

تأثير التحول الرقمي على جودة الخدمات الصحية في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية
رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة الصحية
دراسة تطبيقية من وجهة نظر العاملين في المستشفيات

إعداد الطالبة/

سارة عبد الرحمن المشوح

الرقم الجامعي/

253000541

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي : 2026

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، الحمد لله الذي وفقني لإتمام هذه الرسالة وأصل إلى هذه اللحظة التي طالما حلمت بها.
إلى الروح الطاهرة التي غادرتنا وبقيت في تفاصيلي حيّة.. إلى أبي (رحمه الله) كان حلمك بي هو البوصلة التي وجهتني في عتمة الطرق وهذا النجاح هو الوفاء لوعدٍ قديم بيني وبينك بالنجاح دائماً.

وإلى أمي الغالية.. أطل الله في عمرها.. إلى القلب الذي لم يعرف إلا العطاء، وإلى اليد التي أمسكت بيدي حتى أشتد عودي، وصاحبة الدعوات التي كانت بعد فضل الله سرّ كل نجاح خطوة. أمي مهما بلغت من النجاح سأبقى مدينة لك بكل ما أنا عليه. لو كتبت كلمات الشكر بماء الذهب لما أوفت ذرة من حقك. أسأل الله أن يحفظك لي، وأن يقر عينك دائماً بكل خير.

وإلى أخي الكبير.. حفظه الله.. إلى من كان لي بعد الله سنداً وعوناً، وبمثابة الأب في حضوره واحتوائه وعطائه، إلى من لم يخل عليّ يوماً بدعمه وتشجيعه، وكان خير معين لي في مسيرة حياتي. لك مني خالص المحبة والامتنان، وأهديك هذا الإنجاز وفاء لجميلك الذي سيبقى في القلب ما حييت.

وإلى عزوتي وذخري.. أختي وأخي شكراً لكونكم السند الذي لا يميل حين تميل بي الأيام.
وإلى زوجي. حفظه الله.. رفيق الدرب، وسندي بعد الله، شكراً لأنك كنت عوناً لي في كل مرحلة، وتحملت معي هذه الرحلة بصبرك ودعمك وتشجيعك. لك مني خالص المحبة والامتنان.

وإلى أبنائي الأحبة.. أدامكم الله.. يا أجمل هدايا الله، والنور الذي يملأ حياتي. شكراً لصبركم، ولا بتسامتكم التي كانت تمنحني القوة كلما أثقلني التعب. أهديكم ثمرة هذا الجهد، وأدعو الله أن يجعل مستقبلكم أجمل من كل أحلامي.

وفي الختام أسأل الله أن يبارك في هذا العلم، وأن يجعل هذا الإنجاز نوراً ينبثق من عتمة المعاناة وشهادة على أن الإنسان بالاستعانة بالله ثم بدعم المحبين، يستطيع أن يصنع من انكساراته جسوراً للعبور.

شكر وتقدير

الحمد لله أولاً وآخراً، والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

أما بعد...

أتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى المشرفين الكريمين الدكتور/ الفيصّل عبد الحميد محمد والدكتور/ فايز علي جراد لما قدماه لي من توجيه علمي، ودعم متواصل، ونصح صادق، كان له بالغ الأثر في إتمام هذه الرسالة، وتطويره بالصورة العلمية المأمولة.

كما أتوجه بالشكر إلى أساتذة كلية الإدارة بجامعة ميدأوشن، وإلى كل من قدم رأياً أو مشورة أو دعماً علمياً وفنياً خلال إعداد الدراسة.

وأعبر عن عميق امتناني لأسرتي وزملائي وكل من ساندني وشجعني، راجياً أن يكون هذا الجهد إضافة نافعة في مجال الإدارة الصحية والتحول الرقمي.

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في البنية التحتية والجهازية التقنية والسجلات الصحية والحوكمة والقدرات البشرية، على جودة، الإلكترونية والتكامل البيئي، والخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات، والقيادة الرقمية، الخدمات الصحية بأبعادها المتمثلة في الموثوقية والدقة والاستجابة والسرعة، والسلامة والضمان، والتركيز على المريض والتعاطف وسهولة الوصول واستمرارية الرعاية في المستشفيات بالملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بتصميم مقطعي، واستخدمت استبانة إلكترونية مكونة من 31 فقرة وفق مقياس ليكرت الخماسي، إضافة إلى البيانات الديموغرافية وسؤالين مفتوحين. بلغ عدد الاستجابات المكتملة 401 استجابة جمعت خلال الفترة من 1 إلى 9 يوليو 2026 من عاملين في مستشفيات حكومية وخاصة في مناطق المملكة المختلفة. أظهرت النتائج ارتفاع مستوى التحول الرقمي بمتوسط كلي بلغ 3.880 من 5، وارتفاع مستوى جودة الخدمات الصحية بمتوسط 3.972. وجاءت الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات في مقدمة أبعاد التحول الرقمي بمتوسط 3.910، بينما جاء بُعد السلامة والضمان في مقدمة أبعاد الجودة بمتوسط وأظهر معامل ارتباط بيرسون علاقة موجبة ضعيفة ودالة إحصائياً بين التحول الرقمي وجودة الخدمات الصحية. 3.998. وفسر الانحدار البسيط 2.2% من التباين في جودة الخدمات. وفي نموذج الانحدار المتعدد كان، ($r=0.147$ ، $p=0.003$)، غير أن بُعد السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي كان، ($F=2.959$ ، $p=0.020$) النموذج الكلي دالاً إحصائياً كما كشفت اختبارات جودة القياس عن معاملات اتساق. ($B=0.057$ ، $p=0.009$) البعد الوحيد ذا تأثير مستقل دال داخلي سالبة، وهو ما يشير إلى عدم تجانس الاستجابات بين الفقرات ويستوجب تفسير النتائج الاستدلالية بحذر وإعادة التحقق من الأداة قبل التعميم. وأبرز التحليل الموضوعي للإجابات المفتوحة تحديات البنية التحتية والأعطال، والحوكمة وإدارة التغيير، والتدريب والدعم الفني، وضعف التكامل؛ بينما تركزت المقترحات في توحيد الأنظمة، والأتمتة، وتحسين البنية، وقياس الأداء، وتعزيز الأمن السيبراني. وأوصت الدراسة بإعادة تقنين أداة القياس، وتطوير التكامل البيئي، وربط مؤشرات النضج الرقمي بمؤشرات الجودة والسلامة وتجربة المستفيد، وتنفيذ برامج تدريب ودعم في مستمرة.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، جودة الخدمات الصحية، السجلات الصحية الإلكترونية، التكامل البيئي، الحوكمة الرقمية، المستشفيات السعودية.

المحتويات

ج	إهداء.....
د	شكر وتقدير.....
هـ	المستخلص.....
و	قائمة الجداول.....
ط	قائمة الأشكال.....
1	الفصل الأول.....
١	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
١	المقدمة 1.1.....
٢	خلفية الدراسة 1.2.....
٣	مشكلة الدراسة 1.3.....
٣	تساؤلات الدراسة 1.4.....
٤	أهداف الدراسة 1.5.....
٤	أهمية الدراسة 1.6.....
٤	الأهمية العلمية 1.6.1.....
٤	الأهمية التطبيقية 1.6.2.....
٥	فروض الدراسة 1.7.....
٥	النموذج المفاهيمي للدراسة 1.8.....
٥	التعريفات الإجرائية 1.9.....
٦	حدود الدراسة 1.10.....
٦	هيكل الدراسة 1.11.....
٧	الفصل الثاني.....

٨	الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري
٨	2.1 مقدمة
٨	مفهوم التحول الرقمي في الرعاية الصحية 2.2
٨	دوافع التحول الرقمي الصحي 2.3
٩	أبعاد التحول الرقمي في الدراسة 2.4
٩	2.4.1 البنية التحتية والجهازية التقنية
٩	2.4.2 السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي
٩	2.4.3 الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات
١٠	2.4.4 القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية
١٠	تحديات ومخاطر التحول الرقمي الصحي 2.5
١٠	مفهوم جودة الخدمات الصحية 2.6
١١	أبعاد جودة الخدمات الصحية في الدراسة 2.7
١١	2.7.1 الموثوقية والدقة
١١	2.7.2 الاستجابة والسرعة
١١	2.7.3 السلامة والضمان
١١	2.7.4 التركيز على المريض والتعاطف
١٢	2.7.5 سهولة الوصول واستمرارية الرعاية
١٢	2.8 النظريات والنماذج المفسرة
١٢	2.8.1 (TAM) نموذج قبول التكنولوجيا
١٢	2.8.2 (UTAUT) النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا
١٢	2.8.3 (TOE) إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة
١٢	2.8.4 نموذج نجاح نظم المعلومات
١٢	2.8.5 نموذج جودة الخدمة والرعاية
١٣	2.9 العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات الصحية

التحول الرقمي الصحي في المملكة العربية السعودية 2.10.....	١٣
الدراسات السابقة 2.11.....	١٤
التعقيب على الدراسات السابقة 2.12.....	١٥
الفجوة البحثية 2.13.....	١٥
خلاصة الفصل 2.14.....	١٦
النضج الرقمي في المستشفيات 2.15.....	١٧
حوكمة البيانات والأمن السيبراني 2.16.....	١٧
إدارة التغيير والقدرات البشرية 2.17.....	١٨
العدالة الرقمية والتمحور حول المريض 2.18.....	١٨
التحول الرقمي وجودة القرار السريري والإداري 2.19.....	١٩
النموذج المفاهيمي المحدث للدراسة 2.20.....	٢٠
خلاصة موسعة للفصل 2.21.....	٢٠
الفصل الثالث.....	٢١
الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها.....	٢٢
مقدمة 3.1.....	٢٢
منهج الدراسة وتصميمها 3.2.....	٢٢
مجتمع الدراسة 3.3.....	٢٢
عينة الدراسة وطريقة المعاينة 3.4.....	٢٣
فترة جمع البيانات وإجراءاتها 3.5.....	٢٣
أداة الدراسة 3.6.....	٢٣
توزيع فقرات المتغيرات 3.6.1.....	٢٤
مقياس الإجابة وحدود التفسير 3.6.2.....	٢٤
الصدق الظاهري وصدق المحتوى 3.7.....	٢٤
فحص البيانات وجودتها 3.8.....	٢٥

٢٥	ثبات أداة الدراسة وجودة البنية العائلية 3.9
٢٥	الأساليب الإحصائية المستخدمة 3.10
٢٦	الاعتبارات الأخلاقية 3.11
٢٦	خلاصة الفصل 3.12
٢٧	الفصل الرابع
٢٨	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات
٢٨	مقدمة 4.1
٢٨	سلامة ملف البيانات 4.2
٢٨	الخصائص الديموغرافية والوظيفية 4.3
٣١	مؤشرات الثبات والاتساق الداخلي 4.4
٣٢	النتائج الوصفية للتحويل الرقمي 4.5
٣٢	البنية التحتية والجاهزية التقنية 4.5.1
٣٢	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني 4.5.2
٣٣	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات 4.5.3
٣٤	القيادة الرقمية والحكومة والقدرات البشرية 4.5.4
٣٥	النتائج الوصفية لجودة الخدمات الصحية 4.6
٣٥	الموثوقية والدقة 4.6.1
٣٥	الاستجابة والسرعة 4.6.2
٣٦	السلامة والضمان 4.6.3
٣٦	التركيز على المريض والتعاطف 4.6.4
٣٧	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية 4.6.5
٣٨	فحص التوزيع الطبيعي 4.7
٣٩	العلاقة بين التحويل الرقمي وجودة الخدمات الصحية 4.8
٤٠	اختبار الانحدار الخطي البسيط 4.9

٤١	اختبار الانحدار المتعدد لأبعاد التحول الرقمي 4.10
٤٢	اختبار الفرضيات 4.11
٤٣	الفروق وفق الخصائص الديموغرافية 4.12
٤٤	تحليل الإجابات المفتوحة 4.13
٤٤	أبرز التحديات 4.13.1
٤٥	أبرز المقترحات 4.13.2
٤٦	خلاصة الفصل 4.14
٤٧	الفصل الخامس
٤٨	الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات
٤٨	مقدمة 5.1
٤٨	مناقشة مستوى التحول الرقمي 5.2
٤٩	مناقشة مستوى جودة الخدمات الصحية 5.3
٤٩	مناقشة العلاقة واختبار الفرضيات 5.4
٥٠	مناقشة جودة القياس ودلائلها 5.5
٥٠	النتائج الرئيسة 5.6
٥١	التوصيات 5.7
٥٢	الخطة التنفيذية المقترحة 5.8
٥٢	محددات الدراسة 5.9
٥٣	مقترحات الدراسات المستقبلية 5.10
٥٣	الخاتمة 5.11
٥٤	المراجع
٥٤	أولاً: المراجع العربية والرسمية
٥٤	ثانياً: المراجع الأجنبية
٥٦	الملاحق

٥٦	الملحق أ): الاستبانة باللغة العربية
٥٦	أولاً: البيانات الديموغرافية والوظيفية
٥٦	ثانياً: فقرات الدراسة
٥٨	ثالثاً: الأسئلة المفتوحة
٥٩	الملحق ب): دليل ترميز المتغيرات
٥٩	الملحق ج): جداول التكرارات التفصيلية للفقرات
٦٠	الملحق د): إطار تصنيف الإجابات المفتوحة
٦٢	ABSTRACT

قائمة الجداول

اسم الجدول	
5	جدول 1: متغيرات الدراسة وأبعادها
13	جدول 2: ملخص الدراسات السابقة المختارة
22	جدول 3: مكونات أداة الدراسة
23	جدول 4: توزيع فقرات الاستبانة على الأبعاد
23	جدول 5: مقياس ليكرت الخماسي وحدود تفسير المتوسطات
27	جدول 6: نتائج فحص ملف البيانات
27	جدول 7: خصائص العينة الديموغرافية والوظيفية
30	جدول 8: معاملات كرونباخ ألفا
30	جدول 9: مؤشرات ملاءمة البيانات للتحليل العاملي
31	جدول 10: البنية التحتية والجاهزية التقنية
31	جدول 11: السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي
32	جدول 12: الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات
32	جدول 13: القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية
33	جدول 14: ترتيب أبعاد التحول الرقمي
34	جدول 15: الموثوقية والدقة
34	جدول 16: الاستجابة والسرعة
35	جدول 17: السلامة والضمان
35	جدول 18: التركيز على المريض والتعاطف
36	جدول 19: سهولة الوصول واستمرارية الرعاية
36	جدول 20: ترتيب أبعاد جودة الخدمات الصحية
37	جدول 21: مؤشرات شكل التوزيع واختبار كولموغوروف-سميرنوف
38	جدول 22: معاملات الارتباط مع جودة الخدمات الصحية
39	جدول 23: الانحدار البسيط للتحول الرقمي على جودة الخدمات
39	جدول 24: معاملات الانحدار المتعدد
40	جدول 25: ملخص نموذج الانحدار المتعدد
40	جدول 26: ملخص اختبار الفرضيات
42	جدول 27: اختبارات الفروق الديموغرافية
42	جدول 28: أبرز التحديات في الإجابات المفتوحة
43	جدول 29: أبرز مقترحات التحسين
50	جدول 30: الخطة التنفيذية للتوصيات

قائمة الأشكال

5	شكل 1: (النموذج المفاهيمي للدراسة
19	شكل 2: (النموذج المفاهيمي المحدث للدراسة
29	شكل 3: (توزيع العينة حسب الفئة الوظيفية
29	شكل 4: (توزيع العينة حسب العمر
29	شكل 5: (استخدام نظام صحي رقمي في العمل
33	شكل 6: (متوسطات أبعاد التحول الرقمي
37	شكل 7: (متوسطات أبعاد جودة الخدمات الصحية
38	شكل 8: (العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات
43	شكل 9: (أبرز التحديات في الإجابات المفتوحة
44	شكل 10: (أبرز مقترحات تحسين أثر الأنظمة الرقمية

الفصل الأول

الإطار النظري العام للدراسة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

أحدثت التقنيات الرقمية تحولاً عميقاً في طرق تخطيط الخدمات الصحية وتقديمها ومتابعتها، فلم يعد التحول الرقمي مقتصرًا على تحويل النماذج الورقية إلى ملفات إلكترونية، بل أصبح مساراً مؤسسياً يعيد تصميم العمليات السريرية والإدارية، ويعزز الاتصال بين مقدمي الرعاية، ويتيح للمريض دوراً أكثر فاعلية في إدارة صحته. ويشمل هذا التحول السجلات الصحية الإلكترونية، والتطبيب عن بُعد، ومنصات المواعيد والوصفات، والذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات، وإنترنت الأشياء الطبية، وأنظمة دعم القرار السريري.

تؤكد منظمة الصحة العالمية أن الاستفادة من الصحة الرقمية تتطلب استراتيجية متماسكة تدمج الموارد المالية والتنظيمية والبشرية (World Health Organization, 2021) والتقنية، ولا تكفي بشراء التكنولوجيا بمعزل عن الحوكمة والمهارات وإعادة تصميم الخدمة ويُفهم من ذلك أن القيمة الحقيقية للتكنولوجيا تنشأ عندما تتحول البيانات إلى معلومات (World Health Organization, 2021) موثوقة في الوقت المناسب، وتُترجم المعلومات إلى قرارات وخدمات أكثر أماناً وكفاءة وتمحوراً حول المستفيد.

وفي المملكة العربية السعودية، وضع برنامج تحول القطاع الصحي ضمن رؤية المملكة 2030 تحسين الوصول إلى الخدمات ورفع الجودة والكفاءة والتحول الرقمي ضمن المراكز الأساسية للإصلاح الصحي. وشهدت المملكة توسعاً في خدمات صحي، والوصفات الإلكترونية، والاستشارات الافتراضية، والمستشفى الافتراضي، والسجلات الصحية الإلكترونية، وربط المنشآت والأنظمة، بما يدعم الانتقال نحو نموذج رعاية قائم على القيمة والوقاية واستمرارية الرعاية.

ومع اتساع نطاق الحلول الرقمية، تبرز الحاجة إلى قياس أثرها الفعلي على جودة الخدمة، لأن ارتفاع عدد الأنظمة أو المعاملات الإلكترونية لا يعني بالضرورة تحسن جودة الرعاية. فقد تقترن الرقمنة بمخاطر جديدة مثل تعطل الأنظمة، وضعف التكامل البيني، وتكرار إدخال البيانات، وزيادة العبء على الممارسين، ومخاطر الخصوصية والأمن السيبراني، والفجوة الرقمية بين الفئات والمناطق.

وُثِّقَ جُودة الخدمات الصحية من خلال أبعاد متكاملة تشمل الموثوقية والدقة، وسرعة الاستجابة والسلامة والضمان، والتركيز على المريض، وسهولة الوصول واستمرارية الرعاية. وهذه الأبعاد ترتبط مباشرةً بالنتائج التي يفترض أن يحققها التحول الرقمي، مثل تقليل الأخطاء، واختصار زمن الانتظار وتحسين تبادل المعلومات، وتعزيز المتابعة، وتوفير خيارات خدمة أكثر مرونة. بناءً على ذلك، تسعى الدراسة الحالية إلى اختبار العلاقة بين مستوى التحول الرقمي وجودة الخدمات الصحية من منظور العاملين في المستشفيات السعودية، باعتبارهم المستخدمين المباشرين للأنظمة الرقمية والأقدر على ملاحظة أثرها على سير العمل ودقة المعلومات وسلامة المرضى وتجربة المستفيدين.

1.2 خلفية الدراسة

تطورت مفاهيم الصحة الإلكترونية والصحة الرقمية تدريجياً من تطبيقات منفصلة لإدارة المواعيد والمختبرات والأشعة إلى منظومات مترابطة تدعم رحلة المريض كاملة. ويتميز مفهوم التحول الرقمي بأنه يتجاوز التبني التقني إلى تغيير النموذج التشغيلي والثقافة التنظيمية وآليات اتخاذ القرار. ولذلك فإن مستوى النضج الرقمي لا يُقاس فقط بتوافر الأجهزة والبرمجيات، بل بمدى تكامل الأنظمة، وجودة البيانات، وقدرة العاملين على الاستخدام، ووضوح الحوكمة، وتحقيق قيمة ملموسة للمريض والمنشأة.

أظهرت دراسة (Alkahtani et al. (2022 أن مستوى جاهزية المستشفيات للتحول الصحي الرقمي في المنطقة الشرقية يختلف باختلاف أبعاده، حيث شملت هذه الأبعاد: التمكين الشخصي، والتحليلات التنبؤية، والحوكمة والقوى العاملة، والتكامل البيني، وأن المنشآت الخاصة سجلت مستويات أعلى في بعض المؤشرات. كما برزت دراسة (Alzghaibi. (2023 السجلات الصحية على نطاق واسع يتأثر بالتخطيط وإدارة المشروع والتدريب والتواصل ودعم المستخدمين.

تشير الأدلة السعودية الحديثة إلى أن الفوائد المتوقعة من تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية والخدمات الصحية الإلكترونية تتزامن مع وجود عدد من التحديات المرتبطة بالوعي، وسهولة الاستخدام، والتكامل بين الأنظمة، والعبء المهني. فقد أظهرت دراسة (Alessa et al. (2024 وجود تفاوت ملحوظ في مستوى وعي المرضى بالخدمات الصحية الإلكترونية واستخدامهم لها، في حين أكدت دراسة (Alessa (2024 أن التدريب، والقيادة الفاعلة، وسهولة الاستخدام تعد من العوامل الرئيسة المؤثرة في اتجاهات الأطباء وهيئة التمريض نحو استخدام السجلات الصحية الإلكترونية. كما خلصت دراسة (Alshamrani (2025 إلى أن تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية أسهم في تحسين سلامة المرضى، وتعزيز التنسيق بين مقدمي الرعاية

الصحية، ودعم اتخاذ القرار في المستشفيات الخاصة بمدينة الرياض، مع استمرار تحديات تتعلق بضعف التكامل بين الأنظمة والإجهاد المعلوماتي.

إلا أن الأدلة المتاحة غالباً ما تركز على خدمة أو تقنية محددة، مثل التطبيب عن بُعد أو تطبيقات الهاتف أو السجلات الإلكترونية، ولا تختبر الأثر الكلي للتحويل الرقمي بوصفه منظومة متعددة الأبعاد على جودة الخدمات الصحية بأبعادها المختلفة ومن هنا تنطلق الحاجة إلى نموذج يجمع البنية التقنية والتكامل والخدمات الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية في متغير مستقل واحد متعدد الأبعاد.

مشكلة الدراسة 1.3

على الرغم من التوسع الملحوظ في مبادرات التحويل الرقمي في القطاع الصحي السعودي، فإن المؤسسات الصحية تختلف في جاهزيتها التقنية، ومستوى التكامل بين أنظمتها، وقدرة كوادرها على الاستخدام، وفاعلية حوكمة البيانات. وقد يؤدي هذا التفاوت إلى اختلاف أثر التحويل الرقمي على جودة الخدمات، بحيث تحقق بعض المنشآت تحسناً في السرعة والسلامة والوصول بينما تواجه منشآت أخرى مشكلات في الأعطال وتكرار الإجراءات وضعف تبادل المعلومات أو مقاومة التغيير.

وتتمثل المشكلة البحثية في عدم كفاية الأدلة التطبيقية الشاملة التي توضح مقدار تأثير التحويل الرقمي بأبعاده التنظيمية والتقنية والبشرية على جودة الخدمات الصحية في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية. وعليه تتم صياغة السؤال الرئيس كما يأتي :

ما تأثير التحويل الرقمي على جودة الخدمات الصحية في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية؟

تساؤلات الدراسة 1.4

- ما مستوى تطبيق التحويل الرقمي في المستشفيات السعودية؟
- ما مستوى جودة الخدمات الصحية في المستشفيات السعودية؟
- ما طبيعة العلاقة بين التحويل الرقمي وجودة الخدمات الصحية؟

- ما أثر البنية التحتية والجهازية التقنية على جودة الخدمات الصحية؟
- ما أثر السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي على جودة الخدمات الصحية؟
- ما أثر الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات على جودة الخدمات الصحية؟
- ما أثر القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية على جودة الخدمات الصحية؟
- هل توجد فروق في تقديرات أفراد العينة تعزى للخصائص الديموغرافية والوظيفية؟

أهداف الدراسة 1.5

- قياس مستوى تطبيق التحول الرقمي في المستشفيات السعودية.
- قياس مستوى جودة الخدمات الصحية بأبعادها الأساسية.
- تحليل العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات الصحية.
- تحديد الأبعاد الرقمية الأكثر تأثيراً في جودة الخدم.
- اختبار الفروق في الاستجابات وفق الجنس والعمر والمؤهل والفئة الوظيفية والخبرة ونوع المستشفى والمنطقة.
- تقديم توصيات عملية لصانعي القرار وإدارات المستشفيات لتعزيز القيمة الناتجة عن الاستثمارات الرقمية.

أهمية الدراسة 1.6

الأهمية العلمية 1.6.1

- تقديم نموذج متكامل يربط أبعاد التحول الرقمي بأبعاد جودة الخدمات الصحية في السياق السعودي.
- المساهمة في سد الفجوة بين أدبيات تبني التكنولوجيا وأدبيات جودة الخدمات الصحية.
- توفير أداة قياس قابلة للتطوير والاختبار الميداني في المستشفيات والقطاعات الصحية المختلفة.
- إثراء الدراسات العربية المتعلقة بالتحول الرقمي الصحي من منظور العاملين.

الأهمية التطبيقية 1.6.2

- مساعدة القيادات الصحية على تحديد أولويات الاستثمار الرقمي ذات الأثر الأعلى على الجودة.
- توجيه خطط التدريب وإدارة التغيير وفق جوانب القصور الفعلية.
- دعم بناء مؤشرات أداء تربط النضج الرقمي بسلامة المرضى وتجربتهم والوصول إلى الخدمة.

- توفير خط أساس لتقييم التحسينات الرقمية ومقارنتها بين المنشآت والمناطق.

فروض الدراسة 1.7

- يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي على جودة الخدمات الصحية في المستشفيات السعودية: H1.
- يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للبنية التحتية والجهازية التقنية على جودة الخدمات الصحية: H1a.
- يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للسجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي على جودة الخدمات الصحية: H1b.
- يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات على جودة الخدمات الصحية: H1c.
- يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية للقيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية على جودة الخدمات الصحية: H1d.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات أفراد العينة لمتغيرات الدراسة تُعزى لبعض الخصائص الديموغرافية والوظيفية: H2.

النموذج المفاهيمي للدراسة 1.8

شكل 1: (النموذج المفاهيمي للدراسة)

الموثوقية والدقة الاستجابة والسرعة السلامة والضمان التركيز على المريض والتعاطف سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	تأثير إيجابي مباشر ←	البنية التحتية والجهازية التقنية السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية
--	----------------------	--

جدول 1: (متغيرات الدراسة وأبعادها)

التحول الرقمي	مستقل	٤ أبعاد / ١٦ فقرة
جودة الخدمات الصحية	تابع	٥ أبعاد / ١٥ فقرة

التعريفات الإجرائية 1.9

التحول الرقمي: مدى توظيف المستشفى للتقنيات والبيانات والأنظمة الرقمية وإعادة تصميم العمليات والحوكمة والقدرات البشرية بما يحسن تقديم الرعاية، ويقاس بالمتوسط الكلي لفقرات الأبعاد الأربعة.

جودة الخدمات الصحية: درجة اتسام الخدمات بالدقة والموثوقية والاستجابة والسلامة والتمحور حول المريض وسهولة الوصول واستمرارية الرعاية، وتقاس بالمتوسط الكلي لفقرات الأبعاد الخمسة.

التكامل البيئي: قدرة الأنظمة والتطبيقات المختلفة على تبادل البيانات الصحية واستخدامها بصورة آمنة ومفهومة وفي الوقت المناسب.

الخدمات الرقمية: الخدمات الصحية والإدارية التي تقدم أو تدعم عبر القنوات الإلكترونية، مثل المواعيد والاستشارات الافتراضية والوصفات والنتائج والمتابعة والتنبيهات.

1.10 حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: تأثير التحول الرقمي بأبعاده الأربعة على جودة الخدمات الصحية بأبعادها الخمسة.
- الحدود البشرية: العاملون في المستشفيات من الفئات السريرية والإدارية والتقنية.
- الحدود المكانية: مستشفيات حكومية وخاصة في مناطق المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمنية: العام الدراسي 2026.
- الحدود المنهجية: دراسة مقطعية تعتمد الاستبانة الإلكترونية والعينة الميسرة، وتعرض النتائج إدراكات العاملين خلال فترة جمع محددة. كما أن مؤشرات الاتساق الداخلي في البيانات المرفقة جاءت غير مقبولة، ولذلك تُفسر العلاقات والنماذج الاستدلالية باعتبارها استكشافية تحتاج إلى إعادة تحقق بأداة مقننة وعينة احتمالية.

1.11 هيكل الدراسة

تتكون الدراسة من خمسة فصول: الإطار العام، والإطار النظري والدراسات السابقة، والمنهجية، وتحليل البيانات واختبار الفرضيات، ثم مناقشة النتائج والتوصيات والخطة التنفيذية.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة والإطار النظري

الفصل الثاني: الدراسات السابقة والإطار النظري

2.1 مقدمة

يستعرض هذا الفصل الأسس المفاهيمية والنظرية للتحويل الرقمي وجودة الخدمات الصحية، ويبين الآليات التي يمكن من خلالها أن تؤثر التقنيات الرقمية في دقة الرعاية وسرعتها وسلامتها وإمكانية الوصول إليها. كما يعرض مجموعة مختارة من الدراسات المحلية والدولية، ثم يحدد الفجوة التي تعالجها الدراسة الحالية.

2.2 مفهوم التحويل الرقمي في الرعاية الصحية

التحويل الرقمي عملية استراتيجية شاملة تستخدم التقنيات الرقمية لإعادة تصميم القيمة والعمليات والعلاقات والقرارات داخل المؤسسة. وفي الرعاية الصحية، يشمل التحويل جمع البيانات السريية والإدارية بصورة رقمية، وربطها وتحليلها، وتقديم الخدمات عبر قنوات متعددة، وتغيير أساليب العمل بما يرفع الكفاءة والجودة ويعزز تجربة المريض.

يختلف التحويل الرقمي عن الأتمتة البسيطة؛ فالأتمتة تستبدل نشاطاً يدوياً بعملية إلكترونية، أما التحويل فيعيد النظر في رحلة المستفيد وتوزيع الأدوار وتدفق المعلومات ومؤشرات الأداء. لذلك يمكن لمنشأة أن تمتلك سجلاً إلكترونياً دون أن تكون متحولة رقمياً إذا ظلت الأنظمة معزولة أو لم تُستخدم البيانات في القرار والتحسين.

تتضمن تطبيقات التحويل الرقمي السجلات الصحية الإلكترونية، نظم معلومات المستشفيات، تبادل المعلومات الصحية، التطبيب عن بُعد، التطبيقات الصحية، الصفات الإلكترونية، المراقبة عن بُعد، التحليلات التنبؤية، الذكاء الاصطناعي، الروبوتات، والحلول السحابية. وتختلف قيمة كل تطبيق باختلاف احتياج المنشأة ودرجة التكامل والحوكمة والاعتماد من المستخدمين.

2.3 دوافع التحويل الرقمي الصحي

- ارتفاع الطلب على الخدمات الصحية وتزايد الأمراض المزمنة والشيخوخة السكانية.
- الحاجة إلى تحسين الوصول للمناطق البعيدة وتقليل زمن الانتظار.
- ضرورة رفع سلامة المرضى وتقليل الأخطاء المرتبطة بالمعلومات والدواء والإجراءات.

- التحول نحو الرعاية القائمة على القيمة والنتائج بدلاً من حجم النشاط فقط.
- توقعات المستخدمين بالحصول على خدمات سريعة ومتكاملة عبر قنوات رقمية.
- الحاجة إلى الاستفادة من البيانات في التخطيط والرقابة والبحوث والصحة العامة.
- الاستجابة للأزمات واستمرارية الخدمة في الظروف الطارئة.

أبعاد التحول الرقمي في الدراسة 2.4

2.4.1 البنية التحتية والجهازية التقنية

تشمل البنية التحتية الشبكات ومراكز البيانات والخدمات السحابية والأجهزة ومحطات العمل والاتصال الآمن وخطط النسخ الاحتياطي والتعافي من الكوارث. وتمثل الجهازية التقنية الشرط الأول لاستمرارية الأنظمة، لكنها لا تكفي وحدها لتحقيق التحول ما لم تُدعم بالحوكمة والمهارات وإعادة تصميم العمليات.

تؤثر جودة البنية في سرعة استجابة الأنظمة وتوافرها وقدرتها على التعامل مع أحجام البيانات المتزايدة. كما أن ضعف الاتصال أو كثرة الأعطال ينعكس مباشرة على وقت العاملين ورضاهم وسلامة الخدمة، وقد يدفعهم إلى استخدام مسارات ورقية أو بديلة تزيد مخاطر الخطأ.

2.4.2 السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني

السجل الصحي الإلكتروني مستودع منظم للمعلومات الصحية يتيح توثيق التاريخ المرضي والتشخيصات والأدوية والفحوصات والخطط العلاجية. وتزداد قيمته عندما يكون متكاملًا مع المختبر والأشعة والصيدلية والمواعيد والفوترة والأنظمة الوطنية. يقصد بالتكامل البيني قدرة الأنظمة على تبادل البيانات وفهمها واستخدامها. ويؤدي غياب التكامل إلى تكرار إدخال البيانات، وتجزئة المعلومات، وتأخر القرار، بينما يتيح التكامل رؤية أشمل لحالة المريض ويعزز استمرارية الرعاية بين المنشآت والمستويات.

2.4.3 الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات

تتضمن الخدمات الرقمية المواعيد الإلكترونية، والاستشارات الافتراضية، والوصفات والنتائج الرقمية، والدفع الإلكتروني، وخدمات المتابعة والتثقيف والتنبيهات. وتمكن هذه الخدمات من نقل جزء من التفاعل خارج جدران المستشفى وتوفير خيارات أكثر مرونة للمستخدمين.

تسهم أتمتة الإجراءات في تقليل الأعمال المتكررة، وتحسين جدولة الموارد، وتوجيه الطلبات، وتتبع مسار المعاملة، وإشعار الأطراف المعنية. ومع ذلك، ينبغي ألا تؤدي الأتمتة إلى تعقيد تجربة المستخدم أو استبعاد الفئات الأقل قدرة على استخدام التكنولوجيا.

2.4.4 القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية

يتطلب التحول قيادة تضع رؤية واضحة وتوفر الموارد وتتابع القيمة المتحققة، إلى جانب حوكمة تحدد ملكية البيانات وصلاحيات الوصول ومعايير الجودة والخصوصية والأمن السيبراني. وتساعد الحوكمة على تحقيق التوازن بين سهولة الوصول إلى المعلومات وحمايتها.

تعد قدرات العاملين عاملاً حاسماً في نجاح الأنظمة؛ إذ يحتاج المستخدمون إلى تدريب يتناسب مع أدوارهم، ودعم فني سريع وقنوات للمشاركة والتغذية الراجعة. كما تتطلب إدارة التغيير شرح الأسباب والفوائد والاستماع للمخاوف وتعديل سير العمل بما يقلل العبء ويزيد القبول.

2.5 تحديات ومخاطر التحول الرقمي الصحي

- التكلفة الأولية والتكلفة المستمرة للصيانة والتحديث والتكامل.
- مقاومة التغيير وضعف إشراك المستخدمين في التصميم والتنفيذ.
- محدودية المهارات الرقمية وتفاوتها بين الفئات والمواقع.
- تجزؤ الأنظمة وضعف المعايير والتكامل البيئي.
- مخاطر الخصوصية والأمن السيبراني والوصول غير المصرح به.
- الإرهاق الرقمي وزيادة وقت التوثيق أو التنبيهات غير المفيدة.
- الفجوة الرقمية واحتمال عدم استفادة كبار السن أو ذوي الاحتياجات أو المناطق ضعيفة الاتصال.
- الاعتماد المفرط على التقنية وتأثير الأعطال على استمرارية الخدمة.

2.6 مفهوم جودة الخدمات الصحية

تُعرف جودة الرعاية بأنها الدرجة التي تزيد بها الخدمات الصحية المقدمة للأفراد والمجتمعات احتمالية تحقيق النتائج الصحية المرغوبة وتتوافق مع المعرفة المهنية الحالية. ويؤكد نموذج دونابديان أن الجودة يمكن تحليلها عبر ثلاث مكونات هي الهيكل

والعمليات والنتائج؛ فالهيكل يشمل الموارد والتنظيم، والعمليات تشمل ما يُقدم فعلياً، والنتائج تشمل التغير في صحة المريض وتجربته.

حدد معهد الطب ستة أهداف لنظام صحي عالي الجودة: أن يكون آمناً وفعالاً و متمحوراً حول المريض وفي الوقت المناسب وكفؤاً وعادلاً. وتنسجم هذه الأهداف مع التحول الرقمي؛ إذ يمكن للتنبيهات دعم السلامة، والبيانات دعم الفعالية، والقنوات الرقمية تحسين الوصول والوقت، والتكامل تقليل الهدر.

يفيقيس جودة الخدمة المدركة من خلال الملموسية والموثوقية والاستجابة والضمان والتعاطف SERVQUAL أما نموذج وقد عُدّل النموذج في الدراسات الصحية ليتناسب مع طبيعة الرعاية، مع إضافة الاهتمام بالسلامة والنتائج السريرية واستمرارية الرعاية.

أبعاد جودة الخدمات الصحية في الدراسة 2.7

2.7.1 الموثوقية والدقة

قدرة المستشفى على تقديم الخدمة بصورة صحيحة ومتسقة، واستخدام معلومات كاملة ودقيقة، وتقليل الأخطاء وإعادة العمل وترتبط الموثوقية بجودة البيانات والعمليات القياسية والتكامل بين الأقسام.

2.7.2 الاستجابة والسرعة

استعداد المؤسسة والعاملين لتلبية احتياجات المرضى وإنجاز الإجراءات في الوقت المناسب. ويشمل ذلك سرعة المواعيد والإحالات والنتائج والرد على الاستفسارات والوصول إلى المعلومات.

2.7.3 السلامة والضمان

حماية المريض من الضرر، وثقة المستخدمين في كفاءة الأنظمة والعاملين، وسرية البيانات وخصوصيتها. وتدعم الأنظمة الرقمية السلامة عبر التحقق والتنبيهات ومسارات الموافقة والتتبع.

2.7.4 التركيز على المريض والتعاطف

فهم احتياجات المريض وتفضيلاته، واحترامه وإشراكه، وتقديم المعلومات بطريقة مفهومة، والحفاظ على البعد الإنساني عند استخدام القنوات الرقمية.

سهولة الوصول واستمرارية الرعاية 2.7.5

قدرة المستفيد على الحصول على الخدمة المناسبة في المكان والوقت المناسبين، واستمرار تبادل المعلومات والمتابعة بين مقدمي الرعاية والمستويات المختلفة.

النظريات والنماذج المفسرة 2.8

(TAM) نموذج قبول التكنولوجيا 2.8.1

أن المنفعة المتصورة وسهولة الاستخدام المتصورة تشكّلان نية الفرد لاستخدام التكنولوجيا (Davis 1989) يفترض نموذج ويُفسر النموذج قبول العاملين والمرضى للأنظمة الرقمية، لكنه يحتاج إلى دمج مع عوامل تنظيمية وتقنية أوسع في السياق المؤسسي.

(UTAUT) النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا 2.8.2

تضيف النظرية توقع الأداء والجهد والتأثير الاجتماعي والظروف الميسرة، وتوضح أن العمر والخبرة قد تعدل بعض العلاقات وقد استُخدمت في دراسات الصحة الإلكترونية السعودية لتفسير النية والاستخدام.

(TOE) إطار التكنولوجيا-المنظمة-البيئة 2.8.3

تبني الابتكار على مستوى المؤسسة من خلال خصائص التقنية (Tornatzky and Fleischer 1990) يشرح إطار، والجاهزية والموارد التنظيمية، والضغوط والبيئة الخارجية. ويتناسب مع دراسة المستشفيات لأن التحول قرار مؤسسي لا فردي فقط.

نموذج نجاح نظم المعلومات 2.8.4

جودة النظام وجودة المعلومات وجودة الخدمة بالاستخدام والرضا (DeLone and McLean 2003) يربط نموذج والمنافع الصافية. وتدعم هذه العلاقات افتراض أن الأنظمة الرقمية الموثوقة والمتكاملة تحسن جودة الخدمة.

نموذج جودة الخدمة والرعاية 2.8.5

ودونايديان إطاراً لقياس الجوانب المدركة والهيكلية والعملية والنتائج للجودة. واعتمدت الدراسة SERVQUAL يوفر أبعاداً تجمع الموثوقية والاستجابة والسلامة والتمحور حول المريض والوصول والاستمرارية.

2.9 العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات الصحية

يمكن تفسير أثر البنية التقنية على الجودة من خلال توافر الأنظمة واستقرارها؛ فكلما انخفضت الأعطال وتحسنت سرعة الوصول، إلى البيانات، قل التأخير وتحسن الالتزام بالإجراءات. كما يتيح التكامل البيئي معلومات أشمل، ويقلل الفحوصات المكررة ويدعم التنسيق بين الفرق.

تؤثر الخدمات الرقمية والأتمتة بصورة مباشرة في تحسين الوصول إلى الخدمات الصحية وسرعة الاستجابة؛ إذ تقلل الحاجة إلى الحضور الشخصي، وتتيح المتابعة عن بُعد، وتيسر حجز المواعيد، وصرف الوصفات، والاطلاع على النتائج. وفي هذا السياق، أظهرت دراسة (Alessa et al. (2024 أن مستوى الاستخدام والنية لاستخدام الخدمات الرقمية يختلف باختلاف نوع الخدمة ومدى الوعي بتوافرها، بينما أكدت دراسة (Aldogher and Halim (2025 أن المنفعة المتصورة، وسهولة الاستخدام، وتوافر البنية التحتية الرقمية تُعد من العوامل المحورية المؤثرة في المشاركة الرقمية.

وتؤثر القيادة والحوكمة والمهارات بصورة غير مباشرة ومباشرة؛ فالسياسات الواضحة والتدريب والمشاركة تزيد الاستخدام الصحيح والثقة، بينما تؤدي الحوكمة الضعيفة إلى بيانات غير موثوقة ومخاطر أمنية تقلل الجودة. لذلك يتوقع أن تسهم الأبعاد الأربعة مجتمعة في تفسير مستوى جودة الخدمة.

2.10 التحول الرقمي الصحي في المملكة العربية السعودية

أدرجت رؤية المملكة 2030 التحول الصحي ضمن برامج تحقيق الرؤية، ويهدف برنامج تحول القطاع الصحي إلى تسهيل الوصول للخدمات وتحسين الجودة والكفاءة والوقاية والتحول الرقمي. وتدعم الاستراتيجية الوطنية للصحة الإلكترونية بناء نظام معلومات صحي آمن ومتكامل وسجل إلكتروني موحد وربط الأنظمة.

توسعت المبادرات في تطبيق صحي، والوصفة الإلكترونية، والاتصال 937، والمستشفى الافتراضي والاستشارات عن بُعد، وأنظمة السجلات والمعلومات في التجمعات الصحية. ويعكس هذا التوسع انتقالاً من مشروعات منفصلة إلى منظومة وطنية تتطلب معايير بيانات متكامل وحوكمة مشتركة.

إلى تفاوت جاهزية المستشفيات وأهمية الحوكمة والقوى العاملة والتكامل (Al-Kahtani et al. (2022 تشير دراسة أن الاستخدام والوعي بخدمات الصحة الإلكترونية يختلفان حسب (Alessa et al. (2024 البيئي، بينما توضح دراسة

Alzghaibi و (2022) Alzghaibi and Hutchings نوع الخدمة والعمر وسهولة الإنترنت. وأبرزت دراسات أهمية الموارد والتواصل والتدريب وإدارة المشروع عند تطبيق السجلات الصحية على نطاق واسع، كما أظهرت دراسة (2023) تحسناً في مؤشرات التمرکز حول المريض والتنسيق والتبني الرقمي ضمن التجمعات الصحية (2025) Alshehri et al.

2.11 الدراسات السابقة

جدول (2): ملخص الدراسات السابقة المختارة

Al-Kahtani et al. (2022)	منشآت صحية بالمنطقة 10 الشرقية	قياس الاستعداد للتحويل الرقمي HIMSS عبر مؤشرات	تفاوتت الجاهزية بين المنشآت وبرزت الحوكمة والقوى العاملة والتكامل كمجالات حاسمة
Alzghaibi & Hutchings (2022)	الرعاية الأولية في السعودية	تحديد ميسرات تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية واسعة النطاق	أبرزت التمويل والقيادة والتواصل والتدريب والبنية التنظيمية بوصفها عوامل تمكين
Alzghaibi (2023)	مراكز الرعاية الأولية	فحص خبرات تطبيق سجل إلكتروني واسع النطاق	أظهر أن التخطيط وإدارة المشروع ودعم المستخدمين والتكامل عوامل تحدد نجاح التطبيق
Alessa (2024)	أطباء وتمريض في السعودية	قياس اتجاهات الممارسين نحو السجلات الإلكترونية	كانت الاتجاهات إيجابية إجمالاً، مع حاجة إلى تدريب وقيادة فعالة وتقليل أعباء الاستخدام
Alessa et al. (2024)	مراجعة للرعاية الأولية 1203	قياس استخدام خدمات الصحة الإلكترونية والوعي والنية	تفاوت استخدام بشدة بين الخدمات، وكان الوعي بالتوافر والعمر وسهولة الإنترنت عوامل مهمة
Alhur (2024)	مراجعة أدبيات سعودية	تحليل تحديات تبني السجلات الطبية الإلكترونية	حددت المراجعة تحديات التوافق، والمهارات، والتغيير، والخصوصية وعبء التوثيق
Alshamrani (2025)	مستشفيات خاصة في الرياض	استكشاف أثر السجلات الإلكترونية في جودة الرعاية	أبلغ الممارسون عن تحسن السلامة والتنسيق والقرار، مع استمرار ضعف التكامل والإجهاد المعلوماتي

كان الإدراك والمنفعة وسهولة الاستخدام مؤثرات موجبة وعززت البنية والثقافة العلاقة	تحليل أثر الإدراك وسهولة الاستخدام والمنفعة في المشاركة	مستخدم للصحة الرقمية 402	Aldoghiher & Halim (2025)
أظهرت المنشآت ضمن التجمعات تحسناً في التمرکز حول المريض والتنسيق والتبني الرقمي	تقييم مختلط لبرنامج تحول القطاع الصحي	مكة والمنطقة الشرقية	Alshehri et al. (2025)
أبرزت أهمية الثقة والضوابط والوعي بالخصوصية في تحقيق منافع السجلات	دراسة أثر مخاوف خصوصية السجلات في جودة العمل	عاملون في مستشفيات الرياض	Qashqari et al. (2025)
أكدت الحاجة إلى محور أمية رقمية وكفاءة تقنية واتجاه إيجابي وإدارة تغيير داعمة	استكشاف منظور القيادات للتحول الرقمي	قيادات تمريضية	Abou Hashish et al. (2025)
أظهرت الأدلة تحسناً في الدقة والكفاءة، مع تحديات الخصوصية والتحفيز والتنظيم	تقييم أثر الذكاء الاصطناعي في جودة الخدمة	مراجعة منهجية سعودية	Alghareeb & Aljehani (2025)

التعقيب على الدراسات السابقة 2.12

تتفق الدراسات على أن التحول الرقمي يملك إمكانات واضحة لتحسين الوصول والكفاءة والرضا وجودة المعلومات، لكنها تؤكد في الوقت نفسه أن النتائج تعتمد على سهولة الاستخدام والتكامل والتدريب والقيادة والثقة والخصوصية.

ركزت نسبة كبيرة من الدراسات السعودية على المرضى أو مستخدمي خدمة محددة، أو على جاهزية تقنية بعينها. كما اختلفت المتغيرات التابعة بين النية والرضا والمشاركة، بينما لم تدمج معظم الدراسات جودة الخدمات الصحية في نموذج شامل من منظور العاملين.

تميزت الدراسة الحالية بدمج أربعة أبعاد للتحول الرقمي مع خمسة أبعاد لجودة الخدمة، والاستناد إلى 401 استجابة مكتملة من فئات وظيفية ومستشفيات ومناطق متعددة، والجمع بين التحليل الكمي للأسئلة المغلقة والتحليل الموضوعي للإجابات المفتوحة. كما تعرض الدراسة بصورة صريحة مؤشرات جودة القياس وتناقش أثرها في قوة الاستنتاجات.

الفجوة البحثية 2.13

- فجوة موضوعية: قلة الدراسات التي تختبر التحول الرقمي كمنظومة متكاملة بدلاً من تقنية واحدة.

- فجوة متغيرات: محدودية الربط المباشر بين أبعاد التحول الرقمي وأبعاد جودة الخدمة الصحية.
- فجوة سياقية: الحاجة إلى أدلة أوسع من مستشفيات ومناطق وفئات وظيفية متعددة في المملكة.
- فجوة تطبيقية: الحاجة إلى تحديد الأبعاد ذات الأولوية لتوجيه الاستثمار والتحسين.
- فجوة منهجية: الحاجة إلى أداة عربية منظمة تربط العناصر التقنية والتنظيمية والبشرية بمخرجات الجودة.

2.14 خلاصة الفصل

خلص الفصل إلى أن التحول الرقمي الصحي عملية متعددة الأبعاد، وأن أثره على الجودة يتحقق عبر توافر البنية والتكامل والخدمات والحوكمة والقدرات البشرية. ويقدم الإطار النظري والدراسات السابقة أساساً منطقياً للفرضيات التي سيتم اختبارها وفق المنهجية الموضحة في الفصل التالي.

النضج الرقمي في المستشفيات 2.15

لا يتحقق التحول الرقمي دفعة واحدة، بل يمر عادة بمراحل تبدأ برقمنة البيانات والعمليات المنفردة، ثم تكامل الأنظمة وتوحيد المعايير، ثم استخدام التحليلات في القرار، وصولاً إلى نموذج رعاية رقمي ذكي ومتمحور حول المستفيد. ويتميز كل مستوى بمؤشرات مختلفة؛ ففي مرحلة الرقمنة يكون التركيز على الإتاحة الإلكترونية، بينما ينتقل التركيز في المراحل المتقدمة إلى جودة البيانات، والتشغيل البيني، والاستفادة من التحليلات، وتحقيق نتائج قابلة للقياس.

يساعد مفهوم النضج الرقمي الإدارات الصحية على تجنب تقييم الأداء بعدد الأجهزة أو الأنظمة فقط. فالمنشأة قد تمتلك تقنيات متعددة، لكنها تظل في مستوى نضج منخفض إذا كانت الأنظمة متجزئة أو إذا ظل سير العمل ورقياً بالتوازي أو إذا لم توجد حوكمة للبيانات. ومن ثم ينبغي ربط تقييم النضج بمؤشرات زمن الانتظار، وسلامة الدواء، ونسبة اكتمال البيانات واستمرارية الخدمة، ورضا العاملين والمرضى.

تشير نماذج HIMSS إلى أهمية تقييم جاهزية التحول الرقمي من خلال عدد من الأبعاد الرئيسة، تشمل: التمكين الشخصي، والتحليلات التنبؤية، والحوكمة، والقوى العاملة، والتشغيل البيني. وقد استندت دراسة Al-Kahtani et al. (2022) إلى هذه الأبعاد في قياس جاهزية عدد من المنشآت الصحية في المملكة العربية السعودية، مما يعزز ملاءمة تضمين أبعاد البنية التحتية، والتكامل، والخدمات الرقمية، والقيادة ضمن النموذج الحالي للدراسة.

حوكمة البيانات والأمن السيبراني 2.16

تعد البيانات الصحية من أكثر فئات البيانات حساسية، لأنها تجمع معلومات تشخيصية وعلاجية واجتماعية قد يؤدي إساءة استخدامها أو كشفها إلى أضرار مباشرة بالمريض والمؤسسة. لذلك لا يكتمل التحول الرقمي دون إطار واضح لتصنيف البيانات، وتحديد المالك والمسؤول، وإدارة الصلاحيات، والتوثيق والتتبع، والاحتفاظ والإتلاف، والاستجابة للحوادث.

تتطلب الحوكمة الفعالة موازنة هدفين قد يبدوان متعارضين: إتاحة المعلومات للممارس في الوقت المناسب، وحماية الخصوصية من الوصول غير المصرح. ويمكن تحقيق التوازن عبر مبدأ أقل صلاحية والمصادقة متعددة العوامل، والتشفير، ومراجعة

السجلات، والتوعية المستمرة، واختبارات الاختراق، وخطط الاستجابة والتعافي. كما ينبغي توحيد تعريفات البيانات وقواعد الجودة حتى لا يؤدي تبادل البيانات إلى نقل أخطاء أو تفسيرات مختلفة.

ويرتبط الأمن السيرياني بجودة الخدمة وليس بالامتثال فقط؛ فالهجوم أو التعطل قد يوقف المواعيد أو الوصول إلى السجل أو نتائج المختبر، ويؤخر العلاج، ويضعف الثقة. ومن ثم فإن مؤشرات الأمن والتوافر والاستمرارية ينبغي أن تدخل ضمن لوحة جودة الخدمات الرقمية، وأن تُراجع دورياً على مستوى الإدارة العليا.

إدارة التغيير والقدرات البشرية 2.17

تغيير النظام التقني يغير في الوقت نفسه الأدوار ومسارات العمل وتوزيع السلطة والمساءلة. وإذا نُفذ المشروع بوصفه مشروعاً تقنياً فقط، فقد تظهر مقاومة أو استخدام شكلي أو مسارات موازية تقلل القيمة. ولذلك تحتاج المستشفيات إلى خطة إدارة تغيير تبدأ بتحليل أصحاب المصلحة، وتوضح مبررات المشروع ومنافعه، وتشرك المستخدمين في التصميم والاختبار، وتوفر دعماً قريباً من بيئة العمل.

ينبغي أن يكون التدريب قائماً على الدور والسيناريو، لا على شرح خصائص النظام بصورة عامة فاحتياجات الطبيب تختلف عن التمريض والصيدي والإداري وفي المعلوماتية، كما تختلف احتياجات المستخدم الجديد عن المستخدم المتقدم، ويُفضل الجمع بين التدريب قبل الإطلاق، والتدريب أثناء العمل، ومستخدمين فائقين داخل الأقسام، وقنوات دعم سريعة ومتابعة مؤشرات الأخطاء وزمن الإنجاز بعد الإطلاق.

كذلك يتعين قياس العبء الرقمي والإرهاق الناتج عن التنبيهات وكثرة النقرات وتكرار إدخال البيانات. فالتحول الذي يزيد وقت التوثيق على حساب التفاعل مع المريض قد يحقق رقمنة ظاهرية دون تحسين حقيقي في الجودة. ولذلك تشكل هندسة العوامل البشرية وتجربة المستخدم جزءاً أساسياً من جودة الحلول الصحية.

العدالة الرقمية والتمحور حول المريض 2.18

توفر القنوات الرقمية فرصة لتقليل أثر المسافة والزمن، لكنها قد تخلق فجوة جديدة إذا افترضت مستوى مرتفعاً من الاتصال والمهارات واللغة والقدرة البدنية. وتشمل الفئات الأكثر عرضة للاستبعاد كبار السن، وذوي الإعاقة، والأشخاص ذوي الثقافة

الرقمية المحدودة، وسكان المناطق ضعيفة الاتصال. لذلك ينبغي تصميم الخدمات وفق مبادئ الإتاحة الشاملة، وتوفير بدائل مساعدة وقنوات حضورية عند الحاجة.

لا يعني التمرکز حول المريض نقل الخدمة إلى تطبيق فحسب، بل إشراك المستفيد في اختيار القناة وفهم المعلومات والموافقة والمتابعة. ويمكن للمنصات الرقمية أن تعزز المشاركة عبر النتائج المبسطة والتتقيف والتذكير وخطط الرعاية، لكنها قد تضعف العلاقة الإنسانية إذا استُخدمت كبديل كامل للتواصل أو إذا كانت الرسائل آلية وغير مفهومة.

ويرتبط نجاح الحلول الرقمية بقياس تجربة المستفيد لا مجرد عدد المستخدمين. ومن المؤشرات المهمة: سهولة التسجيل، ونسبة إتمام الخدمة، وزمن الاستجابة، ومعدل الانسحاب، ورضا الفئات المختلفة، وعدالة الوصول بين المناطق، وعدد الحالات التي احتاجت دعماً إضافياً.

التحول الرقمي وجودة القرار السريري والإداري 2.19

تزيد قيمة البيانات عندما تتحول إلى معرفة قابلة للتنفيذ. فعلى المستوى السريري تساعد القواعد والتنبيهات والتحليلات على اكتشاف التداخلات الدوائية، ومتابعة المؤشرات الحرجة، وتحديد المرضى الأكثر خطورة، وتوحيد الممارسة. وعلى المستوى الإداري تدعم البيانات تخطيط السعة، وتوزيع القوى العاملة، وإدارة الأسرة والمخزون، ومراقبة مؤشرات الجودة والتكلفة.

مع ذلك، قد تؤدي البيانات غير المكتملة أو غير المحدثة إلى قرارات مضللة. كما أن كثرة التنبيهات منخفضة القيمة تولد إرهاقاً يدفع المستخدم إلى تجاهلها. لذلك يتطلب دعم القرار حوكمة سريرية، ومراجعة دورية للقواعد، وإشراك المستخدمين وقياس أثر التنبيه على النتيجة، وليس مجرد عدد التنبيهات الصادرة.

وفي التطبيقات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تظهر قضايا إضافية تتعلق بالتحيز وقابلية التفسير والمسؤولية القانونية. ومن الأفضل تبني نموذج إنسان في الحلقة، بحيث يدعم النظام القرار ولا يحل محل الحكم المهني، مع مراقبة الأداء بعد التطبيق على فئات السكان المختلفة.

النموذج المفاهيمي المحدث للدراسة 2.20

بناءً على الأدبيات والنظريات السابقة، يفترض النموذج أن أبعاد التحول الرقمي الأربعة تشكل منظومة متكاملة تؤثر في جودة الخدمات الصحية. تعمل البنية التحتية كقاعدة للاستمرارية، ويتيح التكامل البيني معلومات موثوقة، وتمتد الخدمات الرقمية إلى رحلة المستفيد، بينما تضمن القيادة والحوكمة والقدرات البشرية الاستخدام الصحيح والمستدام. ويُقاس الأثر عبر خمسة أبعاد للجودة تجمع بين الدقة والسرعة والسلامة والتمركز حول المريض والوصول والاستمرارية.



شكل 2: (النموذج المفاهيمي المحدث للدراسة

خلاصة موسعة للفصل 2.21

يبين العرض النظري أن العلاقة بين التحول الرقمي والجودة ليست آلية أو خطية دائماً؛ فقد تكون التقنية متوافرة دون تكامل أو استخدام فعلي، وقد يؤدي التصميم غير الملائم إلى أعباء جديدة. ومن ثم فإن اختبار العلاقة يحتاج إلى قراءة المتوسطات إلى جانب الثبات والارتباطات والنتائج النوعية. ويهيئ ذلك للفصل المنهجي الذي يوضح كيفية جمع البيانات وفحصها وتحليلها.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وإجراءاتها

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

3.1 مقدمة

يعرض هذا الفصل التصميم المنهجي للدراسة ومجتمعها وعينيتها وأداة جمع البيانات وإجراءات الفحص والتحليل. ويولي الفصل اهتماماً خاصاً بالشفافية في وصف البيانات المرفقة، وبتمييز ما هو موثق في ملف الردود عما يحتاج إلى توثيق إضافي من الباحث، مثل محاضر تحكيم الأداة أو موافقة لجنة الأخلاقيات. ويهدف ذلك إلى تقديم مسار قابل للتدقيق وإعادة التحليل.

3.2 منهج الدراسة وتصميمها

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بتصميم مقطعي. فالجزء الوصفي يحدد خصائص المشاركين ومستوى كل بُعد وفق المتوسطات والتكرارات، بينما يختبر الجزء التحليلي العلاقات والفروق والتأثيرات بين المتغيرات. ويعد التصميم المقطعي مناسباً لاستطلاع إدراكات العاملين خلال فترة زمنية محددة، لكنه لا يثبت السببية الزمنية ولا يتتبع التغير قبل وبعد تطبيق مشروع رقمي معين.

استخدمت الدراسة مديلاً كمياً أساسياً عبر فقرات ليكرت، ومديلاً نوعياً مساعداً عبر سؤالين مفتوحين عن التحديات والمقترحات. ولا يمثل الجزء النوعي مقابلات متعمقة، بل يوفر تفسيراً سياقياً للنتائج الكمية ويكشف موضوعات قد لا تغطيها الفقرات المغلقة.

3.3 مجتمع الدراسة

يتكون المجتمع المستهدف من العاملين في المستشفيات الحكومية والخاصة بالملكة العربية السعودية ممن ترتبط أعمالهم بالخدمات السريرية أو الصحية المساندة أو الإدارية أو التقنية والمعلوماتية الصحية. ويشمل ذلك الأطباء والممرضين والمهنيين الصحيين المساندين والإداريين والعاملين في تقنية المعلومات والمعلوماتية الصحية، لأن التحول الرقمي يؤثر في تدفق العمل بين هذه الفئات بصورة مترابطة.

عينة الدراسة وطريقة المعاينة 3.4

تضمن ملف الردود 401 استجابة مكتملة .وبالنظر إلى أن الاستبانة جُمعت إلكترونياً ولا يتوافر إطار معاينة شامل أو سجل يوضح احتمالات الاختيار، تُصنف العينة بوصفها عينة ميسرة/متاحة من العاملين المستجيبين، وليست عينة احتمالية يمكن تعميم نتائجها إحصائياً على جميع العاملين في المملكة دون تحفظ.

يغطي حجم العينة فئات وظيفية ومستشفيات حكومية وخاصة ومناطق جغرافية متعددة، وهو ما يزيد تنوع وجهات النظر. ومع ذلك، لا تعوض زيادة العدد وحدها عن غياب الاحتمالية أو تفاوت نسب التمثيل؛ لذلك تُعرض النتائج كنمط إدراكي للعينة المبحوثة، وتوصي الدراسة مستقبلاً بعينة طبقية متناسبة حسب المنطقة ونوع المستشفى والفئة المهنية.

فترة جمع البيانات وإجراءاتها 3.5

تشير الطوابع الزمنية في ملف الردود إلى أن الجمع تم خلال الفترة من 1 يوليو 2026 إلى 9 يوليو 2026 بتوقيت المملكة العربية السعودية . واحتوى الملف على استجابات لجميع الحقول، بما فيها السؤالان المفتوحان . ولا يتضمن الملف أسماء أو أرقام هوية أو وسائل اتصال، وهو ما يحد من مخاطر الكشف المباشر عن هوية المشاركين.

أداة الدراسة 3.6

استخدمت الدراسة استبانة إلكترونية صيغت بالاستناد إلى موضوع الدراسة والأدبيات المتعلقة بالنضج الرقمي والسجلات الصحية الإلكترونية وجودة الخدمة، مع مراعاة الدليل الاسترشادي لبناء الاستبانة المقدم من الجامعة . وتكونت الأداة من البيانات الديموغرافية، وسؤال عن استخدام نظام صحي رقمي، و 31 فقرة مغلقة، وسؤالين مفتوحين.

جدول 3: (مكونات أداة الدراسة

متغيرات 7	الخصائص الديموغرافية والوظيفية	الأول
سؤال ثنائي	استخدام نظام صحي رقمي في العمل	الثاني
فقرة 16	التحول الرقمي :أربعة أبعاد	الثالث
فقرة 15	جودة الخدمات الصحية :خمسة أبعاد	الرابع
سؤالان مفتوحان	التحديات والمقترحات	الخامس

توزيع فقرات المتغيرات 3.6.1

جدول 4: (توزيع فقرات الاستبانة على الأبعاد

التحول الرقمي	البنية التحتية والجهازية التقنية	1-4	4
التحول الرقمي	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني	5-8	4
التحول الرقمي	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	9-12	4
التحول الرقمي	القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية	13-16	4
جودة الخدمات الصحية	الموثوقية والدقة	17-19	3
جودة الخدمات الصحية	الاستجابة والسرعة	20-22	3
جودة الخدمات الصحية	السلامة والضمان	23-25	3
جودة الخدمات الصحية	التركيز على المريض والتعاطف	26-28	3
جودة الخدمات الصحية	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	29-31	3

مقياس الإجابة وحدود التفسير 3.6.2

جدول 5: (مقياس ليكرت الخماسي وحدود تفسير المتوسطات

1	غير موافق بشدة	1.00-1.80	منخفض جداً
2	غير موافق	1.81-2.60	منخفض
3	محايد	2.61-3.40	متوسط
4	موافق	3.41-4.20	مرتفع
5	موافق بشدة	4.21-5.00	مرتفع جداً

الصدق الظاهري وصدق المحتوى 3.7

تتوافق الفقرات من حيث الصياغة مع المتغيرات المحددة؛ إذ تقيس فقرات التحول الرقمي الجاهزية والتكامل والخدمات والقيادة، وتقيس فقرات الجودة الدقة والاستجابة والسلامة والتمركز حول المريض والوصول. كما صيغت العبارات في اتجاه إيجابي وبأسلوب مباشر، وربط كل سؤال بمشكلة الدراسة وأهدافها، وفق معايير الدليل الاسترشادي للجامعة.

فحص البيانات وجودتها 3.8

بلغ عدد السجلات 401، ولم تسجل أي قيمة مفقودة في الحقول الاثنين والأربعين. وكشف فحص التطابق عن نمط إجابة واحد مكرر مرة إضافية مع اختلاف الطابع الزمني. ونظراً لعدم وجود معرف فريد يثبت أن الاستجابتين تعودان للشخص نفسه، لم تُستبعد أي حالة، وتم تحليل جميع الاستجابات مع الإشارة إلى ذلك ضمن حدود الدراسة.

تم توحيد فئتي «لا أوافق» و«غير موافق» (في الدرجة 2، وفئتي «لا أوافق بشدة» و«غير موافق بشدة» (في الدرجة 1، لأن ملف الردود تضمن الصيغتين في بعض الأعمدة. ثم احتسب متوسط كل بعد والمتوسط الكلي لكل متغير.

ثبات أداة الدراسة وجودة البنية العاملية 3.9

حُسب معامل كرونباخ ألفا لفحص الاتساق الداخلي. جاءت قيمة ألفا للتحويل الرقمي الكلي -0.723، ولجودة الخدمات الصحية -0.944، كما جاءت القيم الفرعية سالبة. والقيمة السالبة لا تعني ثباتاً منخفضاً فحسب، بل تشير إلى أن متوسط الارتباطات بين الفقرات سالب أو أن تباين المجموع أقل من مجموع تباينات الفقرات، وهو نمط يتعارض مع افتراض أن الفقرات تعكس بناءً واحداً متجانساً.

نحو 0.423 للتحويل الرقمي KMO أظهرت معاملات الارتباط المصحح بين الفقرة والمجموع قيماً سالبة أيضاً، كما بلغ و0.479 للجودة، وهي قيم أدنى من الحدود المقبولة للتحليل العاملي. ولذلك لم يُستخدم تحليل عاملي استكشافي لتأكيد الأبعاد، وتم التعامل مع المتوسطات المركبة واختبارات الأثر باعتبارها تحليلات استكشافية وصفية لا دليلاً حاسماً على صلاحية القياس.

قد تنتج هذه المشكلة عن عدم تجانس العينة، أو نمط توليد/إدخال الاستجابات، أو اختلاف فهم الفقرات، أو ضبط مجموع الإجابات على نحو يقلل تباينه، أو الحاجة إلى إعادة تصميم المقياس. ومن المنهجية السليمة عدم حذف أو عكس فقرات إيجابية لمجرد رفع ألفا دون مبرر نظري؛ لذلك أبقى الدراسة البيانات كما وردت وناقشت أثرها بوضوح.

الأساليب الإحصائية المستخدمة 3.10

- التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية واستخدام النظام الرقمي.

- المتوسطات والانحرافات المعيارية ونسب الموافقة وترتيب الفقرات والأبعاد.
- الالتواء والتفرطح واختبار كولموغوروف-سميرنوف لفحص شكل التوزيع.
- اختبار بارتلليت بوصفها مؤشرات لجودة القياس KMO كرونباخ ألفا والارتباط المصحح بين الفقرة والمجموع، و.
- ارتباط بيرسون وسبيرمان لدراسة العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات.
- وديرين-واتسون، VIF الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، ومعامل التحديد، ومعاملات الانحدار، و
- كتحليل Kruskal-Wallis و Mann-Whitney مع اختبارات ANOVA، Welch t اختبارات حساسية غير معلمي، وحساب أحجام الأثر.
- تحليل موضوعي أولي للإجابات المفتوحة عبر تطبيع النصوص وتصنيف كل إجابة في موضوع رئيس وفق قاموس مفاهيمي ثم مراجعة الموضوعات الأكثر تكراراً.

3.11 الاعتبارات الأخلاقية

تعتمد الدراسة على استجابات لا تتضمن معرفات شخصية مباشرة. وينبغي أن تتضمن مقدمة الاستبانة بيان الغرض العلمي، والطوعية، وسرية البيانات، وحق الانسحاب، ومدة الاحتفاظ، وبيانات التواصل مع الباحث والمشرف. كما ينبغي تخزين الملف في مساحة مؤمنة وتحديد صلاحيات الوصول.

لا يثبت ملف البيانات وحده الحصول على موافقة لجنة أخلاقيات أو موافقة جهة العمل؛ ولذلك يجب على الباحث إرفاق الموافقات المطلوبة وفق سياسة الجامعة والجهة الصحية قبل تقديم الرسالة بصورتها النهائية، وعدم الادعاء بالحصول على موافقة غير موثقة.

3.12 خلاصة الفصل

قدم الفصل وصفاً شفافاً لتصميم الدراسة والعينة والأداة والتحليل. ويعد حجم الاستجابات وتنوعها نقطة قوة وصفية، في حين يمثل ضعف الاتساق الداخلي وغياب إطار معاينة احتمالي وتحكيم موثق قيوداً جوهرية ويعرض الفصل التالي النتائج كما هي دون تعديل مصطنع لرفع المؤشرات، مع تفسير حذر للعلاقات.

الفصل الرابع

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

4.1 مقدمة

يعرض هذا الفصل نتائج تحليل 401 استجابة، بدءاً من فحص البيانات وخصائص العينة، ثم النتائج الوصفية لل فقرات والأبعاد، ومؤشرات جودة القياس، والعلاقات والانحدار والفروق، وانتهاءً بتحليل الأسئلة المفتوحة. ويُراعى في التفسير أن ضعف الاتساق الداخلي يحد من قوة الاستدلال بالمقاييس المركبة.

4.2 سلامة ملف البيانات

جدول 6: نتائج فحص ملف البيانات

عدد الاستجابات	401	أُدرجت جميعها في التحليل
عدد المتغيرات	42	ديموغرافية، سؤال استخدام، 31 فقرة، سؤالان 7 مفتوحان، طابع زمني
القيم المفقودة	0	لا حاجة لتعويض القيم
نمط مكرر تماماً	نمط واحد ظهر مرتين	لم يُستبعد لعدم وجود معرف فريد
فترة الجمع	يوليو 2026 1-9	فترة مقطعية قصيرة

4.3 الخصائص الديموغرافية والوظيفية

جدول 7: توزيع أفراد العينة حسب الخصائص الديموغرافية والوظيفية

الجنس	ذكر	183	45.6%
	أنثى	218	54.4%
العمر	من 30-39 عام	121	30.2%
	أقل من 30 عام	41	10.2%
	عام 40-49	177	44.1%
	عام فأكثر 50	62	15.5%

المؤهل العلمي	بكالوريوس	145	36.2%
	دبلوم	93	23.2%
	ماجستير	124	30.9%
	دكتوراة	39	9.7%
الفئة الوظيفية	مهن صحية مساندة	114	28.4%
	تمريض	88	21.9%
	تقنية أو معلوماتية صحية	64	16.0%
	إداري	68	17.0%
	طبيب	53	13.2%
	أخرى	14	3.5%
سنوات الخبرة	من 5 الى 10 أعوام	134	33.4%
	أقل من 5 أعوام	112	27.9%
	من 11 الى 15 عام	117	29.2%
	أكثر من 15 عام	38	9.5%
نوع المستشفى	حكومي	208	51.9%
	خاص	193	48.1%
المنطقة	الشمالية	126	31.4%
	الشرقية	76	19.0%
	الغربية	36	9.0%
	الوسطى	85	21.2%
	الجنوبية	78	19.5%
هل تستخدم نظاماً صحياً رقمياً في عملك؟	نعم	263	65.6%
	لا	138	34.4%

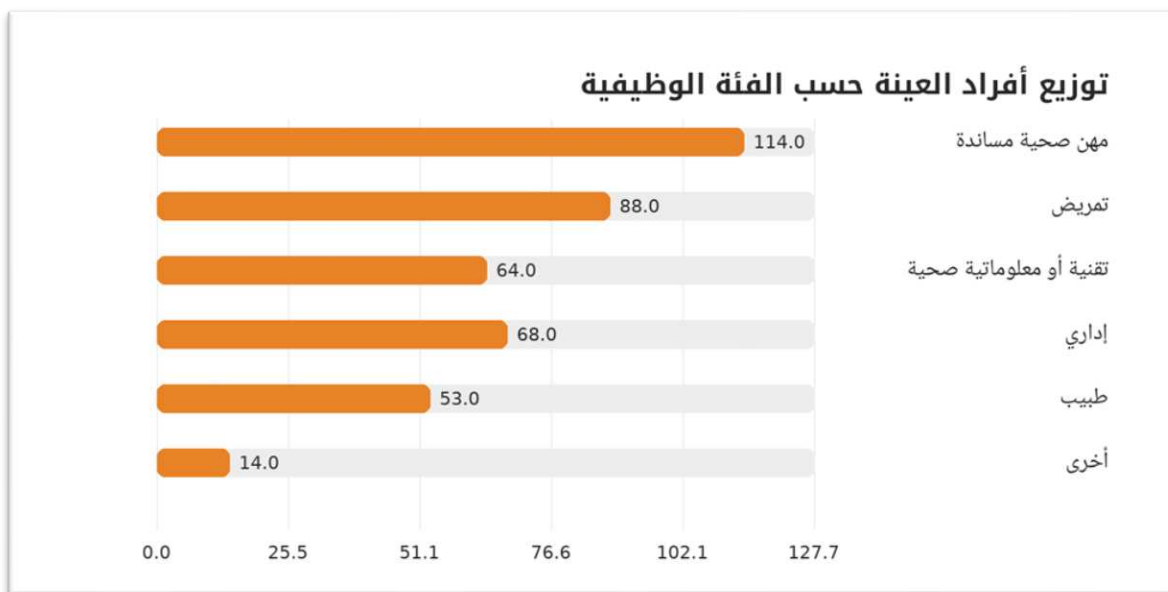
تشكل الإناث 54.4% من العينة مقابل 45.6% للذكور. وكانت الفئة العمرية 40-49 عاماً الأكبر بنسبة

ثم 30-39 عاماً بنسبة 30.2%. ويشير ذلك إلى أن غالبية المشاركين في مراحل مهنية وسطى ومتقدمة يمكن، 44.1%

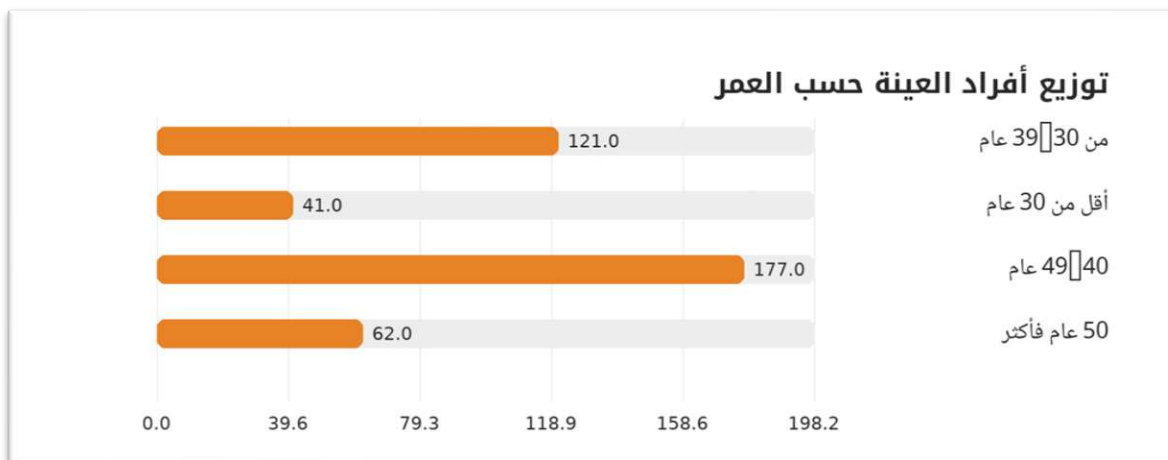
أن تكون لديهم خبرة مباشرة بالانتقال بين النظم الورقية والرقمية.

كان البكالوريوس المؤهل الأكثر تكراراً بنسبة 36.2%، يليه الماجستير 30.9%، ثم الدبلوم 23.2%، والدكتوراه وتنوعت الفئات الوظيفية؛ إذ تصدرت المهن الصحية المساندة بنسبة 28.4%، ثم التمريض 21.9%، والإداريون 9.7% وتقنية أو معلوماتية صحية 16.0%، والأطباء 13.2%، 17.0%.

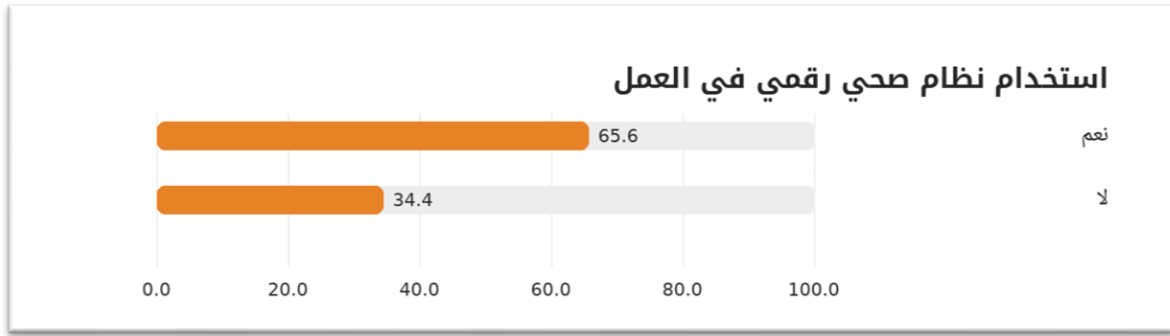
توزعت الاستجابات بصورة متقاربة بين المستشفيات الحكومية 51.9% والخاصة 48.1%، ومثلت المنطقة الشمالية النسبة الأكبر 31.4%، ثم الوسطى 21.2%، فالجنوبية 19.5%، فالشرقية 19.0%، والغربية 9.0%. وأفاد 65.6% باستخدام نظام صحي رقمي في العمل، بينما أجاب 34.4% بالنفي.



شكل 3: (توزيع العينة حسب الفئة الوظيفية)



شكل 4: توزيع العينة حسب العمر



شكل 5: (نسبة استخدام نظام صحي رقمي في العمل)

مؤشرات الثبات والاتساق الداخلي 4.4

جدول 8: (معاملات كرونباخ ألفا)

المتغير	البيان	معامل كرونباخ ألفا	النتيجة
التحول الرقمي	البنية التحتية والجهازية التقنية	-0.821	غير مقبول/سالب
التحول الرقمي	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي	-0.645	غير مقبول/سالب
التحول الرقمي	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	-0.926	غير مقبول/سالب
التحول الرقمي	القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية	-1.241	غير مقبول/سالب
جودة الخدمات الصحية	الموثوقية والدقة	-1.448	غير مقبول/سالب
جودة الخدمات الصحية	الاستجابة والسرعة	-1.951	غير مقبول/سالب
جودة الخدمات الصحية	السلامة والضمان	-1.379	غير مقبول/سالب
جودة الخدمات الصحية	التركيز على المريض والتعاطف	-1.960	غير مقبول/سالب
جودة الخدمات الصحية	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	-1.713	غير مقبول/سالب
التحول الرقمي	التحول الرقمي الكلي	-0.723	غير مقبول/سالب
جودة الخدمات الصحية	جودة الخدمات الصحية الكلية	-0.944	غير مقبول/سالب

توضح القيم أن الاتساق الداخلي غير مقبول في جميع المقاييس. وتؤكد هذه النتيجة ضرورة التمييز بين ارتفاع المتوسطات

وبين موثوقية القياس؛ فقد تتجه الإجابات إجمالاً إلى الموافقة، لكن الفقرات لا تتحرك معاً بوصفها مقياساً متجانساً. لذلك

لا يجوز تفسير ارتفاع المتوسط على أنه إثبات كامل لنضج رقمي أو جودة مرتفعة دون إعادة تقنين الأداة.

جدول 9: مؤشرات ملائمة البيانات للتحليل العاملي

التحول الرقمي	0.423	515.376	120	<0.001	منخفض؛ التحليل العاملي غير مناسب KMO
جودة الخدمات الصحية	0.479	830.577	105	<0.001	منخفض؛ التحليل العاملي غير مناسب KMO

النتائج الوصفية للتحول الرقمي 4.5

البنية التحتية والجهازية التقنية 4.5.1

1	تتوفر في المستشفى بنية شبكات واتصالات رقمية مستقرة وذات كفاءة عالية	4.067	1.024	75.3%	مرتفع
2	تتوفر الأجهزة والأنظمة التقنية اللازمة لدعم الأعمال الصحية والإدارية	3.818	0.959	64.3%	مرتفع
3	تم صيانة الأنظمة الرقمية وتحديثها بصورة منتظمة	3.693	1.031	58.9%	مرتفع
4	تتوفر آليات فعالة للنسخ الاحتياطي واستمرارية الأعمال عند تعطل الأنظمة	3.608	1.014	55.9%	مرتفع

جدول 10: النتائج الوصفية لبعد البنية التحتية والجهازية التقنية

بلغ أعلى متوسط في هذا البعد 4.067 للفقرة «تتوفر في المستشفى بنية شبكات واتصالات رقمية مستقرة وذات كفاءة عالية»، بينما بلغ أدنى متوسط 3.608 للفقرة «تتوفر آليات فعالة للنسخ الاحتياطي واستمرارية الأعمال عند تعطل الأنظمة». ويشير الفرق بين الفقرتين إلى أن عناصر البعد ليست متساوية في درجة التحقق، رغم أن المتوسط العام يقع ضمن المستوى المرتفع.

السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي 4.5.2

جدول 11: النتائج الوصفية لبعد السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي

--	--	--	--	--	--

1	يُستخدم السجل الصحي الإلكتروني بصورة متكاملة في تقديم الرعاية	3.920	0.921	67.1%	مرتفع
2	تبادل الأقسام المعلومات الصحية إلكترونياً بسرعة ودقة	3.878	0.960	64.1%	مرتفع
3	تتكامل الأنظمة السريرية والإدارية بما يقلل تكرار إدخال البيانات	3.920	0.937	66.8%	مرتفع
4	تتاح المعلومات الصحية المصرح بها لمقدمي الرعاية في الوقت المناسب	3.910	1.018	65.8%	مرتفع

«..بلغ أعلى متوسط في هذا البعد 3.920 للفقرة «يُستخدم السجل الصحي الإلكتروني بصورة متكاملة في تقديم الرعاية بينما بلغ أدنى متوسط 3.878 للفقرة «تبادل الأقسام المعلومات الصحية إلكترونياً بسرعة ودقة». ويشير الفرق بين الفقرتين إلى أن عناصر البعد ليست متساوية في درجة التحقق، رغم أن المتوسط العام يقع ضمن المستوى المرتفع.

الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات 4.5.3

جدول 12: (النتائج الوصفية لبعد الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات

1	تسهل الخدمات الرقمية في تقليل زمن الانتظار وإنجاز الإجراءات	4.140	0.797	78.6%	مرتفع
2	يتم استخدام التطبيق عن بُعد أو الاستشارات الافتراضية عند الحاجة	3.835	1.014	63.8%	مرتفع
3	تدعم التطبيقات والمنصات الرقمية التواصل مع المرضى ومتابعتهم	3.890	0.940	66.1%	مرتفع
4	تستخدم الأتمتة والتنبيهات الرقمية لتسهيل سير العمل وتقليل المعاملات الورقية	3.773	0.960	58.9%	مرتفع

«..بلغ أعلى متوسط في هذا البعد 4.140 للفقرة «تسهل الخدمات الرقمية في تقليل زمن الانتظار وإنجاز الإجراءات». بينما بلغ أدنى متوسط 3.773 للفقرة «تستخدم الأتمتة والتنبيهات الرقمية لتسهيل سير العمل وتقليل المعاملات الورقية ويشير الفرق بين الفقرتين إلى أن عناصر البعد ليست متساوية في درجة التحقق، رغم أن المتوسط العام يقع ضمن المستوى المرتفع.

القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية 4.5.4

1	تتبنى الإدارة العليا رؤية واضحة للتحويل الرقمي وترتبط بالأهداف الاستراتيجية	4.090	0.847	75.8%	مرتفع
2	توجد سياسات واضحة لحوكمة البيانات والخصوصية والأمن السيبراني	3.711	0.962	58.6%	مرتفع
3	يحصل العاملون على التدريب والدعم الفني اللازمين لاستخدام الأنظمة الرقمية	3.878	0.929	63.8%	مرتفع
4	تشارك الكوادر الصحية في تطوير الأنظمة الرقمية وتحسينها	3.943	0.946	65.6%	مرتفع

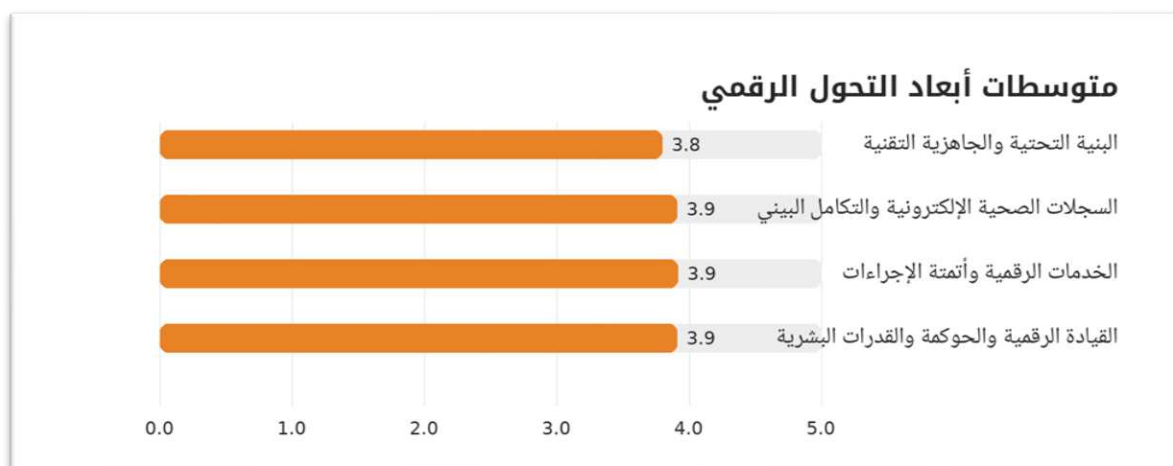
جدول 13: النتائج الوصفية لبعث القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية

بلغ أعلى متوسط في هذا البعد 4.090 للفقرة «تتبنى الإدارة العليا رؤية واضحة للتحويل الرقمي وترتبط بالأهداف الاستراتيجية»، بينما بلغ أدنى متوسط 3.711 للفقرة «توجد سياسات واضحة لحوكمة البيانات والخصوصية والأمن السيبراني». ويشير الفرق بين الفقرتين إلى أن عناصر البعد ليست متساوية في درجة التحقق، رغم أن المتوسط العام يقع ضمن المستوى المرتفع.

جدول 14: (ترتيب أبعاد التحويل الرقمي

1	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	3.910	0.358		مرتفع
2	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي	3.907	0.394		مرتفع
3	القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية	3.905	0.332		مرتفع
4	البنية التحتية والجهازية التقنية	3.797	0.396		مرتفع
-	التحول الرقمي الكلي	3.880	0.184		مرتفع

بلغ المتوسط الكلي للتحويل الرقمي 3.880، وهو ضمن المستوى المرتفع. وجاءت الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات أولاً بمتوسط 3.910، يليها السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي 3.907، ثم القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية وأخيراً البنية التحتية والجهازية التقنية 3.797. ويشير الترتيب إلى أن إدراكات المشاركين إيجابية نسبياً تجاه الاستخدام، 3.905، والخدمات، مع مساحة أكبر للتحسين في استقرار البنية والتعافي من الأعطال.



شكل 6: (متوسطات أبعاد التحول الرقمي)

النتائج الوصفية لجودة الخدمات الصحية 4.6

الموثوقية والدقة 4.6.1

جدول 15: (النتائج الوصفية لبعد الموثوقية والدقة)

الترتيب	الفقرة	المتوسط	الانحراف	نسبة الموافقة	المستوى
1	تُقدّم الخدمات الصحية بدقة واتساق من المرة الأولى.	4.185	0.867	80.8%	مرتفع
2	تساعد الأنظمة الرقمية على تقليل الأخطاء في البيانات والإجراءات الطبية.	3.773	0.914	63.3%	مرتفع
3	تتسم المعلومات الصحية المستخدمة في اتخاذ القرار بالاكتمال والموثوقية.	3.855	0.956	63.1%	مرتفع

حقق هذا البعد مستوى مرتفعاً، وتراوح متوسط فقراته بين 3.773 و 4.185. وكانت الفقرة الأعلى «تُقدّم الخدمات

الصحية بدقة واتساق من المرة الأولى»، بينما كانت الفقرة الأقل «تساعد الأنظمة الرقمية على تقليل الأخطاء في البيانات

والإجراءات الطبية». وتوضح النتائج أن المشاركين يرون منافع واضحة، لكن بعض الجوانب التشغيلية وتجربة المستخدم ما تزال

أقل نضجاً.

الاستجابة والسرعة 4.6.2

جدول 16: (النتائج الوصفية لبعد الاستجابة والسرعة)

الترتيب	الفقرة	المتوسط	الانحراف	نسبة الموافقة	المستوى
1	يستجيب المستشفى لطلبات المرضى واحتياجاتهم بسرعة مناسبة.	4.259	0.802	80.0%	مرتفع جداً

مرتفع	58.1%	0.925	3.723	2	أسهمت الأنظمة الرقمية في تسريع المواعيد والإحالات ونتائج الفحوصات
مرتفع	65.3%	0.937	3.920	3	يمكن للعاملين الوصول إلى المعلومات اللازمة دون تأخير غير مبرر

حقق هذا البعد مستوى مرتفعاً، وتراوح متوسط فقراته بين 3.723 و 4.259. وكانت الفقرة الأعلى «يستجيب المستشفى لطلبات المرضى واحتياجاتهم بسرعة مناسبة»، بينما كانت الفقرة الأقل «أسهمت الأنظمة الرقمية في تسريع المواعيد والإحالات ونتائج الفحوصات». وتوضح النتائج أن المشاركين يرون منافع واضحة، لكن بعض الجوانب التشغيلية وتجربة المستخدم ما تزال أقل نضجاً.

4.6.3 السلامة والضمان

جدول 17: (النتائج الوصفية لبعد السلامة والضمان)

المستوى	نسبة الموافقة	الانحراف	المتوسط	الفقرة	الترتيب
مرتفع	76.8%	0.877	4.167	تعزز الأنظمة الرقمية سلامة المرضى من خلال التنبيهات والتحقق من الإجراءات.	1
مرتفع	62.8%	0.862	3.820	يشعر العاملون بالثقة في دقة وأمن الأنظمة المستخدمة	2
مرتفع	71.8%	0.897	4.005	توجد ضوابط فعالة لحماية سرية بيانات المرضى وخصوصيتهم	3

حقق هذا البعد مستوى مرتفعاً، وتراوح متوسط فقراته بين 3.820 و 4.167. وكانت الفقرة الأعلى «تعزز الأنظمة الرقمية سلامة المرضى من خلال التنبيهات والتحقق من الإجراءات»، بينما كانت الفقرة الأقل «يشعر العاملون بالثقة في دقة وأمن الأنظمة المستخدمة». وتوضح النتائج أن المشاركين يرون منافع واضحة، لكن بعض الجوانب التشغيلية وتجربة المستخدم ما تزال أقل نضجاً.

4.6.4 التركيز على المريض والتعاطف

جدول 18: (النتائج الوصفية لبعد التركيز على المريض والتعاطف)

المستوى	نسبة الموافقة	الانحراف	المتوسط	الفقرة	الترتيب
مرتفع	76.3%	0.882	4.165	تساعد القنوات الرقمية على تقديم خدمات تراعي احتياجات المرضى الفردية	1
مرتفع	62.3%	0.904	3.788	يحافظ التحول الرقمي على التواصل الإنساني والاحترام أثناء تقديم الخدمة	2

مرتفع	69.3%	0.976	3.960	تُستخدم ملاحظات المرضى الرقمية لتحسين تجربتهم وجودة الرعاية	3
-------	-------	-------	-------	---	---

حقق هذا البعد مستوى مرتفعاً، وتراوح متوسط فقراته بين 3.788 و 4.165. وكانت الفقرة الأعلى «تساعد القنوات الرقمية على تقديم خدمات تراعي احتياجات المرضى الفردية»، بينما كانت الفقرة الأقل «يحافظ التحول الرقمي على التواصل الإنساني والاحترام أثناء تقديم الخدمة». وتوضح النتائج أن المشاركين يرون منافع واضحة، لكن بعض الجوانب التشغيلية وتجربة المستخدم ما تزال أقل نضجاً.

سهولة الوصول واستمرارية الرعاية 4.6.5

جدول 19: (النتائج الوصفية لبعد سهولة الوصول واستمرارية الرعاية

المرتبة	الفقرة	المتوسط	الانحراف	نسبة الموافقة	المستوى
1	تسهل الخدمات الرقمية في تسهيل الوصول إلى الرعاية للمستفيدين في مناطق مختلفة.	4.170	0.849	78.1%	مرتفع
2	تدعم الأنظمة الرقمية استمرارية المتابعة بين مستويات ومقدمي الرعاية.	3.848	0.924	65.1%	مرتفع
3	تتيح الخدمات الرقمية خيارات متعددة ومناسبة للحصول على الخدمة الصحية.	3.943	0.900	65.6%	مرتفع

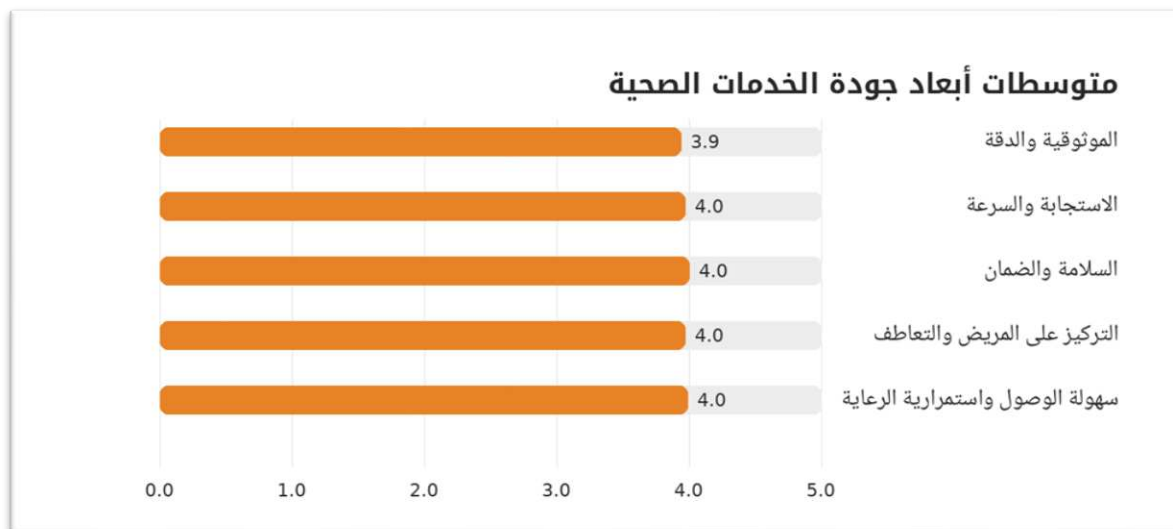
حقق هذا البعد مستوى مرتفعاً، وتراوح متوسط فقراته بين 3.848 و 4.170. وكانت الفقرة الأعلى «تسهل الخدمات الرقمية في تسهيل الوصول إلى الرعاية للمستفيدين في مناطق مختلفة»، بينما كانت الفقرة الأقل «تدعم الأنظمة الرقمية استمرارية المتابعة بين مستويات ومقدمي الرعاية». وتوضح النتائج أن المشاركين يرون منافع واضحة، لكن بعض الجوانب التشغيلية وتجربة المستخدم ما تزال أقل نضجاً.

جدول 20: (ترتيب أبعاد جودة الخدمات الصحية

المرتبة	البعد	المتوسط	الانحراف	المستوى
1	السلامة والضمان	3.998	0.366	مرتفع
2	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	3.987	0.352	مرتفع
3	التركيز على المريض والتعاطف	3.971	0.350	مرتفع
4	الاستجابة والسرعة	3.968	0.339	مرتفع
5	الموثوقية والدقة	3.938	0.376	مرتفع

مرتفع	0.169	3.972	جودة الخدمات الصحية الكلية	-
-------	-------	-------	----------------------------	---

بلغ المتوسط الكلي لجودة الخدمات الصحية 3.972، وهو مستوى مرتفع. تصدر بُعد السلامة والضمان بمتوسط تلاه سهولة الوصول واستمرارية الرعاية 3.987، ثم التركيز على المريض والتعاطف 3.971، والاستجابة والسرعة 3.998، وأخيراً الموثوقية والدقة 3.938. والفروق بين الأبعاد محدودة، وهو ما يعكس تقارب الإدراكات الوصفية، 3.968.



شكل 7: (متوسطات أبعاد جودة الخدمات الصحية)

4.7 فحص التوزيع الطبيعي

جدول 21: (مؤشرات شكل التوزيع واختبار كولموغوروف-سميرنوف)

الحكم	p	K-S	التفرطح	الالتواء	المتغير/البعد
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.142	0.099	-0.291	البنية التحتية والجهازية التقنية
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.159	0.432	-0.488	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.163	0.028	-0.335	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.169	0.612	-0.588	القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.282	1.410	-0.730	الموثوقية والدقة

غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.306	1.778	-0.780	الاستجابة والسرعة
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.268	1.043	-0.451	السلامة والضمان
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.291	1.383	-0.656	التركيز على المريض والتعاطف
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.281	1.758	-0.356	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية
غير طبيعي إحصائياً	0.005	0.086	0.320	-0.234	التحول الرقمي الكلي
غير طبيعي إحصائياً	<0.001	0.110	0.671	-0.329	جودة الخدمات الصحية الكلية

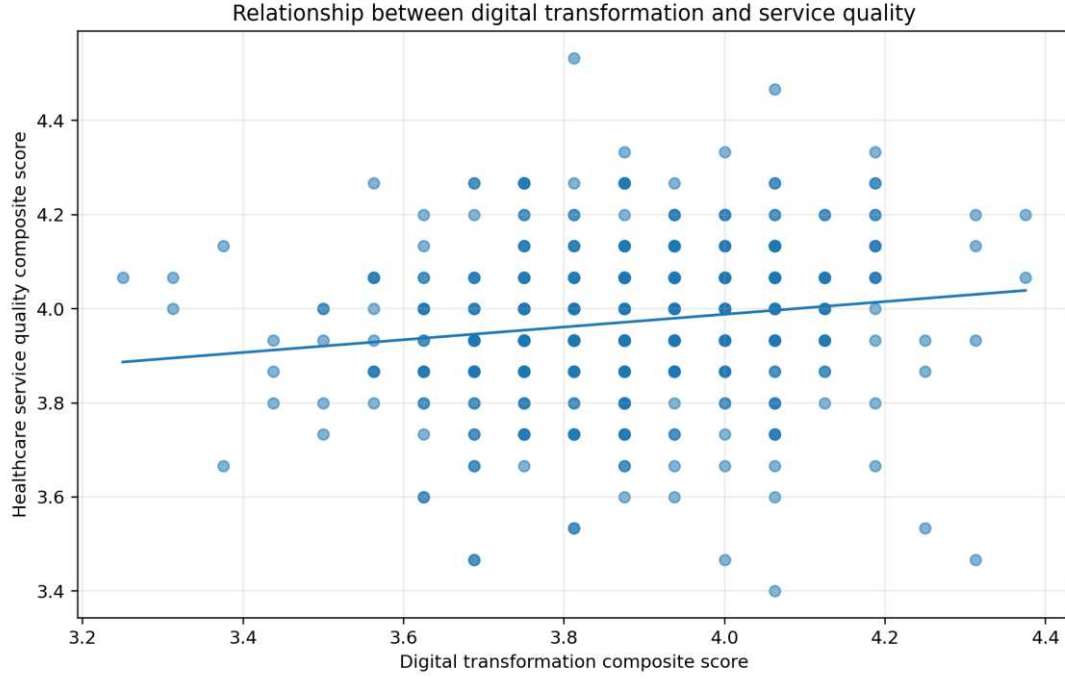
رغم أن قيم الالتواء والتفرطح تقع عموماً ضمن حدود مقبولة وصفيًا، فإن اختبارات كولموغوروف-سميرنوف كانت دالة لعدد من المقاييس بسبب حجم العينة وتجمع المتوسطات في نطاق ضيق. لذلك عُرضت نتائج بيرسون والانحدار إلى جانب سبيرمان والاختبارات غير المعلمية كتحليل حساسية.

العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات الصحية 4.8

جدول 22: (معاملات الارتباط مع جودة الخدمات الصحية

المتغير	r بيرسون	p	rho سبيرمان	P
البنية التحتية والجهازية التقنية	0.069	0.167	0.079	0.116
السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي	0.121	0.015	0.146	0.003
الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	0.014	0.781	0.002	0.965
القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية	0.086	0.084	0.112	0.025
التحول الرقمي الكلي	0.147	0.003	0.197	<0.001

بلغ ارتباط بيرسون بين التحول الرقمي الكلي وجودة الخدمات الصحية 0.147 بدلالة 0.003، وهو ارتباط موجب ضعيف. وبلغ ارتباط سبيرمان 0.197 بدلالة <0.001. وعلى مستوى الأبعاد، كان ارتباط السجلات الصحية الإلكترونية بينما لم يظهر ارتباط دال للخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات، (r=0.121، p=0.015) والتكامل البيئي هو الأكثر وضوحاً.



شكل 8: (العلاقة بين الدرجة المركبة للتحويل الرقمي وجودة الخدمات الصحية

4.9 اختبار الانحدار الخطي البسيط

جدول 23: (نتائج الانحدار البسيط للتحويل الرقمي على جودة الخدمات

R	R ²	المعدل R ²	F	P	B	t	95% CI
0.147	0.022	0.019	8.849	0.003	0.135	2.975	[0.046, 0.225]

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط أن النموذج كان ذا دلالة إحصائية ($F=8.849$) ، ($p=0.003$) ، إلا أن معامل التحديد (R^2) بلغ ٢,٢٪ فقط، مما يشير إلى قدرة تفسيرية محدودة للنموذج. كما بلغ معامل الانحدار غير المعياري (B) قيمة ٠,١٣٥ ، بما يعني أن زيادة نقطة واحدة في الدرجة المركبة للتحويل الرقمي ترتبط بزيادة متوقعة قدرها ٠,١٣٥ نقطة في جودة الخدمات الصحية ضمن حدود عينة الدراسة. ورغم الدلالة الإحصائية للنموذج، فإن قدرته التفسيرية تبقى ضعيفة، الأمر الذي يستدعي تفسير النتائج بحذر، خاصةً في ظل انخفاض ثبات بعض المقاييس المستخدمة.

اختبار الانحدار المتعدد لأبعاد التحول الرقمي 4.10

جدول 24: معاملات الانحدار المتعدد لأبعاد التحول الرقمي

المتغير	B	SE	Beta	t	p	VIF	95% CI
الثابت	3.446	0.177	–	19.477	<0.001	–	[3.098, 3.793]
البنية التحتية والجهازية التقنية	0.039	0.021	0.090	1.796	0.073	1.032	[-0.004, 0.081]
السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي	0.057	0.022	0.133	2.627	0.009	1.039	[0.014, 0.100]
الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	0.001	0.024	0.001	0.025	0.980	1.007	[-0.046, 0.047]
القيادة الرقمية والحكومة والقدرات البشرية	0.040	0.025	0.078	1.568	0.118	1.005	[-0.010, 0.090]

جدول 25: ملخص نموذج الانحدار المتعدد

R	R ²	المعدل R ²	F	p	Durbin-Watson
0.170	0.029	0.019	2.959	0.020	1.767

كان النموذج المتعدد دالاً إحصائياً عند ($p=0.020$) ، وفسر ٢,٩٪ من تباين جودة الخدمات. وكان بُعد السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي هو البعد الوحيد الذي أظهر معاملاً مستقلاً دالاً ($B=0.057$) ، ($p=0.009$) أما بُعد البنية التحتية فاقترب من الدلالة الإحصائية ($p=0.073$) ، بينما لم تُظهر أبعاد الخدمات الرقمية والقيادة الرقمية دلالة إحصائية بعد ضبط بقية الأبعاد. كما تراوحت قيم (VIF) حول (١)، مما يدل على عدم وجود تضخم في التباين بين الدرجات المركبة.

اختبار الفرضيات 4.11

جدول 26: (ملخص اختبار الفرضيات)

القرار	الدليل الإحصائي	المضمون	الفرضية
قبول جزئي/استكشافي	دال إحصائياً ولكن ضعيف؛ $R^2=2.2\%$	يوجد تأثير للتحويل الرقمي على جودة الخدمات	الفرضية الرئيسية
غير مدعومة عند 0.05	في النموذج المتعدد $p=0.073$	تؤثر البنية التحتية والجهازية التقنية	الفرعية الأولى
مدعومة	$B=0.057$ ، $p=0.009$	تؤثر السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيئي	الفرعية الثانية
غير مدعومة	$p=0.980$	تؤثر الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	الفرعية الثالثة
غير مدعومة	$p=0.118$	تؤثر القيادة الرقمية والحوكمة والقدرات البشرية	الفرعية الرابعة

تستخدم عبارة «قبول جزئي/استكشافي» لأن الدلالة الإحصائية للنموذج الكلي لا تعوض ضعف الثبات ولأن القدرة

إلى ادعاء سببي قوي؛ فهي تشير فقط إلى علاقة خطية ضمن البيانات المرفقة p التفسيرية محدودة. ولا ينبغي تحويل نتيجة.

الخلاصة	حجم الأثر	p	غير المعلمية	P	الإحصائية المعلمية	متغير المقارنة	المتغير التابع
غير دال/غير متسق	-0.163	0.140	18249.500	0.110	-1.603	الجنس	التحول الرقمي الكلي
غير دال/غير متسق	-0.070	0.430	19161.500	0.486	-0.697	نوع المستشفى	التحول الرقمي الكلي
غير دال/غير متسق	0.016	0.675	18607.500	0.876	0.156	هل تستخدم نظاماً صحياً رقمياً في عملك؟	التحول الرقمي الكلي
غير دال/غير متسق	0.002	0.877	0.685	0.861	0.250	العمر	التحول الرقمي الكلي
غير دال/غير متسق	0.015	0.040	8.301	0.112	2.010	المؤهل العلمي	التحول الرقمي الكلي
غير دال/غير متسق	0.018	0.322	5.842	0.202	1.461	الفئة الوظيفية	التحول الرقمي الكلي
دال	0.034	0.002	14.494	0.003	4.620	سنوات الخبرة	التحول الرقمي الكلي
دال	0.026	0.025	11.119	0.033	2.658	المنطقة	التحول الرقمي الكلي
غير دال/غير متسق	-0.100	0.488	19151.500	0.319	-0.998	الجنس	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	-0.106	0.130	18332.000	0.290	-1.059	نوع المستشفى	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	-0.021	0.806	18416.000	0.842	-0.199	هل تستخدم نظاماً صحياً رقمياً في عملك؟	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	0.010	0.314	3.556	0.247	1.384	العمر	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	0.006	0.658	1.606	0.499	0.792	المؤهل العلمي	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	0.033	0.080	9.829	0.022	2.669	الفئة الوظيفية	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	0.018	0.038	8.423	0.062	2.470	سنوات الخبرة	جودة الخدمات الصحية الكلية
غير دال/غير متسق	0.014	0.283	5.045	0.222	1.435	المنطقة	جودة الخدمات الصحية الكلية

4.12 الفروق وفق الخصائص الديموغرافية

جدول 27: (اختبارات الفروق في درجات التحول الرقمي والجودة)

أظهرت النتائج فروقاً متسقة في التحول الرقمي حسب سنوات الخبرة والمنطقة، لكن أحجام الأثر كانت صغيرة. كما ظهرت بعض الدلالات في الجودة حسب الفئة الوظيفية أو سنوات الخبرة في أحد الاختبارين دون الآخر، ولذلك لم تُعامل بوصفها نتائج مستقرة. ولم تظهر فروق دالة حسب الجنس أو نوع المستشفى أو استخدام نظام رقمي، وهو أمر قد يرتبط بتقارب المتوسطات وانخفاض تباين الدرجات المركبة.

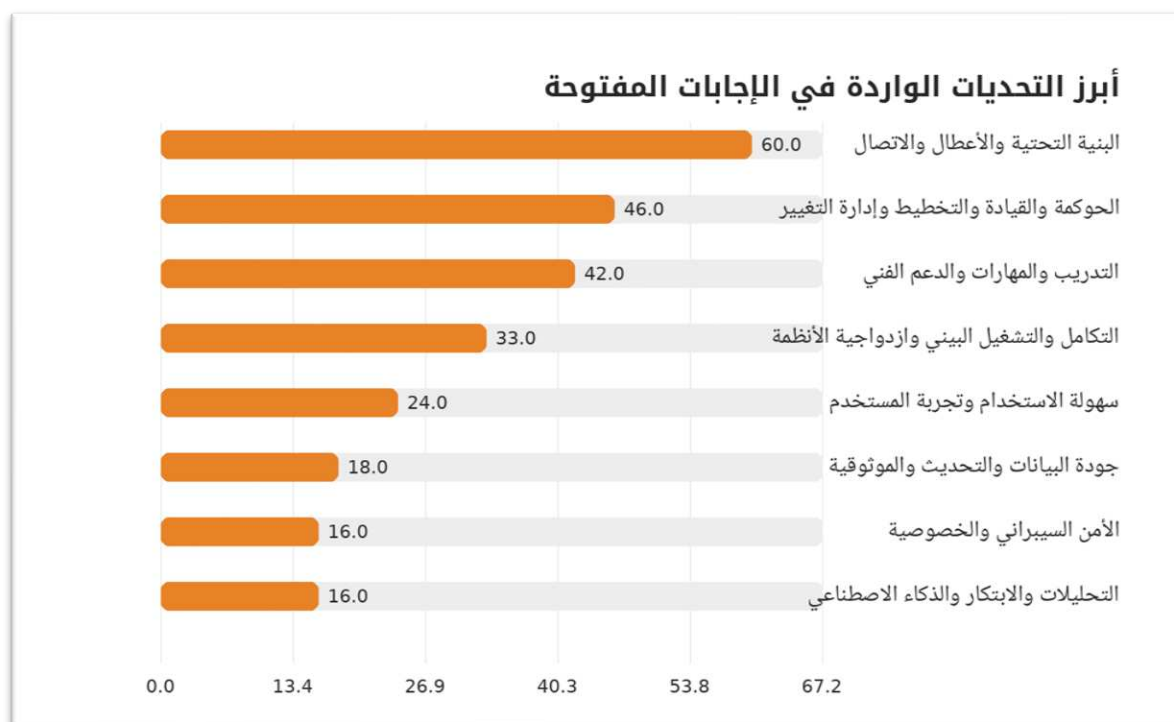
تحليل الإجابات المفتوحة 4.13

أبرز التحديات 4.13.1

جدول 28: تصنيف أبرز التحديات الواردة في الإجابات المفتوحة

الترتيب	الموضوع	التكرار	النسبة من 401
1	البنية التحتية والأعطال والاتصال	60	15.0%
2	الحوكمة والقيادة والتخطيط وإدارة التغيير	46	11.5%
3	التدريب والمهارات والدعم الفني	42	10.5%
4	التكامل والتشغيل البيئي وازدواجية الأنظمة	33	8.2%
5	سهولة الاستخدام وتجربة المستخدم	24	6.0%
6	جودة البيانات والتحديث والموثوقية	18	4.5%
7	الأمن السيبراني والخصوصية	16	4.0%
8	التحليلات والابتكار والذكاء الاصطناعي	16	4.0%
9	قياس الأداء والتحسين المستمر	15	3.7%
10	التمويل والموارد والعبء التشغيلي	15	3.7%
11	مقاومة التغيير والثقافة الرقمية	8	2.0%
12	التطبيق عن بعد والوصول والعدالة الرقمية	5	1.2%

، جاءت البنية التحتية والأعطال والاتصال في مقدمة الموضوعات المصنفة، تلتها الحوكمة والقيادة والتخطيط وإدارة التغيير، ثم التدريب والمهارات والدعم الفني، وضعف التكامل. وتعكس هذه الموضوعات أن التحديات ليست تقنية منفردة؛ بل تجمع بين الاستقرار التشغيلي والتنظيم والمهارات وتبادل البيانات. أما فئة «أخرى» فتضمنت موضوعات متفرقة قليلة التكرار مثل متطلبات متخصصة لبعض الأقسام أو ملاحظات عامة.



شكل 9: أبرز التحديات في الإجابات المفتوحة

أبرز المقترحات 4.13.2

جدول 29: تصنيف أبرز مقترحات التحسين

النسبة من 401	التكرار	الموضوع	الترتيب
14.0%	56	تكامل الأنظمة والسجل الصحي الموحد	1
9.7%	39	الأتمتة وتقليل الورقيات وتسريع الخدمة	2
7.2%	29	تطوير البنية التحتية واستمرارية الأعمال	3
7.2%	29	مؤشرات الأداء ومشاركة المرضى والتحسين المستمر	4
5.2%	21	الأمن السيبراني وحوكمة البيانات	5
5.2%	21	القيادة والاستراتيجية والتمويل والتحفيز	6
4.2%	17	التدريب المستمر والدعم الفني	7
4.2%	17	التوسع في التطبيق عن بعد والعدالة الرقمية	8
3.2%	13	تبسيط الأنظمة وتحسين تجربة المستخدم	9
2.7%	11	التحليلات الذكية والذكاء الاصطناعي	10

ركزت المقترحات على تكامل الأنظمة والسجل الصحي الموحد، ثم الأتمتة وتقليل الورقيات وتسريع الخدمة، وتطوير البنية واستمرارية الأعمال، وقياس الأداء ومشاركة المرضى. وتؤكد هذه الأولويات أن المستخدمين لا يطلبون تقنيات إضافية بقدر ما يطلبون منظومة أكثر ترابطاً واستقراراً وسهولة وقابلية للقياس.



شكل 10: (أبرز مقترحات تحسين أثر الأنظمة الرقمية)

4.14 خلاصة الفصل

أظهرت النتائج الوصفية مستويات مرتفعة للتحويل الرقمي والجودة، بينما أظهرت مؤشرات القياس اتساقاً داخلياً غير مقبول وقدرة تفسيرية ضعيفة للعلاقة. وكان التكامل البيئي البعد الوحيد ذا أثر مستقل دال. وأسهمت الإجابات المفتوحة في توضيح الحاجة إلى البنية المستقرة والتكامل والحوكمة والتدريب وقياس الأداء. ويعرض الفصل التالي مناقشة هذه النتائج ودلالاتها.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات

5.1 مقدمة

يناقش هذا الفصل النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة والسياق السعودي، ثم يقدم استنتاجات وتوصيات عملية وخطة تنفيذية. وتتبنى المناقشة موقفاً نقدياً يوازن بين المؤشرات الوصفية الإيجابية وبين قيود جودة القياس، فلا تُفسر الدلالة الإحصائية بمعزل عن الثبات وحجم الأثر.

5.2 مناقشة مستوى التحول الرقمي

جاء المتوسط الكلي للتحول الرقمي مرتفعاً، وهو ما ينسجم مع التوسع المؤسسي في السجلات والمنصات والمواعيد والاستشارات الافتراضية ضمن برنامج تحول القطاع الصحي. غير أن المتوسط المرتفع يعكس إدراكاً عاماً ولا يثبت أن جميع المنشآت وصلت إلى مستوى نضج متقدم؛ إذ جاءت البنية التحتية في المرتبة الأخيرة بين الأبعاد، ووردت الأعطال والاتصال في مقدمة التحديات المفتوحة.

تقارب متوسطات السجلات والتكامل والخدمات والقيادة قد يشير إلى انتشار عناصر متعددة من التحول، لكنه قد يخفي التي أظهرت تفاوتاً في مؤشرات (Al-Kahtani et al. (2022 تفاوتاً بين منشآت أو أقسام. وتتفق هذه القراءة مع التي أكدت أن الموارد والقيادة (Alzghaibi and Hutchings (2022 النضج بين منشآت المنطقة الشرقية، ومع التدريب تحدد نجاح التنفيذ.

إن تقدم الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات وصفيّاً لا يعني أن الأتمتة حققت تحسناً مستقلاً في الجودة؛ فقد لم يظهر هذا البعد أثراً دالاً في الانحدار. ويمكن تفسير ذلك بأن الخدمة الرقمية قد تكون متاحة لكن غير متكاملة، أو أنها تضيف قناة جديدة دون إعادة تصميم العملية، أو أن جودة القياس لم تسمح بإظهار العلاقة بدقة.

مناقشة مستوى جودة الخدمات الصحية 5.3

جاء مستوى جودة الخدمات مرتفعاً، وتصدر السلامة والضمان. وقد يعكس ذلك إدراك العاملين لفوائد التنبيهات والتحقق من الإجراءات وضوابط الخصوصية. كما أن تقارب أبعاد الوصول والاستمرارية والاستجابة والتمركز حول المريض يتسق مع الدور المتوقع للخدمات الرقمية في تسهيل المواعيد والنتائج والمتابعة.

مع ذلك، كان بُعد الوثوقية والدقة الأقل بين أبعاد الجودة، رغم بقائه مرتفعاً. ويتوافق ذلك مع ملاحظات الإجابات المفتوحة حول جودة البيانات والتحديث والتكامل، ويشير إلى أن استمرارية الأنظمة لا تكفي إذا لم تكن المعلومات كاملة ومتسقة وقابلة للتبادل. وتبرز هنا أهمية السجل الموحد ومعايير البيانات والحوكمة.

تؤكد الأدبيات أن السجلات الإلكترونية قد تحسن السلامة والتنسيق، لكنها قد تؤدي أيضاً إلى عبء توثيق وإرهاق إلى صورة مشابهة تجمع المنافع مع تحديات (Alshamrani 2025) معلوماتي إذا كان التصميم ضعيفاً. وقد توصلت التكامل والإجهاد، وهو ما يفسر الحاجة إلى تقييم تجربة المستخدم إلى جانب نتائج المرضى.

مناقشة العلاقة واختبار الفرضيات 5.4

كانت العلاقة بين التحول الرقمي وجودة الخدمات موجبة ودالة لكنها ضعيفة، وفسر النموذج البسيط نسبة محدودة من التباين. وهذا يعني أن جودة الخدمة تتأثر بعوامل عديدة أخرى مثل القوى العاملة، والقيادة السريرية، والتمويل، والتصميم التشغيلي، وسعة المنشأة، وثقافة السلامة، وخصائص المرضى. كما أن التحول الرقمي قد يعمل كعامل تمكين لا كسبب منفرد. كان التكامل البيني والسجلات الصحية البعد الوحيد ذا أثر مستقل دال، وهي نتيجة منطقية لأن جودة الرعاية تعتمد على وصول الممارس إلى معلومات مكتملة في الوقت المناسب وتجنب تكرار الاختبارات والإدخال. وتدعمها دراسات السجلات السعودية التي شددت على التكامل والتخطيط ودعم المستخدمين.

عدم دلالة الخدمات الرقمية والقيادة بعد ضبط الأبعاد الأخرى لا يعني عدم أهميتهما عملياً. فقد تتداخل آثارها مع السياق أو تظهر من خلال متغيرات وسيطة مثل الاستخدام الفعلي والرضا وجودة النظام. كما أن ضعف الثبات يقلل القدرة على اكتشاف العلاقات الحقيقية وقد يجعل المعاملات غير مستقرة.

ينبغي تفسير الفرضية الرئيسة على أنها دعمت وجود علاقة إحصائية ضعيفة لا أثراً سببياً قوياً. فالتصميم المقطعي لا يحدد التسلسل الزمني، والعينة الميسرة تحد من التعميم، ومؤشرات الثبات تتطلب إعادة جمع البيانات بأداة مقننة قبل بناء توصيات وطنية على معاملات الانحدار.

مناقشة جودة القياس ودلالاتها 5.5

تمثل معاملات ألفا السالبة أهم نتيجة منهجية في الدراسة. وهي تشير إلى أن الفقرات لم تتصرف بوصفها مؤشرات انعكاسية متجانسة؛ فالمشارك الذي رفع تقييمه لفقرة كان يميل في المتوسط إلى خفض فقرات أخرى داخل البعد. قد يكون ذلك ناتجاً عن نمط استجابة مقيد، أو اختلاف في فهم الصياغات، أو عدم تجانس شديد بين السياقات، أو مشكلة في طريقة إنشاء/إدخال الردود.

من غير السليم معالجة المشكلة بعكس فقرات إيجابية أو حذفها اعتماداً على النتيجة فقط، لأن ذلك يغير معنى المقياس بعد الاطلاع على البيانات. العلاج العلمي هو إعادة مراجعة الأداة، وإجراء مقابلات معرفية مع مستخدمين، وتحكيم متخصص، وتجربة استطلاعية، وفحص توزيع الإجابات والوقت وأنماط الاستجابة، ثم إعادة الجمع على عينة مستقلة. تظهر هذه النتيجة أهمية عدم الاكتفاء بمظهر الجداول أو ارتفاع المتوسطات. فالباحث المهني يعرض القيود بوضوح ويحمي القرار من الثقة الزائدة في أرقام غير مستقرة. كما يمكن اعتبار الدراسة الحالية أساساً لتطوير أداة أفضل، لا نهاية للتحقق من العلاقة.

النتائج الرئيسة 5.6

- بلغ حجم العينة 401 استجابة مكتملة من مستشفيات حكومية وخاصة ومناطق وفئات وظيفية متنوعة.
- كان مستوى التحول الرقمي مرتفعاً بمتوسط 3.880، وتصدرت الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات.
- كان مستوى جودة الخدمات الصحية مرتفعاً بمتوسط 3.972، وتصدر بُعد السلامة والضمان
- كانت العلاقة بين المتغيرين موجبة ضعيفة ودالة؛

Pearson $r=0.147$ و Spearman $\rho=0.197$

- فسر التحول الرقمي الكلي 2.2% من تباين الجودة، وفُسر الأبعاد الأربعة 2.9%.

- كان السجل الصحي الإلكتروني والتكامل البيني البعد الوحيد ذا تأثير مستقل دال في النموذج المتعدد.
- لم تظهر فروق مستقرة حسب الجنس أو نوع المستشفى أو استخدام نظام رقمي، وظهرت فروق صغيرة حسب الخبرة والمنطقة.
- غير مقبولة، ما يحذر من قوة الاستدلال ويستوجب إعادة تقنين الأداة KMO كانت معاملات الثبات و تمثلت أبرز التحديات في البنية والأعطال والحوكمة والتدريب والتكامل، وتمثلت المقترحات في توحيد الأنظمة والأتمتة وتحسين البنية وقياس الأداء والأمن.

5.7 التوصيات

- إعادة تقنين الاستبانة قبل استخدامها في تعميمات أو قرارات؛ عبر تحكيم متخصص، ومقابلات معرفية، ودراسة استطلاعية، وتحليل عامل تأكيدي على عينة مستقلة.
- إعطاء أولوية للتكامل البيني والسجل الصحي الموحد ومعايير تبادل البيانات، لأن هذا البعد كان الأكثر ارتباطاً وتأثيراً في الجودة ضمن البيانات.
- تطوير مؤشرات تجمع بين النضج الرقمي والنتائج: زمن الانتظار، اكتمال البيانات، الأخطاء الدوائية، إعادة الفحوصات تعطل الأنظمة، رضا المرضى، وعبء التوثيق.
- إنشاء برنامج مؤسسي لاستمرارية الأعمال الرقمية يتضمن التكرار والنسخ الاحتياطي واختبارات التعافي وخطط العمل عند التعطل.
- تطبيق حوكمة بيانات موحدة تحدد الملكية والصلاحيات والجودة والخصوصية والأمن والمساءلة مع مراجعة دورية للامتثال والحوادث.
- بناء برنامج تدريب حسب الدور، ومستخدمين فائقين داخل الأقسام، ودعم فني على مدار الساعة في المواقع الحرجة وقياس زمن حل البلاغات.
- إشراك الأطباء والتمريض والمهنيين المساندة والإداريين والمرضى في تصميم الأنظمة واختبارها وتطبيق مبادئ هندسة العوامل البشرية.
- تقليل ازدواجية الإدخال والورقيات عبر إعادة تصميم المسارات قبل أتمتتها، وعدم إضافة قنوات رقمية دون إلغاء الخطوات غير الضرورية.

- تنفيذ تقييمات دورية للعدالة الرقمية وسهولة الوصول لكبار السن وذوي الإعاقة والمناطق الأقل اتصالاً، وتوفير بدائل مساعدة.
- تقييم أي تطبيق للذكاء الاصطناعي من حيث الدقة والتحيز وقابلية التفسير والأثر السري، مع إبقاء القرار المهني والمسؤولية البشرية.

الخطة التنفيذية المقترحة 5.8

جدول (30): الخطة التنفيذية للتوصيات

المبادرة	المسؤول المقترح	الإطار الزمني	مؤشرات الأداء	الأثر المتوقع
تقنين أداة القياس	إدارة الجودة/البحث	أشهر 0-6	نسبة إتمام، CFA، ألفا/أوميغا، CVI	أداة مستقرة قبل الدراسة التالية
التكامل والسجل الموحد	الصحة الرقمية/تقنية المعلومات	شهر 6-18	نسبة الأنظمة المتكاملة، تكرار الإدخال	تحسن تدفق المعلومات
استمرارية الأعمال	تقنية المعلومات والأمن	شهر 0-12	توافر النظام، زمن التعافي، نجاح الاختبارات	خفض أثر الأعطال
التدريب والدعم	الموارد البشرية/التعليم	مستمر	نسبة الإكمال، كفاءة المستخدم، زمن البلاغ	رفع التبني وتقليل الأخطاء
حوكمة البيانات والأمن	لجنة حوكمة البيانات	شهر 0-12	إكمال البيانات، حوادث الخصوصية، مراجعات الصلاحيات	ثقة وامتثال أعلى
إعادة تصميم العمليات	الإدارة التشغيلية والجودة	شهر 6-18	زمن الدورة، عدد النقرات، الورقيات	كفاءة وتجربة أفضل
قياس تجربة المريض	تجربة المستفيد	ربع سنوي	سهولة الاستخدام، الإتمام، الشكاوى	خدمات متمحورة حول المريض
تحليلات الجودة	إدارة البيانات والجودة	شهر 12-24	لوحات متابعة، قرارات مبنية على البيانات	تحسين مستمر قابل للقياس

محددات الدراسة 5.9

- العينة ميسرة وليست احتمالية، ولا تتوافر أوزان تعكس حجم العاملين في كل منطقة أو قطاع.
- فترة الجمع قصيرة، والتصميم مقطعي لا يسمح بقياس التغير أو إثبات السببية.
- تعتمد النتائج على إدراكات العاملين وليست على مؤشرات تشغيلية أو سريرية مستقلة.
- غير مقبولة، وهو القيد الأكثر تأثيراً في قوة النتائج KMO معاملات الثبات وقيم.
- لا يتوافر في الملف المرفق توثيق مستقل لتحكيم الأداة أو موافقة أخلاقية، ويجب استكمالها قبل الإيداع النهائي.
- التصنيف النوعي للأسئلة المفتوحة أولي ويخصص موضوعاً رئيساً واحداً لكل إجابة، ولا يعادل التحليل النوعي المتعمق.

مقترحات الدراسات المستقبلية 5.10

- إعادة الدراسة بأداة مقننة وعينة طبقية احتمالية تشمل تجمعات صحية ومناطق متعددة.
- تنفيذ تصميم قبل/بعد لمشروع تكامل أو سجل موحد، وربط النتائج بمؤشرات زمن الانتظار وسلامة المرضى.
- اختبار نماذج وساطة تشمل جودة النظام وجودة المعلومات والاستخدام الفعلي والرضا.
- إجراء دراسات نوعية مع الأطباء والتمريض والمرضى لفهم العبء الرقمي ومقاومة التغيير وتجربة الاستخدام.
- مقارنة المستشفيات الحكومية والخاصة بعد ضبط الحجم والتخصص ومستوى النضج الرقمي.
- دراسة العدالة الرقمية لكبار السن وذوي الإعاقة والمناطق البعيدة، وتقييم فعالية التدخلات الداعمة.
- تقييم أثر الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية وفق مؤشرات الدقة والتحيز والتكلفة والقيمة السريرية.

الخاتمة 5.11

يؤكد البحث أن التحول الرقمي في المستشفيات السعودية أصبح واقعاً واسع الحضور في إدراكات العاملين، وأن جوانب الجودة تُقيّم إيجابياً. غير أن البيانات المرفقة تظهر أن العلاقة المركبة ضعيفة وأن مقياس الاستبانة يحتاج إلى إعادة تقنين جادة وتبرز قيمة الدراسة في الجمع بين عرض النتائج وعدم إخفاء قيودها، وفي تحويل الإجابات المفتوحة إلى أولويات عملية تركز على التكامل والبنية والحوكمة والتدريب وقياس الأداء. ويظل التحول الرقمي وسيلة لتحسين الرعاية، لا غاية مستقلة، وتُقاس قيمته بما يحققه من سلامة ونتائج وتجربة وعدالة واستدامة.

أولاً: المراجع العربية والرسمية

- رؤية السعودية (2030). 2024. (تقرير برنامج تحول القطاع الصحي لعام 2024). الرياض: برنامج تحول القطاع الصحي.
- رؤية السعودية (2030). 2025. (التقرير السنوي لرؤية السعودية 2030 لعام 2024). الرياض.
- وزارة الصحة السعودية). 2019. (استراتيجية تحول الرعاية الصحية. الرياض: وزارة الصحة.
- وزارة الصحة السعودية). 2020. (إطار استراتيجية الصحة الرقمية وخارطة الطريق. الرياض: وزارة الصحة.
- وزارة الصحة السعودية). 2026. (الدليل التعريفي لبرنامج تحول القطاع الصحي. الرياض.
- منظمة الصحة العالمية). 2021. (الاستراتيجية العالمية بشأن الصحة الرقمية 2020-2025). جنيف: منظمة الصحة العالمية.
- منظمة الصحة العالمية). 2025. (تمديد الاستراتيجية العالمية للصحة الرقمية إلى عام 2027). جنيف.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abou Hashish, E. A., et al. (2025). Nurse managers' perspectives on digital transformation and digital readiness in healthcare. BMC Nursing.
- Aldogher, A., & Halim, Y. T. (2025). Customer engagement in digital health transformation as strategic change: Evidence from Saudi Arabia's Vision 2030. Sustainability, 17(18), 8468.
- Alessa, T. (2024). Clinicians' attitudes toward electronic health records in Saudi Arabia. Cureus, 16(3), e56281. <https://doi.org/10.7759/cureus.56281>
- Alessa, T., Alhussaini, K., & de Witte, L. (2024). Assessing patient use of and attitudes toward eHealth services for communication with primary care centers in Saudi Arabia and factors affecting usage. Healthcare, 12(19), 1929.
- Alghareeb, E., & Aljehani, N. (2025). AI in health care service quality in Saudi Arabia: A systematic review. JMIR AI.
- Alhur, A. (2024). Overcoming electronic medical records adoption challenges in Saudi Arabia: A literature review. Journal of Healthcare Leadership.
- Al-Kahtani, N., Alrawiai, S., Al-Zahrani, B. M., Abumadini, R. A., Aljaffary, A., Hariri, B., Alissa, K., Alakrawi, Z., & Alumran, A. (2022). Digital health transformation in Saudi Arabia: A cross-sectional analysis using Healthcare Information and Management Systems Society digital health indicators. Digital Health, 8, 20552076221117742. <https://doi.org/10.1177/20552076221117742>

- AlSadrah, S. A. (2020). Electronic medical records and health care promotion in Saudi Arabia: An overview. *Saudi Medical Journal*, 41(6), 583-589.
- Alshamrani, N. S. (2025). Digital health transformation through EHRs in Saudi Arabia: Operational insights and MIS implications. *International Journal of E-Services and Mobile Applications*, 17(1). <https://doi.org/10.4018/IJESMA.398389>
- Alshehri, A. A., et al. (2025). Impact of the Saudi Health Sector Transformation Program: A mixed-methods evaluation of patient-centered care and digital health adoption. *Healthcare*, 13(22), 2968.
- Alzghaibi, H. A. (2023). An examination of large-scale electronic health records implementation in primary healthcare centers in Saudi Arabia: A qualitative study. *Frontiers in Public Health*, 11, 1121327. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1121327>
- Alzghaibi, H. A., & Hutchings, H. A. (2022). Exploring facilitators of the implementation of electronic health records in Saudi Arabia. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22, 321. <https://doi.org/10.1186/s12911-022-02072-5>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743-1748.
- Institute of Medicine. (2001). *Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*. National Academies Press.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Qashqari, A. A., et al. (2025). Healthcare professionals' perceptions of electronic medical record privacy and quality of work in Riyadh hospitals. *BMC Health Services Research*.
- Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025*. WHO.
- World Health Organization. (2025). *The World Health Assembly endorses the extension of the global digital health strategy to 2027*. WHO.

الملاحق

الملحق أ: (الاستبانة باللغة العربية)

عزيزي/عزيزتي المشارك/ة، تهدف هذه الاستبانة إلى دراسة تأثير التحول الرقمي على جودة الخدمات الصحية في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية. تستخدم المعلومات لأغراض علمية، وتُعامل بسرية، ولا تتطلب كتابة الاسم. يرجى اختيار الإجابة التي تعبر عن رأيك.

أولاً: البيانات الديموغرافية والوظيفية

الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى

العمر: ☐ من 30-39 عام ☐ أقل من 30 عام ☐ 40-49 عام ☐ 50 عام فأكثر

المؤهل العلمي: ☐ بكالوريوس ☐ دبلوم ☐ ماجستير ☐ دكتوراة

الفئة الوظيفية: ☐ مهن صحية مساندة ☐ تمريض ☐ تقنية أو معلوماتية صحية ☐ إداري ☐ طبيب ☐ أخرى

سنوات الخبرة: ☐ من 5 إلى 10 أعوام ☐ أقل من 5 أعوام ☐ من 11 إلى 15 عام ☐ أكثر من 15 عام

نوع المستشفى: ☐ حكومي ☐ خاص

المنطقة: ☐ الشمالية ☐ الشرقية ☐ الغربية ☐ الوسطى ☐ الجنوبية

هل تستخدم نظاماً صحياً رقمياً في عملك؟: ☐ نعم ☐ لا

ثانياً: فقرات الدراسة

مقياس الإجابة: 1 غير موافق بشدة، 2 غير موافق، 3 محايد، 4 موافق، 5 موافق بشدة

جدول (ملحق أ-1): فقرات الاستبانة

الترتيب	البعد	العبارة	الاستجابة
1	البنية التحتية والجهازية التقنية	.تتوفر في المستشفى بنية شبكات واتصالات رقمية مستقرة وذات كفاءة عالية	1 2 3 4 5
2	البنية التحتية والجهازية التقنية	.تتوفر الأجهزة والأنظمة التقنية اللازمة لدعم الأعمال الصحية والإدارية	1 2 3 4 5
3	البنية التحتية والجهازية التقنية	.تتم صيانة الأنظمة الرقمية وتحديثها بصورة منتظمة	1 2 3 4 5

4	البنية التحتية والجهازية التقنية	.تتوفر آليات فعالة للنسخ الاحتياطي واستمرارية الأعمال عند تعطل الأنظمة	1 2 3 4 5
5	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني	.يستخدم السجل الصحي الإلكتروني بصورة متكاملة في تقديم الرعاية	1 2 3 4 5
6	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني	.تبادل الأقسام المعلومات الصحية إلكترونياً بسرعة ودقة	1 2 3 4 5
7	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني	.تتكامل الأنظمة السريية والإدارية بما يقلل تكرار إدخال البيانات	1 2 3 4 5
8	السجلات الصحية الإلكترونية والتكامل البيني	.تتاح المعلومات الصحية المصرح بها لمقدمي الرعاية في الوقت المناسب	1 2 3 4 5
9	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	.تسهل الخدمات الرقمية في تقليل زمن الانتظار وإنجاز الإجراءات	1 2 3 4 5
10	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	.يتم استخدام التطبيق عن بُعد أو الاستشارات الافتراضية عند الحاجة	1 2 3 4 5
11	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	.تدعم التطبيقات والمنصات الرقمية التواصل مع المرضى ومتابعتهم	1 2 3 4 5
12	الخدمات الرقمية وأتمتة الإجراءات	.تستخدم الأتمتة والتنبيهات الرقمية لتسهيل سير العمل وتقليل المعاملات الورقية	1 2 3 4 5
13	القيادة الرقمية والحكمة والقدرات البشرية	.تتبنى الإدارة العليا رؤية واضحة للتحويل الرقمي وترتبط بالأهداف الاستراتيجية	1 2 3 4 5
14	القيادة الرقمية والحكمة والقدرات البشرية	.توجد سياسات واضحة لحوكمة البيانات والخصوصية والأمن السيبراني	1 2 3 4 5
15	القيادة الرقمية والحكمة والقدرات البشرية	.يحصل العاملون على التدريب والدعم الفني اللازمين لاستخدام الأنظمة الرقمية	1 2 3 4 5
16	القيادة الرقمية والحكمة والقدرات البشرية	.تشارك الكوادر الصحية في تطوير الأنظمة الرقمية وتحسينها	1 2 3 4 5
17	الموثوقية والدقة	.تُقَدَّم الخدمات الصحية بدقة واتساق من المرة الأولى	1 2 3 4 5
18	الموثوقية والدقة	.تساعد الأنظمة الرقمية على تقليل الأخطاء في البيانات والإجراءات الطبية	1 2 3 4 5
19	الموثوقية والدقة	.تتسم المعلومات الصحية المستخدمة في اتخاذ القرار بالاكتمال والموثوقية	1 2 3 4 5
20	الاستجابة والسرعة	.يستجيب المستشفى لطلبات المرضى واحتياجاتهم بسرعة مناسبة	1 2 3 4 5
21	الاستجابة والسرعة	.أسهمت الأنظمة الرقمية في تسريع المواعيد والإحالات ونتائج الفحوصات	1 2 3 4 5
22	الاستجابة والسرعة	.يمكن للعاملين الوصول إلى المعلومات اللازمة دون تأخير غير مبرر	1 2 3 4 5
23	السلامة والضمان	.تعزز الأنظمة الرقمية سلامة المرضى من خلال التنبيهات والتحقق من الإجراءات.	1 2 3 4 5
24	السلامة والضمان	.يشعر العاملون بالثقة في دقة وأمن الأنظمة المستخدمة	1 2 3 4 5
25	السلامة والضمان	.توجد ضوابط فعالة لحماية سرية بيانات المرضى وخصوصيتهم	1 2 3 4 5
26	التركيز على المريض والتعاطف	.تساعد القنوات الرقمية على تقديم خدمات تراعي احتياجات المرضى الفردية	1 2 3 4 5
27	التركيز على المريض والتعاطف	.يحافظ التحويل الرقمي على التواصل الإنساني والاحترام أثناء تقديم الخدمة	1 2 3 4 5
28	التركيز على المريض والتعاطف	.تُستخدم ملاحظات المرضى الرقمية لتحسين تجربتهم وجودة الرعاية	1 2 3 4 5

29	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	تسهل الخدمات الرقمية في تسهيل الوصول إلى الرعاية للمستفيدين في مناطق مختلفة.	1 2 3 4 5
30	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	تدعم الأنظمة الرقمية استمرارية المتابعة بين مستويات ومقدمي الرعاية	1 2 3 4 5
31	سهولة الوصول واستمرارية الرعاية	تتيح الخدمات الرقمية خيارات متعددة ومناسبة للحصول على الخدمة الصحية	1 2 3 4 5

ثالثاً: الأسئلة المفتوحة

ما أبرز التحديات التي تحد من الاستفادة من التحول الرقمي في مستشفيات؟

.....

.....

.....

ما أهم مقترح لتحسين أثر الأنظمة الرقمية على جودة الخدمات الصحية؟

.....

.....

.....

الملحق ب) : دليل ترميز المتغيرات

جدول (ملحق ب-1): دليل الترميز

الترميز	الفئات	نوع القياس	المتغير
نصي	ذكر/أنثى	اسمي	الجنس
نصي	أقل من 30، 30-39، 40-49، 50 فأكثر	رتبي	العمر
نصي	دبلوم، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه	رتبي	المؤهل العلمي
نصي	طبيب، قريض، مهن مساندة، إداري، تقنية، أخرى	اسمي	الفئة الوظيفية
نصي	أقل من 5، 5-10، 11-15، أكثر من 15	رتبي	سنوات الخبرة
نصي	حكومي/خاص	اسمي	نوع المستشفى
نصي	الوسطى، الغربية، الشرقية، الجنوبية، الشمالية	اسمي	المنطقة
1-5	غير موافق بشدة إلى موافق بشدة	رتبي/فاصل تقريبي	فقرات ليكرت

الملحق ج) : جداول التكرارات التفصيلية للفقرات

جدول (ملحق ج-1): تكرارات بدائل الإجابة لكل فقرة

الترتيب	الفقرة	1	2	3	4	5	المتوسط
1	.تتوفر في المستشفى بنية شبكات واتصالات رقمية مستقرة وذات كفاءة عالية	10	24	65	132	170	4.067
2	.تتوفر الأجهزة والأنظمة التقنية اللازمة لدعم الأعمال الصحية والإدارية	6	27	110	149	109	3.818
3	.تتم صيانة الأنظمة الرقمية وتحديثها بصورة منتظمة	8	44	113	134	102	3.693
4	.تتوفر آليات فعالة للنسخ الاحتياطي واستمرارية الأعمال عند تعطل الأنظمة	6	54	117	138	86	3.608
5	.يستخدم السجل الصحي الإلكتروني بصورة متكاملة في تقديم الرعاية	3	20	109	143	126	3.920
6	.تبادل الأقسام المعلومات الصحية إلكترونياً بسرعة ودقة	4	24	116	130	127	3.878
7	.تتكامل الأنظمة السريية والإدارية بما يقلل تكرار إدخال البيانات	4	20	109	139	129	3.920
8	.تتاح المعلومات الصحية المصرح بها لمقدمي الرعاية في الوقت المناسب	10	20	107	123	141	3.910
9	.تسهل الخدمات الرقمية في تقليل زمن الانتظار وإنجاز الإجراءات	1	6	79	165	150	4.140
10	.يتم استخدام التطبيق عن بُعد أو الاستشارات الافتراضية عند الحاجة	9	27	109	132	124	3.835
11	.تدعم التطبيقات والمنصات الرقمية التواصل مع المرضى ومتابعتهم	3	25	108	142	123	3.890
12	.تستخدم الأتمتة والتنبيهات الرقمية لتسهيل سير العمل وتقليل المعاملات الورقية	5	25	135	127	109	3.773
13	.تتبنى الإدارة العليا رؤية واضحة للتحويل الرقمي وترتبط بالأهداف الاستراتيجية	2	10	85	157	147	4.090
14	.توجد سياسات واضحة لحوكمة البيانات والخصوصية والأمن السيبراني	6	32	128	141	94	3.711
15	.يحصل العاملون على التدريب والدعم الفني اللازمين لاستخدام الأنظمة الرقمية	1	25	119	133	123	3.878

16	.تشارك الكوادر الصحية في تطوير الأنظمة الرقمية وتحسينها	5	14	119	124	139	3.943
17	.تُقدّم الخدمات الصحية بدقة واتساق من المرة الأولى	5	9	63	154	170	4.185
18	.تساعد الأنظمة الرقمية على تقليل الأخطاء في البيانات والإجراءات الطبية	6	23	118	163	91	3.773
19	.تتسم المعلومات الصحية المستخدمة في اتخاذ القرار بالاكتمال والموثوقية	8	14	126	133	120	3.855
20	.يستجيب المستشفى لطلبات المرضى واحتياجاتهم بسرعة مناسبة	0	5	75	132	189	4.259
21	.أسهمت الأنظمة الرقمية في تسريع المواعيد والإحالات ونتائج الفحوصات	6	22	140	142	91	3.723
22	.يمكن للعاملين الوصول إلى المعلومات اللازمة دون تأخير غير مبرر	4	17	118	130	132	3.920
23	.تعزز الأنظمة الرقمية سلامة المرضى من خلال التنبيهات والتحقق من الإجراءات	3	9	81	133	175	4.167
24	.يشعر العاملون بالثقة في دقة وأمن الأنظمة المستخدمة	2	16	131	155	97	3.820
25	.توجد ضوابط فعالة لحماية سرية بيانات المرضى وخصوصيتهم	3	16	94	151	137	4.005
26	.تساعد القنوات الرقمية على تقديم خدمات تراعي احتياجات المرضى الفردية	5	4	86	131	175	4.165
27	.يحافظ التحول الرقمي على التواصل الإنساني والاحترام أثناء تقديم الخدمة	2	27	122	153	97	3.788
28	.تُستخدم ملاحظات المرضى الرقمية لتحسين تجربتهم وجودة الرعاية	8	18	97	137	141	3.960
29	.تسهل الخدمات الرقمية في تسهيل الوصول إلى الرعاية للمستفيدين في مناطق مختلفة.	2	9	77	144	169	4.170
30	.تدعم الأنظمة الرقمية استمرارية المتابعة بين مستويات ومقدمي الرعاية	6	18	116	152	109	3.848
31	.تتيح الخدمات الرقمية خيارات متعددة ومناسبة للحصول على الخدمة الصحية	2	13	123	131	132	3.943

الملحق د: (إطار تصنيف الإجابات المفتوحة

جدول (ملحق د-1: (إطار التصنيف الموضوعي الأولي

النسبة	التكرار	الموضوع	السؤال
25.7%	103	أخرى	التحديات
15.0%	60	البنية التحتية والأعطال والاتصال	التحديات
11.5%	46	الحوكمة والقيادة والتخطيط وإدارة التغيير	التحديات
10.5%	42	التدريب والمهارات والدعم الفني	التحديات
8.2%	33	التكامل والتشغيل البيئي وازدواجية الأنظمة	التحديات
6.0%	24	سهولة الاستخدام وتجربة المستخدم	التحديات
4.5%	18	جودة البيانات والتحديث والموثوقية	التحديات
4.0%	16	الأمن السيبراني والخصوصية	التحديات
4.0%	16	التحليلات والابتكار والذكاء الاصطناعي	التحديات
3.7%	15	قياس الأداء والتحسين المستمر	التحديات

التحديات	التمويل والموارد والعبء التشغيلي	15	3.7%
التحديات	مقاومة التغيير والثقافة الرقمية	8	2.0%
التحديات	التطبيق عن بعد والوصول والعدالة الرقمية	5	1.2%
المقترحات	أخرى	148	36.9%
المقترحات	تكامُل الأنظمة والسجل الصحي الموحد	56	14.0%
المقترحات	الأمثلة وتقليل الورقيات وتسريع الخدمة	39	9.7%
المقترحات	تطوير البنية التحتية واستمرارية الأعمال	29	7.2%
المقترحات	مؤشرات الأداء ومشاركة المرضى والتحسين المستمر	29	7.2%
المقترحات	الأمن السيبراني وحوكمة البيانات	21	5.2%
المقترحات	القيادة والاستراتيجية والتمويل والتحفيز	21	5.2%
المقترحات	التدريب المستمر والدعم الفني	17	4.2%
المقترحات	التوسع في التطبيق عن بعد والعدالة الرقمية	17	4.2%
المقترحات	تبسيط الأنظمة وتحسين تجربة المستخدم	13	3.2%
المقترحات	التحليلات الذكية والذكاء الاصطناعي	11	2.7%

ملاحظة: يمثل هذا التصنيف قراءة موضوعية أولية أحادية الفئة لكل إجابة اعتماداً على الكلمات والمضمون الغالب ولا

يحل محل التحليل النوعي المتعمق القائم على الترميز المزدوج ومراجعة اتفاق المقيمين.

ABSTRACT

This study examined the effect of digital transformation on healthcare service quality in hospitals in Saudi Arabia. Digital transformation was operationalized through four dimensions: technical infrastructure and readiness, electronic health records and interoperability, digital services and process automation, and digital leadership, governance, and workforce capability. Service quality was measured through reliability and accuracy, responsiveness and speed, safety and assurance, patient-centeredness and empathy, and access and continuity of care. A descriptive analytical cross-sectional design was used. The dataset contained 401 complete online questionnaire responses collected from 7 to 9 July 2026 across public and private hospitals and multiple professional groups and regions. Descriptive results indicated high perceived levels of digital transformation ($M=3.880/5$) and healthcare service quality ($M=3.972/5$). Pearson correlation showed a weak positive association ($r=.147$, $p=.003$), and simple regression explained 2.2% of the variance in service quality. The multiple regression model was statistically significant ($F=2.959$, $p=.020$), but only the EHR and interoperability dimension had a significant independent coefficient ($B=.057$, $p=.009$). Measurement diagnostics revealed negative Cronbach's alpha coefficients and low KMO values, indicating inadequate internal consistency and limiting confirmatory interpretation. Open-ended responses highlighted infrastructure failures, governance and change management, training and support, and lack of interoperability as leading challenges. The most frequent recommendations concerned unified systems, automation, infrastructure resilience, performance measurement, and cybersecurity. The study recommends re-validating the instrument, prioritizing interoperability and data governance, linking digital maturity indicators to patient safety and experience outcomes, and strengthening role-based training and technical support. Findings should be interpreted as exploratory because of the non-probability sample, cross-sectional design, and measurement limitations.

Keywords: digital transformation; healthcare service quality; electronic health records; interoperability; digital governance; Saudi hospitals.



**Midocean University
College of Management
Department of Healthcare Management**

**The Impact of Digital Transformation on the Quality of Healthcare Services in
Hospitals in the Kingdom of Saudi Arabia**

An Applied Study from the Perspective of Hospital Workforce

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in
Healthcare Management**

Prepared by:
Sarah Abdurahman Al-Mushawah.

University ID:

253000541

Supervised by
Dr. AL Faisal Abdulhamid Mohammed Hassan
Dr. Fayez Jarad

Academic Year: 2026