

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز اتخاذ القرار في إدارة الرعاية
الصحية: دراسة حالة على المستشفيات في المملكة العربية
السعودية

أسم الطالب :

علي عبدالله الشهري

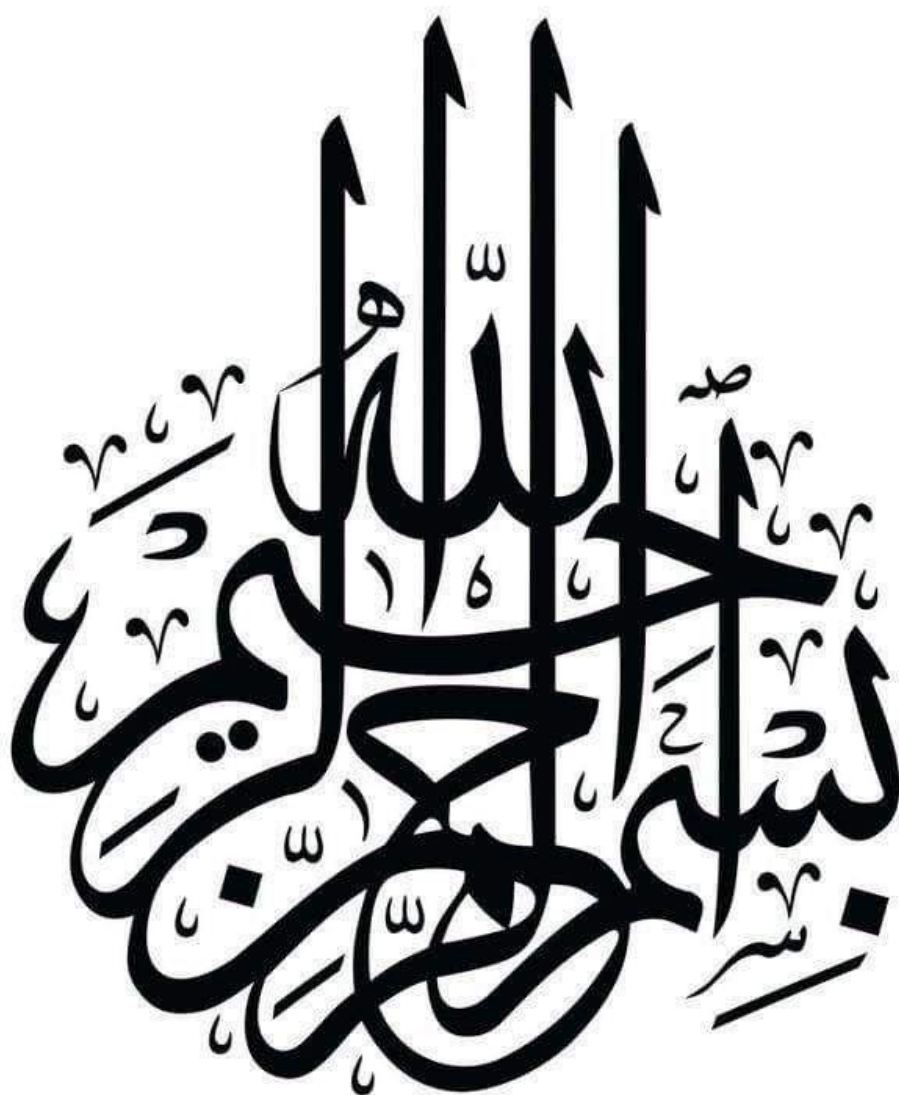
الرقم الجامعي :

251002567

اشراف :

د. الفیصل عبدالحمید محمد

د. فايز علي جراد





إلى روح والدي الحبيب

د. عبدالله بن علي الشهري، كنتَ ملهمي الأول، ومعلمي الذي علّمني أن القمم لا تُمنح، بل تُنتزع بالإرادة والصبر والعمل، رحلتَ جسداً، لكنك باقٍ في روحي وقيمي، وكل نجاح أحققه اليوم هو امتداد لما غرسته في داخلي، سأمضي على خطاك، وأكمل مسيرة عطائك، فأنت لم تكن مجرد والد، بل قصة نجاح ألهمتني، وأنا بإذن الله مكمل لهذه القصة، وحارس لإرثك العظيم، رحمتك الله وجعل الجنة دارك وقرارك.

إلى أمي الغالية

يا نبع الطمأنينة ورفيقة الدعاء، كنت لقلبي وطناً لا يغيب، وحنانك سر ثباتي، وكل نجاح في حياتي يبدأ منك.

إلى أخي العزيز عبدالرحمن

كنت سندي في الشدائد، وصديقي في كل لحظة، ونصفي الثاني في كل درب سلكته، كبرت معاك الثقة واشتد بك الظهر وزاد بك فخري، ماكنت يوماً خلفي فقط بل دائماً بجانبني.

إلى أخواتي العزيزات يارا، ميار، لمار

أنتم نعمة لاتعد، وضحكات لاتنسى، كنتم النور في لحظات التعب، والفرح في أوقات الإنجاز، وجودكم في حياتي يلهمني وقلوبكم النقية تدفعني لأكون أفضل دائماً.

شُكْرٌ وَعِزٌّ فَإِنَّ

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبفضله وكرمه تحقق هذا الإنجاز العلمي، الذي جاء ثمرة لجهد طويل وتوفيق من الله عز وجل، وبدعم من كل من ساندني في هذه الرحلة التعليمية.

أتوجه بخالص الشكر وعظيم التقدير والامتنان لسعادة الدكتور **الفصل عبد الحميد محمد حسن، والدكتور فايز جراد** على ما قدّمه لي من دعم علمي وتوجيه أكاديمي متواصل طوال فترة إعداد هذا البحث. لقد كان لخبرتهم، وصبرهم، وملاحظاتهم الدقيقة، أكبر الأثر في توجيهي نحو المسار الصحيح، كما أن تشجيعهم المتواصل وتحفيزهم الدائم كانا دافعاً لي لإتمام هذا العمل بأفضل صورة ممكنة.

كما أعبر عن امتناني لأساتذتي الكرام في كلية الإدارة، الذين كان لهم دور بارز في تعليمي وبناء قاعدة معرفية متينة خلال فترة دراستي. فلكم مني كل التقدير والعرفان.

كما أود أن أتقدم إلى البروفيسور علي الزهراني،

و أعبر عن أسمى معاني الشكر والتقدير لدعمك الثابت ووقوفاتك النبيلة التي كانت دائماً منارة تشع بالقوة والإلهام.

وأخيراً، شكري وامتناني لكل من قدّم لي يد العون، ولو بكلمة طيبة، أو دعوة في الغيب، فلكم جميعاً مني كل التقدير والدعاء بالتوفيق والسعادة.

المحتويات

6	 مستخلص البحث
10	 2.1 مشكلة الدراسة
12	 3.1 أهمية الدراسة
12	 الأهمية العلمية:
13	 الأهمية العملية:
14	 4.1 أهداف الدراسة
15	 5.1 تساؤلات الدراسة
16	 6.1 فرضيات الدراسة
16	 الفرضية الرئيسة:

مستخلص البحث

تشهد العقود الأخيرة تطورًا هائلًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما فتح آفاقًا واسعة لتطبيقه في مختلف القطاعات، ولا سيما في قطاع الرعاية الصحية الذي يُعد من أكثر القطاعات ارتباطًا بحياة الإنسان وتعقيدًا في قراراته الإدارية والسريرية. وفي هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عملية اتخاذ القرار الإداري داخل المستشفيات في المملكة العربية السعودية، من خلال تحليل أثر أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تحليل البيانات الطبية، والنماذج التنبؤية، وأنظمة دعم القرار، والتطبيقات الإدارية الذكية على فعالية القرارات المتعلقة بإدارة الموارد، وجودة الخدمة، والتخطيط الاستراتيجي.

سوف تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم سوف يتم تصميم استبانة توزع على عينة من العاملين في المستشفيات الحكومية والخاصة داخل المملكة، ويتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 - المقدمة

يشهد العالم في القرن الحادي والعشرين ثورة رقمية غير مسبوقة أثرت على مختلف مجالات الحياة، وعلى رأسها قطاع الرعاية الصحية، الذي يُعد من أكثر القطاعات أهمية وتأثيرًا في حياة الإنسان. ومع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبحت المؤسسات الصحية أمام فرصة نوعية لإعادة هيكلة أنظمتها الإدارية والسريرية اعتمادًا على حلول ذكية تُمكن من اتخاذ قرارات أكثر دقة، وأسرع تنفيذًا، وأقل تكلفة. فالذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد خيار، بل أصبح ضرورة ملحة لمواجهة التحديات المتزايدة التي تواجه القطاع الصحي من حيث محدودية الموارد، وتزايد أعداد المرضى، وتعقيد الإجراءات الطبية.

إن اختيار موضوع "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز اتخاذ القرار في إدارة الرعاية الصحية: دراسة حالة على المستشفيات في المملكة العربية السعودية" لم يأت من فراغ، بل جاء استجابةً لحاجة متزايدة إلى توظيف التقنيات الحديثة في دعم العمل الإداري والطبي داخل المستشفيات. فمع تسارع التطور التكنولوجي، أصبح من المهم دراسة تأثير هذه الأدوات الحديثة على الأداء العام للمؤسسات الصحية، ومدى مساهمتها في اتخاذ قرارات قائمة على بيانات دقيقة وتنبؤات علمية. كما ينسجم هذا الموضوع مع التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030 التي تركز على التحول الرقمي وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين والمقيمين.

وتعود الجذور الفكرية لهذا المشروع إلى العقود الماضية حين بدأت تظهر بوادر استخدام الحواسيب في المساعدة على تشخيص الأمراض وتقديم التوصيات العلاجية، ثم تطورت هذه التقنيات لتدمج مفاهيم الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)، والتحليل التنبؤي (Predictive

(Analytics)، والروبوتات الطبية. وقد تناولت العديد من الدراسات العلمية دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرار الطبي والإداري، منها دراسة (Topol, 2019) التي أظهرت كيف ساهمت خوارزميات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ المبكر بالأمراض المزمنة مثل السكري والسرطان، وتقديم خطط علاجية مخصصة للمرضى.

كذلك، تشير دراسة (Jiang et al., 2017) إلى أن الذكاء الاصطناعي قد عزز من قدرة المؤسسات الصحية على تحليل كميات هائلة من البيانات، مما ساعد في اتخاذ قرارات إدارية تتسم بالكفاءة والسرعة. كما أظهرت دراسة (Shaban-Nejad et al., 2018) أن إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في نظم المعلومات الصحية قد أدى إلى تحسين سير العمل، وتخفيض التكاليف التشغيلية، وزيادة رضا المرضى.

ومع أن هناك اهتمامًا متزايدًا بتطبيق الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي على مستوى عالمي، إلا أن البيئة السعودية لا تزال في مراحلها الأولى من التبنّي الفعلي والمنهجي لهذه التقنيات. وبالرغم من وجود بعض التجارب الواعدة في عدد من المستشفيات الكبرى، إلا أن هناك حاجة فعلية إلى دراسات ميدانية معمقة تستكشف حجم التأثير الفعلي لهذه التقنيات على عملية اتخاذ القرار داخل المستشفيات، سواء في ما يتعلق بإدارة الموارد، أو جدولة العمليات، أو تقييم الأداء، أو حتى التخطيط الاستراتيجي.

من هنا تنبع أهمية هذه الدراسة في كونها تحاول سد فجوة معرفية واضحة حول مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة وكفاءة اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات السعودية. وهي دراسة تجمع بين التحليل النظري والتحقيق العملي من خلال دراسة حالة في بيئة محلية، ما يعطي نتائجها مصداقية أكبر ويجعلها أكثر قابلية للتطبيق.

وتكمن الإضافة النوعية لهذا البحث في تركيزه على البعد الإداري للذكاء الاصطناعي، وهو بُعد غالبًا ما يُهمل لصالح الجانب السريري أو التشخيصي، على الرغم من أن الإدارة الذكية تلعب دورًا حاسمًا في نجاح أي منظومة صحية. كما أن الدراسة تسعى إلى استكشاف التحديات التي تواجه المؤسسات الصحية في المملكة عند تطبيق هذه التقنيات، مثل قلة الكفاءات المتخصصة، ومحدودية البنية التحتية، والمخاوف المرتبطة بالأمن السيبراني والخصوصية.

ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة، تم التوصل إلى مجموعة من المفاهيم والنماذج النظرية التي تساعد في بناء إطار تحليلي لقياس دور الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار. ومن أبرز هذه النماذج، نموذج "دورة اتخاذ القرار المدعوم بالذكاء الاصطناعي (AI-supported Decision Cycle)" والذي يوضح كيف يمكن للتقنيات الذكية أن تدخل في جميع مراحل اتخاذ القرار بدءًا من جمع البيانات وتحليلها، وانتهاءً بتنفيذ القرار وتقييمه (Davenport & Ronanki, 2018).

بناءً عليه، تسعى هذه الدراسة إلى تقديم مساهمة علمية وعملية من خلال ربط النظرية بالتطبيق، وتقديم توصيات تساعد صنّاع القرار في وزارة الصحة والمؤسسات الصحية المختلفة على تبني استراتيجيات فعالة لدمج الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصحية، وتحقيق الاستفادة القصوى من إمكاناته.

2.1 مشكلة الدراسة

تشهد المؤسسات الصحية في المملكة العربية السعودية تطوراً ملحوظاً في بنيتها التنظيمية والتقنية في ظل رؤية المملكة 2030، التي تسعى إلى تعزيز الكفاءة والجودة في تقديم الخدمات الصحية، من خلال تبني أحدث التقنيات الرقمية، وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز أدوات دعم القرار في قطاعات متعددة، خاصة الرعاية الصحية، حيث يمكن أن يُستخدم في تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بالأمراض، إدارة الموارد، واتخاذ قرارات علاجية وإدارية مبنية على معطيات دقيقة (الزعبي، 2021).

مع ذلك، لا تزال هناك فجوة واضحة بين الإمكانيات النظرية للذكاء الاصطناعي وبين تطبيقه الفعلي داخل المستشفيات، خصوصاً في مجال دعم اتخاذ القرار الإداري، حيث تظل أغلب تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السعودية مركزة على النواحي الطبية والتشخيصية، مع قلة توظيفه في تحسين الكفاءة الإدارية، وإدارة الموارد البشرية، أو تسريع الإجراءات التشغيلية (الحربي، 2020).

وتشير الدراسات إلى أن بعض المستشفيات تعاني من ضعف في البنية التحتية التكنولوجية، ومحدودية الكفاءات المؤهلة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى ضعف الوعي الإداري بأهمية دمج هذه التقنيات في عملية اتخاذ القرار (الشهري، 2022). كما أن البيانات الصحية الضخمة، والتي يُفترض أن تكون وقوداً لنجاح تقنيات الذكاء الاصطناعي، ما زالت تواجه تحديات تتعلق بجودتها، وأمنها، وسهولة الوصول إليها.

وقد أظهرت دراسة ميدانية أجراها الباحث على مجموعة من العاملين في إدارات المستشفيات الحكومية والخاصة في المملكة أن هناك تفاوتاً في مدى استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات الإدارية، إذ يعتمد بعضهم على أنظمة تقليدية دون الاستفادة من الإمكانيات الحديثة المتاحة. كما بينت آراء المشاركين وجود ضعف في السياسات والإجراءات المؤسسية التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرار، بالإضافة إلى قلة الدورات التدريبية المتخصصة في هذا المجال.

وتُظهر مراجعة الأدبيات أن هناك قلة في الأبحاث التطبيقية التي درست العلاقة بين توظيف الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة اتخاذ القرار الإداري داخل المستشفيات السعودية، خصوصاً في السياق التنظيمي المحلي، إذ إن أغلب الدراسات تناولت الموضوع في سياقات دولية أو ركزت على الجانب العلاجي فقط، كما هو الحال في دراسة (الأنصاري، 2020) التي ركزت على استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي، دون التطرق إلى أثره على إدارة القرار الإداري.

ومما سبق، يمكننا تلخيص مشكلة الدراسة في السؤال الآتي:

ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عملية اتخاذ القرار في إدارة الرعاية الصحية بالمستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

3.1 أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة في تناولها أحد الموضوعات المحورية في العصر الرقمي الحديث، حيث تبحث في دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز اتخاذ القرار في إدارة الرعاية الصحية، وذلك بالتطبيق على المستشفيات في المملكة العربية السعودية. ويعد هذا الموضوع من القضايا المعاصرة التي تتقاطع فيها التكنولوجيا مع الإدارة والخدمات الصحية، وهو ما يمنح الدراسة بعداً علمياً وعملياً في آن واحد، خصوصاً في ظل التوجه الوطني نحو التحول الرقمي وتحقيق الكفاءة في القطاع الصحي.

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي مكوناً أساسياً في دعم القرار بمختلف المؤسسات، إلا أن توظيفه في إدارة الرعاية الصحية لا يزال بحاجة إلى المزيد من البحث والتطوير، خاصة في البيئات المحلية مثل المملكة العربية السعودية. ومن هنا، فإن الدراسة الحالية تسعى لسد فجوة علمية واضحة في الأدبيات العربية التي لم تتناول بعد هذا الموضوع بالعمق المطلوب، ما يجعلها مرجعاً مستقبلياً للباحثين والمهتمين في مجالات إدارة المستشفيات والتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

الأهمية العلمية:

تنبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة من مساهمتها في بناء إطار نظري يوضح العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات الصحية. كما تسهم في تعزيز فهم الباحثين لمدى ارتباط التكنولوجيا الحديثة، كالتعلم الآلي والتحليل التنبؤي، بأساليب الإدارة الصحية الحديثة. ومن خلال توثيق تجربة المستشفيات السعودية، تسعى الدراسة إلى تقديم نموذج قابل للتكرار أو القياس في بيئات مماثلة (العسيري، 2022).

الأهمية العملية:

تتبع الأهمية العملية للدراسة من كونها تتناول واقعًا فعليًا لقطاع حيوي، وتسعى إلى تقديم حلول عملية قابلة للتطبيق من قبل متخذي القرار في المستشفيات والجهات الصحية ذات العلاقة. فمن خلال نتائج وتوصيات الدراسة، يمكن للمؤسسات الصحية تقييم مستوى الجاهزية الرقمية لديها، وتحليل مدى استفادتها الحالية من تقنيات الذكاء الاصطناعي، والعمل على تطوير السياسات والتدريب والبنية التحتية لتفعيل دوره في دعم اتخاذ القرار الإداري. كما أن الدراسة توفر قاعدة بيانات مفيدة لصناع القرار في وزارة الصحة والمراكز الصحية في المملكة لاتخاذ قرارات أكثر وعيًا فيما يتعلق بالتحول الرقمي للقطاع الصحي.

4.1 أهداف الدراسة

يمكن الهدف الرئيس من هذه الدراسة في التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده (تحليل البيانات الطبية – النظم الذكية لاتخاذ القرار – النماذج التنبؤية – تطبيقات دعم الإدارة) في تعزيز اتخاذ القرار الإداري بأبعاده (إدارة الموارد – تحسين الكفاءة – رفع جودة الخدمة – دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي) بالتطبيق على المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

ويتفرع من الهدف الرئيس مجموعة من الأهداف الفرعية، التي تتمثل فيما يلي:

التعرف على أثر استخدام أدوات تحليل البيانات الطبية في تعزيز اتخاذ القرار الإداري داخل المستشفيات السعودية.

معرفة مدى تأثير النظم الذكية لاتخاذ القرار في تحسين كفاءة الإدارة الصحية وفاعلية القرار.

قياس أثر النماذج التنبؤية المبنية على الذكاء الاصطناعي في دعم التخطيط الاستراتيجي للمستشفيات.

التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية والمالية داخل المؤسسات الصحية.

تحديد العوامل التنظيمية والتقنية التي تعزز أو تعيق دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية داخل المستشفيات.

5.1 تساؤلات الدراسة

تنطلق هذه الدراسة من التساؤل الرئيس التالي:

هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (تحليل البيانات الطبية – النماذج التنبؤية – أنظمة دعم القرار – التطبيقات الإدارية الذكية) على تعزيز اتخاذ القرار الإداري بأبعاده (إدارة الموارد – تحسين الكفاءة – جودة الخدمة – دعم القرارات الاستراتيجية) بالتطبيق على المستشفيات في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تسعى الدراسة للإجابة عليها، وهي:

السؤال الفرعي الأول:

ما مدى تأثير استخدام تقنيات تحليل البيانات الطبية على فاعلية اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات السعودية بأبعاده (إدارة الموارد – تحسين الكفاءة – دعم التخطيط الاستراتيجي)؟

السؤال الفرعي الثاني:

إلى أي مدى تساهم النماذج التنبؤية المبنية على الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة وموثوقية القرار الإداري في بيئة المستشفيات؟

السؤال الفرعي الثالث:

هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أنظمة دعم القرار الذكية في رفع كفاءة اتخاذ القرار الإداري بالمستشفيات، خصوصاً في ما يتعلق بتخصيص الموارد والتخطيط التشغيلي؟

السؤال الفرعي الرابع:

ما مدى فاعلية التطبيقات الإدارية الذكية (مثل الروبوتات الإدارية أو نظم إدارة الطوارئ) في دعم عملية اتخاذ القرار وتحقيق أهداف المستشفى التشغيلية؟

السؤال الفرعي الخامس:

ما أبرز التحديات التي تواجه المستشفيات السعودية في دمج الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة اتخاذ القرار الإداري؟ وما الحلول المقترحة للتغلب عليها؟

6.1 فرضيات الدراسة

بناءً على تساؤلات الدراسة، ووفقاً لما سوف يتم استعراضه في الإطار النظري والدراسات السابقة، تسعى هذه الدراسة لاختبار الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (تحليل البيانات الطبية – النماذج التنبؤية – أنظمة دعم القرار – التطبيقات الإدارية الذكية) على تعزيز اتخاذ القرار الإداري بأبعاده (إدارة الموارد – تحسين الكفاءة – جودة الخدمة – دعم القرارات الاستراتيجية) بالتطبيق على المستشفيات في المملكة العربية السعودية.

ويتفرع من الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتحليل البيانات الطبية على اتخاذ القرار الإداري بأبعاده مجتمعة في المستشفيات السعودية.

الفرضية الفرعية الثانية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للنماذج التنبؤية المبنية على الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري بأبعاده مجتمعة في المستشفيات السعودية.

الفرضية الفرعية الثالثة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لاستخدام أنظمة دعم القرار الذكية على تحسين كفاءة وجودة اتخاذ القرار الإداري في المستشفيات السعودية.

الفرضية الفرعية الرابعة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للتطبيقات الإدارية الذكية (مثل الروبوتات الإدارية ونظم الطوارئ الذكية) على دعم عملية اتخاذ القرار وتحقيق أهداف المستشفى التشغيلية.

الفرضية الفرعية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في التحديات التي تواجه المستشفيات السعودية في دمج الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة اتخاذ القرار الإداري تعزى إلى (نوع المستشفى، أو حجمها، أو ملكيتها).

المنهجية

اعتمدت هذه الدراسة على **المنهج الوصفي التحليلي**، والذي يعد مناسباً لتحليل الظواهر الاجتماعية والإدارية، من خلال وصف الوضع القائم وتحليل العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة.

أولاً: المجتمع والعينة

تكون مجتمع الدراسة من العاملين في **المستشفيات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية**، ممن يشغلون مناصب إدارية أو قيادية أو يعملون في أقسام تقنية المعلومات والإدارة الصحية.

- **حجم العينة:** تم اختيار عينة مقدارها (100) مشارك من مختلف المستشفيات في مدن رئيسية مثل الرياض وجدة والدمام، وذلك بهدف تحقيق تمثيل جيد للمجتمع.
- **طريقة اختيار العينة:** تم استخدام الأسلوب العشوائي الطبقي لضمان تمثيل الفئات المختلفة (حكومي/خاص – حجم المستشفى – الوظائف الإدارية المختلفة).

ثانياً: أداة جمع البيانات

تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وقد تم تصميمها استناداً إلى:

- الدراسات السابقة ذات الصلة
- الأدبيات النظرية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والإدارة الصحية.
- مراجعة من قبل مجموعة من المختصين في الإدارة الصحية وعلوم الإحصاء لضمان الصدق الظاهري والمحتوى.

ثالثاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، تم استخدام برنامج (SPSS) **النسخة 26**، وقد تم تطبيق الأساليب التالية:

1. **الإحصاء الوصفي:** لاستخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية وتكرارات الاستجابات.
2. **الانحدار الخطي البسيط والمتعدد:** لقياس أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار الإداري بأبعاده المختلفة.

3. تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاختبار الفروق بين المستشفيات حسب النوع (حكومي/خاص) أو الحجم أو الملكية.
4. معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

خطة تنفيذ المشروع البحثي

مدة تنفيذ المشروع

تم تنفيذ المشروع البحثي خلال فترة زمنية قدرها خمسة أشهر، امتدت من يوليو 2025 إلى ديسمبر 2025، وفق الجدول الزمني التالي:

المرحلة	النشاط	المدة الزمنية
المرحلة الأولى	تحديد الموضوع، صياغة مشكلة البحث، تحديد الفرضيات	الأسبوع 1 – 2
المرحلة الثانية	جمع الدراسات السابقة وبناء الإطار النظري	الأسبوع 3 – 5
المرحلة الثالثة	تصميم أداة الدراسة (الاستبانة) وتحكيمها	الأسبوع 6 – 7
المرحلة الرابعة	توزيع الاستبانة وجمع البيانات	الأسبوع 8 – 10
المرحلة الخامسة	إدخال البيانات وتحليلها إحصائيًا باستخدام SPSS	الأسبوع 11 – 13
المرحلة السادسة	مناقشة النتائج وربطها بالإطار النظري	الأسبوع 14 – 15
المرحلة السابعة	كتابة التقرير النهائي والمراجعة والتنسيق	الأسبوع 16 – 18
المرحلة الأخيرة	تسليم البحث ومناقشته	الأسبوع 19 – 20

جدول الموارد اللازمة لإنجاز المشروع البحثي

نوع المورد	تفاصيل المورد	الغرض من الاستخدام
الموارد البشرية	-الباحث الرئيسي -المشرفان الأكاديميان -لجنة التحكيم -أفراد عينة الدراسة	تنفيذ الدراسة، الإشراف، تقييم الأداة، جمع البيانات
الموارد المادية	-أوراق وملفات طباعة -أقلام وأدوات مكتبية -مستلزمات طباعة وتغليف	إعداد الاستبانات، تنظيم البيانات، تجهيز التقرير
الموارد التقنية	-حاسوب شخصي -برنامج SPSS للتحليل الإحصائي -برامج Microsoft Office	إدخال البيانات، التحليل الإحصائي، كتابة وتنسيق البحث
الموارد الزمنية	-تخصيص ساعات يومية وأسبوعية لكل مرحلة -فترة مرنة لمراجعة الاستبانة والنتائج	إدارة وقت تنفيذ المشروع بشكل فعال
الموارد المعرفية	-قواعد بيانات أكاديمية (Google Scholar، PubMed...) -كتب ومراجع علمية	جمع الدراسات السابقة، دعم الإطار النظري

1.7 نموذج الدراسة:

يهدف هذا النموذج إلى التعرف على أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها على تعزيز اتخاذ القرار الإداري بأبعاده المختلفة في المستشفيات بالمملكة العربية السعودية.

• المتغير المستقل:

تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها:

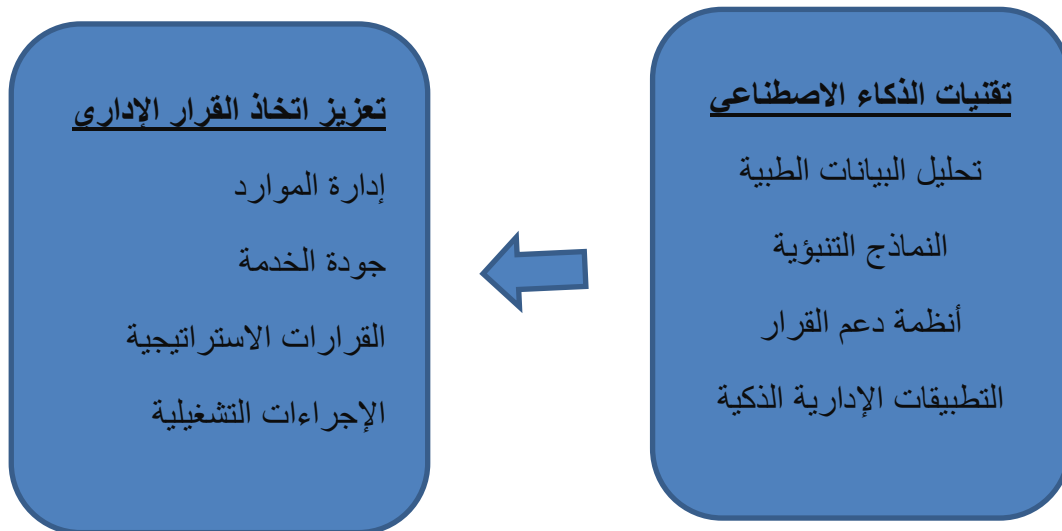
- تحليل البيانات الطبية.
- النماذج التنبؤية.
- أنظمة دعم القرار الذكية.
- التطبيقات الإدارية الذكية.

• المتغير التابع:

تعزيز اتخاذ القرار الإداري بأبعاده:

- كفاءة إدارة الموارد.
- تحسين جودة الخدمة الصحية.
- دعم القرارات الاستراتيجية.
- تسريع الإجراءات التشغيلية.

الشكل التوضيحي للنموذج:



1 - (Al Makramy et al., 2023)

: "The Impact of the Application of Artificial Intelligence on Decision-Making: Applied Study on Saudi Government Hospitals in Najran Region"

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار الإداري في مستشفيات نجران الحكومية، وذلك من خلال استبانة وزعت على 297 موظفاً. شملت المتغيرات المستقلة: الأنظمة الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكيل الذكي؛ بينما تمثل المتغير التابع في فعالية ودقة القرار الإداري. وُجد أن الوكيل الذكي حقق التقدير الأعلى، تلاه الأنظمة الخبيرة، أما الشبكات العصبية فكانت في المرتبة الرابعة. وأظهرت الدراسة وجود أثر معنوي إحصائي ($\alpha \leq 0.05$) لتلك التطبيقات على تحسين اتخاذ القرار. منهجية الدراسة: منهج وصفي تحليلي باستخدام استبانة وتحليل بواسطة التكرارات، المتوسطات، والانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات. التوصية الأساسية: تعزيز استخدام التقنيات الذكية في المستشفيات الحكومية لتعزيز فاعلية اتخاذ القرار.

2 - (Alkhatieb & Subke, 2024)

: "Artificial Intelligence in Healthcare: A Study of Physician Attitudes and Perceptions in Jeddah, Saudi Arabia"

استهدفت هذه الدراسة تقييم مواقف وأراء الأطباء تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم السريرية بـ مستشفيات رئيسيين في جدة، من خلال استبانة حضورية شملت 205 طبيباً.

أظهرت النتائج أن 76% من المشاركين يعتقدون بدقة أنظمة الذكاء الاصطناعي، و 60% أقرروا بكفاءتها، لكن الاستخدام الفعلي خلال السنة الأخيرة قدر بـ 25.9% فقط. كما لوحظ وجود فروق دالة إحصائية بين الجنسين تجاه تقنية الذكاء الاصطناعي ($p = 0.01$)، حيث أبدى الذكور موقفاً أكثر إيجابية

النتيجة: رغم الاعتراف بفوائد الذكاء الاصطناعي، إلا أن تطبيقه الفعلي ما زال محدوداً، مما يستدعي برامج تدريب وتعليم متخصصة لتعزيز الاستفادة منه في الممارسة السريرية.

3 - (Aljehani & Al Naweess, 2025)

: "The current state, challenges, and future directions of artificial intelligence in healthcare in Saudi Arabia: systematic review"

ناقشت هذه الدراسة الحالة الحالية لتبني الذكاء الاصطناعي في السعودية من خلال مراجعة منهجية شملت 88 دراسة أولية وتم تحليل 13 دراسة مؤهلة باستخدام معايير JBI وPRISMA.

أشارت النتائج إلى أن تبني الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية السعودية بطيء نسبياً، وأن التحديات الرئيسية تتمثل في ضعف السياسات الداعمة، ونقص البنية التحتية والكوادر المتخصصة، وضعف الثقافة المؤسسية تجاه التقنية. **التوصيات:** ضرورة وضع إطار تنظيمي واضح لدعم الذكاء الاصطناعي، والاستثمار في التدريب والاستراتيجيات الوطنية لتسريع تبنيه وتشغيله في المؤسسات الصحية.

المراجع

أولاً: مراجع عربية

- الحربي، عبد الله. (2020). (استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة اتخاذ القرار في المؤسسات الصحية السعودية. *المجلة العربية للإدارة*، 40(2)، 101-124.
- الزعبي، ناصر. (2021). (التحول الرقمي في القطاع الصحي وأثره على الكفاءة التشغيلية: دراسة ميدانية في مستشفيات المملكة العربية السعودية. *مجلة الإدارة والتنمية*، 17(3)، 55-73.
- العسيري، منال. (2022). (أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة الصحية في ضوء رؤية المملكة 2030. *مجلة العلوم الإدارية والمالية*، 9(1)، 88-104.
- الشهري، ريم. (2022). (مدى جاهزية المستشفيات السعودية لتبني أنظمة الذكاء الاصطناعي في الإدارة الصحية. *المجلة السعودية للدراسات الإدارية*، 15(1)، 77-95.
- الأنصاري، عبدالإله. (2020). (دور الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي: دراسة تطبيقية في مستشفيات الرياض. *مجلة العلوم الصحية*، 8(2)، 113-130.

ثانياً: مراجع أجنبية

- Davenport, T. H., & Kalakota, R. (2019). *The potential for artificial intelligence in healthcare*. *Future Healthcare Journal*, 6(2), 94-98. <https://doi.org/10.7861/futurehosp.6-2-94>
- Topol, E. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Basic Books.
- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115-118. <https://doi.org/10.1038/nature21056>