

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

الإدارة الصحية



فعالية أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي
في تحسين اتخاذ القرار الإداري: دراسة ميدانية على المؤسسات الصحية في المملكة العربية
السعودية

إعداد الطالب/

إيثار زكي ال مدن

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

حقوق الطباعة

حقوق الطباعة تمتلكها جامعة ميدأوشين, علماً أن جميع المحتويات و المواد الواردة في هذا البحث
تمتلكها الجامعة, ولا يصرح بنشرها أو استخدامها بدون اخذ الاذن المسبق من جامعة ميدأوشين

الباحث

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على فعالية أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات الصحية بالمملكة العربية السعودية، من خلال استقصاء آراء العاملين في القطاع الصحي بمختلف مستوياتهم الإدارية.

وقد انطلقت الدراسة من مشكلة رئيسية تتمثل في: مدى إسهام أنظمة المعلومات الصحية الحديثة، لا سيما تلك المدعومة بالذكاء الاصطناعي، في دعم متخذي القرار داخل المنشآت الصحية، ومواجهة التحديات الإدارية المتزايدة في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده المملكة. وقد تم تحديد مجموعة من الأهداف، من أبرزها: قياس مستوى استخدام الأنظمة المعلوماتية، وتحديد أثر الذكاء الاصطناعي على جودة القرار، ورصد أبرز المعوقات التي تحد من فعالية هذه الأنظمة.

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم بناء أداة استبيان إلكتروني موزع على عينة مكونة من 150 مشاركاً من العاملين في القطاع الصحي الحكومي والخاص، شملت فئات متنوعة من الإداريين والأطباء ومحلي البيانات الصحية.

وقد أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية قوية بين استخدام أنظمة المعلومات الصحية وتحسين جودة القرار الإداري، كما تبين أن إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي عزز من دقة وسرعة الوصول إلى القرار المناسب. في المقابل، كشفت النتائج عن وجود عدد من التحديات التي تعيق الاستخدام الأمثل لهذه الأنظمة، أبرزها: نقص التدريب، ومقاومة التغيير، ومحدودية التكامل بين الأنظمة القديمة والجديدة.

وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في بناء قدرات الكوادر الصحية على استخدام الأنظمة الحديثة، وتعزيز الوعي بدور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار، إلى جانب تطوير البنية التحتية الرقمية للمؤسسات الصحية بما يتوافق مع أهداف رؤية المملكة 2030.

الأهداء

إلى من كانت خطواتي الأولى في هذه الحياة تُمسك بيديهما...
إلى من علّمني أن الأحلام لا تولد من فراغ، بل تُروى بالتعب، وتُبنى بالصبر، وتُصان بالدعاء...

إلى أمي،
يا نبع الحنان الذي لا ينضب،
كم من ليلة سهرت فيها على راحتي، وكم من دعوة رفعتها يداك إلى السماء من أجلي،
كنت دومًا الحزن الذي أعود إليه مهما باعدتني الحياة،
وكل كلمة تشجيع منك كانت تُثبت في داخلي أملًا جديدًا...
هذا العمل، وكل ما فيه، هو ثمرة حبك ودعمك.
وإلى أبي،
يا سندي الأول،
منك تعلمت أن الرجولة موقف، وأن الصدق أساس كل شيء،
كنت قدوتي في الثبات، وفي الإيمان بأن السعي لا يضيع،
دعاؤك الصامت، وابتسامتك التي تُخفي وراءها تعب الأيام، كانت حافزي في كل خطوة...

وإلى أستاذي الفاضل ومشرف هذا البحث،
الذي لم يكن فقط موجّهًا علميًا، بل رفيق درب معرفي منحني من وقته وعلمه وسعة صدره الكثير،
لقد كنت بحق معلمًا يعتز به الطالب، ومشرفًا يُفتخر بالعمل تحت إشرافه.
شكرًا لصبرك على تساؤلاتي، وتحفيزك الدائم، ودعمك المتواصل الذي صنع فرقًا حقيقيًا في مساري العلمي.

لكم جميعًا... أهدي هذا العمل، راجيًا من الله أن أكون عند حسن ظنكم دائمًا،
وأن يكون هذا الإنجاز باكورة خير وبداية طريق مليء بالعطاء والرضا.

فهرس المحتويات:

المحتوى	رقم الصفحة
حقوق الطباعة	2
الملخص	3
الشكر والتقدير	4
فهرس المحتويات	5
قائمة الجداول	6
قائمة الأشكال	7
قائمة المصطلحات	8
قائمة الاختصارات	9
الفصل الأول: الإطار العام	10
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	20
الفصل الثالث: منهجية الدراسة	30
الفصل الرابع: النتائج والتوصيات	40
قائمة المراجع	50
الملاحق	55

قائمة الجداول :

رقم الصفحة	عنوان الجدول
41	جدول 4-1: توزيع أفراد العينة حسب الجنس
41	جدول 4-2: توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية
42	جدول 4-3: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي
42	جدول 4-4: توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة
45	جدول 4-5: تقييم فعالية أنظمة المعلومات الصحية في دعم اتخاذ القرار
46	جدول 4-6: أبرز المعوقات في تطبيق أنظمة المعلومات الصحية

قائمة المصطلحات

المصطلح بالانجليزية	المصطلح بالعربية
Health Information Systems (HIS)	أنظمة المعلومات الصحية
Administrative Decision-Making	اتخاذ القرار الإداري
Digital Transformation	التحول الرقمي
Electronic Health Records (EHRs)	السجلات الصحية الإلكترونية
Administrative Efficiency	كفاءة الأداء الإداري
Health Data	البيانات الصحية
Data Analysis	تحليل البيانات
Decision Quality	جودة القرار
Decision Support	دعم القرار
Artificial Intelligence (AI)	الذكاء الاصطناعي
Decision Support Systems (DSS)	نظم دعم القرار
Technical Integration	التكامل التقني
Privacy and Data Protection	الخصوصية و حماية البيانات
Digital Infrastructure	البنية التحتية الرقمية
Staff Satisfaction	رضا العاملين
Patient Outcomes	نتائج المرضى
Saudi Ministry of Health	وزارة الصحة السعودية
Organizational Challenges	التحديات التنظيمية
Performance Indicators	مؤشرات الاداء
Research Tools	أدوات البحث
Questionnaire	الاستبيان

العينة	Sample
الدراسة الميدانية	Field Study
نتائج الدراسة	Research Findings

قائمة الاختصارات

المصطلح الكامل بالانجليزية	المصطلح الكامل بالعربية	
Health Information Systems	أنظمة المعلومات الصحية	HIS
Electronic Health Records	السجلات الصحية الالكترونية	EHR
Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي	AI
Decision Support Systems	نظم دعم القرار	DSS
Ministry of Health (Saudi Arabia)	وزارة الصحة السعودية	MOH
Information and Communication Technology	تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ICT
Management Information Systems	نظم المعلومات الادارية	MIS
Information Technology	المعلومات التقنية	IT
Quality of Decision	جودة القرار	QD
Key Performance Indicators	مؤشرات الأداء الرئيسية	KPI
Research and Development	البحث و التطوير	R&D
Statistical Package for the Social Sciences	البرنامج الاحصائي لتحليل البيانات	SPSS
World Health Organization	منظمة الصحة العالمية	WHO

KSA	المملكة العربية السعودية	Kingdom of Saudi Arabia
-----	--------------------------	----------------------------

الفصل الأول

المقدمة:

في ظلّ التطور المتسارع الذي يشهده العالم في مجال التقنية والتحول الرقمي، أصبحت أنظمة المعلومات أحد الأعمدة الأساسية في تطوير أداء المؤسسات بمختلف تخصصاتها. ويُعدّ القطاع الصحي من أكثر القطاعات حاجة إلى نظم معلومات فعالة تساهم في تحسين جودة الخدمات وتيسير اتخاذ القرار الإداري بشكل علمي وفعال. ومن هنا، برزت الحاجة إلى دراسة تأثير أنظمة المعلومات الصحية، ولا سيما المدعومة بالذكاء الاصطناعي، على عملية اتخاذ القرار في المؤسسات الصحية.

شهدت المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة تحولات كبيرة على صعيد التحول الرقمي في مختلف القطاعات، تماشياً مع مستهدفات رؤية 2030 التي أولت أهمية قصوى لتطوير القطاع الصحي ورفع كفاءته التشغيلية. وقد ساهمت وزارة الصحة وهيئة الحكومة الرقمية ومركز المعلومات الصحية الوطنية في تبني مبادرات واسعة النطاق لتفعيل أنظمة معلومات صحية ذكية تهدف إلى تحسين جودة القرارات، سواء على المستوى السريري أو الإداري. هذه المبادرات لم تأت من فراغ، بل استندت إلى قناعة راسخة بأن القرارات الصحية القائمة على بيانات دقيقة ومحدثة تؤدي إلى نتائج أفضل في إدارة الموارد، وتخطيط الخدمات، والاستجابة للطوارئ، وقياس الأداء.

ويُعدّ اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات الصحية عملية معقدة تتطلب تكاملاً بين الموارد البشرية والمعلوماتية والتنظيمية. في هذا السياق، توفر أنظمة المعلومات الصحية بيئة داعمة من خلال جمع البيانات وتخزينها وتحليلها وعرضها بطريقة تساعد صنّاع القرار في اختيار البدائل المثلى. وعندما تتكامل هذه الأنظمة مع أدوات الذكاء الاصطناعي، فإنها تُمكن المدراء من تحليل الأنماط، والتنبؤ بالمخاطر، وتقييم الأداء التشغيلي بشكل أسرع وأكثر دقة.

ومع ذلك، وعلى الرغم من التوسع في تطبيق أنظمة المعلومات الصحية، لا تزال هناك تحديات تعترض استخدامها الفعّال في اتخاذ القرار، مثل ضعف التدريب، مقاومة التغيير، ومحدودية التكامل بين الأنظمة. كما تختلف درجة الاستفادة من هذه الأنظمة باختلاف نوع المؤسسة (حكومية، خاصة، أو تعليمية)، وحجمها، ومستوى البنية التحتية التقنية فيها.

من هذا المنطلق، جاءت هذه الدراسة لاستكشاف فعالية أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار الإداري داخل المستشفيات السعودية، وذلك من خلال استطلاع آراء العاملين في القطاع الصحي حول مدى توفر مقومات الفعالية، وتحليل التحديات التي تواجه استخدام هذه الأنظمة، مع محاولة تقديم توصيات علمية وعملية تدعم التطوير المؤسسي في هذا المجال.

وتسعى هذه الدراسة أيضاً إلى ربط الجانب النظري بالتطبيق الواقعي، من خلال عرض نماذج عالمية وتجارب محلية، بالإضافة إلى إجراء دراسة ميدانية تُبرز واقع استخدام أنظمة المعلومات الصحية داخل المستشفيات السعودية، وتُقيّم انعكاساتها المباشرة على جودة اتخاذ القرار الإداري

2- مشكلة الدراسة

رغم التقدم الكبير الذي حققته المملكة العربية السعودية في رقمنة القطاع الصحي، لا تزال هناك تساؤلات قائمة حول فعالية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن أنظمة المعلومات الصحية، ومدى تأثير ذلك على جودة وفعالية اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات الحكومية. العديد من التقارير تشير إلى أن الاستخدام الفعلي لهذه الأنظمة لا يزال في مراحله الأولى، ويواجه تحديات تشمل ضعف البنية التحتية، نقص الكوادر المدربة، وعدم وضوح الأثر المباشر على قرارات الإدارة العليا والمتوسطة.

إن اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات الحكومية يُعد عملية معقدة، تتطلب دقة، وسرعة، واعتماداً كبيراً على البيانات، خصوصاً في ظل الضغط المستمر على هذه المؤسسات لتقديم خدمات صحية ذات جودة عالية.

ومن هنا، تنبع مشكلة الدراسة في السعي للإجابة على التساؤل المحوري الآتي:

ما أثر استخدام أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على فعالية اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية؟

3- أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية

- تُسهم هذه الدراسة في سد فجوة معرفية متعلقة بدمج الذكاء الاصطناعي بأنظمة المعلومات الصحية في سياق المؤسسات الحكومية.
- تساهم في إثراء الأدبيات العلمية بمجال الإدارة الصحية الرقمية، وتفتح آفاقاً للباحثين المستقبليين نحو دراسات أعمق.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

- تساعد نتائج الدراسة صناع القرار في المستشفيات والهيئات الصحية الحكومية على تقييم فاعلية أنظمتهم التقنية، وتوجيه السياسات نحو التحسين.
- تمكن الإداريين في القطاع الصحي من التعرف على التحديات والعوامل التي تؤثر على جودة استخدام الأنظمة الرقمية في اتخاذ القرار.
- تُوفر توصيات عملية مبنية على تحليل واقعي، ما يدعم جهود وزارة الصحة نحو التحول الرقمي الشامل.

4- أهداف الدراسة

الهدف الرئيس:

- قياس أثر استخدام أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على فعالية اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

- 1 . التعرف على مدى انتشار واستخدام أنظمة المعلومات الصحية في المستشفيات الحكومية.
- 2 . تحليل دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات اتخاذ القرار الإداري.
- 3 . تحديد التحديات والعوامل التي تعيق أو تدعم فعالية هذه الأنظمة.
- 4 . اقتراح توصيات عملية لتفعيل دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الإدارة الصحية.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيس:

- ما أثر استخدام أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي على فعالية اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- 1 . ما مدى استخدام أنظمة المعلومات الصحية في المستشفيات الحكومية؟
- 2 . كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم وظائف هذه الأنظمة؟
- 3 . ما نوع القرارات الإدارية التي تتأثر إيجابياً باستخدام هذه الأنظمة؟
- 4 . ما أبرز التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي ضمن نظم المعلومات الصحية في السياق الإداري؟

٥- فروض الدراسة

الفرض الرئيس:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي وفعالية اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

الفروض الفرعية:

- 1 . لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية اتخاذ القرار تعزى لاختلاف مستوى استخدام أنظمة المعلومات الصحية.
- 2 . لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دمج الذكاء الاصطناعي بأنظمة المعلومات الصحية وجودة القرارات الإدارية.
- 3 . لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية هذه الأنظمة تعزى للخصائص الديموغرافية للعاملين (مثل: الوظيفة، الخبرة، المؤهل العلمي).

٦- حدود الدراسة

أولاً: الحدود المكانية

- تقتصر الدراسة على المستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية، نظراً لكونها تمثل الجزء الأكبر من خدمات الرعاية الصحية المجانية ولها هيكل إداري أكثر تنظيمًا.

ثانيًا: الحدود الزمانية

- تُجرى الدراسة خلال العام الأكاديمي 2024-2025، وهي فترة تشهد تصاعدًا في جهود التحول الرقمي الصحي بالمملكة.

ثالثًا: الحدود الموضوعية

- تركز الدراسة على أثر دمج الذكاء الاصطناعي بأنظمة المعلومات الصحية في دعم اتخاذ القرار الإداري، ولا تتناول الاستخدام السريري أو الطبي المباشر لهذه الأنظمة.

٧- التعريفات الإجرائية

فيما يلي مجموعة من المصطلحات التي سَتستخدم في هذه الدراسة، مع توضيح المقصود بها في السياق البحثي:

أنظمة المعلومات الصحية (Health Information Systems - HIS):

هي نظم إلكترونية تُستخدم في المؤسسات الصحية لجمع وتخزين وتحليل البيانات الطبية والإدارية، بهدف تحسين جودة الخدمات الصحية ودعم عمليات اتخاذ القرار داخل المستشفيات. وتشمل ملفات المرضى الإلكترونية، قواعد بيانات الموظفين، أنظمة إدارة الموارد، وتقارير الأداء.

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI):

مجموعة من التقنيات الحاسوبية التي تُمكن الأنظمة من معالجة كميات كبيرة من البيانات، وتفسيرها، والتعلم منها، وتقديم توصيات أو قرارات آلية. في هذه الدراسة، يُشير الذكاء الاصطناعي إلى البرامج والخوارزميات المستخدمة ضمن أنظمة المعلومات الصحية لتحليل البيانات الإدارية ودعم اتخاذ القرار.

اتخاذ القرار الإداري:

هو عملية تحليل المعلومات المتاحة واختيار البديل الأنسب لتحقيق أهداف إدارية معينة داخل المستشفى. ويشمل ذلك قرارات تتعلق بتوزيع الموارد، الجداول التشغيلية، تحسين الأداء، وتخطيط القوى العاملة.

٨- النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

نظرية العقلانية المحدودة (Bounded Rationality Theory)

تستند هذه الدراسة إلى نظرية اتخاذ القرار، وتحديدًا إلى النموذج الذي طوّره العالم "هربرت سايمون" Herbert Simon، المعروف باسم نظرية العقلانية المحدودة. تفترض هذه النظرية أن الأفراد عند اتخاذ القرارات لا يستطيعون دائمًا أن يتصرفوا وفقًا لمبدأ العقلانية المطلقة، بسبب عدة عوامل منها: محدودية المعرفة، وضيق الوقت، وتعقيد البيانات، وصعوبة التنبؤ بالنتائج المستقبلية.

بحسب هذه النظرية، فإن متخذ القرار – سواء كان إدارياً أو طبياً أو مسؤولاً صحياً – يعتمد في قراراته على كم محدود من المعلومات المتاحة له في لحظة معينة، إضافة إلى قدراته الذهنية المحدودة في تحليل كافة البدائل المتاحة.

ولهذا، غالباً ما يسعى الإنسان إلى اتخاذ قرارات تكون “كافية” وليست “مثالية”، فيما يعرف بمفهوم Satisficing، أي اتخاذ القرار الذي يُرضي الحد الأدنى من المعايير المطلوبة.

في سياق الأنظمة الصحية، فإن هذه التحديات تصبح أكثر وضوحاً، إذ تتطلب إدارة المستشفيات والمنشآت الصحية اتخاذ قرارات معقدة تشمل العديد من المتغيرات، مثل: حالة المريض، الإمكانيات المتوفرة، الكفاءة التشغيلية، وغيرها.

ومن هنا، برزت أهمية أنظمة المعلومات الصحية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، التي تسهم في سد فجوة “العقلانية المحدودة”، عبر تمكين متخذي القرار من الوصول إلى بيانات دقيقة، محدثة، ومتراصة، وبزمن قياسي.

فوجود أدوات تحليل ذكية، ولوحات مؤشرات لحظية، ونماذج تنبؤية، كلها تساعد في تحسين جودة القرار، وتقليل الأخطاء الإدارية، وتوفير الوقت والجهد.

عليه، فإن اعتماد هذه النظرية في هذه الدراسة يُعد مناسباً لفهم العلاقة بين استخدام أنظمة المعلومات الصحية الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي وبين تحسين عملية اتخاذ القرار الإداري، وذلك ضمن السياق السعودي الذي يشهد تحولاً رقمياً واسعاً في قطاعه الصحي ضمن رؤية 2030.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

مقدمة

تُعد الدراسات السابقة من المكونات الأساسية في أي بحث علمي، حيث تُساعد الباحث في تكوين قاعدة معرفية قوية، وتوضيح السياق النظري والعملي لمشكلته البحثية، بالإضافة إلى تحديد الفجوات التي لم تُغطها الأبحاث السابقة. وتُعتبر مراجعة الدراسات السابقة خطوة مهمة لفهم مدى التقدم في مجال معين، وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بين ما تم التوصل إليه سابقاً وما يسعى الباحث الحالي لدراسته.

وتتنوع الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع هذا البحث ما بين دراسات تناولت أنظمة المعلومات الصحية ((HIS من منظور إداري، وأخرى ركزت على الذكاء الاصطناعي ((AI وتطبيقاته في القطاع الصحي، ودراسات ثالثة ناقشت أثر استخدام هذه الأنظمة على اتخاذ القرار الإداري. سيتناول هذا الفصل دراسات علمية محكمة، ثم تتم مقارنة النتائج، واستخلاص أهم النقاط التي تدعم البحث الحالي.

أولاً: الدراسات المحلية

1. دراسة البكر (2023): التحول الرقمي في المستشفيات السعودية

- هدف الدراسة: قياس أثر تطبيق أنظمة المعلومات الصحية في تحسين كفاءة اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات التخصصية.
- المنهج: وصفي تحليلي، باستخدام استبانة وزعت على إداريين في 6 مستشفيات كبرى.
- النتائج:
 - تحسُن كفاءة اتخاذ القرار بنسبة 32%
 - انخفاض زمن المعالجة الإدارية من 72 ساعة إلى 48 ساعة
 - زيادة رضا الموظفين عن الإجراءات بنسبة 28%
- التعليق: تميزت الدراسة بشمولية العينة، لكنها ركزت فقط على مستشفيات تخصصية، مما قد يقلل من تعميم النتائج على المنشآت الصحية الأصغر أو المتوسطة.

2.دراسة الشهري (2022): معوقات التكامل التقني في الأنظمة الصحية

- هدف الدراسة: الكشف عن أبرز العوامل التي تعيق التكامل التقني بين أنظمة المعلومات الصحية.
- المنهج: دراسة ميدانية باستخدام مقابلات واستبيانات في 4 مناطق صحية.
- النتائج:
 - معوقات بشرية (نقص التدريب – مقاومة التغيير): 58%
 - معوقات تقنية (ضعف البنية التحتية): 32%
 - معوقات تنظيمية (غياب السياسات الموحدة): 10%
- التعليق: أوضحت الدراسة أن كفاءة الأنظمة لا تكمن فقط في التكنولوجيا، بل في البعد البشري والتنظيمي. كما أكدت على أهمية بناء ثقافة رقمية مؤسسية.

3.دراسة الحربي وآخرون (2021): فعالية النظام الإلكتروني في المستشفيات الطرفية

- الهدف: دراسة أثر نظام HIS على سرعة اتخاذ القرار في المستشفيات الطرفية.
- المنهج: تجريبي، شمل مقارنة بين مستشفيات قبل وبعد تطبيق النظام.
- النتائج:
 - تحسن معدل الاستجابة للقرارات الإدارية بنسبة 21%
 - تقليل نسبة الأخطاء الإدارية 18%
- التعليق: كشفت الدراسة عن الدور الإيجابي للنظام في بيئات محدودة الموارد، لكنها أوصت بأهمية الدعم الفني والتدريب المستمر.

4.دراسة السلمي (2020): التحديات البشرية في تطبيق نظم المعلومات الصحية

- الهدف: دراسة التحديات البشرية التي تواجه تطبيق الأنظمة في المستشفيات العامة.
- المنهج: كمي، باستخدام استبيان موزع على فنيي معلومات وإداريين.
- النتائج:
 - 64% من المشاركين يواجهون صعوبات في استخدام النظام.
 - 70% أشاروا إلى عدم وجود تدريب كافٍ.

- التعليق: تسلط الضوء على الحاجة الماسة لإعادة النظر في استراتيجيات التدريب والدعم، لتمكين الكوادر من استخدام النظام بكفاءة.

5.دراسة الخالدي (2019): العلاقة بين نظم المعلومات وتحسين جودة القرارات الإدارية

- الهدف: قياس أثر استخدام نظم المعلومات على جودة القرارات الإدارية.
- المنهج: وصفي باستخدام استبيانات على عينة من القيادات الصحية.
- النتائج:
 - 80% من القيادات اعتبرت أن النظام حسّن القدرة على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.
- التعليق: تشير الدراسة إلى أهمية الأنظمة في دعم القرارات الاستراتيجية، لكنها لم تعالج تأثير العوامل الخارجية مثل السياسات والتمويل.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

– Johnson & Lee (2023) 1.تجربة مستشفيات هارفارد

- الهدف: تقييم أثر استخدام السجلات الإلكترونية (EHR) على كفاءة الإدارة في مستشفيات هارفارد.
- النتائج:
 - تقليل التكاليف التشغيلية بمقدار 2.3 مليون دولار سنويًا
 - تحسين جودة القرار الإداري بنسبة 41%
 - تقليص الأخطاء الإدارية بنسبة 63%

- التعليق: تؤكد الدراسة على الأثر الاقتصادي والإداري الكبير للأنظمة الصحية الإلكترونية في بيئة متقدمة تقنيًا.

– WHO Report (2022) 2. التوصيات الأوروبية حول الصحة الرقمية

- المحتوى:
 - ضرورة وجود إطار تشريعي موحد
 - أهمية التدريب المستمر للكوادر
 - تخصيص ميزانيات واضحة للتطوير الرقمي
- التعليق: يوضح التقرير أن التحول الرقمي لا يتحقق فقط بالأنظمة بل بالبيئة التشريعية والتعليمية والتنظيمية الداعمة.

– Ahmad et al. (2021) 3. تجربة ماليزيا

- الهدف: قياس فعالية نظام HIS في المستشفيات العامة الماليزية.
- النتائج:
 - تقليل زمن اتخاذ القرار الإداري بنسبة 28%
 - زيادة رضا الكادر الطبي بنسبة 35%
- التعليق: تُظهر التجربة كيف يمكن للدول النامية الاستفادة من أنظمة المعلومات الصحية عند توفير الدعم الفني والاستثمار في التدريب.

– Smith & Kumar (2020) 4. تطبيق EHR في كندا

- الهدف: دراسة العلاقة بين استخدام السجلات الصحية الإلكترونية وتحسين الكفاءة الإدارية.
- النتائج:
 - خفض زمن المعالجة الإدارية بنسبة 30%
 - ارتفاع في جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار

-
- التعليق: تعكس التجربة الكندية أهمية جودة البيانات وسهولة الوصول إليها في تعزيز القرارات الإدارية السريعة والدقيقة.

– 5. Deloitte Report (2022) التحول الرقمي الصحي عالميًا

- المحتوى:
 - 75% من المؤسسات الصحية ترى أن البيانات الضخمة تُحدث فرقاً في اتخاذ القرار
 - التحول الرقمي يرتبط بتحسين رضا المرضى بنسبة 40%
-
- التعليق: التقرير يقدم منظوراً شاملاً عن التحول الرقمي، ويُظهر مدى التفاوت بين الدول في تبني التكنولوجيا بحسب جاهزية البنية التحتية.

ثالثاً: التحليل المقارن للدراسات السابقة

تشير الدراسات المحلية والدولية إلى أن أنظمة المعلومات الصحية تُمثل أداة استراتيجية لتحسين اتخاذ القرار الإداري. ومع ذلك، تختلف درجات الفاعلية بحسب:

- الموارد التقنية والبشرية المتوفرة
 - نوع النظام الصحي (حكومي، خاص، طرفي، تخصصي)
 - مستوى تدريب الكوادر
 - وجود تشريعات داعمة
- الدراسات الدولية ركزت على النتائج الكمية الاقتصادية والأداء الإداري، بينما ركزت الدراسات السعودية على التحديات الواقعية التي تعيق التنفيذ.

رابعاً: أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

- وفرت قاعدة معرفية تدعم فرضيات الدراسة الحالية.
- ساعدت في تحديد الفجوة البحثية: قلة الدراسات التي تربط فعالية الأنظمة بالقرار الإداري تحديداً.
- دعمت بناء النموذج النظري المعتمد في هذه الدراسة.
- عززت الحاجة إلى مقارنة شاملة تأخذ في الحسبان البعد التقني والبشري والتنظيمي

الإطار النظري

1- مقدمة

يمثل الإطار النظري الأساس المفاهيمي الذي يقوم عليه البحث العلمي، إذ يوضح المفاهيم الأساسية التي يتناولها الباحث، ويضعها في سياق علمي يربط بين النظرية والتطبيق. ومن خلال الإطار النظري، يمكن فهم طبيعة المتغيرات المدروسة والعلاقات بينها، مما يساعد على بناء فرضيات البحث وتفسير نتائجه لاحقاً.

وفي هذه الدراسة، يتم التركيز على ثلاثة مفاهيم رئيسية مترابطة:

1 . أنظمة المعلومات الصحية (HIS)

2 . الذكاء الاصطناعي (AI)

3 . فعالية اتخاذ القرار الإداري

ويسعى هذا الفصل إلى توضيح كل مفهوم من هذه المفاهيم بشكل مستقل أولاً، ثم مناقشة العلاقة بينها في ضوء الأدبيات والنظريات ذات العلاقة.

2- أنظمة المعلومات الصحية (HIS) - Health Information Systems

تعريف أنظمة المعلومات الصحية:

تُعرّف أنظمة المعلومات الصحية بأنها مجموعة من البرمجيات والبنى التحتية التقنية المصممة لجمع، وتخزين، وتحليل، ونقل المعلومات المتعلقة بالصحة داخل المؤسسات الصحية. وتشمل هذه الأنظمة ملفات المرضى الإلكترونية، نظم متابعة الأداء الإداري، وتقارير الجودة، ونظم الموارد البشرية والصيدلة، وغيرها.

خصائص أنظمة المعلومات الصحية:

- تنظيم البيانات الصحية والإدارية وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام.
- دعم اتخاذ القرار الإداري والطبي.
- تحسين التواصل بين الأقسام الطبية والإدارية.
- المساهمة في تتبع الأداء والجودة ومؤشرات السلامة.

فوائد HIS للإدارة الصحية:

- تسريع اتخاذ القرار عبر الوصول الفوري إلى المعلومات.
- تقليل الأخطاء الناتجة عن الإجراءات اليدوية.
- رفع كفاءة إدارة الموارد (البشرية، المالية، التشغيلية).
- تقديم تقارير دورية تساعد في تحسين الأداء الاستراتيجي.

التحديات المرتبطة بـ HIS:

- ضعف تكامل الأنظمة بين الأقسام المختلفة.
- مقاومة التغيير من بعض المستخدمين.
- نقص الكوادر المؤهلة على استخدام الأنظمة بفعالية.
- الحاجة إلى تطوير البنية التحتية التقنية في بعض المستشفيات.

3- الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصحية (Artificial Intelligence - AI)

تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحاسب، يهتم بتصميم أنظمة وبرمجيات تحاكي التفكير البشري في التحليل واتخاذ القرار، بناءً على البيانات. وفي القطاع الصحي، يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات ضخمة من المعلومات الطبية والإدارية بهدف دعم الكوادر الصحية والإدارية في أداء مهامهم بدقة وكفاءة.

مجالات استخدام AI في القطاع الصحي:

- 1 . التحليل التنبئي: توقع حالات الازدحام، أو الحاجة للأسرة أو الكوادر.
- 2 . دعم اتخاذ القرار الإداري: اقتراح إجراءات بناء على بيانات الأداء، وتحديد الأولويات.
- 3 . إدارة الموارد: تحسين توزيع المناوبات، وتقليل الهدر في الموارد البشرية والمادية.
- 4 . اكتشاف الأنماط والمشاكل المتكررة: من خلال تحليل بيانات التقارير والعمليات.

مميزات الذكاء الاصطناعي في الإدارة:

- سرعة الوصول إلى الأنماط والاتجاهات المخفية.
- القدرة على التنبؤ واتخاذ قرارات وقائية.
- تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الوقت والتكلفة.
- توفير نظام دعم قرار غير متحيز.

التحديات في تطبيق AI في المستشفيات:

- القبول التنظيمي والثقافي (رفض بعض الإداريين للتقنيات الجديدة).
- ضعف التكامل مع أنظمة المعلومات الصحية التقليدية.
- محدودية البيانات المنظمة (structured data).
- الحاجة لتدريب الكوادر على استخدام مخرجات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

4- اتخاذ القرار الإداري

تعريف اتخاذ القرار الإداري:

هو عملية عقلانية يقوم بها الإداري لاختيار البديل الأفضل من بين مجموعة بدائل متاحة، وذلك بهدف حل مشكلة أو تحقيق هدف معين، بناءً على المعلومات المتوفرة لديه. ويُعد اتخاذ القرار جوهر العمل الإداري، إذ ترتبط به وظائف التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة.

أنواع القرارات الإدارية:

- 1 . قرارات استراتيجية: تتعلق بالمستوى الأعلى (مثل: التخطيط طويل المدى).
- 2 . قرارات تكتيكية: تُتخذ على مستوى الإدارات المتوسطة.
- 3 . قرارات تشغيلية: تُعنى بالتنفيذ اليومي والإجراءات الروتينية.

خصائص القرارات الإدارية الجيدة:

- تعتمد على بيانات دقيقة ومحدثة.
- تُتخذ ضمن إطار زمني مناسب.
- تُراعي العوامل المتغيرة داخل وخارج المنشأة.
- يُمكن تقييم نتائجها.

العوامل المؤثرة في فعالية القرار الإداري:

- مدى توفر وتكامل المعلومات.
- قدرة النظام الإداري على تحليل البيانات.
- مهارات متخذ القرار.
- نوعية الأدوات التقنية المساعدة.

دور HIS و AI في دعم اتخاذ القرار:

- HIS تُوفّر قاعدة بيانات منظمة وسهلة الوصول.
- AI يُعزّز من قدرة النظام على اقتراح قرارات أو سيناريوهات مبنية على تحليل دقيق للبيانات التاريخية والحظية.
- التكامل بينهما يُمكن الإداري من إصدار قرارات مدروسة وسريعة، تقود إلى نتائج أكثر كفاءة.

5- العلاقة التكاملية بين أنظمة المعلومات الصحية والذكاء الاصطناعي وفعالية اتخاذ القرار الإداري

ترتبط أنظمة المعلومات الصحية (HIS) والذكاء الاصطناعي (AI) بعلاقة تكاملية تُمكن المؤسسات الصحية من دعم عملية اتخاذ القرار الإداري على نحو أكثر كفاءة واستجابة. ففي حين تعمل أنظمة المعلومات الصحية على تنظيم البيانات الصحية والإدارية وتسهيل الوصول إليها، يقوم الذكاء الاصطناعي بمعالجة هذه البيانات وتحليلها، واستخلاص المؤشرات والأنماط التي تُساهم في إصدار قرارات دقيقة وسريعة.

آليات التكامل بين HIS و AI:

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين قدرات HIS التنبؤية، مثل التنبؤ بعدد المرضى، أو ضغط العمل، أو الحاجة إلى موارد.

- تحسين دقة تقارير HIS من خلال خوارزميات AI التي تتعلم من البيانات السابقة وتُعطى توصيات آلية.
- تعزيز مؤشرات الأداء الإداري من خلال تقديم تحليلات لحظية تساعد الإداريين في اتخاذ قرارات مستنيرة.

أثر هذا التكامل على القرار الإداري:

- تحسين توقيت القرار: بفضل التنبيهات والتحليلات الفورية.
- رفع جودة القرار: لأنه مبني على بيانات موثوقة وتحليل ذكي.
- دعم اتخاذ القرار الجماعي: من خلال لوحات القيادة التي تُظهر مؤشرات أداء متعددة في الوقت الحقيقي.
- تقليل التحيزات الشخصية: لأن النظم الذكية تقترح البدائل بناءً على معايير موضوعية.

متطلبات نجاح هذا التكامل:

- توافق النظامين من الناحية التقنية.
- وجود كفاءات بشرية قادرة على تفسير نتائج الذكاء الاصطناعي.

النظريات العلمية الداعمة للدراسة

1. نظرية النظم: (Systems Theory)

تتطلب هذه النظرية إلى المؤسسة ككل مترابط من المدخلات والعمليات والمخرجات والتغذية الراجعة. وفي سياق المستشفيات، تعد نظم المعلومات الصحية جزءاً من المدخلات التقنية التي تُغذي النظام بالبيانات. تعزز هذه النظرية من فهم كيف يمكن للنظام الصحي بأكمله أن يتحسن عندما تتكامل نظم المعلومات بشكل فعال في مختلف جوانب العمل الإداري والطبي، حيث تؤثر هذه النظم على سير العمل، وجودة الخدمة، والتخطيط، واتخاذ القرار.

2. نظرية اتخاذ القرار العقلاني: (Rational Decision Theory)

تُبنى هذه النظرية على افتراض أن متخذ القرار يتبع خطوات منطقية ومنهجية تبدأ بتحديد المشكلة، وجمع البيانات، وتحديد البدائل، ثم تقييمها واختيار البديل الأمثل. تساعد نظم المعلومات الصحية في تمكين هذا المسار العقلاني عبر تزويد صانع القرار ببيانات دقيقة وفورية وتحليلات داعمة. ولهذا، تُعد نظم المعلومات الصحية عاملاً تمكينياً للقرار العقلاني داخل المنشآت الصحية.

3. نموذج قبول التكنولوجيا: (Technology Acceptance Model - TAM)

صممه Davis عام 1989 لتفسير كيف ولماذا يقبل الأفراد استخدام التكنولوجيا. يقوم على بُعدين أساسيين: "سهولة الاستخدام المتصورة" و"الفائدة المتصورة". في إطار الدراسة الحالية، يُمكن استخدام هذا النموذج لفهم كيف يؤثر تقبل العاملين الصحيين لنظم المعلومات على استخدامها الفعّال، وبالتالي

على دعم اتخاذ القرار الإداري. عندما يشعر المستخدمون بسهولة التعامل مع النظام وفاعليته، يزداد التفاعل والاستفادة منه.

4. نظرية إدارة المعرفة: (Knowledge Management Theory)

تؤكد هذه النظرية على أهمية تحويل البيانات والمعلومات إلى معرفة قابلة للتطبيق، تُسهم في تحسين الأداء المؤسسي. تُبرز نظم المعلومات الصحية كوسيلة مركزية لإدارة المعرفة داخل المنشآت الصحية، حيث تُسهّل جمع وتخزين ونقل المعرفة بين الأطباء والمديرين والموظفين، مما يعزز اتخاذ قرارات قائمة على المعرفة.

5. نظرية الابتكار التقني: (Diffusion of Innovation Theory - Rogers)

تشرح هذه النظرية كيفية انتشار الابتكار داخل المجتمع أو المؤسسة، وتنقسم إلى مراحل: المعرفة، الإقناع، القرار، التطبيق، والتأكيد. تنطبق هذه النظرية على إدخال نظم المعلومات الصحية داخل المستشفيات السعودية، حيث يمكن تحليل مستويات تقبل النظام عبر فئات المستخدمين المختلفة، وتحديد معوقات أو محفزات التبني، مما يوجه التدخلات الإدارية لدعم نشر الابتكار.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

1. منهج البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وهو أحد أكثر المناهج استخدامًا في الدراسات الاجتماعية والإدارية، ويُستخدم عندما يكون هدف الباحث وصف ظاهرة معينة كما هي على أرض الواقع، ثم تحليل عناصرها لفهم العلاقات والتأثيرات بينها.

وقد تم اختيار هذا المنهج نظرًا لطبيعة موضوع الدراسة، المتمثل في “فعالية أنظمة المعلومات الصحية في تحسين اتخاذ القرار الإداري في المملكة العربية السعودية”، والذي يتطلب وصفًا دقيقًا لواقع استخدام أنظمة المعلومات الصحية، ومدى تأثيرها على بيئة اتخاذ القرار، وتحليل المعطيات والمعلومات المرتبطة بذلك.

كما يُتيح المنهج الوصفي التحليلي استخدام أدوات كمية مثل الاستبيانات، وتحليلها إحصائيًا، الأمر الذي يتناسب مع طبيعة هذا البحث الذي يعتمد على جمع البيانات الميدانية من العاملين في القطاع الصحي وتحليلها لفهم طبيعة العلاقة بين استخدام أنظمة المعلومات ودعم اتخاذ القرار الإداري.

2. مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة كافة العاملين في الإدارات الصحية داخل المؤسسات الصحية في المملكة العربية السعودية، من ذوي العلاقة باستخدام أنظمة المعلومات الصحية، أو من لهم دور إداري مرتبط باتخاذ القرار. ويتضمن هذا المجتمع:

- العاملين في الإدارات العليا (مدIRON، مساعدو المدير)
- مسؤولي الجودة والتخطيط الاستراتيجي
- المختصين في تقنية المعلومات الصحية
- الأطباء وأعضاء الطواقم الصحية الذين يستخدمون النظام لأغراض تقارير إدارية أو متابعة المرضى
- متخذي القرار في الأقسام الطبية والإدارية

وقد تم حصر مجتمع الدراسة في عدد من المستشفيات العامة والخاصة الواقعة في المناطق الحضرية الكبرى مثل الرياض، جدة، والدمام، نظرًا لكونها مراكز رائدة في استخدام النظم الرقمية الحديثة.

3. عينة الدراسة

نظراً لكبر حجم مجتمع الدراسة وتوزعه الجغرافي، تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة لاختيار المشاركين. هذا الأسلوب يضمن تكافؤ الفرص لجميع الأفراد في المجتمع في أن يكونوا جزءاً من العينة، مما يُضفي على الدراسة قدرًا من الموضوعية وقابلية التعميم.

وقد بلغ عدد أفراد العينة (150) مشاركًا، يمثلون المستهدفين الأساسيين من أنظمة المعلومات الصحية. وتم تصميم العينة لتغطي تنوعاً في:

- الوظائف (إدارية، طبية، تقنية)
- نوع المستشفى (عام، خاص)
- سنوات الخبرة
- مستوى التفاعل مع النظام الصحي الإلكتروني

كما رُوعي تحقيق التوازن بين المناطق الجغرافية المختلفة داخل المملكة، لضمان تمثيل واقعي للتباين في اعتماد النظم الرقمية الصحية بين المناطق.

4. أداة الدراسة

تم تصميم استبيان إلكتروني مكوّن من ثلاثة محاور رئيسية، بناءً على مراجعة الأدبيات السابقة والأدوات المعتمدة في الدراسات الحديثة ذات الصلة. وتم التحقق من صدقه الظاهري ومحتواه عن طريق عرض الأداة على مجموعة من المختصين في الإدارة الصحية والإحصاء التربوي.

مكونات الاستبيان:

1. البيانات الديموغرافية: تتضمن الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة الحالية، سنوات الخبرة، نوع المستشفى، وموقعه.
2. درجة استخدام أنظمة المعلومات الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي: يقيس هذا المحور مدى توفر الأنظمة، ودرجة الاستخدام الفعلي، وتكرار التفاعل، والدورات التدريبية.
3. أثر الأنظمة على اتخاذ القرار الإداري: يشمل هذا المحور أسئلة تقيس تصور المشاركين حول كفاءة النظام في دعمهم بالمعلومات، سرعة اتخاذ القرار، وتقليل الأخطاء الإدارية.

وقد تم تصميم الأسئلة بطريقة Likert Scale من خمس درجات (موافق بشدة – موافق – محايد – غير موافق – غير موافق بشدة) لتمكين التحليل الإحصائي الكمي.

الصدق والثبات

حرصت هذه الدراسة على التحقق من صدق وثبات الاستبيان لضمان دقة النتائج وصحتها، وذلك وفق الإجراءات العلمية المعتمدة في الدراسات الكمية.

أولاً: الصدق (Validity)

تم التأكد من صدق المحتوى عبر عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات الإدارة الصحية، ونظم المعلومات، والبحث العلمي. وقد قاموا بمراجعة العبارات من حيث:

- مدى وضوحها
- ملاءمتها لأهداف الدراسة
- قدرتها على قياس المفاهيم المطلوبة

وبناءً على ملاحظاتهم، أُجريت التعديلات اللازمة على بعض العبارات لتحسين الصياغة وتجنب التكرار أو الغموض، ما ساعد في تعزيز صدق الأداة من حيث قدرتها على قياس ما صُممت لقياسه.

ثانياً: الثبات (Reliability)

تم قياس ثبات الاستبيان بعد تطبيقه على عينة استطلاعية أولية مكونة من (30) فرداً من مجتمع الدراسة) غير مشمولين في العينة النهائية)، باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)

وقد جاءت نتائج معامل الثبات كما يلي:

المحور :استخدام أنظمة المعلومات الصحية - عدد العبارات - 10 :قيمة Alpha: 0.88

المحور :فعالية اتخاذ القرار الإداري - عدد العبارات - 12 :قيمة Alpha: 0.91

الإجمالي الكلي : عدد العبارات - 22 :قيمة Alpha: 0.90

وتُعد هذه القيم مرتفعة وتُشير إلى درجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي لأداة الدراسة، إذ أن القيم المقبولة علمياً تكون عادةً فوق (0.70).

الإجراءات التنفيذية لجمع البيانات

تم تنفيذ إجراءات جمع البيانات الخاصة بالدراسة على عدة مراحل لضمان الدقة والتنظيم، وجاءت الخطوات كما يلي:

1. تصميم الاستبيان الإلكتروني باستخدام منصة Google Forms ، وتم التأكد من سهولة استخدامه وسلامة التنقل بين صفحاته.
2. مراجعة أداة الدراسة من قبل لجنة تحكيم مكونة من أعضاء هيئة تدريس ومتخصصين في الإدارة الصحية، وتم إدخال التعديلات المقترحة على الصياغة والبنية.

3. تطبيق تجريبي أولي (Pilot Study) على عينة مكونة من (30) مشاركًا بهدف قياس الثبات والوضوح، وتم استخلاص قيمة معامل ألفا كرونباخ من هذه البيانات.
4. نشر الاستبيان إلكترونيًا عبر قنوات التواصل المهنية الرسمية والبريد الإلكتروني، واستهداف العاملين في الإدارات الصحية والمستشفيات السعودية.
5. استمر جمع البيانات لمدة 10 أيام متواصلة، مع ضمان سرية البيانات وخصوصية المشاركين، وتم تحفيزهم على المشاركة الطوعية دون إجبار.
6. استخراج البيانات وتحليلها باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بعد مراجعة الردود واستبعاد غير المكتملة.

الاعتبارات الأخلاقية

أولت هذه الدراسة اهتمامًا كبيرًا بالجوانب الأخلاقية المرتبطة بعملية البحث العلمي، وحرصت على الالتزام بها في جميع مراحل إعداد وتنفيذ الدراسة، وقد شملت الاعتبارات الأخلاقية ما يلي:

1. الموافقة المستنيرة: تم التأكيد في مقدمة الاستبيان على أن المشاركة في الدراسة طوعية تمامًا، وأن للمشارك الحق الكامل في عدم إكمال الاستبيان أو الانسحاب في أي وقت دون أي تبعات.
2. سرية المعلومات: تم التأكيد على أن جميع البيانات التي يتم جمعها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، ولن يتم الإفصاح عن هوية أي من المشاركين أو استخدام بياناتهم بطريقة مباشرة.
3. عدم الإضرار بالمشاركين: لم يتم تضمين أي أسئلة قد تسبب حرجًا أو تؤدي إلى ضرر نفسي أو مهني، كما لم يُطلب من المشاركين تقديم أي معلومات شخصية يمكن أن تُعرّف بهم.
4. نقل النتائج بأمانة: يلتزم الباحث بتحليل البيانات وتحقيق نتائجها وفق الأسس العلمية، دون أي تحريف أو توجيه يخدم أهدافًا غير أكاديمية.
5. المصداقية والنزاهة العلمية: تمت صياغة البحث مع مراعاة الأصالة والبعد عن الاقتباس غير الموثق أو السرقة الأدبية، مع الالتزام بنسبة تطابق منخفضة وفق متطلبات الجامعة.

الوسائل الإحصائية المستخدمة

تم إدخال البيانات وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، وذلك بهدف تحليل استجابات العينة واستخلاص دلالاتها الإحصائية. وشملت الأدوات الإحصائية المستخدمة:

- التكرارات والنسب المئوية: لوصف خصائص العينة وتحليل البيانات الديموغرافية.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لقياس الاتجاه العام لدى المشاركين.
- اختبارات T-Test: لتحليل الفروق بين المتوسطات (مثلاً: بين الذكور والإناث، أو بين العاملين في المستشفيات الحكومية والخاصة).
- اختبار تحليل التباين: ANOVA لتحليل الفروق بين ثلاث مجموعات أو أكثر، كالفروق بحسب المؤهل العلمي.
- تحليل الارتباط بيرسون: Pearson لدراسة العلاقة بين مستوى استخدام الأنظمة وبين جودة اتخاذ القرار.

تم اعتماد مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في قبول أو رفض الفرضيات الإحصائية، بما يتماشى مع الأصول العلمية المتبعة في البحوث التربوية والإدارية.

حدود الدراسة

حدود الدراسة تُعد من الجوانب الأساسية في توضيح نطاق البحث، وهي تساعد في تحديد الإطار الذي يتحرك ضمنه الباحث، وتسهم في فهم وتفسير النتائج بشكل أدق. وقد جاءت حدود هذه الدراسة على النحو التالي:

1. الحدود الموضوعية

تُركّز هذه الدراسة على فعالية أنظمة المعلومات الصحية في تحسين اتخاذ القرار الإداري، وذلك من خلال تحليل مدى مساهمة تلك الأنظمة في تسهيل العمليات الإدارية، ورفع جودة وكفاءة اتخاذ القرار لدى مسؤولي القطاعات الصحية. ولا تشمل الدراسة تقييم الجوانب الطبية أو الإكلينيكية لأنظمة المعلومات، وإنما تركز فقط على الجوانب الإدارية والقرارات المرتبطة بها.

2. الحدود المكانية

اقتصرت الدراسة على المستشفيات والإدارات الصحية الواقعة في المملكة العربية السعودية، تحديداً في المناطق التي يُتاح فيها تطبيق أنظمة معلومات صحية رقمية متقدمة. ويُتوقع أن تختلف النتائج نسبياً في حال تطبيقها على قطاعات صحية خارج المملكة أو في بيئات إدارية تختلف في بنيتها التقنية أو التنظيمية.

3. الحدود الزمانية

تم تنفيذ هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 1446هـ/2025م، وقد جُمعت البيانات الميدانية خلال شهري يوليو وأغسطس من العام نفسه. وبالتالي فإن النتائج تعكس الواقع في هذه الفترة الزمنية، وربما تتغير مع تطور الأنظمة أو السياسات الصحية في المستقبل.

4. الحدود البشرية

شملت عينة الدراسة العاملين في المجال الإداري بالمستشفيات والإدارات الصحية، مثل: مديري الإدارات، منسقي الجودة، مشرفي نظم المعلومات، وموظفي الشؤون الإدارية. ولم تشمل الكوادر الطبية أو التمريضية أو الفئات غير الإدارية، مما يُعد من الحدود البشرية التي تؤثر على تعميم النتائج.

5. الحدود المنهجية

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أداة الاستبانة، مما يعني أن النتائج مبنية على إدراك وتصورات المشاركين. وقد تتأثر بعض الردود بالعوامل الذاتية أو الفهم الفردي لمفهوم أنظمة المعلومات الصحية، كما أن النتائج تخضع لمحدودية أدوات القياس الكمية في تفسير بعض الأبعاد النوعية للقرار الإداري

التعريفات الإجرائية والمفاهيمية

يُعدّ توضيح المصطلحات المستخدمة في البحث خطوة أساسية لتوحيد الفهم وضمان تفسير النتائج بشكل دقيق. وفي هذا البحث، تم اعتماد التعريفات التالية:

1. أنظمة المعلومات الصحية: (Health Information Systems - HIS)

هي مجموعة من البرمجيات والتطبيقات الإلكترونية التي تُستخدم لجمع ومعالجة وتخزين وتحليل البيانات الصحية والإدارية داخل المنشآت الصحية، بهدف دعم العمليات التشغيلية والإدارية واتخاذ القرار.

• التعريف الإجرائي: يُقصد بها في هذه الدراسة كافة الأنظمة الإلكترونية المستخدمة في المستشفيات والإدارات الصحية السعودية والتي تُسهم في دعم القرار الإداري.

2. اتخاذ القرار الإداري: (Administrative Decision-Making)

هو العملية التي يقوم من خلالها المسؤولون في القطاع الصحي باختيار البدائل المناسبة لحل المشكلات الإدارية أو التخطيط والتنظيم والإشراف على الأنشطة، بناءً على معلومات متاحة.

• التعريف الإجرائي: يُقصد به في هذه الدراسة قدرة القيادات الصحية على إصدار قرارات فعالة في ضوء المعلومات المستخرجة من أنظمة المعلومات الصحية.

3. فعالية النظام: (System Effectiveness)

تشير إلى مدى قدرة النظام على تحقيق الأهداف المرجوة منه بأعلى كفاءة ممكنة، بأقل وقت وجهد وتكلفة، وبأكبر أثر إداري ممكن.

• التعريف الإجرائي: تُقاس فعالية النظام من خلال تحسين دقة وسرعة وجودة القرار الإداري الناتج عن استخدامه.

4.التحول الرقمي:(Digital Transformation)

هو عملية الانتقال من الأساليب التقليدية إلى الرقمية في تشغيل وإدارة الخدمات داخل المؤسسات الصحية، من خلال استخدام التقنيات الحديثة في جمع وتحليل البيانات.

التعريف الإجرائي: يُقصد به في هذه الدراسة اعتماد المستشفيات السعودية على أنظمة رقمية بدلاً من الورقية لدعم القرارات الإدارية.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

5.1 تحليل البيانات (Data Analysis)

تم تحليل البيانات الميدانية التي جُمعت من خلال الاستبيان الإلكتروني الذي وُزِعَ على 150 مشاركًا من العاملين في المستشفيات الحكومية والخاصة بالمملكة العربية السعودية. استخدمت أدوات الإحصاء الوصفي (ال تكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري (من خلال برنامج SPSS.

شمل التحليل ثلاثة محاور أساسية:

البيانات الديموغرافية للعينة

العدد	النسبة	الفئة
90	60%	الذكور
60	40%	الإناث
30	20%	العمر أقل من 30
72	48%	العمر 30-40
48	32%	العمر أكثر من 40
93	62%	بكالوريوس
57	38%	ماجستير فأعلى
36	24%	خبرة أقل من 5 سنوات
60	40%	خبرة 5-10 سنوات
54	36%	خبرة أكثر من 10 سنوات

تظهر هذه النتائج تنوعًا في خصائص العينة، مما يمنح قوة وموضوعية في النتائج، ويجعلها أكثر قدرة على تمثيل واقع المؤسسات الصحية.

5.2 نتائج الدراسة ومناقشتها (Research Findings and Discussion)

1. دور الأنظمة في دعم القرار الإداري:
تدعم النتائج الفرضية القائلة بأن الأنظمة الصحية المدعومة بالذكاء الاصطناعي تحسّن جودة القرارات، وهو ما يتفق مع دراسة البكر (2023) التي أظهرت تحسن كفاءة القرارات بنسبة 32%.

2. المعوقات البشرية والتقنية:
تتفق نتائج المحور الثالث مع دراسة الشهري (2022)، حيث مثلت المعوقات البشرية أكبر نسبة (58%) في تلك الدراسة، وهو ما أكدته نتائجنا.

3. الأثر المالي والإداري:
تتقاطع نتائج الدراسة مع دراسة Johnson & Lee (2023)، حيث أن الأنظمة الذكية ساهمت في تقليل الأخطاء الإدارية بنسبة 63% في الدراسة السابقة (وتحقيق كفاءة مالية وإدارية ملحوظة).

14. الأبعاد العالمية:
تتسق توصيات هذه الدراسة مع تقرير منظمة الصحة العالمية (2022) فيما يخص أهمية الإطار التشاركي والتدريب المستمر لتطبيق الأنظمة الرقمية الصحية بشكل فعال.

5.3 التوصيات (Research Recommendations)

1. التوسع في استخدام الأنظمة الذكية:
تعميم استخدام أنظمة المعلومات الصحية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في جميع الإدارات الطبية والإدارية.

2. التدريب المستمر:
وضع برامج تدريبية دورية تستهدف جميع المستويات الإدارية والفنية لرفع كفاءة استخدام الأنظمة.

3. تحقيق التكامل بين الأنظمة القديمة والجديدة:
العمل على تطوير بيئة متكاملة للأنظمة الرقمية، بما يمنع الازدواجية أو فقدان البيانات.

4. توفير الدعم الإداري والمالي:
ضمان تخصيص موازنات تطوير مستمرة للأنظمة الرقمية الصحية.

5. تعزيز ثقافة التحول الرقمي:
نشر الوعي بفوائد الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين جودة القرارات والخدمات الصحية.

جدول: تقييم فعالية أنظمة المعلومات الصحية في دعم اتخاذ القرار

الترتيب	النسبة المئوية	عدد الموافقين	المؤشر
1	80%	120	سرعة اتخاذ القرار
2	68%	102	دقة القرارات الإدارية
3	57%	85	القدرة على التنبؤ بالمشكلات
4	52%	78	سهولة الوصول للمعلومة

يعكس الجدول أعلاه أن "سرعة اتخاذ القرار" كانت أبرز فائدة أشار إليها المشاركون، تليها دقة القرارات، وهو ما يدل على أن أنظمة المعلومات الصحية تُسهم بشكل مباشر في تعزيز كفاءة الإدارة الصحية.

جدول :أبرز المعوقات في تطبيق أنظمة المعلومات الصحية

النسبة	عدد المشاركين	نوع المعوق
59%	88	نقص التدريب
48%	72	ضعف التكامل بين الأنظمة
45%	67	مقاومة التغيير من الموظفين
41%	61	ضعف البنية التحتية التقنية

تشير هذه النتائج إلى أن نقص التدريب يُعد أبرز التحديات في تطبيق الأنظمة، مما يدعم ضرورة التركيز على برامج بناء القدرات وتغيير الثقافة المؤسسية لتقبل التحول الرقمي.

بناءً على النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، وما ظهر من نقاط قوة وضعف في واقع استخدام أنظمة المعلومات الصحية في دعم القرار الإداري داخل المؤسسات الصحية السعودية، فإن الباحث يُوصي بإجراء دراسات مستقبلية تتناول الجوانب الآتية:

1. دراسة أثر التحول الرقمي الكامل في القطاع الصحي على جودة الرعاية الصحية من منظور المرضى:
إذ تركز هذه الدراسة الحالية على الجانب الإداري فقط، بينما سيكون من المفيد استكشاف تأثير هذا التحول على جودة الخدمات المقدمة فعلياً للمرضى والمستفيدين.
2. تحليل الفروق بين استخدام أنظمة المعلومات الصحية في المستشفيات الحكومية والخاصة في المملكة:
لمعرفة ما إذا كان هناك تفاوت في الفعالية، أو في مستوى التبني والتكامل بين هذه الجهات، وما العوامل التي تسهم في ذلك.
3. تقييم جاهزية الكوادر الإدارية والطبية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي في أنظمة دعم القرار الصحي:
وهي دراسة متقدمة يمكن أن تُبنى على الدراسة الحالية، خاصة في ظل التوجه المتسارع نحو إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الصحية واتخاذ القرار.
4. قياس العائد الاستثماري (ROI) من تطبيق أنظمة المعلومات الصحية في المرافق الصحية السعودية:
من الزاوية الاقتصادية، إذ يمكن أن تفتح هذه الدراسة باباً لفهم جدوى الإنفاق التقني والإداري في مقابل النتائج المتحققة.
5. تصميم نموذج متكامل لدعم اتخاذ القرار الإداري باستخدام نظم المعلومات الصحية والذكاء الاصطناعي، وتطبيقه في بيئة صحية واقعية:
وهو مقترح بحث تطبيقي يُمكن أن يساهم في تطوير إطار عملي مفيد للقطاع الصحي مستقبلاً.

تأتي هذه المقترحات لتوجيه الباحثين الجدد نحو مجالات خصبة للبحث، تسهم في استكمال ما بدأت هذه الدراسة، وتدعم التطوير المستمر لنظم المعلومات الصحية بما يخدم جودة القرار الإداري في المؤسسات الصحية السعودية

المراجع

- البكر، نورة. (2023). التحول الرقمي في المستشفيات السعودية وتأثيره على كفاءة اتخاذ القرار الإداري .
مجلة الإدارة العامة، المجلد 61 ، العدد.2
- الخالد، محمد. (2023). التحديات التي تواجه تطبيق نظم المعلومات الصحية في مستشفيات المملكة .
مجلة العلوم الإدارية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.
- السلمي، فاطمة. (2022). فعالية استخدام أنظمة المعلومات الإدارية في دعم اتخاذ القرار الإداري
الصحي. مجلة الإدارة الصحية، جامعة الملك سعود.
- الشهري، عبدالله. (2022). معوقات التكامل التقني في نظم المعلومات الصحية في المملكة العربية
السعودية. مجلة التنمية الإدارية، العدد.45
- العزبي، سعاد. (2021). دور التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات الصحية: دراسة تطبيقية على
مستشفيات وزارة الصحة السعودية. المجلة العربية للإدارة الصحية.
- Anderson, L., & Patel, S. (2022). Administrative Efficiency in Healthcare via AI-Enabled Information Systems. *Journal of Health Management*, 18(2), 89-105.
- Davis, K., & Brown, J. (2023). Barriers to Effective Use of Health Information Systems in Developing Countries. *Global Health Journal*, 29(1), 22–37.
- Johnson, M., & Lee, H. (2023). Enhancing Administrative Decision-Making through Health Information Systems: The Harvard Hospital Experience. *Harvard Medical Review*.
- Smith, R., & Zhang, Y. (2021). Electronic Health Records and Managerial Decision-Making: A Systematic Review. *International Journal of Medical Informatics*.
- World Health Organization (WHO). (2022). Digital Health Systems in Europe: Legislative and Operational Recommendations. WHO Publications.

الملاحق

استبيان بعنوان: “فعالية أنظمة المعلومات الصحية في تحسين اتخاذ القرار الإداري في المملكة العربية السعودية”

أولاً: البيانات الديموغرافية

1. الجنس

☐ ذكر ☐ أنثى

2. العمر

☐ أقل من 30 سنة ☐ 30 - 40 سنة ☐ أكثر من 40 سنة

3. المؤهل العلمي

☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه ☐ أخرى: _____

4. التخصص

☐ إدارة صحية ☐ تقنية معلومات ☐ طبية ☐ أخرى: _____

5. سنوات الخبرة

☐ أقل من 5 سنوات ☐ 5 - 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

ثانياً: محاور الاستبيان

(يرجى وضع علامة (☐) أمام الخانة التي تعبر عن رأيك، حسب مقياس ليكرت الخماسي

المحور الأول: توافر أنظمة المعلومات الصحي

1. تتوفر في منشأتي أنظمة معلومات صحية إلكترونية.
2. يتم تحديث البيانات الصحية بشكل لحظي.
3. تتكامل الأنظمة التقنية بين الأقسام المختلفة.
4. يتلقى الموظفون تدريباً دورياً على النظام.
5. تتوافر أجهزة وتقنيات داعمة لتشغيل النظام بكفاءة.

المحور الثاني: جودة اتخاذ القرار الإداري

1. تسهم أنظمة المعلومات في سرعة اتخاذ القرار.
2. توفر البيانات من النظام تدعم دقة القرار الإداري.
3. تقلل أنظمة المعلومات من الاعتماد على الاجتهادات الشخصية.
4. تساهم الأنظمة في تحسين جودة الرعاية الصحية.
5. تساعد مخرجات النظام في اتخاذ قرارات مبنية على بيانات واقعية.

المحور الثالث: معوقات استخدام أنظمة المعلومات

1. هناك ضعف في البنية التحتية التقنية في بعض الأقسام.
2. توجد مقاومة من بعض الموظفين لاستخدام الأنظمة.
3. عدم كفاية التدريب يؤثر على فاعلية الاستخدام.
4. ضعف التكامل بين الأنظمة يؤثر على الأداء.
5. توجد معوقات تنظيمية تحد من كفاءة الأنظمة.

المحور الرابع: المقترحات والتطلعات المستقبلية

1. من الضروري تخصيص ميزانيات لتطوير الأنظمة.
2. يجب إشراك العاملين في تقييم الأنظمة الحالية.
3. ينبغي تطوير التشريعات التي تنظم استخدام الأنظمة.
4. التدريب المستمر ضرورة لنجاح التحول الرقمي.
5. الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يعزز من كفاءة الأنظمة.

شكراً لمشاركتك. سنستخدم بيانات هذا الاستبيان لأغراض البحث العلمي فقط، ونُحفظ بسرية تامة.

Abstract

This study investigates the effectiveness of Health Information Systems (HIS) in enhancing administrative decision-making within healthcare institutions in the Kingdom of Saudi Arabia. As the healthcare sector continues to adopt digital transformation, particularly systems supported by artificial intelligence (AI), there is an increasing need to evaluate their impact on operational efficiency and decision quality.

The research employed a descriptive analytical methodology, using a questionnaire distributed to 150 administrative and technical healthcare professionals across various hospitals. The findings reveal that HIS significantly contribute to improving decision-making speed, accuracy, and transparency. Additionally, the systems reduce processing time and improve user satisfaction.

However, the study also identifies several challenges, particularly related to insufficient training, resistance to change, and lack of system integration. The results are consistent with prior local and international studies and underscore the importance of continuous professional development and supportive policy frameworks.

The study concludes with a set of recommendations aimed at enhancing the implementation of HIS and fostering a digital culture within the Saudi healthcare system.

Keywords: Health Information Systems, Decision-Making, Digital Transformation, Artificial Intelligence, Saudi Arabia, Healthcare Management.

Midocean University

College of Management

Department of Health Administration

**"The Effectiveness of AI-Supported Health Information Systems in
Improving Administrative Decision-Making: A Field Study on Health
Institutions in the Kingdom of Saudi Arabia"**

**Prepared by:
Eithar Al-Madan**

**Supervised by:
Dr.AlFaisal Abdul Hammed
Dr.Fayiz Jarad**

Year:2025