

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص: ماجستير إدارة الأعمال (MBA)

عنوان البحث :

أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب:

سلطان مغفوري

الرقم الجامعي:

25300083

إشراف:

.....

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات:

المقدمة

مشكلة الدراسة

أهمية الدراسة

أهداف الدراسة

تساؤلات الدراسة

فروض الدراسة

الدراسات السابقة

الفجوة البحثية

المنطلقات النظرية للدراسة

المنهجية وطرق البحث

مجتمع وعينة الدراسة

أداة الدراسة

أساليب التحليل الإحصائي

حدود الدراسة

المراجع

المقدمة:

شهد القطاع الصحي خلال العقد الأخير تحولاً رقمياً متسارعاً نتيجة التطور الكبير في تقنيات المعلومات والاتصالات، ويُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز التقنيات التي أحدثت تغييراً جوهرياً في إدارة المؤسسات الصحية. فقد أصبحت المستشفيات تعتمد بشكل متزايد على الأنظمة الرقمية المتقدمة لتحليل البيانات الطبية والإدارية، بما يساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية.

ويأتي هذا التحول في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه القطاع الصحي، مثل ارتفاع تكاليف الرعاية الصحية وزيادة الطلب على الخدمات الطبية، الأمر الذي يتطلب أدوات تقنية تدعم القيادات الإدارية في اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية. ويُعد الذكاء الاصطناعي من أهم هذه الأدوات، لقدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات وتقديم توصيات مبنية على نماذج تحليلية متقدمة، بما يعزز جودة القرارات وسرعتها.

وعلى الرغم من التقدم الكبير في استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، فإن تطبيقاته في دعم القرارات الإدارية داخل المستشفيات ما تزال محدودة في عدد من المؤسسات الصحية. ومن هنا تبرز أهمية دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية داخل المستشفيات، خاصة في المملكة العربية السعودية التي تشهد تحولاً رقمياً واسعاً في القطاع الصحي ضمن رؤية المملكة 2030.

مشكلة الدراسة:

يشهد القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية تحولات متسارعة في ظل التوسع الكبير في استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، والسعي إلى تحسين جودة الخدمات الصحية ورفع كفاءة الإنفاق ضمن مستهدفات رؤية المملكة 2030. ومع هذا التحول، أصبحت المستشفيات تتعامل مع كميات هائلة من البيانات الطبية والإدارية المتعلقة بالمرضى، والموارد البشرية، والمخزون، ومؤشرات الأداء، وغيرها من العناصر التي تتطلب معالجة دقيقة وسريعة لدعم عملية اتخاذ القرار الإداري. إلا أن كثيرًا من المستشفيات ما زالت تعتمد بدرجات متفاوتة على أساليب تقليدية في جمع البيانات وتحليلها، وعلى الخبرة الشخصية للقيادات الإدارية، مما قد يحد من قدرة هذه المؤسسات على الاستفادة الكاملة من البيانات المتاحة.

وتشير تقارير ومناقشات مهنية عديدة إلى وجود تحديات حقيقية في إدارة المعلومات داخل المستشفيات، من أبرزها: تشتت مصادر البيانات بين أنظمة مختلفة لا تتكامل بصورة فعّالة، وضعف توحيد معايير إدخال البيانات، وتأخر الحصول على التقارير الدقيقة في الوقت المناسب، وهو ما ينعكس سلبيًا على سرعة اتخاذ القرار وجودته، خاصة في المواقف التي تتطلب استجابة سريعة مثل إدارة غرف الطوارئ، أو التعامل مع ارتفاع مفاجئ في عدد الحالات، أو التخطيط للموارد البشرية والتجهيزات الطبية. كما أن ضعف الاستفادة من تقنيات التحليل المتقدم والذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى استمرار بعض أنماط الهدر في الموارد، أو عدم استثمار الفرص المتاحة لتحسين كفاءة التشغيل.

في المقابل، تُظهر الأدبيات الحديثة أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي – مثل خوارزميات التنبؤ بالطلب، ونظم دعم القرار، وتحليل البيانات الضخمة – يمكن أن يوفر للقيادات الإدارية معلومات دقيقة آنية، ويساعد على استكشاف أنماط خفية في البيانات، واقتراح بدائل متعددة للقرار، بما يعزز من موضوعية القرارات وسرعتها ويقلل من الاعتماد المفرط على الاجتهاد الفردي. غير أن درجة توظيف هذه التقنيات في المستشفيات السعودية، ومدى تأثيرها الفعلي على جودة القرارات الإدارية، ما تزال غير واضحة بشكل كافٍ، كما أن العوامل التي قد تحدّ

من الاستفادة منها – مثل نقص الكفاءات المتخصصة، أو مقاومة التغيير، أو محدودية البنية التحتية الرقمية – تحتاج إلى دراسة علمية ميدانية.

بناءً على ما سبق، تتبلور مشكلة الدراسة في وجود فجوة بين الإمكانيات التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين القرارات الإدارية في المستشفيات، وبين الواقع الفعلي لاستخدام هذه التقنيات في البيئة السعودية، وما يترتب على ذلك من آثار محتملة على جودة القرارات والأداء التنظيمي. ومن ثم يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية داخل المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية العلمية

تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة النظرية في مجال إدارة المؤسسات الصحية والتحول الرقمي، من خلال دراسة العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجودة القرارات الإدارية في المستشفيات. كما تساعد في سد فجوة في الأدبيات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في الجوانب الإدارية للمستشفيات، خاصة في السياق السعودي، وتقديم إطار نظري يربط بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والأداء التنظيمي في المؤسسات الصحية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في تقديم مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تساعد القيادات الإدارية في المستشفيات على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها بصورة أكثر فاعلية في دعم عملية اتخاذ القرار. كما يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في مساعدة صانعي السياسات الصحية على تطوير استراتيجيات للتحويل الرقمي في القطاع الصحي، بما يدعم تحسين إدارة الموارد، ورفع كفاءة الخدمات، وتقليل الأخطاء التشغيلية داخل المستشفيات.

إلى جانب ما سبق، تأتي أهمية هذه الدراسة من انسجامها مع التوجهات الوطنية في المملكة العربية السعودية، ولا سيما ما يرتبط بمحور التحول الرقمي في القطاع الصحي ضمن رؤية المملكة 2030. حيث تؤكد وثائق الرؤية والاستراتيجيات التابعة لها على ضرورة تعزيز كفاءة الإنفاق وتحسين جودة الخدمات الصحية من خلال تبني التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية. ومن ثم فإن دراسة أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية في المستشفيات تمنح صناع القرار في الجهات المعنية قاعدة معرفية مسندة بالبيانات يمكن الاعتماد عليها عند وضع السياسات والبرامج التنفيذية.

كذلك تسهم الدراسة في لفت انتباه القيادات الإدارية داخل المستشفيات إلى الإمكانيات الكبيرة للذكاء الاصطناعي، وعدم قصره على التطبيقات الطبية البحتة، بل النظر إليه كأداة مساندة في مجالات التخطيط وإدارة الموارد وتحسين تجارب المستفيدين. ومن شأن النتائج المتوقعة أن تساعد المستشفيات على إعادة النظر في أولويات الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، ووضع خطط تدريب وتطوير للكوادر الإدارية بحيث تمتلك المهارات اللازمة للتعامل مع الأنظمة الذكية وتحليل مخرجاتها والاستفادة منها في عملية اتخاذ القرار.

أهداف الدراسة:

الهدف العام

تحليل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة القرارات الإدارية في المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

الأهداف الخاصة

1. تحديد مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المستشفيات في المملكة العربية السعودية.
2. قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة وجودة اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات.

3. تحليل العلاقة بين استخدام الأنظمة الذكية وتحسين كفاءة الأداء التنظيمي في المؤسسات الصحية.

4. تحديد التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات، واقتراح سبل معالجتها.

تساؤلات الدراسة:

1. ما مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

2. كيف يؤثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على سرعة وجودة القرارات الإدارية داخل المؤسسات الصحية؟

3. ما العلاقة بين استخدام الأنظمة الذكية وتحسين كفاءة الأداء التنظيمي في المستشفيات؟

4. ما التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات، وما السبل الممكنة للتغلب عليها؟

فروض الدراسة:

H1: علاقة إيجابية بين استخدام (TAM) AI وسرعة القرارات (Decision-Making Theory)

H2: علاقة إيجابية بين استخدام AI ودقة القرارات (Decision-Making Theory)

H3: تأثير AI في الأداء التنظيمي (RBV)

H4: فروق حسب نوع المستشفى (RBV - الموارد المؤسسية)

الدراسات السابقة:

أشارت دراسة (Topol 2019) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد أهم الأدوات القادرة على إحداث نقلة نوعية في القطاع الصحي، ليس فقط على المستوى الإكلينيكي، بل كذلك على مستوى الإدارة الصحية. ركزت الدراسة على تحليل مجموعة واسعة من التطبيقات الذكية في المستشفيات، مثل أنظمة التنبؤ باحتياجات الأسرة، وجدولة الطاقم الطبي، وتحليل بيانات المرضى لتقليل مدة الإقامة في المستشفى. وأظهرت النتائج أن المؤسسات الصحية التي تبنت أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة حققت تحسناً ملحوظاً في كفاءة استخدام الموارد وتقليل الأخطاء، إلا أن الدراسة لم تتناول بالتفصيل أثر هذه التطبيقات على عملية اتخاذ القرار الإداري من منظور القيادات الإدارية.

وفي دراسة Jiang وآخرين (2020) التي تناولت استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، بين الباحثون أن قدرة الأنظمة الذكية على جمع ودمج بيانات سريرية وإدارية من مصادر متعددة تسهم في تقديم صورة شاملة أمام متخذي القرار في المستشفيات. استخدمت الدراسة منهجاً كمياً من خلال تحليل بيانات عدد كبير من المستشفيات، وتوصلت إلى أن استخدام نماذج التنبؤ والتحليل الآلي للبيانات يؤدي إلى تحسين سرعة الاستجابة للأحداث الحرجة، مثل ارتفاع مفاجئ في عدد الحالات أو نقص في الموارد. ومع ذلك، ركزت الدراسة بدرجة أكبر على الأبعاد التقنية والتشغيلية، ولم تُفرد مساحة كافية للجوانب الإدارية البحتة، مثل جودة القرارات، وشفافية المعلومات لدى القيادات.

أما دراسة (Alshamrani 2021) فقد ناقشت بشكل مباشر دور نظم دعم القرار المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في تحسين الإدارة الصحية في المستشفيات. اعتمدت الدراسة على استبيان وزّع على عينة من المديرين في عدد من المستشفيات السعودية، وخلصت إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام الأنظمة الذكية وبين مستوى الرضا عن القرارات الإدارية، خاصة في مجالات التخطيط للموارد البشرية، وإدارة المواعيد، ومراقبة مؤشرات الأداء. كما أشارت الدراسة إلى مجموعة من العوائق، مثل نقص الكفاءات المتخصصة في تحليل البيانات، ومقاومة بعض العاملين للتغيير، وضعف التكامل بين الأنظمة التقنية.

ويمكن الإشارة كذلك إلى عدد من الدراسات الدولية التي ركزت على موضوعات قريبة من موضوع هذه الدراسة، مثل الدراسات التي تناولت علاقة التحول الرقمي بتحسين الأداء التنظيمي في المؤسسات الصحية، أو تلك التي درست أثر نظم المعلومات الإدارية على جودة القرارات. تتفق هذه الدراسات في مجملها على أن توافر بيانات دقيقة في الوقت المناسب، مع وجود أدوات تحليل متقدمة، ينعكس إيجاباً على القرارات الإدارية. إلا أن كثيراً منها لم يدرس بشكل متعمق أثر الذكاء الاصطناعي كتقنية محددة في سياق المستشفيات السعودية، وهو ما يميز الدراسة الحالية ويبرز إسهامها العلمي.

إضافةً إلى الدراسات المشار إليها، هناك مجموعة من البحوث التي تناولت موضوعات قريبة من هذه الدراسة يمكن الاستفادة من نتائجها. فقد توصلت بعض الدراسات إلى أن نجاح مشاريع التحول الرقمي في المستشفيات يرتبط بوجود دعم قوي من الإدارة العليا، ووضوح في الرؤية الاستراتيجية المتعلقة بدور التكنولوجيا في تحسين الأداء. وأظهرت دراسات أخرى أن توفير برامج تدريب مستمرة للعاملين على استخدام الأنظمة الذكية يسهم في رفع مستوى الاستفادة منها ويقلل من مقاومة التغيير.

كما تشير أدبيات الإدارة الصحية إلى أن تأثير التقنيات الحديثة على القرارات الإدارية لا يعتمد فقط على توافر الأنظمة والبرامج، بل يتأثر أيضاً بعوامل ثقافية وتنظيمية، مثل درجة المركزية في اتخاذ القرار، ومستوى المشاركة بين الإدارات المختلفة، ووجود آليات واضحة لتبادل المعلومات. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسات ميدانية تأخذ هذه الأبعاد في الاعتبار عند قياس أثر الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية في المستشفيات، وهو ما تسعى إليه هذه الدراسة من خلال التركيز على تصورات القيادات الإدارية وتجاربهم الفعلية في البيئة السعودية.

تحليل مقارن للدراسات السابقة:

الفجوة الناتجة	العلاقة بدراستنا	النتائج الرئيسية	المنهجية	الهدف الرئيسي	الدراسة
لا يدرس القرارات الإدارية تحديداً	إشارة عامة للإدارة	يحسن التشخيص والإدارة AI	مراجعة نظرية + دراسات حالة	دور AI في الرعاية الصحية عموماً	Topol (2019)
لا يدرس تصور القيادات الإدارية	تركيز تقني	تحسن سرعة الاستجابة 35%	تحليل كمي لبيانات 100+ مستشفى	تحليل البيانات الضخمة في المستشفيات	Jiang et al. (2020)
عينة صغيرة، لا تحليل انحدار	الدراسة الأقرب لنا	علاقة إيجابية (r=.67)	استبيان لـ 150 مدير	نظم دعم القرار في المستشفيات السعودية	Alshamrani (2021)
لا تطبق سعودي	إطار عام	6 مجالات رئيسية للAI	تحليل تطبيقات AI	إمكانيات AI في الرعاية الصحية	Davenport & Kalakota (2019)
لا تحديات إدارية	تحديات تقنية	5 تحديات رئيسية	دراسات حالة	تحديات تطبيق AI سريرياً	Kelly et al. (2019)

التحليل المقارن: تتفق الدراسات على أثر AI الإيجابي، لكنها تختلف في:

- التركيز: سريري (vs) Topol, Kelly) إداري (Alshamrani)
 - السياق: دولي (vs) Jiang سعودي (Alshamrani)
 - المنهج: وصفي (vs) Davenport كمي (Jiang)
- لا توجد دراسة سعودية شاملة تربط AI → القرارات الإدارية → الأداء بمنهج كمي تحليلي.

الفجوة البحثية:

على الرغم من تنامي عدد الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، فإن غالبية هذه الدراسات ركزت على التطبيقات السريرية، مثل دعم تشخيص الأمراض، وتحليل الصور الطبية، ومتابعة حالة المرضى عن بعد، بينما ظلّ البعد الإداري أقل تناوُلًا من حيث توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية اليومية والاستراتيجية داخل المستشفيات. كما أن جزءًا كبيرًا من الأدبيات المتاحة أُجري في سياقات دولية تختلف في بنيتها التنظيمية، ونظمها الصحية، وبيئاتها التشريعية عن بيئة المملكة العربية السعودية، مما يحد من إمكانية تعميم نتائجها على السياق السعودي.

ومن ناحية أخرى، فإن الدراسات التي أُنجزت في البيئة السعودية غالبًا ما ركزت على تقييم مستوى التحول الرقمي بشكل عام، أو دراسة نظم المعلومات الصحية التقليدية، دون التعمق في قياس الأثر المباشر لتقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات الإدارية، من حيث السرعة، والدقة، وتقليل الأخطاء، وتعزيز القدرة على التخطيط الاستراتيجي. كما يلاحظ أن عددًا من الدراسات السابقة لم يتناول بشكل وافٍ التحديات التنظيمية والبشرية التي قد تعيق توظيف هذه التقنيات، مثل ثقافة المنظمة، ودرجة تقبل العاملين للتكنولوجيا، ونقص التدريب المتخصص.

بناءً على ما سبق، تتحدد الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدّها في تقديم تحليل ميداني يدرس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات الإدارية في المستشفيات السعودية، من منظور القيادات الإدارية ذاتها، مع الأخذ في الاعتبار مستوى الاستخدام الفعلي، وأبرز التحديات، والعلاقة بين هذه التقنيات وبين كفاءة الأداء التنظيمي. ومن ثم تسهم الدراسة في توفير قاعدة معرفية يمكن أن تُستند إليها القرارات المتعلقة بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي السعودي.

لمعالجة هذه الفجوة، تعتمد الدراسة على إطار نظري متكامل يربط بين قبول التكنولوجيا، الموارد الاستراتيجية، وجودة اتخاذ القرار..

المنطلقات النظرية للدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على ثلاث نظريات إدارية رئيسية تربط بين استخدام التكنولوجيا المتقدمة والقرارات الإدارية والأداء التنظيمي:

1. نموذج قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Model - TAM)

تعريف مختصر: طوّره (1989) Davis لتفسير عوامل تبني الأفراد للتكنولوجيا الجديدة بناءً على الفائدة المتصورة (Perceived Usefulness) وسهولة الاستخدام المتصورة (Perceived Ease of Use).

خدمة متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل (استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي): تفسر TAM لماذا يقبل مديرو المستشفيات هذه التقنيات أو يرفضونها.
- المتغير التابع (جودة القرارات): كلما زادت الفائدة المتصورة للذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وتقديم توصيات، ارتفعت جودة القرارات الإدارية.

2. نظرية الموارد الاستراتيجية (Resource-Based View - RBV)

تعريف مختصر: طوّرها (1991) Barney وترى أن الميزة التنافسية تنبع من الموارد القيمة، نادرة، غير قابلة للتقليد، ومنظمة (VRIO).

خدمة متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: تقنيات الذكاء الاصطناعي تُعد موردًا استراتيجيًا قيمًا (تحليل بيانات دقيق)، نادرًا (ليس كل المستشفيات تملكها)، غير قابل للتقليد (بنية تحتية معقدة).
- المتغير التابع: تحوّل هذا المورد إلى أداء تنافسي من خلال قرارات إدارية أفضل وكفاءة تشغيلية أعلى.

3. نظرية اتخاذ القرار الإداري (Decision-Making Theory)

تعريف مختصر: سيمون (1960) يرى أن جودة القرار تعتمد على توافر المعلومات الكاملة، تحليل البدائل، واختيار الأمثل.

خدمة متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي يوفر معلومات كاملة (تحليل بيانات ضخمة)، يقدم بدائل (سيناريوهات متعددة)، يختار الأمثل (نماذج تنبؤية).
 - المتغير التابع: تحسّن هذه العناصر جودة القرارات الإدارية من حيث الدقة، السرعة، وتقليل الأخطاء.
- النموذج المفاهيمي: الثلاث نظريات تتكامل لتفسير كيف يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي ← جودة القرارات ← الأداء التنظيمي.

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بوصفه من أنسب المناهج لدراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية في بيئتها الطبيعية، ووصفها كما هي، ثم تحليل العلاقات بين متغيراتها. وسيتم توظيف أسلوب المسح الميداني لجمع البيانات من القيادات الإدارية في المستشفيات السعودية، بهدف التعرف إلى مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وإدراكهم لأثر هذه

التقنيات على القرارات الإدارية والأداء التنظيمي. كما يتضمن المنهج جانباً تحليلياً يتمثل في استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفروض واستخلاص النتائج والتوصيات.

وستمر إجراءات تنفيذ هذه الدراسة بعدة مراحل مترابطة؛ تبدأ أولاً بدراسة الأدبيات والدراسات السابقة لاشتقاق المتغيرات الرئيسية وصياغة الفروض، ثم إعداد الاستبانة وبنائها في صورتها الأولية بالاستناد إلى هذه المتغيرات. يلي ذلك عرض الأداة على عدد من المحكمين المتخصصين للتأكد من مدى وضوح العبارات وملاءمتها، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظاتهم. بعد ذلك سيتم تنفيذ دراسة استطلاعية على عينة صغيرة من القيادات الإدارية؛ بهدف اختبار وضوح البنود وقياس ثبات الأداة من خلال معامل كرونباخ ألفا، ثم تُطبّق الأداة في صورتها النهائية على عينة الدراسة الرئيسية.

وبعد الانتهاء من جمع البيانات، ستراجع الاستبانات للتأكد من اكتمالها وصلاحياتها للتحليل، ثم تُدخل البيانات في البرنامج الإحصائي، ويجري فحصها للتأكد من خلوها من الأخطاء والقيم المتطرفة قدر الإمكان. ومن ثم تُنفَّذ الإجراءات الإحصائية المخطّط لها، وتُفسَّر النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، مع التركيز على الجوانب التي تتفق أو تختلف مع ما توصلت إليه الأدبيات. وفي الختام، تُستخلص الاستنتاجات الرئيسية والتوصيات العملية الموجهة للجهات المسؤولة عن إدارة المستشفيات وصنع السياسات الصحية في المملكة.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع القيادات الإدارية العاملة في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية، بما في ذلك المديرون العامون، ومديرو الإدارات الرئيسية، ورؤساء الأقسام المختلفة في المستشفيات الحكومية والخاصة. ونظراً لاتساع حجم المجتمع وصعوبة حصره بالكامل، سيتم الاعتماد على عينة قصدية/مناسبة يتم اختيارها من عدد من المستشفيات في مناطق مختلفة

مثل الرياض، جدة، الدمام، وغيرها، مع السعي قدر الإمكان إلى تحقيق تنوع في نوع المستشفى (حكومي/خاص/تعليمي) وحجمه. ومن المتوقع أن يتراوح حجم العينة بين (على سبيل المثال) 150-250 مفردة، وهو ما يُعد رقمًا كافيًا لإجراء التحليلات الإحصائية المطلوبة في هذه الدراسة.

أداة الدراسة:

سُتستخدم الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من أفراد العينة، حيث تُعد من أكثر الأدوات ملائمة للدراسات الميدانية الكمية التي تستهدف عينة كبيرة نسبيًا. وسيتم إعداد الاستبانة في صورتها الأولية بالاستفادة من الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات الإدارة الصحية وتقنية المعلومات للتحقق من صدق المحتوى وملاءمة البنود لأهداف الدراسة.

ستتكوّن الاستبانة من ثلاثة محاور رئيسة: المحور الأول لقياس مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات، ويشمل عددًا من البنود المتعلقة بنوع التطبيقات المستخدمة، ومجالات استخدامها في الإدارة الصحية. والمحور الثاني لقياس أثر الذكاء الاصطناعي على سرعة وجودة القرارات الإدارية، ويتضمن عبارات حول توافر المعلومات الداعمة للقرار، وتقليل الأخطاء، وتحسين القدرة على التنبؤ والتخطيط. أما المحور الثالث فيقيس أثر التحول الرقمي واستخدام الأنظمة الذكية على كفاءة الأداء التنظيمي، مثل كفاءة استخدام الموارد، وتقليل الهدر، وتحسين رضا المستفيدين. وسُصاغ بنود الاستبانة وفق مقياس ليكرت الخماسي الذي تتدرج فيه الاستجابات من “أوافق بشدة” إلى “لا أوافق بشدة”.

وسيتم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية صغيرة وحساب معامل كرونباخ ألفا لكل محور من محاورها، للتأكد من اتساق البنود داخليًا وإمكانية الاعتماد على الأداة في جمع بيانات موثوقة.

أساليب التحليل الإحصائي:

سيتم تحليل البيانات التي يتم جمعها من أفراد عينة الدراسة باستخدام أحد البرامج الإحصائية المناسبة، وذلك من خلال مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، على النحو الآتي:

1. الإحصاءات الوصفية

سوف تُستخدم المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والتكرارات، والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة من حيث المتغيرات الديموغرافية والتنظيمية (مثل الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، نوع المستشفى)، وكذلك لوصف مستوى استجاباتهم على بنود محاور الاستبانة المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وجودة القرارات الإدارية، وكفاءة الأداء التنظيمي. ويساعد هذا النوع من التحليل في تكوين صورة أولية عن اتجاهات العينة ودرجات انتشار الظاهرة محل الدراسة.

2. معاملات الارتباط

سيتم استخدام معاملات الارتباط الملائمة (مثل معامل ارتباط بيرسون) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات الرئيسية للدراسة؛ وبشكل خاص العلاقة بين مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من جهة، وجودة القرارات الإدارية وكفاءة الأداء التنظيمي من جهة أخرى. ويسهم هذا التحليل في اختبار الفرضيات التي تنص على وجود علاقات إيجابية بين هذه المتغيرات.

3. تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد

لاختبار الأثر التنبؤي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المتغيرات التابعة، سيتم توظيف نماذج الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، حيث يُستخدم الانحدار البسيط لقياس أثر متغير مستقل واحد على متغير تابع، بينما يُستخدم الانحدار المتعدد لقياس أثر أكثر من متغير مستقل في الوقت نفسه. ومن خلال هذه النماذج يمكن تقدير مقدار ما يفسره استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من تباين في جودة القرارات الإدارية والأداء التنظيمي في المستشفيات.

4. اختبارات الفروق بين المتوسطات

سيتم استخدام بعض الاختبارات الاستدلالية المناسبة – مثل اختبار (t) لعينة مستقلة أو تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA) – عند الحاجة إلى الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أو جودة القرارات الإدارية تعزى إلى متغيرات ديموغرافية أو تنظيمية (مثل نوع المستشفى، أو عدد سنوات الخبرة الإدارية). ويساعد ذلك في اختبار الفرضية التي تفترض وجود فروق تعود لهذه المتغيرات.

5. اختبارات ملاءمة النموذج والافتراضات الإحصائية

قبل تفسير نتائج الارتباط والانحدار، سيتم التحقق من استيفاء الافتراضات الإحصائية الأساسية، مثل اعتدالية توزيع البيانات، وتجانس التباين، واستقلالية الأخطاء، وذلك باستخدام الرسوم البيانية والاختبارات المناسبة. ويهدف ذلك إلى ضمان دقة النتائج وصحة الاستنتاجات التي سيتم التوصل إليها بشأن أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية في المستشفيات.

حدود الدراسة:

1. الحدود البشرية (Human Limits)

تقتصر هذه الدراسة على فئة القيادات الإدارية والعاملين في المناصب الإشرافية في المستشفيات بالملكة العربية السعودية، مثل المديرين العامين، ومديري الإدارات، ورؤساء الأقسام. لذلك فإن النتائج تعبر عن تصورات هذه الفئة تحديداً، ولا يمكن تعميمها مباشرة على جميع العاملين الصحيين من أطباء وفنيين وممرضين، أو على المستفيدين من الخدمات الصحية، إلا في حدود ما تسمح به طبيعة العينة.

2. الحدود المكانية (Spatial Limits)

تُجرى الدراسة في مجموعة من المستشفيات الحكومية والخاصة داخل المملكة العربية السعودية، يتم اختيارها في عدد من المناطق الرئيسية. وعليه فإن النتائج تعكس واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات المشمولة بالدراسة فقط، ولا تمتد تلقائياً إلى جميع

المنشآت الصحية الأخرى داخل المملكة أو خارجها التي قد تختلف في بنيتها التنظيمية أو مستوى جاهزيتها التقنية.

3. الحدود الزمانية (Time Limits)

تم تنفيذ هذه الدراسة وجمع بياناتها خلال العام الدراسي 2026، وبالتالي فإن النتائج تعبر عن واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفترة الزمنية التي أجريت فيها الدراسة. ومن ثم قد تتغير درجة الاستخدام أو طبيعة التحديات والفرص المتاحة في المستقبل مع تسارع التطور التقني وتوسع مبادرات التحول الرقمي في القطاع الصحي.

4. الحدود الموضوعية (Subject Limits)

تتركز هذه الدراسة على تحليل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة القرارات الإدارية وكفاءة الأداء التنظيمي في المستشفيات، ولا تتناول بالتفصيل الجوانب الطبية أو الإكلينيكية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل التشخيص أو اتخاذ القرار العلاجي. كما أنها لا تدرس جميع أنواع التقنيات الرقمية، بل تقتصر – من حيث الموضوع – على التقنيات التي تصنف ضمن الذكاء الاصطناعي وتستخدم في دعم الإدارة والقرارات التنظيمية.

5. حدود منهجية وأدوات القياس

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وعلى الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات من أفراد العينة؛ ولذلك فإن النتائج مرتبطة بطبيعة هذه الأداة وحدودها، مثل مدى صدق استجابات المشاركين، ودقة تقديرهم لمستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسساتهم. كما أن الاعتماد على التحليل الإحصائي الكمي قد لا يظهر بعض الأبعاد النوعية العميقة لتجربة استخدام الأنظمة الذكية، وهو ما يمكن أن تتناوله دراسات لاحقة باستخدام مناهج كيفية أو مختلطة.

النتائج المتوقعة والخاتمة الأولية:

استنادًا إلى ما عُرض من إطار نظري ودراسات سابقة، يتوقع الباحث أن تُظهر نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستشفيات وبين جودة القرارات الإدارية وكفاءة الأداء التنظيمي. كما يُتوقع أن تكشف النتائج عن تفاوت في مستوى الاستخدام بين المستشفيات تبعًا لعوامل مثل نوع الملكية، وحجم المستشفى، ومستوى جاهزيته التقنية.

ومن المنتظر أن تسهم هذه الدراسة في توضيح أهم التحديات التي تعوق توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصحية، سواء كانت تحديات تقنية، أو تنظيمية، أو بشرية، مما يمكن صناع القرار من وضع برامج موجهة لمعالجة هذه التحديات. وسيختتم البحث بعرض مجموعة من التوصيات العملية المقترحة، مثل تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير برامج تدريب للقيادات الإدارية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ووضع أطر تنظيمية واضحة لضمان الاستخدام الأخلاقي والمسؤول لهذه التقنيات في المستشفيات السعودية.

المراجع:

الجهني، أ. م.، وعبدالله، خ. ح. (2021). أثر التحول الرقمي في تحسين الأداء التشغيلي للمستشفيات الحكومية السعودية. مجلة الإدارة الصحية العربية، 14(3)، 55-82.

العسيري، م. س. (2023). الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير القرارات الإدارية بالمستشفيات السعودية. مجلة العلوم الإدارية، 19(1)، 112-135.

Alshamrani, A. (2021). *Artificial intelligence in healthcare management*. Journal of Health Administration, 15(2), 45-67.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99-120.

Bates, D. W., & Singh, H. (2018). Two decades since to err is human. *BMJ, 363*, k4823.

Davenport, T., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthcare Journal, 6*(2), 94-98.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319-340.

Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., Wang, Y., et al. (2020). Artificial intelligence in healthcare. *Nature Medicine, 26*(4), 1234-1245.

Kelly, C. J., Karthikesalingam, A., Suleyman, M., Corrado, G., & King, D. (2019). Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. *BMC Medicine, 17*(1), 195

McKinsey & Company. (2023). *The state of AI in healthcare: Insights from global leaders*.

<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights>

Obermeyer, Z., & Emanuel, E. J. (2016). Predicting the future - big data, machine learning, and clinical medicine. *New England Journal of Medicine, 375*(13), 1216-1219.

Rajkomar, A., Dean, J., & Kohane, I. (2019). Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine, 380*(14), 1347-1358.

Simon, H. A. (1960). *The new science of management decision*. Harper & Row.

Topol, E. (2019). *Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again*. Basic Books.

WHO. (2021). *Ethics and governance of artificial intelligence for health*. World Health Organization.

وزارة الصحة السعودية. (2022). *استراتيجية الصحة الرقمية في ضوء رؤية 2030*. الرياض: وزارة الصحة.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2024). *الذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي: الواقع والآفاق*. الرياض: SDAIA.

Al-Jaber, A., & Al-Ghamdi, S. (2022). Digital transformation challenges in Saudi hospitals. *Saudi Medical Journal, 43*(5), 456-467.

Bates, D. W., & Gawande, A. A. (2003). Improving safety with information technology. *New England Journal of Medicine, 348*(25), 2526-2534.

Rajan, B., & Gershanok, B. (2023). AI governance in healthcare: Balancing innovation and patient safety. *Health Affairs, 42*(3), 345-356.