المجلة العربية للدراسات المعلوماتية

العدد الثاني عشر – يناير 2022م

التكامل المعلوماتي لبيانات المريض عبر تفعيل السجل الصحي الإلكتروني الموحد في المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية
دراسة حالة لمستشفى ينبع العام

أ. ضحى هزاع بادي بادي
ماجستير إدارة المعلومات
جامعة الملك عبد العزيز

د. ريم علي محمد الرابغي
أستاذ مشارك علم المعلومات
جامعة الملك عبد العزيز

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام، ومدى تحقيقه للتكامل المعلوماتي للحالة الصحية للمرضى، والوصول إلى تصور مقترح يُسهم في تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد على مستوى المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة؛ للتعرف على مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، والتعرف على واقع استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام من خلال ثلاثة محاور فرعية: (التكامل، المرونة، والمميزات)، وأخيرًا التعرف على المعوقات التي تواجه المستخدمين. وتم الاعتماد على الاستبانة أداةً لجمع البيانات، وقد أجاب عنها (126) طبيبًا تابعًا لمستشفى ينبع العام. وأظهرت الدراسة نتائج إيجابية في مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات، وحققت تجربة السجلات في المستشفى -محل الدراسة- نتائج جيدة جدًّا وفقًا لآراء الأطباء من خلال تقييمهم لكلٍّ من: المميزات، والمرونة، وتكامل النظام. ومن أهم ما أظهرته النتائج: تحقيق الهدف الجوهري من السجل الصحي الموحد، وهو تبادل المعلومات بين المراكز المختلفة. وقد تفاوتت الصعوبات التي واجهت الأطباء، ومن أبرزها: قلة الخبرة في التعامل مع الأنظمة، والحاجة للدعم الفني المستمر؛ لذلك أوصت الدراسة بإيجاد حلولٍ لهذه المعوقات من خلال تدريب الكوادر باستمرار، وتقديم الدعم الفني المستمر، واستثمار البنى التحتية. وخرجت الدراسة بتصورٍ مقترح لتطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في المملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: السجل الصحي الإلكتروني، السجل الصحي الإلكتروني الموحد، التكامل المعلوماتي، إدارة المعلومات الصحية، المراكز الصحية السعودية.

Abstrac:

The study aims at knowing the reality of applying the unified electronic health register (UEHR) in Yanbu General Hospital, its achievement of the information integration of patients' health situation and reaching a suggested vision that contributes to the application of the (UEHR) at the KSA level. was based on the descriptive curriculum in the case study method; to identify the level of awareness among doctors of the importance of (UEHR); To learn about the experience of using the (URHR) at The Hospital, finally, identify the obstacles users face. The resolution was based on a data collection tool. She was answered (126) by a doctor .showed positive results in the level of doctors' awareness of importance. The experience of records achieved good results opinions through their evaluation of both advantages, flexibility and system integration. One of the most important things is the achievement of the fundamental objective of, namely the exchange of information between the various centers. The difficulties faced varied, most notably: Lack of experience with systems, and the need for continued technical support. finding recommended solutions to these obstacles through continuous training of cadres, and technical support. produced a proposed vision for the application of the (UEHR) in KSA.

Keywords: Electronic health record, unified electronic health record, informational integration, health information management, Saudi health centers.

المجلة العربية للدراسات المعلوماتية

العدد الثاني عشر – يناير 2022م

١. الإطار المنهجي:

1/1 المقدمة:

أحدثت الثورة الصناعية الرابعة من خلال تطوراتها العديدَ من الانعكاسات على المجالات والقطاعات الحيوية، ولم يكن المجال الصحي بمعزلٍ عن هذه التطورات؛ بل كان أحد المجالات التي وظفت تلك الانعكاسات وتأثرت بها في نواحٍ متعددة، منها: تقنية المعلومات الصحية الرقمية التي شهدت حدوث تغييرٍ في تقديم معلومات الرعاية الصحية داخل وعبر المؤسسات، وبين المرضى والمهنيين (wass & et al, 2017, p204). ومن هذه التغيرات ما طرأ على السجل الصحي الإلكتروني electronic health record، أو ما يعرف اختصارًا بـ (EHR)، وهو وثيقةٌ تشتمل على معلومات الرعاية الصحية للمريض وتطوره في العلاج، وتحتوي على أنواع من المعلومات الخاصة به، ومخطط العلاج. ويسعى إلى تعزيز عملية التوثيق بدقة أفضل. وقد أوصت منظمة الصحة العالمية بتنفيذ هذا السجلات انطلاقا من برنامجها (الصحة للجميع) في عام 2000، ليس في المستشفيات فقط؛ بل في جميع مراكز الرعاية الصحية الأولية. (محمود،2017، ص26).

فهي تمثل نقطة مركزية يتفرع من خلالها قنواتٌ عديدة من المعلومات المرتبطة بتقديم الرعاية الصحية للمرضى من قبل جميع المراكز الصحية، كما أنها تمتاز بدقة ما تحتويه من معلومات، إضافة إلى سهولة استرجاعها من خلال تكاملها مع مصادر المعلومات المتنوعة، ونظم شبكات المعلومات. (القصيمي وطوبيا،2012، ص5)

ولتكامل التقنية في الرعاية الصحية القدرة على توفير تواصلٍ أفضل بين مرافق الرعاية الصحية، وتحسين التعاون بين كيانات الرعاية الصحية، وزيادة جودة الرعاية، وخفض التكلفة (Parks & others, 2019,p431). وتؤكد الباحثتان في هذا السياق أنَّ السجل الصحي الإلكتروني الموحد يُحسِّن عملية إدارة المعلومات الصحية التي تعدُّ قاعدة أساسية لعملية اتخاذ القرارات السليمة.

وقد سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على واقع تكامل السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة في مستشفى ينبع العام؛ بهدف تطبيقها على المستوى الوطني؛ لتحقيق التكامل المعلوماتي، من خلال التنسيق، والربط، وتفعيل تبادل المعلومات بين المراكز الصحية؛ لتقديم خدمات ذاتِ جودةٍ عالية، ودقيقة، وسريعة، وآمنة، وهي إحدى المبادرات التي تسعى إلى تحقيقها رؤية المملكة 2030 من خلال استثمار تقنية المعلومات، وتوظيفها في المجال الصحي؛ بهدف الارتقاء بالخدمات الصحية.

2/1 مشكلة الدراسة:

تعدُّ السجلات الصحية الإلكترونية electronic health record إحدى أهم الأدوات في المجال الصحي التي يتعامل معها العديد من المستفيدين منهم: (الأطباء، والممرضون، والمرضى، والإداريون، والمستشفى، والباحثون) باستمرار؛ لذا يعد السجل الصحي الموحد مطلبًا رئيسًا وملحًا ذا أولوية؛ لتحقيق التكامل المعلوماتي.

وتعدُّ إدارة المعلومات في السجلات الصحية الإلكترونية من المواضيع المهمة، فعلى الرغم من المبادرات التي وضعتها المملكة وتبنتها، إلا أن تطبيقها تفاوت بين المراكز الصحية، وهذا التفاوت يؤثر على المرضى ومتابعة حالتهم بين هذه المراكز المقدمة للخدمة، وعلى ضوء ذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما واقع تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام، وقدرته على الإسهام في تحقيق التكامل المعلوماتي للمرضى؟

3/1 أهمية الدراسة:

تعدُّ صحة الإنسان من الأولويات التي تهتم بها الدول المتقدمة، و بحسبان أنَّ السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة unified electronic health record من أهم الأدوات التي يتم من خلالها تقديم معلومات صحية متكاملة تسهم في إلغاء الازدواجية عند إدخال البيانات من قبل المراكز الصحية المختلفة، إضافة إلى دورها في تقديم معلومات متكاملة عن التاريخ المرضي للأفراد من تقارير، و أشعة، وتحاليل سابقة تسهل على القائمين بالرعاية الصحية تقديم خدماتٍ دقيقةٍ، ومقننة، وموحدة تعمل على تعزيز التكامل بين المراكز الصحية؛ لتحقيق الاستفادة القصوى من هذه السجلات، كان السعي إلى تطبيق هذه السجلات في المستشفيات ومراكز الصحة الآخرى. ولعل أهمية هذه الدراسة تكمن في أهمية موضوعها الحيوي؛ إذ إن تقنية المعلومات الصحية وتطبيقاتها مجالًا خصبًا للعديد من الطروحات التي ناقشت معظم ما يرتبط بالنظام الصحي وأدواته، منها: السجل الصحي الإلكتروني الموحد، إلا أن الدراسات العربية ركَّزت على أهمية اكتمال المعلومات في السجلات، والفرق بين السجلات الصحية الورقية والإلكترونية، ولم تقف على أهمية ربط السجلات بين المراكز الصحية لتحقيق التكامل المعلوماتي للحالة الصحية للمريض. لذا تحاول هذه الدراسة تغطية موضوع السجل الصحي الإلكتروني الموحد في الإنتاج الفكري العربي.

١/ ٤ أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تحقيق العديد من الأهداف الرئيسة والفرعية، وهي:

١. التعرف على ماهية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وأهميتها، وما تقدمه من مميزات تحقق التكامل المعلوماتي للمرضى.
٢. تسليط الضوء على مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة.

٣. الوقوف على واقع استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام من خلال الأهداف الفرعية الآتية:

- التعرف على دور تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في تحقيق التكامل المعلوماتي للحالة الصحية للمرضى في مستشفى ينبع العام.
- الكشف عن مرونة ويسر استرجاع المعلومات من السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام.
- تسليط الضوء على خصائص ومميزات السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام.
- الوقوف على المعوقات التي تواجه مستخدمي السجلات الصحية الموحدة في مستشفى ينبع العام.

4. وضع تصور مقترح لتطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في المملكة العربية السعودية.

5/1 تساؤلات الدراسة:

للوصول إلى أهداف الدراسة طُرحت مجموعةٌ من التساؤلات البحثية، وهي:

١. ما السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وما أهميتها، وما المميزات التي تقدمها لتحقيق التكامل المعلوماتي للمرضى؟
٢. هل يدرك الأطباء في مستشفى ينبع العام أهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة؟
٣. ما مدى تحقيق تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام للتكامل المعلوماتي، ومرونة ويسر استرجاع المعلومات؟
٤. ما المعوقات التي يواجهها مستخدمو السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة في مستشفى ينبع العام؟

6/1 منهج الدراسة وأدواتها:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي؛ لتحقيق أهدافها، وللإجابة عن تساؤلاتها، وذلك باتباع أسلوب دراسة الحالة؛ إذ إنَّ طبيعة الدراسة تفرض هذه المنهجية العلمية؛ لتيسير التعرف على واقع تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام، ودوره في تحقيق التكامل المعلوماتي لمتابعة حالة المرضى، ووصف واقع الخصائص والمميزات التي تحققها السجلات؛ للوصول إلى تصورٍ مقترح لتطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في المملكة العربية السعودية.

وقد اعتمد البحث على الاستبانة لتكون أداةً لجمع البيانات، من خلال توجيهها إلى الأطباء؛ بهدف التعرف على مرئياتهم وملاحظاتهم في موضوع الدراسة.

7/1 مصطلحات الدراسة:

تناولت الدراسة مجموعةً من المصطلحات الرئيسة تم تعريفها نظريا أو إجرائيا على النحو الآتي:

- **السجل الصحي الإلكتروني الموحد Unified Electronic Health Record:** هو نظام يسعى إلى تمكين المهنيين الصحيين المصرح لهم من استرجاع السجل الصحي للمريض، والوصول إلى بيانات عن الأدوية، والزيارات السابقة، والتشخيص، والحساسية من خلال الاستعلام من رقم الإقامة، أو رقم الهوية وإرساله؛ ليعرض النظام بياناتِ المريض فيكافة المراكز الصحية المسجلة في نظام (البوابة الوطنية للمعلومات والخدمات الصحية).
- **التكامل المعلوماتي Information Integration:** وهو إتاحة قواعد البيانات والمعلومات أمام المراكز الصحية المختلفة؛ للاستفادة منها، وإتاحة مرجعية معلوماتية عن المرضى للجهات العاملة في المجال الصحي.

8/1 مجتمع الدراسة وعينتها:

يبلغ عدد المستشفيات في المملكة العربية السعودية (484) مستشفى وفقًا لإحصائيات وزارة الصحة (٢٠١٨، ص٤٧)، وتم اختيار مستشفى ينبع العام من بين هذه المستشفيات؛ لكونه أحد المرافق الصحية الثلاث التي اختارتها وزارة الصحة في عام 2018؛ لتفعيل برنامج السجل الصحي الإلكتروني على مستوى المملكة (واس، ٢٠١٨). ويتكوّن المجتمع الأصلي للدراسة في كلِّ الأطباء العاملين في مستشفى ينبع العام، والبالغ عددهم (١٨٠) طبيبًا، تم اختيارهم عن طريق العينة العشوائية البسيطة؛ نظرا لتجانس أفراد المجتمع الأصلي؛ حيث تم تطبيق الدراسة على عينة حجمها (123) طبيبًا وفقًا لمعادلة روبيرت ماسون لتحديد حجم العينات (Mason, Gunst, Hess, 1989)، وقد بلغت نسبة الثقة المعتمدة للدراسة(95%) ، ونسبة الخطأ (5%)، ونسبة الاستجابة (102%)؛ نظرًا لاسترداد (١٢٦) استبانة. واعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة التي تم تصميمها بما يحقق أهداف الدراسة، ويجيب عن تساؤلاتها المشتملة على ثلاثة محاور، هي: مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وتقييم تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد من حيث تكامل السجلات الصحية، وسهولة استخدامها، وخصائصها، ومميزاتها في مستشفى ينبع العام، والتعرف على المعوقات التي تواجه مستخدمي السجلات الصحية الموحدة في مستشفى ينبع العام. وقد تم تطبيق الدراسة على العينة في الفترة من تاريخ 2/3/2020م إلى 17/6/2020م، وللتأكد من صدق الأداة تم عرض الاستبانة على مجموعةٍ من المحكمين من ذوي الاختصاص في قسم المعلومات والتخصصات الصحية؛ وذلك للاسترشاد بآرائهم. وبناء على التعديلات والاقتراحات التي أبداها المحكمون أُجريت التعديلات اللازمة لتظهر الاستبانة في صورتها النهائية، ومن ثم طُبقت الاستبانة على عينةٍ استطلاعيةٍ مماثلة لمجتمع الدراسة الذي بلغ عدد أفراده (15) طبيبًا، ودلَّت النتائج على وضوح المحاور والأسئلة بالنسبة لأفراد العينة الاستطلاعية بعد إجراء اختبار الصدق والثبات على الأداة، الذي اعتمدت فيه الدراسة على تقييم الفقرات من نوع الإجابات المغلقة بمقياس ليكارت الخماسي.

9/1 مجال الدراسة وحدودها:

هدفت الدراسة إلى تتبع ماهية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وأهميتها، وما تقدمه من مميزات تحقِّق التكامل المعلوماتي للمرضى، والتعرف على مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وتقييم واقع استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام من عدة نواحٍ، هي: تحقيق التكامل المعلوماتي، مرونة ويسر استرجاع المعلومات، ومعوقات التطبيق. ويمكن إجمال حدود الدراسة فيما هو آت:

الحدود الموضوعية: ركزت الدراسة على التعرف على واقع تطبيق السجل الصحي الموحد في مستشفى ينبع العام، وقدرته على تحقيق التكامل المعلوماتي للمرضى.

الحدود الزمانية: تناولت الدراسة واقع السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام في الفترة الزمنية 2020/2021.

الحدود المكانية: طبقت هذه الدراسة على مستشفى ينبع العام.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على الأطباء العاملين في مستشفى ينبع العام.

الحدود اللغوية: اعتمدت الدراسة على اللغتين: العربية، والإنجليزية.

10/1 الدراسات السابقة:

يعدُّ موضوع السجلات الإلكترونية الموحدة من الموضوعات المهمة التي تنعكس على صحة الإنسان باعتبارها أداة مهمة يتم من خلالها استرجاع المعلومات المتكاملة؛ لتقديم الرعاية الصحية للمرضى، وفي هذه الدراسة سيتم التعرف على واقع تطبيق هذه السجلات الموحدة في مستشفى ينبع العام، وفي السياق الآتي سيتم عرض الدراسات العربية والأجنبية المرتبطة بالموضوع. وقد استعانت الباحثتان بالترتيب الزمني الذي يتدرج من الأحدث إلى الأقدم، وفقًا للترتيب الهجائي، بدءًا من الدراسات العربية وانتهاءً بالدراسات الأجنبية:

1/10/1 الدراسات العربية:

دراسة (محمود، 2017) وتناولت السجل الصحي الإلكتروني في مستشفى ابن رشد التعليمي، ومن أبرز أهداف الدراسة: الاطلاع على تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني في مستشفى ابن رشد، ومدى تلبية النظام لاحتياجات التوثيق الطبي، إضافة إلى تقييم نسبة تطبيق السجل الطبي الإلكتروني في المستشفى للمعايير العالمية. وقد استخدم الباحث منهج دراسة الحالة، وجمَع بيانات الدراسة عن طريق الملاحظة، وفحص واجهات النظام، وقابل الأشخاص العاملين على النظام. ومن أبرز نتائج الدراسة: إغفال المستشفى بياناتٍ مهمة في فقرة معلومات المريض الديموغرافية رغم أهميتها، مثل: رقم هاتفه أو المسؤول عنه،

وتوصلت الدراسة إلى أن أكثر ما يميز البرنامج هو المرونة وقابليته للتعديل كلما وردت تعليمات من وزارة الصحة تخص تطبيق بعض الفقرات والمستجدات، وأخيرًا وجدت الدراسة أنَّ السجلات الإلكترونية عملت على حلِّ مشكلات وملابسات العمل على الرغم من رفضها في بادئ الأمر، ووثقت معلومات المريض توثيقًا دقيقًا وسريًّا بمشاركة بين أعضاء الفريق الطبي كله في آن واحد.

وفي دراسةٍ مماثلة قام بها (منصور، 2015) ركزت الدراسة على التوثيق في السجلات الطبية بمستشفى معهد الكبد القومي بشبين الكوم، محافظة المنوفية. ومن أبرز أهداف الدراسة: التعرف على ما قدمه التوثيق في السجلات الطبية في المستشفى المدروسة من وصفٍ دقيق للأحداث التي وقعت لكل مريض، والتعرف على مدى دقة، واكتمال، وشمولية، وسرية المعلومات الموثقة، ومدى تعزيز التوثيق في السجلات الطبية؛ لاستمرارية الرعاية، ونقلها نقلًا آمنًا بين المتخصصين، إضافة إلى مدى تطبيق المبادئ التوجيهية، والمعايير المحلية والدولية في الإدخالات في السجلات الطبية. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب دراسة الحالة في هذه الدراسة، وجمّع بيانات الدراسة عن طريق مقابلة الأطباء العاملين، واستخدم قائمة المراجعة؛ لمعرفة مدى تطبيق معايير التوثيق في السجلات الطبية في المستشفى. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: عدم مطابقة التوثيق في السجلات الطبية في مستشفى معهد الكبد القومي للمعايير المحلية والدولية بنسبة (% 56) من حيث الدقة والاكتمال؛ إذ عانت السجلات من مشكلات متعلقة بعدم وضوح خط الأطباء، وعدم اكتمال البيانات الديموغرافية، والخطة العلاجية للمريض، إضافة إلى وجود العديد من القصور في السياسات والإجراءات المتبعة في التوثيق في السجلات الطبية .

دراسة (السلطاني وزندان، 2015) التي اهتمت بتقييم أهمية استخدام السجل الصحي الإلكتروني، وكان من أبرز أهدافها: تقييم كلٍّ من أهمية استخدام السجل الصحي الإلكتروني في المملكة عمومًا، وفي مدينة الدمام خصوصًا، وأثر البيانات الشخصية على استخدام السجل الصحي الإلكتروني. وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، وجمّع بيانات الدراسة عن طريق استبانة مكونة من ثمانية محاور. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: حاجة العاملين في المجال الطبي إلى التدريب والتوجيه في مجال استخدام الحاسب عموما، والسجلات الطبية خصوصًا؛ لما تشكله من أهميةٍ في زيادة القدرة على مراقبة ممارسات وقرارات الأطباء وضبطها بما ينعكس على تقديم رعاية طبية أفضل، وتعزيز فعالية أعمال موظفي الرعاية الصحية

دراسة (القصيمي وطوبيا، 2012) التي اهتمت بدراسة نظام السجل الطبي الإلكتروني لتطبيق الإدارة الإلكترونية المعاصر، ومن أبرز أهداف الدراسة: تصميم نظامٍ مقترح للسجل الطبي الإلكتروني يعمل على ربط المستشفى المبحوث بالمؤسسات الصحية العالمية؛ للحصول على الاستشارات الطبية؛ لتساهم في معالجة المشكلات، واستغلال المزايا التي توفرها التقنية لخدمة الكادر العامل في المستشفى. وقد استخدم الباحث منهجَ دراسة الحالة في هذه الدراسة، وجمّع بيانات الدراسة عن طريق الملاحظة والمقابلة الشخصية؛ للوصول إلى نظامٍ مقترح قادر على معالجة المشكلات والصعوبات التي تواجه الجهة،

كما توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن التكامل بين السجلات الإلكترونية ونظم معلومات المستشفيات يمثل مركز قوة في تقديم الرعاية الصحية، ومساعدة الطبيب في أداء عمله أداءً أفضل، إضافة إلى أهمية الحفاظ على سرية السجلات الطبية الإلكترونية وأمنها، وأوضحت النتائج العديد من الميزات التي تقدمها السجلات الطبية الإلكترونية بمرونة عالية؛ من حيث إمكانية إضافة أبعاد أخرى، وسهولة الاستخدام؛ حيث لا يتطلب من المستفيد أي خبرة أو معرفة بأي لغةٍ من لغات البرمجة المستخدمة.

دراسة (مرغلاني والمحمادي، 2009) التي استهدفت دراسة نظام معلومات السجلات الطبية في مستوصف الصاعدي للخدمات الطبية في مكة المكرمة. ومن أبرز أهداف هذه الدراسة: التعرف على نظام معلومات السجلات الطبية للمرضى في مستوصف الصاعدي للخدمات الصحية، والتعرف على الطرق المتبعة في حفظ، ومعالجة، واسترجاع السجلات الطبية، والقيود المطبقة عليها، ومحتويات هذه السجلات من نماذج وبيانات أساسية. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب دراسة الحالة، إضافة إلى منهج تحليل النظم، وجمّع بيانات الدراسة عن طريق مقابلة المدير الإداري ومدير وحدة السجلات الطبية، إضافة إلى تطبيق الاستبانة. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: أن النظام في المستوصف الطبي هو نظام محوسب، مصمم محليًّا، ويتيح للأطباء الاطلاع على سجلات المرضى من خلال طرفيات متوفرة في العيادات، كما يسمح بإعداد فهارس بالمرضى بأمراضهم وعملياتهم.

2/10/1 الدراسات الأجنبية:

دراسة (Parks, Wigand, Othmanic, Serhier & Bouhaddou, 2019): ركزت الدراسة على التحديات والتوصيات؛ لتحسين تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية في المغرب، ومن أبرز أهداف الدراسة: تشخيص حالة السجلات الصحية الإلكترونية في المغرب، وتحديد التحديات التشغيلية، واستخلاص رؤى للتحسينات المحتملة. وقد استخدم الباحث المنهج النوعي والاستقرائي في إعداد هذه الدراسة، وجمّع بيانات دراسته عن طريق المقابلات شبه المنظمة مع الطواقم الطبية. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: وجود مجموعةٍ من التحديات التي تواجه تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، منها: عدم وجود معايير قابلية التشغيل البيني، وقلة التعاون بين الجهات المعنية.

دراسة (Hossain, Quaresma & Rahman, 2019): وقد ركزت هذه الدراسة أهدافها على تحديد العوامل الحرجة التي تؤثر على اعتماد الأطباء للسجلات الصحية الإلكترونية في نظام الرعاية الصحية في بنجلاديش من خلال استخدام التقنية وعوامل مقاومة التغيير، وقد استخدم الباحث المنهج الاستقصائي في هذه الدراسة، وجمع بياناتها عن طريق استباناتٍ موزعة على مستشفيات مختلفة في دكا. وتشير نتائج الدراسة: أنه ينبغي على واضعي السياسات زيادة اعتماد نظام السجلات الصحية

الإلكترونية عن طريق وضع إستراتيجيات اجتماعية؛ لتشجيع الأطباء على تحفيز بعضهم، لاستخدامها، وضمان الكفاية التقنية، والتدريب؛ لتيسير تطبيقها واستخدامها. إضافةإلى تحديد الأطباء الذين لديهم ميل لتجربة تقنية المعلومات الجديدة؛ ليكون لهم دور في عملية التطبيق، والحد من التحديات والحواجز المعيقة للتطبيق.

دراسة (Wass, Vimarlund & Ros, 2019) المعنية بدراسة تصورات المرضى للوصول إلى السجلات الصحية الإكترونية، ويبرز هدف الدراسة في الكشف عن توجهات المرضى حول إمكانية الوصول إلى سجلاتهم الصحية الإلكترونية على الإنترنت. وقد استخدم الباحث المنهج الاستقصائي، وجمّع بيانات الدراسة عن طريق الاستبانات ومقابلة المرضى. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: رغبة المرضى في الوصول إلى معلومات سجلاتهم الإلكترونية بسهولة أكبر مما يساعد في جعل المرضى صانعي قرار نشطين في علاجهم، وأن تكون السجلات متاحة بالكامل لهم، بما في ذلك التحاليل، والمعلومات، والتفاعلات الدوائية، والإحالات وغيرها من المعلومات المهمة لهم.

دراسة (AlShammari, 2017): التي تناولت تصورات مديري المستشفيات لتطبيق السجلات الصحية الإلكترونية المتكاملة في المستشفيات العامة في المملكة العربية السعودية، وركزت الدراسة على مديري المستشفيات العاملين في مستشفيات الرعاية الثانوية والثالثية التي تديرها وزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. وهدفت الدراسة إلى التعرف على الوضع الحالي لتطبيق السجلات الصحية الإلكترونية، والتحديات التي تواجه مديري المستشفيات قبل تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية، واحتياجاتهم لإنشاء سجلات صحية إلكترونية ناجحة. واستخدمت الدراسة المنهج المسحي على جميع مديري المستشفيات العاملين في مستشفيات وزارة الصحة؛ لاستكشاف التصورات الشخصية والمهنية المتعلقة بأي عقبات، أو تحديات، أو عوامل داخلية وخارجية قد تؤثر على تنفيذ السجل الصحي الإلكتروني. واعتمدت الدراسة على أداة الاستبانة؛ لجمع البيانات من عينة الدراسة. ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها: أن المستشفيات العامة لم تطبق السجلات الصحية الإلكترونية تطبيقًا كاملًا، وأن ثلث المستشفيات طبقتها تطبيقًا جزئيًا فقط، وأن (٤١. ١ %) من مديري المستشفيات لم يكونوا على دراية بمفهوم السجلات الصحية الإلكترونية، وأن (٧٣. ٦ %) لم يستخدموا نظام السجلات الصحية الإلكترونية. كما اتضح أنَّ لمديري المستشفيات السعودية موقفًا إيجابيًا تجاه إدخال السجل الصحي الإلكتروني، واعتقاد غالبية المجيبين أنَّ البنى التحتية الحالية لتقنية المعلومات لا تدعم تنفيذ السجل الصحي الإلكتروني، وأن موظفي المستشفى لم يتم تأهيلهم للتعامل معها.

دراسة (khamis, 2017): التي تناولت نظام السجل الإلكتروني للمرضى في مؤسسة حمد الطبية، ويبرز الهدف من هذه الدراسة في التعرف على الطرق العملية لاستخدام معلومات الرعاية الصحية للمريض، وكيف يمكن تحسين أنظمة السجلات الإلكترونية، ونوعية استرجاع البيانات التشخيصية، وتجنب الأخطاء الطبية مع توفير الوقت، والتعرف على فوائد نظام

السجلات الطبية في المؤسسة محل الدراسة. وقد استخدمت الباحثة منهج دراسة الحالة؛ لاكتشاف حالة مؤسسة حمد الطبية، وجمّعت بيانات الدراسة عن طريق إجراء المقابلات. ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة: الحاجة إلى إجراء تحسيناتٍ للنظم الحالية في مؤسسة حمد الطبية؛ من حيث تبادل المعلومات الطبية وإدارتها، ويجب أن تكون هذه التحسينات على مستوى وطني. ومن أهم المشكلات التي تواجهها السجلات في المؤسسة: هو نقص تنظيم البيانات الصحية الذي يعيق استرجاع البيانات وخدمة المرضى، إضافة إلى ضرورة تطوير معايير تنسيق مشتركة بين النظم المختلفة؛ لتحقيق قابلية التشغيل البيني بين أنظمة المعلومات الصحية المختلفة.

دراسة (Mehmood, Aslam, Aslam, Waqar, Khan, Hassan, Cheema, Mujtaba & Maham, 2016) التي درست أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية في باكستان. وكان من أبرز أهدافها: التعرف على تصورات الأطباء تجاه استخدام السجلات الصحية الإلكترونية؛ لتحليل رضاهم، والتحديات التي يمكن أن تواجههم. وقد استخدم الباحثون المنهج الوصفي، وجمعوا بيانات الدراسة عن طريق عرض استبانةٍ على مجموعة من الأطباء في مستشفيات باكستان. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: ضرورة استخدام السجلات الصحية الإلكترونية بفعالية عن طريق تدريب الأطباء على كيفية تشغيل النظام، كما أكدت الدراسة على وجوب تشجيع الحكومة الباكستانية على اعتماد السجلات الصحية الإلكترونية من خلال تطوير شراكة بين القطاعين العام والخاص، وأظهرت الدراسة الفوائد التي يمكن الحصول عليها من خلال استخدام نظام السجلات الصحية الإلكترونية.

دراسة (AlabdAllah, 2012) التي سعت إلى التعرف على العوامل التي أثرت على اعتماد أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية في المستشفيات الخاصة في عمان. ومن أبرز أهداف الدراسة: وصف الوضع الحالي لاستخدام، واعتماد، وتنفيذ أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية، والتعرف على العوامل التقنية والمالية التي تشجع أو تحدّ من اعتماد نظم السجلات الصحية الإلكترونية، إضافة إلى اكتشاف أثر كلّ من مقاومة التغيير، والقضايا الأمنية على تبني السجلات الصحية الإلكترونية في المستشفيات الخاصة في عمان. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وجمّع بيانات الدراسة عن طريق تصميم استبانةٍ كان الهدف منها اكتشاف تصورات مديري تقنية المعلومات في المستشفيات الخاصة في عمان. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة: وجود تأثير للعوامل المالية والتكنولوجية؛ حيث إن هذه العوامل تؤثر على تبني أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية، التي تعد من أهم الحواجز التي تحد من اعتماد أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية، وعدم وجود تأثير جرّاء مقاومة التغيير والقضايا الأمنية على اعتماد أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية..

يتضح من العرض السابق للدراسات أنَّ معظم الدراسات ركَّزت على ضرورة اكتمال البيانات الديمغرافية للمريض؛ لأهميتها في سهولة الوصول إلى لمريض، إضافة إلى ضرورة الاستعانة بالمعايير الدولية عند تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية، وأهمية تحقيق الترابط بين القطاعات الصحية؛ لتسهيل عملية مشاركة، وتبادل محتويات السجلات الصحية الإلكترونية؛ لودورها في رفع كفاءة الخدمات المقدمة. وأيضًا هناك دراسة أظهرت أهمية مشاركة البيانات مع المرضى أنفسهم؛ لأهمية متابعة الحالة المرضية وتطورها. بينما ركزت الدراسة الحالية على دراسة دور تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة في مستشفى ينبع العام، وتحقيق التكامل المعلوماتي للحالة الصحية للمريض، والمعوقات التي تحول دون تطبيق ذلك، إضافة إلى إمكانية تطبيقها على مستوى المملكة العربية السعودية.

٢. الإطار النظري:

1/2 تمهيد:

تعد السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة أداة رئيسة تحقق العديد من المميزات للمرضى والمهنيين العاملين في الرعاية الصحية، التي سيتم التطرق إليها فيما بعد في الدراسة؛ إذ أظهرت تفوقها على السجلات الورقية من حيث التكلفة، والجودة، ودقة البيانات، والأمن، والخصوصية، والتوافر، وسهولة الاتصال، والعديد من المميزات الأخرى. ويعمل هذا النوع من السجلات على ربط عدة منشآت صحية مستقلة في منظومة متكاملة، لتصبح بذلك معلومات المرضى متوافرة على مستوى الدولة؛ ولذلك تسعى العديد من الدول إلى زيادة تطوير تقنية المعلومات الصحية على المستوى الوطني، خاصة من خلال اعتماد السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة؛ حيث تشكل سلامة المرضى، وجودة الرعاية في المستشفيات أكثر المجالات أهمية في الدول. لذلك سعت المملكة خلال برنامج التحول الوطني لقطاع الرعاية الصحية الذي يعدُّ من مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، إلى تطبيق تقنية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة؛ لتعزيز تجربة الرعاية بالنسبة للأطباء والمرضى على حدٍّ سواء، من خلال الارتقاء بمعايير الجودة، وتسهيل الوصول إلى الخدمات الصحية؛ لأنَّ السجلات الصحية الإلكترونية تمثل نقطة مركزية تتفرع منها قنوات عديدة من المعلومات المرتبطة بتقديم رعاية صحية للمرضى، ما يجعل استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد أمرًا ضروريًّا؛ لتحقيق رعاية طبية على أعلى المستويات. والسؤال الذي يطرح نفسه الآن: ما السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وما مفهومها؟

2/2 السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة:

1/2/2 مفهوم السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

يسجل التاريخ من خلال أدبيات الموضوع ظهور مفهوم السجل الصحي الإلكتروني الموحد؛ إذ ارتبط بدايةً بمفهوم السجل الصحي الإلكتروني؛ حيث أشار الاتحاد الأمريكي لإدارة معلومات السجل الصحي الإلكتروني بأنه عبارة عن مستودع لحفظ المعلومات، يضم كافة المعلومات الخاصة بالمرضى، ويرتكز على استخدام كافة إمكانات الحاسب الآلي من تخزين، ومعالجة، ونقل للمعلومات عبر شبكات المعلومات ووسائل الاتصالات الحديثة (محمود،٢٠١٧، ص٣٠). وقد عرفه القصيمي وطوبيا: بأنه ملفٌّ إلكتروني يختص بجميع المعلومات المتعلقة بجوانب الحالة الصحية للمريض من معلومات صحية، وتمريضية، وإدارية، وتعريفية. وتركز هذه المعلومات على الأعراض، والتاريخ المرضى، ونتائج الفحوص السريرية والتشخيصية، والتشخيص النهائي، إضافة إلى الإجراءات، والمداخلات الطبية، والجراحية، والعلاجية التي أعطيت للمريض، مع متابعة حالته، وتجاوبه مع خطط العلاج (القصيمي وطوبيا،2012، ص12). في حين عرف (Namulanda& et al, 2018, p98) مفهوم السجل الصحي الإلكتروني الموحد بأنه: سجلٌّ إلكتروني طولي لمعلومات صحة المرضى التي تم إنشاؤها بواسطة أكثر من مؤسسة رعاية صحية، ويمكن أن تحتوي المعلومات الصحية الإلكترونية على المعلومات السكانية، والتشخيصات، والأدوية، والتاريخ الطبي للمريض. كما عرف المركز الوطني للمعلومات الصحية السجلَّ الصحي الإلكتروني الموحد: بأنه نظامٌ يسعى إلى تمكين المهنيين الصحيين المصرح لهم من استرجاع معلومات السجل الصحي للمريض، بواسطة إدخال رقم الهوية، أو رقم الإقامة؛ ليطابقها النظام، ويعرض معلومات المريض من كافة المراكز الصحية المسجلة في النظام.

يتضح من خلال التعاريف السابقة أنَّ مفهوم السجل الصحي الإلكتروني الموحد يركز على أنه نظام يشتمل على معلومات صحية للمريض، يمكن مشاركتها عبر المرافق الصحية. ومن خلال التعاريف السابقة تبنَّت الدراسة مفهومَ السجل الصحي الإلكتروني الموحد القائل: بأنه عبارة عن نظام إلكتروني، يتضمن المعلومات الطبية، والتمريضية، والإدارية التي تغطي جميع الجوانب المتعلقة بحالة المريض من: (معلومات شخصية، وتشخيص، وتحاليل، وأشعة، وإجراءات العلاجية، وأعراض، وتدخلات طبية وجراحية، وتقدم حالة المريض واستجابته)، وتخزينها ومعالجتها، مع إمكانية إدخال، وتحديث، ومشاركة المعلومات مع جميع مقدمي الرعاية الصحية التي ترتبط بالنظام، مع توحيد طريقة استرجاع وإدخال المعلومات. وللوصول إلى تحقيق هذا المفهوم، لا بد من رسم مجموعة أهداف من وراء تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد، وهو ما سيتم التطرق إليه في السياق الآتي.

2/2/2 أهداف السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

تناولت أدبيات الموضوع أهدافَ السجل الصحي الإلكتروني الموحد، إضافة لما أشار إليه المركز الوطني للمعلومات الصحية في المملكة العربية السعودية، ويمكن إجمال أهداف السجل الموحد في الآتي:

- تخزين البيانات في أي موقع يتم من خلاله إدخال البيانات، الأمر الذي يسمح بإلغاء ازدواجية البيانات.
- إيجاد صيغة موحدة من المعايير والإجراءات؛ للتعامل مع السجل الصحي.
- العمل على جعل النظام ذي خصائص أمنية واعتمادية عالية من خلال عمليات التصميم والتنفيذ.
- الحفاظ على السرية أثناء نقل المعلومات.
- رفع جودة الخدمات الصحية مقابل تقليل التكاليف.

وبعد تسليط الضوء على أهداف السجل الصحي الإلكتروني الموحد، لا بد من إدراك أهمية تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد. فأين تكمن هذه الأهمية؟

3/2/2 أهمية السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

يشكل السجل الصحي إحدى أهم البنى التي يتم من خلالها تقديم الرعاية الصحية في مختلف المراكز الصحية، وتظهر أهميته للمرضى، والأطباء، وإدارة المستشفى، ومخططي النظام الصحي الوطني. كما أنه يعدُّ مصدرًا يعتمد عليه في الأبحاث العلمية والصحة العامة للسكان، وفي برامج التعليم والتدريب الطبي. (الصاوي،2011، ص304) وبذلك يمكن عرض أهمية السجلات الصحية الإلكترونية لجميع الجوانب السابقة في الجدول الآتي:

جدول رقم (١): أهمية السجل الصحي الإلكتروني الموحد

المستفيد	الأهمية
المريض	- يعد وسيلةً اتصالٍ بين أفراد الفريق الطبي الذين يقدِّمون الرعاية الصحية للمرضى؛ للمساعدة في توحيد جهود الفريق، ما يؤدي إلى دقة التشخيص، وزيادة فرصة الشفاء. - يعدُّ أداةً يمكن الاستناد إليها في حال النزاعات القضائية، كدعاوى الأخطاء الطبية. - يعتمد على السجل الصحي في تقدير الرسوم المالية لكلٍّ من المريض والمستشفى. - يساعد على تذكير المرضى بالمواعيد، والأدوية، واللقاحات. - زيادة فهم نتيجة الزيارات، والقدرة على استدعاء خطط الرعاية الصحية وتذكرها. - تحسين العلاقة بين المريض وأخصائي الرعاية الصحية؛ كونه أداةً للتواصل بين الطبيب والمريض.

الطبيب	- يعدُّ مصدرًا متكاملًا للبيانات التي يحتاج إليها الطبيب؛ لمتابعة الحالة المرضية. - يشتمل على ملاحظات سريرية دقيقة. - يدعم اتخاذ القرارات المناسبة لجودة الدواء الممنوح للمريض. - يُعتمد عليه باعتباره أداةً يمكن الرجوع إليها في حال الدعاوى القضائية؛ لحماية الأطباء غير المتسببين في الأخطاء الطبية. - يعتمد على السجل الصحي في تقدير الحسابات المالية للأطباء.
المستشفى	- يساعد في تحديد مدى كفاءة الممارسات الطبية التي يقوم بها الأطباء من خلال المعلومات المتوفرة فيه، وصولًا إلى تحديد مستوى كفاءة الهيئة الطبية العاملة في المستشفى. - يعدُّ وسيلة يمكن من خلالها حماية المستشفى عند وقوع مشكلات قانونية. - يستخدم ك أداة تقييم يمكن من خلالها اعتماد المستشفيات عليها. - يساعد المستشفيات على اتخاذ القرارات المستقبلية اعتمادًا على الإحصاءات السنوية المجمعة. - يمكِّن المستشفيات من تقليل المصروفات، وزيادة مستوى الأداء الإداري وبخاصة المستشفيات ذات الفروع المتعددة. - تقليل كلف أنظمة المعلومات. - إمكانية مشاركة المستشفى في المعلومات الإقليمية مع منظمات الصحة العالمية، وشبكة المعلومات الصحية الوطنية.
التعليم والتدريب	- يقدم فائدة كبيرة للباحثين باعتباره مصدرًا مهمًّا، للمعلومات الطبية الموثقة. - يسمح للباحثين المهتمين بدراسة مرض معين أو إجراءات طبية معينة بالوصول إلى هذه البيانات؛ للاستفادة منها في مجال البحوث أو الدراسات. - يساعد الكادر الطبي: (الأطباء، الممرضين، العاملين في المهن الطبية...) من خلال توفير معلومات متكاملة في جوانب التدريب المهني. - يُستخدم في البحوث والتعليم الطبي كونه مصدرًا للبيانات السريرية.
الصحة العامة	- يمكِّن من تتبع الصحة العامة البيئية، ومراقبة الأمراض غير السارية، وعوامل الخطر الأوسع نطاقًا. - يتيح مراقبة الأمراض النادرة التي قد تفتقر إلى سجلاتٍ شاملة. - يساعد في مراقبة الظروف الصحية السائدة، أو عوامل الخطر للنتائج الصحية على مستوى جغرافي. - متابعة الأمراض المزمنة وإدارتها، مثل: مرض السكري، وارتفاع ضغط الدم، وعجز القلب.

*** من إعداد الباحثتين بالاعتماد على (الصاوي،٢٠١١، ص٣٠٤-٣٠٨)، (محمود،٢٠١٧، ص٣٠)، (القصيمي وطوبيا، ٢٠١٢، ص 13) (Alyoubi & Alsulaimani, 2017,p3880)، (wass& et al, 2017,p210)، (Namulanda& et al, 2018, p101).**

نلحظ مما سبق أنَّ أهمية السجل الصحي الإلكتروني الموحد تتجاوز الفريق الطبي والمريض، لتصل إلى صحة السكان. وتتجلى أهميته للتعليم والتدريب في كونه مصدرًا مهمًّا للمعلومات الطبية الموثوقة، ونرى إجمالًا أنَّ هذه السجلات تولِّد بياناتٍ صحيةٍ ضخمة ومتكاملة تخدم منظومة القطاع الصحي في التنبؤ بالأوبئة، وعلاج الأمراض، وتحسين نوعية الحياة. واستنادًا إلى أدبيات الموضوع، مرَّ تطبيق السجل الإلكتروني الموحد بمراحل عديدة سيتم عرضها في السياق اللاحق:

4/2/2 مراحل تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

يتضح من الدراسات أنَّ تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية على نطاقٍ واسع مرَّ بمراحلَ عديدة وصولًا إلى السجل الصحي الموحد الذي - وفقًا لما ذكره (wass & et al, 2017, p204) - سمح للمرضى بمشاهدة ملاحظاتهم الطبية، ونتائج اختباراتهم، وأدويتهم، وما إلى ذلك؛ إذ أشار (Alyoubi & Alsulaimani, 2017, p3880) إلى أنَّ السجل الصحي الإلكتروني مرَّ بخمس مراحل على النحو الآتي:

- المرحلة الأولى: السجل الطبي الآلي AMR: وهي المرحلة الأولى من استخدام الكمبيوتر، وفي هذه المرحلة يبقى المستخدمون معتادين على السجل الورقي، ولكن في طور التهيئة ليتم استخدام السجل الآلي.
- المرحلة الثانية (CMR): في هذه المرحلة يتم التخلص من الورق.
- المرحلة الثالثة (EMR): في هذه المرحلة يتم تنفيذ السجل الصحي الإلكتروني.
- المرحلة الرابعة (EPR): في هذه المرحلة يتم توفير معدات الاتصالات؛ لربط المنشآت الصحية.
- المرحلة الخامسة (HER): في هذه المرحلة يقوم المريض بدور مهم، حيث يمكنه إدخال بياناته الشخصية.

ومن خلال استعراض هذه المراحل، يتضح أنَّ بداية تطبيق مفهوم السجل الصحي الإلكتروني الموحد يبدأ في المرحلة الرابعة، ويتحقق ذلك بالاهتمام بتوفير الوسائل؛ لربط أنظمة المنشأة الصحية، الأمر الذي يسمح بتوفير سجلاتٍ صحية إلكترونية موحدة، يمكن تبادلها بين هذه المنشأة.

5/2/2 خصائص السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

أشار (Parksa& et al, 2019, p430) إلى أنَّ تكامل التقنية في الرعاية الصحية، وخصوصًا السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة لديها القدرة على توفير وصولٍ أفضل إلى مرافق الرعاية الصحية، وتحسين التعاون بين كيانات الرعاية الصحية، وزيادة جودة الرعاية، وخفض التكلفة. ولكي يحقق السجل الصحي الإلكتروني الموحد أهدافه كما ينبغي، يجب أن يدعم مجموعةً من الخصائص هي (محمود،2017، ص31):

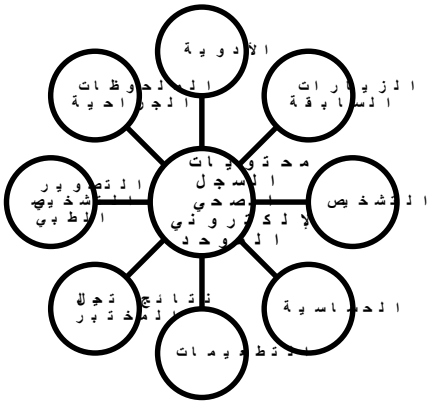
١. خصوصية المعلومات وأمنها.
٢. تقديم رعاية صحية ذات كفاءة من خلال ضمان تشارك جميع طاقم الرعاية الصحية المعلومات.
٣. التخلص من جميع المشكلات التي تواجه السجلات الصحية الورقية، وتقليل الأخطاء.
٤. تسجيل كافة بيانات المريض تسجيلًا كاملًا منذ بداية تقديم الخدمة، حتى نهايتها، مع الحرص على تسجيل اسم مدخل البيانات، وتاريخ إدخالها.
٥. الاعتماد على المعايير الموحدة الصادرة من جهاتٍ رسمية؛ لتقليل الأخطاء، وتحقيق تكامل البيانات.
٦. ويؤكد كلٌّ من (Plastiras & O' Sullivan,2018, p117) على ضرورة تجاوز التحديات التقنية المتمثلة في قابلية التشغيل البيني، وهي إحدى أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر بها؛ حيث تساعد على ربط المنشأة الصحية بعضها ببعض؛ ليتحقق بذلك هدف هذه السجلات. ولا بد أن يحتوي السجل الصحي الإلكتروني الموحد على مجموعة بياناتٍ، هي:

6/2/2 محتويات السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

لتطبيق سجلٍّ صحيٍّ إلكترونيٍّ موحدٍ متكامل يجب أن يكون مُصمَّمًا؛ لتلبية احتياجات الممارسين الصحيين، وتزويدهم بالمعلومات الضرورية، إضافة إلى توفير قاعدة بياناتٍ متكاملة، فكلُّ سجل صحي يجب أن يحتوي معلوماتٍ دقيقة عن المريض، تدعم التشخيص، وتبرر المعالجة (القصيمي وطوبيا، 2012، ص 16). وعمومًا يحتوي السجل الطبي الإلكتروني على مكوناتٍ أساسية أشار إليها كلٌّ من (أحمد ومحمد، 2016، ص14) و(Alyoubi & Alsulaimani,2017,p3880)، وهي:

١. مكونات النظام الإدارية: وتشتمل على معلومات، وبيانات تعريف، وتقييم المريض.
٢. مكونات نظام المختبر: وهي كلُّ ما يقوم الطبيب برفعه إلى المختبر من فحوصاتٍ لازمة للمريض.
٣. مكونات المعالجة الشعاعية: وتحوي بيانات المعالجات الشعاعية الخاصة بالمريض.
٤. مكونات الصيدلية: وتحوي الوصفات الطبية التي يرفعها الطبيب إلى الصيدلية.
٥. دخول طلب إلكتروني: يتضمن الطلبات القادمة من الصيدلية، أو قسم المعالجة الإشعاعية.
٦. التوثيق السريري: وهو جزءٌ أساسي لرفع جودة أنظمة التوثيق، ويشتمل على: الملاحظات المهمة، وتقارير المريض.

ووفقًا للمركز الوطني للمعلومات الصحية في المملكة العربية السعودية، فإن السجل الصحي الإلكتروني الموحد يجب أن يشتمل بعد اكتمال جميع مراحله على (8) محتويات كما هي موضحة في الشكل رقم (١).



الشكل رقم (١): محتويات السجل الصحي الإلكتروني الموحد
*** من إعداد الباحثتين بالاعتماد على المركز الوطني للمعلومات الصحية في المملكة العربية السعودية.**

7/2/2 وظائف السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

يشترك كلٌّ من السجلات الصحية الإلكترونية والورقية في الوظائف، ولكن السجل الصحي الإلكتروني يشكل حجر أساسٍ لتقديم خدماتٍ صحيةٍ متكاملة؛ حيث أشار كلٌّ من (أحمد ومحمد، 2016، ص12) إلى أنَّ للسجل الصحي الإلكتروني العديد من الوظائف، أهمها:

١. خزن البيانات والمعلومات، وسرعة الوصول إليها.
٢. إدارة نتائج المختبرات.
٣. إدارة طلبات الدخول.
٤. الاتصال الإلكتروني بالأطباء والفنيين والربط بينهم في مختلف المستشفيات والمراكز الصحية.
٥. دعم المرضى.
٦. توفير تقارير عن حالة المريض.

وأضاف (Alyoubi & Alsulaimani,2017,p3880) الوظائف الآتية:

٧. دعم القرارات الطبية.
٨. إدارة العمليات الإدارية.
٩. إدارة صحة السكان.

8/2/2 مزايا تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

وفقًا لما أشار إليه (كمال،2014، ص 361) تُجْمل الجمعية الأمريكية لنظم الإدارة ومعلومات الرعاية الصحية HIMSS (27) مزايا السجل الصحي الإلكتروني في النقاط الآتية:

١) يساعد المنظمات الصحية للتخلُّص من سلبيات السجلات الورقية الصعبة الاسترجاع، والتي يكثر فيها مشكلات فقد البيانات.
٢) يربط الأنظمة التي تخزّن كافة الأدوية التي مُنِحت للمريض، والنتائج الطبية، والتشخيصية التي أجريت للمريض.
٣) يسمح لمقدمي الرعاية الصحية من الأطباء، والممرضين، والفنيين، والإداريين بالتواصل بعضهم مع بعض.
٤) تقدم السجلات الصحية كمًّا كبيرًا من المعلومات، والتقارير، والإحصاءات الطبية والإدارية التي تخدم البحث العلمي، وأنشطة المركز الصحية.
٥) تربط مقدمي الرعاية الصحية بعضهم ببعض.
٦) تساعد على تحسين دقة البيانات المدخلة في السجلات الصحية.
٧) تعمل على توفير المعلومات الضرورية في الوقت المناسب، الأمر الذي يساعد على رفع جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى.
٨) تساعد على تبادل المعلومات داخل وبين مراكز تقديم الرعاية الصحية. (Alyoubi & Alsulaimani, 2017, p3880)

ويمكن أن نجمل مميزات السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة في أنها تمتاز بدقة، وسهولة استرجاع المعلومات لمقدمي الرعاية الصحية، وتساعد المرضى في العديد من الجوانب؛ حيث لا يضطرون إلى إعلام الأطباء بالتاريخ المرضي، أو تكرار إجراء الفحوصات المخبرية، إضافة إلى تكاملها مع مصادر المعلومات المختلفة من مراكز صحية، ومراكز بحوث، وشبكات المعلومات التي أدى استخدامها إلى إمكانية التواصل بين العديد من المستشفيات، والمؤسسات الطبية، والشبكات الدولية التي توفِّر

اتصالًا بين الأطباء والمرضى من أقطار العالم. وأي أداة من الأدوات المستخدمة في أي مجال، وكما أن هناك مزايا فمن الطبيعي أن يكون هناك معوقات، فما معوقات تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد؟

9/2/2 معوقات تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

يعرض (Alyoubi & Alsulaimani, 2017, p3881) أبرز المعوقات التي تواجه تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد على النحو الآتي:

١. حاجة المستخدمين إلى المعلومات: هو أحد التحديات الرئيسة التي تواجه عملية تطوير الأنظمة. وقد أظهرت التجربة أنَّ تطوير الأنظمة ونجاحها يكون بمساعدة الأطباء والمهنين في الرعاية الصحية؛ إذ يوفِّر التقارب بين مطوري هذه الأنظمة، وبين الأطباء، والمتخصصين فهمًا أعمق لاحتياجات الرعاية الطبية؛ من حيث طبيعة المعلومات، وخصائصها، وكيفية استخدامها.
٢. سهولة الاستخدام: ينبغي على مطوري النظام الأخذ بالاعتبار مجموعةً من النقاط، على رأسها احتياجات وطبية الأطباء، ووجود فروق بينهم وبين المستخدمين المحترفين للحاسب الآلي.
٣. المعايير: وهي من أهم العناصر التي تضمن الدقة والتكامل بين الجهات المختلفة، وتساعد على تقليل الأخطاء والتكاليف.
٤. التحديات الاجتماعية والقانونية: وهي التحديات المتعلقة بمدى خصوصية المعلومات الطبية الإلكترونية وأمنها، وسهولة الوصول إلى هذه المعلومات، فكلما زادت سهولة الوصول إليها زادت أهمية إنشاء المزيد من قواعد الأمن والخصوصية التي تحكم استخدام المعلومات والوصول إليها.
٥. التكاليف مقابل المميزات: تمثل أهم التحديات الاقتصادية التي تواجه أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية، فكلما زادت الخصائص والمميزات المطلوبة، ازدادت في المقابل تكلفة الإنتاج والتوفير؛ لذا من الضروري الوصول إلى التوازن بينهما.

إضافة إلى ما سبق، ترى الباحثتان أنَّ من أهم المعوقات التي تواجه تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة قلة خبرة الأطباء باستخدام التقنية الحديثة، وحاجة نظام السجلات الصحية الإلكترونية إلى أمنٍ وسريةٍ عاليين لمعلومات المرضى، كما أنَّ التغيير السريع والمفاجئ من النظام التقليدي إلى النظام الإلكتروني يعدُّ عقبةً رئيسة يجب العمل على تجاوزها، إضافة إلى الحاجة إلى عمل نسخةٍ احتياطية للنظام باستمرار. ومن أجل تطبيق سجلٍّ صحيٍّ إلكترونيٍّ موحد على المستوى الوطني، يجب تحقيق مجموعة من العوامل، هي: التشغيل البيني، المساءلة، تكامل المعلومات، المصطلحات الطبية الموحدة، الخصوصية، السرية والأمان، التكلفة، الإطار القانوني، الديموغرافيا. وبعد أن تم التعرف على مفهوم، وأهداف، وأهمية، ومراحل، ومحتويات، ومزايا، ومعوقات تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد، لا بد من الوقوف والتعرف الفعلي على التجارب الدولية في تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد.

3/2 التجارب الدولية في تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Health Record):

هناك عددٌ من دول العالم المتطوِّر وبعض دول العالم الثالث التي أجرت تجارب رائدة في مجال تطبيق أنظمة السجل الصحي الإلكتروني الموحد؛ حيث بدأت بتطوير البنى التحتية، وانتهت بتطبيق أنظمةٍ متكاملةٍ للسجلات الصحية الموحدة، وهذا التحول يعدُّ من سمات المجتمع الرقمي الذي يحظى باهتمام الدول على أعلى المستويات. وقد سعت الدراسة في هذا الجزء إلى تضمين تجارب دولية من كلِّ قارةٍ من قارات العالم، ولكن بعد عمل مسح للتجارب الدولية، لم تجد تجارب متكاملةً في هذا الصدد؛ ولذلك سيتم تسليط الضوء على بعض التجارب الرائدة الدولية والمحلية في تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد، وقد تم اختيار التجربة الإستونية، والأسترالية، والسنغافورية، والإماراتية على عدة اعتبارات: حيث وضعت هذه الدول خططًا إستراتيجية بعيدةً المدى للتطبيق؛ إذ أدركت أهميةَ السجلات على الرغم من تأخر بعضها بالتطبيق، وضعف إمكانية بعضها الآخر، نظرًا لتشابه بعضها بالبيئة بينها وبين المملكة، نجاح هذه الدول في تطبيق السجلات الصحية الموحدة وفقًا للإحصائيات التي نشرتها على موقعها الإلكتروني. ولتلك الاعتبارات تم اختيارها واستبعاد تجارب أخرى قائمة، ولكنها تعثرت في بعض جوانبها. والهدف من استعراضها أن نأخذ منها ما يساعد على تطبيق التجربة، ويتناسب مع طبيعة احتياجات المملكة، ونضيف إليه ما يعزز هذه التجربة في المملكة؛ ليطبق تطبيقًا مناسبًا مع احتياجات المواطنين. وسنستعرضها على النحو الآتي:

1/3/2 تجربة إستونيا:

تلعب تقنية المعلومات دورًا رئيسًا في الحياة في إستونيا؛ لأن المواطنين يثقون في استخدام تقنية المعلومات التي تنشئها الدولة، ويفضلون استخدامها؛ لجعل الحياة اليومية أسهل، وهذا يشجع على تبني المشاريع الرقمية. وقد تم إطلاق مشروع السجل الصحي الإلكتروني في عام ٢٠٠٨، ومنذ ذلك التاريخ وحتى الآن أضيف عدد كبير من الخدمات الجديدة، ودمجت البيانات من مقدمي الرعاية الصحية المختلفين في إستونيا، الذين يستخدمون أنظمة مختلفة؛ تحقيقًا للتشغيل البيني بين مقدمي الرعاية الصحية.(Bau,2017) وعملت الحكومة الإستونية منذ 1998م على خطةٍ طويلة الأمد؛ لتطوير نظام الرعاية الصحية؛ حيث أطلقت الموافقة على المبادئ الرئيسة للتحول إلى مجتمع رقمي. وفي عام 2000 أقرت الحكومة نظامًا يُلزم الجهات الصحية بتوفير اتصالٍ بالإنترنت. وبين عامي 2005-2008 وضعت الحكومة خطةً؛ لتطوير نظام المعلومات الصحية الإستونية. وفي عام 2009 تم إطلاق بوابة المرضى على الإنترنت (Mill, 2016, p108).

ووفقًا لـ (e-estonia (N.D فإنَّ سجل الصحة الإلكترونية في إستونيا عبارة عن نظامٍ يعمل على مستوى الدولة، ويدمج البيانات من مختلف مقدمي الرعاية الصحية؛ لإنشاء سجلٍّ مشترك يمكن لكلِّ مريض الوصول إليه عبر الإنترنت. ويعمل السجل الصحي الإلكتروني - الذي يشبه إلى حدٍّ كبير قاعدة بيانات مركزية وطنية - على استعادة البيانات بحسب الضرورة من مختلف مقدمي الخدمات الذين قد يستخدمون أنظمة مختلفة، ويقدمها بتنسيقٍ قياسيٍّ عبر بوابة المرضى الإلكترونية. ويعد هذا السجل

أداةً قوية للأطباء تسمح لهم بالوصول إلى سجلات المريض بسهولة من ملف إلكتروني واحد، كما يمكن للأطباء قراءةَ نتائج الاختبار عند إدخالها - بما في ذلك ملفات الصور، مثل: الأشعة السينية - من المستشفيات الأخرى. ولضمان سلامة السجلات الطبية الإلكترونية المسترجعة، وكذلك سجلات الوصول إلى النظام، يتم استخدام تقنية blocksiin KSI؛ لحماية المعلومات.

وفي حالات الطوارئ، يمكن للأطباء استخدام رمز هوية المريض؛ لقراءة المعلومات الحساسة، مثل: فصيلة الدم، الحساسية، العلاجات الحديثة، الأدوية الجارية، الحمل، ويجمع النظام أيضًا بياناتٍ للإحصاءات الوطنية؛ بحيث يمكن للوزارة قياسَ الاتجاهات الصحية، وتتبع الأوبئة، والتأكد من إنفاق مواردها الصحية بحكمة. ويمكن للمرضى أيضًا الوصول إلى سجلاتهم الخاصة، وسجلات أطفالهم القاصرين، من خلال تسجيل الدخول إلى بوابة المرضى الإلكترونية باستخدام بطاقة هويةٍ إلكترونية، ويمكن للمريض أيضًا مراجعة زيارات الطبيب، والوصفات الطبية الحالية، والتحقُّق من الأطباء الذين لديهم حق الوصول إلى ملفاتهم. وقد وفّر السجل الصحي الإلكتروني الإستوني نسبة (٩٩٪) من البيانات الصحية والوصفات الطبية رقميًّا.

ومن العوامل التي ساعدت على نجاح مشروع السجل الصحي الموحد في إستونيا (Lillepruun, N.d):

١. عمِلت الحكومة الإستونية على وضع تشريعات منظمة منذ بداية المشروع الوطني للأنظمة الصحية
٢. دعم الدولة لمفهوم المجتمع الرقمي؛ حيث تقدم جميع الخدمات الحكومية إلكترونيا في جميع المجالات.
٣. يشرف على المشروع منظمةٌ واحدة، هي (المنظمة الإستونية للصحة الإلكترونية)، وهي مسؤولة عن جميع جوانب التخطيط، والتنفيذ، ومتابعة المشروع.
٤. توفر بنية تحتية تقنية متميزة، فمثلا: تستخدم تقنية (البلوك تشين)؛ للحفاظ على سرية وأمان معلومات المرضى، إضافة إلى توفير معرِّفاتٍ خاصة للمرضى تمنع وصول الأشخاص غير المصرح لهم .
٥. توفِّر خطةً طويلة المدى؛ حيث بدأت التوجهات للمشروع منذ ١٩٩٢ ببناءِ دولةٍ رقمية، وصولًا إلى إطلاق النظام عام ٢٠٠٨. وطوال هذه الفترة عملت المنظمة على متابعة المشروع ومراقبته.

2/3/2 تجربة أستراليا:

أطلقت الحكومة الأسترالية السجلَّ الصحي الإلكتروني الموحد تحت اسم My Health Record في أواخر عام 2012، ومن ثم نقلت عام 2015 المشروع إلى وكالة الصحة الرقمية الأسترالية المسؤولة عن الملف الصحي الإلكتروني الموحد الأسترالي حاليا، بهدف استخدام التقنية؛ لدعم وتعزيز نظامٍ صحي وطني آمن سريريًّا، ومتصل بجميع الولايات. ووفقًا لوكالة الصحة الرقمية الأسترالية، يتم إنشاء السجل الصحي لجميع المواطنين ما لم يختر المواطن عدم الحصول على سجل، ويمكن للمرضى أنفسهم إنشاء أو حذف السجل الصحي. ويعمل السجل على ربط المعلومات مع مركز البيانات في المستشفيات العامة والخاصة، وقطاعات الرعاية الصحية الأولية، والصيدليات.

وتتوفر بيانات عديدة في السجل الصحي الإلكتروني الموحد التي يُدخلها مقدمو الرعاية الصحية، وتشمل: ملخصًا، نظرة عامة عن التاريخ المرضي، ملخصات الخروج من المستشفيات، التقارير الطبية والتحاليل، إضافة إلى الأدوية الموصوفة. ويمكن للمرضى إضافة البيانات الشخصية من أرقام الاتصال في حالات الطوارئ، والأدوية الحالية التي يتناولونها، ومعلومات الحساسية، وأي تفاعلات حساسية سابقة، إضافة إلى خطة الرعاية المسبقة لهم (Agency Australian Digital Health, N.d).

ويتميز نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد الأسترالي بميزات عديدة منها (Agency Australian Digital Health, N.d):

- تقديم رعاية صحية أكثر أمانًا، وسرعة، وكفاءة للمواطنين وعوائلهم.
- يستطيع المريض من خلاله تحديد الأطباء، أو الجهات الذين يسمح لهم بالوصول إلى سجله، من خلال السماح للأطباء بتحميل المستندات، وعرضها، ومشاركتها، بحيث يكون لديهم صورةً مفصلة يمكنهم من خلالها اتخاذ القرارات وتشخيصها، وتقديم العلاج المناسب. ويمكن أيضًا للمريض أن يمنع تحميل بعض المعلومات إلى السجل.
- يحتوي السجل على إجراءات وقائية متعددة الطبقات وقوية؛ لحماية المعلومات، بما في ذلك التشفير، والجدران النارية، وتسجيل الدخول الآمن، وآليات المصادقة، وتسجيل التدقيق.
- وجود قواعد ولوائح صارمة على من يمكنه رؤية واستخدام السجل؛ بهدف حماية المعلومات من سوء الاستخدام.
- يمكِّن السجل مقدمي الرعاية الصحية المرتبطين بنظام My Health Record من رؤية معلومات المريض الصحية، مثل: الحساسية والأدوية؛ لمساعدتهم على تزويد المريض بأفضل علاج ورعاية ممكنتين.
- يتيح السجل المعلومات الصحية في مكانٍ واحد، وهذا يعني أنه يمكن للأطباء، أو المتخصصين، أو المستشفيات الوصول إليها بسهولة.
- يمكِّن السجل المريض من الاطلاع على المعلومات الصحية بأمان عبر الإنترنت، في أي مكان، وفي أي وقت، ومن أي جهاز كمبيوتر، أو جهاز متصل بالإنترنت.

ويلاحظ تزايد استخدام الملف الصحي الموحد من قبل مقدمي الرعاية الصحية والأطباء بمقدار (٣٠٠٪) منذ تاريخ مارس 2019، وزيادة حجم كلٍّ من تقارير علم الأمراض، وتقارير التصوير الشعاعي، وتقارير الصحة وملخصاتها بحسب إحصائيات السجل الصحي الأسترالي الموحد، من تاريخ مارس 2019 إلى فبراير 2020.

3/3/2 تجربة سنغافورا:

وفقًا لوزارة الصحة السنغافورية، أطلق السجل الوطني للصحة الإلكترونية تدريجيًّا في مؤسسات الرعاية الصحية العامة والخاصة عام 2011تحت اسم NEHR. وهو نظامٌ آمن، يجمع السجلات الصحية الموجزة للمرضى عبر مختلف مقدمي الرعاية الصحية، وهذا يتيح لمتخصصي الرعاية الصحية المعتمدين الحصول على صورةٍ شاملة لتاريخ الرعاية الصحية الخاص بالمريض؛ حيث يكون فريق الرعاية الخاص بالمريض قادرًا على تقديم رعاية أكثر أمانًا وتخصيصًا. وقد سعت وزارة الصحة السنغافورية إلى

فهم المخاوف المتعلقة بمشاركة السجل الوطني لدى مقدمي الرعاية الصحية منذ إطلاق المشروع وعملت على معالجة هذه المخاوف؛ من خلال مبادرات عديدة في مجالات الدعم: المالي، والتقني، والسريري لمقدمي الرعاية الصحية. وتم ربط أكثر من (1100) مؤسسة بالنظام. ويتضمن السجل معلومات: تاريخ الزيارة، ملخصات المرضى في المستشفيات، نتائج المختبر، نتائج الأشعة، الأدوية، تاريخ العمليات السابقة، الحساسية والتفاعلات الدوائية، والتطعيمات (IHiS, 2018).

ومن الفوائد التي يقدمها السجل الوطني الصحي في سنغافورا (IHiS, 2018):

- تخزين معلومات المرضى بأمان في مكانٍ واحد إلكترونيًّا، وهذا يتيح لمتخصصي الرعاية الصحية في جميع أنحاء سنغافورة العمل معًا؛ لتوفير رعايةٍ أفضل للمرضى.
- فهم أفضل لتاريخ الرعاية الصحية الخاصة بالمريض؛ حيث سيكون الطبيب قادرًا على تقديم رعاية أكثر فعالية؛ لتحسين صحة المريض.
- يعرض للأطباء الأدوية الموصوفة، وحساسية الدواء، والتشخيص، ونتائج التحقيق؛ لتقديم رعاية أكثر أمانًا. وهذا مفيد في الحالات التي يكون فيها المريض أو مقدم الرعاية الخاص به غير قادر على تذكر أسماء الأدوية الموصوفة، أو تشخيص أطباء آخرين، أو يكون المريض غير قادر على التحدث (على سبيل المثال: فقدان الصوت، فقدان الوعي).

4/3/2 تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة:

في 30 يناير 2018 أطلقت وزارة الصحة الإماراتية مشروع الملف الوطني الصحي الموحد تحت مسمى "رعايتي"؛ وذلك بهدف الوصول إلى أعلى مستويات الرعاية الصحية لجميع أفراد المجتمع الإماراتي، والمتوقع بحلول عام ٢٠٢١ أن يغطي المشروع كافة المنشآت الصحية الحكومية والخاصة. ووفقًا لوكالة أنباء الإمارات (وام) يعدُّ مشروع الملف الوطني الصحي برنامجًا وطنيًّا إبداعيًّا يرتكز على نماذج متطورة؛ لتقديم الرعاية الصحية؛ حيث يعمل على رفع كفاءة الخدمات، وزيادة جودتها اعتمادًا على مبدأ ربط السجلات الصحية لكافة المواطنين والمقيمين، من خلال منصة تبادل المعلومات التي تضمن أمن إدخال ومشاركة المعلومات الصحية مع مقدمي الرعاية الصحية في الوقت المناسب (الشامسي وبدر الدين، 2018).

ويمثل مشروع "رعايتي" منصةً صحيةً رقمية تتيح الوصول إلى البيانات المحدثة باستمرار لسجلات المرضى، وبذلك تدعم مقدمي الرعاية الصحية في الإمارات، كما تعمل على تقديم حلولٍ خلّاقة في مجال الأتمتة، وإدارة البيانات الصحية في إطار نظرة موحدة، وصولًا إلى ضمان سلامة المرضى، ورفع كفاءة أداء إدارة الصحة السكانية. وتسهل المنصة الوصول إلى بيانات المرضى، الأمر الذي يدعم الوصول إلى قراراتٍ سريرية سليمة، وهي بذلك توفر الوقت وتقلل التكلفة، إضافة إلى أنه يعمل على إشراك الأفراد والأسرة في الوصول إلى نتائج صحية أفضل. وقد عمل المشروع على إنشاءِ قاعدة بيانات موحدة لجميع السجلات الطبية للمرضى التي تعمل على ربط جميع المرافق الصحية، في جميع أنحاء الدولة بنظام قاعدةِ بياناتٍ مركزي. وكخطوة

مستقبلية، سيكون نظام "رعايتي" مصدرًا للبيانات المتكاملة عن الوضع الصحي لسكان الإمارات، ومدى جودة الخدمات المقدمة. فيما سيتم توفير هذه المعلومات القيمة لمقدمي خدمات التأمين الصحي، والجامعات، والباحثين مع تطبيق أعلى معايير السرية والخصوصية القائمة حاليًا. (الشامسي وبدر الدين، 2018).

يتضح من العرض السابق أنَّ جميع الدول اشتركت في ربط المستشفيات تدريجيًا حتى وصلت إلى ربط جميع المرافق الصحية في الدولة؛ بهدف رفع جود الخدمات الصحية المقدمة، وحرصت جميعها على أن تكون هذه السجلات الصحية الموحدة آمنة وسرية، مع التحكم بصلاحية الوصول. وتفردت التجربة الأسترالية بإعطاء الصلاحية للمريض بأن يكون له سجل أو لا، وإمكانية اطلاعه على سجله عبر الإنترنت. واشتركت التجربة الإستونية والإمارتية بإعطاء إحصائيات وطنية للاتجاهات الصحية. وتميزت التجربة الإستونية بوضع خطةٍ طويلة المدى تلزم الجهات الصحية بتوفير اتصال بالإنترنت، ووضعت تشريعات منظمة للمشروع، وأنشأت منظمةً مسؤولة عن جميع جوانب السجل، إضافة إلى أنَّ الدولة الإستونية تدعم مفهوم المجتمع الرقمي، والخدمات الحكومية الرقمية في جميع المجالات.

4/2 نبذة عن تفعيل السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام:

بدايةً، قامت المملكة بالعديد من المبادرات الصحة الإلكترونية، ففي عام 2008 خصصت وزارة الصحة (٤) مليارات ريالٍ سعودي (١,١ مليار دولار أمريكي)؛ لتطوير مشروع السجل الصحي الإلكتروني الوطني، ويهدف المشروع إلى بناء قاعدةِ بياناتٍ وطنيةٍ مركزيةٍ لسجلات الصحة الإلكترونية، وتوفير روابط اتصالٍ آمنة مع جميع مستشفيات وزارة الصحة، ومراكز الرعاية الصحية الأولية. وقد بدأ تنفيذ المشروع في عام ٢٠١١ بخريطةِ طريقٍ مدتها عشر سنوات للتنفيذ الكامل. إضافة إلى ذلك تم تنفيذ العديد من المبادرات؛ لتحسين برامج الصحة الإلكترونية، وتعزيز القوى العاملة في مجال المعلوماتية الصحية (Alqahtani, Crowder, Wills, 2017, p5).

وفي مايو ٢٠١٧، تم الاتفاق ضمن مذكرة التفاهم بين وزارة الصحة، وشركة جنرال إلكتريك على نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد المتصل بالسحابة؛ حيث تعمل هذه الأنظمة على تسجيل كافة مراحل علاج المريض، بدلًا من الاستعانة بالملفات الورقية. وهو متاح عبر منصة "بريديكس Predix" لإنترنت الأشياء الصناعية التي طورتها "جنرال إلكتريك"، وهي منصة مصممةٌ تهدف إلى تحقيق أفضل النتائج، من خلال تحليل كمٍّ كبير من البيانات الحساسة، حتى في بيئات العمل المعقدة، كما هو الحال في منشآت الرعاية الصحية (بتول، 2018).

ووفقًا لوكالة الأنباء السعودية (واس، 2018)، فإنَّ وزارة الصحة فعّلت في عام 2018 برنامج السجل الصحي الإلكتروني في مستشفى ينبع العام، الذي يأتي ضمن ثلاثة مرافق صحية على مستوى المملكة في تفعيل البرنامج الإلكتروني الذي يعد نقلة نوعية في الخدمات الطبية، التي تقدمها المستشفيات للمرضى، ويبلغ إجمالي السجلات الصحية التي تم نقلها إلى البرنامج الإلكتروني (١,٠٠٥,٩٨٨ سجلًا).

ووفقًا لما أشارت إليه (بتول، 2018) فإن هذا النظام، ومن خلال ما يتيحه من وصول أفضل للمعلومات لمقدمي الرعاية الصحية والمرضى، يعمل على تحسين الممارسات الصحية، والخطط العلاجية عبر إتاحة الوصول إليها من عدة أقسام ومنشآت. ويضمن هذا النظام العديد من المزايا، أهمها: متابعة حالة المريض، ومراحل العلاج، وتوفير المعلومات بدقة وسرعة عند الحاجة، وتقليل أخطاء النسخ، وأخيرًا توفير كافة التفاصيل الخاصة بزيارات المريض.

٣. الإطار التطبيقي:

1/3 التمهيد:

ستعرض الدراسة في هذا الجزء البيانات، وتحللها، وتناقشها؛ للإجابة عن تساؤلات الدراسة. وقد تم تحليل أداة الاستبانة، والتحقق من صدقها وثباتها، وعرض الأساليب الإحصائية التي استخدمت لتحليل محتوياتها. وفي جزء مناقشة النتائج، سيتم وصف بيانات المشاركين في الدراسة من الأطباء العاملين في مستشفى ينبع العام؛ لتقييم تطبيق السجل الصحي الإلكتروني في المستشفى محلّ الدراسة، ودوره في تحقيق التكامل المعلوماتي في متابعة حالة المرضى من خلال المستخدمين، وذلك بتقييم مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وتقييم تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد من حيث تكامل السجلات الصحية، وسهولة استخدامها، وخصائصها، ومميزاتها، والتعرف إلى المعوقات التي تواجه مستخدمي السجلات الصحية الموحدة في مستشفى ينبع العام. وسيتم عرض التكرارات، والنسب المئوية للعبارات، كما يتمَّ حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لها، ومحاور الدراسة الفرعية؛ للتعرف على تمركز الإجابات حول مقياس ليكرت الخماسي. وسيتم حساب المتوسط الحسابي المرجح؛ لتقييم كلِّ محورٍ من محاور الدراسة الرئيسة على حدة. وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية الاستدلالية؛ لتحديد مدى وجود فروق معنوية من عدمها بين متوسطات محاور الدراسة وفقًا للبيانات الشخصية، كما تمَّت دراسة العلاقات بين محاور الدراسة الرئيسة، وأخيرًا سيتم عرض النتائج والتوصيات.

2/3 صدق أداة البحث:

يُعَد الصدق من الأمور المطلوب توافرها في الأداة؛ لبيان مدى قدرةِ كلِّ عبارةٍ من عباراتها على قياس ما وُضعت لقياسه، وللتحقق من صدق الاستبانة وصلاحيتها للاستخدام في التعرف على درجة مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وتقييم تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد، والتعرف على المعوقات التي تواجه مستخدمي السجلات الصحية الموحدة في مستشفى ينبع العام، من خلال ارتباط (بيرسون) لكل فقرة من الفقرات بالبعد الخاص به. وسيوضح الجدول رقم (2) الآتي ي مدى ارتباط كل فقرة بالبُعد الذي تنتمي إليه؛ لقياس مدى صدق أسئلة البُعد، وأنه يقيس ما صُمِّم لأجله. وقد تم اعتماد الاستبيان بعد أخذ موافقة لجنة التحكيم، واختبار صدق الأداة وثباتها وعلى (15) فردًا من أفراد مجتمع الدراسة، وقد كانت جميع فقرات البُعد دالة للمحور الذي انتمت إليه، وهذا يشير إلى صدق الأداة عامةً.

جدول رقم (٢) : معامل ارتباط بيرسون لعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمحور الإدراك

البعد	السؤال	معامل الارتباط	الدلالة
الإدراك	١. يعدُّ وسيلة لإلغاء ازدواجية إدخال البيانات بغض النظر عن موقع تخزين تلك البيانات.	.882**	دالة
	٢. يسهم في توحيد المعايير والإجراءات المستخدمة في التعامل مع السجل الصحي.	.965**	دالة
	٣. يسهم في تقليل التكاليف، ويحسِّن جودة الخدمات الصحية المقدمة.	.844**	دالة
	٤. يضمن مشاركة المعلومات بين جميع أفراد الفريق الطبي، والمراكز الصحية، والمرضى؛ لضمان تقديم العناية الطبية بكفاءة.	.821**	دالة
	٥. يساعد في تقديم صورة شاملة عن الحالة الصحية للمريض.	.827**	دالة
	٦. يسهم في التعرف على اتجاهات الحالة الصحية، والأمراض، ومعدل انتشارها، ودرجة مقاومة هذا الانتشار (جمع الإحصائيات الطبية).	.700**	دالة

**** دلالة عالية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، * دلالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥).**

جدول رقم (٣): معامل ارتباط بيرسون لعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمحور تقييم تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد

البعد	السؤال	معامل الارتباط	الدلالة
تكامل السجلات الصحية الإلكترونية	١. يرتبط نظام السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة بجميع المراكز الصحية.	.813**	دالة
	٢. يتم إدخال معلومات المرضى من أيِّ مركزٍ صحي في المملكة مرتبط بالنظام.	.885**	دالة
	٣. تحصل المراكز الأخرى في المملكة على كافة المعلومات المسجلة في السجل الصحي الإلكتروني الموحد للمرضى.	.960**	دالة
	٤. يساعد السجل الصحي الإلكتروني الموحد في تبادل ومشاركة معلومات السجلات الصحية الإلكترونية مع المرضى.	.520*	دالة
	٥. اعتماد وتوحيد دليل للترميز الطبي والإكلينيكي بين جميع المراكز الصحية.	.834**	دالة
مرونة ويسر استرجاع المعلومات	٦. يوفر السجل الصحي الإلكتروني الموحد واجهة سهلة الاستخدام.	.707**	دالة
	٧. تتوفر واجهة موحدة لاسترجاع معلومات السجلات الصحية.	.938**	دالة
	٨. يوفر السجل الصحي الإلكتروني الموحد عدة طرق لاسترجاع معلومات المريض.	.875**	دالة
	٩. يتوفر دليل استخدام للمستخدمين، ويوضح كيفية استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد.	.879**	دالة
	١٠. يسهل التعامل مع السجل الصحي الإلكتروني الموحد حتى لو لم تملك خبرة في التقنية.	.967**	دالة
خصائص ومميزات السجل الصحي الإلكتروني الموحد	١١. يساعد استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد على ضمان سرية وخصوصية معلومات المرضى.	.832**	دالة
	١٢. يحقق السجل الصحي الإلكتروني الموحد وجود نظامٍ خاص للصلاحيات المعطاة للمستخدمين.	.761**	دالة
	١٣. يساعد السجل الصحي الإلكتروني الموحد في توفير آليات تتبع عمل كل مستخدم على السجل من خلال توثيق العمليات التي يقوم بها كل مستخدم.	.731**	دالة
	١٤. يتميز نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد بتوفير معلومات دقيقة ومفهومة، يمكن الاعتماد عليها والثقة بها.	.891**	دالة
	١٥. يوفر نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد نسخًا احتياطية من المعلومات.	.737**	دالة
	١٦. يساعد استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في تقليل فقدان السجلات الصحية.	.724**	دالة
	١٧. يوفر السجل الصحي الإلكتروني الموحد نظام حماية على نظام السجل الصحي الإلكتروني يضمن حماية البيانات الخاصة بالمرضى من الاختراق والهجمات الخارجية.	.807**	دالة

**** دلالة عالية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، * دلالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥).**

جدول رقم (٤): معامل ارتباط بيرسون لعلاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لمحور المعوقات.

البعد	السؤال	معامل الارتباط	الدلالة
معوقات وصعوبات السجل الصحي الإلكتروني الموحد	١. نقص الخبرة والمعرفة بالسجلات الصحية الإلكترونية.	.880**	دالة
	٢. ضعف البنية التحتية لتقنية المعلومات.	.943**	دالة
	٣. نقص المهارات في استخدام الحاسب الآلي.	.813**	دالة
	٤. تعقد أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية.	.915**	دالة
	٥. عدم وجود معايير موحدة / قياسية.	.723**	دالة
	٦. المخاوف الأمنية من خصوصية وسرية المعلومات.	.687**	دالة
	٧. مقاومة التقنية الجديدة.	.822**	دالة
	٨. تكاليف التنفيذ والتشغيل	.920**	دالة

**** دلالة عالية عند مستوى معنوية (٠,٠١)، * دلالة عند مستوى معنوية (٠,٠٥).**

3/3 ثبات أداة البحث:

هناك عدد من الطرق الإحصائية لقياس الثبات، ومن أكثرها شيوعًا ويمكن من خلالها قياس الثبات طريقة كرونباخ ألفا (Alpha Cronbach)، التي تعتمد على الاتساق الداخلي، وتعطي فكرة عن اتساق الأسئلة بعضها مع بعض، وجميع أسئلة المقياس الذي تنتمي إليه، كما هو موضح في الجدول رقم (5) الآتي:

جدول رقم (٥): تقييم صدق وثبات المحتوى وفقًا لمعيار ألفا كرونباخ (George & Mallery, 2016)

الاتساق الداخلي	قيمة ألفا كرونباخ
ممتاز	$\alpha \geq 0.9$
جيد	$0.9 > \alpha \geq 0.8$
مقبول	$0.8 > \alpha \geq 0.7$
ذو تساؤل	$0.7 > \alpha \geq 0.6$
ضعيف	$0.6 > \alpha \geq 0.5$
غير مقبول	$0.5 > \alpha$

وكانت النتائج العامة لثبات الأداة عند توزيعها على (15) فردًا من أفراد العينة، ثم على كامل عينة البحث البالغة (126) فردًا، على النحو الآتي:

جدول رقم (٦): معامل الثبات للأداة.

المحور	(معامل الثبات) قيمة كرونباخ ألفا لعينة 15	(معامل الثبات) قيمة كرونباخ ألفا لعينة 126	عدد الأسئلة
إدراك الأطباء.	0.906	0.848	6
تكامل السجلات الصحية الإلكترونية.	0.871	0.856	5
مرونة السجلات الصحية الإلكترونية.	0.911	0.840	5
مميزات السجلات الصحية الإلكترونية.	0.886	0.855	7
معوقات وصعوبات السجل الصحي الإلكتروني الموحد.	0.938	0.876	8

يوضح الجدول رقم (6) أن قيمة كرونباخ ألفا لكل من المحاور تعبر عن مستوى ممتاز وجيد من الاتساق الداخلي لمحاوره؛ حيث إن القيم أكبر من (٠,٩٠) و(٠,٨٠)، وهذا يدل على أنَّ مجموعة الأسئلة لكلِّ محورٍ كانت واضحة، وتقيس بقدرٍ كبير جدا من الاتساق ما صممت لقياسه وفقًا للجدول رقم (5)، كما أنها كانت جيدة الاتساق عندما طبقت الأداة على عينة أكبر، وهذا يدل على ثبات الأداة.

4/3 أساليب المعالجة الإحصائية:

تم ترميز أسئلة الاستبانة، وإدخال البيانات، وتحليلها باستخدام برنامج (SPSS v.22)؛ حيث تم استخدام مجموعة من الإجراءات والمقاييس الإحصائية وفقًا للآتي:

- حساب صدق الاتساق الداخلي لفقرات ومحاور أداة البحث بمعامل الارتباط بيرسون (Pearson).
- معامل كرونباخ ألفا: لقياس الاتساق الداخلي أو الثبات لكل محور من محاور أداة البحث والأداة ككل.
- التكرارات والنسب المئوية: لعرض توزيعات واتجاهات آراء أفراد عينة البحث في كل عبارة من العبارات الواردة لجميع محاور الاستبانة.
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري: لتحديد اتجاه آراء أفراد عينة البحث تجاه كل عبارة، وذلك بمقارنة المتوسط لإجابات أفراد العينة بالمتوسط الأصلي لرموز المقياس الخماسي، وقياس مدى تشتت الإجابات من خلال الانحراف المعياري.
- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova): لدراسة وجود اختلاف بين متوسطات المحاور الرئيسة للدراسة وفقًا للمتغيرات الديموغرافية: (سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي).
- معامل الارتباط بيرسون: لدراسة العلاقة بين المحاور الرئيسة للدراسة، ومن ثم تحديد قوة واتجاه هذه العلاقة.

5/3 خصائص عينة الدراسة:

يعرض الجدول الآتي رقم: (7)، وصفًا لعينة الدراسة التي تختص بالمعلومات الشخصية لأفراد العينة؛ حيث لوحظ أنَّ نسبة الأخصائيين بلغت (36.5%) وقد مثلت بذلك أعلى نسبة من إجمالي المشاركين، ثم الأطباء المقيمين بنسبة (٣١%)، فالأخصائي الأول بنسبة (١٣%). كما بلغت نسبة المشاركين من ذوي الخبرة (٢٠ سنة فأكثر) أعلى نسبة (٢٩,٤%)؛ أما أقل نسبة فكانت لذوي الخبرة (أقل من خمس سنوات) بنسبة (٨%) تقريبًا، كما هو موضح في الجدول التالي رقم (7):

جدول رقم (7): البيانات الشخصية لعينة الدراسة

المتغيرات الفئوية وترميزها	التكرار	النسبة %
المستوى الوظيفي:	**126/126**	**%١٠٠**
١=طبيب مقيم.	39	%31.0
٢=أخصائي.	46	%36.5
٣=أخصائي أول.	17	%13.5
٤=استشاري أول.	16	%12.7
٥=دكتوراه/بروفيسور.	8	%6.3
سنوات الخبرة:	**126/126**	**%١٠٠**
١= أقل من ٥ سنوات.	10	%7.9
2= من ٥ إلى أقل من ١٠.	26	%20.6
3=١٠ إلى أقل من ١٥.	26	%20.6
4= من ١٥ إلى أقل من ٢٠.	27	%21.4
٥= من ٢٠ فأكثر.	37	%29.4

6/3 مناقشة النتائج:

اعتمد تقييم المحاور الرئيسة للدراسة على حساب المتوسط الحسابي المرجح لكل محور، من خلال حساب متوسط إجابات أسئلة كل محور بعد حساب المتوسط الحسابي لكل سؤال؛ وذلك لتحديد درجة تمركز الإجابات. ومن خلال الانحراف المعياري تم التعرف على تشتت الدرجات عن المتوسط الحسابي؛ حيث تم التعبير عن الدرجات بالاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي بالخيارات الآتية:

جدول رقم (٨): درجات القياس الخماسي ليكارت

أو افق بشدة.	أو افق.	محايد.	لا أو افق.	لا أو افق بشدة.
٥	٤	٣	٢	١

وقد تم تقييم المتوسط الحسابي المرجح بحساب طول الفترة أولًا، وهي عبارة عن حاصل (٤\٥)؛ حيث تمثل ٤ عدد المسافات من ١ إلى ٢ مسافة أولى، ومن ٢ إلى ٣ مسافة ثانية، ومن ٣ إلى ٤ مسافة ثالثة، ومن ٤ إلى ٥ مسافة رابعة، و5 تمثل عدد الاختيارات. وعند قسمة ٤ على ٥ ينتج طول الفترة الذي يساوي (٠,٨٠)، لتضاف على بداية كل فترة، وهكذا حتى يصبح تقييم المتوسطات وفقًا للفترات على النحو الآتي:

جدول رقم (٩): فترات تقييم المتوسط الحسابي المرجح المستوى للمقياس الخماسي

طول الفترة	المقياس
من 1 إلى 1.79	لا أوافق بشدة.
من1.80 إلى 2.59	لا أوافق.
من 2.60 إلى 3.39	محايد.
من 3.40 إلى 4.19	أوافق.
من 4.20 إلى 5	أوافق بشدة.

1/6/3 تسليط الضوء على مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة:

في الجدول التالي رقم (10) سيتم عرض درجات، ونسب إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة:

جدول رقم (١٠): تقييم إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة

المحور الأول	أو افق بشدة ٥	أو افق ٤	محايد ٣	لا أو افق ٢	لا أو افق بشدة ١	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. يعد وسيلة لإلغاء ازدواجية إدخال البيانات بغض النظر عن موقع تخزين تلك البيانات.	59 46.8%	57 45.2%	8 6.3%	2 1.6%	0 0%	4.37	.68
٢. يسهم في توحيد المعايير والإجراءات المستخدمة في التعامل مع السجل الصحي.	55 43.7%	66 52.4%	2 1.6%	3 2.4%	0 0%	4.37	.64
٣. يسهم في تقليل التكاليف، ويحسّن جودة الخدمات الصحية المقدمة.	58 46.0%	59 46.8%	8 6.3%	1 0.8%	0 0%	4.38	.64
٤. يضمن مشاركة المعلومات بين جميع أفراد الفريق الطبي، والمراكز الصحية، والمرضى؛ لضمان تقديم العناية الطبية بكفاءة.	82 65.1%	43 34.1%	1 0.8%	0 0%	0 0%	4.64	.50
٥. يساعد في تقديم صورة شاملة عن الحالة الصحية للمريض.	75 59.5%	41 32.5%	10 7.9%	0 0%	0 0%	4.52	.64
٦. يسهم في التعرف على اتجاهات الحالة الصحية، والأمراض، ومعدل انتشارها، ودرجة مقاومة هذا الانتشار (جمع الإحصائيات الطبية).	73 57.9%	45 35.7%	8 6.3%	0 0%	0 0%	4.52	.62
المتوسط الحسابي المرجح	**أو افق بشدة**					**4.47**	**.47**

تظهر النتائج في الجدول السابق أنَّ إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة كان عاليًا جدًّا، وذلك من نتيجة المتوسط الحسابي المرجح للمحور الرئيس الأول (٤,٤٧) الذي يشير إلى موافقتهم الشديدة لعبارات الإدراك، كما كانت انحرافات الإجابات عن كل سؤال صغيرة، وعليه يدلُّ الانحراف المعياري على عدم وجود تشتت في الإجابات لكل سؤال. ومن خلال هذه النتيجة يظهر ارتفاع وعي الأطباء بأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، ولهذا دور مهم في تطبيق هذه السجلات؛ لأن الأطباء جزء داعم لتطبيقها وتطويرها مستقبلًا، باعتبارهم الفئة الأكثر تعاملًا مع هذا النوع من السجلات الإلكترونية، فمن خلالهم يتم تلقي ردود الفعل والمعوقات التي تواجههم عند الاستخدام؛ لإجراء التعديلات والتحسينات عليها.

2/6/3 الوقوف على و اقع استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام:

في الجدول رقم: (11)، سيتم عرض واقع استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام من خلال ثلاثة محاور فرعية: (التكامل، المرونة، والمميزات).

جدول رقم (١١): تقييم تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام

المحور الثاني	أو افق بشدة ٥	أو افق ٤	محايد ٣	لا أو افق ٢	لا أو افق بشدة ١	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تكامل السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة:	**أو افق**					**3.99**	**.75**
١. يرتبط نظام السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة بجميع المراكز الصحية.	43 34.1%	50 39.7%	25 19.8%	6 4.8%	2 1.6%	4.00	.94
٢. يتم إدخال معلومات المرضى من أي مركز صحي في المملكة مرتبط بالنظام.	34 27.0%	53 42.1%	20 15.9%	17 13.5%	2 1.6%	3.79	1.04
٣. تحصل المراكز الأخرى في المملكة على كافة المعلومات المسجلة بالسجل الصحي الإلكتروني الموحد للمرضى.	33 26.2%	53 42.1%	24 19.0%	12 9.5%	4 3.2%	3.79	1.04
٤. يساعد السجل الصحي الإلكتروني الموحد على تبادل ومشاركة معلومات السجلات الصحية الإلكترونية مع المرضى.	53 42.1%	48 38.1%	20 15.9%	5 4.0%	0 0%	4.18	.84
٥. اعتماد وتوحيد دليل للترميز الطبي والإكلينيكي بين جميع المراكز الصحية.	51 40.5%	51 40.5%	19 15.1%	5 4.0%	0 0%	4.18	.83
مرونة ويسر استرجاع المعلومات من السجل الصحي الإلكتروني الموحد:	**أو افق**					**4.10**	**.69**
٦. يوفر السجل الصحي الإلكتروني الموحد واجهة سهلة الاستخدام.	61 48.4%	50 39.7%	11 8.7%	4 3.2%	0 0%	4.30	.88
	51	58	15	2	0	4.25	.73

٧. تتوفر واجهة موحدة لاسترجاع معلومات السجلات الصحية.	40.5%	46.0%	11.9%	1.6%	0%		
٨. يوفر السجل الصحي الإلكتروني الموحد عدة طرق لاسترجاع معلومات المريض.	53 42.1%	63 50.0%	6 4.8%	4 3.2%	0 0%	4.31	.71
٩. يتوفر دليل استخدام للمستخدمين يوضح كيفية استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد.	39 31.0%	43 34.1%	35 27.8%	6 4.8%	3 2.4%	3.87	.99
١٠. يسهل التعامل مع السجل الصحي الإلكتروني الموحد حتى لو لم تملك خبرة في التقنية.	35 27.8%	48 38.1%	27 21.4%	12 9.5%	4 3.2%	3.78	1.06
خصائص ومميزات السجل الصحي الإلكتروني الموحد:	**أو افق**					**4.16**	**.60**
١١. يساعد استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد على ضمان سرية وخصوصية معلومات المرضى.	44 34.9%	44 34.9%	28 22.2%	10 7.9%	0 0%	3.97	.95
١٢. يحقق السجل الصحي الإلكتروني الموحد وجود نظامٍ خاص للصلاحيات المعطاة للمستخدمين.	41 32.5%	63 50.0%	14 11.1%	8 6.3%	0 0%	4.09	.83
١٣. يساعد السجل الصحي الإلكتروني الموحد في توفير آليات تتبع عمل كل مستخدم على السجل من خلال توثيق العمليات التي يقوم بها كل مستخدم.	50 39.7%	66 52.4%	7 5.6%	3 2.4%	0 0%	4.29	.68
١٤. يتميز نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد بتوفير معلوماتٍ دقيقةٍ ومفهومة يمكن الاعتماد عليها والثقة بها.	42 33.3%	48 38.1%	32 25.4%	4 3.2%	0 0%	4.02	.85
١٥. يوفر نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد نسخًا احتياطية من المعلومات.	46 36.5%	49 38.9%	26 20.6%	5 4.0%	0 0%	4.08	.85
١٦. يساعد استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد في تقليل فقدان السجلات الصحية.	67 53.2%	45 35.7%	14 11.1%	0 0%	0 0%	4.42	.69
١٧. يوفر السجل الصحي الإلكتروني الموحد نظام حماية يضمن حماية البيانات الخاصة بالمرضى من الاختراق والهجمات الخارجية.	54 42.9%	52 41.3%	14 11.1%	6 4.8%	0 0%	4.22	.83
المتوسط الحسابي المرجح	**أو افق**					**٤,٠٨**	**٠,٥٤**

تُظهر النتائج في الجدول السابق رقم (11) أن واقع استخدام الأطباء للسجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام بالموافقة، وذلك من نتيجة الوسط الحسابي المرجح للمحور الرئيس الثاني4.08) ، الذي كانت نتيجة متوسط متوسطات المحاور الفرعية لتجربة المستخدم التي أشارت بموافقة الأطباء على كل من (تكامل، ومرونة، وتميز) السجل الصحي الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام، كما أن كانت انحرافات الإجابات عن كل سؤال صغيرة، وعليه، يدل الانحراف المعياري على عدم وجود تشتت في الإجابات لكل سؤال.

كما يظهر من خلال نتائج الجدول رقم (11) أنَّ السجلات الصحية الموحدة في مستشفى ينبع العام حققت الغرض المطلوب من إنشائها، خصوصًا أمام وجود درجات قليلة من (غير موافق)، و(غير موافق بشدة)؛ حيث تحقق الهدف الجوهري

من السجلات الصحية الموحدة، وهو تبادل المعلومات بين المراكز المختلفة بدرجة موافق؛ كون النتيجة أكدت على أن بيانات الأطباء والمسؤولين عن إضافة المعلومات في السجلات تكون واضحة وموثقة، وهذا عنصر يمكن من خلاله متابعة ومراقبة أي أخطاء طبية، وتحديد المسؤول عنها. ونتيجةً لتحقيق لهذه المحاور بنسبة مشجعة، فمن الضروري تعميم التجربة في مجال السجلات الصحية الموحدة على مستوى المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية.

3/6/3 الوقوف على المعوقات التي تواجه مستخدمي السجلات الصحية الموحدة في مستشفى ينبع العام:

في الجدول رقم (12) سيتم عرض المعوقات والصعوبات التي واجهت مستخدمي السجل الصحي الإلكتروني الموحد.

جدول رقم (١٢): تقييم المعوقات والصعوبات التي تواجه مستخدمي السجل الصحي الإلكتروني الموحد

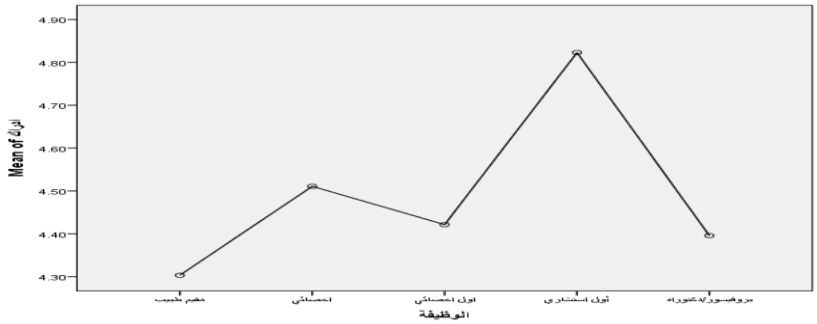
المحور الثالث	أو افق بشدة ٥	أو افق ٤	محايد ٣	لا أو افق ٢	لا أو افق بشدة ١	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١. نقص الخبرة والمعرفة بالسجلات الصحية الإلكترونية.	14 11.1%	48 38.1%	44 34.9%	20 15.9%	0 0%	3.44	.89
٢. ضعف البنية التحتية لتقنية المعلومات.	19 15.1%	45 35.7%	39 31.0%	20 15.9%	3 2.4%	3.45	1.01
٣. نقص المهارات في استخدام الحاسب الآلي.	15 11.9%	60 47.6%	29 23.0%	18 14.3%	4 3.2%	3.51	.99
٤. تعقد أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية.	22 17.5%	40 31.7%	44 34.9%	19 15.1%	1 0.8%	3.50	.978
٥. عدم وجود معايير موحدة / قياسية.	20 15.9%	28 22.2%	54 42.9%	24 19.0%	0 0%	3.35	.97
٦. المخاوف الأمنية من خصوصية وسرية المعلومات.	19 15.1%	33 26.2%	44 34.9%	24 19.0%	6 4.8%	3.28	1.09
٧. مقاومة التقنية الجديدة.	13 10.3%	27 21.4%	51 40.5%	21 16.7%	14 11.1%	3.03	1.17
٨. تكاليف التنفيذ والتشغيل.	25 19.8%	24 19.0%	57 45.2%	19 15.1%	1 0.8%	3.42	.99
المتوسط الحسابي المرجح			**محايد**			**3.37**	**.74**

تظهر النتائج في الجدول رقم (12) أنَّ المعوقات والصعوبات التي واجهت مستخدمي السجل الصحي الإلكتروني الموحد كانت محايدة، وذلك من نتيجة الوسط الحسابي المرجح للمحور الرئيس الثالث الذي بلغ (٣,٣٧)، كما يظهر أنَّ انحرافات الإجابات عن كل سؤال كانت صغيرة، وبالتالي يدلُّ الانحراف المعياري على تقارب في الإجابات عن كل سؤال.

ووفقًا لما أشار إليه الأطباء، فإن قلة الخبرة في استخدام التقنية، وحاجة الأطباء للتدريب المستمر على الاستخدام، وضعف الإنترنت، وبطء النظام، وقلة الدعم الفني من أكثر المعوقات التي واجهتهم عند الاستخدام.

4/6/3 تقييم محاور الدراسة الرئيسة وفقًا للبيانات الأولية للمشاركين:

تم دراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية للمحاور الثلاثة الرئيسة من عدمها تعزى لاختلاف كلٍّ من: (المستوى الوظيفي، وسنوات الخبرة) باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Anova)، ما دامت مصنفة لأكثر من مجموعتين، بعد التأكد من تجانس البيانات باختبار ليفين، وفي حال عدم تحقق التجانس، يتم استخدام اختبار بديل لدراسة وجود الفروق من عدمها، وهو اختبار كراسكال واليس، وفي حال وجود فروق اختبار توضح هذه الفروق باختباراتٍ بعدية كما في الجدولين التاليين (14) و (15) اللذين يشيران إلى وجود فروق معنوية لإدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة؛ حيث كان الإدراك عاليًا جدًّا لدى الاستشاريين عن بقية المستويات الوظيفية،كما هو موضح في الشكل الآتي رقم (2).



الشكل رقم: (٢) تقييم إدراك الأطباء بأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وفقًا للمستوى الوظيفي.

جدول رقم: (١٣) دراسة اختلاف محاور الدراسة الرئيسة وفقًا لاختلاف مستوى الوظيفية

المتغير	مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار كراسكال واليس	القيمة الحرجة x^2	المستوى الوظيفي	N	المتوسط	رتبة المتوسط
الإدراك	.004	15.188	طبيب مقيم	39	4.30	52.13
			أخصائي	46	4.51	66.33
			أخصائي أول	17	4.42	58.50
			استشاري أول	16	4.82	92.28
			دكتوراه/بروفيسور	8	4.39	55.75
المتغير	**مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار أنوفا**	**القيمة الحرجةF**	**المستوى الوظيفي**	**N**	**المتوسط**	**الانحراف المعياري**
الاستخدام	.804	.406	طبيب مقيم	39	4.05	.55
			أخصائي	46	4.11	.67
			أخصائي أول	17	4.01	.56

			استشاري أول	16	4.22	.44
			دكتوراه/بروفيسور	8	3.97	.55
الصعوبات	.176	1.609	طبيب مقيم	39	3.28	.69
			أخصائي	46	3.46	.84
			أخصائي اول	17	3.06	.54
			استشاري أول	16	3.55	.74
			دكتوراه/بروفيسور	8	3.64	.46

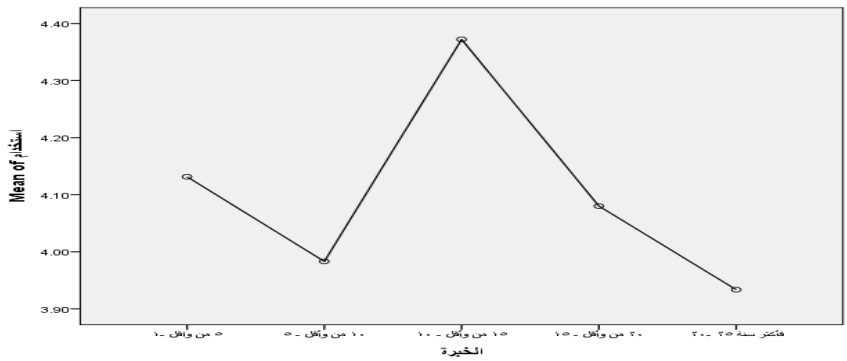
* توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠٥ . ** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠١ .

جدول رقم (١٤): مقارنة اختلاف إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وفقًا للمستوى الوظيفي

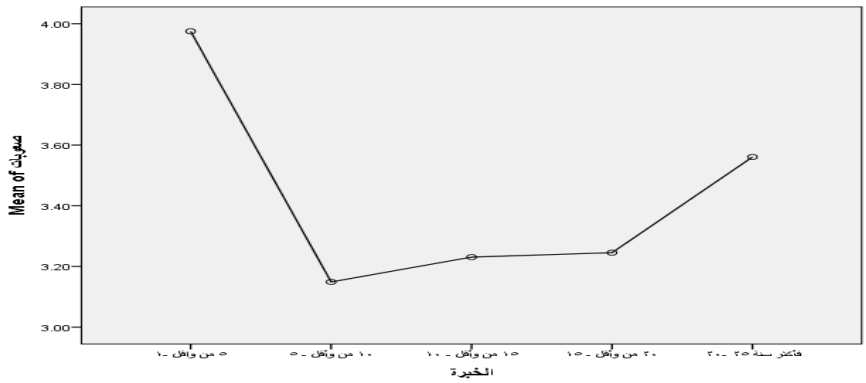
المستوى الوظيفي (I)	المستوى الوظيفي (J)	(I-J) الفروق بين المتوسطات	مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار دانيت٣
طبيب مقيم	أخصائي	-.20745	.463
	أخصائي أول	-.11815	.976
	استشاري أول	-.51950*	.000
	دكتوراه/بروفيسور	-.09241	.997
أخصائي	طبيب مقيم	.20745	.463
	أخصائي أول	.08930	.993
	استشاري أول	-.31205*	.031
	دكتوراه/بروفيسور	.11504	.971
أخصائي أول.	طبيب مقيم	.11815	.976
	أخصائي	-.08930	.993
	استشاري أول	-.40135*	.010
	دكتوراه/بروفيسور	.02574	1.000
استشاري أول	طبيب مقيم	.51950*	.000
	أخصائي	.31205*	.031
	أخصائي أول	.40135*	.010
	دكتوراه/بروفيسور	.42708*	.024
دكتوراه/بروفيسور	طبيب مقيم	.09241	.997
	أخصائي	-.11504	.971
	أخصائي أول	-.02574	1.000
	استشاري أول	-.42708*	.024

* توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠٥، ** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠١.

أما الجداول الآتية: (16)، (17)، (18) فأشارت إلى وجود فروق معنوية لاستخدام الأطباء للسجلات الصحية الإلكترونية الموحدة لمن خبرتهم من عشر سنوات إلى أقل من ١٥ سنة، ومَن خبرتهم أكثر من عشرين عامًا، كما أظهرت فروقًا في الصعوبات التي واجهتهم وفقًا لسنوات الخبرة؛ حيث كان تقييم الصعوبات أعلى لمن خبرتهم أقل من خمس سنوات ممن خبرتهم عشر سنوات إلى أقل من ١٥ سنة، كذلك أظهرت فروقًا بين مَن خبرتهم خمس سنوات إلى أقل من عشر سنوات، وبين مَن خبرتهم أعلى من عشرين سنة، كما هو موضح في الشكل الآتي رقم (3)، والصعوبات التي تواجه ذوي الخبرة الأقل من خمس سنوات، والأكثر من عشرين سنة أكثر من غيرهم كما في الشكل (4):



الشكل رقم (٣): تقييم استخدام الأطباء للسجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وفقًا لسنوات الخبرة



الشكل رقم (٤): تقييم الصعوبات التي واجهت الأطباء مع السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وفقًا لسنوات الخبرة

جدول رقم (١٥): دراسة اختلاف محاور الدراسة الرئيسة وفقًا لاختلاف سنوات الخبرة

المتغير	مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار أنوفا	القيمة الحرجة F	سنوات الخبرة	N	المتوسط	الانحراف المعياري
الإدراك.	.434	.956	أقل من ٥ سنوات.	10	4.37	.44
			من ٥ إلى أقل من ١٠.	26	4.54	.39
			١٠ إلى أقل من ١٥.	26	4.57	.50
			من ١٥ إلى أقل من ٢٠.	27	4.36	.56
			من ٢٠ فأكثر.	37	4.45	.42
الاستخدام.	.043*	2.539	أقل من ٥ سنوات.	10	4.13	.55
			من ٥ إلى أقل من ١٠	26	3.98	.48
			١٠ إلى أقل من.	26	4.37	.56
			من ١٥ إلى أقل من ٢٠.	27	4.08	.69
			من ٢٠ فأكثر.	37	3.93	.53
المتغير	**مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار كراسكال واليس**	**القيمة الحرجة x^2**	**سنوات الخبرة**	**N**	**المتوسط**	**رتبة المتوسط**
الصعوبات	0.015*	12.367	أقل من ٥ سنوات.	10	3.97	94.45
			من ٥ إلى أقل من ١٠.	26	3.15	51.73
			١٠ إلى أقل من ١٥.	26	3.23	59.35
			من ١٥ إلى أقل من ٢٠.	27	3.25	57.70
			من ٢٠ فأكثر.	37	3.56	70.55

*** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠٥، ** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠١**

جدول رقم (١٦): مقارنة اختلاف استخدام الأطباء للسجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وفقًا لسنوات الخبرة

مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار تكي	الفروق بين المتوسطات (I-J)	الخبرة (J)	الخبرة(I)
.956	.14828	5 وأقل من 10	1وأقل من 5
.786	-.24073	10 وأقل من 15	
.999	.05136	15 وأقل من 20	
.865	.19784	من 20 فأكثر	
.956	-.14828	1 وأقل من5	5 وأقل من10
.105	-.38901	10 وأقل من15	

	15 وأقل من 20	-.09692	.972
	من 20 فأكثر.	.04956	.997
10وأقل من15	1وأقل من5	.24073	.786
	5 وأقل من10	.38901	.105
	15 وأقل من20	.29209	.339
	من 20 فأكثر	.43857*	.026
15 وأقل من20	1وأقل من5	-.05136	.999
	5 وأقل من10	.09692	.972
	10 وأقل من15	-.29209	.339
	من 20 فأكثر	.14648	.847
من 20 فأكثر	1وأقل من 5	-.19784	.865
	5وأقل من10	-.04956	.997
	10وأقل من15	-.43857*	.026
	15 وأقل من20	-.14648	.847

*** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠٥**

جدول رقم (١٧): مقارنة اختلاف الصعوبات التي واجهت الأطباء مع السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة وفقًا للخبرة

الخبرة(I)	الخبرة(J)	الفروق بين المتوسطات(I-J)	مستوى الدلالة الإحصائي لاختبار دانيت ٣
1وأقل من 5	5 وأقل من 10	.82596*	.012
	10 وأقل من 15	.74423	.065
	15 وأقل من 20	.72963	.068
	من 20 فأكثر	.41419	.443
5 وأقل من10	1 وأقل من5	-.82596*	.012
	10 وأقل من15	-.08173	1.000
	15 وأقل من 20	-.09633	1.000
	من 20 فأكثر.	-.41177*	.022
10وأقل من15	1وأقل من5	-.74423	.065
	5 وأقل من10	.08173	1.000
	15 وأقل من20	-.01460	1.000
	من 20 فأكثر	-.33004	.658
15 وأقل من20	1وأقل من5	-.72963	.068
	5 وأقل من10	.09633	1.000

	10 وأقل من15	.01460	1.000
	من 20 فأكثر	-.31544	.682
٢٠ -٢٥ سنة فأكثر.	1وأقل من 5	-.41419	.443
	5وأقل من10	.41177*	.022
	10وأقل من15	.33004	.658
	15 وأقل من20	.31544	.682

*** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية = ٠,٠٥**

(a) 5/6/3 تقييم العلاقات بين محاور الدراسة الرئيسة:

سيتم اختبار العلاقة بين إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وتقييم تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد، والمعوقات التي تواجه مستخدمي السجلات الصحية الموحدة، باستخدام معامل بيرسون لدراسة الارتباط بين المتغيرات الكمية، الذي يفسر قوة واتجاه ارتباط العلاقة.

جدول رقم (١٨): العلاقة بين محاور الدراسة

المتغير		صعوبات	استخدام	إدراك
إدراك	معامل الارتباط.	-.025	.675**	1
	مستوى الدلالة المعنوي.	.779	.000	
استخدام	معامل الارتباط.	-.067	1	.675**
	مستوى الدلالة المعنوي.	.455		.000
صعوبات	معامل الارتباط.	1	-.067	-.025
	مستوى الدلالة المعنوي.		.455	.779

نلاحظ من الجدول (19) عدم وجود علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الإدراك والصعوبات، ولكنها على أي حال عكسية؛ أي كلما زاد الإدراك قلت الصعوبات. أما علاقة الإدراك بالاستخدام، فقد كانت دالة معنويًا بدرجة ارتباطية متوسطة؛ أي كلما زاد الإدراك زاد معه التقييم لتجربة المستخدم إيجابيًا، كذلك نلاحظ عدم وجود علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الاستخدام والصعوبات، ولكنها على أي حال عكسية؛ أي كلما زاد الاستخدام قلت الصعوبات.

7/3 النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية:

١. نتائج إيجابية عن مستوى إدراك الأطباء لأهمية السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة في مستشفى ينبع العام؛ حيث كان إدراكهم لأهميتها عاليًا جدًّا، وكان إدراك الاستشاريين أعلى من بقية المستويات الطبية الأخرى، ولهذه النتيجة انعكاسات إيجابية؛ لأن ارتفاع وعي الأطباء لأهمية هذه السجلات الإلكترونية يجعلهم مساهمين، وغير مقاومين لتطبيقها وتطويرها مستقبلًا.

٢. لم يظهر مستوى الإدراك اختلافًا معنويًّا باختلاف سنوات الخبرة.

٣. حققت تجربة استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد نتائج جيدة جدًّا وفقًا لآراء الأطباء، من خلال تقييمهم: لكل من: (المميزات، المرونة، تكامل النظام)، التي أشارت إلى موافقتهم عليها بالترتيب؛ حيث كان تقييمهم للنظام من خلال مميزاته أعلى من مرونته، وكان تقييمهم لمرونته أعلى من تكامله. ولم تختلف تلك الآراء وفقًا لاختلاف المستوى الوظيفي، لكنها اختلفت باختلاف سنوات الخبرة؛ حيث كانت الفروق معنوية بين من كانت سنوات خبرتهم عشر سنوات فأقل من ١٥ سنة، ومن كانت خبرتهم أكثر من عشرين سنة.

٤. عملت تجربة السجل الإلكتروني الموحد في مستشفى ينبع العام على تحقيق التكامل المعلوماتي للمرضى بدرجة جيدة، وساهمت في إمكانية مشاركة المعلومات مع المراكز الأخرى بما يحقق الهدف الأساسي من إنشائها بإلغاء الازدواجية، وإمكانية نقلها بين المراكز الصحية المختلفة، وهذا يمثل قوةً في تقديم الرعاية الصحية، ودعمًا للأطباء في أداء أعمالهم على الوجه المطلوب. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (القصيمي وطوبيا، 2012) في ذلك.

٥. إن الصعوبات التي واجهت أطباء مستشفى ينبع العام في استخدام نظام السجل الصحي الإلكتروني الموحد كانت محايدة.

٦. عدم اختلاف آراء الأطباء تجاه الصعوبات مع اختلاف مستوياتهم الوظيفية، لكنها اختلفت وفق اختلاف سنوات الخبرة؛ حيث إنَّ الصعوبات واجهت من خبرته أقل من خمس سنوات، وأكثر من عشرين سنة أكثر من غيرهم، ويمكن أن يرجع ذلك؛ إلى قلة فترة استخدام أصحاب الخبرة الأقل للسجلات، والصعوبة التي يواجهها أصحاب الخبرة الأعلى في التعامل مع الأنظمة الجديدة، كما لوحظ اختلافات معنوية بين ذوي الخبرة الأقل من خمس سنوات ومن خبرتهم من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات، وكذلك بين مَن خبرتهم مِن ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات، ومَن خبرتهم أكثر من عشرين عامًا.

٧. وأظهرت النتائج أن أكثر الصعوبات التي يواجهها الأطباء في التعامل مع السجلات الإلكترونية الموحدة هي نقص الخبرة في التعامل مع أنظمة الحاسب، وأنظمة السجلات الصحية، إضافة إلى الحاجة إلى الدعم الفني، والتدريب المستمر، وقد تشابه ذلك مع دراسة (السلطاني وزندان، 2015).

٨. أظهرت النتائج وجود علاقةٍ تأثيرية طردية متوسطة للإدراك على تقييم تجربة الاستخدام، بمعنى أنه كلما زاد الإدراك زاد معه التقييم لتجربة المستخدم إيجابيًا. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود علاقات ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تقييم تجربة الاستخدام والصعوبات، ولكنها على أي حال عكسية؛ أي كلما زاد الاستخدام قلت الصعوبات.

المجلة العربية للدراسات المعلوماتية

العدد الثاني عشر – يناير 2022م

8/3 التوصيات:

خرجت الدراسة بجملة من التوصيات، تمثلت في:

١. ضرورة تبني وزارة الصحة والقطاعات الصحية الأخرى تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة باعتبارها حجر الزاوية في الرعاية الصحية السليمة، مما سيساعد الأطباء على أداء وظائفهم، ويوفر لهم جميع المعلومات الطبية للمريض توفيرًا يضمن التوحيد والتقنين والتكامل.
٢. العمل الجاد على تذليل الصعوبات التي قد تواجه الأطباء عند استخدام هذه السجلات، وتقديم الدعم اللازم لهم من خلال البرامج التدريبية والدعم الفني؛ لتجنب توقف العمل الذي ينعكس بدوره على متابعة حالة المرضى، وإدخال التحسينات دوريًّا، مع ضرورة الاستفادة من آراء ومقترحات المستفيدين؛ تحقيقا لانسيابية العمل، وضمانًا للجودة قدر الإمكان.
٣. الاستثمار المستمر للبنى التحتية الداعمة للسجلات الصحية الموحدة وتطويرها؛ وذلك لتقليل الآثار السلبية لضعف البنى التحتية وتأثيراتها على الاستخدام.
٤. دعم وتطوير البنية التحتية التي من شأنها دعم السجلات الصحية الموحدة، وتوظيف ذلك ضمن آلية تكفل الاستثمار والتطوير المستمر.

4. التصور المقترح:

1/4 التصور المقترح لتطبيق السجل الصحي في المملكة العربية السعودية:

في هذا الجزء تمت الإجابة عن تساؤل الدراسة الخامس وهو: "ما التصور المقترح لتطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد في المملكة العربية السعودية؟"؛ حيث سيتم توضيح مفهوم التصور المقترح الذي اعتمد على مراجعة الدراسات السابقة، وتجارب الدول الرائدة، إضافة إلى الاستفادة من نتائج الدراسة الميدانية لوضع هذا التصور، وفيما يأتي عرض للتصور ومحاوره:

2/4 مفهوم التصور المقترح:

في منظمات الرعاية الصحية تكون الحاجة إلى التغيير ثابتة؛ حيث إن هناك تركيزًا على حياة الإنسان، ففي ظل ما نشهده اليوم من تفشي جائحة كورونا، يتضح أن قطاع الرعاية الصحية من أهم القطاعات التي يجب أن تستعين وتواكب أحدث التقنيات، لتكون على استعداد لمواجهة الأزمات، ولذلك تم وضع هذا التصور المقترح الذي يقصد به وضع إطار عام، يوضح كيفية تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد؛ من أجل تحقيق التكامل المعلوماتي للحالة الصحية للمرضى؛ حيث إن تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة في الرعاية الصحية ليس استبدالًا بسيطًا للسجلات القائمة حاليًّا؛ لذلك تحتاج المستشفى إلى التثقيف فيما يتعلق بإدارة التغيير والتغلب على القضايا التقنية، إضافة إلى الحواجز البشرية والتنظيمية، التي تكوّن تحديات يجب معالجتها معالجةً مبتكرة.

3/4 مسوغات وضع التصور المقترح:

- تزايد المخاوف بشأن سلامة المرضى، وتحسين جودة الرعاية الصحية. ولذلك هناك استخدام متزايد للتقنية في مجال الرعاية الصحية، ولا سيما استخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد؛ لتحسين الرعاية الصحية.
- على الرغم من الفوائد الكثيرة لاستخدام السجل الصحي الإلكتروني الموحد، إلا أن معدلات اعتماد المراكز الصحية عليه ما تزال منخفضة للغاية، وهذا يؤدي إلى فشل تنفيذ هذه الأنظمة المتكاملة.
- يؤدي النمو السريع، وقبول السجلات الصحية الإلكترونية، ومعايير تبادلها إلى تحسين الجوانب المختلفة للممارسات الصحية ورعاية المرضى. ومع ذلك، فإن البيانات التي يتم التقاطها في السجلات الصحية الإلكترونية يمكن الوصول إليها فقط من قبل مقدمي الخدمات والمتخصصين داخل المراكز الصحية، ولا يمكن إشراكها مع مقدمي الخدمات الأخرى والمرضى، وهي ضد الفكرة الأساسية التي تقوم عليها فكرة السجلات الصحية الموحدة.
- إن التحول من النظم الصحية الحالية إلى استخدام السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة يتيح كمًّا كبيرًا من البيانات القابلة للبحث والتحليل. وهذا لا يشمل فقط البيانات التي تم إنشاؤها من قبل مقدم الخدمات الصحية أو المختبرات، ولكن أيضًا البيانات التي يتم جمعها بواسطة المرضى، لتكون هذه المعلومات مفيدة في التجارب السريرية المستقبلية، ولذلك لا بد من إيلاء السجلات مزيدا من الاهتمام، وتحليل بياناتها، واتباع نهج لمعالجة، وتحليل، وتوليد المعرفة منها.
- مع تطور تقنيات الرعاية الصحية لم تعد إدارة البيانات الصحية يحكمها الأطباء فقط؛ بل تعدت ذلك لتصل إلى المرضى أيضًا، وذلك من خلال تعزيز تفاعل الجمهور مع تقنية المعلومات الخاصة بصحة المستهلك من خلال التطورات التكنولوجية الحديثة، مثل: استخدام الأجهزة المحمولة، وتطوير العديد من التطبيقات الصحية، ومنها: تطبيق السجل الصحي الإلكتروني الموحد؛ حيث يسلط الباحثون الضوء على الدور الحيوي الذي يلعبه المرضى في التحكم في معلوماتهم الصحية، وإدارة أمراضهم، وذلك بإشراك وتمكين المرضى وأسرهم من خلال استخدام البيانات الصحية لسجلاتهم وإدارتها.

4/4 متطلبات تطبيق السجل الصحي الموحد في المستشفيات السعودية وفقًا للتصور المقترح.

1/4/4 متطلبات تُراعى قبل تطبيق السجل الصحي الموحد في المستشفيات السعودية:

من خلال الاطلاع على التجارب الدولية نجد أن معظم الدول وضعت جهة مسؤولة عن مشروع السجل الصحي الإلكتروني الموحد كخطوة أولية، وتجدر الإشارة هنا إلى أنَّ المملكة شرعت بإشراك القطاعات التالية: وزارة الصحة، وهيئة الهلال الأحمر السعودي، والإدارة العامة للخدمات الطبية بقوى الأمن، والشؤون الصحية في الحرس الوطني، ومستشفى الملك فيصل التخصصي، والخدمات الطبية في القوات المسلحة.

وانطلاقًا من رؤية وزارة الصحة لإستراتيجية الصحة الإلكترونية بربط موفري الخدمة بكافة مستويات الرعاية الصحية لتحقيق نظامٍ صحي آمن وعالي الجودة، مبني على رعاية المرضى المركزية، لا بد من تفعيل السجل الصحي الموحد، وعليه لا بد من الأخذ في الاعتبار ما يلي:

- إنشاء الإطار التنظيمي اللازم؛ لتفعيل نظام السجلات الصحية الإلكترونية، ولا بد أن يتضمن إستراتيجية إدارة التغيير المشتملة على خطط التنمية، والتحسين المستمر؛ للحفاظ على نظام سجلات فعال، وخطط أمن السجلات الصحية الموحدة، وإعداد التشريعات المشتملة على قواعد السرية والخصوصية؛ لتنظيم الوصول إلى بيانات المرضى؛ بحيث تدير صلاحية الوصول حفاظًا على خصوصية المرضى. وتحديد اللوائح القانونية والمتطلبات الأمنية، وإعداد سياسات تبادل المعلومات الصحية التي تتوافق مع السياسات المتعلقة بالصحة الإلكترونية، وتلزم مقدمي الرعاية الصحية بإرسال بيانات متفق عليها إلى قاعدة بيانات السجل الموحد.
- إنشاء إدارة للسجلات الصحية الموحدة مسؤولة عن وضع نظام يعمل على التعرف على البنى التحتية الملائمة للصحة الإلكترونية، والإشراف على تطبيق وتطوير السجل الموحد، وإجراءات شراء البنية التحتية؛ لتبادل المعلومات الصحية. والتواصل مع الموردين؛ لتوفير الأجهزة، والبرامج، وإنشاء قواعد البيانات المتوافقة مع المعايير المحددة سلفًا.
- العمل على تكامل نظام السجلات الصحية الإلكترونية من خلال إنشاء قاعدة بيانات وطنية موحدة؛ للربط بين السجلات الطبية الإلكترونية في مختلف القطاعات الصحية، بما في ذلك المستشفيات والمراكز الصحية الأهلية؛ حيث يمكن أن تحتفظ المنظمات المقدمة للرعاية الصحية بالمسؤولية عن إنشاء نظم المعلومات الخاصة بها؛ من أجل التفاعل مع النظام المركزي، وإرسال البيانات، والحصول على معلومات من مؤسسات الرعاية الصحية الأخرى، وعليه، يجب تحديث كل نظام معلومات محلي وتعديله؛ لتمكين تبادل البيانات وفقًا للمواصفات الفنية التي وضعتها الجهة المسؤولة عن المشروع. ولدعم هذا الجانب من مشروع السجل الموحد اعتمد المجلس الصحي السعودي أنظمة التصنيف والترميز الموحدة في المجال الطبي في المملكة، وحدّث واعتمد الإصدارات الجديدة لهذه الأنظمة من قِبل المركز الوطني للمعلومات الصحية التابع للمجلس، وأعدَّ المركز اللوائح التنفيذية التي تُعينه على إلزام شركات تقنية المعلومات ومَن في حكمها في المملكة بالحصول على الاعتماد والترخيص كخطوة لتوحيد وتحقيق تكامل السجلات مستقبلًا.
- تطوير السجل الصحي الموحد بالتعاون مع المستخدم النهائي بتطبيق التغذية المرتدة والحوار، وفقًا لأفضل الممارسات، ويتم إطلاقه على عدة مراحل للمتابعة، وإجراء التحسينات المستمرة، مما ينعكس على تحقيق جودة النظام، لتكون متوافقة مع حاجة مقدمي الرعاية.

2/4/4 متطلبات تُراعى أثناء تطبيق السجل الصحي الموحد في المستشفيات السعودية:

- تقديم الدعم الفني والمساندة لمستشفيات القطاعات الصحية في مجال السجل الصحي الإلكتروني الموحد، وذلك وفقًا للاحتياجات المختلفة.
- تحفيز العاملين وتدريبهم في مجال الرعاية الصحية على استخدام السجلات الصحية الإلكترونية، ونشر الوعي بأهميتها؛ للتقليل من مقاومة التغيير؛ بسبب عدم الاستعداد، وقلة الخبرة والمعرفة، وعقد الندوات، والمؤتمرات، وورش العمل؛ لتطوير المستخدمين، وتوفير مجموعةٍ متنوعة من أساليب التعلم ضمن خيارات برنامج التدريب؛ لتطوير مهارات العاملين ومعارفهم في مجال الرعاية الصحية، وتحديد الاحتياجات التدريبية التي تشمل جلسات التعليم الفردي، ومن المهم أولًا إجراء تقييم؛ لتحديد مستوى التدريب المطلوب وطرق التدريب.
- دعم نظام السجل الصحي الإلكتروني وصيانته باستمرار على مدار الساعة؛ لاحتوائه على بيانات المرضى، وتحديد الوصول إليها في وقت محدد؛ لضمان عدم توقف الأعمال، والعمل على تطبيق معايير وإجراءات أمن المعلومات بما يتوافق مع خطة الأمن.
- إنشاء وحدة تُشرف على تقييم تنفيذ السجلات الصحية الإلكترونية من خلال الرقابة على الأطباء، والتأكد من تحديثهم للسجل الموحد بالمعلومات الضرورية للعلاج؛ مع كل تقديم للخدمة بحيث يتم إعداد تحديثات للسجلات والإحالات وملخصات العلاج في غضون وقت محدد.

3/4/4 متطلبات تُراعى بعد تطبيق السجل الصحي الموحد في المستشفيات السعودية:

- توفير المعلومات الصحية الخاصة بالمرضى للجهات الأخرى وفقًا للأنظمة، واللوائح، والقواعد المنظمة لذلك.
- التواصل والاجتماعات مع المستخدم النهائي دوريا؛ لتلقي ردود الفعل والمقترحات؛ بهدف التطوير المستمر.
- التأكد من استمرارية نظام السجلات الصحية الإلكترونية الموحدة، وتطوير المعايير الخاصة بتقنية السجلات الموحدة، وقواعد البيانات المساعدة، بما في ذلك معايير صيانتها وحمايتها.
- دعم الابتكار، والتوسع في مجال السجل الصحي الإلكتروني الموحد من خلال الاستثمارات في الأبحاث.

المراجع

أولًا- المراجع العربية:

أحمد، آثار محجوب محمد ومحمد، طارق عبد الكريم عبدالفضيل. (٢٠١٦). نظام إلكتروني لمتابعة سجلات المرضى: دراسة حالة مستوصف الوداد (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.

بتول. (2018). وزارة الصحة و"جنرال إلكتريك" تستكملان المرحلة الأولى من تطبيق الحلول الرقمية لتحقيق تحول نوعي في قطاع الرعاية الصحية في المملكة. ذات الخبر صحيفة الإلكترونية. مسترجع بتاريخ 2020/3/5 من

http://newsitself.com/include/plugins/news/news.php?action=s&id=9865

السلطاني، ياس وزندان، حسن. (2015). تقييم أهمية استخدام السجل الصحي الإلكتروني. مجلة الشمال للعلوم الأساسية والتطبيقية، مج 1، ع1، 3- 17. مسترجع بتاريخ 2020/1/6 من

file:///Users/dhuha/Downloads/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB%20%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%88%D9%84.pdf

الشامسي، حليمة وبدر الدين، مصطفى. (2018). وزارة الصحة تطلق مشروع الملف الوطني الصحي الموحد "رعايتي". وكالة أنباء الإمارات (وام). مسترجع بتاريخ 2020/4/11 من http://wam.ae/ar/details/1395302663646

الصاوي، السيد صلاح. (٢٠١١). السجلات الطبية وأهميتها كمصادر للمعلومات. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية: مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ١٧، ع ١، ٢٩٧ - ٣١٢.

القصيمي، محمد مصطفى وطوبيا، سهم حازم نجيب. (2012). نظام السجل الطبي الالكتروني: مدخل لتطبيق الإدارة الالكترونية المعاصرة. ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي الدولي عولمة الإدارة في عصر المعرفة، جامعة الجنان، طرابلس، 15-17 ديسمبر، 2012. مسترجع بتاريخ 2020/1/10 من

http://archive.jinan.edu.lb/conf/MGKE/6/242.pdf

كمال، هشام مصطفى. (٢٠١٤). المعلوماتية الصحية: دراسة في المفهوم والتخطيط للتناول في أقسام المكتبات والمعلومات بالجامعات العربية. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية: مكتبة الملك فهد الوطنية، مج٢٠، ع٢، ٣٤٠ - ٣٩٩.

محمود، إكرام محمد. (٢٠١٧). السجل الصحي الإلكتروني في مستشفى ابن رشد التعليمي. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات: الجمعية العراقية لتكنولوجيا المعلومات، مج٨، ع١، ٢٥ - ٤٧.

مرغلاني، محمد أمين والمحمادي، فاطمة مسلم. (٢٠٠٩). نظام معلومات السجلات الطبية في مستوصف الصاعدي للخدمات الطبية في مكة المكرمة. مجلة دراسات المعلومات: جمعية المكتبات والمعلومات السعودية، ع ٦،7-40.

المركز الوطني للمعلومات الصحية. السجل الصحي الالكتروني الموحد. مسترجع بتاريخ 2020/1/6 من https://nhic.gov.sa/Initiatives/Pages/SharedHealthFile.aspx

منصور، مريم صالح محمد. (٢٠١٥). التوثيق في السجلات الطبية بمستشفي معهد الكبد القومي بشبين الكوم محافظة المنوفية: دراسة تحليلية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات: الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، مج٢، ع٣، ١٦٥ - ٢٢٢.

وزارة الصحة. (٢٠١٨). الكتاب الإحصائي السنوي. مسترجع بتاريخ ٢٠٢٠/٦/٦ من https://www.moh.gov.sa/en/Ministry/Statistics/book/Documents/book-Statistics.pdf

وكالة الأنباء السعودية (واس) .(2018) .تفعيل نظام صحي إلكتروني بمستشفى ينبع العام. مسترجع بتاريخ 2020/4/11 من https://www.spa.gov.sa/1767115

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

AlabdAllah, M. H. (2012). Critical Factors Affecting Electronic Health Records Adoption in Private Hospitals in Amman. (unpublished master's thesis. Middle East University, Amman. retrieved 7/ 3/ 2020 9 Available At https://www.meu.edu.jo/libraryTheses/58749ea6a8cc1_1.pdf

Alqahtani, Asma. Crowder, Richard. Wills, Gary. (2017). Barriers to the Adoption of EHR Systems in the Kingdom of Saudi Arabia: An Exploratory Study Using a Systematic Literature Review. Journal of Health Informatics in Developing Countries. (11), 1-24.

AlShammari, Fares Ayedh. (2017). Hospital Managers' Perception of the Implementation of Electronic Health Records in Saudi Arabia Public Hospitals. (Doctoral dissertation). Monash University. Australia.

Alyoubi, Bader. Alsulaimani, Tagreed. (2017). The Strategic Role of Electronic Medical Records "EMR" In Supporting Electronic Health System in Saudi Hospitals. Indo American journal of pharmaceutical sciences. 4(10), 3879-3889.

Australian Digital Health Agency. (N.D). How My Health Record benefits you. retrieved 7/ 4/ 2020 9 Available At https://www.myhealthrecord.gov.au/for-you-your-family/my-health-record-benefits

Bau, Teresa. (2017). Why Estonia is a good place for eHealth (and why you should attend eHealth Tallinn). retrieved 7/ 4/ 2020 9 Available At https://www.himss.eu/himss-blog/why-estonia-good-place-ehealth-and-why-you-should-attend-ehealth-tallinn

e-estonia. (N.D). e-health records. retrieved 12/ 4/ 2020 9 Available At https://e-estonia.com/solutions/healthcare/e-health-record

George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference* (14th ed., Vol. 3). New York, USA: Routledge.

Hossain, Akram. Quaresma, Rui. Rahman, Habibur. (2019). Investigating factors influencing the physicians' adoption of electronic T health record (EHR) in healthcare system of Bangladesh: An empirical study. International Journal of Information Management, 44,76-87.

Integrated health information systems (IHIS). (2018). About NEHR. retrieved 9/ 4/ 2020 9 Available https://cms.ihis.com.sg/sites/connectnehr/Pages/AboutNEHR.aspx

Lillepruun, Oliver. (N.D). An Electronic Health Record for every citizen: a global first Estonia. retrieved 12/ 4/ 2020 9 Available file:///Users/dhuha/Downloads/ee_ehealth.pdf.pdf

Mahmood H, Aslam M, Aslam S, Waqar A, Khan A, Hassan Y, Cheema FM, Mujtaba H, Noor-e-Maham. (2017). Electronic health record systems; perception and evaluation among physicians in Pakistan. Professional Med J;24(1):182- 187. DOI: 10.17957/TPMJ/17.3213

Mason, Robert L. Gunst,Richard F. Hess,James L. (1989). Statistical Design and Analysis of Experiments, with Applications to Engineering and Science. 2nd Edition. Wiley-Interscience. United States.

Mill, raul. (2016). Developing an integrated e-health system in Estonia. retrieved 13/ 4/ 2020 9 Available https://www.integratedcare4people.org/media/files/CaseProfileEstonia.pdf

Namulanda, Gonza. Qualters, Judith. Vaidyanathan, Ambarish. Roberts, Eric. Richardson, Max. Fraser, Alicia. McVeigh, Katharine. Patterson, Scott. (2018). Electronic health record case studies to advance environmental public health tracking. Journal of Biomedical Informatics.79, 98-104 retrieved 1/ 3/ 2020 Available At https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046418300315

Parks, Rachida. Wigand, Rolf T. Othmanic, Mohammed Bennani. Serhier, Zineb. Bouhaddou, Omar. (2019). Electronic health records implementation in Morocco: Challenges of silo efforts and recommendations for improvements. International Journal of Medical Informatics,129, 430-437.

Plastiras, Panagiotis. O'Sullivan, Dympna. (2018). Exchanging personal health data with electronic health records: A T standardized information model for patient generated health data and observations of daily living. International Journal of Medical Informatics, 120, 116-125.

Wass, Sofie. Vimarlund, Vivian. Ros, Axel. (2017). Exploring patients' perceptions of accessing electronic health records: Innovation in healthcare. health informatics jornal, 25(1), 203-215. retrieved 6/ 1/ 2020 9 Available At http://0o10408ao.y.https.journals.sagepub.com.kau.proxy.deepknowledge.io/doi/pdf/10.1177/1460458217704258.