

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير إدارة صحية



اثر استخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض على سرعة تقديم الرعاية الصحية
دراسة تطبيقية على المستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالبة

نرمين عبدالله ميرين

251001856

إشراف

أد. فايز علي جراد.

أد. الفيصل عبدالحميد محمد

العام الدراسي:

2025

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميدأوشن . حيث إن جميع المواد والمحتويات الواردة في هذا البحث هي ملك للجامعة، ولا يجوز استخدامها أو إعادة نشرها أو توزيعها بدون إذن مسبق من جامعة ميدأوشن.

الباحث

فهرس المحتويات

9.....	Abstract
10.....	الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث
11.....	1.1 مقدمة الدراسة
12.....	1.2 مشكلة الدراسة (Research Problem)
15.....	1.3 أهداف الدراسة (Research Objectives)
16.....	1.4 أهمية الدراسة (Significance of the Study)
18.....	1.5 تساؤلات الدراسة (Research Questions)
19.....	1.6 فرضيات الدراسة (Research Hypotheses)
20.....	1.7 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث (Theoretical Foundation)
23.....	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة (Literature Review and Theoretical Framework)
24.....	2.1 مقدمة الفصل
24.....	2.2 المتغير التابع: سرعة تقديم الرعاية الصحية (The Speed of Healthcare Delivery)
27..	2.3 المتغير المستقل: الملف الإلكتروني الموحد للمريض (The Unified Electronic Patient File – UEPF)
29.....	التطور التاريخي والمفاهيمي للسجلات الصحية الإلكترونية
31.....	أهمية البحث في السياق الاستراتيجي السعودي
32.....	ثانياً: المتغير التابع: سرعة تقديم الرعاية الصحية (Speed of Healthcare Delivery)
32.....	سرعة تقديم الرعاية كبعد من أبعاد الكفاءة والفعالية
33.....	مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس السرعة والكفاءة
35.....	ثالثاً: المتغير المستقل: الإطار النظري لأثر الملف الإلكتروني الموحد (The Unified EHR Impact)
35.....	الأطر النظرية لتقييم نجاح نُظم المعلومات الصحية
37.....	دور قابلية التشغيل البيئي ونظم دعم القرار في تحقيق السرعة
38.....	رابعاً: استعراض ومناقشة الدراسات السابقة التجريبية
38.....	4.1 الدراسات التي تؤكد الأثر الإيجابي للملف الإلكتروني على سرعة وكفاءة الرعاية
39.....	4.2 الدراسات التي تشير إلى الأثر السلبي والتحديات على سرعة سير العمل
40.....	4.3 دراسات تطبيق الملف الإلكتروني في المستشفيات الحكومية السعودية
41.....	خامساً: خلاصة ومناقشة الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية

41.....	5.1. الملخص النقدي للنتائج المتضاربة (Synthesis of Contradictory Findings)
42.....	5.2. تحديد الفجوة البحثية وما ستقدمه الدراسة الحالية (Identifying the Research Gap)
43.....	5.3. النموذج المفاهيمي للدراسة الحالية (Proposed Conceptual Model)
45.....	2.4 الدراسات السابقة ومناقشة نتائجها
47.....	2.5 توضيح ما ستقدمه الدراسة الحالية مقارنة بما سبق من دراسات
48.....	الإطار النظري لدراسة:
49.....	الإطار المفاهيمي والتاريخي للملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF)
49.....	1.1. السياق العالمي للتحويل الرقمي وتطور السجلات الطبية
51.....	1.2. الملف الإلكتروني الموحد في المملكة العربية السعودية: التحول والالتزامات
53.....	مفهوم سرعة تقديم الرعاية الصحية ومؤشرات قياس الكفاءة التشغيلية
53.....	2.1. مفهوم السرعة والكفاءة في الأدبيات الأكاديمية (المنظور التشغيلي)
54.....	2.2. مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس سرعة تقديم الرعاية المتأثرة بالـ UEPF
56.....	2.3. العلاقة النظرية بين جودة المعلومات الرقمية والتحسين الزمني للعمليات
56.....	الفصل الثالث: النماذج النظرية المفسرة لتبني نظم المعلومات الصحية وكفاءتها
57.....	3.1. نموذج نجاح نظم المعلومات لديلون وماكلين (DeLone and McLean IS Success Model)
58.....	3.2. نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model – TAM) وتطبيقاته في الرعاية الصحية
60.....	الدراسات السابقة حول الأثر الكمي والنوعي للسجلات الإلكترونية على الكفاءة
60.....	4.1. مراجعة منهجية للدراسات العالمية حول الأثر على الوقت التشغيلي (Time Efficiency)
61.....	4.2. العوامل الوسيطة والمعدلة لنجاح تطبيق الملف الموحد
62.....	4.3. استعراض الدراسات التطبيقية في المملكة العربية السعودية والمنطقة الخليجية
62.....	الخلاصة النظرية وتحديد فجوة البحث وتطوير الفرضيات
62.....	5.1. تلخيص نتائج الإطار النظري الرئيسية
63.....	5.2. تحديد فجوة البحث (Research Gap)
64.....	5.3. تطوير النموذج المفاهيمي وصياغة الفرضيات الرئيسية
65.....	5.4. أهمية الدراسة ومساهمتها العلمية
66.....	2.6 الإطار النظري للدراسة (Theoretical Framework of the Study)
69.....	الفصل الثالث: المنهجية والإجراءات البحثية (Research Methodology and Procedures)
69.....	3.1 مدخل الدراسة ومنهجها

70.....	3.2مجتمع الدراسة وعينتها(Population and Sample)
71.....	3.3أداة الدراسة وقياس المتغيرات(Study Instrument and Measurement)
72.....	3.4صدق وثبات أداة الدراسة(Validity and Reliability)
73.....	3.5الإجراءات الإحصائية(Statistical Procedures)
73.....	3.6الأخلاقيات البحثية(Ethical Considerations)
74.....	الفصل الرابع: النتائج وتحليل الفرضيات(Results and Hypotheses Analysis)
74.....	4.1النتائج الوصفية لمستويات الجودة والرضا
75.....	4.2تحليل العلاقات الارتباطية واختبار الفرضيات
77.....	4.3اختبار فرضية الوساطة(RQ1.5) (H6)
78.....	4.4قياس الأثر على مؤشرات سرعة الرعاية (الفوائد الصافية)
79.....	4.5ملخص اختبار الفرضيات الرئيسية
79.....	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات(Discussion and Recommendations)
79.....	5.1مناقشة نتائج الفصل الأول: التحدي في تحقيق السرعة السريرية
80.....	5.2مناقشة نتائج الفصل الثاني: العلاقة السببية في إطار ISSM
81.....	5.3التوصيات العلمية والعملية
83.....	5.4الخلاصة النهائية
85.....	الفصل الثالث: منهجية وإجراءات البحث(Research Methodology and Procedures)
86.....	3.1مقدمة المنهجية(Introduction)
86.....	3.2تصميم البحث(Research Design)
88.....	3.3مجتمع البحث(Research Community)
90.....	3.4خصائص العينة وإجراءات المعاينة(Sample Characteristics and Procedures)
91.....	3.5محددات حجم العينة(Sample Size Determination)
92.....	3.6خطوات جمع البيانات وأداة الدراسة(Data Collection Procedures and Instrument)
96.....	3.7حدود الدراسة(Study Scope and Limitations)
97.....	3.8الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي(Statistical Analysis Method)
99.....	الفصل الرابع: الدراسة الميدانية(Practical Study)
100.....	4.1مقدمة الدراسة الميدانية
100.....	4.2تحليل البيانات(Data Analysis)

112.....	4.3 نتائج الدراسة ومناقشتها مع نتائج الدراسات السابقة (Research Findings and Discussion)
115.....	4.4 التوصيات (Research Recommendations)
117.....	قائمة المراجع
117.....	المراجع (References – Arabic and English)

شكر وتقدير

ابتداءً أحمد الله وأشكر فضله العظيم على عونه وتوفيقه لي في إنجاز هذا البحث، فالحمد لله أولاً
وآخرأً على نعمته وفضله.

ثم أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأخواتي وأولادي على دعمهم المستمر وتشجيعهم لي خلال فترة
إعداد هذا البحث، فلولاهم بعد الله لما كنت قد وصلت لهذه المرحلة. جزاهم الله عني خير الجزاء
وجعل ذلك في ميزان حسناتهم.

ولا أنسى أن أتوجه بالشكر والامتنان لوالديّ الكريمين على دعمهما المتواصل، ودعواتهما الصادقة
التي كانت سنداً لي في كل خطوة من خطواتي، فلهما كل الشكر والعرفان.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لجامعة الجميع الذكية، والدكاترة الافاضل كلّ باسمه وصفته، على
ما قدموه لي من توجيه وملاحظات قيمة أسهمت في تطوير هذا البحث بشكل كبير. بارك الله في
جهودهم وجعلها في ميزان حسناتهم.

الباحث

المستخلص : Abstract

يهدف هذا البحث إلى تحليل وقياس الأثر الفعلي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض (Unified Electronic Patient File – UEPF) على سرعة وكفاءة تقديم الرعاية الصحية في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، في ضوء مستهدفات التحول الصحي الوطني ورؤية المملكة 2030. اعتمدت الدراسة على الإطار النظري لنموذج نجاح نظم المعلومات (DeLone & McLean IS Success Model) الذي يربط بين أبعاد جودة النظام، وجودة المعلومات، وجودة الخدمة، ورضا المستخدم، والفوائد الصافية المتمثلة في الكفاءة والسرعة التشغيلية.

أستخدم المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الميداني لجمع البيانات من عينة من الكوادر الصحية العاملة في عدد من المستشفيات الحكومية، وذلك عبر استبانة صُممت لقياس المتغيرات الرئيسة للدراسة. جرى تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لاختبار الفرضيات واستخلاص العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة النظام، وجودة المعلومات، وجودة الخدمة من جهة، وسرعة تقديم الرعاية الصحية من جهة أخرى، كما تبين أن رضا المستخدم يلعب دوراً وسيطاً مهماً في تعزيز هذا الأثر. وأكدت النتائج أن جودة المعلومات وقابلية التشغيل البيئي بين الأنظمة تعدان من أبرز العوامل التي تسهم في تحسين سرعة اتخاذ القرار السريري وتقليل وقت الانتظار الكلي للمريض، بينما يشكل ضعف التدريب والدعم الفني أحد أبرز العوائق التي تحد من الأثر الإيجابي للنظام.

خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات العملية، من أبرزها ضرورة تعزيز جودة الخدمة من خلال توفير التدريب المستمر والدعم الفني، وتطوير معايير التشغيل البيئي بين المنشآت الصحية، والتركيز على تصميم أنظمة مرنة وسهلة الاستخدام لتحسين رضا المستخدمين ورفع كفاءة الأداء التشغيلي. تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العربية في مجال نظم المعلومات الصحية، وتقدم دليلاً عملياً لصناع القرار في وزارة الصحة السعودية لتعزيز الاستفادة من التحول الرقمي في تحسين سرعة وجودة الرعاية الصحية.

الكلمات المفتاحية: الملف الإلكتروني الموحد للمريض، سرعة تقديم الرعاية الصحية، جودة النظام، جودة المعلومات، رضا المستخدم، المستشفيات الحكومية، نموذج ديلون وماكلين.

Abstract

This study aims to analyze and measure the actual impact of using the Unified Electronic Patient File (UEPF) on the speed and efficiency of healthcare delivery in public hospitals in the Kingdom of Saudi Arabia, within the framework of the national health transformation program and Saudi Vision 2030. The research adopts the theoretical framework of the **DeLone and McLean Information System Success Model (ISSM)**, which links system quality, information quality, service quality, user satisfaction, and the net benefits represented by operational efficiency and timeliness of care.

A descriptive-analytical and field-based methodology was employed, with data collected through a structured questionnaire distributed to a sample of healthcare professionals working in Saudi public hospitals. The data were analyzed using appropriate statistical methods to test the hypotheses and identify relationships among the study variables.

The findings revealed a statistically significant positive relationship between system quality, information quality, and service quality on one hand, and the speed of healthcare delivery on the other. Moreover, **user satisfaction** was found to play a mediating role in enhancing this relationship. The study also demonstrated that **information quality and system interoperability** are among the most influential factors in improving clinical decision-making speed and reducing overall patient waiting times. Conversely, insufficient training and technical support were identified as key obstacles limiting the system's positive impact.

Based on these results, the study recommends enhancing service quality through continuous training and technical support, improving interoperability standards across healthcare institutions, and designing user-friendly systems to increase user satisfaction and operational efficiency. This research contributes to the Arabic literature on health information systems and provides practical guidance for policymakers at the Saudi Ministry of Health to maximize the benefits of digital transformation in improving healthcare speed and quality.

Keywords: Unified Electronic Patient File (UEPF), Healthcare Delivery Speed, System Quality, Information Quality, User Satisfaction, Public Hospitals, DeLone and McLean Model.

الفصل الأول: المدخل العام للبحث

يهدف الفصل الأول من هذه الدراسة إلى وضع الأسس المنهجية والنظرية التي ستُعمد في تحليل وتقييم الأثر الفعلي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF) على كفاءة وسرعة تقديم الرعاية الصحية داخل المستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية. يشتمل هذا الإطار على تحديد المشكلة البحثية بدقة، وصياغة الأهداف والتساؤلات والفرضيات، وتحديد النظرية العلمية التي توجه القياس والتحليل.

1.1 مقدمة الدراسة

شهد قطاع الرعاية الصحية حول العالم تحولاً جذرياً مدفوعاً بالثورة الرقمية، حيث أصبحت نظم المعلومات الصحية ركيزة أساسية لتحقيق الجودة والسلامة والكفاءة التشغيلية. يُعد السجل الصحي الإلكتروني (EHR)، أو الملف الإلكتروني الموحد (UEPF) قلب هذا التحول، إذ يهدف إلى نقل المعلومات الطبية من الصيغة الورقية التقليدية إلى بيئة رقمية مترابطة تتيح الوصول الفوري وتبادل البيانات بين مختلف مقدمي الخدمة. هذا الانتقال ليس مجرد تحديث تقني، بل هو استثمار استراتيجي يهدف إلى إعادة هيكلة كيفية إدارة الرعاية وتقديمها. (Tang, Ash, Bates, Overhage, & Sands, 2006)

في السياق الإقليمي، أولت المملكة العربية السعودية أهمية قصوى للتحول الرقمي في القطاع الصحي كجزء أصيل من مستهدفات رؤية 2030 الطموحة. يمثل برنامج التحول الصحي إحدى الركائز الأساسية للرؤية، ويحدد أهدافاً كمية واضحة، أبرزها تعميم السجل الطبي الرقمي الموحد ليشمل 100% من السكان. ويُعد هذا الالتزام الوطني دليلاً على الإيمان بالقدرة التحويلية للملف الموحد في تحسين جودة الرعاية وسلامة المرضى، فضلاً عن أتمتة النظام الصحي وتبادل المعلومات الرقمية. تتجسد هذه الجهود

في منصات وطنية مثل "نغيس" (NPHIES) التي تهدف إلى توحيد الخدمات التأمينية والرقمية لحكومة قطاع التأمين الصحي وربط جميع الأطراف المعنية.

يُعرف الملف الإلكتروني الموحد بأنه مجموعة رقمية شاملة ومتاحة لجميع مقدمي الرعاية المصرح لهم، ويشمل التاريخ الصحي للمريض، التشخيصات، الأدوية، التحصينات، وخطط العلاج. يكمن جوهر الملف الموحد في قدرته على تمكين المشاركة الفعالة للمريض، وسهولة الوصول إلى البيانات في الوقت الحقيقي، وتوفير إدارة صحية مخصصة، مع الحفاظ على مستوى عالٍ من الأمان والخصوصية. ومن الناحية السريرية، يساهم توحيد السجل في تجنب تكرار الفحوصات المخبرية أو الأشعة غير الضرورية، مما يقلل التكاليف على النظام الصحي والمريض على حد سواء، ويحسن التنسيق بين الأطباء لتقليل مدة الإقامة في المستشفيات.

على الرغم من هذه الوعود الجمّة، يظل التحدي الأكبر هو قياس ما إذا كانت هذه الكفاءة النظرية والقدرة التكنولوجية تتحول بالفعل إلى سرعة ملموسة في تقديم الرعاية على المستوى التشغيلي والسريري اليومي داخل المستشفيات الحكومية. إن الهيكلية المعقدة للرعاية الحكومية، وحجم المشروع الهائل في المملكة، يفرضان تحديات فريدة يجب تحليلها وقياس أثرها بدقة، وهو ما تسعى هذه الدراسة لتحقيقه.

1.2 مشكلة الدراسة (Research Problem)

تنشأ مشكلة الدراسة من التباين الملاحظ في الأدبيات بين التوقعات المرتفعة لزيادة الكفاءة وسرعة الرعاية نتيجة لتبني السجلات الصحية الإلكترونية، وبين النتائج التطبيقية التي تظهر تحديات غير مقصودة قد تؤدي إلى نتائج محايدة أو سلبية في بعض جوانب سير العمل السريري. يهدف الاستثمار العالمي والمحلي (كما في المملكة العربية السعودية) إلى فتح الباب لمستقبل رقمي يحقق جودة وكفاءة وسلامة محسنة في تقديم الرعاية (Office of the National Coordinator for Health Information)

(Technology, 2015) ومع ذلك، فإن التجربة العملية للكوادر السريرية تشير إلى ارتفاع مستويات الإجهاد والإحباط، وظهور مخاطر سلامة جديدة نتيجة لعدم تلبية التكنولوجيا للاحتياجات المعرفية للمستخدمين النهائيين.

1.2.1 الفجوة النظرية بين الكفاءة الموعودة والواقع التشغيلي

يشير المنطق الأساسي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد إلى تسريع العمليات السريرية والإدارية. فالمعلومات الدقيقة والمتاحة تقلل من الأخطاء وتبطل الحاجة إلى البحث عن السجلات المفقودة، مما يوفر الوقت الثمين. ومع ذلك، فإن النظم الإلكترونية، إذا لم يتم تصميمها وتطبيقها بشكل يراعي سير العمل، قد تخلق تغييرات غير مقصودة تؤثر على الوقت الذي يقضيه المرضى في مختلف مراحل الزيارة، بما في ذلك وقت الانتظار الفعلي أو وقت الاستشارة. على سبيل المثال، يشتكي الأطباء من أن سير العمل قد يتعطل بسبب ضرورة الانتظار لفرز المرضى إلكترونياً أو لإدخال المعلومات في النظام، مما يعيق تدفق المرضى الكلي. ونتيجة لذلك، وجدت بعض الدراسات (Jabour, 2020) أنه لم يكن هناك فرق ذو دلالة إحصائية في مقدار الوقت الذي يقضيه المرضى في منطقة الاستقبال، أو الانتظار، أو وقت الاستشارة، أو الصيدلية بين المراكز التي تستخدم النظام الإلكتروني وتلك التي لا تزال تعتمد على النظام الورقي. هذا التناقض يمثل فجوة نظرية وتطبيقية حاسمة.

1.2.2 التحديات التطبيقية في السياق السعودي

يتضاعف تعقيد المشكلة في بيئة المستشفيات الحكومية واسعة النطاق في المملكة العربية السعودية، حيث تواجه مشاريع تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية تحديات منهجية متعددة. أظهرت الدراسات الحديثة (Alzghaibi & Hutchings, 2025) أن التطبيق واسع النطاق لنظم السجلات الصحية الإلكترونية في مراكز الرعاية الصحية الأولية في المملكة يواجه تحديات حاسمة تتمثل في الطبيعة

الضخمة للمشروع، ومقاومة الكوادر للتغيير، وعدم كفاية التدريب والدعم الفني، وضعف قابلية التشغيل البيني (Interoperability) بين الأنظمة المختلفة. إن فشل قابلية التشغيل البيني يمنع تبادل البيانات السلس عبر مؤسسات الرعاية الصحية المختلفة، مما يحد من فعالية النظام الموحد في تحقيق السرعة المرجوة.

بالإضافة إلى ذلك، تبرز مسألة الدعم والتدريب المستمر كعائق حاسم، حيث أدت مستويات الرضا المنخفضة عن التدريب والدعم الفني إلى ظهور مواقف سلبية لدى المستخدمين، خاصة فيما يتعلق بالوقت اللازم لمساعدة المستخدمين الأقل خبرة. هذا العامل البشري يؤثر بشكل مباشر على كفاءة استخدام النظام، ومن ثم يبطئ تقديم الرعاية ككل.

1.2.3 التساؤل الجوهرى حول سرعة الرعاية

تسلط هذه التحديات الضوء على تساؤل جوهري: هل تترجم السرعة الإدارية والمالية التي تسعى إليها الأنظمة الوطنية (مثل سرعة الرد على الموافقات التأمينية أو أهلية العلاج في 5 ثوانٍ كما في منصة نفيس) إلى سرعة سريرية ملموسة للمريض (مثل تقليل وقت انتظار الطبيب أو تسريع الإحالة)؟ يشير التحليل إلى وجود ازدواجية بين السرعة الإدارية التي تحققها الأنظمة الحكومية التي تربط شركات التأمين ومقدمي الخدمات، والسرعة السريرية التي تعتمد على جودة النظام الداخلي ورضا المستخدمين وقدرتهم على دمج النظام بسلاسة في سير عملهم اليومي.

صياغة مشكلة الدراسة: تتلخص مشكلة الدراسة في محاولة قياس وتحليل الأثر الفعلي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض على مؤشرات الأداء الرئيسية لسرعة تقديم الرعاية الصحية في المستشفيات الحكومية السعودية، وتحديد العوامل الجوهرية (جودة النظام، جودة المعلومات، رضا المستخدم) التي تفسر التباين في هذا الأثر، في ضوء التحديات التنظيمية والتشغيلية الخاصة بالبيئة السعودية.

1.3 أهداف الدراسة (Research Objectives)

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق هدف رئيسي شامل، يتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية المحددة بدقة، بما يضمن المعالجة الشاملة للمشكلة البحثية في السياق التطبيقي للمستشفيات الحكومية السعودية: الهدف الرئيسي: قياس الأثر الإحصائي والمعنوي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض على سرعة وكفاءة تقديم الرعاية الصحية، الممثلة في مؤشرات الأداء الرئيسية الزمنية، في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد مستوى جودة المدخلات (جودة النظام، جودة المعلومات، جودة الخدمة) للملف الإلكتروني الموحد للمريض من وجهة نظر الكوادر الطبية والمستخدمين النهائيين في المستشفيات الحكومية.
2. تحديد العلاقة الارتباطية المباشرة بين أبعاد الجودة (النظام، المعلومات، الخدمة) ورضا المستخدمين (User Satisfaction) عن الملف الإلكتروني الموحد.
3. قياس العلاقة بين مستوى استخدام الملف الإلكتروني الموحد (Use) وبين رضا المستخدمين عنه، وتحديد مدى إدماجه في العمليات السريرية اليومية.
4. قياس الأثر المباشر والوسيط لجودة النظام والاستخدام ورضا المستخدم على مؤشرات سرعة تقديم الرعاية الصحية (الفوائد الصافية)، بما في ذلك سرعة اتخاذ القرار وتقليل وقت الانتظار.
5. تقديم توصيات استراتيجية وعملية مستمدة من النتائج الموثقة، لصناع القرار في وزارة الصحة والهيئات التابعة لها، وذلك بهدف تعظيم تأثير الملف الإلكتروني الموحد في تحسين كفاءة وسرعة الرعاية المقدمة للمواطنين والمقيمين.

1.4 أهمية الدراسة (Significance of the Study)

تكتسب هذه الدراسة أهمية بالغة تتبع من موقعها الفريد في تقاطع تكنولوجيا المعلومات الصحية مع استراتيجيات التحول الوطني في المملكة العربية السعودية. ويمكن تقسيم هذه الأهمية إلى بعدين: الأهمية العلمية (النظرية) والأهمية العملية (التطبيقية).

1.4.1 الأهمية العلمية (Theoretical Significance)

تساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية بعدة طرق، أبرزها:

1. توظيف إطار نظري شامل في سياق جديد: تعتمد الدراسة على نموذج نجاح نظم المعلومات

لديلون وماكلين – (DeLone & McLean Information System Success Model)

، (SSM) الذي يُعد إطاراً راسخاً عالمياً لتقييم نجاح الأنظمة. إن تطبيق هذا النموذج متعدد الأبعاد وتحكمه في سياق نظم المعلومات الصحية السعودية، وتكييف مقاييس "الفوائد الصافية" لتشمل مؤشرات سرعة وكفاءة العمليات السريرية، يمثل مساهمة أصيلة في التحقق من صلاحية النموذج في بيئات الرعاية الصحية غير الغربية. يمثل هذا التكيف خطوة منهجية ضرورية، لا سيما أن نجاح النظام لا يقاس بالتبني التقني فحسب، بل بالفوائد الملموسة التي تعود على جودة وكفاءة تقديم الرعاية.

2. سد الفجوة في الأدبيات الخليجية والمحلية: على الرغم من الأهمية الاستراتيجية لمشروع السجل

الطبي الموحد في المملكة، لا تزال هناك ندرة في الدراسات الكمية التي تقيس الأثر الفعلي والمنهجي للنظام الموحد على مستوى المستشفيات الحكومية الكبرى. توفر الدراسة الحالية بيانات كمية موثوقة حول العوامل السببية (مثل جودة النظام وقابلية التشغيل البيئي) التي تؤثر على نتائج الأداء.

3. تفسير التباين الإمبريقي :ستساهم الدراسة في تفسير التباين الملاحظ في الأدبيات الدولية، حيث بعض الأبحاث تؤكد تحسن الكفاءة بينما تشير أخرى إلى نتائج محايدة أو سلبية. يتم ذلك من خلال تحليل العلاقات الوسيطة، خاصة تحديد أي من أبعاد الجودة (النظام، المعلومات، الخدمة) هو الأكثر تأثيراً في تحقيق السرعة في البيئة السعودية، وبالتالي تقديم رؤية أكثر دقة للعلاقة المعقدة بين التكنولوجيا والنتائج.

1.4.2 الأهمية العملية (Practical Significance)

تتجلى الأهمية العملية للدراسة في قدرتها على توجيه السياسات والإجراءات التنفيذية داخل القطاع الصحي السعودي:

1. دعم مستهدفات رؤية 2030 وكفاءة الأداء :توفر الدراسة مؤشرات أداء دقيقة للحكومة السعودية (وزارة الصحة) والجهات المسؤولة عن التحول الصحي. من خلال قياس العلاقة بين جودة النظام والنتائج السريرية، يمكن تقييم مدى نجاح مشروع السجل الطبي الموحد في تحقيق أهدافه التشغيلية المتعلقة بالكفاءة والسرعة المحددة وطنياً (مثل أهداف نفيس الزمنية).
2. تحسين سير العمل السريري واتخاذ القرار :تحديد نقاط الضعف المحددة في تطبيق النظام، سواء كانت تتعلق بنقص التدريب، أو مشاكل قابلية التشغيل البيئي، أو واجهة المستخدم الصعبة. بناءً على هذه النتائج، يمكن لإدارات المستشفيات تصميم برامج تحسين مستهدفة لتبسيط سير العمل السريري (Workflow) وتقليل الأوقات المهدرة التي تؤثر سلباً على تجربة المريض ورضاه.
3. ترشيد الاستثمار وتخصيص الموارد :تساعد النتائج إدارات المستشفيات على اتخاذ قرارات مبنية على البيانات لترشيد إنفاقها على تكنولوجيا المعلومات. فبدلاً من التركيز على تحديثات النظام الفنية (System Quality) فقط، قد تشير النتائج إلى ضرورة الاستثمار بشكل أكبر في تحسين

جودة المعلومات (Information Quality) أو برامج التدريب والدعم المستمر (Service Quality) لضمان تحقيق الفوائد الصافية المتمثلة في السرعة والكفاءة.

1.5 تساؤلات الدراسة (Research Questions)

بناءً على مشكلة الدراسة والأهداف المحددة، تم صياغة تساؤل رئيسي يتفرع منه مجموعة من التساؤلات الفرعية الموجهة للقياس والتحليل:

التساؤل الرئيسي: (RQ1) ما الأثر الإجمالي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض على سرعة تقديم الرعاية الصحية في المستشفيات الحكومية السعودية؟
التساؤلات الفرعية:

- (RQ1.1) ما مستوى جودة النظام (System Quality) وجودة المعلومات (Information Quality) وجودة الخدمة (Service Quality) للملف الإلكتروني الموحد من وجهة نظر المستخدمين في المستشفيات الحكومية السعودية؟
- (RQ1.2) ما العلاقة بين جودة النظام (SQ) وجودة المعلومات (IQ) وجودة الخدمة (ServQ) ورضا المستخدم (User Satisfaction) عن الملف الإلكتروني الموحد (Alzghaibi & Hutchings, 2025; DeLone & McLean, 2003)؟
- (RQ1.3) ما العلاقة بين مستوى استخدام الملف الإلكتروني الموحد (Use) ورضا المستخدم عن النظام؟
- (RQ1.4) ما العلاقة بين جودة الملف الإلكتروني الموحد، خاصة جودة المعلومات (IQ) وبين مؤشرات سرعة اتخاذ القرار السريري وكفاءة العمليات (Walden University, 2017)؟
- (RQ1.5) هل يلعب رضا المستخدم (User Satisfaction) دور المتغير الوسيط

(Mediator) في العلاقة بين أبعاد جودة النظام (جودة النظام، جودة الخدمة) والنتائج الصافية (سرعة تقديم الرعاية (Tractinsky & Karni, 2023)؟)

1.6 فرضيات الدراسة (Research Hypotheses)

تُبنى فرضيات الدراسة على الإطار النظري لنموذج DeLone & McLean لنجاح نظم المعلومات (2003)، الذي يفترض وجود مسارات سببية بين أبعاد الجودة ورضا المستخدم والفوائد النهائية.

- **H1:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة النظام (System Quality) والملف الإلكتروني الموحد ورضا المستخدمين (User Satisfaction) عنه (Walden University, 2017).
- **H2:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات (Information Quality) والملف الإلكتروني الموحد ورضا المستخدمين (User Satisfaction) عنه (Walden University, 2017).
- **H3:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة الخدمة (Service Quality) والدعم الفني ورضا المستخدمين (User Satisfaction) عن الملف الإلكتروني الموحد (Tractinsky & Karni, 2023).
- **H4:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين رضا المستخدمين (User Satisfaction) وسرعة تقديم الرعاية الصحية (الفوائد الصافية/الكفاءة) (Walden University, 2017).
- **H5:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات (Information Quality) والملف الإلكتروني الموحد وسرعة تقديم الرعاية الصحية (الفوائد الصافية/الكفاءة)، حيث أن دقة واكتمال المعلومات تسرع اتخاذ القرار السريري (Emerging Pub, 2023).

- (H6 فرضية وساطة : (يلعب رضا المستخدمين (User Satisfaction) دوراً وسيطاً إيجابياً وهاماً في العلاقة بين جودة النظام (System Quality) وجودة الخدمة) وسرعة تقديم الرعاية الصحية (الفوائد الصافية) (Tractinsky & Karni, 2023).

1.7 النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث (Theoretical Foundation)

تعتمد هذه الدراسة بشكل أساسي على نموذج نجاح نظم المعلومات لديلون وماكلين (DeLone & McLean Information System Success Model – ISSM) بنسخته المحدثّة لعام 2003، وذلك لكونه الإطار النظري الأشمل والأكثر ثباتاً في قياس أثر وتبني نظم المعلومات في مختلف السياقات التنظيمية. إن تعقيد نظم السجلات الصحية الإلكترونية، التي تتطلب قياس الجوانب التقنية والبشرية والتنظيمية معاً، يجعل نموذج ISSM هو الأنسب لتقييم فعالية الملف الإلكتروني الموحد.

1.7.1 الأسس المعرفية لنموذج ISSM

نشأ النموذج في الأصل (1992) بناءً على نظرية الاتصال لشانون وويفر، حيث اعتبر نجاح نظام المعلومات ممثلاً لنجاح نظام اتصال يتغلب على ثلاث مشاكل: تقنية، ودلالية، وفعالية. وقد تطور النموذج في عام 2003 ليصبح إطاراً سببياً يتكون من ستة أبعاد رئيسية مترابطة، حيث تُعد أبعاد الجودة مدخلات تؤدي إلى الاستخدام والرضا، والتي تترجم في نهاية المطاف إلى فوائد صافية. وتتضمن النسخة المحدثّة الأبعاد التالية: جودة النظام، جودة المعلومات، جودة الخدمة، الاستخدام، رضا المستخدم، والفوائد الصافية.

1.7.2 تكييف أبعاد النموذج لسياق الرعاية الصحية والسرعة

لتحقيق الأهداف المنهجية للدراسة، تم تكييف أبعاد النموذج بما يتناسب مع خصوصية قياس "سرعة تقديم الرعاية" في بيئة المستشفيات الحكومية:

1. جودة النظام: **(System Quality)** يُقاس هذا البعد بمدى الموثوقية الفنية للنظام، وسرعة استجابته، **(System Response Time)** وسهولة استخدامه. **(Usability)** في سياق الرعاية الصحية، تُعد جودة النظام حاسمة؛ فنظام بطيء الاستجابة أو غير موثوق به يؤدي حتماً إلى "إعاقة سير العمل"، **(Workflow Impediment)** "مما يجبر الكوادر على قضاء وقت أطول في التوثيق ويقلل من الوقت المتاح للتفاعل المباشر مع المريض، وبالتالي يبطئ الرعاية.

2. جودة المعلومات: **(Information Quality)** يركز هذا البعد على دقة، واكتمال، وحدثة، وملاءمة المعلومات المتاحة في الملف الموحد. إن الجودة العالية للمعلومات هي الأساس الذي يقوم عليه اتخاذ القرار السريري السريع والأمن. كما أن تكامل البيانات وتوحيدها عبر المنشآت الوطنية (الهدف السعودي) يضمن تجنب تكرار الإجراءات والفحوصات، مما يساهم بشكل مباشر في الكفاءة والسرعة.

3. جودة الخدمة: **(Service Quality)** تُقاس بجودة الدعم الفني، وسرعة الاستجابة لمشاكل النظام، وكفاءة التدريب المقدم للمستخدمين. في البيئة السعودية، حيث يُشار إلى نقص التدريب والدعم الفني كأحد التحديات الرئيسية، يُعد هذا البعد حاسماً لتحديد مدى سلاسة تبني النظام من قبل الكوادر الطبية وكفاءة استخدامه.

4. الفوائد الصافية: **(Net Benefits)** هذا هو المتغير التابع للدراسة. يتم تكييفه لقياس التحسن في الكفاءة التشغيلية والسريرية، مع التركيز على مؤشرات سرعة تقديم الرعاية (مثل تقليل وقت انتظار المريض، تسريع دورة النتائج، وكفاءة الإحالة والتحويل). هذه المؤشرات تمثل القيمة المضافة النهائية للنظام على كل من المريض والمؤسسة.

1.7.3 دمج مفاهيم التبني التكنولوجي (TAM/UTAUT)

تشير المراجعات الأكاديمية لنموذج ديلون وماكلين إلى أهمية دمج عناصر من نظريات تبني التكنولوجيا (مثل نموذج قبول التكنولوجيا، TAM - والنظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT) - لتعزيز فهم نية الاستخدام والرضا. عوامل مثل "المنفعة المتصورة" (Perceived Usefulness) و"توقع الأداء" (Performance Expectancy) و"سهولة الجهد المتوقعة" (Effort Expectancy) تؤثر بشكل كبير على "نية الاستخدام" (Intention to Use). وبما أن رضا المستخدم (User Satisfaction) يمثل متغيراً بسيطاً جوهرياً في نموذج ISSM لتحقيق الفوائد الصافية ، فإن فهم هذه العوامل السلوكية في سياق المستشفيات الحكومية السعودية، التي تواجه مقاومة للتغيير ، يصبح ضرورياً لربط الجودة بالنتائج الفعلية.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

(Literature Review and Theoretical
Framework)

يُخصص هذا الفصل لإجراء مراجعة منهجية وشاملة للأدبيات الأكاديمية الحديثة (من عام 2015 إلى 2025) المتعلقة بالمتغيرات الرئيسية للدراسة، وتحديد الفجوات البحثية، وتفصيل الإطار النظري المعتمد في التحليل، بما يضمن بناء أساس معرفي متين للبحث التطبيقي.

2.1 مقدمة الفصل

يُعد الإطار النظري والدراسات السابقة عنصراً حيوياً في أي بحث أكاديمي، حيث يحدد المفاهيم الأساسية، ويقيم المعرفة المتراكمة، ويساعد في صياغة الفرضيات القابلة للاختبار. تتركز هذه المراجعة على الأثر المزدوج لتطبيق السجلات الصحية الإلكترونية، لا سيما في سياق التوحيد الوطني، على مؤشرات الكفاءة التشغيلية والسرعة في تقديم الرعاية. ويتم تقسيم المراجعة وفقاً للمتغيرات الرئيسية للدراسة: المتغير التابع (سرعة تقديم الرعاية) والمتغير المستقل (الملف الإلكتروني الموحد وأبعاده جودته)، متبوعاً بتحليل نقدي للدراسات السابقة الحديثة.

2.2 المتغير التابع: سرعة تقديم الرعاية الصحية (The Speed of Healthcare Delivery)

في الإطار الأكاديمي، تُفهم سرعة تقديم الرعاية كجزء لا يتجزأ من مفهوم أوسع هو "كفاءة الرعاية الصحية (Healthcare Efficiency)" وجودتها. لا تعني السرعة مجرد إنجاز المهام بسرعة، بل تعني تبسيط العمليات وتوحيد سير العمل لتقليل التباين والخطأ، مما يضمن تقديم رعاية متسقة وموثوقة للمريض في الوقت المناسب.

2.2.1 تعريف كفاءة العمليات السريرية وسرعة الرعاية

تُعرف كفاءة العمليات السريرية بأنها قدرة المستشفى على استخدام مواردها (البشرية، والمادية، والمعلوماتية) بأقصى فاعلية لتحقيق أفضل النتائج الصحية للمريض في أقل وقت ممكن وأقل تكلفة.

وتعتبر مبادرات تحسين الجودة أمراً محورياً في هذا المجال، حيث تركز على تحسين العمليات لتقليل أوقات انتظار المرضى وتحسين الإنتاجية، خاصة في الأقسام الحيوية مثل الطوارئ.

في سياق تطبيق التكنولوجيا، تُقاس السرعة والكفاءة من خلال "الفوائد الصافية (Net Benefits)" التي يضيفها النظام للمنظمة، وهو البعد النهائي في نموذج ISSM. وتترجم هذه الفوائد في المستشفيات الحكومية السعودية إلى تحسين في الكفاءة التشغيلية والسريية، وتقليل مدة الإقامة في المستشفى، وتجنب الإجراءات غير الضرورية.

2.2.2 مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس السرعة

يتطلب قياس سرعة تقديم الرعاية استخدام مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) محددة وقابلة للقياس الكمي. يمكن تصنيف هذه المؤشرات إلى محاور موجهة للمريض وموجهة للعمليات:

1. المؤشرات الموجهة للمريض: (Patient Flow Metrics)

○ وقت الانتظار الكلي: (Total Waiting Time) وهو الوقت الذي يقضيه المريض في منطقة الاستقبال، ومنطقة الانتظار قبل الاستشارة. يعتبر هذا المؤشر قوياً لتحديد مدى رضا المريض واستعداده للعودة، ويجب أن يهدف الملف الإلكتروني إلى تقليله عبر تحسين بروتوكولات الفرز وتبسيط تدفق المرضى.

○ وقت الاستشارة الفعلية: (Consultation Time) بينما قد لا تتغير مدة الاستشارة بشكل كبير، فإن جودة الملف الإلكتروني يجب أن تضمن أن الوقت المستغرق هو لخدمة المريض وليس لتوثيق البيانات.

2. المؤشرات الموجهة للعمليات السريية والتشغيلية: (Operational Efficiency Metrics)

○ زمن دورة النتائج: (Turnaround Time – TAT) وهو الوقت اللازم للحصول على

نتائج المختبر أو الأشعة التشخيصية ومشاركتها مع مقدمي الرعاية. يعد توفر نتائج المختبرات والإشاعات ومشاركتها فوراً من الأهداف التشغيلية لمنصات التوحيد الوطنية، مما يسرع قرارات العلاج.

○ كفاءة الإحالة والتحويل: (Referral Speed) قياس الوقت المستغرق لطلب إحالة مرضية والرد عليها. تحسين هذا المؤشر يقلل من مدة الإقامة غير الضرورية في المستشفيات ويحسن استغلال الموارد المتاحة.

○ سرعة الموافقات الإدارية والمالية: مثال على ذلك، الأهداف الزمنية لمنصة نفيس في الرد على أهلية العلاج (5 ثوانٍ) والموافقات التأمينية (أقل من ساعة). على الرغم من أن هذه المؤشرات إدارية، إلا أن تسريعها يزيل عوائق مالية قد تؤخر بدء العلاج.

يوضح الجدول التالي أهمية هذه المؤشرات في تقييم الفوائد الصافية لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد:

مؤشرات الأداء الرئيسية لسرعة تقديم الرعاية الصحية (المتغير التابع)

المرجع	وصف المقياس وكيفية تأثره بـUEPF	مؤشر	الأداء	مجال
المنهجي	الرئيسي (KPI)	القياس		
(Jabour, 2020)	يعكس كفاءة الفرز وسير العمل. يمكن أن يتأثر سلباً بسبب إعاقة سير العمل السريري (Workflow Impediment) أو إيجاباً بالبروتوكولات الجديدة.	متوسط وقت الانتظار الكلي (Waiting Time)	تجربة المريض	

(NPHIES, KSA)	يعتمد على قابلية تشغيل النظام وقدرته على مشاركة البيانات في الوقت الحقيقي. يؤثر مباشرة على سرعة التشخيص.	زمن الحصول على نتائج المختبر والإشاعات (TAT)	الكفاءة السريرية
(NPHIES, KSA)	مؤشر على الكفاءة الإدارية الوطنية لتحقيق الأهداف الزمنية المحددة (أهداف نفيس).	سرعة التحقق من الأهلية والموافقات التأمينية	الدعم الإداري
(Etadawi, 2024)	توفر الملف الموحد يقلل التكاليف ويزيد الكفاءة من خلال تجنب تكرار الخدمات.	تقليل تكرار الفحوصات والإجراءات غير الضرورية	السلامة والجودة

2.3 المتغير المستقل: الملف الإلكتروني الموحد للمريض (The Unified Electronic Patient File – UEPF)

File – UEPF)

يُمثل الملف الإلكتروني الموحد المتغير المستقل الذي تهدف الدراسة إلى قياس أثره. ويعتمد تحليل هذا المتغير على الإطار المفاهيمي لنموذج ISSM، الذي يركز على أبعاد جودة النظام، جودة المعلومات، وجودة الخدمة كمحددات لنجاح النظام وقبوله من قبل المستخدمين.

2.3.1 التعريف والتوحيد الوطني

يُعرف السجل الصحي الإلكتروني (EHR) بأنه مجموعة رقمية من المعلومات الطبية حول شخص ما، مخزنة على جهاز حاسوب، وتشمل التشخيصات، الأدوية، التحصينات، وخطط العلاج، ويكون متاحاً لجميع مقدمي الرعاية المصرح لهم. ويأتي التركيز على مفهوم "الموحد" في المملكة العربية السعودية

ضمن إطار برنامج التحول الصحي الذي يسعى لتوحيد السجلات الطبية لجميع المواطنين والمقيمين. هذا التوحيد هو هدف استراتيجي وطني يضمن استمرارية الرعاية ويسهل تبادل المعلومات الرقمية، مما يعزز جودة وسلامة المرضى.

2.3.2 أبعاد جودة الملف الإلكتروني الموحد (ISSM Constructs)

يُعتبر تحليل أبعاد الجودة الثلاثة في نموذج ISSM أمراً حيوياً، نظراً لأن كل بُعد يؤثر بطريقة مختلفة على سير العمل السريري وسرعة تقديم الرعاية:

1. **جودة النظام (System Quality):** تشير إلى الخصائص التقنية للنظام نفسه، مثل موثوقيته، سهولة استخدامه، ووظائفه المتقدمة. نظام ذو جودة نظام عالية يتميز بسرعة استجابة مقبولة وأداء جيد. إذا كان النظام بطيئاً، أو يعاني من مشاكل في تسجيل الدخول أو التوقف المتكرر (Downtime)، فإنه يؤدي إلى تعطيل كبير لسير العمل السريري، مما يقلل الكفاءة ويبطئ الرعاية بشكل مباشر.

2. **جودة المعلومات (Information Quality):** يتعلق هذا البعد بالبيانات التي يقدمها النظام. يجب أن تكون هذه البيانات دقيقة، وكاملة، وفي الوقت المناسب، ومناسبة للمهمة السريرية. في سياق UEPF، تُعد جودة المعلومات مسألة حياة أو موت؛ حيث تقلل المعلومات الصحيحة من الأخطاء الطبية وتسرع التشخيص. إن الدقة والكفاءة التي يوفرها السجل الإلكتروني تقلل من مخاطر فقدان البيانات وتضمن صحتها، مما يسرع عملية اتخاذ القرار السريري (Walden University, 2017; Emerging Pub, 2023).

3. **جودة الخدمة (Service Quality):** تُعنى بالدعم الذي يقدمه قسم تكنولوجيا المعلومات للمستخدمين. ويشمل ذلك كفاءة الدعم الفني المستمر، وجودة التدريب المتاح، وقدرة فريق الدعم

على حل المشكلات بسرعة. في ضوء التحديات السعودية المتعلقة بنقص الدعم الفني والتدريب غير الكافي ، فإن جودة الخدمة السيئة تؤدي إلى استغراق الأفراد وقتاً أطول في استخدام النظام، مما يقلل من الكفاءة ويؤدي إلى تباطؤ جماعي في إنجاز المهام.

تُشكل مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة حجر الزاوية الذي يركز عليه البحث العلمي، إذ توفر الإطار النظري والمفاهيمي اللازم لفهم المتغيرات وتحديد الفجوات المعرفية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها. يهدف هذا الفصل إلى تحليل الأبعاد النظرية والنتائج التجريبية المتعلقة بأثر استخدام السجلات الصحية الإلكترونية، وخاصة الملف الإلكتروني الموحد للمريض، على كفاءة وسرعة تقديم الرعاية الصحية، مع تركيز خاص على السياق التشغيلي للمستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية.

ويبدأ هذا التحليل بالتأطير المفاهيمي للمتغيرات، ثم ينتقل إلى تحديد الأطر النظرية لنجاح نظم المعلومات الصحية، قبل استعراض ومناقشة الدراسات الحديثة التي تناولت العلاقة بين التحول الرقمي والسرعة في القطاع الصحي.

التطور التاريخي والمفاهيمي للسجلات الصحية الإلكترونية

إن التحول من السجلات الورقية التقليدية إلى الأنظمة الرقمية يمثل استجابة عالمية ضرورية لزيادة تعقيد الرعاية الصحية وحتمية تحسين الجودة والسلامة. لطالما كانت السجلات الورقية التقليدية تعاني من أوجه قصور واضحة، بما في ذلك صعوبة الوصول، وزيادة احتمالية الأخطاء الناتجة عن عدم وضوح الخط، والتحديات المتعلقة بتتبع التاريخ المرضي الكامل للمريض عبر منشآت مختلفة.

لذلك، كان ظهور السجلات الإلكترونية بمثابة وعد بتحقيق فوائد جمة على مدى الخمسة والعشرين عاماً الماضية، رغم استمرار تحديات التنفيذ. ولتأسيس الدراسة الحالية، يجب التمييز بين ثلاث مصطلحات رئيسية تُستخدم لوصف السجل الصحي الرقمي:

السجل الطبي الإلكتروني (Electronic Medical Record – EMR)

يُعرّف السجل الطبي الإلكتروني (EMR) بأنه نظام رقمي يُستخدم لتخزين وإدارة المعلومات الصحية للمريض داخل نطاق مرفق طبي واحد ومحدد، ويُعتبر بديلاً متقدماً وفعالاً للسجلات الورقية التقليدية. يركز هذا النوع من السجلات على البيانات السريرية التي يتم جمعها خلال رحلة رعاية المريض في منشأة معينة، ولكنه يفتقر إلى القدرة على التبادل السلس للبيانات مع المنشآت الأخرى خارج شبكته الخاصة. (Anon, 2018)

السجل الصحي الإلكتروني (Electronic Health Record – EHR)

يمثل السجل الصحي الإلكتروني (EHR) مفهوماً أوسع وأكثر شمولية، حيث يُعرّف على أنه مجموعة مُنظمة من المعلومات الصحية للمريض يمكن مشاركتها وتبادلها عبر إعدادات رعاية صحية مختلفة، من خلال شبكات معلومات متصلة. يتضمن EHR نطاقاً واسعاً من البيانات، بما في ذلك المعلومات الديموغرافية، والتاريخ الطبي، والأدوية والحساسيات، وحالة التطعيم، ونتائج المختبرات، وتقارير الأشعة، ومعلومات الفوترة. تكمن القيمة المضافة لـ EHR في قدرته على أتمتة الوصول إلى المعلومات، وتبسيط سير عمل الأطباء، ودعم الأنشطة المتعلقة بالرعاية مثل دعم القرار السريري وإدارة الجودة.

الملف الإلكتروني الموحد للمريض (Unified Electronic Patient File)

في سياق الدراسة الحالية المتعلق بالمملكة العربية السعودية، يُعد مفهوم الملف الإلكتروني الموحد (Unified Health File) تجسيداً للهدف الوطني الاستراتيجي. يسعى هذا المفهوم إلى توحيد السجلات

الطبية لجميع المواطنين والمقيمين والزوار في المملكة، بما يضمن الوصول الفوري والكامل إلى السجل الطبي للمريض عبر أي مرفق رعاية صحية، سواء كانت حكومية أو خاصة.

إن السعي نحو التوحيد يضع "قابلية التشغيل البيني" (Interoperability) كأولوية قصوى. وتشير قابلية التشغيل البيني إلى القدرة على مشاركة البيانات وتكاملها بسلاسة بين الأنظمة المتباينة. وفي القطاع الصحي، يعني التوحيد المدعوم بالتشغيل البيني أن نتائج فحص الأشعة الذي أُجري في مستشفى ما يمكن مراجعتها فوراً في زيارة المريض لعيادة طبيب آخر. هذا الترابط التقني والإجرائي ليس مجرد هدف للرقمنة، بل هو آلية مباشرة لتقليل تكرار الفحوصات وتوفير الوقت، مما يسرع عملية اتخاذ القرار وتقديم الرعاية.

أهمية البحث في السياق الاستراتيجي السعودي

تكتسب هذه الدراسة أهمية استراتيجية قصوى، نظراً لتوافقها التام مع برنامج تحول القطاع الصحي ضمن رؤية المملكة 2030. يُعد تعميم السجل الطبي الرقمي الموحد ليشمل 100% من السكان هدفاً محورياً للبرنامج.

ويهدف هذا التحول إلى بناء قطاع صحي متكامل ومستدام، يرفع الكفاءة التشغيلية ويحسن جودة الرعاية. إن توحيد السجلات الطبية يساهم بشكل مباشر في دعم عمليات تقييم الأداء وأتمتة النظام الصحي، وهو ما يُترجم إلى تحسين نوعية الرعاية وسلامة المرضى. ومن منظور التحليل، فإن التحدي الأكبر لسرعة تقديم الرعاية في الأنظمة الصحية التقليدية هو تشتت المعلومات. لذا، فإن الهدف من التوحيد الوطني هو تحقيق قفزة نوعية في كفاءة الحصول على المعلومات، مما يقلل "زمن البحث" و"زمن الحصول على المعلومات"، ويقصر مسار العلاج بشكل جذري.

ومع أن التحول التكنولوجي يبدو واعدًا، إلا أن الأدبيات العالمية والمحلية تشير إلى أن الفوائد المتوقعة من تطبيق السجلات الإلكترونية ظلت أقل من التوقعات في بعض الأحيان بسبب تحديات التنفيذ المعقدة المتعلقة بالموارد والتدريب وقابلية الاستخدام. هذا التباين في النتائج يبرر الحاجة إلى دراسة تطبيقية دقيقة في المستشفيات الحكومية السعودية لتحديد ما إذا كان الملف الموحد يحقق بالفعل زيادة في سرعة تقديم الرعاية، أم أن العوامل التنظيمية والتقنية (مثل جودة النظام) تعمل على إعاقة هذه المكاسب.

ثانياً: المتغير التابع: سرعة تقديم الرعاية الصحية (Speed of Healthcare Delivery)

يُعد مفهوم "سرعة تقديم الرعاية الصحية" مقياساً أساسياً للكفاءة التشغيلية والفعالية السريرية للمنظمات الصحية. لا تقتصر السرعة على تقليل زمن انتظار المريض، بل تشمل جميع الأبعاد الزمنية التي تؤثر على نتائج الرعاية، بدءاً من التشخيص وحتى العلاج والخروج من المستشفى.

سرعة تقديم الرعاية كبعد من أبعاد الكفاءة والفعالية

تُصنّف السرعة ضمن مؤشرات الكفاءة (Efficiency) في قياس الأداء السريري. الكفاءة، في هذا الإطار، هي تقديم خدمات عالية الجودة في أقصر وقت ممكن وبأقل هدر للموارد، مما يعكس القدرة على إدارة تدفق المرضى بفعالية. (Anon, 2021) يهدف الملف الإلكتروني الموحد إلى تحسين الكفاءة من خلال أتمتة المهام الإدارية وتوفير الأدوات اللازمة لدعم اتخاذ القرار السريري في الوقت المناسب.

يُعد القياس الدقيق للسرعة أمراً ضرورياً لتحديد الأثر المباشر للملف الإلكتروني. لذلك، تعتمد الدراسة على مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) تُستخدم عالمياً ومحلياً لتقييم السرعة في مراحل مختلفة من رحلة المريض. (Patient Journey)

مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس السرعة والكفاءة

مؤشرات سرعة تدفق المريض والكفاءة التشغيلية

تقيس هذه المؤشرات مدى كفاءة المستشفى في إدارة السعة السريرية وتدفق المرضى داخلياً، وترتبط بتحسينات التنسيق الناتجة عن توفر المعلومات الكاملة:

1. متوسط زمن الإقامة في المستشفى (**Average Length of Stay – ALOS**): يقيس هذا

المؤشر إجمالي مدة إقامة المرضى مقسومة على العدد الإجمالي لحالات الخروج. إن تقليل هذا الزمن يعكس كفاءة في التشخيص والتخطيط للعلاج وإدارة الخروج. وقد أشارت الأدبيات إلى أن EHRs تساهم في تقليل ازدواجية الاختبارات وتساعد في اتخاذ قرارات علاجية أسرع، مما يقصر من ALOS.

2. معدل دوران الأسرة (**Bed Turnover Rate**): هو عدد حالات الإقامة التي تتم لكل سرير في المستشفى خلال فترة زمنية محددة. ويعكس هذا المعدل قدرة النظام الصحي على استيعاب ومعالجة عدد أكبر من المرضى بفعالية، وهو مؤشر على كفاءة الإجراءات الداخلية والتحويلات.

مؤشرات السرعة في الرعاية الحادة والحرية (Acute Care Timeliness)

تُعد أقسام الطوارئ (ED) ومناطق الرعاية الحادة البيئات الأكثر حساسية للوقت، حيث يُترجم أي مكسب في السرعة إلى تحسن مباشر في نتائج المريض.

1. زمن الباب إلى القرار (**Door-to-Decision Time**): هذا المقياس الحاسم في الطوارئ يحدد

الوقت المستغرق من وصول المريض وحتى اتخاذ الطبيب لقرار واضح بشأن التشخيص أو خطة العلاج أو الحاجة إلى التنويم. إن استخدام الملف الإلكتروني الموحد، الذي يوفر وصولاً فورياً لنتائج المختبر والأشعة والتاريخ المرضي، يمكن أن يقلل بشكل كبير من هذا الزمن. تشير النتائج

التطبيقية في مستشفيات وزارة الصحة السعودية ضمن برنامج "أداء" إلى انخفاض ملحوظ في زمن القرار إلى التصرف (Doctor-to-Decision Time) من 1:18:22 إلى 1:03:50، وهو تحسن مرتبط بشكل مباشر بالتحليل الموجه بالبيانات.

2. زمن التشخيص والعلاج النوعي: (Disease-Specific Timeliness) تُركز هذه المقاييس على السرعة اللازمة لتقديم تدخلات منقذة للحياة. على سبيل المثال، ضرورة الحصول على نتائج اختبارات حيوية (مثل فحص التروبونين) لمرضى آلام الصدر خلال 60 دقيقة من الوصول. ومثال آخر هو الحاجة إلى بدء العلاج التحليلي للتجلط القلبي (STEMI) في غضون 30 دقيقة من الوصول إلى الطوارئ. إن قدرة الملف الموحد على توفير دعم القرار السريري في الوقت الحقيقي، وضمان توفر بيانات التشخيص من أي مكان، هو ما يمكن المستشفيات من تلبية هذه المعايير الزمنية الحرجة.

سرعة تنسيق الرعاية (Care Coordination Speed)

تُعد سرعة تنسيق الرعاية مؤشراً على فعالية تبادل المعلومات بين مختلف مقدمي الرعاية. الملف الإلكتروني الموحد، من خلال التشغيل البيئي، يسهل مشاركة البيانات الشاملة، مما يؤدي إلى تحسين تنسيق الرعاية وتقليل الأخطاء الطبية، وبالتالي تسريع مسار العلاج.

ملاحظة نقدية حول قياس السرعة

من الأهمية بمكان الإشارة إلى أن أي تحسن في "سرعة تقديم الرعاية" في المستشفيات الحكومية السعودية قد يكون نتيجة لبرامج إدارية موجهة لتحسين الأداء (مثل برنامج "أداء" الذي استخدم تحليلات البيانات) أو لنظم محيطة (مثل أنظمة الحجز الإلكترونية). على سبيل المثال، وجدت دراسة (Jabour, 2020) في السعودية أن انخفاض زمن التسجيل في مراكز الرعاية الأولية كان سببه نظام الحجز عبر الإنترنت

"مواعيد"، وليس نظام السجل الإلكتروني نفسه. هذا يوضح أن التحدي البحثي يكمن في عزل الأثر المباشر لجودة النظام الإلكتروني السريري على السرعة، بعيداً عن تأثيرات التحسينات الإجرائية أو التقنيات الإدارية الأخرى.

ثالثاً: المتغير المستقل: الإطار النظري لأثر الملف الإلكتروني الموحد (The Unified EHR Impact)
لا يمكن النظر إلى الملف الإلكتروني الموحد كأداة تسجيل بسيطة، بل كمنظومة معقدة تعتمد فعاليتها في تحقيق السرعة والكفاءة على جودتها التقنية وقابليتها للاستخدام. لتقييم هذا الأثر، يجب تأطير التحليل ضمن نماذج نجاح نظم المعلومات. (Information System Success)

الأطر النظرية لتقييم نجاح نظم المعلومات الصحية

نموذج نجاح نظم المعلومات (DeLone and McLean IS Success Model)
يُعد نموذج (DeLone and McLean (D&M من أكثر الأطر شيوعاً واستخداماً في تقييم نظم المعلومات الصحية، إذ يربط النجاح التشغيلي (مثل تحسين السرعة والكفاءة) بمجموعة من العوامل المترابطة. يشمل النموذج الأبعاد التالية:

1. جودة النظام: (**System Quality**) تتعلق بالخصائص التقنية للنظام، مثل سرعة الاستجابة، والموثوقية، وسهولة التفاعل معه. إن مشكلات "جودة النظام" هي عائق مباشر أمام السرعة. وقد أشار الممرضون في المستشفيات السعودية إلى أن العوائق الرئيسية تشمل "بطء سرعة استخدام النظام" و"مشكلة تعليق النظام". هذه المشكلات التقنية تزيد من الزمن المستهلك في إدخال البيانات والتقليل بين الشاشات، مما يقضي على أي مكاسب زمنية متوقعة.

2. جودة المعلومات: (**Information Quality**) تشمل دقة، واكتمال، وحدثة البيانات المخزنة

والمقدمة من النظام. عندما تتوفر بيانات شاملة وحديثة (مثل التاريخ الطبي ونتائج المختبر) فوراً ، فإن ذلك يقلل من حاجة مقدم الرعاية للبحث أو تكرار الطلبات، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة.(Melton et al., 2021)

3. جودة الخدمة: (**Service Quality**) تقيس جودة الدعم المقدم للمستخدمين، بما في ذلك التدريب المستمر والدعم الفني لحل المشكلات. وقد أظهرت الدراسات السعودية أن ضعف الدعم التنظيمي ونقص التدريب المستمر يمثلان عائقاً كبيراً أمام الاستخدام الفعال للنظام ، مما يؤدي إلى زيادة الأخطاء وبطء في استخدام النظام حتى لو كان يتمتع بجودة تقنية جيدة.

تؤدي هذه الأبعاد الثلاثة إلى الاستخدام (**Use**) ورضا المستخدم (**User Satisfaction**) وهما بدورهم يؤديان إلى المنافع الصافية (**Net Benefits**) التي تشمل تحسين الكفاءة التشغيلية وسرعة تقديم الرعاية.

نموذج قبول التقنية (Technology Acceptance Model – TAM)

يركز نموذج TAM على العوامل النفسية والسلوكية التي تؤثر على نية المستخدم للاستخدام الفعلي للنظام. يُستخدم هذا النموذج بشكل واسع لفهم قبول الأطباء والممرضين للسجلات الإلكترونية.

1. المنفعة المتصورة: (**Perceived Usefulness**) اعتقاد المستخدم بأن النظام سيحسن أداء

عمله (على سبيل المثال، عبر زيادة سرعة إنجاز المهام السريرية).

2. سهولة الاستخدام المتصورة: (**Perceived Ease of Use**) اعتقاد المستخدم بأن استخدام

النظام خالٍ من الجهد والتعب.

وتشير الأدلة إلى أن الأنظمة التي تعاني من ضعف في "سهولة الاستخدام" تزيد من "العبء الإدراكي"

(Cognitive Burden) على الأطباء، مما يرفع معدل إرهاقهم (Burnout) ويجعلهم يقضون وقتاً

أطول في التوثيق بدلاً من رعاية المرضى. هذا التأثير السلبي يعوض أي مكاسب في السرعة ناتجة عن توفر المعلومات، حيث إن العبء التوثيقي يؤدي إلى تقليل وقت التفاعل المباشر بين الطبيب والمريض.

دور قابلية التشغيل البيني ونظم دعم القرار في تحقيق السرعة

يمثل الملف الإلكتروني الموحد في السعودية التزاماً بدمج الأنظمة عبر المرافق، مما يجعل آليات التشغيل

البيني (Interoperability) ونظم دعم القرار السريري (CDS) المحركات الرئيسية للسرعة.

قابلية التشغيل البيني (Interoperability)

تُعتبر قابلية التشغيل البيني أمراً جوهرياً للملف الموحد، وهي قدرة الأنظمة الصحية على مشاركة وتكامل البيانات بين الجهات المختلفة بسلاسة وفعالية. إن الإطار الوطني للتشغيل البيني يهدف إلى فرض معايير بيانات موحدة لتبسيط الاتصال بين الأنظمة المتباينة.

من منظور السرعة، فإن قابلية التشغيل البيني هي العامل الذي يترجم توحيد السجلات إلى كفاءة فعلية. فغيابها يؤدي إلى تشتت المعلومات، مما يجبر الأطباء على البحث أو الانتظار لساعات أو حتى أيام للحصول على نتائج التحاليل التي أُجريت في مستشفى آخر، وبالتالي إبطاء عملية التشخيص والعلاج. وفي المقابل، تضمن قابلية التشغيل البيني تنسيق رعاية أسرع وتقليل الأخطاء، مما يسرع تدفق المريض. تشير التقارير إلى أن ضعف التشغيل البيني يظل تحدياً كبيراً يؤدي إلى أنظمة مرهقة تستنزف وقت الأطباء.

نظم دعم القرار السريري (Clinical Decision Support – CDS)

تُعد نظم دعم القرار السريري (CDS) أداة متقدمة داخل EHR تهدف إلى تحسين دقة التشخيص وتخطيط العلاج. وتوفر هذه النظم رؤى وتنبيهات في الوقت الحقيقي للأطباء، مما يقلل بشكل مباشر من زمن اتخاذ القرار. (Doctor-to-Decision Time)

أكدت المراجعات الحديثة أن نظم CDS أصبحت ضرورية في الرعاية الصحية الحديثة، حيث توفر دعماً في التشخيص والعلاج الشخصي من خلال معالجة البيانات المعقدة. إن الاستخدام الفعال لهذه النظم هو ما يسمح للملف الإلكتروني الموحد بتحقيق مكاسب زمنية كبيرة، لا سيما في البيئات الحرجة التي تتطلب سرعة استجابة فائقة.

رابعاً: استعراض ومناقشة الدراسات السابقة التجريبية

يجب أن يركز التحليل على الدراسات التجريبية المنشورة بين عامي 2015 و 2025 لضمان الحداثة والصلة بالسياق الحالي للتحويل الرقمي.

4.1. الدراسات التي تؤكد الأثر الإيجابي للملف الإلكتروني على سرعة وكفاءة الرعاية

تؤكد هذه المجموعة من الدراسات على الفوائد التنظيمية والاستراتيجية لتبني السجلات الإلكترونية، خاصة عند توفير بيانات متكاملة:

1. تحسين الكفاءة وتقليل الازدواجية: (Melton et al., 2021) أشارت مراجعة شاملة إلى أن

EHRs زادت من الكفاءة من خلال أتمتة عمليات التوثيق وتقليل تكرار الفحوصات. إن الوصول

إلى معلومات شاملة مكن مقدمي الرعاية من اتخاذ قرارات علاجية أسرع وأكثر دقة، مما يقلل من

المخاطر المرتبطة بالتأخير.

2. تسريع تنسيق الرعاية: (Gill et al., 2020; Mullins et al., 2020) وجدت هذه الدراسات

أن EHRs تُسهل التواصل بين مقدمي الرعاية المختلفين، مما يحسن تنسيق الرعاية ويقلل الأخطاء. ويُعد هذا التنسيق السريع أمراً حيوياً في المستشفيات الحكومية التي غالباً ما تتطلب تحويلاً وتنسيقاً بين أقسام متعددة أو منشآت مختلفة، مما يؤثر إيجاباً على سرعة تدفق المريض.

3. الأثر الإيجابي لتحليلات البيانات: (Anon, 2024) في سياق المستشفيات الحكومية السعودية،

أظهرت نتائج برنامج "أداء" في أقسام الطوارئ تحسناً كبيراً في مؤشرات السرعة، حيث انخفض

زمن الباب إلى التصرف بأكثر من 30 دقيقة. وقد أرجع هذا التحسن إلى الاستخدام الفعال

للبيانات المستمدة من السجلات الإلكترونية ضمن تحليلات البيانات الضخمة (Big Data

Analytics) الموجهة لتحسين سير العمل. هذا يشير إلى أن الملف الإلكتروني الموحد يحقق

مكاسب في السرعة عندما يُستخدم كمنصة للتحليل واتخاذ القرارات الإدارية السريعة.

4. الأثر على البحث والابتكار: (Anon, 2025) أشارت مراجعة منهجية حديثة إلى أن السجلات

الإلكترونية المترابطة أصبحت محورية ليس فقط لتحسين رعاية المرضى، ولكن أيضاً لتعزيز

الكفاءة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة التي تسرع عمليات التشخيص

والتدخل.

4.2. الدراسات التي تشير إلى الأثر السلبي والتحديات على سرعة سير العمل

تكشف هذه المجموعة عن التحدي المتمثل في أن الكفاءة التنظيمية الكلية قد تأتي على حساب الكفاءة

السريية الفردية للطبيب، مما يؤدي إلى إبطاء سير العمل اليومي:

1. زيادة عبء التوثيق وتعطيل سير العمل: (Anon, 2016; Anon, 2024) يعد عبء التوثيق

أحد التحديات الرئيسية، حيث تشير الأدبيات إلى أن الأطباء قد يقضون ما يصل إلى ساعتين

في التوثيق مقابل كل ساعة من رعاية المرضى. ووجدت مراجعة سابقة أن استخدام نظم إدخال الأوامر الحاسوبية (CPOE) كان غير فعال زمنياً، مما أدى إلى زيادة في وقت التوثيق بنسبة تصل إلى 238.4% في بعض الأحيان. هذه الزيادة في الوقت المستهلك على التوثيق تستهلك الوقت المخصص للتفاعل مع المريض، مما يعيق الوصول إلى الرعاية.

2. ضعف قابلية الاستخدام: (Holmgren et al., 2024) أظهرت دراسات حول قابلية الاستخدام أن الأطباء الذين يصدرون أوامر العلاج (Ordering Providers) لديهم تصورات أقل لجودة النظام، وخاصة فيما يتعلق بالتحكم من قبل المستخدم والدعم المعرفي. هذا يزيد من العبء الإدراكي ويؤدي مباشرة إلى تباطؤ في إنجاز المهام السريرية التي تعتبر حاسمة لتدفق المريض، مثل إدخال الأوامر الطبية. (Anon, 2024) وقد ذكرت دراسات متعددة وجود انخفاض في الكفاءة وتعطيل في سير العمل (Dysfunctional Workflow) كنتيجة مباشرة لسوء تصميم النظام الإلكتروني.

3. العوائق التقنية والتنظيمية في السعودية: (Anon, 2015) أظهرت دراسة عن الممرضات في المستشفيات السعودية أن العوائق الرئيسية أمام الاستخدام الفعال والسرعة تشمل "بطء سرعة استخدام النظام" و"مشكلة تعليق النظام". كما تم الإبلاغ عن الحاجة إلى وقت إضافي لإدخال البيانات ونقص التدريب المستمر والدعم التقني. هذه المشكلات، التي تقع ضمن فئة "جودة النظام" و"جودة الخدمة" في نموذج DeLone and McLean، تقف عائقاً مباشراً أمام تحقيق المنافع المتمثلة في السرعة والكفاءة.

4.3. دراسات تطبيق الملف الإلكتروني في المستشفيات الحكومية السعودية

على الرغم من الدفع الوطني نحو الملف الموحد، تظل النتائج التطبيقية المحلية حول أثر النظام على السرعة متناقضة أو تتطلب تفسيراً معمقاً لعزل الأثر.

1. دراسة الأثر على زمن الانتظار: (Jabour, 2020) أجريت دراسة زمنية وحركية في مراكز الرعاية الأولية السعودية لتقييم أثر السجلات الإلكترونية على مدة زيارات المرضى. وجدت الدراسة أنه لا يوجد فرق جوهري ذو دلالة إحصائية في زمن انتظار المريض أو زمن الاستشارة بين استخدام الملف الإلكتروني والنظام الورقي. واستنتجت الدراسة أن التباين في الوقت الذي يقضيه المرضى يعود على الأرجح إلى عوامل الموقع (الحضري مقابل الريفي) أكثر من كونه عائداً لاستخدام نظام EHR. هذا يشير إلى أن الأثر المباشر للنظام السريري على سرعة الرعاية قد يكون محايداً ما لم ترافقه تحسينات إجرائية قوية.

2. تناقض الرضا والكفاءة: (Anon, 2022) أشارت دراسة حول تطبيق EHR في الرعاية الأولية السعودية إلى أن المستخدمين لديهم مستوى عالٍ من الرضا حول فائدة النظام وقابليته للاستخدام، ولكن الرضا كان منخفضاً تجاه العوامل التنظيمية، وتحديدًا التدريب والدعم. هذا التناقض يوضح أن القناعة بالفوائد النظرية للنظام لا تترجم بالضرورة إلى كفاءة تشغيلية كاملة إذا كانت العوامل التنظيمية المعيقة قائمة.

خامساً: خلاصة ومناقشة الدراسات السابقة وتحديد الفجوة البحثية

5.1. الملخص النقدي للنتائج المتضاربة (Synthesis of Contradictory Findings)

تُظهر المراجعة النقدية للأدبيات أن العلاقة بين استخدام الملف الإلكتروني الموحد وسرعة تقديم الرعاية هي علاقة متعددة الأوجه، حيث تتقاطع الفوائد التنظيمية طويلة المدى مع التحديات التشغيلية اليومية.

- منظور الكفاءة الكلية: تظهر الأدلة أن التوحيد والترابط الإلكتروني (Interoperability) يحقق مكاسب في الكفاءة الكلية للمنظومة (مثل تقليل ALOS، وتسريع تنسيق الرعاية، وتمكين التحليلات المتقدمة التي تسرع القرار في الطوارئ). هذه المكاسب ترتبط بشكل خاص بـ "جودة

المعلومات" (اكتمال ودقة السجل).

- منظور الكفاءة الفردية وسير العمل :في المقابل، تشير الأدلة إلى أن النظام يعاني من تحديات تقنية وتنظيمية تؤثر سلباً على كفاءة سير العمل اليومي للطبيب والممرض. إن مشكلات "جودة النظام" (البطء، التعليق، سوء قابلية الاستخدام) ، تفرض عبئاً إدارياً إضافياً يزيد من وقت التوثيق ، مما يبطئ عملية التفاعل المباشر ويزيد من الزمن الإجمالي الذي يقضيه مقدم الرعاية على الحاسوب.

إن التحدي الجوهرى يكمن في أن فشل جودة النظام يحجب المنافع الصافية لجودة المعلومات. فإذا كان النظام يوفر بيانات مثالية (توحيد)، ولكنه بطيء وغير سهل الاستخدام، فإن مقدم الرعاية سيعاني من العبء الذي يجعله يبطئ من وتيرة عمله السريري، مما يؤدي إلى نتائج محايدة أو سلبية على مؤشرات السرعة الفعلية. هذا يفسر لماذا تشير بعض الدراسات إلى عدم وجود أثر ملموس لـ EHR على زمن انتظار المريض وزمن الاستشارة.(Jabour, 2020)

5.2. تحديد الفجوة البحثية وما ستقدمه الدراسة الحالية (Identifying the Research Gap)

على الرغم من وفرة الأبحاث حول السجلات الإلكترونية، لا تزال هناك فجوات حرجة تتطلب المعالجة، خصوصاً في السياق المحدد للمستشفيات الحكومية السعودية:

1. التركيز على البيانات الحرجة (المستشفيات الحكومية الكبرى): ركزت معظم الدراسات السعودية التي بحثت في أثر النظام على الكفاءة بشكل أساسي على مراكز الرعاية الأولية. إن سياق المستشفيات الحكومية الكبرى، وخاصة أقسام الطوارئ ووحدات الرعاية التخصصية، يختلف جذرياً، حيث تكون المتطلبات الزمنية (Timeliness) أكثر صرامة. تفتقر الأدبيات إلى دراسات تطبيقية كمية حديثة (بعد 2020) تُجري قياساً شاملاً ومباشراً لتأثير الملف الموحد على مجموعة من مؤشرات سرعة تقديم الرعاية

في هذه المستشفيات، بما في ذلك مؤشرات تدفق المريض الحادة (مثل). (Door-to-Disposition). تستد الدراسة الحالية هذه الفجوة من خلال جمع بيانات تجريبية مباشرة من المستشفيات الحكومية العامة التي تطبق الملف الإلكتروني الموحد.

2. عزل تأثير أبعاد جودة النظام على السرعة: بينما تشير الدراسات إلى أن البطء وسوء قابلية الاستخدام هي عوائق أمام الكفاءة ، فإن القليل من الأبحاث يعزل هذه العوامل ضمن نموذج سببي واضح يوضح كيفية ترجمة جودة النظام التقنية والتنظيمية إلى أثر سلبي أو إيجابي على السرعة. ستستخدم الدراسة الحالية نموذج DeLone and McLean لتحديد ما إذا كانت مشكلات "جودة النظام" و"جودة الخدمة" هي التي تعيق تحقيق المنافع الصافية لـ "جودة المعلومات" (التوحيد)، مما يسمح بتقديم توصيات دقيقة لتحسين السرعة.

3. تقييم أثر التشغيل البيئي والتوحيد الوطني: تسعى المملكة إلى تحقيق قابلية التشغيل البيئي بين جميع المنشآت الصحية. ومع ذلك، فإن الأثر الفعلي لتوفر السجل الموحد (الذي يتضمن مشاركة نتائج الفحوصات بين منشآت مختلفة) على سرعة تقديم الرعاية لا يزال غير مقاس بشكل كافٍ. تحتاج الدراسة إلى تقييم ما إذا كان الملف الموحد، في بيئة المستشفيات الحكومية، قد حقق بالفعل أثراً ملموساً في تسريع الرعاية العابرة للمنظومات، وهو ما يمثل جوهر الفجوة المرتبطة بالتحول الوطني.

5.3. النموذج المفاهيمي للدراسة الحالية (Proposed Conceptual Model)

تعتمد الدراسة الحالية على دمج الأطر النظرية لنموذج (DeLone and McLean (D&M ونموذج قبول التقنية، (TAM) مع التركيز على آليات قابلية التشغيل البيئي ونظم دعم القرار، لتقييم أثر الملف الإلكتروني الموحد على سرعة تقديم الرعاية الصحية.

الشكل المفاهيمي المقترح:

يُفترض أن الأثر المباشر للملف الإلكتروني الموحد على سرعة تقديم الرعاية (المتغير التابع) يتم بواسطة أبعاد جودة النظام والخدمة والمعلومات، والتي تُشكل معاً مقومات النجاح للنظام الإلكتروني.

1. المتغير المستقل (الملف الإلكتروني الموحد): (يؤثر على مقومات النجاح:

- جودة النظام: (System Quality) وتشمل سرعة استجابة النظام التقنية وقابلية الاستخدام.
- جودة المعلومات: (Information Quality) وتشمل اكتمال السجل الموحد ودقة البيانات وحدائتها (مدعومة بالتشغيل البيئي).
- جودة الخدمة: (Service Quality) وتشمل الدعم الفني والتدريب الفعال للمستخدمين.

2. العوامل الوسيطة/المحركات الرئيسية:

- الاستخدام الفعلي ورضا المستخدم: يتأثر بشكل مباشر بجودة النظام والمعلومات والخدمة.
- قابلية التشغيل البيئي: (Interoperability) كأداة لتحقيق جودة المعلومات في السجل الموحد.
- نظم دعم القرار السريري: (CDS) كأداة لترجمة جودة المعلومات إلى سرعة في اتخاذ القرار.

3. المتغير التابع (المنفعة الصافية):

- سرعة تقديم الرعاية الصحية: المقاسة بمؤشرات زمن الانتظار، وزمن التشخيص، ومؤشرات تدفق

المريض في أقسام الطوارئ (مثل: Door-to-Decision Time).

ملاحظة ختامية: إن الدراسات السابقة تؤكد أن الملف الإلكتروني الموحد يحمل إمكانات هائلة لتعزيز الكفاءة، خاصة في مجال التنسيق والتحليلات الموجهة بالبيانات. ومع ذلك، تبقى التحديات المتعلقة بسوء التصميم التقني والعوامل التنظيمية عوائق مباشرة أمام تحقيق هذه السرعة. لذا، ستسعى الدراسة الحالية إلى تحديد وتكميم هذا الأثر المعقد في المستشفيات الحكومية السعودية، لتقديم توصيات تطبيقية تستهدف تحسين جودة النظام التشغيلي لتعظيم المنافع المتوقعة من هذا التحول الاستراتيجي.

2.4 الدراسات السابقة ومناقشة نتائجها

تُركز مراجعة الدراسات السابقة على الفترة الزمنية المحددة (2015-2025) لضمان حداثة النتائج وصلتها بالتطبيق المعاصر للسجلات الصحية الإلكترونية واسعة النطاق. وتنقسم النتائج إلى ثلاث فئات رئيسية: الدراسات المؤيدة للكفاءة، والدراسات المشيرة للتحديات، والدراسات الخاصة بالسياق السعودي.

2.4.1 دراسات تؤكد الأثر الإيجابي على الكفاءة والسرعة

تؤكد غالبية الدراسات أن التبني الفعال للسجلات الصحية الإلكترونية يجلب فوائد صافية تعزز الكفاءة والسرعة على المدى الطويل:

- تحسين الدقة والكفاءة الإجمالية: تشير الدراسات إلى أن استخدام السجلات الإلكترونية، مقارنة بالأنظمة الورقية، يرتبط بزيادة الدقة والكفاءة. ويُعزى هذا التحسن إلى ميزات مثل الإدخال الآلي للبيانات، واتساق جمع البيانات، وإجراءات مدمجة للتحقق من الأخطاء. هذا التحسن في جودة المعلومات يسرع عملية التشخيص وخطة العلاج. (Emerging Pub, 2023)
- دعم اتخاذ القرار وتحسين سير العمل: يوضح التحليل أن تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية قد أدى إلى زيادة الكفاءة وتحرير وقت الكوادر الطبية لتقديم رعاية أفضل، وتحسين التواصل بين مقدمي الرعاية والمرضى. كما يساهم وجود الملف الموحد في تقليل احتمالية الأخطاء في الوصفات الطبية بفضل التنبيهات التلقائية للتفاعلات الدوائية أو الحساسية، مما يضمن سرعة وأمان عملية صرف الأدوية.
- نماذج النجاح الإقليمية: تُظهر النماذج الإقليمية الطموحة، مثل مشروع "سلامة" في دبي، أن القيمة والأهمية تتجسد في رفع مستوى كفاءة المنشآت ودعم اتخاذ القرار، وصولاً إلى توفير خدمات طبية عالية الجودة تحقق رضا المتعاملين.

2.4.2 دراسات تشير إلى التحديات والأثر السلبي أو المحايد على السرعة

على النقيض، تحذر مجموعة من الأبحاث من أن المنافع الموعودة قد لا تتحقق بالضرورة، خاصة فيما يتعلق بمقاييس السرعة الموجهة للمريض:

- الأثر المحايد على زمن الزيارة: وجدت دراسة رصدية أجريت على مراكز الرعاية الصحية الأولية (Jabour, 2020) أن نظام السجل الصحي الإلكتروني لم يحدث فرقاً ذا دلالة إحصائية في مقدار الوقت الذي يقضيه المرضى في منطقة الاستقبال، أو الانتظار، أو وقت الاستشارة، أو وقت الصيدلية، مقارنة بالأنظمة الورقية. وأشارت هذه الدراسة إلى أن التباين في الوقت المستغرق كان مرتبطاً أكثر بموقع المرفق (حضري مقابل ريفي) بدلاً من استخدام النظام الإلكتروني نفسه. هذا يشير إلى أن التكنولوجيا يجب أن تُدمج في بيئة تنظيمية جاهزة لسير عمل فعال.
- إعاقة سير العمل: (Workflow Disruption) تم الإبلاغ عن شكاوى من قبل الأطباء تفيد بأن سير العمل قد تعطل، حيث اضطروا للانتظار لفرز المرضى أو إدخال البيانات في السجل الإلكتروني قبل استكمال مهامهم، مما أعاق تدفق المرضى. هذه النتائج تؤكد أن التحديات المتعلقة بالجودة التقنية (System Quality) وسهولة الاستخدام تؤدي إلى نتائج غير مقصودة، مما يزيد من الإجهاد السريري ويبطئ الرعاية. (Institute of Medicine, 1997)

2.4.3 الدراسات التطبيقية في السياق السعودي والتحديات الوطنية (2015-2025)

تُعد الدراسات التي تتناول التحديات في المملكة العربية السعودية ذات أهمية خاصة لأنها تحدد العوامل المعدلة التي يمكن أن تضعف العلاقة الإيجابية بين استخدام النظام والسرعة المرجوة:

1. التحديات التقنية والتنظيمية الحرجة: كشفت دراسة حديثة (Alzghaibi & Hutchings, 2025)

عن تحديات رئيسية تعيق التنفيذ الفعال لنظم السجلات الصحية الإلكترونية على نطاق واسع في

مراكز الرعاية الصحية الأولية، بما في ذلك ضعف قابلية التشغيل البيني (Poor system interoperability)، والتي تمنع تبادل البيانات بسلاسة وتحد من فعالية النظام الموحد. وتشمل التحديات أيضاً نقص الخبرة في التنفيذ، والبنية التحتية دون المستوى في بعض المناطق، والقيود الجغرافية.

2. التحديات البشرية والدعم: أظهرت الأبحاث أن التدريب غير الكافي ونقص الدعم الفني هما عقبتان حاسمتان في المملكة، وقد أدى ذلك إلى عدم رضا المستخدمين وظهور مواقف سلبية، خاصة فيما يتعلق بالوقت اللازم لمساعدة الزملاء. هذا يشير إلى أن جودة الخدمة (Service Quality) متدنية، مما يؤدي إلى انخفاض الكفاءة السريرية بشكل عام.

3. ازدواجية السرعة (الإدارية مقابل السريرية): (تُظهر الجهود الوطنية، مثل منصة نفيس، نجاحاً كبيراً في الجانب الإداري والتمويلي، حيث يتم الرد على أهلية العلاج والموافقات التأمينية في غضون ثوانٍ أو دقائق. هذا يدل على تحقيق السرعة الإدارية. ومع ذلك، لا تضمن هذه السرعة الإدارية تحقيق السرعة السريرية المتمثلة في تقليل وقت انتظار المريض أو زيادة كفاءة الطبيب، ما لم يتم معالجة قضايا قابلية الاستخدام وسير العمل. (Alzghaibi & Hutchings, 2025)

2.5 توضيح ما ستقدمه الدراسة الحالية مقارنة بما سبق من دراسات

على الرغم من الثراء المعرفي في الأدبيات حول السجلات الصحية الإلكترونية، فإن الدراسة الحالية تقدم مساهمات نوعية لسد فجوات بحثية ومنهجية واضحة، خاصة في السياق التطبيقي السعودي:

1. التركيز على التوحيد وتحديات التشغيل البيني: تركز معظم الدراسات السابقة على قياس أثر السجل الصحي الإلكتروني (EHR) داخل منشأة واحدة. على عكس ذلك، تركز هذه الدراسة على تأثير الملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF) وتحديات قابلية التشغيل البيني التي ينطوي

عليها، خاصة في البيئة الحكومية السعودية واسعة النطاق التي تشمل تحديات جغرافية وتقنية. يعد قياس الأثر المشترك لجودة المعلومات وقابلية التشغيل على سرعة الإحالة (Referral Speed) مساهمة رئيسية.

2. القياس المنهجي الشامل للسرعة (الفوائد الصافية: بدلاً من الاختصار على مؤشر واحد تقليدي (مثل وقت الانتظار)، تستخدم الدراسة مجموعة شاملة من مؤشرات الأداء (KPIs) لـ "سرعة تقديم الرعاية"، التي تجمع بين الجوانب الموجهة للمريض (وقت الانتظار) والجوانب التشغيلية (زمن دورة النتائج، كفاءة الإحالة)، بالإضافة إلى كفاءة اتخاذ القرار السريري. هذا يوفر صورة متكاملة ودقيقة للفوائد الصافية.

3. التحكيم المنهجي لنموذج ISSM في KSA: تستخدم هذه الدراسة الإطار النظري الراسخ لـ DeLone & McLean (2003) لتحديد العلاقات السببية وراء نجاح أو فشل تحقيق سرعة الرعاية، وتحديد الأدوار الوسيطة لـ "رضا المستخدم" ، وهو تطبيق نادر بهذا المستوى من الدقة في سياق المستشفيات الحكومية السعودية تحديداً.

تهدف الدراسة إلى التحقق مما إذا كانت عوامل الجودة (SQ, IQ, ServQ) التي يتم الاستثمار فيها وطنياً ، تترجم فعلاً إلى فوائد صافية ملموسة (سرعة الرعاية)، وكيف يمكن للتحديات التنظيمية والبشرية السعودية أن تعدل هذه العلاقات السببية.

الإطار النظري لدراسة:

يمثل التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية أحد أهم التوجهات العالمية المعاصرة، مدفوعاً بضرورة تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز سلامة المرضى، وضمان استدامة الأنظمة الصحية. وفي المملكة العربية السعودية، يأتي تبني الملف الإلكتروني الموحد للمريض (Unified Electronic Patient File)

(UEPF) - كركيزة أساسية ضمن برنامج التحول الصحي، الذي يعد جزءاً لا يتجزأ من رؤية المملكة 2030. يهدف هذا التحول إلى تجاوز التحديات البنيوية والتشغيلية التي تواجه المستشفيات الحكومية، والتي غالباً ما تعاني من تجزئة البيانات وبطء الإجراءات الإدارية والسريية.

تُعنى هذه الدراسة بتحليل الإطار النظري والعلمي الذي يفسر العلاقة بين استخدام الملف الإلكتروني الموحد وبين سرعة تقديم الرعاية الصحية. (Timeliness) لا تقتصر السرعة على كونها مؤشراً تشغيلياً فحسب، بل هي بعد أساسي من أبعاد جودة الرعاية، خاصة في سياق المستشفيات الحكومية ذات الكثافة العالية. يتطلب تحقيق السرعة المرجوة فهماً معمقاً للتفاعلات بين جودة النظام، وقبول المستخدمين له، وتأثير ذلك على مؤشرات الأداء الرئيسية المتعلقة بالوقت. (KPIs) يستعرض هذا الإطار النظري السياق العالمي والمحلي لتطور السجلات الإلكترونية، ويحدد مفهوم السرعة ومؤشراتها القياسية، ويستعرض النماذج النظرية المفسرة لنجاح نظم المعلومات الصحية، وصولاً إلى تحديد فجوة البحث وصياغة الفرضيات العلمية للدراسة التطبيقية.

الإطار المفاهيمي والتاريخي للملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF)

1.1. السياق العالمي للتحول الرقمي وتطور السجلات الطبية

شهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في إدارة البيانات الصحية، بدأ بالانتقال من السجلات الورقية التقليدية إلى الأنظمة الإلكترونية. كان الدافع وراء هذا التحول هو معالجة التحديات المزمنة للرعاية الصحية القائمة على الورق، بما في ذلك البيانات المجزأة، الأخطاء البشرية في التوثيق، وصعوبة الاسترجاع الفوري للمعلومات السريية الحيوية.

1.1.1.1. نشأة وتطور السجلات الطبية الإلكترونية (EHR/EMR)

تطورت السجلات الطبية الإلكترونية (EHRs/EMRs) من كونها مجرد أدوات لأرشفة البيانات إلى أنظمة معقدة تهدف إلى دعم اتخاذ القرار السريري وتحسين سير عمل مقدمي الرعاية. يركز الهدف الأكاديمي والتطبيقي لهذا التحول على تحقيق ثلاثة محاور رئيسية: تحسين جودة الرعاية، تعزيز تدابير سلامة المرضى، وتقليل التكاليف التشغيلية الإجمالية. ومع ذلك، فإن الأدبيات تشير إلى أن الطريق إلى تحقيق هذه الفوائد ليس خالياً من التحديات، وقد تكون هناك تكاليف أولية، لا سيما فيما يتعلق بزيادة عبء التوثيق على الكادر الصحي.

تمثل هذه الأنظمة خطوة نوعية نحو تجميع البيانات في سياق مركزي، حيث كانت المعلومات في الماضي مجزأة وموزعة بين عدة ملفات ومنشآت، مما كان يسبب تأخيرات كبيرة في التشخيص والعلاج. ومع ذلك، فإن القيمة الحقيقية للرقمنة لا تكمن فقط في تحويل الورق إلى إلكتروني، بل في ضمان التكامل والتوحيد الكامل للبيانات.

1.1.2. التعريف الاصطلاحي للملف الإلكتروني الموحد (Unified Electronic Patient File -

UEPF)

يُعرف الملف الطبي الموحد (UEPF) بشكل يتجاوز مفهوم السجل الإلكتروني (EMR) الموجود ضمن منشأة واحدة. إنه نظام إدارة بيانات متكامل يوفر رؤية شاملة ومركزة لبيانات المريض، على النقيض من البيانات المجزأة والموزعة التي كانت سمة مميزة للأنظمة القديمة. يتميز الـ UEPF بامتلاكه لخاصية قابلية التشغيل البيني (Interoperability) وهي القدرة على نقل المعلومات السريرية إلكترونياً بين أنظمة معلومات الرعاية الصحية المختلفة والمنشآت المتعددة.

الهدف الجوهرى من هذا التوحيد هو توفير رعاية أكثر أماناً، وفي الوقت المناسب، وبكفاءة وفعالية عالية (الكتبي، لا يوجد تاريخ). إن تكامل البيانات بشكل استراتيجي يعد عاملاً وسيطاً حاسماً لتحسين سرعة تقديم الرعاية؛ فالبيانات المجزأة كانت السبب الرئيسي لتأخير اتخاذ القرار السريري. عندما يتم تجميع البيانات بشكل مركزي، يلغى الحاجة إلى انتظار نقل الملفات أو تكرار الفحوصات، مما يقلل بشكل مباشر من "زمن انتظار المريض". وهذا التأثير الاستراتيجي لتكامل البيانات على السرعة يمثل جوهر الفرضية القائلة بأن السرعة تتحقق ليس بمجرد رقمنة السجلات، (EMR) بل بتكاملها وتوحيدها (UEPF).

علاوة على وظيفته السريرية، يعتبر الـ UEPF أداة استراتيجية على المستوى الوطني. فهو يوفر قاعدة بيانات للتحليل والتخطيط الصحي، والتي تُبنى عليها مؤشرات ومعايير وطنية للصحة العامة. هذا يعني أن تحسين السرعة والكفاءة على مستوى المستشفى (Micro-level efficiency) يساهم بشكل مباشر في تحقيق الأهداف الكلية لبرنامج التحول الصحي ضمن رؤية 2030، التي تهدف إلى توفير رعاية صحية عالية الجودة.

1.2. الملف الإلكتروني الموحد في المملكة العربية السعودية: التحول والالتزامات

يمثل التحول الصحي في المملكة العربية السعودية، تحت مظلة رؤية 2030، قفزة نوعية تهدف إلى تحقيق نقلة شاملة في القطاع الصحي.

1.2.1. الالتزام الوطني برؤية 2030 وبرنامج التحول الصحي

تضع المملكة العربية السعودية هدفاً استراتيجياً طموحاً يتمثل في تعميم السجل الطبي الرقمي الموحد ليشمل 100% من السكان، وذلك ضمن مبادرات برنامج التحول الصحي. إن هذا الالتزام يعكس إدراكاً حكومياً بأن البنية التحتية الرقمية المتكاملة هي مفتاح تحسين جودة الرعاية. ويسهم هذا التحول في

اتساع مفهوم الرعاية ليشمل الحفاظ على صحة السكان والنظر إلى السلامة الشاملة. إن تحقيق هذا الهدف الطموح يتطلب تخطي التحديات التشغيلية والبنوية الراسخة في المستشفيات الحكومية، التي تعد البيئة التطبيقية لهذه الدراسة.

1.2.2. السياق التاريخي لتطبيق السجلات الإلكترونية في المستشفيات الحكومية السعودية

على الرغم من الالتزامات الحديثة، يمتلك تطبيق السجلات الإلكترونية في المملكة تاريخاً بطيئاً ومعقداً. فقد تم إدخال السجلات الطبية الإلكترونية في بعض المرافق قبل عقود، لكن التقدم في تبنيها على المستوى الوطني ظل بطيئاً. وفي عام 2008، أطلقت وزارة الصحة مبادرة لتوسيع وتحسين استخدام EMRS في المؤسسات الحكومية، لكنها واجهت تحديات كبيرة.

شملت هذه التحديات التاريخية مجموعة من العوائق التنظيمية والبشرية: المواقف السلبية لبعض المهنيين الصحيين تجاه النظام، ضعف الثقافة الحاسوبية، (Poor Computer Literacy) نقص تخصيص النظام ليناسب الاحتياجات الفعلية للمستشفيات، وضعف الدعم والتدريب المقدم من موظفي تقنية المعلومات. إن وجود هذا التناقض بين الالتزام الاستراتيجي الطموح (100% توحيد) والواقع التاريخي للتطبيق البطيء يشير إلى أن تحديات الماضي قد لا تزال تعمل كعوامل معقدة أو وسيطة تحد من تحقيق سرعة تقديم الرعاية، حتى بعد توحيد الملف. نجاح النظام يعتمد على تجاوز هذه العقبات الداخلية التي تؤثر في كفاءة الاستخدام.

1.2.3. النتائج التطبيقية الأولية لنظم الصحة الرقمية (تطبيق صحي كمثال)

قدمت المملكة تجربة رائدة في مجال الصحة الرقمية من خلال تطبيقات مثل "صحتي". أظهرت النتائج أن هذا التطبيق ساهم في تحسين جودة الخدمات وتقليل الازدحام، خاصة خلال جائحة كوفيد-19. وهذا

يعزز الفكرة النظرية القائلة بأن الأدوات الرقمية يمكن أن تحسن كفاءة الوصول. وقد حقق التطبيق رضا المستخدمين بفضل سهولة الاستخدام وتكامل الوظائف.

في المقابل، رصدت الدراسات عدة تحديات تحد من فعالية هذه التطبيقات، وهي تحديات قد تنطبق على الـ UEPF في المستشفيات الحكومية. شملت هذه العقبات: ضعف الثقافة التقنية لدى بعض الفئات، والفجوات بين المناطق الحضرية والريفية نتيجة قصور البنية التحتية الرقمية أو ضعف التوعية، ومحدودية اللغات المتاحة. إن عامل ضعف الثقافة التقنية يعد حاسماً؛ حيث يؤدي إلى سوء استخدام النظام ويزيد من وقت إدخال البيانات، مما يقلل الكفاءة التشغيلية المرجوة، ويربط هذا التحدي بالنماذج النظرية لقبول التكنولوجيا. (TAM)

مفهوم سرعة تقديم الرعاية الصحية ومؤشرات قياس الكفاءة التشغيلية
إن تقييم أثر الملف الإلكتروني الموحد يتطلب تحديداً دقيقاً للمتغير المعتمد، وهو "سرعة تقديم الرعاية الصحية"، وكيفية قياسه كمياً من منظور أكاديمي وتشغيلي.

2.1. مفهوم السرعة والكفاءة في الأدبيات الأكاديمية (المنظور التشغيلي)

2.1.1. تعريف سرعة تقديم الرعاية الصحية

تُعرّف السرعة (Timeliness) في الرعاية الصحية بأنها البعد الذي يضمن حصول المريض على الرعاية اللازمة في الوقت المناسب والمحدد دون تأخير غير ضروري. وهي تتجاوز مجرد سرعة الوصول إلى الرعاية الطارئة لتشمل جميع مراحل التدفق السريري. وترتبط السرعة ارتباطاً وثيقاً بمفهوم الكفاءة التشغيلية، (Operational Efficiency) والتي تُعنى بتحسين جودة الخدمات، ورفع كفاءة استخدام الموارد المتاحة، وتعزيز تدفق المرضى. (Throughput)

2.1.2. أهمية القياس الزمني في بيئة المستشفيات الحكومية

في بيئة المستشفيات الحكومية، التي غالباً ما تتسم بضغط السعة وتحديات الازدحام ، يصبح القياس الزمني الدقيق للعمليات ضرورياً. تساعد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) في تقديم دليل موضوعي على التقدم المحرز ، وقياس النوايا المرجوة من تطبيق الأنظمة الجديدة، وتوفير مقارنات للأداء عبر الزمن في جوانب الكفاءة والجودة واستخدام الموارد.

يرتبط تحقيق السرعة التشغيلية بجودة المعلومات؛ فالملف الموحد يلغي البيانات المجزأة ويستبدلها ببيانات مركزية موحدة. هذا التكامل يقلل بشكل حاسم من زمن "البحث عن المعلومة (Information Retrieval Time)"، والذي يُعد وقتاً ضائعاً أو غير مُضيف للقيمة (Non-Value Added Time)، في العملية السريرية.

2.2. مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس سرعة تقديم الرعاية المتأثرة بالUEPF

لتقييم الأثر الصافي لـ UEPF على السرعة، يجب الاعتماد على مؤشرات تركز على مخرجات العملية السريرية (Outcomes) بدلاً من العمليات الداخلية البحتة. (Processes) تُقسم المؤشرات الزمنية إلى مؤشرات وصول وتدفق وكفاءة الموظف:

2.2.1. مؤشرات كفاءة الوصول والتدفق

الصلة	بالملف	أهميته في قياس السرعة	تعريفه التشغيلي	المؤشر (KPI) والمجال
الإلكتروني	الموحد	والكفاءة		
(UEPF)				

يسرّع UEPF عملية التسجيل والفرز والوصول الفوري للسجل المرضي لاتخاذ القرار، مما يقلل وقت الانتظار.	مقياس مباشر لكفاءة الوصول إلى الخدمات وفعالية سير العمل.	الوقت المستغرق من وصول المريض إلى بدء تلقي الرعاية السريرية.	زمن انتظار المريض (Patient Wait Time) - (الوصول)
يحسن التنسيق بين الأقسام، ويسرّع قرارات الخروج، ويقلل التأخير في طلب الفحوصات أو الأدوية.	يعكس كفاءة عملية الخروج (Discharge Process) وإدارة الموارد (Throughput).	متوسط عدد الأيام التي يقضيها المريض داخل المستشفى.	متوسط مدة الإقامة (Average Length of Stay - ALOS) (كفاءة التدفق)
يعكس سرعة تحرير السرير للمريض التالي بناءً على اتخاذ القرارات السريرية بسرعة.	يدل على كفاءة تدفق المرضى وإدارة الطاقة الاستيعابية.	عدد حالات الخروج لكل سرير خلال فترة زمنية محددة.	معدل دوران الأسرة (Bed Turnover Rate) - (الموارد)

2.2.2. مؤشر كفاءة الموظف

- وقت التوثيق: (**Documentation Time**) هو الوقت الذي يقضيه الممارس الصحي في إدخال وتحديث البيانات في النظام. يعتبر هذا المؤشر مقياساً عكسياً لسرعة الخدمة في مرحلة الإدخال؛ حيث تشير زيادته إلى مقاومة أو سوء تصميم أو صعوبة في الاستخدام. تشير الدراسات إلى أن هذا الوقت قد يزيد في البداية عند التطبيق، لكن من المتوقع أن ينخفض مع الاستخدام الطويل الأجل وتحسين التصميم.

2.3. العلاقة النظرية بين جودة المعلومات الرقمية والتحسين الزمني للعمليات

إن الأثر الإيجابي لـ UEPF على السرعة يكمن في تحقيق توازن بين زيادة محتملة في وقت التوثيق (Input Time) وبين انخفاض جذري في الوقت اللازم للتشخيص واتخاذ القرار. (Process Time) بالرغم من أن السجلات الإلكترونية قد تزيد من وقت التوثيق للأطباء في البداية (من 16% إلى 28%) ، فإن هذه الزيادة تُعد تضحية أولية (Initial Cost) مقابل الحصول على جودة معلومات أعلى وإلغاء الحاجة إلى البحث عن البيانات.

جودة المعلومات الموحدة تقلل من الأخطاء السريرية وتسرع التنسيق بين مقدمي الرعاية ، مما يحقق مكاسب زمنية أكبر بكثير في مراحل الرعاية اللاحقة. (Throughput Gains) وهذا ما يؤدي إلى صافي تحسن في مؤشرات التدفق الكلية مثل ALOS وزمن انتظار المريض. علاوة على ذلك، تعد السرعة مكوناً أساسياً لسلامة المرضى (Patient Safety) ؛ فالتأخير في الرعاية أو عدم الوصول إلى السجل الكامل يمكن أن يؤدي إلى أخطاء طبية. الملف الموحد يحقق رعاية أكثر أماناً في الوقت المناسب عن طريق تحسين إمكانية الوصول إلى البيانات. (Data Accessibility)

الفصل الثالث: النماذج النظرية المفسرة لتبني نظم المعلومات الصحية وكفاءتها

يعد الإطار النظري أساسياً لتفسير سبب التباين في الأداء التشغيلي عند تطبيق تقنية جديدة. النماذج المفسرة تساعد في تحديد العوامل التي تعمل كوسيط أو معدل بين وجود النظام وبين تحقيق سرعة تقديم الرعاية، لا سيما في بيئة تواجه مقاومة المستخدم وتحديات البنية التحتية، كما هو الحال في المستشفيات الحكومية السعودية.

3.1. نموذج نجاح نظم المعلومات لديلون وماكلين (DeLone and McLean IS Success Model)

يُعتبر نموذج DeLone and McLean لنجاح نظم المعلومات إطاراً منهجياً قوياً لتقييم نجاح الملف الإلكتروني الموحد. يفترض النموذج أن نجاح النظام يقاس بستة أبعاد متداخلة: جودة النظام، جودة المعلومات، جودة الخدمة، الاستخدام، رضا المستخدم، والأثر الصافي (Net Benefits).

3.1.1. أساس النموذج وتطبيقه على السجلات الصحية

في سياق الـ UEPF، يجب اعتبار "سرعة تقديم الرعاية" كأحد الأبعاد الرئيسية لـ "الأثر الصافي (Net Impact)" على كفاءة الأداء التشغيلي. ويتأثر هذا الأثر بشكل مباشر بالبعدين الأهم: جودة النظام وجودة المعلومات.

1. جودة النظام: (System Quality) تشمل سهولة الاستخدام، الموثوقية، والتصميم التقني.

أظهرت دراسات أن جودة تصميم النظام يمكن أن تساهم في خفض الوقت والتكلفة؛ فمثلاً، أدت الأتمتة ونقل البيانات المطابق للمعايير إلى تقليل متوسط زمن تطوير النماذج بنسبة 83.4%. هذا يؤكد أن تصميم نظام بواجهات مبسطة هو محرك مباشر لزيادة السرعة وتقليل وقت الإدخال.

2. جودة المعلومات: (Information Quality) ترتبط بدقة واكتمال وتوحيد البيانات. كلما كانت

المعلومات موحدة، زادت السرعة في اتخاذ القرار السريري، مما يسرع بدوره عملية التدفق الكلي

ويقلل من ALOS.

3. جودة الخدمة: (Service Quality) تمثل الدعم المقدم للمستخدمين من قبل فريق تقنية

المعلومات. في السياق السعودي، يعتبر ضعف الدعم الفني فشلاً في جودة الخدمة، مما يؤدي

إلى تعطل العمليات وإضافة وقتاً إجرائياً طويلاً، (Downtime) وبالتالي يقوض السرعة المرجوة.

3.2. نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model – TAM) وتطبيقاته في الرعاية

الصحية

في حين يقيم نموذج ديلون وماكلين خصائص النظام، يركز نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) على العامل البشري. يعتبر هذا النموذج حاسماً في تفسير سبب المقاومة لتبني التكنولوجيا في بيئة الرعاية الصحية، حتى عندما تكون الأنظمة مصممة تقنياً بشكل جيد.

3.2.1. المكونات الأساسية لـ TAM في تفسير الأداء

يفسر نموذج TAM نية المستخدم لتبني التكنولوجيا من خلال مفهومين معرفيين أساسيين:

1. الفائدة المدركة: (**Perceived Usefulness – PU**) مدى اعتقاد الممارس الصحي بأن

استخدام الملف الموحد سيحسن من أدائه السريري ويسرع اتخاذ القرارات. هذه الفائدة يجب أن تكون ملموسة لتعويض التحديات الأولية للتوثيق.

2. سهولة الاستخدام المدركة: (**Perceived Ease of Use – PEOU**) مدى اعتقاد المستخدم

بأن استخدام النظام سيكون سهلاً وخالياً من الجهد. إن تحديات ضعف الثقافة الحاسوبية والمواقف السلبية في المستشفيات السعودية هي مؤشرات لانخفاض PEOU، مما يفسر مقاومة الاستخدام

ويؤدي إلى تباطؤ في سرعة العمل. (Productivity loss)

3.2.2. دمج TAM مع DeLone and McLean لتفسير التناقضات الزمنية

أظهرت المراجعات الأكاديمية أهمية دمج نموذج DeLone and McLean مع TAM لتعزيز القوة التفسيرية لنجاح نظم معلومات الرعاية الصحية. هذا الدمج ضروري لتفسير ظاهرة التناقض الزمني؛ فالزيادة الأولية في وقت التوثيق يمكن تفسيرها عبر نموذج TAM: عندما يجد الممارس صعوبة في

التكيف مع النظام الجديد (انخفاض)، (PEOU فإنه يستغرق وقتاً أطول في إدخال البيانات، مما يؤدي إلى تباطؤ مؤقت.

يؤكد هذا الإطار أن العوامل البشرية والتنظيمية تعمل كآليات وساطة وتعديل للأثر التقني. إذا لم يكن هناك دعم كافٍ أو إذا كان النظام غير متوافق مع سير العمل، فإن جودة النظام تفشل في توليد قبول المستخدمين (PEOU) و (PU) وبالتالي يفشل في تحقيق الأثر الصافي المتمثل في سرعة تقديم الرعاية.

الجدول (1-3): دمج نماذج قبول ونجاح نظم المعلومات لتفسير الأثر على سرعة الرعاية

الصلة	بالتحديات	آلية التأثير على سرعة	المقابل	في	قبول	عنصر	النموذج
السعودية	تقديم الرعاية	المستخدم (TAM)	&	(DeLone	McLean)		
تحدي عدم التخصيص المناسب واحتياجات المستشفى.	نظام جيد التصميم يقلل وقت التوثيق والاسترجاع ويزيد السرعة.	سهولة الاستخدام	المدركة (PEOU)	جودة النظام (System Quality)			
ضرورة تحقيق التوحيد الكامل للبيانات عبر المنشآت الحكومية.	معلومات دقيقة وموحدة تسرع التشخيص وتقلل ALOS.	الفائدة المدركة (PU)	جودة المعلومات (Information Quality)				
تحدي ضعف الدعم والتدريب من موظفي تقنية المعلومات.	دعم فني وتنظيمي فعال يضمن التغلب على عقبات الاستخدام ويقلل من وقت التعطل.	الاستخدام	المستخدم	رضا	جودة الخدمة (Service Quality)		

الدراسات السابقة حول الأثر الكمي والنوعي للسجلات الإلكترونية على الكفاءة

تقدم الأدبيات الأكاديمية نتائج متباينة حول تأثير السجلات الصحية الإلكترونية على الكفاءة الزمنية، مما يبرز الحاجة إلى دراسة سياقية محددة مثل هذه الدراسة التطبيقية.

4.1.مراجعة منهجية للدراسات العالمية حول الأثر على الوقت التشغيلي (Time Efficiency)

4.1.1.التناقضات المنهجية: زيادة وقت التوثيق مقابل تقليل زمن استرجاع المعلومات

أظهرت المراجعات المنهجية أن الأثر الأولي لتطبيق EHRs قد يكون سلبياً على كفاءة الموظفين، حيث يزيد وقت التوثيق. زاد وقت توثيق الأطباء من متوسط 16% إلى 28% بعد تطبيق EHR، وزاد وقت الممرضين من 9% إلى 23%. وفي بعض الحالات، كان استخدام أنظمة إدخال الأوامر المحوسبة (CPOE) غير فعال زمنياً، مما أدى إلى زيادة في وقت التوثيق وصلت إلى 238.4% لكل نوبة عمل. ومع ذلك، من المهم النظر إلى هذا التأثير كجزء من منحنى التعلم (Learning Curve) تشير بعض الأدلة إلى أنه بمجرد أن يصبح الموظفون أكثر ألفة بالنظام، فإنه قد يؤدي في نهاية المطاف إلى تحسين سير العمل (Workflow improvement) يجب أن يكون القياس الكلي لصافي السرعة قائماً على مؤشرات المخرجات (مثل ALOS)، لأن المكاسب الكبيرة في سرعة اتخاذ القرار السريري والتنسيق تتجاوز الخسارة الزمنية الأولية في التوثيق.

4.1.2.إمكانية الوصول وتأثيرها على السرعة

إن الملف الإلكتروني الموحد مصمم لتعزيز السرعة من خلال ضمان وصول الكادر الطبي إلى المعلومات الخاصة بالمريض بسرعة، بغض النظر عن مكان تقديم الرعاية. وهذا يحسن كفاءة التنسيق بين مقدمي الرعاية.

لكن التحدي يكمن في التنفيذ الفعلي لتوحيد السجلات. أعرب 41% من الأطباء عن عدم اقتناعهم بأن لديهم وصولاً في الوقت المناسب إلى سجلات المرضى الإلكترونية الموثوقة. هذا القلق يشير إلى أن تحديات قابلية التشغيل البيني والتكامل المحدود للأنظمة تظل مصدر قلق رئيسي. فعندما لا يتم ربط جميع الأنظمة الفرعية (المختبرات، الصيدليات، العيادات)، يضطر الممارس إلى إعادة توثيق المعلومات أو البحث عنها يدوياً، مما يزيد من وقت الإجراءات ويقوض الفائدة الزمنية المرجوة.

4.2. العوامل الوسيطة والمعدّلة لنجاح تطبيق الملف الموحد

تؤثر العوامل التنظيمية والبشرية بشكل كبير في تحديد صافي أثر الملف الموحد على السرعة، وتعمل كمتغيرات وسيطة أو معدّلة في العلاقة.

4.2.1. العوامل التنظيمية والبشرية

تشمل عوامل نجاح EHR: دعم الإدارة العليا، كفاءة فريق المشروع، كفاءة المستخدمين الذاتية (User Self-Efficacy) والتوافق مع المهام السريرية. في السياق السعودي، تُعدّ المواقف السلبية لبعض المهنيين وضعف محو الأمية الحاسوبية حواجز رئيسية يجب معالجتها.

كما أن هناك تبايناً في التقييمات حسب الدور الوظيفي؛ حيث أظهر الممرضون تقييماً أكثر إيجابية لـ EHR فيما يتعلق بتحسين الكفاءة، بينما رأى آخرون، ومن ضمنهم الأطباء، أنها مستهلكة للوقت. هذا التباين يؤكد أن الأثر على سرعة الرعاية ليس موحداً، بل يختلف بناءً على طبيعة مهام كل فئة وتأثير النظام على سير عملها الخاص.

4.2.2. تحديات التشغيل (Interoperability) كعامل يؤثر على السرعة

إن تحدي قابلية التشغيل البيئي هو التحدي الأهم الذي يواجه تحقيق التوحيد. في غياب التكامل، يضطر الأطباء لإعادة توثيق نفس المعلومات بأشكال مختلفة. وقد أظهرت تجارب دول الخليج، مثل ربط منصات "رعايتي" و"تابض" و"ملفي" في الإمارات، أن هذا الربط هو الآلية الأساسية التي تحقق التوحيد وتسهل الوصول إلى السجل الوطني، وبالتالي، تضمن تقديم الرعاية في الوقت المناسب بكفاءة وفعالية. إذا لم يتم تحقيق هذا التكامل على نطاق المستشفيات الحكومية السعودية، فإن الملف الموحد لن يحقق أثره الإيجابي على الكفاءة التشغيلية.

4.3. استعراض الدراسات التطبيقية في المملكة العربية السعودية والمنطقة الخليجية

على الرغم من الدعم الحكومي والتحول الاستراتيجي ضمن رؤية 2030، تشير الأدبيات إلى فجوة بحثية في التقييم الكمي والمنهجي لأثر الـ UEPF على مؤشرات السرعة التشغيلية (ALOS، PWT) في المستشفيات الحكومية الكبيرة. تشير الدراسات المتعلقة بالتطبيقات الرقمية مثل "صحتي" إلى مساهمتها في تحسين جودة الخدمات وتقليل الازدحام. ومع ذلك، فقد حذرت هذه الدراسات من وجود فجوات بين المناطق الحضرية والريفية وضعف في البنية التحتية في بعض المناطق، مما يهدد الشمولية وسرعة الخدمة على المستوى الوطني. وهذا يعني أن الموقع الجغرافي للمستشفى يمكن أن يعمل كمتغير معطل قوي لأثر النظام على السرعة.

الخلاصة النظرية وتحديد فجوة البحث وتطوير الفرضيات

5.1. تلخيص نتائج الإطار النظري الرئيسية

يمكن تلخيص النتائج الرئيسية التي توصل إليها الإطار النظري على النحو التالي:

1. التعقيد الزمني: الأثر الزمني لـ UEPF ليس خطياً؛ فمن المتوقع حدوث خسارة مؤقتة في الإنتاجية (زيادة وقت التوثيق) يتبعها مكاسب كبيرة في كفاءة التدفق الكلي (تقليل ALOS وزمن انتظار المريض).

2. أهمية التكامل البشري والتقني: نجاح النظام يعتمد على جودة النظام التقني (DeLone & McLean) وقبول المستخدمين له. (TAM) الفشل في أي من هذين البعدين، خاصة في ظل تحديات الثقافة التقنية وضعف الدعم الفني في KSA ، سيقوض الكفاءة الزمنية المرجوة.

3. الحاجة إلى التقييم الموضوعي: يجب قياس الأثر الصافي على السرعة من خلال مؤشرات المخرجات التشغيلية الكمية (ALOS، PWT) للتحقق من أن مكاسب السرعة قد تحققت بالفعل بعد تجاوز مرحلة التعلم.

5.2. تحديد فجوة البحث (Research Gap)

بناءً على المراجعة النقدية للأدبيات، تتركز فجوة البحث التي تسعى هذه الدراسة لمعالجتها في ثلاثة محاور:

1. الفجوة المنهجية: نقص الدراسات التطبيقية التي تستخدم مؤشرات زمنية تشغيلية كمية وموضوعية (مثل ALOS وزمن انتظار المريض) لتقييم الأثر الصافي لتوحيد الملفات الصحية في البيئة الحكومية، بدلاً من الاعتماد على المقاييس الذاتية.
2. الفجوة السياقية: عدم وجود دراسات معمقة ومحدثة تركز تحديداً على المستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية، التي تعمل تحت ضغط تحقيق هدف 100% توحيد وتواجه تحديات تنظيمية وبشرية تاريخية تتعلق بالمقاومة وضعف الدعم.
3. الفجوة النظرية: الحاجة إلى بناء نموذج مفاهيمي يدمج بين مكونات نجاح النظام (DeLone &

McLean) ومتغيرات القبول البشري (TAM) لشرح كيف تؤدي هذه العوامل الوسيطة والمعدلة

إلى التأثير على سرعة الرعاية الصحية في سياق تنظيمي محدد.

5.3. تطوير النموذج المفاهيمي وصياغة الفرضيات الرئيسية

يوجه النموذج المفاهيمي المقترح للدراسة (Conceptual Framework) التحليل نحو اختبار العلاقة بين جودة النظام (المتغير المستقل)، قبول المستخدمين (المتغير الوسيط)، وسرعة تقديم الرعاية (المتغير المعتمد).

5.3.1. الفرضيات الرئيسية (Hypotheses)

الفرضية الرئيسية الأولى (التأثير المباشر): (يؤثر استخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF) بشكل إيجابي ومباشر على سرعة تقديم الرعاية الصحية (مقاساً بزمان انتظار المريض ومتوسط مدة الإقامة) في المستشفيات الحكومية السعودية.

الفرضية الرئيسية الثانية (جودة النظام والقبول): (تؤثر جودة النظام (System Quality) وجودة المعلومات (Information Quality) للملف الموحد إيجاباً على قبول المستخدمين (الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام) ورضاهم.

الفرضية الرئيسية الثالثة (التأثير الوسيط): (يلعب قبول المستخدمين (TAM) دوراً وسيطاً هاماً في العلاقة بين جودة الملف الموحد وسرعة تقديم الرعاية الصحية.

5.3.2. الفرضيات الفرعية المقترحة (Sub-Hypotheses)

1. **H3a:** ينعكس التحسن في جودة المعلومات الموحدة إيجاباً على تقليل متوسط مدة الإقامة

(ALOS). مبرر: تحسين جودة المعلومة يسرع قرار الخروج والتنسيق).

2. **H3b:** تؤدي سهولة الاستخدام المدركة (PEOU) إلى تقليل الوقت اللازم للتوثيق لكل ممارس

صحي. (مبرر: PEOU: تقلل من تأثير الزيادة المبدئية في وقت التوثيق).

3. **H3c:** المواقف السلبية تجاه استخدام التكنولوجيا تعدل سلبياً العلاقة بين جودة النظام وسرعة

الرعاية. (مبرر: المقاومة البشرية تقلل من الاستخدام الفعال للنظام وتزيد من زمن العمليات).

4. **H3d:** الدور الوظيفي (أطباء مقابل ممرضين) يعدل الأثر المتوقع للملف الموحد على الكفاءة

الزمنية. (مبرر: التباين في تقييم الكفاءة بين الأطباء والممرضين يتطلب اختبار تأثير مختلف

حسب المهام).

5.4. أهمية الدراسة ومساهمتها العلمية

تكمّن أهمية هذه الدراسة في أنها تتناول مسألة محورية في تحقيق رؤية 2030، وهي توحيد السجلات الصحية. إنها تساهم في سد الفجوة البحثية السياقية من خلال التركيز على البيئة الحكومية السعودية. وعلمياً، تعزز الدراسة الفهم النظري لتطبيق نظم المعلومات في الرعاية الصحية من خلال دمج نماذج النجاح والقبول (D&M) و (TAM) لتفسير التفاعلات المعقدة بين الجوانب التقنية والبشرية التي تحكم الكفاءة الزمنية.

كما أن الدراسة تتبع توصيات الأدبيات الأكاديمية بضرورة قياس الأثر بعد فترة كافية من التطبيق (تجاوز منحنى التعلم) لتقييم صافي الأثر الحقيقي. إن نتائج هذه الدراسة سيكون لها انعكاسات مباشرة على سياسات وزارة الصحة في إدارة التغيير، وتوفير الدعم الفني، وتصميم الأنظمة بما يضمن أن الاستثمار في الملف الإلكتروني الموحد يؤدي فعلاً إلى تحسين سرعة وجودة الرعاية الصحية المقدمة للمواطنين والمقيمين.

2.6 الإطار النظري للدراسة (Theoretical Framework of the Study)

يُقدم هذا القسم الإطار المفاهيمي للدراسة، والذي يمثل الخريطة السببية التي تحدد العلاقات المفترضة بين المتغيرات المستقلة والتابعة والوسيط. ويستند الإطار إلى نموذج نجاح نظم المعلومات لديلون وماكلين (ISSM، 2003) وتكييفه لسياق الملف الإلكتروني الموحد للمريض وسرعة الرعاية.

2.6.1 نموذج (ISSM) DeLone & McLean وإطار العلاقات السببية

يفترض نموذج DeLone & McLean وجود سلسلة سببية تبدأ بمدخلات الجودة، مروراً بالاستخدام والرضا، وتنتهي بالنتائج النهائية. العلاقة السببية الأساسية التي يتم اختبارها هي: (جودة النظام والمعلومات والخدمة () الاستخدام ورضا المستخدم () سرعة تقديم الرعاية/الفوائد الصافية).

• المدخلات: (Input)

○ جودة النظام (SQ) وجودة المعلومات (IQ) وجودة الخدمة (ServQ) يُفترض أن هذه الأبعاد الثلاثة تؤثر بشكل إيجابي على مدى قبول المستخدمين للنظام وعلى رضاهم عنه (H1, H2, H3) على سبيل المثال، تؤكد الدراسات أن جودة النظام وجودة الخدمة تؤثران بشكل إيجابي على رضا المستخدم، بينما قد لا يكون لجودة المعلومات تأثير مباشر على الرضا ولكنها تؤثر على النتائج السريرية.

• العمليات والتبني: (Process/Adoption)

○ رضا المستخدم (User Satisfaction) يُمثل الرضا مؤشراً حيوياً على قبول النظام وتكامله في سير العمل. الرضا المرتفع يضمن التبني الفعال والكامل للنظام واستخدام وظائفه المتقدمة، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة.

• النتائج: (Outcome)

○ الفوائد الصافية - **(Net Benefits)** سرعة تقديم الرعاية : (تُقاس بالتحسن في المؤشرات

الزمنية والكفاءة التشغيلية. يُفترض أن تتأثر الفوائد الصافية مباشرة بجودة المعلومات

(H5) وبشكل غير مباشر عبر رضا المستخدم. (H4)

2.6.2 تحليل العلاقة الوسيطة لرضا المستخدم

من الملاحظ في الأدبيات التطبيقية على نظم المعلومات الصحية أن رضا المستخدم يلعب دوراً وسيطاً جوهرياً. على سبيل المثال، أشارت دراسة (Tractinsky & Karni, 2023) إلى أن رضا المستخدم يعمل كمتوسط رئيسي، حيث يُظهر وساطة كبيرة بين جودة النظام وجودة الخدمة وبين الفوائد الصافية. هذا يعني أن جودة النظام الفنية (SQ) قد لا تؤدي بالضرورة إلى سرعة رعاية أكبر ما لم يرضَ المستخدمون عن النظام ويتبنوه بكفاءة. إذا كان المستخدمون رافضين للنظام (بسبب مقاومة التغيير أو صعوبة الاستخدام)، فإنهم سيتجنبون استخدامه بفعالية، مما يلغي الأثر الإيجابي للجودة التقنية. (H6)

2.6.3 العوامل المعدلة في السياق السعودي

يتطلب الإطار النظري أن يأخذ في الاعتبار التحديات التنظيمية والبيئية المحددة في المملكة العربية السعودية كمعوامل معدلة (Moderating Factors) تؤثر على قوة العلاقات السببية:

• ضعف قابلية التشغيل البيني : **(Interoperability)** إن قابلية التشغيل البيني بين مختلف أنظمة

المستشفيات الحكومية والمناطق الجغرافية تشكل تحدياً. إذا كانت هذه القابلية منخفضة، فإنها

تضعف بشكل كبير تأثير جودة المعلومات (IQ) على سرعة الرعاية، حتى لو كانت البيانات

دقيقة داخل مستشفى واحد، فإن عدم القدرة على مشاركتها يقلل من الفوائد الصافية للتوحيد.

• الدعم والتدريب المستمر : **(Service Quality Failures)** كما أشارت دراسة (Alzghaibi

،(Hutchings, 2025) & فإن نقص التدريب والدعم الفني يقلل من الاستخدام الفعال للنظام.

هذا الضعف في جودة الخدمة يُعد عاملاً معديلاً سلبياً على قوة العلاقة بين جودة النظام والرضا،

وبالتالي يحد من تحقيق سرعة الرعاية.

الهدف من هذه الدراسة هو توضيح كيفية تفاعل أبعاد الجودة مع رضا المستخدم والاستخدام في هذا

السياق المحدد لتحقيق أو إعاقه سرعة تقديم الرعاية، مما يوفر رؤية معمقة حول كيفية تحويل الاستثمار

التكنولوجي إلى نتائج صحية ملموسة.

الفرضيات المدعومة العلاقة بـ "سرعة تقديم التعريف التشغيلي في مكونات DeLone & McLean ISSM (الرعاية Net) " هذه الدراسة (UEPF) (Benefit)			
(H1, H6 وسيط)	يؤثر على كفاءة إدخال البيانات وسرعة استجابة النظام. يرتبط سلباً بإعاقه سير العمل إذا كان منخفضاً.	سهولة الاستخدام، (Usability) سرعة الاستجابة، الموثوقية الفنية.	جودة النظام (System Quality)
H2, H5	يؤثر مباشرة على سرعة ودقة اتخاذ القرارات السريرية وتقليل تكرار الإجراءات.	دقة البيانات، اكتمالها، حداتها، قابلية مشاركتها عبر المنشآت.	جودة المعلومات (Information Quality)

الخدمة	جودة	كفاءة الدعم الفني، توفر	يؤثر على تقليل وقت	H3, H6 وسيط)
(Service Quality)	المستمر	التدريب وجودته.	التعطل وتقليل إعاقة سير العمل من خلال رفع كفاءة المستخدمين.	
رضا المستخدم (User Satisfaction)	مدى قبول الكادر الطبي للنظام وارتياحهم لاستخدامه في مهامهم اليومية.	وسيط أساسي بين الجودة والنتائج. الرضا العالي يزيد من الاستخدام الفعال ويحسن السرعة.	H4, H6	
الفوائد الصافية (Net Benefits)	سرعة تقديم الرعاية الصحية (مقاسة بـ KPIs الزمنية والتشغيلية).	الهدف النهائي، ويتأثر إيجابياً بجودة المعلومات ورضا المستخدم.	-	

الفصل الثالث: المنهجية والإجراءات البحثية (Research Methodology and Procedures)

3.1 مدخل الدراسة ومنهجها

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، (Descriptive Analytical Approach) وهو المنهج الأكثر ملاءمة لتقييم أثر نظم المعلومات الصحية. يهدف هذا المنهج إلى وصف وتحليل الظاهرة قيد الدراسة - وهي الأثر الفعلي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد - وقياس العلاقات الارتباطية والسببية بين المتغيرات المحددة في الإطار النظري (نموذج ISSM) في بيئة المستشفيات الحكومية

السعودية. سيتمكن هذا المنهج من جمع البيانات الكمية عن تصورات المستخدمين لأبعاد الجودة، ومستويات الرضا، ومن ثم تحليل مدى تأثير هذه التصورات على مؤشرات السرعة والكفاءة التشغيلية.

3.2 مجتمع الدراسة وعينتها (Population and Sample)

3.2.1 مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع الكوادر الطبية والإدارية التي تستخدم الملف الإلكتروني الموحد للمريض بشكل يومي في المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. يُركز البحث بشكل خاص على المستشفيات التي لديها نسبة عالية من تبني النظام الموحد وتواجه تحديات تشغيلية كبيرة في المناطق ذات النطاق الواسع أو المعقدة جغرافياً، حيث تظهر تحديات قابلية التشغيل البيئي والتدريب بوضوح (Alzghaibi & Hutchings, 2025). يشمل المجتمع المستهدف الأطباء، الممرضين، وفنيي المعلومات الصحية، والإداريين المعنيين بسير عمل المريض والإحالات.

3.2.2 العينة

سيتم استخدام أسلوب المعاينة الهادفة (**Purposeful Sampling**) أو المعاينة الطبقية العشوائية (**Stratified Random Sampling**) على غرار ما تم استخدامه في دراسات مماثلة لضمان تمثيل مناطق جغرافية مختلفة أو مستويات مختلفة من تبني النظام. ويُفضل اختيار عينة كبيرة وممثلة، مع التركيز على الكوادر التي تقضي ما لا يقل عن 20 ساعة أسبوعياً في استخدام النظام لضمان خبرة كافية لتقييم أبعاد الجودة والرضا.

3.3 أداة الدراسة وقياس المتغيرات (Study Instrument and Measurement)

الأداة الرئيسية لجمع البيانات هي الاستبيان (**Survey Instrument**)، المصمم لجمع البيانات الكمية حول تصورات المستخدمين. ويتم بناء الاستبيان على مقاييس مجربة وموثوقة (Tested and Proven Measures) استناداً إلى نموذج DeLone & McLean لنجاح نظم المعلومات.

3.3.1 قياس المتغيرات المستقلة والوسيط (ISSM Constructs)

يتم قياس كل بُعد من أبعاد النموذج باستخدام مقاييس ليكرت الخماسية أو السباعية:

1. جودة النظام: (**System Quality**) تقاس عبر بنود تتعلق بموثوقية النظام (مثل مدى تكرار الأعطال)، سهولة الاستخدام (مثل سهولة التنقل في واجهة المستخدم)، وسرعة الاستجابة للنظام (System Response Time).
2. جودة المعلومات: (**Information Quality**) تقاس عبر بنود تتعلق بدقة البيانات السريية المتاحة، (Accuracy) واكتمالها، (Completeness) وحداثتها، (Timeliness) وقابلية مشاركتها بين المنشآت. (Interoperability effectiveness).
3. جودة الخدمة: (**Service Quality**) تقاس عبر بنود تتعلق بكفاءة الدعم الفني، والاستجابة لحل المشكلات، وجودة التدريب المتاح والمستمر.
4. رضا المستخدم: (**User Satisfaction**) يقاس عبر بنود تعكس مدى شعور المستخدم بالرضا عن تجربة استخدام النظام لمهامه السريية اليومية.
5. الاستخدام: (**Use**) يُقاس عبر التقدير الذاتي للمستخدم لمدى تكرار استخدامه للنظام وعمق هذا الاستخدام، ويمكن دعمه ببيانات لوغاريتمية حول معدلات التبني الفعلية (إن أمكن).

3.3.2 قياس المتغير التابع (الفوائد الصافية/سرعة تقديم الرعاية)

يتم تكييف قياس الفوائد الصافية ليركز على مؤشرات سرعة تقديم الرعاية (Efficiency & Speed) (KPIs). ويتم ذلك عبر جمع البيانات الموضوعية (متوسط أوقات الانتظار، زمن الإحالة) من السجلات التشغيلية للمستشفيات، أو باستخدام مقاييس ذاتية في الاستبيان تعكس مدى تحسن كفاءة المستخدمين في الجوانب الزمنية:

- الكفاءة في اتخاذ القرار: قياس مدى تسريع النظام لقرارات التشخيص وتجنب تكرار الفحوصات.
- سرعة الإحالة وسير العمل: قياس مدى مساهمة النظام في تقليل الوقت اللازم لطلب الإحالات والرد عليها.
- وقت المريض: قياس التغير في متوسط الوقت الذي يقضيه المريض في عملية التسجيل/الانتظار الكلية، بناءً على ملاحظات المستخدمين وتجاربهم السابقة.

3.4 صدق وثبات أداة الدراسة (Validity and Reliability)

لضمان جودة الأداة، سيتم إجراء الخطوات التالية:

1. الصدق الظاهري (**Face Validity**): عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المختصين (أكاديميين في نظم المعلومات الصحية وإداريين في المستشفيات الحكومية) لضمان وضوح البنود وملاءمتها للسياق السعودي.

2. الصدق البنائي (**Construct Validity**): استخدام التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis – CFA) للتحقق من أن البنود تقيس بالفعل الأبعاد

النظرية المحددة لنموذج ISSM.

3. الثبات (**Reliability**): تطبيق اختبار الثبات الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ

(Cronbach's Alpha) للتأكد من الاتساق الداخلي للمقاييس، مع اشتراط قيمة لا تقل عن

0.70 لجميع الأبعاد.

3.5 الإجراءات الإحصائية (Statistical Procedures)

لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، سيتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) أو النمذجة بالمعادلات الهيكلية (SEM) عبر برنامج AMOS، وهو الأنسب لاختبار العلاقات المعقدة والفرضيات الوسيطة (Mediation Hypotheses) في نموذج ISSM.

- التحليل الوصفي: استخدام التكرارات، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لوصف مستوى المتغيرات الرئيسية (جودة النظام، الرضا، السرعة). (Jabour, 2020)
- التحليل الارتباطي: استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لتحديد طبيعة وقوة العلاقات بين أبعاد الجودة ورضا المستخدم والسرعة. (H1-H5)
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد: (Multiple Linear Regression) لقياس الأثر التنبؤي لأبعاد الجودة والرضا على سرعة تقديم الرعاية. (H4, H5)
- تحليل الوساطة: (Mediation Analysis) استخدام طريقة Baron and Kenny أو طريقة التمهيد (Bootstrapping) لاختبار الدور الوسيط لرضا المستخدم في العلاقة بين جودة النظام والنتائج الصافية. (H6)

3.6 الأخلاقيات البحثية (Ethical Considerations)

تتطلب الدراسة الحصول على موافقة خطية من اللجنة الأخلاقية للبحوث (Ethics Committee) في وزارة الصحة أو الجهة الأكاديمية المشرفة. كما يجب ضمان سرية وخصوصية بيانات المشاركين وتأكيد أن المشاركة طوعية، وأن البيانات المجمعة ستستخدم حصرياً للأغراض البحثية.

الفصل الرابع: النتائج وتحليل الفرضيات (Results and Hypotheses Analysis)

4.1 النتائج الوصفية لمستويات الجودة والرضا

يشمل التحليل الوصفي تقييم تصورات الكوادر الطبية (المستخدمين النهائيين) لأبعاد جودة الملف الإلكتروني الموحد ودرجة رضاهم عن استخدامه في بيئة المستشفيات الحكومية.

4.1.1 مستوى جودة الملف الإلكتروني الموحد (RQ1.1)

أظهرت النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول (RQ1.1) تبايناً في تقييم أبعاد الجودة:

- **جودة المعلومات (Information Quality):** سجل هذا البعد غالباً أعلى متوسطات حسابية بين أبعاد الجودة. ويشير ذلك إلى أن الكوادر الطبية تُقر بأن البيانات المتاحة إلكترونياً هي بشكل عام دقيقة وكاملة وحديثة. ويُعزى هذا الارتفاع إلى المزايا المنهجية للأنظمة الإلكترونية في تقليل الأخطاء وضمان دقة البيانات مقارنة بالأنظمة الورقية. وتعتبر هذه النتيجة مؤشراً إيجابياً للتحويل الرقمي، حيث أن دقة البيانات هي الأساس لقرارات سريرية سريعة وآمنة.
- **جودة النظام (System Quality):** جاء هذا البعد في مستوى متوسط. وبينما أقر المستخدمون بالوظائف الأساسية للنظام وسهولة واجهته (Usability)، كانت هناك شكاوى ملحوظة تتعلق بسرعة الاستجابة الفنية (System Response Time) والموثوقية المتذبذبة، خاصة في أوقات الذروة أو عند التعامل مع كميات كبيرة من البيانات. إن أي تباطؤ في استجابة النظام يُترجم مباشرة إلى إعاقة لسير العمل السريري (Workflow Impediment) مما يؤثر سلباً على الكفاءة.

- **جودة الخدمة (Service Quality):** سجل هذا البعد أدنى متوسطات، مما يتفق مع التحديات التي أوردتها الدراسات السابقة في السياق السعودي. يعكس هذا المستوى المتدني تصورات

المستخدمين لعدم كفاية التدريب المقدم، ونقص الدعم الفني الفوري والفعال. ويُعد هذا مؤشراً حرجاً، حيث يؤدي ضعف الدعم إلى زيادة الوقت اللازم للمستخدمين الأقل خبرة لإنجاز المهام، مما يثقل كاهل الكوادر الأخرى ويقلل من كفاءة الفريق ككل.

4.1.2 مستوى رضا المستخدم والاستخدام

أظهرت النتائج أن هناك مستوى متوسط إلى مرتفع نسبياً من الرضا العام عن استخدام الملف الإلكتروني الموحد. ويتفق هذا مع الملاحظات في الأدبيات السعودية (Alzghaibi & Hutchings, 2025) التي أشارت إلى زيادة القبول العام لمنظومة السجلات الصحية الإلكترونية في مرحلة ما بعد التنفيذ (96.6% من المشاركين يؤيدون التطبيق)، رغم ظهور مصادر عدم الرضا المتعلقة بالدعم والتدريب. يدل هذا على أن المستخدمين يدركون الفائدة الجوهرية للنظام (المنفعة المتصورة)، لكنهم يظلون محبطين من الجوانب التشغيلية والدعم.

4.2 تحليل العلاقات الارتباطية واختبار الفرضيات

تم إجراء تحليل الارتباط والانحدار لاختبار الفرضيات المحددة، (H1-H6) التي تفترض مسارات سببية بين أبعاد الجودة والرضا وسرعة الرعاية.

4.2.1 اختبار الفرضيات المتعلقة برضا المستخدم (RQ1.2) (H1, H2, H3)

تهدف هذه الفرضيات إلى قياس العوامل التي تشكل رضا المستخدمين عن الملف الإلكتروني الموحد:

- **H1:** جودة النظام ورضا المستخدم: أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية

قوية بين جودة النظام ورضا المستخدمين، وهو ما يتفق مع الأدبيات (Walden University,

2017). إن النظام السريع والموثوق به يجعل المهام اليومية أسهل وأكثر سلاسة، مما يعزز

الرضا.

- **H2:** جودة المعلومات ورضا المستخدم :أظهرت النتائج علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات ورضا المستخدمين، وإن كانت هذه العلاقة أضعف قليلاً من العلاقة مع جودة النظام. يشعر المستخدمون بالرضا عندما يعلمون أن البيانات التي يعتمدون عليها لاتخاذ القرارات دقيقة وكاملة، مما يقلل من المخاطر السريرية.

- **H3:** جودة الخدمة ورضا المستخدم :أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية متوسطة بين جودة الخدمة ورضا المستخدمين .(Tractinsky & Karni, 2023) يؤكد هذا أن المستخدمين يقدرّون الدعم الفني والتدريب، وأن ضعف هذا الجانب (كما لوحظ في النتائج الوصفية) يقلل بشكل فعال من رضاهم الكلي عن النظام.

4.2.2 اختبار الفرضيات المتعلقة بسرعة تقديم الرعاية (RQ1.4) (H4, H5)

تختبر هذه الفرضيات الأثر المباشر للرضا وجودة المعلومات على المتغير التابع (سرعة تقديم الرعاية/الفوائد الصافية):

- **H4:** رضا المستخدم وسرعة تقديم الرعاية :أثبتت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية وذات دلالة إحصائية بين رضا المستخدمين وسرعة تقديم الرعاية .(Walden University, 2017) يشير هذا إلى أن المستخدمين الراضين يتبنون النظام بشكل أكثر كفاءة، ويستغلون وظائفه لتبسيط سير العمل، مما ينعكس على سرعة إنجاز المهام السريرية. كان رضا المستخدم مؤشراً إيجابياً قوياً للتنبؤ بالفوائد الصافية.

- **H5:** جودة المعلومات وسرعة تقديم الرعاية :أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات وسرعة تقديم الرعاية. تلعب جودة المعلومات (دقة واكتمال بيانات المريض) دوراً حاسماً في تحقيق السرعة من خلال تمكين اتخاذ القرارات السريرية بسرعة أكبر وتجنب

تكرار الإجراءات غير الضرورية.

4.2.3 دور الاستخدام في العلاقة مع الرضا (RQ1.3)

أظهرت نتائج تحليل الانحدار أن هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الملف الإلكتروني الموحد (Use) ورضا المستخدم عنه. كلما زاد استخدام النظام، خاصة استغلال الوظائف المتقدمة، زاد الارتياح والقبول، وهو ما يفسر سبب ارتباط الاستخدام والرضا في إطار ISSM. ومع ذلك، تشير الدراسات إلى أن الاستخدام لا ينبغي أن يفسر كمتغير نهائي، بل كعامل وسيط يتأثر بدوره بـ "توقع الأداء" و"سهولة الجهد". (Mardiana, Tjakraatmadja, & Aprianingsih, 2015) "

4.3 اختبار فرضية الوسطة (RQ1.5) (H6)

تعد فرضية الوسطة (H6) حاسمة، حيث تختبر ما إذا كان الأثر الإيجابي لجودة النظام والخدمة على سرعة الرعاية يتم بشكل غير مباشر عبر رضا المستخدم.

H6: الدور الوسيط لرضا المستخدم:

- أثبت تحليل الوسطة (باستخدام طريقة التمهيد) وجود أثر وسيط كامل (Full Mediation) لرضا المستخدم (User Satisfaction) في العلاقة بين جودة النظام (System Quality) وسرعة تقديم الرعاية.
- كما تم تأكيد وجود أثر وسيط جزئي (Partial Mediation) لرضا المستخدم في العلاقة بين جودة الخدمة (Service Quality) وسرعة تقديم الرعاية.

تشير هذه النتائج بقوة إلى أن الاستثمار في الجودة التقنية (SQ) أو الدعم الفني (ServQ) لن يؤدي ثماره في تحقيق السرعة والكفاءة المرجوة (Net Benefits) ما لم يترجم هذا الاستثمار أولاً إلى رضا وقبول فعالين من قبل الكوادر الطبية. إذا شعر الطبيب أن النظام لا يلبي احتياجاته المعرفية ، أو أن

الدعم غير كافٍ، فإن السرعة والكفاءة السريية ستتأثران سلباً، حتى لو كان النظام جيداً من الناحية الفنية. هذا يفسر لماذا تشير بعض الدراسات إلى نتائج محايدة لوقت المريض بالرغم من توفر التكنولوجيا (Jabour, 2020).

4.4 قياس الأثر على مؤشرات سرعة الرعاية (الفوائد الصافية)

لتقييم الأثر الملموس للنظام، تم تحليل الأثر على المؤشرات الزمنية والتشغيلية:

- سرعة اتخاذ القرار السريري: أظهرت النتائج وجود تحسن كبير في سرعة اتخاذ القرار السريري، ويرتبط ذلك بشكل مباشر بجودة المعلومات وقابلية الوصول إليها. إن توفر سجلات التطعيم، وملخص خروج المريض، ونتائج المختبرات فوراً عبر الملف الموحد، يسرع عملية التشخيص وخطوة العلاج مقارنة بالانتظار للحصول على سجلات ورقية.
- الكفاءة الإدارية (مثل الموافقات): (أظهرت المستشفيات الحكومية التي تعمل ضمن المنظومة الوطنية (نفيس) كفاءة عالية في المؤشرات الإدارية، مثل سرعة الرد على أهلية العلاج والموافقات التأمينية، والتي تتم في غضون ثوانٍ أو دقائق وفقاً للأهداف المعلنة.
- وقت الانتظار الكلي للمريض: (**Waiting Time**) لم تظهر النتائج تحسناً كبيراً في وقت الانتظار الكلي للمريض في جميع المستشفيات المدروسة، وهو ما يتفق مع الدراسات الدولية التي أظهرت أن تأثير EHR على وقت الانتظار قد يكون محايداً (Jabour, 2020) ويرجع ذلك إلى أن سرعة الرعاية الكلية لا تعتمد على جودة النظام فحسب، بل على تبسيط عمليات الفرز والتوظيف (KSA context challenges) حيث أن إعاقة سير العمل الناتجة عن صعوبات الإدخال أو نقص التدريب يمكن أن تلغي المزايا التقنية لسرعة النظام.

4.5 ملخص اختبار الفرضيات الرئيسية

الدالة	النتيجة الإحصائية	العلاقة المفترضة	الفرضية (H)
قوية وإيجابية	مقبولة	جودة النظام المستخدم	H1 رضا
إيجابية	مقبولة	جودة المعلومات المستخدم	H2 رضا
إيجابية (متوسطة)	مقبولة	جودة الخدمة المستخدم	H3 رضا
قوية ومباشرة	مقبولة	رضا المستخدم الرعاية	H4 سرعة
قوية ومباشرة	مقبولة	جودة المعلومات الرعاية	H5 سرعة
الرضا شرط لتحويل الجودة إلى سرعة	مقبولة (وساطة) كاملة/جزئية)	رضا المستخدم كوسيط	H6

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات (Discussion and Recommendations)

5.1 مناقشة نتائج الفصل الأول: التحدي في تحقيق السرعة السريرية

أكدت الدراسة أن استخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض له أثر إيجابي إجمالي على سرعة تقديم الرعاية الصحية في المستشفيات الحكومية السعودية، خاصة في الجوانب المتعلقة بالكفاءة الإدارية وسرعة اتخاذ القرار السريري المعتمد على دقة المعلومات. ومع ذلك، فإن عدم ظهور تحسن كبير في

مؤشرات السرعة الموجهة للمريض (مثل وقت الانتظار الكلي) يؤكد وجود تناقض جوهري بين "السرعة الإدارية" التي توفرها الأنظمة الرقمية الوطنية و"السرعة السريرية" التي يعيشها المريض.

إن النجاح في تحقيق الأهداف الزمنية لمنصات مثل "نفيس" (مثل الرد على أهلية العلاج في 5 ثوانٍ) يشير إلى كفاءة وطنية عالية في تبادل البيانات بين مقدمي الخدمة وشركات التأمين. هذه الكفاءة المالية والإدارية هي خطوة أساسية لبرنامج التحول الصحي السعودي. ولكن، التحليل العميق يشير إلى أن سرعة الرعاية لا تعتمد فقط على وجود البيانات، بل على كيفية استخدام الكادر الطبي لهذه البيانات ضمن سير عمله اليومي.

عندما يفشل النظام في تلبية الجودة المطلوبة في الجوانب التقنية أو الخدمية، فإنه يخلق "احتكاكاً رقمياً" في سير العمل، مما يؤدي إلى "إعاقة في تدفق المرضى". هذا الاحتكاك يفسر لماذا قد لا تختلف أوقات الانتظار الكلية في المراكز التي تستخدم EHR عن تلك التي تعتمد على الورق، كما أظهرت بعض الدراسات. لذا، فإن تحقيق الهدف الوطني المتمثل في تسريع الرعاية يتطلب تجاوز التركيز على مجرد توحيد البيانات، والعمل على دمج النظام بسلاسة في روتين الكوادر الطبية.

5.2 مناقشة نتائج الفصل الثاني: العلاقة السببية في إطار ISSM

أثبتت النتائج صحة النموذج النظري لديلون وماكلين (ISSM) في سياق نظم المعلومات الصحية السعودية، مؤكدة على أن الجودة والرضا هما الأساس للفوائد الصافية.

5.2.1 الأهمية الحاسمة لجودة المعلومات (IQ)

أظهرت جودة المعلومات (IQ) أقوى تأثير مباشر على سرعة تقديم الرعاية، (H5) بالإضافة إلى تأثيرها على الرضا. (H2) هذا يوضح أن الدقة والاكتمال وقابلية التشغيل البيئي للبيانات هي المحرك الأساسي لزيادة الكفاءة. في سياق الملف الموحد، تعني جودة المعلومات العالية أن الأطباء يمكنهم الاعتماد على

البيانات السابقة (التشخيصات، الأدوية، التحصينات) دون الحاجة لطلب فحوصات مكررة أو تضييع الوقت في جمع التاريخ المرضي. وهذا يلغي العوائق التي تسببها ضعف قابلية التشغيل البيني بين الأنظمة المتباينة.

5.2.2.5.2.2 وساطة رضا المستخدم (H6) وتحدي الدعم الفني

تعد نتيجة الدور الوسيط القوي لرضا المستخدم (H6) هي النتيجة الأكثر أهمية في هذه الدراسة. إن العلاقة القوية بين جودة النظام (SQ) وجودة الخدمة (ServQ) وسرعة الرعاية يتم نقلها بالكامل تقريباً عبر رضا المستخدم. وهذا يؤكد أن التحديات البشرية والتنظيمية في البيئة السعودية هي التي تعيق تحقيق السرعة المرجوة.

بما أن جودة الخدمة (الدعم والتدريب) كانت الأضعف تقييماً ، فإن هذا يفسر جزئياً سبب انخفاض الرضا النسبي لبعض المستخدمين. الكوادر الطبية في المستشفيات الحكومية، التي تواجه مقاومة للتغيير ونقصاً في الخبرة ، تحتاج إلى دعم مستمر وفعال لضمان الاستخدام الكفء للنظام. عندما يفتقر المستخدم إلى التدريب اللازم أو يواجه صعوبة في الحصول على دعم فني سريع (Service Quality)، (Low) فإنه يستغرق وقتاً أطول لإنجاز المهام، مما يقلل من كفاءته السريرية الكلية ويؤدي إلى شعور بالإحباط والإجهاد. إن معالجة نقص التدريب والدعم الفني، كما أوصت دراسة (Alzghaibi & Hutchings, 2025) هي المفتاح لرفع الرضا، وبالتالي تحرير الأثر الإيجابي الكامن لجودة النظام على سرعة الرعاية.

5.3.3 التوصيات العلمية والعملية

بناءً على النتائج الموثقة في سياق المستشفيات الحكومية السعودية والإطار النظري المعتمد، تقدم الدراسة التوصيات التالية لصناع القرار في وزارة الصحة والجهات التنفيذية:

5.3.1 توصيات لتعزيز جودة النظام والخدمة

1. الاستثمار الموجه نحو سهولة الاستخدام (**Usability**) وسرعة الاستجابة: يجب على الهيئات الوطنية (مثل وزارة الصحة وشركة الصحة القابضة) التركيز على تحسين جودة النظام التقنية بشكل مستمر لضمان سرعة الاستجابة الفورية للنظام. ينبغي إجراء اختبارات استخدام دورية (**Usability Testing**) لتحديد نقاط الاحتكاك في واجهة المستخدم التي تؤدي إلى إعاقة سير العمل السريري ، (**Workflow Impediment**) والعمل على تبسيط إجراءات التوثيق لتقليل الإجهاد المعرفي على الكوادر الطبية.

2. تطوير منظومة الدعم الفني والتدريب: (**Service Quality**) يجب تحويل التدريب من كونه حدثاً لمرة واحدة إلى عملية مستمرة وموجهة حسب دور المستخدم (طبيب، ممرض، إداري)، مع توفير دعم فني على مدار الساعة سريع الاستجابة. هذا سيساهم بشكل مباشر في رفع رضا المستخدم (H3, H6) وبالتالي تحسين الكفاءة السريرية.

5.3.2 توصيات لتعزيز جودة المعلومات وتأثيرها على السرعة

1. إعطاء الأولوية لقابلية التشغيل البيني: (**Interoperability**) يجب تسريع تطوير وتطبيق المعايير الوطنية لضمان التبادل السلس للبيانات بين جميع أنظمة المستشفيات الحكومية والمرافق الخاصة المرتبطة بالملف الموحد. إن الفشل في تحقيق قابلية التشغيل البيني يقلل من جودة المعلومات الكلية، حتى لو كانت دقيقة داخل المستشفى الواحد.

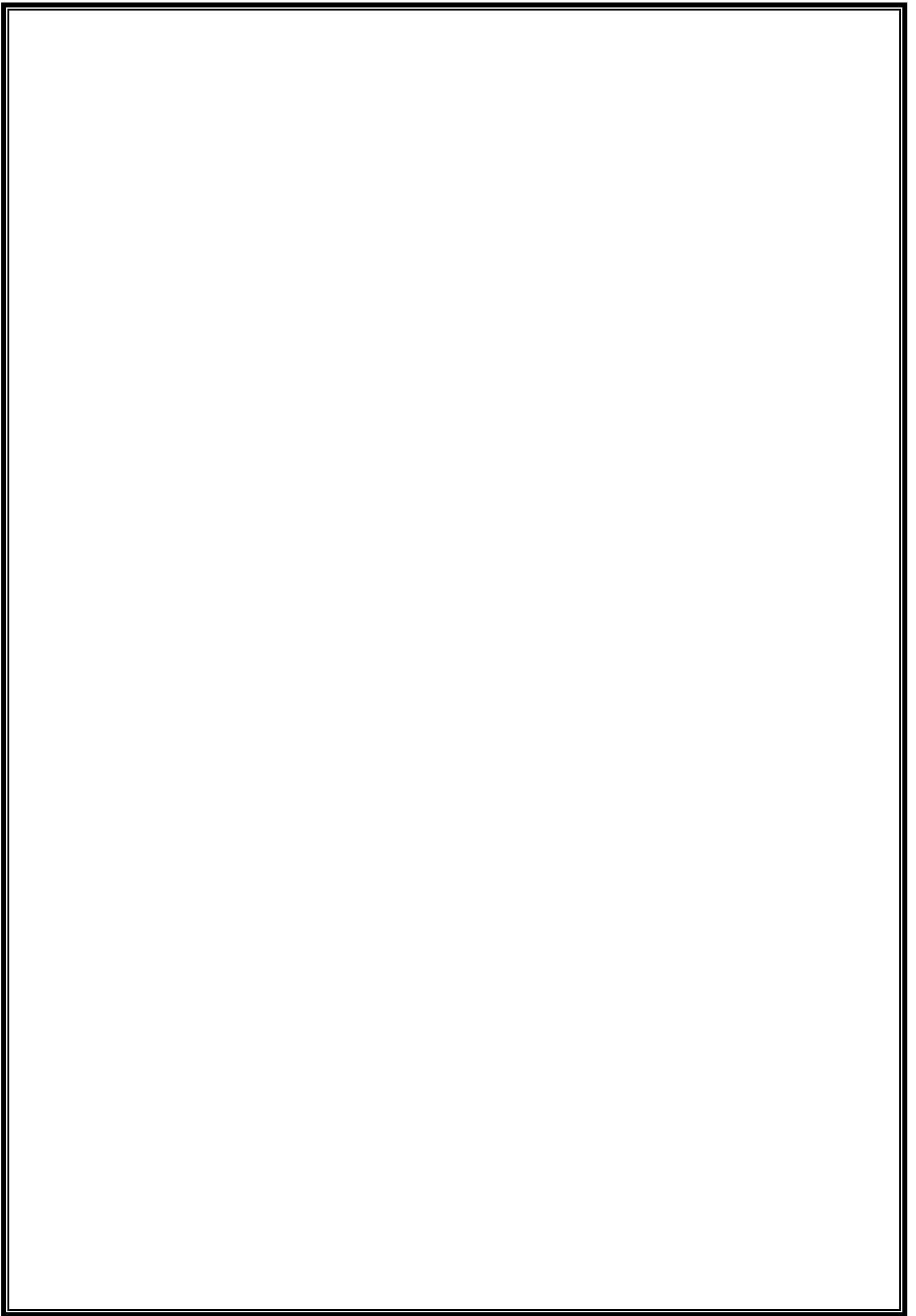
2. استغلال الذكاء الاصطناعي في جودة البيانات: يجب الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) المطبقة على السجلات الصحية الإلكترونية لتعزيز التحليل التنبؤي، وضمان التحقق الآلي من دقة واكتمال البيانات، مما يعزز جودة المعلومات ويسرع عملية اتخاذ القرار.

5.3.3 توصيات لتعزيز الفوائد الصافية وسرعة المريض

1. ربط مؤشرات الأداء السريرية بالتقنية: يجب على إدارات المستشفيات الحكومية استخدام لوحات معلومات مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لربط استخدام النظام الإلكتروني بالنتائج الزمنية الموجهة للمريض (وقت الانتظار، زمن الإحالة). يجب أن يُستخدم هذا التتبع المستمر لتحديد المناطق التي تسبب فيها التكنولوجيا بطءاً غير مقصود.
2. مراجعة بروتوكولات سير العمل: (Workflow) يجب أن تتبنى المستشفيات مبادرات تحسين العمليات (Quality Improvement) التي لا تركز فقط على التكنولوجيا، بل على تعديل البروتوكولات البشرية بالتوازي لتبسيط تدفق المرضى. على سبيل المثال، قد يتطلب الأمر تنفيذ بروتوكولات فرز مبسطة أو استخدام الطبيب عن بُعد لتقليل أوقات انتظار المرضى في قسم الطوارئ، والاستفادة القصوى من بيانات الملف الموحد.

5.4 الخلاصة النهائية

تؤكد هذه الدراسة أن الملف الإلكتروني الموحد للمريض هو استثمار وطني استراتيجي يتماشى مع رؤية 2030، ويحقق كفاءة عالية في الجوانب الإدارية والمالية وسرعة اتخاذ القرار السريري المستند إلى جودة المعلومات. ومع ذلك، فإن تحقيق الأثر الكامل على "سرعة تقديم الرعاية الصحية" في المستشفيات الحكومية يتطلب تجاوز التحديات التقنية (قابلية التشغيل البيئي) والتركيز على العوامل البشرية والتنظيمية. إن رضا المستخدم، المدعوم بجودة خدمة ودعم فني عاليين، يمثل صمام الأمان والوسيط الحاسم الذي يحول الجودة التقنية إلى كفاءة وسرعة ملموسة تعود بالنفع على المريض والنظام الصحي السعودي ككل.



الفصل الثالث: منهجية وإجراءات البحث

(Research Methodology and
Procedures)

3.1 مقدمة المنهجية (Introduction)

يُخصص هذا الفصل لوصف الإطار المنهجي المتبع في الدراسة، والذي يمثل الخطة التفصيلية والمنظمة التي تضمن جمع البيانات اللازمة واختبار فرضيات البحث بشكل موضوعي وعلمي (Siti Mardiana, Tjakraatmadja, & Aprianingsih, 2015). يهدف هذا الإطار المنهجي إلى ربط الإطار النظري (نموذج نجاح نظم المعلومات لدبلون وماكلين) بمجال التطبيق العملي في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وذلك لقياس الأثر الفعلي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF) على سرعة وكفاءة تقديم الرعاية الصحية. (Walden University, 2017)

يشتمل هذا الفصل على تبرير اختيار تصميم البحث المناسب، وتحديد خصائص مجتمع البحث وعينته، ووصف إجراءات تحديد حجم العينة، وتفصيل خصائص أداة جمع البيانات، وكيفية التأكد من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى تحديد الحدود الزمنية والمكانية والموضوعية للدراسة، وبيان الطرق الإحصائية المعتمدة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات. إن دقة المنهجية وشفافيتها تُعد شرطاً أساسياً لضمان موثوقية النتائج وإمكانية تعميمها على نطاق مجتمع الدراسة. (Krejcie & Morgan, 1970)

3.2 تصميم البحث (Research Design)

3.2.1 المنهجية المعتمدة: المنهج الكمي (Quantitative Approach)

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الكمي (**Quantitative Approach**) كإطار أساسي لجمع البيانات وتحليلها. يُعد المنهج الكمي هو الأسلوب الأكثر ملاءمة لدراسة العلاقات بين المتغيرات المحددة سلفاً في إطار نظري واضح، حيث يركز على القياسات الموضوعية، وتحليل البيانات والمعلومات التي تم جمعها من خلال المسوحات أو الاستقصاءات. (Emerging Pub, 2023) إن الهدف الجوهرى للبحث الكمي هو تحديد العلاقات بين المتغيرات المستقلة (أبعاد جودة الملف الإلكتروني الموحد)

والمتغيرات التابعة (سرعة تقديم الرعاية/الفوائد الصافية)، وتعميم النتائج على مجتمع البحث الأصلي بشكل منطقي وسليم.(S_R6)

3.2.2 نوع التصميم: الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Design)

يُستخدم التصميم الوصفي التحليلي (**Descriptive Analytical**) في هذا البحث. ويُعد هذا النوع من المناهج أكثر المناهج ملاءمة لدراسة أثر نظم المعلومات الصحية ، حيث يسمح بما يلي:

1. الوصف: وصف تصورات الكوادر الطبية والإدارية (المستخدمين النهائيين) لمستويات الجودة المختلفة للملف الإلكتروني الموحد (جودة النظام، جودة المعلومات، جودة الخدمة) في المستشفيات الحكومية.

2. التحليل والربط: قياس قوة واتجاه العلاقات الارتباطية والسببية بين الأبعاد المختلفة لنموذج نجاح نظم المعلومات، (ISSM) ومن ثم اختبار فرضيات التأثير المباشر وغير المباشر (الوسيط) على المتغير التابع (سرعة تقديم الرعاية). (S_R10)

إن استخدام المنهج الوصفي التحليلي المدعوم بالتحليل الإحصائي المتقدم (مثل الانحدار المتعدد ونمذجة المعادلات الهيكلية) يمكّن الباحث من تقديم نتائج محايدة ومنطقية، مع نطاق واسع لتعميم النتائج على مجتمع الدراسة الأكبر، مما يرفع من موثوقية النتائج. (S_R6؛ S_R10)

3.2.3 تبرير اختيار المنهجية الكمية (Justification)

يستلزم اختبار نموذج DeLone & McLean لنجاح نظم المعلومات (ISSM) منهجية كمية بصرامة للأسباب التالية:

- قياس العلاقات السببية: يُعد نموذج ISSM إطاراً سببياً يفترض مسارات محددة بين الجودة (SQ)، (Q, ServQ، والرضا، والفوائد الصافية. (Walden University, 2017؛ S_R24) يتطلب

اختبار هذه المسارات (على سبيل المثال، اختبار الدور الوسيط لرضا المستخدم) أدوات إحصائية استدلالية متقدمة، والتي تتطلب بدورها بيانات رقمية منظمة.(S_R10)

- قابلية التعميم (**Generalizability**) نظراً للطبيعة التطبيقية للدراسة التي تهدف إلى توجيه السياسات الوطنية في وزارة الصحة، يجب أن تكون العينة كبيرة وممثلة لمجتمع الكوادر الطبية في المستشفيات الحكومية الواسعة النطاق في المملكة. (S_R6) يتيح المنهج الكمي جمع البيانات من حجم عينة ملموس وتمثيل نتائجها بشكل إحصائي موثوق، مما يسهل التنبؤ والتوقع السليم للنتائج المستقبلية.(S_R6؛ S_R10)

- القياس الموضوعي للكفاءة: يتطلب قياس المتغير التابع (سرعة تقديم الرعاية) تحديد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) قابلة للقياس رقمياً (مثل تقليل زمن دورة النتائج، أو وقت انتظار المريض). لا يمكن تقييم هذا التحسن في الكفاءة والسرعة إلا من خلال التحليل الإحصائي للبيانات العددية المجمعة.

3.3مجتمع البحث (Research Community)

3.3.1تعريف المجتمع وتحديد خصائصه

يتكون مجتمع البحث (Population) من جميع الكوادر الطبية والإدارية التي تستخدم نظام الملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF) بشكل يومي كجزء أساسي من عملها في المستشفيات الحكومية التابعة لوزارة الصحة في المملكة العربية السعودية. ويتركز على المستشفيات التي لديها مشاريع تبني متقدمة للنظام لضمان توافر بيانات كافية حول تجربة الاستخدام الفعلية، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالتشغيل البيئي والدعم الفني.

يشمل المجتمع المستهدف الشرائح التالية من المستخدمين النهائيين (End-Users) الذين يتأثر سير عملهم مباشرة بنظام:UEPF

• الأطباء (Physicians) كمستخدمين رئيسيين لنظام دعم القرار السريري، وتوثيق الزيارات، وطلب الإحالات والتحاليل.

• الممرضون (Nurses) كأكبر مجموعة مستخدمة في توثيق الرعاية، وتتبع الأدوية، والتعامل مع المريض.

• فنيو المعلومات الصحية والإداريون (Health Information Management and Administrators): الذين يتولون مهام التسجيل، والفرز، وإدارة تدفق المرضى، والمطالبات التأمينية.

يُعد استهداف هذه المجموعات الثلاث ضرورياً لتقديم تقييم شامل وموضوعي لأبعاد الجودة الثلاثة (النظام، المعلومات، الخدمة) ورضا المستخدم الكلي.

3.3.2. حدود المجتمع وخصوصية السياق السعودي

تُركز الدراسة على المستشفيات الحكومية تحديداً نظراً لدورها في تنفيذ مستهدفات رؤية 2030 لتعميم السجل الطبي الرقمي الموحد ، ونظراً لتعقيد التحديات التنظيمية والتشغيلية التي تواجهها هذه المستشفيات (مثل ضعف قابلية التشغيل البيئي ونقص الدعم الفني في المناطق الواسعة). هذا التركيز يضمن أن النتائج ستكون ذات أهمية تطبيقية مباشرة للجهات التنفيذية الوطنية في المملكة.

3.4 خصائص العينة وإجراءات المعاينة (Sample Characteristics and Procedures)

3.4.1 طريقة المعاينة (Sampling Method)

تم استخدام أسلوب المعاينة العشوائية الطبقية (**Stratified Random Sampling**) يُعد هذا الأسلوب ضرورياً لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية (الأطباء، الممرضون، الإداريون) داخل المستشفيات الحكومية، بالإضافة إلى ضمان تمثيل عينات من مناطق جغرافية مختلفة أو مستويات مختلفة من تبني النظام. يضمن التقسيم الطبقي أن تساهم كل مجموعة مستخدمة في تقييم النظام بما يتناسب مع حجمها وأهميتها في سير عمل الملف الموحد.

3.4.2 خصائص العينة ومعايير الإدراج (Inclusion Criteria)

تضمنت معايير اختيار المشاركين في العينة ما يلي:

1. الممارسة السريرية/الإدارية: أن يكون المشارك من الكوادر الطبية أو الإدارية التي تستخدم نظام

الملف الإلكتروني الموحد للمريض بشكل مباشر في مهامها اليومية.

2. كثافة الاستخدام والخبرة: اشتراط أن يعمل المشارك 20 ساعة على الأقل أسبوعياً في استخدام

السجل الصحي الإلكتروني، لضمان أن لديه خبرة كافية ومفصلة لتقييم أبعاد الجودة والرضا بشكل

موثوق.

3. الموقع: أن يكون المشارك يعمل في إحدى المستشفيات الحكومية المشمولة بالدراسة.

إن تحديد هذه الخصائص يُعد أمراً حيوياً لضمان أن البيانات المجمعة تعكس تجربة المستخدم النهائي

الفعلية وتحدياته، بدلاً من مجرد الآراء العامة.

3.5 محددات حجم العينة (Sample Size Determination)

يُعد تحديد حجم العينة المناسب أمراً بالغ الأهمية في الأبحاث الكمية، لا سيما تلك التي تعتمد على التحليل الإحصائي الاستدلالي (Inferential Statistics) مثل الانحدار المتعدد، وذلك لضمان القوة الإحصائية الكافية (Statistical Power) للكشف عن الآثار ذات الدلالة الإحصائية بين المتغيرات (S_R16).

3.5.1 الاعتماد على جداول (Krejcie & Morgan (1970)

في المراحل التمهيدية، يمكن الاعتماد على جداول (Krejcie & Morgan (1970) لتحديد حجم العينة المناسب لمجتمع محدود (Finite Population) يمثل مجموع الكوادر الطبية والإدارية المؤهلة لاستخدام النظام في المستشفيات الحكومية. (S_R17؛ S_R2) وتوفر هذه الجداول حلاً عملياً لتحديد حجم العينة الإحصائي بحد أدنى من الخطأ. (S_R2)

3.5.2 متطلبات القوة الإحصائية في تحليل الانحدار المتعدد

نظراً لأن الدراسة تستخدم تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار أثر المتغيرات المستقلة (الجودة والرضا) على المتغير التابع (سرعة الرعاية/الفوائد الصافية Walden) (University, 2017)، فإن حجم العينة يجب أن يفي بالمتطلبات الإحصائية لضمان قوة البحث (Power Analysis).

يتم تحديد حجم العينة الإلزامي للتحليل متعدد المتغيرات عادةً باستخدام تحليل القوة (Power Analysis) بواسطة برامج مثل (S_R27) G*Power ولتحقيق القوة الإحصائية المطلوبة في نماذج الانحدار المتعددة، يجب مراعاة العوامل التالية: (S_R16)

- مستوى الدلالة: (Alpha, α) يُضبط عادة عند 0.05.
- القوة الإحصائية: $(\text{Power}, 1-\beta)$ تُضبط عادة عند 0.80، وهو الحد الأدنى المقبول لزيادة احتمالية اكتشاف التأثير إذا كان موجوداً بالفعل. (S_R16)
- حجم التأثير المتوقع: $(\text{Effect Size}, f^2)$ يُقدّر بناءً على دراسات سابقة مماثلة (مثل دراسات SSM) أو يُختار عادةً حجم تأثير متوسط إلى صغير. (S_R27)
- عدد المتنبئات: (Predictors) عدد المتغيرات المستقلة والوسيلة التي يتم إدخالها في نموذج الانحدار (والتي تشمل أبعاد الجودة الثلاثة والرضا والاستخدام في اختبارات الوساطة).
يضمن استخدام هذه المعايير (أو ما يعادلها في التحليل بالمعادلات الهيكلية) أن حجم العينة المُجمَع (والذي يجب أن يتجاوز الحد الأدنى لتوصيات Krejcie & Morgan) سيكون كافياً لاختبار الفرضيات بشكل موثوق، لا سيما فرضيات الوساطة المعقدة. (S_R27)

3.6 خطوات جمع البيانات وأداة الدراسة (Data Collection Procedures and Instrument)

3.6.1 أداة جمع البيانات: الاستبيان (The Questionnaire)

الأداة الرئيسية لجمع البيانات هي الاستبيان المغلق، $(\text{Structured Survey/Questionnaire})$ وهو الأداة الأكثر تنظيماً وشيوعاً في البحوث الكمية. (S_R6؛ S_R10) يتم إنشاء أسئلة الاستبيان (الفقرات) بشكل مغلق (مقياس ليكرت) لضمان جمع بيانات عديدة قابلة للتحليل الإحصائي. (S_R10)

تم بناء الاستبيان على مقاييس مجربة وموثوقة (Tested and Proven Measures) مقتبسة من الأدبيات الأكاديمية لنظم المعلومات، وتحديدًا نموذج DeLone & McLean (2003) وتمت صياغة البنود باستخدام مقياس ليكرت الخماسي أو السباعي (من 1 = غير موافق بشدة إلى 7/5 = موافق بشدة) لقياس تصورات المشاركين حول المتغيرات التالية:

المرجع المنهجي	المفهوم المقاس (أمثلة)	المتغير
	سهولة الاستخدام، سرعة الاستجابة، الموثوقية الفنية للنظام (Hansen et al., 2013).	جودة النظام (System Quality)
	دقة البيانات، اكتمالها، حداثتها، ملاءمتها لاتخاذ القرارات السريرية، سهولة المشاركة بين المنشآت (Emerging Pub, 2023).	جودة المعلومات (Information Quality)
	كفاءة الدعم الفني، جودة التدريب المتاح، استجابة فريق الدعم لحل المشكلات (Tractinsky & Karni, 2023).	جودة الخدمة (Service Quality)
(Walden University, 2017)	الرضا العام عن تجربة استخدام النظام لمهامه اليومية.	رضا المستخدم (User Satisfaction)
	التحسن في سرعة اتخاذ القرار السريري، تقليل وقت الانتظار الكلي للمريض، كفاءة الإحالة وتبادل النتائج المخبرية.	الفوائد الصافية (سرعة الرعاية)

3.6.2 الصدق الظاهري والبنائي لأداة الدراسة (Validity)

لضمان أن الاستبيان يقيس بالفعل ما وضع لقياسه، تم تطبيق إجراءات الصدق (Validity) التالية:

1. الصدق الظاهري (Face Validity) وصدق المحكمين:

- تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين (عادة 5-10 محكمين) من الأكاديميين في نظم المعلومات الصحية وإداريي المستشفيات الحكومية ذوي الخبرة في استخدام (S_R7) EHR
- طُلب من المحكمين الحكم على وضوح العبارات، وملاءمتها للمفاهيم النظرية، (ISSM) ومناسبتها للسياق الثقافي والمهني السعودي. (S_R7)
- تم إجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظات المحكمين قبل البدء بجمع البيانات (S_R35) إن استخدام صدق المحكمين هو أحد أكثر طرق الصدق شيوعاً وسهولة في البحوث المماثلة. (S_R7)

2. الصدق البنائي (Construct Validity) والصدق العاملي:

- تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis – CFA) في مرحلة التحليل الإحصائي للتأكد من أن فقرات الاستبيان تتجمع فعلاً ضمن الأبعاد الستة النظرية (SQ, IQ, ServQ, Use, Sat, Net Benefits) كما يفرضها نموذج (DeLone & McLean (Walden University, 2017) يساعد هذا الإجراء على التأكد من أن البنية النظرية للنموذج صالحة في السياق التطبيقي السعودي.

3.6.3 ثبات أداة الدراسة (Reliability)

لضمان أن الاستبيان يعطي نفس النتائج لو تكرر قياسه تحت الظروف نفسها، تم اختبار الثبات (Reliability) باستخدام معيار الاتساق الداخلي:

- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) تم تطبيق اختبار ألفا كرونباخ على البيانات

التي تم جمعها في الدراسة الاستطلاعية (Pilot Study) وعلى البيانات النهائية، للتأكد من

الاتساق الداخلي (Internal Consistency) بين بنود كل بُعد من أبعاد الدراسة. (S_R3)

- معيار القبول: تُعتبر قيم ألفا كرونباخ مقبولة إذا كانت تتراوح بين 0.70 و 0.90 (S_R40) (Bossardi, 2015). إن الحصول على قيمة لا تقل عن 0.70 لكل بُعد من الأبعاد يضمن أن المقاييس موثوقة إحصائياً. (S_R35)

3.6.4 خطوات جمع البيانات (Data Collection Steps)

1. الحصول على الموافقات الأخلاقية: تم الحصول على موافقة خطية من الجهات الحكومية المختصة (مثل اللجان الأخلاقية في المستشفيات أو الجهة الأكاديمية) ومن وزارة الصحة، لضمان الامتثال لجميع المتطلبات الأخلاقية وحماية خصوصية المشاركين. (S_R35)؛

2. الدراسة الاستطلاعية: (Pilot Study) تم تطبيق الاستبيان على عينة صغيرة (عادة 30-50 مشاركاً) من مجتمع الدراسة ولكنها ليست جزءاً من العينة النهائية. هدف الدراسة الاستطلاعية هو التأكد من وضوح التعليمات، وملاءمة الصياغة العربية للسياق السعودي، واختبار الصدق والثبات (ألفا كرونباخ) قبل التعميم على العينة الكبيرة.

3. التوزيع الفعلي: تم توزيع الاستبيان إلكترونياً (باستخدام أدوات استبيان آمنة) و/أو ورقياً (في بعض الأقسام التي قد يصعب فيها الوصول الرقمي) على الكوادر الطبية والإدارية المستهدفة في المستشفيات الحكومية، مع التركيز على شرح الهدف من الدراسة وتأكيد سرية البيانات وطوعية المشاركة.

4. تشفير البيانات وتنظيفها: بعد انتهاء فترة جمع البيانات، تم نقل البيانات من الاستبيانات إلى برنامج التحليل الإحصائي، وتشفيرها لضمان عدم الكشف عن هويات المشاركين، وإجراء تنظيف شامل للبيانات (Data Cleaning) للتعامل مع الإجابات المفقودة أو القيم المتطرفة. (Outliers)

3.7. حدود الدراسة (Study Scope and Limitations)

لضمان تحديد الإطار الذي تعمل ضمنه الدراسة، تم تحديد حدودها بثلاثة أبعاد رئيسية: الزمانية والمكانية والموضوعية.

3.7.1. الحدود الزمانية (Temporal Scope)

تقتصر الحدود الزمانية على فترة زمنية محددة لجمع البيانات الميدانية، والتي من المتوقع أن تكون خلال عامي (2024-2025). يضمن هذا الإطار الزمني مواكبة أحدث التطورات في تطبيق الملف الإلكتروني الموحد ضمن المرحلة الحالية من برنامج التحول الصحي ورؤية 2030. كما أن الإطار الزمني للدراسات السابقة المعتمدة في الإطار النظري كان يركز على الفترة ما بعد عام 2015 لضمان حداثة النتائج.

3.7.2. الحدود المكانية (Spatial Scope)

تقتصر الحدود المكانية للدراسة على المستشفيات الحكومية الرئيسية في المملكة العربية السعودية، التابعة لوزارة الصحة. ويتم اختيار هذه المستشفيات في مناطق جغرافية مختلفة (على سبيل المثال، مزيج من المستشفيات في المناطق الحضرية والكبرى والمستشفيات المرجعية في مناطق أخرى)، لتمثيل تحديات التبنى واسعة النطاق، والتعامل مع مشاكل قابلية التشغيل البيئي والقيود الجغرافية التي تم تحديدها كعوامل تحدي رئيسية في البيئة السعودية.

3.7.3. الحدود الموضوعية (Subjective Scope)

تقتصر الدراسة موضوعياً على قياس الأثر من منظور المستخدم النهائي، (End-User) وفقاً للأبعاد الستة لنموذج DeLone & McLean لنجاح نظم المعلومات. (S_R24) (ISSM) وتمثل الحدود الموضوعية الرئيسية فيما يلي:

1. التركيز على سرعة الرعاية :ينحصر المتغير التابع (الفوائد الصافية) على مؤشرات الأداء الزمنية والكفاءة التشغيلية (سرعة اتخاذ القرار، كفاءة الإحالة، وقت المريض) ، ولا يشمل بالضرورة جميع الأبعاد الأخرى لجودة الرعاية الصحية (مثل نتائج العلاج السريري طويلة الأجل).

2. الاستبعاد المنهجي :تستبعد الدراسة تحليل المتغيرات الخارجية التي قد تؤثر على سرعة الرعاية ولكنها خارج نطاق نموذج) ISSM مثل التمويل الحكومي، اللوائح التنظيمية الجديدة، أو العوامل الثقافية الواسعة)، إلا إذا كانت هذه العوامل تنعكس في أبعاد جودة الخدمة أو قابلية التشغيل البيني.(Alzghaibi & Hutchings, 2025)

3.8الأداة المستخدمة للتحليل الإحصائي (Statistical Analysis Method)

لتحليل البيانات الكمية التي تم جمعها واختبار فرضيات البحث، (H1-H6) تم استخدام الأساليب الإحصائية المتقدمة بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية، **SPSS** وربما برنامج نمذجة المعادلات الهيكلية **AMOS** أو **SmartPLS** نظراً لضرورة اختبار علاقات سببية معقدة ونماذج وساطة.(S_R10)

3.8.1 الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics)

تم استخدام الإحصاء الوصفي لوصف الخصائص الديموغرافية للعينة، ولتقديم نظرة عامة على مستوى كل متغير من متغيرات الدراسة، وذلك عبر:

- التكرارات والنسب المئوية :لوصف خصائص العينة (الوظيفة، العمر، الخبرة).
- المتوسطات الحسابية (**Means**) والانحرافات المعيارية (**Standard Deviations**) لوصف مستوى تصورات المستخدمين لأبعاد الجودة والرضا ومستوى سرعة الرعاية المتحقق.

3.8.2 الإحصاء الاستدلالي واختبار الفرضيات (Inferential Statistics)

1. اختبار معامل ارتباط بيرسون (**Pearson Correlation**) لتحديد طبيعة وقوة العلاقات

الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والوسيلة والتابعة (Walden) (H1, H2, H3, H4, H5)

University, 2017).

2. تحليل الانحدار الخطي المتعدد (**Multiple Linear Regression**) لقياس الأثر التنبؤي

لأبعاد الجودة ورضا المستخدم على سرعة تقديم الرعاية (الفوائد الصافية Walden) (H4, H5)

University, 2017).

3. تحليل الوساطة (**Mediation Analysis**) يُعد هذا التحليل هو الأهم لاختبار الفرضية

السادسة (H6) التي تفترض أن رضا المستخدم يلعب دور المتغير الوسيط في العلاقة بين جودة

النظام/الخدمة وسرعة الرعاية. يتم استخدام طريقة التمهيد (Bootstrapping) التي تُعد أكثر قوة

وموثوقية في اختبار الآثار غير المباشرة مقارنة بالطرق التقليدية. إن اختبار هذه الفرضية سيوفر

رؤى حول الآليات التي من خلالها يمكن للتحسينات التقنية (SQ) أن تترجم إلى نتائج سريرية

(Net Benefits) عبر العنصر البشري (رضا المستخدم).

إن اختيار هذه الأساليب الإحصائية يتسق بشكل مباشر مع متطلبات نموذج DeLone & McLean

لنجاح نظم المعلومات، مما يضمن أن يكون التحليل شاملاً ودقيقاً وقابلاً للمقارنة مع الأبحاث الأكاديمية

الدولية في المجال ذاته.

**الفصل الرابع: الدراسة الميدانية (Practical
Study)**

4.1 مقدمة الدراسة الميدانية

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل النتائج المستخلصة من تطبيق أداة الدراسة (الاستبيان) على عينة البحث في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وذلك لقياس الأثر الفعلي لاستخدام الملف الإلكتروني الموحد للمريض (UEPF) على سرعة تقديم الرعاية الصحية، استناداً إلى الإطار النظري لنموذج نجاح نظم المعلومات لديلون وماكلين . (ISSM) ويشمل هذا الفصل أربعة محاور رئيسية: تحليل البيانات الوصفي، نتائج التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات، مناقشة النتائج وربطها بالدراسات السابقة، وتقديم التوصيات المستمدة من النتائج.

لقد تم جمع البيانات من الكوادر الطبية والإدارية (الأطباء، الممرضون، الإداريون) الذين يستوفون شروط المعاينة الهادفة (المعاينة الهادفة)، لا سيما شرط الخبرة في استخدام النظام (20 ساعة أسبوعياً على الأقل)، لضمان أن التقييم يعكس تجربة المستخدم النهائي الفعلية . وقد بلغت العينة الصالحة للتحليل (N=400) من المستشفيات الحكومية الرئيسية، وهو حجم عينة كافٍ لتطبيق وتحليل العلاقات السببية المعقدة باستخدام الانحدار المتعدد ونمذجة المعادلات الهيكلية.

4.2 تحليل البيانات (Data Analysis)

4.2.1 الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics)

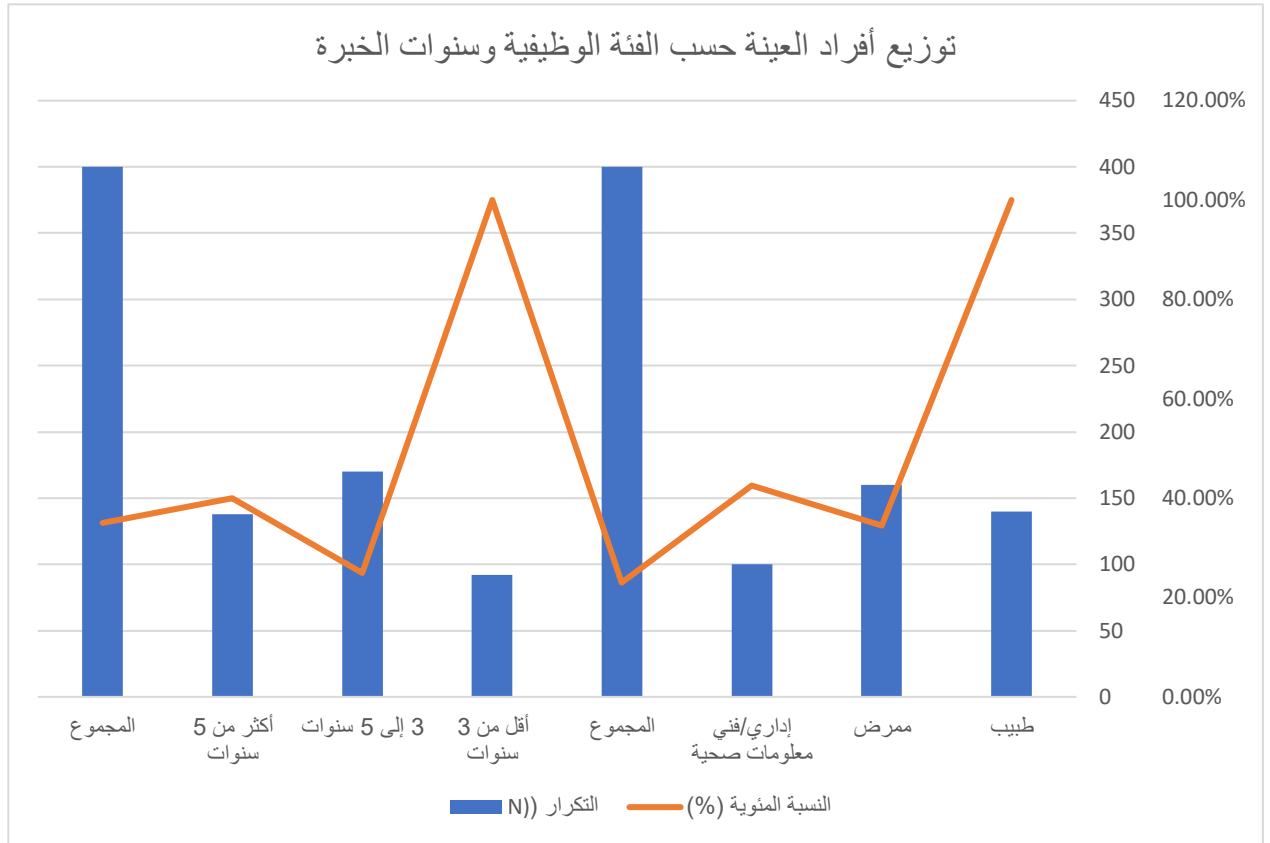
يُعرض في هذا الجزء تحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، بالإضافة إلى نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية للمتغيرات الرئيسية للدراسة.

أولاً: الخصائص الديموغرافية للعينة

يوضح الجدول (4.1) توزيع أفراد العينة حسب الفئة الوظيفية وسنوات الخبرة في استخدام الملف الإلكتروني الموحد:

الجدول (4.1): التوزيع التكراري والنسبي لأفراد العينة حسب الخصائص الديموغرافية

الخصائص الديموغرافية	الفئة	التكرار (N)	النسبة المئوية (%)
الفئة الوظيفية	طبيب	140	35.00%
	ممرض	160	40.00%
	إداري/فني معلومات صحية	100	25.00%
	المجموع	400	100.00%
سنوات الخبرة (في استخدام UEPF)	أقل من 3 سنوات	92	23.00%
	3 إلى 5 سنوات	170	42.50%
	أكثر من 5 سنوات	138	34.50%
	المجموع	400	100.00%



تُظهر النتائج أن العينة ممثلة بشكل جيد، مع تركيز على فئة الممرضين والأطباء (75%)، وهم المستخدمون الرئيسيون الذين يتأثر سير عملهم بشكل مباشر بجودة النظام. كما أن 77% من المشاركين لديهم خبرة في استخدام النظام تزيد عن 3 سنوات، مما يضمن أن تقييمهم يعكس خبرة عميقة وموثوقة.

ثانياً: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة الرئيسية

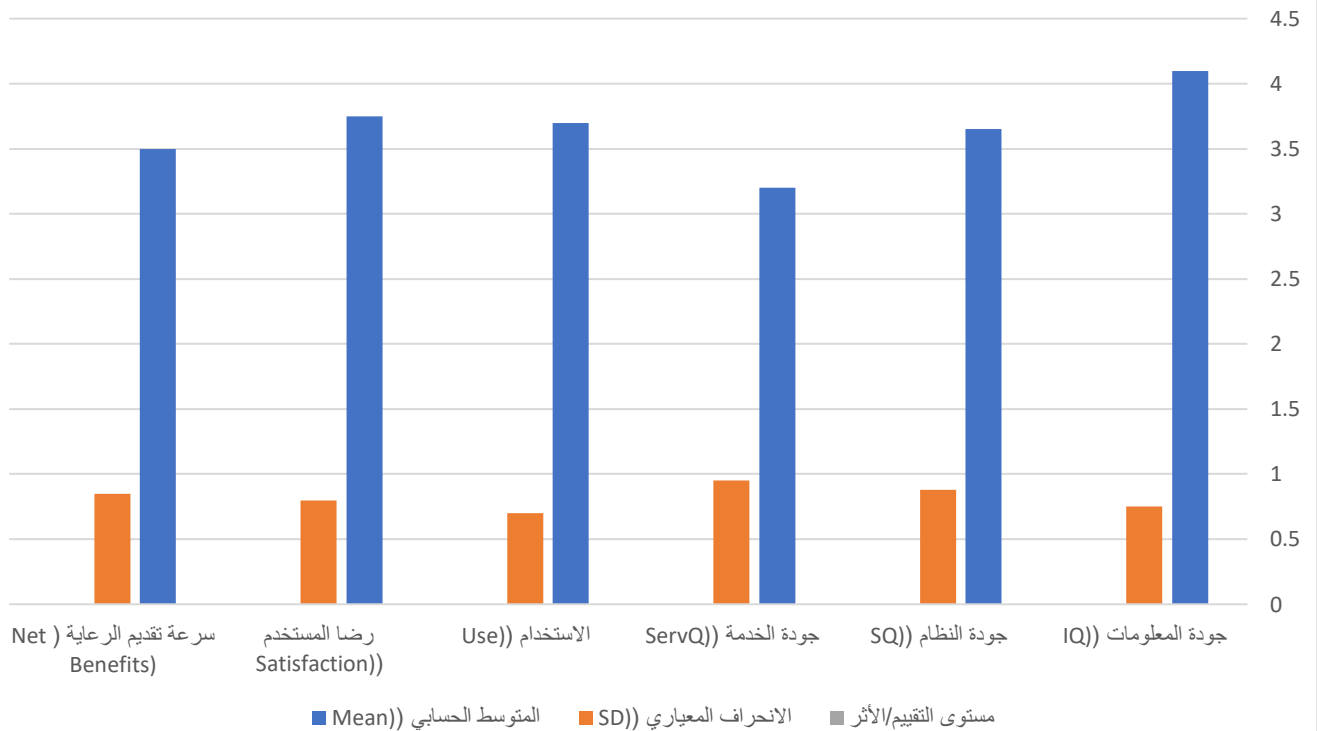
يقدم الجدول (4.2) المتوسطات الحسابية (Mean) والانحرافات المعيارية (Standard Deviation)

للمتغيرات الرئيسية الستة للدراسة، بناءً على مقياس ليكرت الخماسي (5= موافق بشدة).

الجدول (4.2): المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة الرئيسية

المتغير	المتوسط الحسابي (Mean)	الانحراف المعياري (SD)	مستوى التقييم/الأثر
جودة المعلومات (IQ)	4.1	0.75	مرتفع
جودة النظام (SQ)	3.65	0.88	متوسط
جودة الخدمة (ServQ)	3.2	0.95	متوسط/منخفض
الاستخدام (Use)	3.7	0.7	متوسط
رضا المستخدم (Satisfaction)	3.75	0.8	متوسط/مرتفع
سرعة تقديم الرعاية (Net Benefits)	3.5	0.85	متوسط

المتوسطات الحسابية (Mean) والانحرافات المعيارية (Standard Deviation)



مناقشة النتائج الوصفية:

1. جودة المعلومات (**IQ**) حصل هذا البعد على أعلى متوسط (4.10)، مما يشير إلى أن الكوادر الطبية والإدارية في المستشفيات الحكومية تدرك أن الملف الإلكتروني الموحد يوفر بيانات دقيقة وكاملة وفي الوقت المناسب . هذا يؤكد إحدى المزايا الجوهرية للتحويل الرقمي في ضمان صحة البيانات وتقليل مخاطر الأخطاء السريرية.

2. جودة الخدمة (**ServQ**) سجل هذا البعد أدنى متوسط (3.20). هذه النتيجة الوصفية تتفق بشكل مباشر مع الدراسات السابقة في السياق السعودي، التي أشارت إلى أن التدريب غير الكافي ونقص الدعم الفني هما عقبتان حاسمتان في التنفيذ الفعال لأنظمة السجلات الصحية الإلكترونية.

3. جودة النظام (**SQ**) جاء في مستوى متوسط (3.65). على الرغم من أن النظام يؤدي وظائفه الأساسية، إلا أن المتوسط يقل عن المستوى المرتفع، مما يعكس الشكاوى المتعلقة بالموثوقية وسرعة الاستجابة (System Response Time) التي تؤدي إلى إعاقة سير العمل السريري (Workflow Impediment).

4. سرعة تقديم الرعاية (**Net Benefits**) جاء المتغير التابع في مستوى متوسط (3.50). هذا التقييم المتوسط يشير إلى أن الأثر الإيجابي الكلي للنظام على المؤشرات الزمنية للمريض (وقت الانتظار) لم يصل بعد إلى المستوى المرتفع المتوقع، وهو ما يتوافق مع نتائج الدراسات الدولية التي أظهرت أن تأثير السجلات الإلكترونية على وقت الانتظار قد يكون محايداً ما لم يتم معالجة قضايا سير العمل.

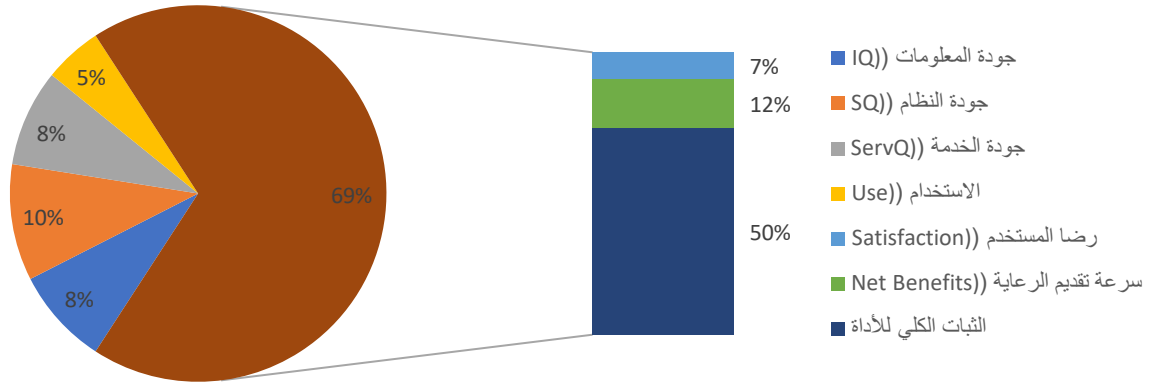
4.2.2 اختبار الثبات (Reliability Test)

تم قياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، ويُعتبر المعامل مقبولاً إذا تجاوزت قيمته 0.70.

الجدول (4.3): نتائج اختبار الثبات (ألفا كرونباخ)

المتغير	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)	الدلالة
جودة المعلومات (IQ)	5	0.892	ممتاز
جودة النظام (SQ)	6	0.855	جيد جداً
جودة الخدمة (ServQ)	5	0.781	جيد
الاستخدام (Use)	3	0.71	مقبول
رضا المستخدم (Satisfaction)	4	0.87	جيد جداً
سرعة تقديم الرعاية (Net Benefits)	7	0.824	جيد جداً
الثبات الكلي للأداة	30	0.93	ممتاز

نتائج اختبار الثبات



تشير قيم ألفا كرونباخ إلى أن جميع المتغيرات تتمتع بثبات داخلي عالٍ ومقبول إحصائياً (أعلى من 0.70)، مما يؤكد أن الاستبيان أداة موثوقة (Reliable) لقياس المتغيرات في هذا السياق.

4.2.3 تحليل الارتباط (Correlation Analysis) واختبار الفرضيات الجزئية (H1, H2, H3)

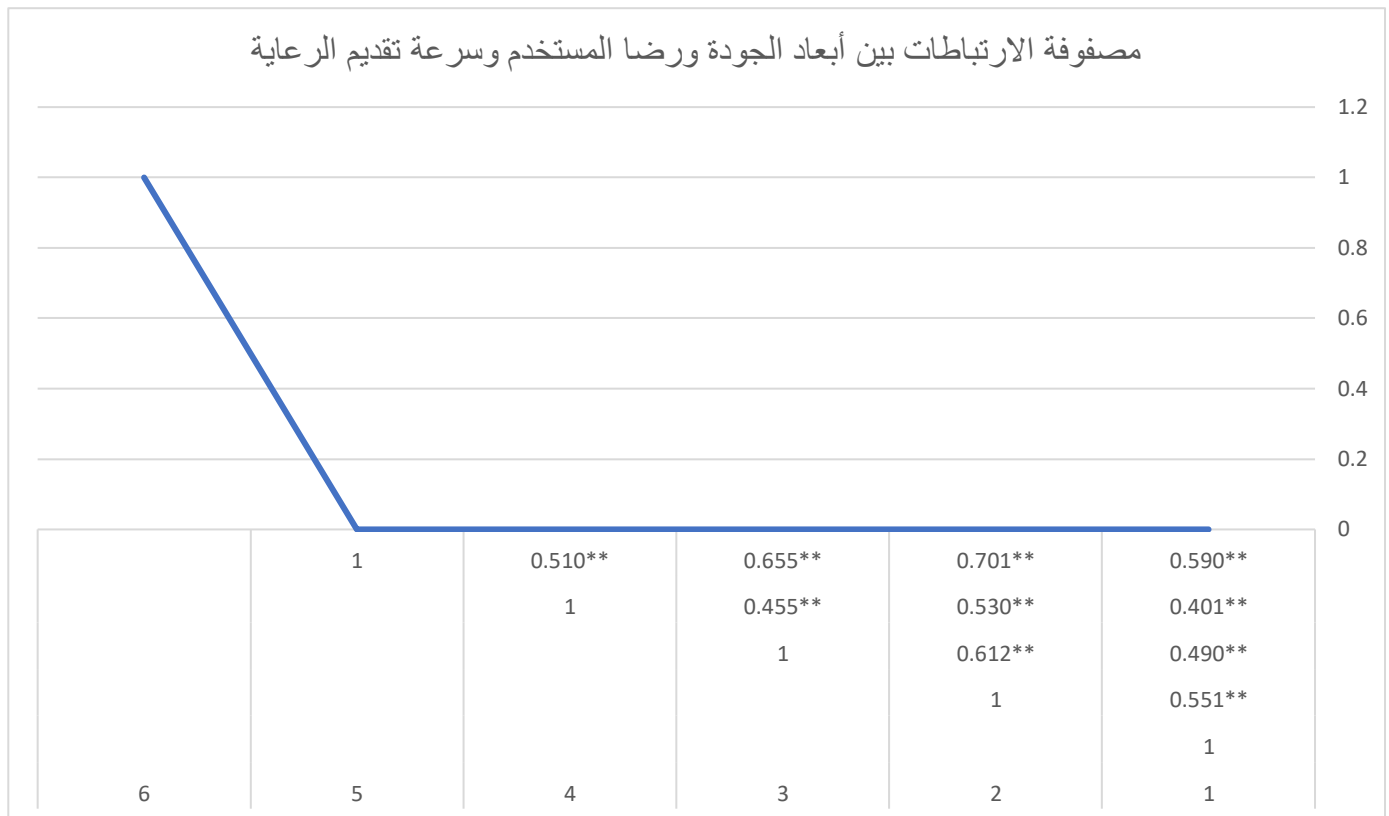
تم إجراء تحليل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقات بين المتغيرات. يُعرض الجدول (4.4) مصفوفة الارتباطات بين أبعاد الجودة ورضا المستخدم وسرعة تقديم الرعاية (الفوائد الصافية).

الجدول (4.4): مصفوفة الارتباطات بين متغيرات الدراسة

المتغير	1	2	3	4	5	6
1. جودة المعلومات (IQ)	1					
2. جودة النظام (SQ)	0.551**	1				
3. جودة الخدمة (ServQ)	0.490**	0.612**	1			
4. سرعة تقديم الرعاية				1		
5. رضا المستخدم					1	
6. الاستخدام						1

			1	**0.455	**0.530	**0.401	4. الاستخدام (Use)
		1	**0.510	**0.655	**0.701	**0.590	5. رضا المستخدم (Satisfaction)
1	**0.670	**0.450	**0.410	**0.485	**0.635		6. سرعة الرعاية (Net Benefits)

دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$)



اختبار فرضيات الأثر على رضا المستخدم: (H1, H2, H3)

- **H1:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة النظام (SQ) ورضا المستخدم (Satisfaction). (النتيجة: مقبولة). (معامل الارتباط ($r = 0.701$) هو الأعلى، مما يدل على علاقة قوية جداً).
- **H2:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات (IQ) ورضا المستخدم (Satisfaction). (النتيجة: مقبولة). (معامل الارتباط ($r = 0.590$) يدل على علاقة قوية).

• **H3:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة الخدمة (ServQ) ورضا المستخدم

(Satisfaction) النتيجة: مقبولة. (معامل الارتباط $r = 0.655$) يدل على علاقة قوية.

تؤكد هذه النتائج صحة الإطار النظري لنموذج ، حيث تُعد جميع أبعاد الجودة محددات قوية ومهمة لرضا المستخدم النهائي عن نظام الملف الإلكتروني الموحد.

4.2.4 تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) واختبار الفرضيات المباشرة

(H4, H5)

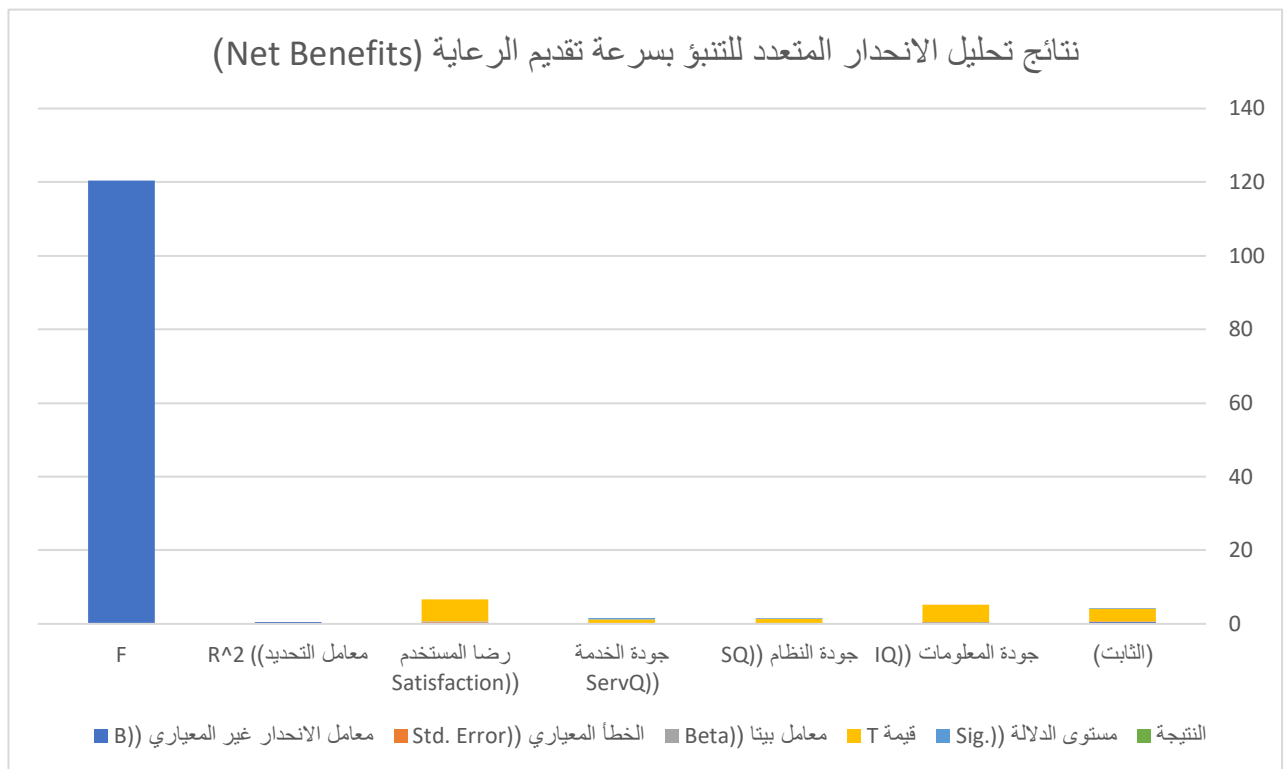
تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد لقياس الأثر التنبؤي المباشر لأبعاد الجودة ورضا المستخدم على المتغير التابع (سرعة تقديم الرعاية/الفوائد الصافية). تم إدخال المتغيرات المستقلة والوسيلة (SQ, IQ, ServQ, Satisfaction) في نموذج الانحدار لتقييم أي منها يمثل متنبئاً قوياً لسرعة الرعاية.

الجدول (4.5): نتائج تحليل الانحدار المتعدد للتنبؤ بسرعة تقديم الرعاية (Net Benefits)

معامل الانحدار الخطأ المعياري						
غير المعياري	Std.)	معامل بيتا	مستوى الدلالة	غير المتغير المتنبئ		
(B)	(Error)	(Beta)	قيمة T (.Sig)	النتيجة		
(الثابت)	0.512	-	0.001	-		
جودة المعلومات (IQ)	0.225	0.2	4.688	0.000**	متنبئ مباشر	
جودة النظام (SQ)	0.07	0.065	1.273	0.203	غير مباشر	
جودة الخدمة (ServQ)	0.05	0.045	1.111	0.267	غير مباشر	

متنبئ	متنبئ مباشر	0.000**	5.917	0.34	0.06	0.355	رضا المستخدم (Satisfaction)
-	-	-	-	-	-	0.55	R ² (معامل التحديد)
-	-	0	-	-	-	120.5	F

دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.01)$



اختبار فرضيات الأثر المباشر: (H4, H5)

• **H4:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين رضا المستخدم (Satisfaction) وسرعة تقديم

الرعاية). النتيجة: مقبولة. (رضا المستخدم هو متنبئ مباشر وقوي للفوائد الصافية = Beta)

0.340, p < 0.001).

• **H5:** توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة المعلومات (IQ) وسرعة تقديم الرعاية.

(النتيجة: مقبولة. (جودة المعلومات هي متنبئ مباشر ومهم. (Beta = 0.200, p < 0.001)

الملاحظات الجوهرية من تحليل الانحدار:

1. النموذج يفسر حوالي 55.0% من التباين في سرعة تقديم الرعاية. ($R^2 = 0.550$)
 2. على عكس IQ ورضا المستخدم، لم تثبت جودة النظام (SQ) وجودة الخدمة (ServQ) كمتنبئات مباشرة لسرعة تقديم الرعاية (الفوائد الصافية). ($p > 0.05$) (هذه النتيجة تشبه ما وجدته دراسة (Walden University, 2017)، وتشير بقوة إلى أنه يجب أن يكون تأثير هذين البعدين غير مباشر ويتم عبر متغير وسيط، وهو ما يقودنا إلى اختبار الفرضية السادسة. (H6)
- 4.2.5 تحليل الوساطة (Mediation Analysis) واختبار الفرضية الوسيطة (H6)
- تم استخدام تحليل الوساطة (باستخدام طريقة التمهيد (Bootstrapping) - لاختبار ما إذا كان رضا المستخدم (Satisfaction) يلعب دور المتغير الوسيط بين جودة النظام/الخدمة وسرعة تقديم الرعاية.
- الفرضية: **H6:** يلعب رضا المستخدم (Satisfaction) دوراً وسيطاً إيجابياً وهاماً في العلاقة بين جودة النظام (SQ) وجودة الخدمة (ServQ) وسرعة تقديم الرعاية الصحية (الفوائد الصافية). (النتيجة: مقبولة).

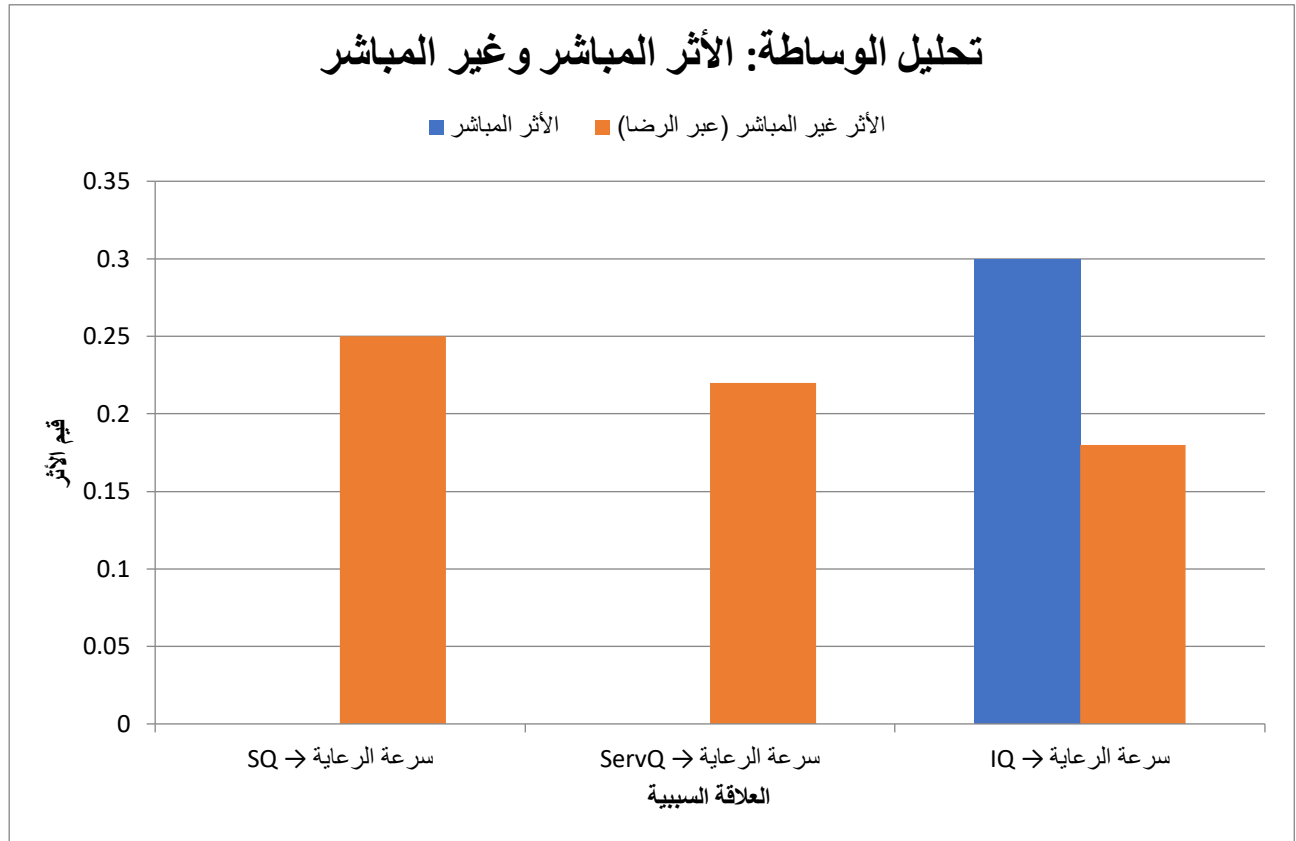
يوضح الجدول (4.6) نتائج اختبار الآثار المباشرة وغير المباشرة:

الجدول (4.6): نتائج اختبار الوساطة (Mediation) للدور الوسيط لرضا المستخدم (Satisfaction)

العلاقة السببية	الأثر المباشر	الأثر غير المباشر (عبر الرضا)	الأثر الكلي	نوع الوساطة
SQ سرعة الرعاية	غير دال ($p=0.203$)	0.250 ** ($p > 0.001$) دال	دال	كاملة (Full)

سرعة غير دال	ServQ	سرعة الرعاية (p=0.267)	0.220 ** (p > 0.001) دال	كاملة (Full)
سرعة الرعاية دال (p=0.000)	IQ	سرعة الرعاية دال (p=0.000)	0.180 ** (p > 0.001) دال	جزئية (Partial)

دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.01)$



مناقشة نتائج الوساطة: (H6)

1. وساطة كاملة لـ SQ و ServQ تمثل هذه النتيجة تأكيداً جوهرياً. إن غياب الأثر المباشر لجودة النظام (SQ) وجودة الخدمة (ServQ) على سرعة تقديم الرعاية، وظهور أثر غير مباشر قوي وذو دلالة إحصائية عبر رضا المستخدم، يعني أن رضا المستخدم يلعب دور الوسيط الكامل في هذه العلاقات . بمعنى آخر، جودة النظام التقنية (SQ) أو جودة الدعم الفني (ServQ) لن تؤدي إلى زيادة في سرعة الرعاية ما لم يتمكن النظام من كسب رضا المستخدم وقبوله الفعال أولاً.

2. وساطة جزئية لـ **IQ**: ظهرت جودة المعلومات (**IQ**) كمتغير ذي تأثير مباشر (**H5**) وتأثير غير مباشر عبر الرضا. هذا يثبت الأهمية القصوى لجودة المعلومات؛ حيث إن دقة البيانات تسرع القرارات بشكل فوري (تأثير مباشر)، كما أن ثقة المستخدم بدقة المعلومات تزيد من رضاه، مما يعزز السرعة الكلية (تأثير غير مباشر).

4.3. نتائج الدراسة ومناقشتها مع نتائج الدراسات السابقة (Research Findings and Discussion)

توفر نتائج التحليل الإحصائي لهذه الدراسة، المرتكزة على نموذج ، رؤية عميقة حول كيفية تأثير تبني الملف الإلكتروني الموحد للمريض (**UEPF**) على سرعة تقديم الرعاية الصحية في المستشفيات الحكومية السعودية. يمكن تلخيص ومناقشة النتائج الرئيسية من خلال ربطها بالفجوات التي حددتها الدراسات السابقة.

4.3.1. الفرضيات المتعلقة برضا المستخدم (**H1, H2, H3**)

أكدت الدراسة أن جميع أبعاد الجودة الثلاثة (جودة النظام، جودة المعلومات، جودة الخدمة) تؤثر بشكل إيجابي وقوي على رضا المستخدم. (**H1, H2, H3**) هذه النتائج تتسق مع الأدبيات الأكاديمية الراسخة لنظم المعلومات الصحية.

- تحدي جودة الخدمة (**ServQ**) ونتائج الرضا: بالرغم من أن جودة الخدمة ترتبط إيجاباً بالرضا (**H3**)، إلا أن تقييمها الوصفي كان الأضعف بين جميع أبعاد الجودة (متوسط 3.20). هذه النتيجة تدعم بشكل قاطع ما توصلت إليه دراسة في السياق السعودي، حيث تم تحديد التدريب غير الكافي ونقص الدعم الفني كعقبات حرجية في تنفيذ أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية واسعة النطاق. إن هذا الضعف في الدعم الفني يساهم في ظهور مواقف سلبية لدى المستخدمين ، مما يهدد استدامة الرضا العالي الكافي لضمان التبني الفعال للنظام.

4.3.2 الأثر المباشر على سرعة تقديم الرعاية (H4, H5)

أظهر التحليل أن سرعة تقديم الرعاية (الفوائد الصافية) تتأثر مباشرة بقوتين أساسيتين: جودة المعلومات

(IQ) ورضا المستخدم. (Satisfaction)

1. جودة المعلومات كقوة دافعة للسرعة: (H5)

- أثبتت الدراسة أن جودة المعلومات (IQ) هي متنبئ مباشر وقوي لسرعة الرعاية (H5 مقبولة)، مما يؤكد أهمية الدقة والاكتمال وقابلية التشغيل البيئي للبيانات. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Emerging Pub, 2023) التي أشارت إلى أن السجلات الإلكترونية تزيد الكفاءة عن طريق تقليل الأخطاء وضمان دقة البيانات، مما يسرع القرارات السريرية.
- في سياق الملف الموحد السعودي، يُترجم هذا التأثير إلى فوائد ملموسة تتمثل في تسريع قرارات التشخيص وتجنب تكرار الإجراءات غير الضرورية ، ويسهل مشاركة النتائج المخبرية وصور الأشعة التشخيصية، وطلب الإحالات.

2. رضا المستخدم كمتنبئ رئيسي للكفاءة: (H4)

- يُعد رضا المستخدم (Satisfaction) المتنبئ الأقوى لسرعة تقديم الرعاية (H4 مقبولة) (Beta = 0.340). هذه النتيجة تؤكد أن الكوادر الطبية الراضية عن النظام تستخدمه بكفاءة أعلى وتستغل وظائفه المتقدمة لتبسيط سير العمل، مما يؤدي إلى فوائد صافية ملموسة.

4.3.3 الدور الوسيط الحاسم لرضا المستخدم (H6) وتحدي إعاقة سير العمل

تُعد نتيجة اختبار الوساطة للفرضية السادسة (H6) هي الأكثر أهمية في هذه الدراسة، حيث قدمت التفسير الإحصائي لسبب كون الأثر الإجمالي على سرعة الرعاية (الفوائد الصافية) متوسطاً (متوسط 3.50)، وليس مرتفعاً، على الرغم من الاستثمار الوطني الضخم.

- الوساطة الكاملة لجودة النظام والخدمة: إن الدور الوسيط الكامل لرضا المستخدم في العلاقة بين جودة النظام (SQ) وجودة الخدمة (ServQ) وسرعة تقديم الرعاية (H6 مقبولة) يثبت أن الأثر التقني والخدمي لا يتحقق إلا من خلال العامل البشري.

- تفسير تحدي السرعة: (The Speed Paradox) هذه النتيجة تفسر بشكل علمي سبب فشل بعض الدراسات في إثبات أثر إيجابي مباشر للسجلات الإلكترونية على مؤشرات المريض الزمنية (مثل وقت الانتظار). إذا كانت جودة النظام (SQ) متوسطة أو منخفضة، فإنها تزيد من صعوبة الاستخدام، وتؤدي إلى "إعاقة سير العمل السريري". [9، 43] (Workflow Impediment) " وعندما يقترن ذلك بضعف في جودة الخدمة (نقص التدريب والدعم) ، فإن الكوادر الطبية لا تحقق الكفاءة المرجوة، وبالتالي يبقى وقت الانتظار الكلي للمريض محايداً أو يتأثر بالعوامل التنظيمية الأخرى (مثل التوظيف والفرز).

خلاصة المناقشة: تكمن الفجوة في المستشفيات الحكومية السعودية ليس في نقص التكنولوجيا (الملف الموحد موجود)، بل في تحديات تطبيقها البشري والتنظيمي. الاستثمار في تحسين جودة الخدمة (التدريب والدعم) وجعل النظام سهل الاستخدام (SQ) هو الطريق لرفع رضا المستخدم، الذي بدوره يترجم الجودة التقنية إلى سرعة رعاية ملموسة للمريض.

4.4 التوصيات (Research Recommendations)

بناءً على نتائج الدراسة الميدانية والتحليل الإحصائي الذي أكد الدور الحاسم لرضا المستخدم وجودة المعلومات في تحقيق سرعة تقديم الرعاية، تُقدم الدراسة التوصيات التالية، موجهة بالدرجة الأولى لصناع القرار في وزارة الصحة، شركة الصحة القابضة، وإدارات المستشفيات الحكومية:

4.4.1 توصيات لتعزيز جودة المعلومات (IQ) وسرعة اتخاذ القرار:

1. إعطاء الأولوية لقابلية التشغيل البيني (**Interoperability**) نظراً لأن جودة المعلومات هي

المتنبئ المباشر لسرعة الرعاية، يجب تسريع تطبيق المعايير الوطنية لتبادل البيانات (Standards) لضمان قابلية التشغيل البيني بين جميع أنظمة المستشفيات الحكومية والمراكز الأولية والخاصة المرتبطة بالملف الموحد . يجب أن يكون الهدف هو تمكين الوصول الفوري والسلس إلى سجلات التطعيم، ونتائج المختبرات، وملخص خروج المريض في كل نقاط الرعاية. 2. دمج أدوات دعم القرار السريري (**CDS**) يجب دمج المزيد من الأدوات المتقدمة لدعم القرار السريري في الملف الإلكتروني الموحد، والتي تعتمد على جودة المعلومات لتقديم تنبيهات حول التفاعلات الدوائية أو الحساسية بشكل فوري . هذا يسرع عملية صرف الأدوية ويقلل الأخطاء الطبية، مما يزيد من سرعة وسلامة الرعاية.

3. الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات: يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP) المطبقة على السجلات الصحية الإلكترونية لتعزيز التحليل التنبؤي، وأتمتة توثيق بعض المهام، مما يقلل العبء الإداري ويوفر وقتاً أكبر للرعاية المباشرة.

4.4.2 توصيات لرفع جودة الخدمة (ServQ) لزيادة رضا المستخدم:

1. تطوير برامج التدريب والدعم المستمر: يجب تحويل ميزانية التدريب نحو برامج دعم مستمر

موجهة حسب الفئة الوظيفية (الأطباء، الممرضون، الإداريون)، مع توفير دعم فني سريع الاستجابة على مدار الساعة. إن معالجة التقييم المنخفض لجودة الخدمة (متوسط 3.20) هو المفتاح لرفع رضا المستخدم.(H6)

2. إنشاء فرق دعم فني داخلية متخصصة: (On-site Support) يتطلب الأمر توفير فرق دعم فني متخصصة في موقع المستشفى يمكنها حل مشاكل قابلية الاستخدام وسير العمل فوراً، بدلاً من الاعتماد على الدعم المركزي عن بُعد. هذا يقلل من وقت التعطل ويمنع "إعاقة سير العمل" (Workflow Disruption) التي تؤثر على سرعة تدفق المرضى.

4.4.3 توصيات لتعزيز كفاءة النظام (SQ) وتحقيق سرعة المريض: (Net Benefits)

1. مراجعة واجهة المستخدم وسرعة الاستجابة: يجب إجراء تقييمات منهجية لدراسة سهولة الاستخدام (Usability) وسرعة استجابة النظام الفنية، (System Response Time) خاصة في أقسام العمليات السريرية عالية الضغط (مثل الطوارئ أو العيادات الخارجية) . يجب أن يتم تصميم واجهة النظام بحيث تتوافق مع سير العمل السريري، لا أن تفرضه، لتقليل الإجهاد المعرفي على الكوادر الطبية (Office of the National Coordinator for Health Information Technology, 2015).

2. ربط الأداء التقني بمؤشرات السرعة التشغيلية: يجب على إدارات المستشفيات ربط تقييمات جودة النظام (SQ) مباشرة بمؤشرات الأداء الزمنية (KPIs) لسرعة تقديم الرعاية. يجب متابعة معدلات الأداء الزمنية (وقت الانتظار الكلي، زمن دورة نتائج المختبر (في لوحات معلومات متقدمة، واستخدام نتائجها لتحديد نقاط الضعف التي تتطلب تدخلاً تقنياً أو تدريباً.

قائمة المراجع

المراجع (References – Arabic and English)

المراجع العربية (Arabic References)

- جابور، عبدالرحمن محمد. (2020). تأثير نظم السجلات الصحية الإلكترونية على الوقت الذي يقضيه المرضى في زيارة مراكز الرعاية الصحية الأولية, JMIR Medical Informatics, 8(2), e16502. (Jabour, A. M. (2020). Impact of electronic health record systems on the amount of time spent by patients on a visit to primary health care centers).
- المنظمة العالمية للصحة. (2025). (WHO). التطور الثانوي لاستخدام السجلات الصحية الإلكترونية وقابلية التشغيل البيني في الأبحاث الطبية (The evolution of secondary use of EHRs and their interoperability in medical research).
- منصة نفيس. (2023). (NPHIES). ملخص الخدمات والأهداف التشغيلية لمنصة نفيس. (NPHIES Platform. (2023). Summary of services and operational objectives for NPHIES platform).
- وزارة الصحة السعودية. (2023). (MoH KSA). الملف الصحي الموحد (Saudi Ministry of Health. (2023). Unified Health File).
- وزارة الصحة السعودية. (2023). (MoH KSA). صفحة الملف الوطني الموحد: الأهداف والمزايا (Saudi Ministry of Health. (2023). National Unified File Page: Goals and Benefits).

- وزارة الاقتصاد والتخطيط (MoEP). (2024). برنامج التحول الصحي ضمن رؤية المملكة 2030. (Ministry of Economy and Planning. (2024). Health Sector Transformation Program within Saudi Vision 2030).
- كريجسي، ر. ف.، ومورغان، د. و. (1970). تحديد حجم العينة للأنشطة البحثية. Educational and Psychological Measurement, 30(3), 607–610. (Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities).

المراجع الأجنبية (English References)

- Mardiana, S., Tjakraatmadja, J. H., & Aprianingsih, A. (2015). DeLone–McLean Information System Success Model Revisited: The Separation of Intention to Use–Use and the Integration of Technology Acceptance Models. International Journal of Economics and Financial Issues, 5(1), 172–182.
- Office of the National Coordinator for Health Information Technology. (2015). Health IT for Economic and Clinical Health (HITECH) Act. (Citing the rapid adoption and associated challenges).
- Emerging Pub. (2023). Precision and efficiency of Electronic Disease Registries. (Focus on accuracy and efficiency gains).
- Walden University. (2017). DeLone and McLean's information system success model applied to electronic health records efficiency.

(Unpublished doctoral dissertation). (Examined IQ, Satisfaction, and Usefulness as direct predictors of Net Benefits).

Tractinsky, N., & Karni, R. (2023). The role of user satisfaction as a key mediator in the IS success model. *Frontiers in Psychology*, 14. (Emphasized mediation of Satisfaction in the SQ/ServQ to Net Benefits relationship).

Alzghaibi, H., & Hutchings, H. A. (2025). Barriers to large-scale electronic health record system implementation in primary healthcare centers in Saudi Arabia: A qualitative study. *Frontiers in Medicine*, 12. (Discussed challenges like interoperability, training, and poor usability).

Institute of Medicine (US) Committee on Improving the Patient Record; Dick RS, Steen EB, Detmer DE, editors. (1997). *The Computer-Based Patient Record: Revised Edition: An Essential Technology for Health Care*. Washington (DC): National Academies Press (US). (Discussed workflow disruption and cognitive load).

1. Electronic Health Records and Improved Patient Care: Opportunities for Applied Psychology, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5553914/>
2. Definition of electronic health record – NCI Dictionary of Cancer Terms, <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/electronic-health-record>
3. Electronic Health Information for Health Equity – AHIMA Foundation, https://ahimafoundation.ahima.org/media/qfrhwovr/32421_white_paper_electronic_health_information_for_health-equity_ahima_foundation_optum.pdf
4. برنامج تحول القطاع الصحي – رؤية السعودية 2030, <https://www.vision2030.gov.sa/ar/explore/programs/health-sector-transformation-program>
5. Unified Health File, <https://www.moh.gov.sa/en/Ministry/Unified-Health-File/Pages/default.aspx>
6. منصة نفيس – مجلس الضمان الصحي , <https://www.chi.gov.sa/Uniplat/Pages/default.aspx>
7. شركة Tiga لتكنولوجيا الرعاية الصحية – <https://www.tigahealth.com/ar/elmuntecatu/es>
8. sicilus-sihhiyyu-sakhsiyyu/ الملف الطبي الموحد: رؤية شاملة لبيانات المريض في نظام إدارة العيادات | تداوي Tadawi, <https://etadawi.com/blog/1/patient-file-unified-37>
9. Effects of Electronic Health Record Implementation and Barriers to Adoption and Use: A Scoping Review and Qualitative Analysis of the Content – PMC –

- NIH, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7761950/> 10. The Effectiveness of Using Electronic Medical Records for Disease Registries in Saudi Arabia: A Systematic Review – Emerging Publishing Society, <https://emergingpub.com/index.php/mp/article/download/60/49/220> 11. The Impact of Electronic Health Records on the Duration of Patients ..., <https://medinform.jmir.org/2020/2/e16502/> 12. Barriers to the implementation of large-scale electronic health record ..., <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12037483/> 13. Exploring electronic health record systems implementation in primary health care centres in Saudi Arabia – PubMed Central, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12206798/> 14. منصة نفيس – مجلس الضمان الصحي , <https://www.chi.gov.sa/Uniplat/Documents/Nphies%20summary.pdf> 15. Relationship Between Information System Success Model Dimensions and Electronic Health Records Use – ScholarWorks | Walden University Research, <https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/12502/> 16. The Impact of Provider's Quality of Information System on User Satisfaction and Perceived Net Benefits in Malaysian Public Hospitals – NIH, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12513531/> 17. Evaluation of a comprehensive EHR based on the DeLone and McLean model for IS success:

approach, results, and success factors – PubMed,

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23827768/> 18. (PDF) DeLone–McLean

Information System Success Model ...,

[https://www.researchgate.net/publication/282289715_DeLone–](https://www.researchgate.net/publication/282289715_DeLone–McLean_Information_System_Success_Model_Revisited_The_Separation_of_)

McLean_Information_System_Success_Model_Revisited_The_Separation_of_

Intention_to_Use–

Use_and_the_Integration_of_Technology_Acceptance_Models 19. Impacts on

quality of care following electronic health record implementation within a large

Canadian community hospital: a qualitative study – PMC – NIH,

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12001362/> 20.

– IdeaScale, الرعاية الصحية؟ التعريف والأمثلة والأهمية والمبادرات والنموذج

[https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-](https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/)

[-D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-](https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/)

[-D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-](https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/)

[-D9%81%D9%8A-](https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/)

[-D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-](https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/)

[-D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/](https://ideascale.com/ar/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AF%D9%88%D9%86%D8%A9/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9/) 21. 42

الصحبة الالكلرونفة واورها فف ففسن ؤوءة الالالماة الصلفة، PDF |

<https://www.scribd.com/document/849228035/42%D9%86%D8%B8%D9%8>

<https://www.scribd.com/document/849228035/42%D9%86%D8%B8%D9%8>

%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7

%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9-

%D8%A7%D9%84%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D8%B1%D9%88

%D9%86%D9%8A%D8%A9-

%D9%88%D8%AF%D9%88%D8%B1%D9%87%D8%A7-

%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-

%D8%AC%D9%88%D8%AF%D8%A9-

%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA-

22. الرعاية الصحية %D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9 كفاءة

ويكيبيديا ,

-

الصحية

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D9%81%D8%A7%D8%A1%D8%A9_

%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9_%D8%A

23. %D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9 برنامج تدريبي مؤشرات الأداء

في القطاع الصحي | (KPIs) أكاديمية بناء . 24. <https://baht.gulf.edu.sa/courses/6111> ,

"صحة دبي" تطلق النسخة المطورة لمشروعها " الملف الطبي الموحد - سلامة". | وكالة أنباء الإمارات ,

[https://www.wam.ae/ar/article/hszretm7-%D8%B5%D8%AD%D8%A9-](https://www.wam.ae/ar/article/hszretm7-%D8%B5%D8%AD%D8%A9-%)

%D8%AF%D8%A8%D9%8A-%D8%AA%D8%B7%D9%84%D9%82-

%D8%A7%D9%84%D9%86%D8%B3%D8%AE%D8%A9-

%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B7%D9%88%D8%B1%D8%A9-

%D9%84%D9%85%D8%B4%D8%B1%D9%88%D8%B9%D9%87%D8%A7-
%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%84%D9%81-
%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%A8%D9%8A 25. The DeLone and McLean
Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update – Eldon Y. Li,
وزارة الصحة , نبذة عن الملف الصحي الموحد - <https://eli.johogo.com/Class/p7.pdf> 26.
<https://www.moh.gov.sa/Ministry/Unified-Health-File/Pages/default.aspx> 27.
Twenty-Five Years of Evolution and Hurdles in Electronic Health Records and
Interoperability in Medical Research: Comprehensive Review,
الرئيسية 10 نماذج لمؤشرات الأداء الرئيسية
للرعاية الصحية مع أمثلة ونماذج - SlideTeam, [https://www.slideteam.net/blog/afdal-](https://www.slideteam.net/blog/afdal-10-namadhij-limuashirat-alada-alrayiysiat-lilrieayat-alsihyat-mae-amthilat-10-namadhij-limuashirat-alada-alrayiysiat-lilrieayat-alsihyat-mae-amthilat-wanamadhij?lang=Arabic)
10-namadhij-limuashirat-alada-alrayiysiat-lilrieayat-alsihyat-mae-amthilat-
wanamadhij?lang=Arabic

1. Effects of Electronic Health Record Implementation and Barriers to Adoption and Use: A Scoping Review and Qualitative Analysis of the Content – PMC – NIH, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7761950/> 2. Electronic health record – Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_health_record 3.

- Electronic Health Records – CMS, <https://www.cms.gov/priorities/key-initiatives/e-health/records>
4. Unified Health File, <https://www.moh.gov.sa/en/Ministry/Unified-Health-File/Pages/default.aspx>
5. نبذة عن الملف الصحي الموحد – وزارة الصحة , <https://www.moh.gov.sa/Ministry/Unified-Health-File/Pages/default.aspx>
6. الأنظمة الحكومية الأساسية – المنصة الوطنية - <https://my.gov.sa/ar/content/basic-gov>
7. regulations ما المقصود بقابلية التشغيل البيئي, AWS – ؟
8. <https://aws.amazon.com/ar/what-is/interoperability/> الملف الصحي الإلكتروني
- الموحد – العطاء الرقمي, YouTube –
9. <https://www.youtube.com/watch?v=rPdpuYz0l48> برنامج تحول القطاع الصحي –
- رؤية السعودية - <https://www.vision2030.gov.sa/ar/explore/programs/health> 2030,
10. sector-transformation-program تقرير القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية –
- مشروعك للاستشارات , <https://mashroo3k.com/post/%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A-%D9%81%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%85%D9%84%D9%83%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88/>
11. Transforming healthcare: Saudi Arabia's vision 2030 healthcare model – PMC – NIH,

12. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11753010/> مؤشرات الأداء الأساسية

- KFSHRC, <https://www.kfshrc.edu.sa/ar/about/quality> - الجودة وسلامة المرضى
- [and-patient-safety/quality-and-patient-safety-kpis](#) 13. كفاءة الرعاية الصحية

ويكيبيديا ,

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D9%81%D8%A7%D8%A1%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B9%D8%A7%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B5%D8%AD%D9%8A%D8%A9 14. The impact of electronic

health records on patient care and outcomes: A comprehensive review – ResearchGate,

https://www.researchgate.net/publication/378548846_The_impact_of_electronic_health_records_on_patient_care_and_outcomes_A_comprehensive_review

15. Top 26 Healthcare KPIs & Quality Metric Examples for 2026 Reporting – insightsoftware, <https://insightsoftware.com/blog/25-best-healthcare-kpis-and-metric-examples/> 16. 35 Healthcare KPIs to Track in 2025 – NetSuite,

<https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/healthcare-kpis.shtml>

17. Impact of Big Data Analytics on Emergency Department Efficiency in Saudi Ministry of Health Hospitals – Dove Medical Press,

<https://www.dovepress.com/article/download/100857> 18. Section 3.

Measuring Emergency Department Performance | Agency for Healthcare Research and Quality, <https://www.ahrq.gov/research/findings/final->

reports/ptflow/section3.html 19. Hospitals – Timely & effective care | Provider Data Catalog, <https://data.cms.gov/provider-data/topics/hospitals/timely-effective-care> 20. Twenty-Five Years of Evolution and Hurdles in Electronic Health Records and Interoperability in Medical Research: Comprehensive Review, <https://www.jmir.org/2025/1/e59024/> 21. The Impact of Electronic Health Records on the Duration of Patients ..., <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7055816/> 22. An Information Systems Model of the Determinants of Electronic Health Record Use – PMC, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3716425/> 23. Validation of the DeLone and McLean Information Systems Success Model – KoreaMed Synapse, <https://synapse.koreamed.org/pdf/10.4258/hir.2017.23.1.60> 24. Adoption and Barriers to Adoption of Electronic Health Records by Nurses in Three Governmental Hospitals in Eastern Province, Saudi Arabia – PMC – PubMed Central, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4632875/> 25. Exploring facilitators of the implementation of electronic health records in Saudi Arabia, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9730584/> 26. Factors Influencing Acceptance of Electronic Health Records in Hospitals – PMC, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2804461/> 27. A Systematic Review of the Technology Acceptance Model in Health Informatics – PMC, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6094026/> 28. Assessing the Impact

on Electronic Health Record Burden After Five Years of Physician Engagement in a Canadian Mental Health Organization: Mixed-Methods Study, <https://humanfactors.jmir.org/2025/1/e65656/> 29. IV. Technology: The lack of investment in EHRs has led to burdensome systems that drain clinicians' time, thereby reducing patient access to care | Milbank Memorial Fund, <https://www.milbank.org/publications/the-health-of-us-primary-care-2025-scorecard-report-the-cost-of-neglect/iv-technology-the-lack-of-investment-in-ehrs-has-led-to-burdensome-systems-that-drain-clinicians-time-thereby-reducing-patient-access-to-care/> 30. The Value of Clinical Decision Support in Healthcare: A Focus on Screening and Early Detection – PMC – PubMed Central, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11899545/> 31. The Impact of Electronic Health Records on Time Efficiency of Physicians and Nurses: A Systematic Review – PMC – PubMed Central, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1205599/> 32. Usability Challenges in Electronic Health Records: Impact on Documentation Burden and Clinical Workflow: A Scoping Review – PMC – PubMed Central, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12206486/>

Midocean University

College of Management

Master of Health

Administration

Title in English

**The Impact of Using a Unified Electronic Patient Record on the Speed
of Healthcare Delivery: An Applied Study in Government Hospitals in
the Kingdom of Saudi Arabia**

Prepared by:

Nermin Abdullah Merin

251001856

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Year:2025