

العنوان:	السجل الإلكتروني لمرضى المايستوما: نموذج مركز أبحاث المايستوما - مستشفى سوبا الجامعي
المؤلف الرئيسي:	الباهي، منى عمر حسن
مؤلفين آخرين:	محمد، طارق عبدالكريم عبدالفضيل(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2018
موقع:	الخرطوم
الصفحات:	1 - 86
رقم MD:	987543
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة النيلين
الكلية:	كلية علوم الحاسوب وتقانة المعلومات
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	السجلات الطبية الإلكترونية، مرضى المايستوما، مستشفى سوبا الجامعي، مركز أبحاث المايستوما، السودان
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/987543

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة النيلين

كلية علوم الحاسوب

ماجستير تقانة المعلومات

بحث تكميلي

لنيل درجة الماجستير

السجل الإلكتروني لمرضى المايستوما

نموذج مركز أبحاث المايستوما – مستشفى سوبا الجامعي

إعداد الطالبة :

منى عمر حسن الباهي

إشراف :

د. طارق عبد الكريم عبد الفضيل

يناير 2018م

قال تعالى :

﴿وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ (80)﴾

(سورة الشعراء)

إهداء

إليكم امي وابي وتلك القلوب المرهفة المفعمة بالحب والحنان وانتم في الملكوت الأعلى تتلغفون دعاءنا غماماً وسلام

.....

إليكم وقد بذرتو فينا حب الناس وحب الخير نهديكم بعضاً من حبكم وشئ من حنانكما وغيض من فيضكما وكلُّ

من ذواتنا

شكر و عرفان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيراً وبعد

قال تعالى (ومن يشكر فإنما يشكر لنفسه) سورة لقمان (الآية 6)

أحمد الله حمداً كثيراً واشكره الذي أعانني علي إتمام هذا الجهد المتواضع وقدرني على الوصول إلى هذه الدرجة العلمية ويسعدني بعد إنجاز هذه الرسالة أن أنسب الفضل إلى أهله...فأتقدم للفاضل د/ طارق عبدالكريم عبدالفضيل ، الذي أكرمني بالإشراف على رسالتي ومد يد العون فكان نعم المعين وقدم المساعدة بكثير من الصبر وفيض من الخلق الرفيع وكان له الفضل في إبراز هذا العمل الى خير الوجود فله جزيل الشكر والتقدير .

والشكر موصول الى اعضاء لجنة المناقشة الأكارم على تفضلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة ممثلة في

د.طارق عبدالكريم عبدالفضيل (مشرفاً وممتحناً)

د.أحمد صلاح (ممتحناً خارجياً)

د.محمد أباطة (ممتحناً داخلياً) بارك الله فيكم

اساتذتي الأكارم أن وجود اسمائكم وسام شرف علي رسالتي في صفحتها الأولى فلكم ولكل اساتذتي الافاضل الذي كانوا منارة في صرح جامعة النيلين كل الشكر والتقدير .

كذلك كل التقدير والامتنان لإدارة مستشفى سوبا الجامعي . وشكر خاص للبروفيسير /احمد حسن فحل ، على المعلومات القيمة التي امدني بها . وكذلك للزملاء بمرکز سوبا للتعليم والتدريب والامتحانات .

إلى اكنونات الصفاء وجواهرات الوفاء باعثن الطمأنينة والأمل الى الذين اقف شامخة مرفوعة الرأس بينهمأفراد أسرتي.....التي ظلت تشجعني دوماً

أن أصبت فبتوفيق من الله وفضله، إن أخطأت فمن نفسي ... وكلنا بشر واشكر الله عز وجل على كل ما أعطاني .

لكم مني جميعاً وافر التقدير والاحترام والإمتنان

مستخلص

أنظمة السجلات الطبية الإلكترونية (Electronic Medical Record -EMR) من النظم التي لديها المقدرة لتحقيق منافع ضخمة للمرضى والتي تستخدم وجاري العمل بها في جميع أنحاء العالم المتقدم. تبادل المعلومات الطبية الكترونياً وتخزينها يمكن سرعة الاتصال وتقليل الأخطاء العددية ومساعدة الأطباء في التشخيص والعلاج ومراجعة الحسابات ومع ذلك فإن زيادة امكانية الوصول للبيانات من خلال نظم السجلات الالكترونية قد يتسبب في مخاطر جديدة على خصوصية وأمن السجلات الطبية. أيضاً سجل الكتروني واحصاءات دقيقة توفر التمويل الدولي من المتاحين الخارجين والمنظمات العالمية الانسانية.

ويهدف المشروع لتطوير نظام السجل الالكتروني لمرضى المايستوما بمستشفى سوبا الجامعي .

استخدم البحث أسلوب علاقة الكيانات في تطوير ونمذجة النظام واستخدم لغة visual Basic و C# و SQL Server ومن أهم النتائج توفير سجل طبي إلكتروني لمرضى المايستوما وتقليل الوقت وتوفير التمويل .

وتوصي الدراسة بتطوير تطبيق Android لمرضى المايستوما - كما توصي بتوفير منصة الكترونية للسجل الطبي

الالكتروني - وبناء قاعدة بيانات للسجل الطبي الالكتروني - وتطوير منظومة شاملة للسجل الطبي الالكتروني

ويتركز مشروع الدراسة علي معلومات المرضى الطبية التي حفظت بواسطة السجلات الطبية على هيئة إستمارات

وسوف يتم التطبيق على وحدة معينة في مستشفى سوبا الجامعي كوحدة او مركز ابحاث المايستوما او المادورا أو النبت

الفطري (Mycetoma).

Abstract

Electronic medical record (EMR) systems have the potential to bring huge benefits to patients and are being implemented in health systems across the developed world. Storing and sharing health information electronically can speed up clinical communication, reduce the number of errors, and assist doctors in diagnosis and treatment. Patients can have more control of their own healthcare. Electronic data also have vast potential to improve the quality of healthcare audit and research. However, increasing access to data through

EMR systems also bring new risks to the privacy and security of health records.

Also has an electronic record and accurate statistics that provide international funding from outsiders and international humanitarian organizations.

The project aims to develop the e-registration system for patients with Mycetoma at Soba University Hospital

The study used the relationship of the entities in the development and modeling of the system and used the language of Visual Basic, C # and SQL Server. The most important results are the provision of electronic medical record for patients with Mycetoma , reduce time and provide funding.

The study recommends developing an Android application for patients with Mycetoma. It also recommends providing an electronic platform for the electronic medical record - building a database for the electronic medical record - and developing a comprehensive electronic medical record system

The Medical Information about the patient should be saved by (Electronic Medical Record -EMR), the information form, now my project is focus on a certain unit at Soba University Hospital which are (**Mycetoma**).

المحتويات

رقم الصفحة	المادة	الرقم
i	الآية	.1
ii	اهداء	.2
iii	شكر و عرفان	.3
1	مستخلص بالعربي	.4
2	Abstract –English مستخلص	.5
3	المحتويات	.6
5-4	فهرس الجدوال والمخططات والشاشات والنماذج	.7
10-6	الفصل الاول : المقدمة	.8
27-11	الفصل الثاني : الاطار النظري	.9
55-28	الفصل الثالث : التحليل	.10
63-56	الفصل الرابع : التصميم	.11
72-64	الفصل الخامس : التنفيذ	.12
74-73	الفصل السادس : التوصيات والنتائج	.13
83-75	الملحق	.14
84	الاختصارات والمصطلحات	.15
86-85	المراجع –(كتب-مواقع الانترنت)	.16

رقم الصفحة	المادة	الرقم
21	شكل (1-1) السجلات الورقية	-1
23	شكل (2-1) اقسام السجلات	-2
30	شكل (3-1) المايستوما	-3
33	جدول(1-3) -يوضح مخرجات البيانات	-4
34-33	جدول(2-3) -يوضح مدخلات البيانات	-5
35	شكل (1-3) - يوضح اعمار المرضى	-6
36	شكل (2-3) - يوضح نوع المرضى	-7
36	شكل (3-3) - يوضح مهن المرضى	-8
37	شكل (4-3) - يوضح نسب انتشار المرضى في الولايات	-9
37	شكل (5-3) - يوضح نسب الألم	-10
38	شكل (6-3) - يوضح مكان الاصابة في جسم المريض	-11
38	شكل (7-3) - يوضح الموجات الصوتية	-12
39	شكل (8-3) - يوضح التشخيص النهائي (فطري أو بكتري)	-13
39	شكل (9-3) - يوضح العلاجات	-14
40	شكل (10-3) - يوضح تاريخ المقابلة	-15
43	مخطط (1-3) - يوضح مستوى بنية عيادة المايستوما	-16
44	جدول(3-3) - يوضح رحلة مريض المايستوما	-17
45	مخطط(2-3) - يوضح وضح حضور المريض للعيادة	-18
45	مخطط(3-3) - يوضح قبول موظف الاحصاء لطلب المريض للتسجيل	-19
46	مخطط (4-3) - يوضح تدقيق موظف الاستقبال لبيانات المريض	-20
46	مخطط(5-3) - يوضح يوضح دخول المريض للعيادة	-21
47	مخطط (6-3) - يوضح تدقيق الطبيب لبيانات المرضى	-22
47	مخطط (7-3) - يوضح طلب الطبيب للفحوصات	-23
48	مخطط (8-3) - يوضح ارسال المريض لاجراء الفحوصات في المعمل	-24
48	مخطط(9-3) - يوضح يوضح ارسال نتائج المريض من المعمل	-25
49	مخطط (10-3) - يوضح قرار الطبيب (ايجاباً او سلباً)	-26
50	مخطط(11-3) - واقعة الاستخدام	-27
51	مخطط(12-3) - التصنيفات	-28
52	مخطط (13-3) - التتابع	-29
53	مخطط(14-3) - النشاط	-30
54	مخطط (15-3) - الحالة	-31
55	مخطط (16-3) يوضح جدوال البيانات ووصف العلاقات بينها	-32
57	شاشة (1-4) توضح تصميم صفحة الدخول للنظام	-33
58	شاشة(2-4) توضح تصميم صفحة البرنامج الرئيسية	-34
59	شاشة (3-4) - توضح تصميم صفحة بيانات المرضى	-35
60	شاشة (4-4) - توضح تصميم صفحة النتائج	-36

61	شاشة (4-5) - توضح تصميم صفحة المعمل	-37
62	شاشة (4-6) - توضح تصميم صفحة الطبيب	-38
63	شاشة (4-7) - توضح تصميم صفحة العلاج	-39
65	شاشة (5-1) - توضح تنفيذ صفحة الدخول للنظام	-40
66	شاشة (5-2) - توضح الصفحة الرئيسية للبرنامج	-41
67	شاشة (5-3) - توضح بيانات المرضى	-42
68	شاشة (5-4) - توضح صفحة التشخيص	-43
69	شاشة (5-5) - توضح صفحة التشخيص	-44
70	شاشة (5-6) - توضح النتائج	-45
71	شاشة (5-7) - توضح التقارير	-46
72	شاشة (5-8) - توضح التقارير المطلوبة	-47
77	نموذج (1) بيانات المريض	-48
78	نموذج (2) فحص الرشف بالابر	-49
79	نموذج (3) طلب الموجات الصوتية	-50
80	نموذج (4) فحص البول	-51
81	نموذج (5) فحص وظائف الكلى والكبد	-52
83-82	نموذج (6) فحص دم شامل	-53
84	صورة (1) - التسجيل اليدوي	-54
84	صورة (2) - مريض مايستوما	-55

الفصل الأول

المقدمة

1-1 مقدمة – Introduction

يرتبط علم المعلوماتية الطبية ارتباطاً وثيقاً بتطور علوم تقنية المعلومات – أكثر العلوم البشرية تقدماً وأسرعها تطوراً وأعظمها تأثيراً على حياة الأفراد والشعوب والمجتمعات – ونحن ندرك من خلال معاصرتنا للتطور الهائل الذي تمر به التقنية في العالم بأسره حجم التقدم الذي تحقّقه تقنية المعلومات من إتصالات ومعالجة بيانات وأنظمة حاسبات ذكية تساعد الإنسان في تحديد القرار الأمثل وتوجهه إلى المزيد من النجاح في الاكتشاف والاختراع والبحث الدؤوب عن الحقيقة في هذا الكون.

ولما كان الإنسان يمثل أعلى قيمة خلقها الله 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 تقنية المعلومات التي 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. (3)

إن إدخال تقنية المعلومات والاتصالات على نطاق واسع في مجال الرعاية الصحية جزء لا يتجزأ من إدارة المعلومات الصحية، ومع التزايد المتسارع في استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والأكاديمية، لم تعد المسألة مسألة خيار فحسب بالنسبة للبلدان النامية عموماً والبلدان العربية خاصةً. فالتحدي الرئيسي في هذا المجال هو التأكد من أن خيارات الصحة الإلكترونية تستعمل على الوجه الأكمل وبطريقة منسقة، بغية التحقق من الحصول على الآثار المرجوة، ومن أن الموارد لا توجّه بعيداً عن الاحتياجات الأساسية.

إن نشر الوعي بأهمية تقنية المعلومات الصحية تلعب دور فعال في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة ونوعية الخدمات الصحية والاستخدام الأمثل للموارد في القطاعات الصحية، واستكشاف الاتجاهات الحديثة للصحة الإلكترونية وأحدث

تقنياتها، كما يهدف نشر الوعي بالصحة الإلكترونية إلى إتاحة الفرصة لتبادل المعلومات والخبرات واستعراض التجارب وقصص النجاح في مجال التقنيات المعلوماتية والخدمات الصحية الإلكترونية حيث يعد حلقة وصل تجمع مقدمي الرعاية الصحية مع خبراء تقنية المعلومات وذلك بهدف تمكين وتقوية تقديم خدمات الرعاية الصحية وجودتها واستمراريتها، كما يعمل على تقوية الروابط مع الجمعيات العالمية المتخصصة في مجال تقنية المعلومات الصحية ومراكز الرعاية الصحية.

وكلنا يدرك أن مثل هذه الخدمات تفتقر إليها بعض المجتمعات العربية وخاصة المناطق الريفية والناحية منها ، وأن بعض البلدان في المنطقة العربية تفتقر أيضاً إلى وجود التسهيلات والدعم والخدمات الخاصة في مجال الرعاية الصحية والصحة الإلكترونية و من تنظيم المواطنين لشؤونهم الصحية بطريقة أفضل من أجل المشاركة بفعالية أكبر في عملية الرعاية الصحية.

إن مفهوم الصحة الإلكترونية واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل الصحة يتيح فرصة فريدة لتطوير وتعزيز النظم الصحية من خلال زيادة كفاءة الخدمات الصحية وتحسن إمكانيات الحصول على خدمات الرعاية وسيكون لها الأثر الكبير على تكاليف الرعاية نتيجة للحد من تكرار الفحوص وازدواجيتها وإمكانية تحقيق وفورات الانتاج الكبير .

فتوفير خدمات صحية ذات جودة عالية ونوعية متميزة يرفع كفاءة ومستوى أداء الجهات المقدمة للخدمات الصحية، وكذلك زيادة إنتاجيتها من خلال تيسير وتسهيل الوصول للسجلات الطبية وأتمتة أنظمة المعلومات الصحية في تلك الجهات والاستفادة منها من حيث التقنية الحديثة لتطوير الخدمات الصحية وخفض نفقات أتمتة السجلات الطبية لدى الجهات المقدمة للخدمات. (3)

هذا بالإضافة إلى تقليص تكاليف أتمتة أنظمة المعلومات الصحية لدى الجهات المقدمة للخدمات وتيسير إمكانية الحصول على الخدمات الصحية من مختلف مقدمي الخدمات. ولا بد عند الحديث عن الصحة الإلكترونية النظر في الحقوق

والأخلاقيات التي تحمل معها تحديات جديدة , فلا بد من وجود قوانين تحكم السرية والخصوصيات وسبل الحصول على المعلومات والمساءلة القانونية , وذلك نظراً لانتقال المعلومات عبر الحدود . إن تطبيقات الصحة الإلكترونية كثيرة ومتعددة ولا يمكن حصرها ولكنها تندرج من تطبيقات العمل الإداري الصحي إلى التطبيقات الطبية على المريض والطبيب والعلاج والعمليات وغيرها .

وقد حققت نظم المعلومات الصحية إنجازاً كبيراً على مستوى تقديم خدمات الرعاية الصحية فثورة الطب التي نشهدها الآن هي ليست فقط في اكتشاف علاجات أو أدوية جديدة ، بقدر ما هي ثورة في استخدام المعلومات والشبكات الإلكترونية والحلول التقنية في توفير رعاية طبية تركز على احتياجات المستفيدين منها، وتعتمد الجودة والثقة والدقة كأول معاييرها، حيث باتت القطاعات الصحية مهياً لتطبيق أحدث تقنيات وحلول طب الاتصال خصوصاً مع الحرص على توفير أفضل خدمات الرعاية الطبية للمواطنين، واعتماد منظومة الحكومة الإلكترونية في توفير جميع الخدمات الاجتماعية والطبية. (1)

2-1 الموضوع : Subject

موضوع البحث وهو السجل الإلكتروني لمرضى المايستوما

3-1 مشكلة البحث Problem

وفقاً للملاحظات وجد الآتي:-

1- طول رحلة المريض Process of long patient journey

2- القضايا الإشكالية (ذات الصلة بالسجلات الطبية الإلكترونية)

Problematic issues (Electronic Medical Record related)

- تكون النتائج ورقية paper-based Subsequently results are
- عملية التسجيل ايضاً ورقية. Registration process is paper-based

4-1 المجال /المدى

في المجال استخدام احدث اساليب التقنية في مجال الطب

5-1 اهداف البحث objectives

لتطوير نظام السجل الالكتروني لمرضى المايستوما بمستشفى سوبا الجامعي

6-1 الأهمية

تكمن اهمية البحث في تقليل التكاليف بالاضافة لتوفير الوقت والجهد للمرضى

7-1 المنهجية/ الاساليب Methodology

تعتمد الدراسة على منهج دراسة الحالة Case Study لكونه من مناهج البحث العلمي التي تمتاز بالتحليل الشامل والتفصيلي لظاهرة أو مشكلة محددة، فضلا عن تعدد سماته من حيث إمكانيته الجمع بين أكثر من أسلوب بحثي في آن واحد، فهو قد يجمع بين الملاحظة، والاستفسار والمقابلات الشخصية التي تؤدي إلى الوصول المباشر إلى المعلومات، وبالتالي الوصول إلى بناء نظام مقترح قادر على معالجة المشكلات والصعوبات. ووفقاً لعملي من ضمن الاصطاف العامل بمستشفى سوبا الجامعي فسوف تكون التقنية المستخدمة في جمع البيانات Data هي الملاحظات

Interview والمقابلة الشخصية Observations

8-1 تنظيم/ هيكل البحث Thesis Structure

يحتوي البحث على (6) فصول

الفصل الاول يحتوى على المقدمة

الفصل الثاني يحتوي على الاطار النظري

الفصل الثالث يحتوي على التحليل

الفصل الرابع يحتوي على التصميم

الفصل الخامس يحتوي على التنفيذ

الفصل السادس يحتوي علي التوصيات و النتائج

الفصل الثاني

الإطار النظري

1-2 المعايير والصحة الإلكترونية

تحمل أنظمة الصحة الإلكترونية الكثير من الأمل لتحسين النفاذ العالمي إلى خدمات الرعاية الصحية والمعلومات الصحية. بيد أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جمع المعلومات الطبية وتخزينها وتقاسمها يثير اهتمامات ومخاوف مشروعة فيما يتصل بسرية المعلومات الخاصة بالمرضى وأمن المعلومات. كذلك فثمة معوقات تكنولوجية تعوق أيضاً التمتع بالمزايا التي توفرها أنظمة الصحة الإلكترونية. وتشمل هذه المعوقات الافتقار إلى المعايير العالمية للتشغيل البيئي فيما يتعلق بالصحة الإلكترونية كما تشمل الحواجز ذات الصلة بالبنية التحتية التقنية لا سيما في البلدان النامية.

وفي تقرير عن مراقبة التكنولوجيا أصدره قطاع تقييس الاتصالات في يناير 2011، تناقش لورا دينارديس من جامعة بيل كيفية التصدي لبعض هذه التحديات من خلال التقدم في المعايير التقنية المتصلة بالصحة الإلكترونية. فالمعايير يمكنها أن تتعامل مع الاهتمامات والمخاوف المتصلة بسرية وأمن المعلومات، وهوية المرضى، كما يمكنها أن توفر إمكانية التشغيل البيئي اللازم لأنظمة الرعاية الصحية، وتمنع انفراد جهة واحدة بالتحكم في النظام، وتقليل التكاليف عن طريق تفعيل المنافسة في الأسواق، وضمان تشغيل أنظمة الرعاية الصحية على نطاق واسع. (2). ولتحسين جودة وكفاءة معالجة المرضى درجت مستشفى سوبا الجامعي وهي محور البحث على تحسين الاداء الطبي من خلال فتح مجال الابحاث في المجال الطبي والتقني وتقديم كل المساعدات للوصول للنتائج المرجوة .

2-2 تاريخ مستشفى سوبا الجامعي - History of Soba University Hospital

أنشئ مستشفى سوبا الجامعي في عام 1975 كمستشفى متخصص لعلاج مرضى السل (الدرن) . في وقت لاحق، تم تحويله إلى مستشفى تعليمي لتدريب طلبة الطب من جامعة الخرطوم والجامعات الأخرى. ويشمل المستشفى معظم التخصصات في الطب Medicine والجراحة العامة General Surgery، جراحة الأطفال Paediatrics Surgery ، المسالك البولية Urology ، جراحة التجميل Plastic Surgery جراحة العظام Orthopedics ، أمراض النساء Obstetrics وأمراض الأطفال Paediatrics. وبالإضافة إلى ذلك هناك وحدة، بنك الدم Blood Bank، والصيدلية Pharmacy ، والمختبرات Laboratory. بجانب كل هذه هناك العديد من الوحدات المتخصصة مثل وحدة مناظير الجهاز الهضمي Endoscopy Unit العناية المركزة Intensive Care Unit، والعناية الوسيطة (HDU) High Dependency Unit - وحدة غسيل الكلى Dialysis Unit ، والعلاج الطبيعي Physiotherapy . وهناك أيضا وحدة الجنين والحمل الحرج Fetal Unit، الوحدة الوحيدة في السودان التي تتعامل مع حالات الحمل عالية الخطورة. كما أنشأ مستشفى سوبا الجامعي مركز ابحاث المايستوما Mycetoma وكذلك مركز التدريب والتعليم والامتحانات Soba Education, Training & Examinations Centre- (SETEC)

وتبين العيادات الخارجية لمستشفى سوبا الدخولات ويجب ان تكون نموذجا للعيادات الاخرى من حيث الامكانيات المتاحة والقدرة الكاملة لاستقبال المرضى من مختلف الجهات .

ومن العيادات الخارجية المدرجة في هذا البحث عيادة الماستوما وهي نموذج لعلاج المرضى الذين يعانون من مرض النبت الفطري (المايتسوما او المادورا)

3-2 الدراسات السابقة

هنالك دراسة تقول لابد من البدء بتنفيذ نظام السجل الطبي الالكتروني تدريجي أو اعتماد نظم ترميز موحدة مما يساعد على إلغاء ازدواجية إدخال البيانات بغض النظر عن موقع تخزين تلك البيانات. و تقوية الرؤية إستراتيجية نحو ضرورة التخطيط الشامل والطويل الأجل لبناء منظومة صحية إلكترونية متكاملة على مستوى البلاد تضمن التبادل الآمن للمعلومات بين المستشفيات وشتى المراكز الصحية والوطنية والعالمية واعتماد الرقم الصحي الموحد.

(1)

وايضا هناك دراسة امريكية تؤكد : أن السجلات الالكترونية تساعد على رعاية المرضى حيث تحسّن السجلات الصحية الإلكترونية من نوعية الرعاية المقدّمة إلى المرضى، وفقاً لدراسة حديث فحص باحثون، من كلية ويل كورنيل الطبيّة، بيانات أُخذت في العام 2008 من 75 ألف مريض عالجهم 500 طبيب تقريباً، في منطقة هودسون فالي في نيويورك. استُخدمت البيانات التي جاءت من خمس خطط صحيّة مُختلفة من أجل تقييم رعاية المرضى وفق تسعة مقاييس. وجدت الدراسة أنّ 56 في المائة من الأطباء، الذين استخدموا سجلاتٍ صحيّة إلكترونيّة متوفّرة في الأسواق، قدّموا نوعية من الرعاية أفضل بشكل ملحوظ، وفق 4 مقاييس، من الأطباء الذين استخدموا السجلات الورقيّة. تضمّنت تلك المقاييس الأربعة اختبار خضاب الدم السكّري (الهيموغلوبين) A1C عند مرضى السكري، وتحري سرطان الثدي، وتحري جرثومة الكلاميديا، وتحري سرطان القولون. إضافةً إلى ذلك، أشارت النتيجة المشتركة عبر كلّ المقاييس إلى أنّ استخدام سجلاتٍ صحيّة إلكترونيّة نتج عنه رعايةً للمرضى أفضل من السجلات الورقيّة، كما أوضحت الدراسة. قالت الدكتورة راينو كاوشال، الباحثة الرئيسيّة في الدراسة ومديرة مركز علم معلومات وسياسة الرعاية الصحيّة: "قد تحسّن السجلات الصحيّة الإلكترونية من نوعية الرعاية، عن طريق وضع المعلومات في متناول الأطباء، ومن ثمّ دعم اتخاذ القرار الطّبي في الوقت المناسب، ثمّ تمكين المرضى ومقدّمي الرعاية من التواصل بشكل منتظم وآمن." لكن تكمن القيمة الحقيقيّة لهذه الأنظمة في قدرتها على تنظيم البيانات .

قالت الدكتورة ليزا كيرن، الباحثة الرئيسيّة في الدراسة والأستاذة المُساعدة في الصحة العامة والطب: "هذه واحدة من أولى الدراسات التي تجد ارتباطاً إيجابيّاً بين استخدام السجلات الصحيّة الإلكترونيّة ونوعية الرعاية، في محيط اجتماعي نموذجي باستخدام سجلّ صحيّ إلكتروني؛ ممّا يزيد القدرة على تعميم هذه النتائج. (5)

4-2 السجل الإلكتروني الطبي Electronic Medical Record

لا تختلف السجلات الطبية الإلكترونية كثيرا عن السجلات الورقية التقليدية في وظيفتها والهدف منها كمرجع لحفظ كافة معلومات المريض من بيانات رئيسية ومعلومات طبية شاملة لكل ما تم إجراؤه من فحوص وتشخيصات وعلاج وتقارير متابعة وقرارات طبية هامة، لكنها تختلف كلياً في طبيعتها وخواصها وإمكانيات استخدامها وفوائدها، فهي تمثل – كما ذكرنا – 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. (6)

ويأتي تكامل بيانات تلك السجلات ليقدم الأطباء ومقدمي الرعاية الصحية ويساعدهم على دقة اتخاذ القرار الخاص بعلاج مريض أو التوصية بإجراء فحوص معينة أو التوصل إلى تشخيص دقيق لحالته، كما تمكنهم طبيعة السجلات الإلكترونية واتصالها بشبكات المعلومات من إدارة عمليات الرعاية الصحية بالكامل من تلك النقطة المركزية حيث أصبح في إمكانهم وصف العلاج أو طلب الفحوص والتحليل وكذلك متابعة نتائجها والإطلاع على تطورها ومقارنة ذلك بحالة المريض أو نتائج فحوص أخرى مختلفة النوع كالأشعة التشخيصية ونتائج المناظير أو حتى تقارير الجراحات وأجهزة المراقبة الدقيقة. لقد أصبحت كل تلك المعلومات وحدة واحدة متكاملة يمكن الوصول إليها من أي مكان حسب بروتوكولات أنظمة الأمن المطبقة على شبكة معلومات المؤسسات الطبية. (8)

ولما كانت كل تلك المعلومات في صورة إلكترونية فقد أصبحت خاضعة بطبيعة الحال لكل عمليات تحليل البيانات وتنقيتها واستخراج الروابط واستنباط الدلائل للتوصل إلى المزيد من المعرفة والتفسيرات، كما أصبح في الإمكان تطبيق معايير معلوماتية طبية خاصة تضمن صحة البيانات وعقلانيتها لتدعم المزيد من التحليل والأبحاث والدراسات والإحصائيات التي تحاول التوصل إلى أسباب المرض أو تشخيصه وغيرها من الخطوات العلمية الطموحة، كما أنها أيضا تخدم الأغراض الإدارية والاقتصادية للمؤسسات الطبية، فتوجه الاهتمام لما يستحق فعلا الاهتمام دونما إهدار للجهد أو المال لتوفر لتلك المؤسسات الفرصة الحقيقية لتقديم الرعاية والعلاج للمزيد من المرضى الذين تمثل سلامة صحتهم وقيامتهم أسمى أهداف البشرية بكل ما تمتلكه من علم وجهد. (10)



الشكل (1-1) - يوضح السجلات الورقية

لقد عرفت الجمعية الأمريكية لمعلومات ونظم إدارة الرعاية الصحية السجل الإلكتروني بأنه " سجل طبي بالصيغة الرقمية، ويحتوي السجل الإلكتروني على جميع المعلومات الشخصية والإدارية للمريض ومعلومات التشخيص والسوابق المرضية والمؤشرات الحيوية والإجراءات العلاجية

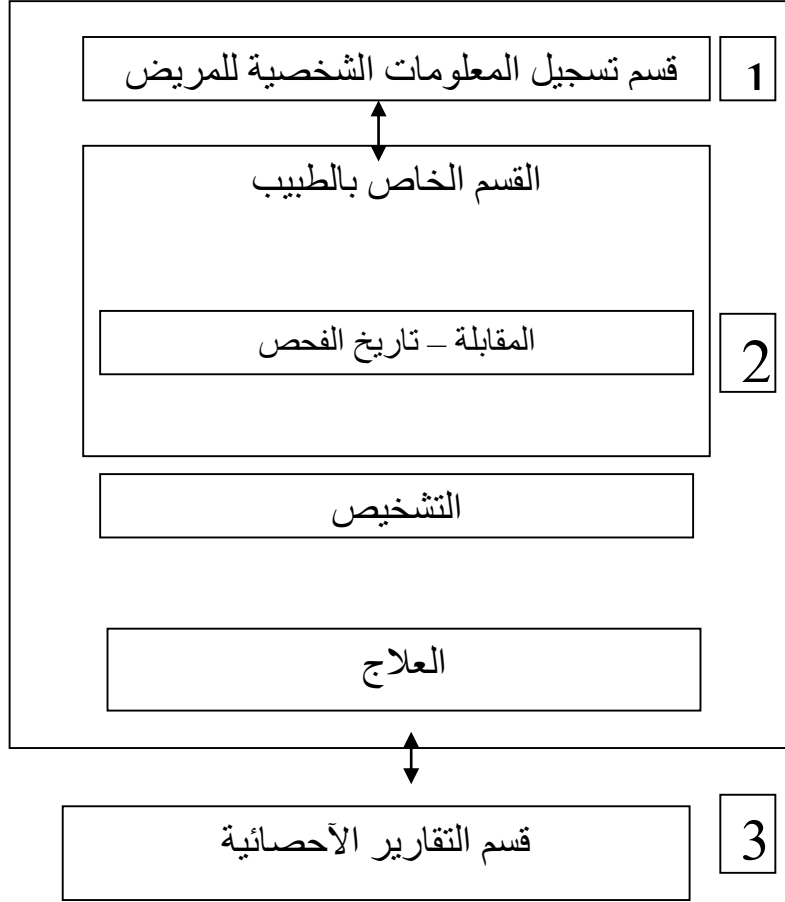
وعرفه الاتحاد الأمريكي لإدارة المعلومات الصحية بأنه

" 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. (7)

5-2 مكونات السجل الطبي الإلكتروني

إن تطبيق السجل الطبي الإلكتروني المتكامل كلياً وممارسة إدارة النظام سوف يوفر قاعدة بيانات واحدة متكاملة مصممة لتلبية حاجات الأطباء لتزودهم بالمعلومات الضرورية ، فكل سجل طبي يتضمن معلومات دقيقة كافية تميز المريض ، تدعم التشخيص ، تبرر المعالجة ، توثق المعالجة وتروج استمرارية العناية المستمرة بالمريض.

إذ أن السجل الطبي الإلكتروني يحتوي على بيان كامل ، بالتاريخ الطبي للشخص وبالأمراض التي أصيب بها وطرق العلاج التي تلقاها فضلاً عن الأدوية التي وصفت له ، ويركز على الظواهر الطبية التي قد تؤثر على صحة الشخص في المستقبل وبهذا فإن السجل الطبي الإلكتروني يتكون من بيانات أساسية في أول السجل ، إذ يتضمن السجل ثلاث أقسام، وتتضمن ترتيب البيانات زمنياً وكما موضحاً في الشكل (1-2) (4)



الشكل (1- 2) - يوضح أقسام السجل الطبي- (1)

6-2 مراحل تطور السجلات الطبية

مرت عملية تطور السجلات الطبية بالعديد من المراحل قبل أن تصل إلى صورتها الحديثة

المرحلة الأولى: كان أول هذه المراحل لاستخدام 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 .

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 ، تماماً 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 الكمبيوتر بكل إمكانياته المتطورة من تخزين معلومات ومعالجة ونقل البيانات عن طريق شبكات.

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 معا ارتباطاً وظيفياً.

(7)