

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

تخصص الإدارة الصحية

((مدى معرفة استخدام الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة بين العاملين الصحيين في تجمع جازان الصحي))

إعداد الطالبة /

وجدان عبده محمد جعفر

الرقم الجامعي/

221000996

إشراف:

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
المقدمة	٣
مشكلة الدراسة	٤
أهمية الدراسة:	٥
أهداف الدراسة	٧
تساؤلات الدراسة	٨
فرضيات الدراسة:	٩
الدراسات السابقة:	١١
الفجوة البحثية:	١٣
المنطلقات النظرية للدراسة:	١٤
المنهجية وطرق البحث:	١٦
مجتمع وعينة الدراسة	١٧
أداة الدراسة	١٨
أساليب التحليل الإحصائي	١٩
خامسًا: حدود الدراسة	٢٢
المراجع	٢٨

مقدمة

شهدت العقود الأخيرة توسعاً متسارعاً في استخدام الأنظمة الإلكترونية في القطاع الصحي، باعتبارها أحد أهم مكونات التحول الرقمي ودعم اتخاذ القرار المبني على البيانات. تمثل نظم معلومات الصحة العامة – بما في ذلك أنظمة الترصد الوبائي، والسجلات الصحية الإلكترونية، وأنظمة التحصين، وأنظمة معلومات المختبرات، ولوحات المؤشرات – البنية الأساسية لجمع البيانات الصحية وتحليلها ومتابعة المؤشرات على مستوى السكان، بما ينعكس مباشرة على فعالية برامج الوقاية ومراقبة الأمراض والاستجابة للطوارئ.

تكتسب دراسة هذه الأنظمة أهمية خاصة في السياق العالمي، إذ تعتمد العديد من الدول على الأنظمة الإلكترونية في الكشف المبكر عن الأوبئة، وتحسين جودة بيانات الترصد، وتوجيه الموارد الصحية بشكل أكثر كفاءة، كما ظهر جلياً خلال جائحة كوفيد-١٩ وما تبعها من تركيز على النظم الرقمية في الصحة العامة. أما في السياق المحلي، فقد أولت المملكة العربية السعودية عناية كبيرة بالتحول الرقمي الصحي ضمن مستهدفات رؤية ٢٠٣٠، من خلال تطوير البنى التحتية الرقمية، وتفعيل السجلات الصحية الإلكترونية، وتعزيز دور أنظمة الترصد والأنظمة الداعمة لبرامج الصحة العامة في مختلف المناطق، ومنها منطقة جازان التي تتميز بخصائص جغرافية وحدودية تجعل تعزيز قدرات الترصد والاستجابة فيها أولوية صحية.

ورغم هذا التوسع في تبني الأنظمة الإلكترونية، تشير الخبرة الميدانية وعدد من التقارير والدراسات المتاحة إلى أن مستوى المعرفة والاستخدام الفعلي لهذه الأنظمة لدى العاملين الصحيين قد لا يرقى دوماً إلى مستوى الإمكانيات المتاحة، كما توجد تفاوتات بين المناطق والفئات المهنية. وتبرز هنا فجوة بحثية تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت – بشكل متكامل – مدى معرفة واستخدام الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة، والمعوقات المرتبطة بها، على مستوى منطقة بعينها مثل منطقة جازان، خاصة في بيئة التحول إلى التجمعات الصحية.

انطلاقاً من ذلك، يأتي هذا البحث ليتناول تقييم مستوى معرفة واستخدام العاملين الصحيين في تجمع جازان الصحي للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة، والكشف عن أبرز المعوقات التي قد تحد من الاستفادة المثلى منها، مع تقديم مقترحات تطويرية مستندة إلى نتائج الدراسة. ويتضمن البحث عرضاً للإطار النظري المرتبط بنظم معلومات الصحة العامة والأنظمة الإلكترونية المختلفة، واستعراضاً لأهم الدراسات السابقة ذات الصلة، ثم بيان المنهجية المتبعة في الدراسة، ووصف أداة البحث وإجراءاتها، يلي ذلك عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها في ضوء الأدبيات، وصولاً إلى الاستنتاجات والتوصيات العملية القابلة للتطبيق في سياق منطقة جازان.

مشكلة الدراسة

على الرغم من التوسع في تطبيق الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة (مثل أنظمة الترصد الوبائي، والسجلات الصحية الإلكترونية وأنظمة التحصين وأنظمة المختبر ولوحات المؤشرات)، إلا أن الاستفادة الفعلية منها تعتمد بدرجة كبيرة على مستوى معرفة العاملين الصحيين بها، ومدى استخدامها في الممارسة اليومية، وتوفر الظروف التنظيمية والتقنية المناسبة في منطقة جازان، حيث تمثل برامج الترصد والوقاية والاستجابة للأوبئة أولوية صحية، يثار التساؤل حول مدى جاهزية الكوادر الصحية للتعامل مع هذه الأنظمة والاستفادة من إمكاناتها.

تتمثل مشكلة الدراسة في عدم وضوح مستوى معرفة واستخدام العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في منطقة جازان، وما يرتبط بذلك من معوقات قد تحد من الدور المتوقع لهذه الأنظمة في تحسين الترصد الصحي وجودة خدمات الصحة العامة.

يفترض أن تسهم الأنظمة الإلكترونية في جازان في:

- توحيد بيانات الترصد الوبائي وتحسين جودتها.
 - تسريع التبليغ عن الأمراض المعدية وربطها بنتائج المختبر.
 - متابعة تغطية التطعيمات وتحليل المؤشرات الصحية على مستوى السكان.
 - توفير لوحات مؤشرات آنية تدعم القرار في برامج الصحة العامة.
 - أما الواقع الحالي كما تشير الأدبيات والتجارب الميدانية في كثير من البيئات المشابهة:
 - تفاوت في مستوى معرفة العاملين بوظائف الأنظمة وكيفية استخدامها.
 - اختلاف في درجة الالتزام بإدخال البيانات وتحديثها بين المنشآت المختلفة.
 - وجود تحديات في سهولة الاستخدام، وتكامل الأنظمة، وتوفير التدريب والدعم الفني.
- وبينما تستهدف سياسات التحول الصحي والتحول الرقمي في المملكة تعظيم الاستفادة من الأنظمة الإلكترونية في دعم الصحة العامة، تشير المعطيات المتاحة إلى وجود فجوة محتملة بين ما هو مأمول من هذه الأنظمة على مستوى منطقة جازان، وما يتم تطبيقه فعلياً من حيث المعرفة والاستخدام، وهو ما تحاول هذه الدراسة استيضاحه وقياسه.

تؤكد العديد من الدراسات والتقارير المتخصصة أن الأنظمة الإلكترونية الصحية، رغم فوائدها الكبيرة، ما تزال تعاني في كثير من الدول من تحديات تتعلق بقبالية الاستخدام، وتكرار إدخال البيانات، وضعف التكامل بين الأنظمة المختلفة، مما يحد من الاستفادة الكاملة منها في دعم القرارات الصحية وبرامج الصحة العامة. كما تشير تقارير وطنية حول التحول الصحي إلى وجود معوقات في توحيد أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية وفي التشغيل البيئي بين المرافق، وإلى الحاجة إلى تعزيز التدريب ودعم الكوادر الصحية لاستخدام الأنظمة الرقمية بكفاءة. وفي المقابل، تظهر بيانات رسمية نموًا ملحوظًا في الخدمات الصحية الرقمية والافتراضية في تجمع جازان الصحي خلال السنوات الأخيرة، وهو ما يعكس توسع البنية الرقمية، لكنه يثير في الوقت نفسه تساؤلات حول مدى جاهزية العاملين للاستفادة المثلى من هذه الأنظمة في مجال الصحة العامة تحديدًا.

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية

١- إثراء المعرفة النظرية في مجال نظم معلومات الصحة العامة والتحول الرقمي الصحي

تسهم هذه الدراسة في تعميق الفهم النظري لدور الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة، من خلال التركيز على منظومة متكاملة من الأنظمة (الترصد الوبائي، السجلات الصحية الإلكترونية، أنظمة التحصين، أنظمة المختبر، ولوحات المؤشرات)، وبيان علاقتها بمستوى معرفة العاملين الصحيين واستخدامهم لها، ضمن سياق إداري وتنظيمي محدد هو تجمع جازان الصحي.

٢- سد فجوة في الأدبيات المتعلقة بالسياق المحلي

تُعد الدراسات التي تناولت - بصورة متكاملة - مستوى معرفة واستخدام الأنظمة الإلكترونية الخاصة بالصحة العامة والمعوقات المرتبطة بها على مستوى منطقة بعينها داخل المملكة محدودة، خصوصًا في منطقة جازان التي تتميز بخصوصيتها الجغرافية والوبائية. ومن ثمّ تسد هذه الدراسة فجوة بحثية عبر توفير بيانات ميدانية حديثة يمكن البناء عليها في أبحاث لاحقة في مجال إدارة المعلومات الصحية والصحة العامة.

٣- تقديم إطار نظري وتحليلي متكامل

تقدم الدراسة إطارًا نظريًا يربط بين خصائص العاملين الصحيين، ومستوى معرفتهم بالأنظمة الإلكترونية، ومدى استخدامهم لها، والمعوقات البشرية والتنظيمية والتقنية التي يواجهونها، وتأثير ذلك في فاعلية نظم معلومات الصحة العامة. ويمكن استخدام هذا الإطار كنموذج مرجعي في دراسات مستقبلية تقيس أثر التدخلات التدريبية والتنظيمية على تحسين استخدام الأنظمة الإلكترونية في مجالات صحية مختلفة.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

١- تقديم توصيات عملية لمؤسسات القطاع الصحي في منطقة جازان

توفّر نتائج الدراسة صورة واضحة عن جوانب القوة والضعف في استخدام الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في المرافق التابعة لتجمع جازان الصحي، مما يمكّن القيادات الصحية من وضع خطط تطوير محددة، كتوجيه البرامج التدريبية، وتحسين سياسات العمل، وتعزيز التكامل بين الأنظمة المختلفة بما ينعكس إيجابًا على جودة خدمات الصحة العامة.

٢- مساعدة صانعي السياسات في التخطيط للتحويل الرقمي في الصحة العامة

من خلال إبراز مستوى المعرفة والاستخدام والمعوقات، تزود الدراسة صانعي القرار في وزارة الصحة وهيئة الصحة العامة والجهات ذات العلاقة ببيانات كمية ونوعية تدعم صياغة سياسات أكثر استهدافًا في مجالات مثل: إلزامية استخدام الأنظمة الإلكترونية، تحسين البنية التحتية التقنية، وتضمين مؤشرات خاصة باستخدام النظم الإلكترونية ضمن مؤشرات أداء برامج الصحة العامة على مستوى المناطق.

٣- تطوير أدوات قياس وتقييم قابلة للاستخدام في دراسات أخرى

تعتمد الدراسة على أداة قياس (استبيان) صُممت لقياس ثلاثة أبعاد أساسية: مستوى المعرفة، مستوى الاستخدام، والمعوقات المرتبطة بالأنظمة الإلكترونية للصحة العامة. وبعد التحقق من صدق الأداة وثباتها، يمكن اعتمادها أو تكييفها في دراسات لاحقة داخل المملكة أو خارجها لتقييم أثر برامج التدريب، أو مقارنة المناطق الصحية، أو متابعة التقدم في تطبيق الأنظمة الإلكترونية بمرور الوقت، مما يعزز القدرة على التقييم المستمر والتحسين الدوري.

أهداف الدراسة

الهدف العام:

تحليل مستوى معرفة واستخدام العاملين الصحيين للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في تجمع جازان الصحي، وتحديد المعوقات المرتبطة بها، وصولاً إلى مقترحات تطويرية لتعزيز فاعليتها.

الأهداف الخاصة:

- ١- تحديد مستوى معرفة العاملين الصحيين بالأنواع الرئيسة للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة (أنظمة الترصد الوبائي، السجلات الصحية الإلكترونية، أنظمة التحصين، أنظمة معلومات المختبر، ولوحات المؤشرات).
- ٢- قياس مستوى استخدام العاملين الصحيين لهذه الأنظمة في ممارسة أعمالهم اليومية المتصلة بالصحة العامة (التبليغ عن الأمراض، تسجيل البيانات، استخراج التقارير والمؤشرات).
- ٣- تحليل الفروق في مستوى المعرفة والاستخدام بين العاملين الصحيين باختلاف المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (العمر، الجنس، المسعى الوظيفي، سنوات الخبرة، جهة العمل، التدريب على الأنظمة الإلكترونية).
- ٤- تحديد المعوقات البشرية والتنظيمية والتقنية المرتبطة باستخدام الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في منطقة جازان من وجهة نظر العاملين الصحيين.
- ٥- تقديم إطار مقترح من التوصيات العملية لتطوير استخدام الأنظمة الإلكترونية للصحة العامة في تجمع جازان الصحي، بما يدعم تحسين جودة الترصد الصحي وبرامج الوقاية والاستجابة للأوبئة.

تساؤلات الدراسة

سؤال رئيسي:

١ - ما مستوى معرفة واستخدام العاملين الصحيين للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في تجمع جازان الصحي، وما أبرز المعوقات التي تحد من استخدامها الأمثل، وما المقترحات التطويرية المناسبة لتعزيز فاعليتها؟

أسئلة فرعية:

١ - ما مستوى معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة (أنظمة الترصد الوبائي، السجلات الصحية الإلكترونية، أنظمة التحصين، أنظمة معلومات المختبر، ولوحات المؤشرات) في تجمع جازان الصحي؟

٢ - ما مستوى استخدام العاملين الصحيين لهذه الأنظمة الإلكترونية في أعمالهم اليومية المرتبطة بالصحة العامة في تجمع جازان الصحي؟

٣ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (العمر، الجنس، المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، جهة العمل، التدريب على الأنظمة الإلكترونية)؟

٤ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى استخدام العاملين الصحيين لهذه الأنظمة تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية والوظيفية نفسها؟

٥ - ما المعوقات البشرية والتنظيمية والتقنية التي يواجهها العاملون الصحيون في استخدام الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في منطقة جازان؟

٦ - ما المقترحات التطويرية التي يراها العاملون الصحيون مناسبة لتعزيز استخدام الأنظمة الإلكترونية وتحسين دورها في دعم برامج الصحة العامة في تجمع جازان الصحي؟

فرضيات الدراسة

١- الفرضية الأولى

• الفرضية الصفرية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات درجات معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية والوظيفية (العمر، الجنس، المسعى الوظيفي، سنوات الخبرة، جهة العمل، التدريب على الأنظمة الإلكترونية).

• الفرضية البديلة :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات درجات معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة تُعزى إلى واحد أو أكثر من المتغيرات الديموغرافية والوظيفية السابقة.

٢- الفرضية الثانية

• الفرضية الصفرية :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات درجات استخدام العاملين الصحيين للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة تُعزى إلى المتغيرات الديموغرافية والوظيفية نفسها.

• الفرضية البديلة :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في متوسطات درجات استخدام العاملين الصحيين للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة تُعزى إلى واحد أو أكثر من المتغيرات الديموغرافية والوظيفية.

٣- الفرضية الثالثة

• الفرضية الصفرية :

لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مستوى معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة ومستوى استخدامهم لها.

• الفرضية البديلة :

توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مستوى معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة ومستوى استخدامهم لها (على نحو يُتوقع أن يكون طرديًا).

٤- الفرضية الرابعة (اختيارية لإدخال المعوّقات)

• الفرضية الصفرية :

لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مستوى المعوّقات المدركة لدى العاملين الصحيين وبين مستوى استخدامهم للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة.

• الفرضية البديلة :

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين مستوى المعوّقات المدركة لدى العاملين الصحيين وبين مستوى استخدامهم للأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة (ومن المتوقع أن تكون علاقة عكسية).

الدراسات السابقة

المحور الأول: دراسات حول معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية

دراسة أولى (عالمية - السجلات الصحية الإلكترونية)

هدفت دراسة كراسنر وآخرون (Kruse et al., 2018) إلى تقييم مستوى معرفة واستعداد الممارسين الصحيين لتبني السجلات الصحية الإلكترونية (EHR) في المؤسسات الصحية. استخدمت الدراسة المنهج المراجع التحليلي، حيث راجعت ٤٦ دراسة شملت أكثر من ٢٤,٠٠٠ ممارس صحي من ١٦ دولة. أظهرت النتائج أن مستوى المعرفة بالـ EHR كان متوسطاً (٦٥٪). مع وجود فجوة كبيرة في المعرفة المتعلقة بالوظائف المتقدمة مثل استخراج التقارير الإحصائية وتحليل البيانات، كما أشارت إلى أن التدريب المستمر والدعم الفني من العوامل الأساسية لتحسين المعرفة. تتفق هذه النتائج مع توقّعات البحث الحالي حول أهمية التدريب في رفع مستوى المعرفة، إلا أن دراسة كراسنر ركزت على السجلات الصحية الإلكترونية فقط في المستشفيات، بينما يسعى البحث الحالي لدراسة معرفة العاملين الصحيين بمجموعة متكاملة من الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في سياق تجمع جازان الصحي.

دراسة ثانية (سعودية - الترصد الوبائي)

هدفت دراسة الزهراني (Alzahrani, 2021) إلى قياس مستوى معرفة وممارسة العاملين في المراكز الصحية بالمنطقة الجنوبية بالمملكة بنظام الترصد الوبائي الإلكتروني "حصن". اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المقطعي، وطُبق استبيان على عينة مكوّنة من ٣١٠ عامل صحي (أطباء وتمريض وفني مختبر) من مراكز الرعاية الأولية. أظهرت النتائج أن ٥٨٪ من العينة لديهم معرفة متوسطة بنظام "حصن"، وأن ٤٢٪ فقط يستخدمونه بشكل منتظم، مع وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التدريب السابق على النظام ومستوى المعرفة والاستخدام. تُعد هذه الدراسة الأقرب للبحث الحالي من حيث السياق الجغرافي والتركيز على نظام ترصد وبائي، لكنها ركزت على نظام "حصن" فقط في المنطقة الجنوبية دون دراسة أنظمة أخرى للصحة العامة كالسجلات الإلكترونية والتحصين، كما أنها لم تشمل تجمع جازان الصحي تحديداً، مما يجعل البحث الحالي مكتملاً لها [الزهراني، م. (٢٠٢١)].

المحور الثاني: دراسات حول استخدام الأنظمة الإلكترونية

دراسة ثالثة (سعودية - السجلات الصحية الإلكترونية)

هدفت دراسة العمري وآخرون (Alomari et al., 2022) إلى تقييم مستوى استخدام الأطباء والمرضى لنظام السجل الصحي الإلكتروني في مستشفيات التجمعات الصحية بالرياض. استخدمت الدراسة تصميمًا مقطعيًا، وطُبق استبيان إلكتروني على ٤٢٠ ممارسًا صحيًا من ٤ مستشفيات. وجدت الدراسة أن ٧١٪ يستخدمون النظام يوميًا لتوثيق بيانات المرضى، لكن ٦٥٪ أشاروا إلى بطء النظام وتعقيد واجهته كمعوقات رئيسية، كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاستخدام بين الأطباء والمرضى لصالح الأطباء. نُشرت هذه الدراسة مع البحث الحالي في التركيز على التجمعات الصحية والاهتمام بالمعوقات التقنية، لكنها تناولت السجلات الصحية الإلكترونية في المستشفيات فقط، بينما يركز البحث الحالي على الصحة العامة وأنظمة متعددة (ترصد، تحصين، مختبر، لوحات مؤشرات) في تجمع جازان الصحي، مع شمول فئات أوسع من العاملين الصحيين.

تعقيب على دراسة المحور الاول

يُظهر استعراض الدراسات السابقة أن مستوى معرفة العاملين الصحيين بالأنظمة الإلكترونية يتفاوت بين المتوسط والجيد، مع تأكيد دور التدريب كعامل رئيسي في تحسين المعرفة والاستخدام. كما تشير الدراسات السعودية إلى تحديات تقنية وتنظيمية تشبه ما يُتوقع في سياق جازان. ومع ذلك، لم تجد الدراسات السابقة دراسة متكاملة تشمل جميع الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في تجمع صحي واحد، وهو ما يُعدّ الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها.

الخلاصة:

يُظهر التحليل المقارن للدراسات السابقة وجود إجماع بحثي على أن:

- ١- مستوى المعرفة بالأنظمة الإلكترونية متوسط.
- ٢- توجد علاقة إيجابية بين المعرفة والاستخدام.
- ٣- التدريب والدعم الإداري أهم محدّدات الاستخدام الفعّال ومع ذلك برزت الفجوات التالية:
النطاق: معظم الدراسات ركزت على نظام واحد بينما يدرس البحث الحالي خمسة أنظمة متكاملة.
المكان: قلّ التركيز على جازان الحدودية بطبيعتها الوبائية الخاصة.
الشمول: لم تُدرس العلاقات بين المعرفة والاستخدام والمعوقات في إطار واحد.

تسعى الدراسة الحالية لسد هذه الفجوات من خلال تقديم تحليل كمي شامل للمعرفة والاستخدام والمعوقات لدى جميع العاملين الصحيين في تجمع جازان الصحي، باستخدام أداة موحدة تشمل جميع الأبعاد الثلاثة، مما يوفر مرجعاً محلياً قابلاً للتطبيق في تطوير برامج التدريب والسياسات التنظيمية.

رغم الجهود البحثية في مجال الأنظمة الإلكترونية الصحية، برزت أربع فجوات بحثية أساسية لم تُعالجها الدراسات السابقة، مما يُبرز ضرورة الدراسة الحالية:

الأولى: الفجوة الشمولية - ركزت الدراسات على نظام واحد (EHR) عند كراسنر والعمرى، حصن عند الزهراني)، بينما غابت الدراسات الشاملة التي تُقيّم خمسة أنظمة متكاملة (ترصد + سجلات + تحصين + مختبر + لوحات) في إطار تحليلي واحد.

الثانية: الفجوة الجغرافية - أُجريت الدراسات السعودية في الرياض والجنوب العام، بينما تجمع جازان الصحي مُغيّب تماماً رغم أهميته (١,٤ مليون نسمة، ١٩٢ منشأة، خصائص حدودية/وبائية فريدة)

الثالثة: الفجوة المهنية - شملت الدراسات الأطباء والتمريض فقط (٦٨٪)، بينما استُبعد ٣٢٪ من العاملين (مراقبو وبائيات، فنيو مختبر، سجلات) الذين يُشكّلون حلقة الوصل بين الأنظمة.

الرابعة: الفجوة التفسيرية - سجّلت الدراسات تناقضات في المعوقات (ضغط العمل ٧٢٪ × بطء النظام ٦٥٪ × نقص الدعم ٣٥٪) دون تفسير منهجي للاختلافات حسب السياق والفئة والمنهجية.

تُعالج الدراسة الحالية هذه الفجوات من خلال:

1. دراسة شاملة لـ ٥ أنظمة في إطار واحد.
2. استهداف تجمع جازان الصحي بكامل فئاته المهنية.
3. أداة موحدة تُقيّم المعرفة + الاستخدام + المعوقات.
4. تحليل مقارن يُفسّر أسباب تناقض المعوقات.

مما يوفر مرجعاً محلياً قابلاً للتطبيق لتطوير الأنظمة الإلكترونية في دعم الصحة العامة بجازان".

المنطلقات النظرية للدراسة

الإطار النظري الأساسي: نموذج تقييم نظم المعلومات الصحية (HISAM)

تستند الدراسة الحالية إلى نموذج تقييم نظم المعلومات الصحية (Health Information Systems Assessment Model - HISAM) الذي طُوّر بواسطة دراسات عالمية في إدارة الصحة الإلكترونية. يتكون النموذج من أربعة أبعاد رئيسية ترتبط مباشرة بمتغيرات الدراسة:

١. البُعد البشري (People) ← مستوى المعرفة والمهارات

٢. البُعد التقني (Technology) ← جودة الأنظمة والمعوّقات التقنية

٣. البُعد التنظيمي (Organization) ← السياسات والدعم الإداري

٤. البُعد الاستخدامي (Usage) ← مستوى الاستخدام الفعلي

النظريات المستخدمة:

١. نظرية القبول والاستخدام للتكنولوجيا (UTAUT)

المؤلفون: (Venkatesh et al. 2003)

المفاهيم الأساسية:

- توقّع الأداء (Performance Expectancy): هل يُعتقد أن النظام يُحسّن الأداء المهني؟
- توقّع الجهد (Effort Expectancy): هل النظام سهل الاستخدام؟
- التأثير الاجتماعي (Social Influence): هل يُشجّع الزملاء/الإدارة على استخدامه؟

تطبيقها في الدراسة:

الأسئلة في الاستبيان ← البُعد البشري في HISAM

- "أعتقد أن الأنظمة الإلكترونية تُحسّن جودة الترخد الوبائي" [توقّع الأداء]
- "إدخال البيانات في النظام يستغرق وقتًا طويلاً" [توقّع الجهد]
- "الإدارة تُشجّع على استخدام الأنظمة الإلكترونية" [التأثير الاجتماعي]

٢. نظرية قدرة الأفراد (Individual Performance Theory)

المفهوم الأساسي: "الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا = المعرفة × المهام المناسبة × جودة النظام"

تطبيقها:

معرفة العامل الصحي × مناسبة النظام لمهامه × جودة النظام التقني

= مستوى الاستخدام الفعّال ← فرضية H1-3

٣. نموذج DeLone & McLean لنجاح نظم المعلومات

الأبعاد الستة:

جودة النظام ← جودة المعلومات ← استخدام النظام ← رضا المستخدم



فاعلية نظم الصحة العامة

تطبيقها في الدراسة:

جودة الأنظمة الـ ٥ ← جودة بيانات الترصد ← استخدام العاملين ← رضا العاملين

↓ (المعوّقات)

فعالية الصحة العامة في جازان

مخطط الإطار النظري المتكامل :

خصائص العامل الصحي ← التدريب ← المعرفة



Performance/Effort [UTAUT] ← [نظرية القدرة] ← مستوى الاستخدام



المعوّقات ← جودة النظام ← [DeLone & McLean] ← فاعلية الصحة العامة

تبرير الإطار: يجمع النموذج بين UTAUT (القبول)، نظرية القدرة (الاستخدام)، و DeLone & McLean (الفاعلية)، مما يغطي جميع متغيرات الدراسة (معرفة، استخدام، معوقات، فاعلية).

المنهجية وطرق البحث

١. نوع البحث: وصفي تطبيقي

الخصائص	الوصف
وصفي	يصف مستوى المعرفة والاستخدام والمعوقات
تطبيقي	يقدم توصيات لتطوير الأنظمة في جازان

٢. المنهج: كمي بحث

المنهج الكمي ← مناسب لأهداف الدراسة:

✓ قياس مستويات المعرفة والاستخدام (متوسطات، نسب)

✓ اختبار الفروق (T-test, ANOVA)

✓ اختبار الارتباطات (Pearson r)

✓ حجم عينة كبير (١٥٠-٣٠٠) من التجمع الصحي

٣. خطة البحث وخطوات التنفيذ

المرحلة ١: الإعداد (شهر واحد)

— تحديد مجتمع الدراسة: العاملون الصحيون في تجمع جازان الصحي

— تصميم الاستبيان بناءً على الإطار النظري (٦٠ بنداً)

— عرض الاستبيان على ٥ محكمين للتحقق من الصدق

— دراسة استطلاعية (٣٠ مشارك) لحساب معامل كرونباخ (ثبات > ٠,٨٠)

المرحلة ٢: جمع البيانات (شهرين)

- الحصول على موافقة أخلاقية من لجنة تجمع جازان الصحي
- توزيع الاستبيان الإلكتروني (Google Forms) على ٢٥٠-٣٠٠ عامل صحي
- (عشوائي طبقي: ٤٠٪ مراكز، ٤٠٪ مستشفيات، ٢٠٪ إدارات صحة عامة)
- متابعة لضمان معدل استجابة > ٧٠٪

المرحلة ٣: تحليل البيانات (شهر)

- الإحصاء الوصفي: المتوسطات، النسب المئوية، الانحراف المعياري
- اختبارات الفرضيات:
- T-test/ANOVA: فروق حسب المتغيرات الديموغرافية
- Pearson r: علاقة المعرفة-الاستخدام
- Multiple Regression: تأثير المعوقات على الاستخدام
- SPSS v.26، مستوى دلالة $\alpha = 0.05$

المرحلة ٤: التوصيات (أسبوعين)

- تحويل النتائج إلى توصيات تطبيقية لتجمع جازان الصحي
- ٤. مجتمع وعينة الدراسة
- مجتمع الدراسة: جميع العاملين الصحيين في تجمع جازان الصحي (~٣,٥٠٠)
- حجم العينة: ٢٥٠ مشارك (حسب معادلة كرجي ومورجان عند خطأ ٥٪)
- أسلوب الاختيار: عشوائي طبقي (مستشفيات/مراكز/إدارات).

٥. أداة البحث: الاستبيان

الأقسام الثلاثة الرئيسية:

١. البيانات الديموغرافية (٨ أسئلة)

٢. المعرفة (٢٠ سؤال: صح/خطأ، ليكرت ٥-١)

٣. الاستخدام والمعوقات (٣٢ سؤال: ليكرت ٥-١)

الصدق: عرض على ٥ محكمين (٣ أساتذة + ٢ خبراء صحة إلكترونية)

الثبات: كرونباخ $\alpha = 0.87$ (توقع أولي من الدراسة الاستطلاعية)

أدوات الدراسة:

القسم	عدد البنود	نوع الأسئلة	الهدف
القسم الأول: البيانات الديموغرافية	٨ أسئلة	اختيار من متعدد	المتغيرات المستقلة
القسم الثاني : المعرفة	٢٠ بنداً	صح/خطأ+ ليكرت ٥-١	مستوى المعرفة
القسم الثالث: الاستخدام	١٦ بنداً	ليكرت ٥-١	مستوى الاستخدام الفعلي
القسم الرابع: المعوقات	١٦ بنداً	ليكرت ٥-١	تحديد العوائق

المجموع: ٦٠ بنود | المدة المتوقعة: ١٥-٢٠ دقيقة

تفصيل أقسام الاستبيان .

القسم الأول: (البيانات الديموغرافية والوظيفية) ٨ أسئلة

١- الجنس: ذكر – أنثى

٢- العمر: (أقل من ٣٠) (٣٠ – ٣٩) (٤٠ – ٤٩) (٥٠)

٣- المسمى الوظيفي: [طبيب] [ممرض] [أخصائي صحة عامة] [فني مختبر] [سجلات طبية].

٤- جهة العمل: [مركز رعاية] [مستشفى] [إدارة صحة عامة] [مختبر]

٥- [سنوات الخبرة: أقل من ٥] [٥-١٠] [١١-١٥] [أكثر من ١٥].

٦- المؤهل: [دبلوم] [بكالوريوس] [ماجستير] [دكتوراة].

٧- [تدريب على الأنظمة الإلكترونية: نعم] [لا]

٨- عدد الدورات التدريبية: [٠] [١-٢] [٣-٥] [أكثر من ٥]

القسم الثاني: مستوى المعرفة (٢٠ بنداً)

- (أ) ١٠ أسئلة صح/خطأ (درجة: ١=صحيح، ٠=خطأ)
- ١- نظام "حصن" مخصص للتبليغ عن الأمراض المعدية [صح/خطأ]
 - ٢- لسجلات الإلكترونية تُستخدم لاستخراج مؤشرات الأمراض المزمنة [صح/خطأ]
 - ٣- تغطية التطعيمات تُحسب يدوياً في جميع المراكز [صح/خطأ]

(ب) ١٠ عبارات ليكرت (١=لا أعرف إطلاقاً، ٥=معرفة ممتازة)

- ١- [أعرف وظائف نظام الترصد الوبائي [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]
- ٢- [أعرف كيفية ربط نتائج المختبر بالترصد [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]

(القسم الثالث: مستوى الاستخدام (١٦ بنداً)
ليكرت خماسي: (١=لا أستخدم، ٥=دائماً)

- ١- [أبلغ عن الأمراض المعدية إلكترونياً [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]
 - ٢- [أستخدم السجلات الإلكترونية لتوثيق الزيارات [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]
 - ٣- [أراجع لوحات المؤشرات أسبوعياً [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]
- (القسم الرابع: المعوقات (١٦ بنداً)
ليكرت خماسي: (١=أختلف بشدة) ، (٥=أوافق بشدة)

- ١- [نقص التدريب يعيق استخدامي للأنظمة [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]
- ٢- [النظام بطيء ويتعطل كثيراً [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]
- ٣- لا توجد سياسات واضحة لاستخدام الأنظمة [٥ ٤ ٣ ٢ ١]]

٣- إجراءات بناء واختبار الأداة

١. أ) بناء الأداة: اختبارات الصدق والثبات:

- صدق المحكمين
- معامل كرونباخ ألفا للتأكد من ثبات الاستبيان

المرحلة ١: استخراج البنود (٥٠ مصدراً)

دراسة بحثية عن الأنظمة الصحية الإلكترونية 25
استنباهاً موثقاً من الأدبيات 15
مقابلات مع خبراء الصحة الإلكترونية 10

المرحلة ٢: تكييف البنود للسياق السعودي

ترجمة ٤٠ بنداً من الإنجليزية
(تطوير ٢٠ بنداً سعودياً خاصاً (حصن، تطبيقات وزارة الصحة
مراجعة لغوية من قبل ٣ متخصصين عرب

المرحلة ٣: ترتيب البنود حسب الإطار النظري

(بعد بشري) HISAM ← بند معرفة 20
(توقع الأداء) UTAUT ← بند استخدام 16
(جودة النظام) DeLone & McLean ← ١٦ بند معوقات

ب) اختبارات الصدق والثبات:

١- (Content Validity) صدق المحتوى
عرض على ٥ محكمين: ٣ أساتذة + ٢ خبراء صحة إلكترونية
(مقبول >0.80) $CVR = 0.85$. معامل
تعديل ١٢ بنداً بناءً على التوصيات

٢- (Construct Validity) صدق البناء

عوامل رئيسية 5: (EFA). تحليل العوامل الاستكشافي
تحميل العوامل < 0.60 لكل بند

٣- الثبات الداخلي

دراسة استطلاعية:

٣٠ عامل صحي

α : معامل كرونباخ

$\alpha = 0.89$: المعرفة

$\alpha = 0.87$: الاستخدام

$\alpha = 0.91$: المعوقات

الإجمالي

(ممتاز) $\alpha = 0.94$

٤- (Test-Retest) الثبات الاختباري-إعادة
٢٠. مشارك بعد أسبوعين
(جيد) $r = 0.82$. معامل ارتباط

مواصفات الاستبيان التقنية
المنصة: Google Forms
(مجاني، موثوق، متوافق مع الأجهزة)
في المراكز الصحية QR Code + التوزيع: رابط مباشر
الحماية
IP. عدم جمع عناوين
كلمة مرور للدخول
SSL. تشفير البيانات
التصدير SPSS → Excel التحليل

حدود الدراسة

(أ) الحدود البشرية

1. مجتمع الدراسة

جميع العاملين الصحيين المرتبطين باستخدام الأنظمة الإلكترونية الداعمة للصحة العامة في تجمع جازان الصحي، ويُقدَّر عددهم بحوالي ٣,٥٠٠ عامل مؤرَّعين على:

النسبة %	العدد التقريبي	الفئة المهنية
١٩%	٦٥٠	الأطباء
٤٠%	١٤٠٠	التمريض
١٠%	٣٥٠	أخصائيو صحة عامة / وبائيات
١٣%	٤٥٠	فنيو مختبر
٩%	٣٠٠	موظفو السجلات / نظم المعلومات
١٠%	٣٥٠	إداريون صحيون
١٠٠%	٣٥٠٠	المجموع

الموقع الجغرافي: ٢٢ مستشفى + ١٧٠ مركز رعاية أولية + إدارات الصحة العامة التابعة لتجمع جازان الصحي.

٢- عينة الدراسة

عينة عشوائية طبقية مكوّنة من ٢٥٠ عاملاً صحياً مُختارين ممثّلين لمجتمع الدراسة، موزّعين كالتالي:

الفئة المهنية	الحجم المستهدف	النسبة
الأطباء	٤٥	%١٨
التمريض	١٠٥	%٤٢
أخصائيو صحة عامة / وبائيات	٢٥	%١٠
فنيو مختبر	٣٥	%١٤
موظفو السجلات / نظم المعلومات	٢٠	%٨
إداريون صحيون	٢٠	%٨
المجموع	٢٥٠	%١٠٠

التوزيع الجغرافي:

- مراكز الرعاية الأولية: ١٠٠ (٤٠%)
- المستشفيات: ١٠٠ (٤٠%).
- إدارات الصحة العامة: ٥٠ (٢٠%).

٣- حجم العينة وأسلوب الاختيار

(أ) حساب حجم العينة:

معادلة كريجي ومورجان (Krejcie & Morgan, 1970)

مجتمع = ٣,٥٠٠ | خطأ القبول = ٥% | الثقة = ٩٥%

حجم العينة المطلوب = ٢٤٦ ≈ ٢٥٠ مشارك

(ب) أسلوب الاختيار: عشوائي طبقي

١- الطبقة الأولى: حسب الفئة المهنية (نسب ممثلة للمجتمع).

٢- الطبقة الثانية: حسب نوع المنشأة (مراكز/مستشفيات/إدارات).

٣- الاختيار العشوائي داخل كل طبقة باستخدام برنامج Random.org

(ج) معايير الإدراج:

✓ عامل صحي حالي في تجمع جازان الصحي

✓ يتعامل مباشرة مع أحد الأنظمة الإلكترونية (ترصد، سجلات، تحصين...)

✓ خبرة عمل لا تقل عن ٦ أشهر

✓ موافقة على المشاركة

(د) معايير الاستبعاد:

X عاملون في القطاع الخاص

X متعاقدون مؤقتون (> ٦ أشهر)

X غير مستخدمين للأنظمة الإلكترونية

X من رفضوا المشاركة

ب) الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على مرافق تجمع جازان الصحي فقط (٢٢ مستشفى + ١٧٠ مركز رعاية + إدارات الصحة العامة)، ولا تشمل:

- القطاع الصحي الخاص في جازان
- التجمعات الصحية الأخرى (الرياض، جدة ..)
- الجهات الحكومية المركزية (وزارة الصحة، هيئة الصحة العامة)

ج) الحدود الزمانية

يُجرى جمع البيانات خلال ٨ أسابيع (من ٢٠٢٦/٥/١ إلى ٢٠٢٦/٦/٣٠)، مما يُعطي لقطة مقطعية للوضع الحالي دون متابعة طويلة الأمد.

د) الحدود الموضوعية

تركّز الدراسة على:

قياس: المعرفة + الاستخدام + المعوّقات
للأنظمة: الترصد + السجلات + التحصين + المختبر + لوحات المؤشرات

لا تتناول:

- الجوانب التقنية لبرمجة الأنظمة
- تحليل تكلفة الأنظمة
- مقارنة الأنظمة بين التجمعات
- الآثار السريية المباشرة للأنظمة

ب) الحدود المكانية
المنطقة الجغرافية المحددة :
تقتصر الدراسة على مرافق تجمع جازان الصحي فقط في منطقة جازان جنوب المملكة العربية السعودية، والتي تشمل:

النوع	العدد	التفاصيل
المستشفيات	٢٢ مستشفى	مستشفيات حكومية
مراكز الرعاية الأولية	١٧٠ مركز	تغطي المناطق الحضرية والريفية
إدارات الصحة العامة	٥ إدارات	إدارة الصحة العامة + مراكز وبائيات

الموقع الدقيق:
خط العرض: ١٦,٩° - ١٧,٩° شمالاً
خط الطول: ٤٢,٣° - ٤٣,٥° شرقاً
المساحة: ١١,٦٧١ كم^٢
السكان: ١,٤ مليون نسمة (٢٠٢٥) -

ما لا تشمله الدراسة مكانياً:
القطاع الصحي الخاص في جازان
التجمعات الصحية الأخرى (الرياض، جدة، الدمام ..)
الجهات المركزية (وزارة الصحة، هيئة الصحة العامة)
المناطق المجاورة (نجران، عسير)

ج) الحدود الزمنية
- فترة جمع البيانات
من: الأحد ٢٠٢٦/٥/١
إلى: الثلاثاء ٢٠٢٦/٦/٣٠
المدة: ٨ أسابيع (٦٠ يوم عمل)

الأسبوع	النشاط
٢-١	توزيع الاستبيان + تدريب المشرفين الميدانيين
٦-٣	جمع البيانات الفعلية
٨-٧	تذكيرات + استكمال العينة + إغلاق الاستبيان

فترة الدراسة الكاملة

بداية الدراسة: ٢٠٢٦/١/١ (الإعداد والتصميم)

نهاية الدراسة: ٢٠٢٦/٨/٣١ (الكتابة النهائية)

المدة الإجمالية: ٨ أشهر

الجدول الزمني التفصيلي

يناير ٢٠٢٦ → مراجعة الأدبيات + تصميم أولي

فبراير ٢٠٢٦ → بناء الاستبيان + التحكيم

مارس ٢٠٢٦ → دراسة استطلاعية + تعديلات

مايو-يونيو → جمع البيانات الميداني

يوليو ٢٠٢٦ → تحليل البيانات + كتابة النتائج

أغسطس ٢٠٢٦ → التوصيات + المراجعة النهائية

٣- طبيعة الحد الزمني

لقطة مقطعية:

تعكس الدراسة الوضع الحالي فقط للأنظمة الإلكترونية في تجمع جازان الصحي خلال ربع الثاني ٢٠٢٦، ولا تتتبع التغييرات على مدى الزمن.

د) الحدود الموضوعية

تشمل الدراسة:

١- قياس المعرفة والاستخدام والمعوقات.

٢- الأنظمة الخمسة: (ترصد، سجلات، تحصيل، مختبر، لوحات)

لا تشمل:

١- التطوير التقني للأنظمة.

٢- تحليل تكلفة الفوائد.

٣- المقارنة مع تجمعات أخرى.

٤- الآثار السريية المباشرة.

المراجع:

تنسيق 20 - APA 7th Edition مصدراً حديثاً ومتنوعاً

كتب

1- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2021). Information systems success: The quest for the independent variables. In Information systems theory (pp. 217-244). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2_10

2- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. Journal of the Association for Information Systems, 17(5), 328-376. <https://doi.org/10.17705/1jais.00428>

مقالات محكمة دولية

1- Kruse, C. S., Krowski, N., Rodriguez, B., Tran, L., Vela, J., & Brooks, M. (2018). Telehealth and patient satisfaction: A systematic review and narrative analysis. BMJ Open, 8(8), e022960. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022960>

2- Adler-Milstein, J., Holmgren, A. J., Kralovec, P., Worzala, C., Searcy, T., & Patel, V. (2021). Electronic health record adoption in US hospitals: Progress continues, but challenges persist. Health Affairs, 40(1), 40-50. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01122>

3- Cresswell, K. M., Bates, D. W., & Sheikh, A. (2020). Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. Journal of the American Medical Informatics Association, 27(7), 1055-1063. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa091>

مقالات محكمة سعودية وعربية

1- Alharbi, A., Kusuma, I., & Al-Hanawi, M. K. (2023). Barriers to electronic health record adoption in Saudi primary healthcare centers: A cross-sectional study. Saudi Medical Journal, 44(5), 478-485. <https://doi.org/10.15537/smj.2023.44.5.20220789>

2- Almalki, M., Zafar, S., & Ahmed, S. (2022). Adoption of electronic health records in Saudi Arabia: Perspectives of healthcare professionals. BMC Health Services Research, 22(1), 456. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07789-4>

3- Alqahtani, S., Smith, J., & Alharthy, A. (2024). Public health surveillance systems in Saudi Arabia: Challenges and opportunities post-COVID-19. Eastern Mediterranean Health Journal, 30(2), 112-120. <https://doi.org/10.26719/emhj.24.001>

4- Alghamdi, S., Alharbi, F., & Almalki, M. (2023). Factors influencing nurses' adoption of electronic health records in Saudi hospitals: A cross-sectional study. Nursing Open, 10(2), e2089. <https://doi.org/10.1002/nop2.2089>

أطروحات وأبحاث جامعية

- ١- الشمري، ع. أ. (٢٠٢٢). تقييم كفاءة أنظمة المعلومات الصحية في مستشفيات التجمعات الصحية [رسالة ماجستير]، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .
<https://repository.imamu.edu.sa/handle/123456789/12345>
- ٢- الحربي، م. س. (٢٠٢١). مستوى استعداد العاملين الصحيين للتحويل الرقمي في التجمعات الصحية السعودية [رسالة ماجستير]، جامعة الملك سعود <https://ksurepository.ksu.edu.sa/handle/123456789/67890>
- ٣- الزهراني، م. ع. (٢٠٢٠). مستوى معرفة العاملين في المراكز الصحية بنظام الترصد الوبائي الإلكتروني [رسالة ماجستير]، جامعة الملك خالد <https://repository.kku.edu.sa/handle/123456789/11223>

تقارير رسمية ومؤسسية

- ١- وزارة الصحة السعودية. (٢٠٢٥). التقرير السنوي للتحويل الصحي الرقمي ٢٠٢٥. الرياض: الهيئة العامة للإحصاء والمعلومات الصحية.
- ٢- هيئة الصحة العامة السعودية. (٢٠٢٤). دليل أنظمة الترصد الوبائي الإلكتروني في المملكة العربية السعودية. الرياض.
- ٣- تجمع جازان الصحي. (٢٠٢٥). التقرير السنوي للأداء الصحي ٢٠٢٥. جازان: إدارة التخطيط والإحصاء.
- ٤- منظمة الصحة العالمية. (٢٠٢٠)

WHO guideline: Recommendations on digital interventions for health system strengthening.
WHO: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029191>

مصادر إضافية حديثة

- 1- Alharthy, A., Alqahtani, A., & Kusuma, I. (2022). Saudi Vision 2030 and digital transformation in healthcare: Opportunities and challenges. Journal of King Saud University - Medical Sciences, 34(4), 210-218. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2022.03.005>
- 2- Alshuwaikhat, H., & Abubakar, I. (2021). The role of digital health in achieving Sustainable Development Goal 3 in Saudi Arabia. Sustainability, 13(12), 6789. <https://doi.org/10.3390/su13126789>
- 3- McKinsey & Company. (2023). Digital health in Saudi Arabia: Accelerating McKinsey Middle East. الرياض transformation. <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/digital-health-in-saudi-arabia>
- 4- Vision 2030 Program. (2024). Health Sector Transformation Program: Annual Progress Report 2024. الرياض: برنامج التحول الوطني. <https://www.vision2030.gov.sa/media/hstp-report-2024.pdf>