظام تبادلى يعمل اوتوماتيكيا فى حالة عطل بوحده أو أحد أجزاء التشغيل الرئيسية لنظام الحاسب (حاسب رئيسى- شبكة نقل البيانات).
- إختيار جيد لمكان المركز الرئيسى للمعلومات:

- إختيار الموقع المناسب (لا تدركه الشمس بشكل مباشر– جيد التكييف تصميم جيد يسمح بالحركة والصيانة والنقل والإستبدال والتحديث.
- موقع متوسط داخل المنشأه، ودرجه حراره قياسية للأجهزه مع إمكانية قياسها ووجود أسلوب للإنذار عند علوها عن درجة سماح محدده الأجهزه.

١– إختيارالتطبيقات: تحقق الشروط التالية:

- اختيار تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "الذكية" لتحقيق فعالية استهلاك الطاقة، وزمن إستجابة سريع وأقل ما يمكن
- وإستخدام النسخ الأصلية للتطبيقات والبرامج.
- التعاقد وإستخدام تطبيقات الحماية ضد الفيروسات وإختراق الشبكات
- التطوير والتحسين المستمر.

ب– مرحلة التشغيل:

- وجود نظام رقابة مركزى لرقابة الأجهزه وإطفاء الأجهزة فى حالة عدم الإستخدام.
- استعمال التطبيقات بطريقة ذكية لتحقيق فعالية استهلاك الطاقة.
- التحكم الآلى فى إستخدام التكييف طبقا لإستخدام الحواسب وخاصة فى مراكز الحواسب الرئيسة.
- الصيانة الدورية والكشف الدورى على الأجهزة لضمان عملها بكفاءه وفعالية.
- تجديد وإعادة استخدام أجهزة الحاسبات القديمة وإعادة تدويرها بشكل صحيح مما يقلل من التأثير البيئى.
- الحد من استهلاك الطاقة من أجهزة الحاسبات ونظم المعلومات الأخرى، فضلا عن استخدامها بطريقة سليمة بيئيا.
- العمل عن بعد والمؤتمرات الفيديوية للحد من التنقل والسفر من أجل خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

- إستخدام البرمجيات ووسائل تكنولوجيا المعلومات كبدائل عن الإستخدامات المؤثرة على البيئة(كمثال استخدام نظام ال PACs لتداول صور الأشعة الكترونيا بدلا من الأفلام والأحماض المؤثرة على البيئة).
- التوسع فى إستخدام العمل والدعم الفنى عن بعد مما يقلل من التأثير البيئى.

ج- مرحلة الإستبدال والتكهين:

- إمكانية الإستفاده من الأجهزه القديمة كاملة فى موقع أو مكان آخر .
- إمكانية الإستفاده من الأجهزه القديمة أو جزء منها كقطع غيار .
- التخلص الآمن من النفايات من المكونات المادية والمستلزمات.

متغيرات البحث

وضعت وزارة الصحة خطة لتطوير مستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة، سواء فى البنية الأساسية أو التنمية البشرية، ووضعت معايير لمنح إعتماد لهذه المستشفيات لجميع الأنشطة الطبية وغير طبية، ومن ضمنها نشاط نظم المعلومات، ومعايير السلامة البيئية.

ومن هذا المنطلق يعمد هذا البحث إلى دراسة العلاقة بين معايير إدارة نظم المعلومات (كمتغير مستقل) والجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة (كمتغير تابع) من خلال فرض البحث وشكل رقم (١) يوضح هذه العلاقه

وتم دراسة المتغير المستقل (معايير إدارة المعلومات) من خلال قائمة إستقصاء للإستدلال على المعايير البيئية لنظام المعلومات الواجب تطبيقها (طبقا للمعايير العالمية)، وكذلك المتغير التابع (الجودة البيئية للمستشفيات) المطبقة بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة من خلال مجموعة من الإستفسارات للدلالة على العلاقة بين المتغيرين.

فرض البحث

تم وضع فرض وحيد للبحث وهو: " لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعايير إدارة نظم المعلومات، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة" .

وطبقا للمعايير التى وضعتها وزارة الصحة لإدارة المعلومات (٧ معايير– ملحق ١)، ويمكن وضع الفروض الفرعية التالية للفرض الرئيس على النحو التالى:

- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار" لدى المستشفى خطة أو خطط مكتوبة لتوفير المعلومات المطلوبة "، على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات.
- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار " الخطة تكون منفذة "، على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات.
- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار" يشارك العاملين الطبيين والإداريين في اختيار و تكامل واستخدام تكنولوجيا إدارة المعلومات "، على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات .
- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار" وجود سياسة للمستشفى توضح مدة حفظ الملفات والبيانات والمعلومات "، على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات.
- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار" تحفظ الملفات والمعلومات من الضياع والتلف والعبث و الاستخدام والإطلاع الغير مصرح به " على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات.
- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار" تشارك المستشفي في أنظمة بيانات أخرى خارجية طبقاً للقوانين أو النظم "، على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات.
- لايوجد تأثير دال إحصائيا لمعيار" تستخدم المنشاة مرجعيات خارجية للمعلومات تشمل التحكم في العدوى بهدف إجراء المقارنات "، على تحسين الجودة البيئية للمستشفيات.

أسلوب البحث

تم استخدام المنهج الوصفى – منهج الدراسة المسحية– من خلال الدراسة المكتبية والميدانية كما يلي:

أ- الدراسة المكتبية: وتتمثل فى الكتب والمراجع والدراسات والمؤتمرات والمقالات والإحصاءات والأبحاث المطبوعة أو المنشورة على شبكة الإنترنت التي تتناول موضوع هذا البحث.

ب- الدراسة الميدانية:

- قام الباحثون بإختيار عينة تمثل محافظات الجمهورية طبقا للتصديق والإحضائيات المقدمة من وزارة الصحة والخاصة بمشروع إعتماد مستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة.
- تم تصميم قائمة استقصاء لعينة مجتمع الدراسة من العاملين بمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة طبقا للعينة من جميع العاملين ذوى العلاقة بموضوع البحث من قطاع الجودة بوزارة الصحة ومديرى المستشفيات والأطباء والعاملين بنظم المعلومات ولجان الجودة.
- إجراء المقابلات شخصية اللازمة بوزارة الصحة ومديرياتها التابعة وجميع مديرى المستشفيات بالعينة، وعينة ممثلة لمجتمع البحث من لأطباء، والعاملين بنظم المعلومات ولجان الجودة.

ج- مجتمع وعينة البحث:

- يتمثل مجتمع البحث في مستشفيات الأمانة العامة للمراكز الطبية بجمهورية مصر العربية والتى يبلغ إجمالى عددها ٤٣ مستشفى ومركز على مستوى الجمهورية، طبقا للبيانات التى تم الحصول عليها من وزارة الصحة فى ديسمبر ٢٠١٦.
- وتم إختيار العينة وفقا للقواعد والأساليب الإحصائية وتصديق وزارة الصحة بإجراء البحث على ثلاث مستشفيات كبرى وهو الأعلى فى تقييم الجودة وفقا لآخر تقييم ٢٠١٥-٢٠١٦ لتمثل مجتمع البحث.
- تم إختيار عينة عشوائية تمثل ١٠% من مجتمع البحث.

أدوات البحث

قام الباحثون بإعداد وبتوزيع إستمارة الاستقصاء على العينة التى سيتم إختيارها من مديرى مستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة والأطباء والتمريض ونظم المعلومات ولجان

الجودة، عمل لقاءات مباشرة مع المستقصي آرائهم لتوضيح أسئلة نموذج الإستقصاء والرد على الإستفسارات، بالإضافة للمقابلات الشخصية مع جميع مديرى المستشفيات والمسئولين بالعينة المختارة .وكذلك من خلال الملاحظة والفحص للمستندات والأجهزة و الأدوات ونظام العمل والبرامج الموجودة بعينة مستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة.

وقد شملت قائمة الإستقصاء عدد ٣١ (واحد وثلاثون) إستفسار على ثلاثة محاور:

- المحور الأول يختص بالمعايير نظم المعلومات لوزارة الصحة الحالية.
- المحور الثانى يختص بمعايير نظم المعلومات لوزارة الصحة أثناء مراحل التنفيذ والتشغيل ويشمل ثلاثة محاور فرعية وهى مرحلة الشراء والتصميم ،ومرحلة التشغيل ،ومرحلة التخلص من النفايات والاهلاك.
- المحور الثالث جودة البيئية فى المستشفيات

وتم إجراء الدراسة الميدانية من خلال التحليل الإحصائي للبيانات وذلك بعد ترميز وتفريغ البيانات، باستخدام الاصدار الثانى والعشرون من البرنامج الاحصائى(SPSS) فى إجراء التحليل الإحصائى لبيانات الدراسة الميدانية على النحو التالى:

أ- ثبات وصدق الاستقصاء.

ب- وصف عينة الدراسة.

ج- الإحصاء الوصفى لمتغيرات الدراسة.

د- اختبارات الفروض وتحليل النتائج.

أ- وتم حساب ثبات وصدق الاستقصاءعلى النحو التالى: تم حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ (Alpha) لأداءة الدراسة (استمارة الاستقصاء)، يعرض الجدول رقم (١) معاملى الثبات والصدق لأسئلة لاستقصاء.

وباستعراض الجدول السابق يتضح أن قيم معامل الثبات مقبولة لجميع الأسئلة، حيث تضمنت قائمة الاستقصاء ثلاثة محاور رئيسية تأخذ شكل ليكرت الخماسى والمحور الثانى تكون من مجموعة من الأبعاد وكل بَعد يتكون من أكثر عنصر، وتراوحت قيمة معامل الثبات بين

(٠,٧٥٨) للبعد الثالث من المحور الثانى " مرحلة التخلص من النفايات والإهلاك " و(٠,٩٠٦) للبعد الثانى من المحور الثانى " مرحلة التشغيل".

وتراوحت قيمة معامل الصدق الذاتى بين (٠,٨٧١) للبعد الثالث من المحور الثانى و(٠,٩٥٢) للبعد الثانى من المحور الثانى(حيث أن قيمة معامل الصدق الذاتى هى الجذر التربيعى لقيم معامل الثبات).

وبالتالى يمكن القول أنها معاملات ذات دلالة جيدة لتحقيق أهداف البحث ويمكن الاعتماد عليها فى تعميم المخرجات على المجتمع ككل.

جدول رقم(١):

المحور	البيـان	معامل الثبات (Alpha)*	معامل الصدق الذاتى
الأول	معايير نظم المعلومات لوزارة الصحة	٠,٨٨٢	٠,٩٣٩
الثانى	مراحل التنفيذ والتشغيل		
أولاً	مرحلة الشراء والتصميم	٠,٨٩٣	٠,٩٤٥
ثانيا	مرحلة التشغيل	٠,٩٠٦	٠,٩٥٢
ثالثا	مرحلة التخلص من النفايات والإهلاك	٠,٧٥٨	٠,٨٧١
الثالث	جودة البيئية فى المستشفيات		

ب- وصف عينة الدراسة: يعرض جدول رقم(٢) توزيع عينة الدراسة، ويتضح من الجدول إن نسبة ٥١ % من إجمالى عينة الدراسة من الأطباء، ونسبة ٤٩% من إجمالى عينة الدراسة من مهندسى وأخصائى نظم المعلومات، ونسبة ٢٧,٩ % من إجمالى عينة الدراسة لهم سنوات خبرة أقل من ١٠ سنوات ونسبة 40.4% من إجمالى عينة الدراسة لهم سنوات خبرة من 10 لأقل من 20 سنة، ونسبة ٣١,٧% من إجمالى عينة الدراسة لهم سنوات خبرة أكبر من 20 سنة.

جدول رقم(٢): توزيع عينة الدراسة

		التكرار	النسبة %
الوظيفة	أطباء	٥٣	%٥١
	مهندسى وأخصائى نظم المعلومات	٥١	%٤٩
سنوات الخبرة	أقل من ١٠سنوات	٢٩	٢٧,٩
	من ١٠ لأقل من ٢٠ سنة	٤٢	٤٠,٤
	٢٠ سنة فأكثر	٣٣	٣١,٧

المصدر: من إعداد الباحثون من واقع مخرجات برنامجSPSS .

ج- الإحصاء الوصفى لمتغيرات الدراسة: يعرض جدول رقم (3) الإحصاء الوصفى لمعايير نظم المعلومات، وبتضح من الجدول ارتفاع متوسط اراء العينة حول العنصر " مشاركة العاملين فى إعداد خطة العمل بمتوسط (3.65) بانحراف معيارى (.879) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين محايد وموافق وتميل الى ان تكون موافق، وكانت أقل قيمة لمتوسط اراء العينة حول العنصر " مشاركة المستشفي في أنظمة بيانات أخرى خارجية طبقاً للقوانين أو النظم" بقيمة (3.21) بانحراف معيارى (.962) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين محايد وموافق وتميل الى ان تكون محايد، ويتضح من الجدول أنه يمكن ترتيب أهم المعايير طبقا لمعيار الوسط الحسابى كما يلى:

جدول رقم(٣): الإحصاء الوصفى لمعايير نظم المعلومات لوزارة الصحة

العناصر	وسط حسابى	انحراف معيارى
وجود خطة لنظم المعلومات	٣,٦٠	.٧٩٥
مشاركة العاملين فى إعداد خطة العمل	٣,٦٥	.٨٧٩
سياسة المستشفى فى حفظ الملفات والبيانات والمعلومات	٣,٤٤	٩٨٤
أسلوب حفظ الملفات والمعلومات من الضياع والتلف والعبث والاستخدام والإطلاع الغير مصرح به	٣,٣٣	.٩٦٠
مشاركة المستشفى فى أنظمة بيانات أخرى خارجية طبقاً للقوانين أو النظم	٣,٢١	.٩٦٢
استخدام المستشفى لمرجعيات خارجية للمعلومات تشمل التحكم في العدوى بهدف إجراء المقارنات.	٣,٣١	.٩٦٦

المصدر: من إعداد الباحثون من واقع مخرجات برنامجSPSS .

يعرض جدول رقم (4) الإحصاء الوصفى لمرحلة الشراء والتصميم، وبتضح من الجدول ارتفاع متوسط اراء العينة حول العنصر " شراء أجهزة وملحقات الحواسب الموفرة للطاقة " بمتوسط (4.06) بانحراف معيارى (1.229) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين موافق وموافق تماما وتميل الى ان تكون موافق، ويمكن ترتيب أهم العناصر طبقا لمعيار متوسط الاراء كما يلى:

- شراء أجهزة وملحقات الحواسب الموفرة للطاقة
- اختيار العمل بنظام الحوسبة السحابية والخوادم الإفتراضية

جدول رقم(٤): الإحصاء الوصفى لمرحلة الشراء والتصميم

العناصر	وسط حسابى	انحراف معيارى
مراعاة تصميم وتخطيط وتحديد مكان مركز الحاسب الآلى الرئيسى طبقا للمواصفات الفنية	٣,٣٨	.٨٦١
شراء أجهزة وملحقات الحواسب الموفرة للطاقة	٤,٠٦	١,٢٢٩
شراء أجهزة قابلة للتحديث لفترة كبيرة والأطول عمرا للإستخدام	٣,٣٣	.٧٦٩
شراء أجهزة ومستلزمات قابلة للتدوير	٣,٦٧	١,١١٠
شراء التطبيقات والبرامج الاسرع	٣,٦٩	١,١٧٥
اختيار العمل بنظام الحوسبة السحابية والخوادم الإفتراضية	٣,٩٠	١,٠٤٨

المصدر: من إعداد الباحثون من واقع مخرجات برنامجSPSS .

يعرض جدول رقم (5) الإحصاء الوصفى لمرحلة التشغيل، وبتضح من الجدول ارتفاع متوسط اراء العينة حول العنصر " استخدام الشبكات الإفتراضية " بمتوسط (4.11) بانحراف معيارى (.944) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين موافق وموافق تماما وتميل الى ان تكون موافق، وكانت أقل قيمة لمتوسط اراء العينة حول العنصر " وجود نظام اتصال الكترونى للدعم الفنى (طبى – هندسى – حاسبات) عن بعد مع الشركات الخارجية المتعامله مع المستشفى " بقيمة (3.14) بانحراف معيارى (.769) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين محايد وموافق وتميل الى ان تكون محايد، ويمكن ترتيب أهم العناصر طبقا لمعيار متوسط الاراء كما يلى:

- استخدام الشبكات الإفتراضية
- وجود نظام لإستخدام الأجهزة المشتركة (طابعات – اجهزة – ماسحات.. الخ)
- استخدام المؤتمرات الإفتراضية عن بعد
- حذف البيانات الغير ضرورية من على الحواسب وقواعد البيانات مما يقلل من استهلاك الكهرباء

جدول رقم(٥): الإحصاء الوصفى لمرحلة التشغيل

العناصر	وسط حسابى	انحراف معيارى
وجود نظام للتشخيص عن بعد	٣,٤٦	١,١٣١
وجود نظام حفظ وتداول صور الأشعة (PAC.S) بدلا من نظام تحميض أفلام الأشعة	٣,٧٩	١,١٨٨
وجود نظام الكتروني للمعمل يحقق الإتصال لأجهزة التحاليل مع نظام الحواسب	٣,٤٨	.٨٧٠
وجود نظام اتصال الكتروني للدعم الفني عن بعد مع الشركات الخارجية	٣,١٤	.٧٦٩
وجود نظام الكتروني للإتصال الداخلي	٣,١٧	.٧٣٠
وجود نظام الكتروني للإتصال عن بعد للموظفين لأداء بعض اعمالهم	٣,٤٨	١,١٢٣
وجود نظام لتبادل الخطابات داخلي بدلا من الورقي	٣,٥٤	١,١٧٤
وجود نظام لتبادل الخطابات خارجي (ميل –فاكس) بدلا من الورقي	٣,٧٩	١,١٣٨
وجود نظام لإعتماد التوثيق الالكتروني بدلا من اليدوى	٣,٧٨	١,١٤٠
استخدام التطبيقات الأصلية للحد من الأعطال وتقليل استهلاك الطاقة	٣,٣٨	.٨٠٤
وجود اسلوب لتنفيذ الإستخدام للبرامج غير الضرورية	٣,٧٠	١,٠٨٧
وجود نظام لايقاف اجهزة الحواسب وابقاءها في وضع السكون اثناء عدم الاستخدام	٣,٣٥	١,٠٢٢
وجود نظام لإستخدام الأجهزة المشتركة(طابعات – اجهزة – ماسحات.. الخ)	٤,٠٥	.٩١٨
حذف البيانات الغير ضرورية من علي الحواسب وقواعد البيانات مما يقلل من استهلاك الكهرباء	٣,٩٨	.٩٦٥
استخدام المؤتمرات الإفتراضية عن بعد	٤,٠٣	.٩٠٨
استخدام الشبكات الإفتراضية	٤,١١	.٩٤٤

المصدر: من إعداد الباحثون من واقع مخرجات برنامج. SPSS

يعرض جدول رقم (6) الإحصاء الوصفى لمرحلة التخلص من النفايات والإهلاك، ويتضح من الجدول ارتفاع متوسط اراء العينة حول العنصر " وجود نظام لتجميع والتخلص من النفايات الورقية " بمتوسط (3.98) بانحراف معيارى (903.) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين محايد وموافق وتميل الى ان تكون موافق.

جدول رقم (٦): الإحصاء الوصفى لمرحلة التخلص من النفايات والإهلاك

العناصر	وسط حسابى	انحراف معيارى
وجود نظام لإعادة تدوير المكونات التكنولوجية Green Disposal	3.65	.721
وجود نظام لتجميع والتخلص من النفايات الورقية	3.98	.903
وجود نظام لتجميع والتخلص من النفايات الالكترونية	3.95	.885

المصدر: من إعداد الباحثون من واقع مخرجات برنامج. SPSS

يعرض جدول رقم (٧) الإحصاء الوصفى لجودة البيئية فى المستشفيات، ويتضح من الجدول ارتفاع متوسط اراء العينة حول العنصر " استخدام البرمجيات ووسائل تكنولوجيا المعلومات كبدائل عن الاستخدامات المؤثرة على البيئة (كمثال استخدام نظام ال PACs لتداول صور الأشعة الكترونيا بدلا من الأفلام والأحماض المؤثرة على البيئة)." بمتوسط (٣,٨٥) بانحراف معيارى (١,١٥٦) مما يدل ان معظم الاراء تتراوح مابين محايد وموافق وتميل الى ان تكون موافق.

جدول رقم(٧): الإحصاء الوصفى لجودة البيئية فى المستشفيات

العناصر	وسط حسابى	انحراف معيارى
مراعاة المعايير البيئية في المشتريات العامة لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٣,٣٦	.٨٥٨
استعمال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات "الذكية" لتحقيق فعالية استهلاك الطاقة	٣,٥٤	١,٠٦١
تجديد وإعادة استخدام أجهزة الحاسبات القديمة وإعادة تدويرها بشكل صحيح مما يقلل من التأثير البيئى	٣,٥٥	١,١١٤
الحد من استهلاك الطاقة من أجهزة الحاسبات ونظم المعلومات الأخرى، فضلا عن استخدامها بطريقة سليمة بيئيا	٣,٥١	١,٠١٤
العمل عن بعد والمؤتمرات الفيديوية للحد من التنقل والسفر من أجل خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	٣,٣٦	.٩٤٤
الحوسبة السحابية أفضل من المكتبية المادية فى المنشأه للحد من إستخدام الطاقة والإنبعاثات الحرارية	٣,٢٨	.٩٣٩
التخلص من النفايات الآمن مما يقلل من التأثير البيئى	٣,٥٠	.٩٠٣
إستخدام البرمجيات ووسائل تكنولوجيا المعلومات كبدائل عن الإستخدامات المؤثرة على البيئة	٣,٨٥	١,١٥٦
الحد من إستهلاك الطاقة بتقييد الإستخدام عند العمل فقط مما يقلل من التأثير البيئى	٣,٦٤	.٩٧٥

المصدر: من إعداد الباحثون من واقع مخرجات برنامجSPSS .

نتائج الدراسة والتوصيات

نتائج الدراسة: ومن خلال الدراسة الميدانية والنتائج الإحصائية تبين الآتى:

- **الفرض الفرعى الأول** من الفرض الرئيسى: وتبين عدم صحة الفرض الفرعى الأول من الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل" يوجد تأثير دال إحصائيا لوجود خطة لنظم المعلومات، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة"، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة جدا.
- **الفرض الفرعى الثانى** من الفرض الرئيسى:وتبين عدم صحة الفرض الفرعى الثانى من الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل "يوجد تأثير دال إحصائيا لمشاركة العاملين فى إعداد خطة العمل، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة"، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة جدا.
- **الفرض الفرعى الثالث** من الفرض الرئيسى: وتبين عدم صحة الفرض الفرعى الثالث من الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل "يوجد تأثير دال إحصائيا لسياسة المستشفى فى حفظ الملفات والبيانات والمعلومات،على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة، "، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة .
- **الفرض الفرعى الرابع** من الفرض الرئيسى: وتبين عدم صحة الفرض الفرعى الرابع من الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل"يوجد تأثير دال إحصائيا لأسلوب حفظ الملفات والمعلومات من الضياع والتلف والعبث والاستخدام والإطلاع الغير مصرح به، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة.
- **الفرض الفرعى الخامس** من الفرض الرئيسى: وتبين عدم صحة الفرض الفرعى الخامس من الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل "يوجد تأثير دال إحصائيا لمشاركة المستشفي في أنظمة بيانات أخرى خارجية طبقاً للقوانين أو النظم، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة.

- **الفرعى السادس من الفرض الرئيسى:** وتبين عدم صحة الفرض الفرعى السادس من الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل" يوجد تأثير دال إحصائيا لاستخدام المستشفى لمرجعيات خارجية للمعلومات تشمل التحكم في العدوى بهدف إجراء المقارنات، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة"، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة.

مما سبق يتضح عدم صحة الفرض الرئيسى وصحة الفرض البديل: " يوجد تأثير دال إحصائيا لمعايير إدارة نظم المعلومات، على تحسين الجودة البيئية لمستشفيات الأمانة العامة للمراكز المتخصصة"، ولكن بدرجة تأثير ضعيفة مما يعنى مجملاً ومن خلال الدراسة الميدانية وملاحظات الباحثون الوصول لأهم النتائج التالية:

- عدم وجود معايير بيئية لنظم المعلومات ضمن المعايير الموضوعة للإعتماد.
- عدم وضوح العلاقة بين المعايير البيئية لنظم المعلومات والمعايير البيئية للمستشفيات.
- عدم وضوح العلاقة بين المعايير البيئية ودرجة جودة اعتماد المستشفيات.
- ضعف المعلومات وأساليب تطبيق المعايير البيئية لنظم المعلومات.
- ضعف قدرات ومعلومات العاملين بالمستشفيات عن المعايير البيئية وأهميتها.

وقد توصل الباحثون إلى ضرورة وضع وتنفيذ معايير بيئية لنظم المعلومات بمستشفيات الأمانة العامة بوزاره الصحة والسكان بصفة خاصة وجميع المستشفيات بصفه عامة وهو ما يدعم درجة الجوده للمستشفيات وخفض التأثير البيئى السلبى لنظم المعلومات محليا وعالميا ويسهم فى تحقيق التنمية المستدامة.

التوصيات

١-وضع المعايير البيئية الخاصة بنظم المعلومات ضمن المعايير البيئية لتقييم المستشفيات

٢-إطلاق مبادره حملة توعية داخلية بالمستشفيات للدور البيئى لنظم المعلومات ولرفع مستوى الوعي حول صداقة البيئة، والخيارات العالمية المتاحة للبيئة الخضراء وخطوات الحفاظ على الطاقة.

٣-تنظيم وإقامة ورش عمل وفعاليات ومسابقات متعلقة بالبيئة الخضراء.

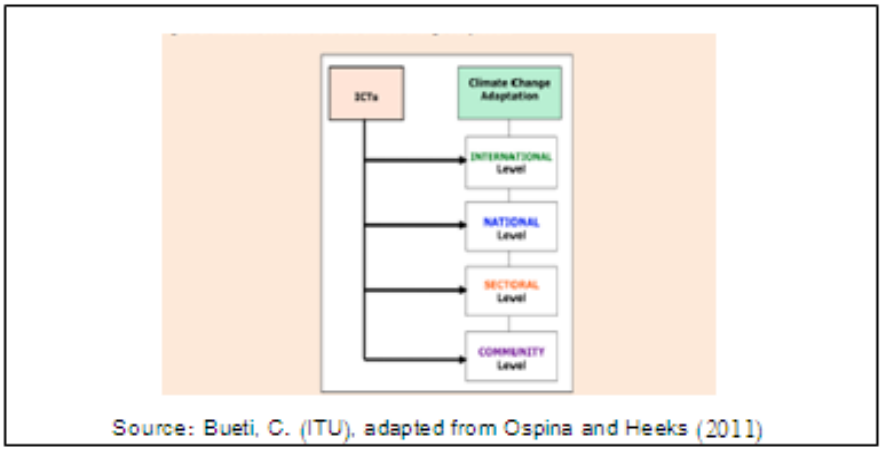
٤-ابتكار علامة مسجلة للتكنولوجيا الخضراء.

٥-عمل جوائز للمبادرة الخضراء.
٦-إجراء الاستبيانات والملاحظات للحصول على البيانات من أجل تعزيز المصداقية والشفافية.
٧-نشر الوعي والتحفيز على استخدام وتطبيق آليات الحواسب السحابية الافتراضية وتطبيقاتها.
٨-تجميع أوراق النفايات والمستلزمات لإعادة تدويرها.
٩-تحويل كافة طلبات وإجراءات الموارد البشرية لتتم بطريقة إلكترونيا.
١٠-اعتماد الوثائق الإلكترونية في طلبات مراكز الاتصال والدعم الفني.
١١-إعتماد وسيلة الاتصالات الداخلية عن طريق البريد الإلكتروني، كما يتم تبادل ومشاركة كافة الوثائق مثل السياسات وغيرها عن طريق الشبكة الداخلية.
١٢-تنفيذ سياسة إيقاف أجهزة الحواسب المحمولة أو المكتبية أو إبقاءها في وضع السكون أثناء عدم إستخدام العاملين عليها بعد فتره زمنية معينة طبقا للوظائف والأعمال.
١٣-عمل تفتيش دورى للتعليمات والإجراءات وعمل مكأفآت وحوافز للإدارات والأشخاص المتميزين.
١٤-العمل على خفض التكاليف عن طريق إستخدام خادم رئيس واحد ذا كفاءه وقدرة عالية وباستخدام المحاكاة الافتراضية لتقسيم مواردها إلى جهات متعددة، وهو ما لا يؤدى إلى تقليل تكاليف الطاقة فقط بل يمتد إلى تحقيق وفورات فى تكاليف الصيانة والمعدات.
١٥-الإهتمام بتطوير وترقية الأجهزة الحالية والتطبيقات(Update & Upgrate) حيث أنه من الممكن عند التطوير والترقية زياده سرعة الأداء وهو ما يعد تقليلا لإستخدام الموارد والطاقة.
١٦- وضع خطة كاملة لدعم ونشر الثقافة البيئية والتنمية المستدامة بمشاركة العاملين بجميع درجاتهم ووظائفهم .
١٧-التقييم الدورى والمستمر للسياسات الموضوعة ودرجة تطبيقها وتصحيحها وتطويرها
١٨-بناء القدرات المؤسسية بالتدريب والتعليم لدعم الثقافة البيئية وتنفيذ سياسلتها على جميع المستويات الوظيفية.

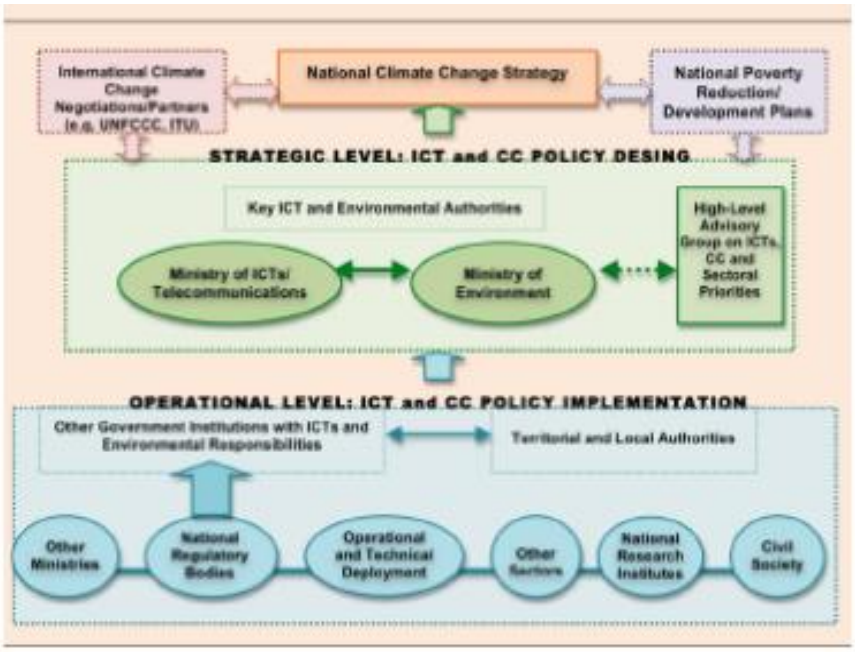
شكل رقم(١): متغيرات البحث

شكل رقم(١): متغيرات البحث

المصدر: إعداد الباحث



شكل(٢): تغير المناخ وتفاعلاتها على هذه المستويات المختلفة



شكل(٣): دمج تكنولوجيا المعلومات

المصدر: Source Adapted From Ospina And Heeks

المراجع

عادل الشبراوي(٢٠١٠): الدليل العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة، ايزو ٩٠٠٠- المقارنة المرجعية.القاهرة: (الشركة العربية للاعلام شعاع)

حسن المدبولى، رويدة مسلم(٢٠١٢): نظم معلومات الجودة.القاهرة:شركة ناس للطباعة

يعقوب المزروع، محمد كامل فرج (١٤٢٠هـ): دليل الجودة النوعية في الرعاية الصحية الأولية. وزارة الصحة المملكة العربية السعودية، الرياض:(بدون ناشر)

سيد الهوارى(٢٠٠٨): دليل الباحثين فى إعداد البحوث العلمية.القاهرة: دار الجيل للطباعة

توفيق خوجه(١٤٢٢هـ،٢٠١١م): دليل رعاية مرضى الأمراض المزمنة بالمراكز الصحية.الرياض:(بدون ناشر).

ريتشارد دوبلیامز(١٩٩٩): أساسيات إدارة الجودة الشاملة.(ترجمة مكتبة جرير)،المملكة العربية السعودية، الرياض: (مكتبة جرير)

محمد عبد المنعم شعيب(٢٠١٠) إدارة المستشفيات الجزء الثانى، القاهرة: مطبعة زهران

شلوغل، كريستين جامعة(٢٠٠٩) جامعة غراز (النمسا): إدارة المعلومات الموجهة تكنولوجيا(ترجمة د.مفتاح محمد دياب).جامعة الفتح، طرابلس:(بدون ناشر)

محمد يسرى عثمان، عبد المنعم فهمى(٢٠١٥): إدارة الجودة الشاملة الجزء الأول.القاهرة: (بدون ناشر)

محمود عيسى(٢٠٠٩): الجودة القضية القومية بين الإلزام والإلتزام، القاهرة(جريدة الأهرام عدد٣٠ نوفمبر ٢٠٠٩: ص ١٠)

مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار مجلس الوزراء(٢٠٠٥): تجارب دولية فى تطوير الخدمات الصحية.بحث مرجعى.القاهرة :(بدون ناشر)

وزارة الصحة والسكان(٢٠١٦): معايير الجودة لوحدات طب الأسرة.القاهرة(بدون ناشر).

ماجدة جبريل(٢٠٠٠): إطار مقترح لتطبيق الجودة الكلية على مستشفيات مشروع ضمان الجودة. رسالة دكتوراة غير منشورة. كلية التجارة جامعة عين شمس:(بدون ناشر)

مجدى عبد الفتاح عبد الرحمن(٢٠٠١): إدارة الجودة الكلية فى زيادة فعالية إدارة العمليات فى صناعة الخدمات بالتطبيق على إدارة المستشفيات، رسالة دكتوراة .غير منشورة، كلية التجارة جامعة القاهرة:(بدون ناشر)

ياسمين حلوبى(٢٠٠٧): قياس مدركات العملاء لجودة الصحة وأثرها فى رضاهم وتطبيق ذلك على المشافى الجامعية السورية. رسالة ماجستير، غير منشورة، قسم إدارة الأعمال كلية الإقتصاد جامعة حلب (بدون ناشر)، تم استرجاعه فى٢٠١٢/١٢على الرابط :
http://faculty.ksu.edu.sa/A.M.NASSANI/Publications/Researches

بثينة المضف(٢٠٠٩).جودة الخدمات الطبية. تم استرجاعه فى٢٠١٦/١٢على الرابط:
www.alqabas.com.kw/Temp/Pages/2008/08/12/03_page.pdf.

أمل دمنهوري(٢٠١١): السعي نحو الإتقان والتميز. المؤتمر الوطني الأول للجودة. المملكة العربية السعودية.جدة. جامعة الملك عبد العزيز، تم استرجاعه فى ٢٠١٦/٥/١١ على الرابط www.saudichambers.org.sa .

بسيوني زكى(٢٠٠٨): موقع وزارة الصحة المصرية، حوار مع مدير الإدارة العامة للجودة. تم استرجاعه فى٢٠١٦/١١على الرابط:
http://www.mohp.gov.eg/sec/News/QiSpeach.asp

مجلس وزراء الصحة لدول التعاون الخليجى(٢٠٠٩): برنامج الإشراف لتدعيم الجودة النوعية في الرعاية الصحية الأولية . تم استرجاعه فى ٢٠١٦/١٢ على الرابط : www.sgh.org.sa/PDF/Quality2.doc

منظمة الصحة العالمية(٢٠٠٣): مؤتمر القمة العالمية لمجتمع المعلومات. تم استرجاعه فى٢٠١٦/١٢ على الرابط: ٧- /ar.pdfhttp://www.mes.tn./smsi/arabe

منظمة الصحة العالمية(٢٠٠٦): شبكة القياسات الصحية الدلائل الإرشادية الخاصة بطلبات البلدان الجولة ٢. تم استرجاعه فى٢٠١٦/١٢على الرابط: www.who.int/entity/healthmetrics/guideline2_revised_ar.doc

وزارة الصحة المصرية(٢٠٠٩).برنامج تحسين الجودة للمنشأة الصحية نظام لمراقبة وتحسين جودة الرعاية الصحية. تم استرجاعه فى ٢٠١٦/١١ على الرابط: http://www.mohp.gov.eg/Sec/services/QiRegist.asp?x=7

National Committee for Quality Assurance.(2008).The State of Health Care Quality. Industry Trends and Analysis: National Committee for Quality Assurance. Washington

Raymond Mcleod,Jr.(2011).Management Information System. London: Prentice-Hall International(UK) Limited.

ITU,(2012): Sustainable ICT in corporate organizations.www.itu.int/ dms_pub/itu-t/oth /4B/04/T4B0400000B0011PDFE.pdf: (Accessed April 2016).

ITU,(2012).Toolkit on environmental sustainability for the ICT sector.www.itu.int/dms _pub/itu-t/oth/4B/01/T4B010000060001PDFE.pdf: (Accessed April 2016).

WHO.(2008).health journal ,Volume 14 .

AME Info,2010.http://www.ameinfo.com/ar-177687.html: (Accessed March 2016).

An Esri White Paper(2011)Incorporating Esri Technology and Services, Geographic Information Systems and Environmental Health:www.esri.com /library/whitepapers /pdfs/ gis_and_env_health.pdf:(Accessed March 2016).

Clinical Information Management Aspects.(2008).Introduction to Information Quality.http://www.robinbt2.free-online.co.uk/virtualclassroom /contents.htm.(Accessed Dec 2016).

GreenHospitalChecklist(2012),http://hospital2020.org/documents/Green HospitalChecklist.pdf.:(Accessed March 2016).

Health Information Technology.(2004).Improving Quality and Value of Patient Care.www.connectingforhealth.org:(Accessed Dec 2013).

JCIA Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals.(2007). http://www. Jointcommission.org.:(Accessed Dec 2016).

Quality Improvement Organizations and Health Information Exchange. (2006).The American Health Quality Foundation.www.ahqf.org.(Accessed Dec 2014).

WHO.(2007)Health Metrics Network, Thailand,Ministry of Public Health ,International Workshop Country best practices, Bangkok.Reporting of health statistics from service data. http://www.who.int/healthinfo/Report%20 Workshop%20Annual%20Health%20Statistics%20Reporting _final(14.11.07).pdf:(Accessed Dec 2015).

PROPOSED FRAMEWORK FOR ENVIRONMENTAL STANDARDS OF HEALTH INFORMATION SYSTEMS TO IMPROVE THE ENVIRONMENTAL QUALITY OF THE HOSPITALS IN THE MINISTRY OF HEALTH AND POPULATION

[16]

Sobh, M. A.[(1)]; El-Bokhary, M. S.[(2)] and Mohamed, A. I.[(3)]
1) Faculty of Commerce, Ain shams university 2) Department of Medical Sciences, Institute of Environmental Studies and Research, Ain Shams University 3) Medical Center of Egypt Railways

ABSTRACT

Scientific Research in Quality Management - Human Resource Management - Human Resources Management - I Will, I'm a Best of Medical Informancy.

The researcher conducted a field study and selected the research from the hospitals of the General Secretariat of the Egyptian Ministry of Health to develop the proposed framework for environmental standards for information systems according to the phases of its life cycle of the system:

(A)Setting environmental standards for the selection and procurement of ICTs (green technology).

(B) Development of environmental standards for the operational phase.

C) Development of environmental standards for the phase of substitution and adaptation.