



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

الفصل الخامس

مزايا ومعوقات وامن نظم المعلومات الصحيه

مدرس المادة:

د. عدي السيوف

أهم المزايا التي يمكن للمنظمات الصحية تحقيقها نتيجة استخدامها لنظم
المعلومات الصحية المحوسبة

- 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 .

تابع المزاييا

- 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 .

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 :

المعوقات

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.

عدم القدرة على تحمل التكاليف: قد تركت الأوضاع الاقتصادية والقيود المالية المفروضة على قطاع الرعاية الصحية كثيرًا من وحدات الرعاية الصحية ومؤسسات التعليم الطبي دون تمويل مناسب لتلبية الاحتياجات الصحية الأساسية، ناهيك عن تمويل تكاليف الحوسبة. وقد أصبح التعويل على الموارد الخارجية أو التمويل من المانحين هو القاعدة لا الاستثناء في إدخال نظم المعلومات الصحية.

تابع المعوقات

قلة الخبرة في مجال نظم المعلومات الصحية : نظرًا 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 اعتمادًا كاملاً على التكنولوجيا.

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 وفقًا لما تمليه الظروف.

تابع المعوقات

**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.

مقومات نظام المعلومات الصحي المحوسب

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 محوسب، ومن أهم هذه الاعتبارات :

ترميز المعلومات الصحية
وتكامل شبكة المعلومات الصحية
وأمن وسرية المعلومات الصحية.

ترميز المعلومات الصحية

يقصد بالترميز الطبي أو استخدام المعايير الطبية" ترجمة الأمراض والإجراءات والمستلزمات الطبية إلى محتويات عددية أو عددية حرفية (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.

تابع ترميز نظم المعلومات الصحية

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 و (American National Standard Institute - ANSI) المعهد القومي الأمريكي للمعايير

(Health Metrics Network) شبكة القياسات الصحية التابعة لمنظمة الصحة العالمية
(Healthcare Information) ومجلس معايير تقنية معلومات الرعاية الصحية
(HMN) ومعهد سجلات المرضى القائمة (Technology Standards Panel - HITSP)
على الحاسوب و غيرها من المؤسسات ، والتي تقوم جميعها بتطوير المعايير من مفردات ومسميات وتصنيفات .

ومن أهم هذه التصنيفات:

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

Diagnosis-related groups (DRGs) مجموعات التشخيصات المرتبطة ووظيفتها تحديد أساليب التشخيص وتكاليفها وزمن إجرائها والأجهزة المستخدمة (2009/10/ تاريخ الإطلاع 17 :، (<http://www.ahrq.gov>) ومواصفاتها Current (CPT) التصنيف الدولي للرعاية الأساسية ومفردات العمليات الطبية ووظيفتها تحديد أساليب العلاج والجرعات التي يحصل عليها المريض من الأدوية المختلفة. Procedural Terminology،

تابع التصنيفات

Systematized Nomenclature of (SNOMED)
وهي عبارة عن قواعد ورموز وبروتوكولات تنظم ،
Medicine-Clinical Terms ،
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

(Tan, 2005) .المستشفيات ، بينما تخزن مستشفى آخر المعلومة علي إنها وجع بالرأس (Health Level Seven HL7 ?

2009/10/ تاريخ الاطلاع (/www.hl7.org/ 17 :بين المستشفيات وبعضها البعض

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 .

تابع اهداف الترميز

• رصد وتتبع وتحليل وقياس جميع أشكال الرعاية وتوثيقها معلوماتي 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

(17/11/ دفعه) غيطاس، 2006 إلغاء ازدواجية إدخال البيانات

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

تابع تكامل نظم المعلومات الصحية

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 وتوفر مختلف الهياكل الإدارية والطبية والفنية وتوفرها بشكل دقيق وشامل هذه المعلومات سوف يساهم بدوره في عمليات التنسيق والتكامل والتخطيط والمتابعة والتقويم والبحوث والدراسات والتعليم الطبي المستمر حسابات الصحة الوطنية وحسابات التكاليف وأيضا .) لاتخاذ القرارات والإجراءات اللازمة لمكافحة الأمراض والوقاية منها :

ومن الفوائد التي ممكن 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 لحظيا علي حالة المخزون من الأدوية والمستلزمات الطبية في جميع المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية ، ويس تخلص منها المعلومات الخاصة بالاحتياجات الحالية والمستقبلية لكل مستشفى أو مركز صحي ، ويعد منها قائمه مشتريات موحدہ علي مستوى الوطن تطرح بالأسواق للشراء بالجملة ، ومن الممكن التصور حجم التخفيض أو الأسعار المميزة التي يمكن الحصول عليها من وراء الشراء من قائمه موحدہ 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 علي شبكة المعلومات الصحية أو علي الانترنت ، بحيث يمكن لموردي المستلزمات الطبية بالسوق المحلية أو العالمية الدخول عليها والبحث فيها عن احتياجات المستشفيات.

تابع فوائد نظم المعلومات الصحية

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 وسرعة ، وبالتالي لن يحتاج المخطط أو صانع القرار إلى عشرات أو مئات الدراسات المتفرقة والبيانات المتضاربة لكي يقف علي حدود انتشار مرض محدد

تابع فوائد نظم المعلومات الصحية

يتيح مراقبه مستوى الأداء في جميع المنشآت الصحية بالبلاد لتلافي السلبيات والأخطاء الطبية الشائعة الحدوث (منظمة الصحة العالمية، يسهل استخلاص إحصائيات دقيقه حول نتائج العمليات الجراحية و عددها ونسبه الوفيات ونوعيه المرضى في التخصصات المختلفة ، ثم تجميع وتحليل هذه الإحصائيات جميعا بشكل دوري لكشف نقاط الضعف والعمل علي تلافيه .

امن وسرية المعلومات

تابع امن وسرية المعلومات الصحيه

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 .

تعريف أمن المعلومات

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 و حددته 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

عناصر أمن المعلومات الرئيسية:

يشمل أمن المعلومات على العناصر الثلاثة التالية :

السرية أو الموثوقية: وتعني التأكد من أن المعلومات لا تكشف ولا يطلع عليها من قبل أشخاص غير مخولين بذلك.

الاستمرارية: التأكد من استمرار عمل نظام المعلومات واستمرار القدرة على التفاعل معه من قبل المستخدمين

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:

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

قوانين امن المعلومات

وبعد الإطلاع على مصادر المعلومات في مجال الدراسة اتضح أن من أهم القوانين التي
The (HIPAA) سنت لحماية المعلومات الصحية المحوسبة على المستوى العالمي قانون
لضمان أمن Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996
المعلومات الصحية، وهذا القانون يجبر المؤسسات الصحية) كبيرة كانت أو صغيرة (على
حماية

المعلومات الصحية للمرضى من فقدان أو التلف أو اطلاع أشخاص غير مصرح لهم سواء
كانت ورقية أو رقمية، وذلك بتحديد سياسات و إجراءات لأمن المعلومات .و عقوبة المخالف
وتتضمن (Hannah & Ball) تبلغ كحد أعلى \$ 250000 و عشرة أعوام في السجن (2003)
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
(Tan, الخاصة بالأمراض والإصابات 2005)