

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

ماجستير ادارة المشاريع

أثر تبني التقنيات الذكية في تعزيز كفاءة التشغيل الطبي ضمن استراتيجية
التحول الوطني دراسة ميدانية على المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.

إعداد الطالب/

ياسر فلاح المطيري

252001138

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي: 2025

3	مقدمة:
4	مشكلة الدراسة
5	أهمية الدراسة:
7	أهداف الدراسة:
8	تساؤلات الدراسة
8	فروض الدراسة:
9	الفروض الفرعية:
9	الدراسات السابقة:
14	الفجوة البحثية:
15	المنطلقات النظرية للدراسة:
15	المنهجية وطرق البحث:
19	ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة
19	رابعاً: أداة الدراسة
23	المراجع

مقدمة:

يشهد العالم في العصر الحديث ثورة رقمية غير مسبوقة أثرت في جميع مجالات الحياة، وأعدت تشكيل مفاهيم الكفاءة والإنتاجية والحوكمة في المؤسسات العامة والخاصة على حد سواء، ولقد أصبحت التقنيات الذكية مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وإنترنت الأشياء (IoT) والتحليلات التنبؤية والأنظمة المؤتمتة من أبرز سمات العصر الرقمي، لما تمتلكه من قدرة على إعادة صياغة أنماط العمل وتطوير عمليات اتخاذ القرار وتحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات، ومع التحول المتسارع نحو الاقتصاد المعرفي، أصبحت الرقمنة والذكاء الاصطناعي محورين رئيسيين في دعم التنمية المستدامة، وتحقيق الكفاءة التشغيلية عبر أتمتة العمليات وتقليل الاعتماد على الأساليب التقليدية (Mahmood, 2024).

وفي سياق التحول المؤسسي العالمي، برزت المستشفيات الذكية بوصفها إحدى المظاهر البارزة لتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في المجال الصحي. حيث تسعى هذه المستشفيات إلى دمج التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية في مختلف مراحل تقديم الخدمة الطبية بهدف رفع جودة الرعاية وتحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف، إذ أظهرت كيف يمكن للتقنيات الذكية مثل السجلات الصحية الإلكترونية والذكاء الاصطناعي والطب عن بُعد أن تسهم في تطوير منظومة الرعاية الصحية وتحقيق نتائج تشغيلية متميزة على مستوى رضا المرضى ودقة التشخيص وسلسلة الإجراءات الطبية. (Loria et al., 2024)

أما على مستوى الدول النامية والسياقات الوطنية للتحول الشامل، فقد ناقش Sihotang et al. (2023) في دراسته حول التحول الوطني من حالة الدول النامية إلى المتقدمة أن تحقيق الكفاءة المؤسسية يعتمد على تكامل التكنولوجيا مع الحوكمة الرشيدة والتنمية البشرية، وأشار إلى أن التحول التقني لا يمكن أن يحقق أهدافه دون رؤية وطنية شاملة تجمع بين الإصلاح الإداري، وتطوير رأس المال البشري، والاستثمار في البنية التحتية الرقمية.

وفي المملكة العربية السعودية، يشكّل برنامج التحول الوطني ورؤية 2030 إطارًا استراتيجيًا شاملاً يهدف إلى تحسين كفاءة الخدمات الحكومية، وتعزيز التحول الرقمي في جميع القطاعات، وعلى رأسها القطاع الصحي، إذ تسعى وزارة الصحة إلى إرساء مفهوم المستشفيات الذكية من خلال

تطبيق الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي والأتمتة في العمليات التشغيلية، بما يعزز جودة الرعاية الصحية ويقلل الهدر في الموارد، وأن نجاح التحول الوطني في المؤسسات الحكومية السعودية يعتمد على مدى فاعلية استراتيجيات إدارة التغيير، ودور القيادة التحويلية، والتعاون بين القطاعين العام والخاص في دعم التحول التقني وتحقيق الكفاءة التشغيلية.

مشكلة الدراسة

يشهد القطاع الصحي العالمي تحولات جذرية نتيجة التطور المتسارع في التقنيات الذكية، التي أصبحت ركيزة أساسية في تحسين الأداء التشغيلي ورفع جودة الخدمات الصحية ، فإن تطبيق هذه التقنيات في المستشفيات الحكومية، خصوصاً في الدول النامية أو التي تمر بمرحلة تحول وطني، لا يزال يواجه تحديات متعددة تتعلق بالبنية التحتية، والجاهزية الرقمية، ومستوى التبني المؤسسي للتقنيات الحديثة (Loria et al., 2024).

وتواجه المستشفيات الحكومية في المملكة العربية السعودية، وخاصة في مدينة الرياض، تحديات تشغيلية وتنظيمية تتمثل في ارتفاع حجم الطلب على الخدمات، والضغوط التشغيلية، وتفاوت مستوى الكفاءة في استغلال الموارد، وعلى الرغم من تبني وزارة الصحة استراتيجيات التحول الرقمي ضمن برنامج التحول الوطني الصحي، فإن هناك مؤشرات على تفاوت مستوى تبني التقنيات الذكية بين المستشفيات الحكومية، مما قد يؤثر على كفاءة التشغيل وجودة الأداء.

وتشير *Alyamani (2024)* إلى أن نجاح التحول الوطني في القطاع الحكومي السعودي يعتمد بدرجة كبيرة على مدى فاعلية إدارة التغيير وتكامل التقنية مع الثقافة التنظيمية، وهو ما يجعل من دراسة العلاقة بين تبني التقنيات الذكية والكفاءة التشغيلية ضرورة علمية وعملية لتحديد نقاط القوة والضعف في مسار التحول.

وعلى الرغم من أن دراسات متعددة تناولت أثر التقنيات الذكية والتحول الرقمي في تحسين الأداء المؤسسي في مجالات مختلفة، مثل القطاع الصناعي (Mahmood, 2024) وشركات الأغذية والمشروبات (Lavorato & Piedepalumbo, 2023)، إلا أن القطاع الصحي الحكومي في المملكة لم يحظَ

بالقدر الكافي من الدراسة الميدانية.

كما أن الدراسات السابقة ركزت غالبًا على التحليل النظري أو دراسات الحالة الفردية دون اختبار كمي مباشر للعلاقة بين أبعاد التقنيات الذكية (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) وبين الكفاءة التشغيلية الطبية. من هنا، تنشأ الفجوة العلمية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدّها، من خلال بناء نموذج تحليلي ميداني يقيس أثر هذه التقنيات في تعزيز الكفاءة التشغيلية ضمن بيئة التحول الوطني السعودي.

استنادًا إلى ما سبق، تتبلور مشكلة الدراسة الأساسية في التساؤل الرئيس الآتي:

ما أثر تبني التقنيات الذكية بأبعادها (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) في تعزيز الكفاءة التشغيلية الطبية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض ضمن استراتيجية التحول الوطني؟

أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية:

- ❖ إثراء الأدبيات العلمية في مجال التحول الرقمي في القطاع الصحي، من خلال تناول موضوع حديث ومهم يتمثل في تأثير التقنيات الذكية على الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الحكومية.
- ❖ تسهم الدراسة في سد فجوة معرفية تتعلق بمدى توظيف التقنيات الذكية (كالذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والتحليلات التنبؤية) في تحسين العمليات التشغيلية داخل القطاع الصحي الحكومي في المملكة العربية السعودية.
- ❖ تُعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات العربية الميدانية التي تربط بين تبني التقنيات الذكية واستراتيجية التحول الوطني ضمن رؤية المملكة 2030، مما يعزز الإطار النظري للبحث العلمي في هذا المجال.

- ❖ تُقدّم إطارًا نظريًا متكاملًا يمكن أن يُستند إليه في دراسات مستقبلية تتناول أثر التحول الرقمي في قطاعات خدمية أخرى، كالتعليم أو البلديات أو الأمن الصحي.
- ❖ تساعد في تطوير نماذج قياس علمية توضح العلاقة بين أبعاد التقنيات الذكية ومؤشرات الكفاءة التشغيلية، وهو ما يثري البحث العلمي في مجالات الإدارة الصحية ونظم المعلومات.

ثانيًا: الأهمية العملية:

- ❖ تُسهم الدراسة في تقديم نتائج تطبيقية يمكن أن تُفيد صنّاع القرار في وزارة الصحة والمؤسسات الحكومية في تقييم فعالية تطبيق التقنيات الذكية ضمن برامج التحول الوطني.
- ❖ تُمكن إدارات المستشفيات الحكومية من التعرّف على التقنيات الأكثر تأثيرًا في رفع الكفاءة التشغيلية وتوجيه الاستثمارات التقنية نحو المجالات الأكثر جدوى.
- ❖ تُساعد في تطوير استراتيجيات التحول الرقمي الصحي التي تُعزّز جودة الخدمات الطبية وتقلّل من الهدر في الموارد المالية والبشرية.
- ❖ يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة في تصميم برامج تدريب وتأهيل الكوادر الطبية والإدارية لرفع جاهزيتها في التعامل مع التقنيات الحديثة.
- ❖ تُقدّم توصيات عملية تسهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030، خاصة في محور "مجتمع حيوي، واقتصاد مزدهر، ووطن طموح" من خلال تعزيز كفاءة القطاع الصحي واستدامته.
- ❖ تدعم الجهود الوطنية نحو تحقيق نظام صحي ذكي متكامل قائم على البيانات والتحليل الذكي، ما يرفع من مستوى رضا المستفيدين وجودة حياة المواطن.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر تبني التقنيات الذكية بأبعادها المختلفة (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية) على تعزيز الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، وذلك ضمن إطار استراتيجية التحول الوطني في المملكة العربية السعودية ورؤية 2030 التي تسعى إلى تطوير منظومة الرعاية الصحية وتحسين جودة الخدمات الطبية من خلال التحول الرقمي.

وتتفرع عن هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف الفرعية، تتمثل فيما يلي:

- ❖ تحليل مدى تبني المستشفيات الحكومية للتقنيات الذكية ودراسة مستوى جاهزيتها التقنية والبشرية لتطبيق هذه التقنيات في بيئة العمل الطبي.
- ❖ قياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية مثل إدارة الموارد، وجدولة المواعيد، وتقليل الأخطاء الطبية.
- ❖ تقييم دور السجلات الصحية الإلكترونية والتحليلات التنبؤية في دعم القرارات الإدارية والطبية وتعزيز جودة الرعاية الصحية.
- ❖ التعرف على مدى إسهام الأتمتة الذكية والتحول الرقمي في رفع كفاءة الأداء العام وتحسين سرعة الاستجابة في تقديم الخدمات الطبية.
- ❖ تحليل العلاقة بين تبني التقنيات الذكية ومتطلبات التحول الوطني الصحي، ومدى توافقها مع أهداف رؤية المملكة 2030 في بناء نظام صحي مستدام وفعال.
- ❖ اقتراح آليات واستراتيجيات عملية لزيادة فاعلية تطبيق التقنيات الذكية في المستشفيات الحكومية بما يسهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق التميز المؤسسي.

تساؤلات الدراسة

السؤال الدراسة الرئيسي: ما أثر تبني التقنيات الذكية بأبعادها المختلفة (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية (في تعزيز كفاءة التشغيل الطبي في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض ضمن استراتيجية التحول الوطني ورؤية المملكة 2030؟
الأسئلة الفرعية:

- ❖ إلى أي مدى تتبنى المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض التقنيات الذكية وتوظفها في عملياتها التشغيلية اليومية؟
- ❖ ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات الطبية وتقليل الأخطاء التشغيلية في المستشفيات الحكومية؟
- ❖ كيف يسهم إنترنت الأشياء (IoT) في رفع كفاءة إدارة الموارد والمعدات الطبية وتحسين سرعة الاستجابة في تقديم الخدمات؟
- ❖ ما دور السجلات الصحية الإلكترونية في تحسين كفاءة العمليات الإدارية والطبية ودعم اتخاذ القرار داخل المستشفيات؟
- ❖ إلى أي مدى تؤثر التحليلات التنبؤية على تحسين التخطيط الصحي والتنبؤ بالاحتياجات التشغيلية المستقبلية؟
- ❖ ما العلاقة بين الأتمتة الذكية والتحول الرقمي وبين رفع الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في الموارد الطبية؟
- ❖ كيف ينعكس تبني التقنيات الذكية على تحقيق أهداف التحول الوطني في قطاع الصحة وبناء منظومة صحية ذكية مستدامة في مدينة الرياض؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني التقنيات الذكية بأبعادها المختلفة (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية) على تعزيز كفاءة التشغيل الطبي في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض ضمن استراتيجية التحول الوطني.

الفروض الفرعية:

- ❖ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة الخدمات وتقليل الأخطاء التشغيلية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.
- ❖ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام إنترنت الأشياء (IoT) على رفع كفاءة إدارة الموارد والمعدات الطبية وتحسين سرعة تقديم الخدمات.
- ❖ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام السجلات الصحية الإلكترونية على تحسين كفاءة العمليات الإدارية والطبية ودعم اتخاذ القرار في المستشفيات.
- ❖ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام التحليلات التنبؤية على التخطيط الصحي الفعال والتنبؤ بالاحتياجات التشغيلية المستقبلية.
- ❖ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتبني الأتمتة الذكية والتحول الرقمي على رفع الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في الموارد الطبية.

الدراسات السابقة:

دراسة ((Loria et al., 2024))

هدفت الدراسة إلى التعرف على تطبيقات تقنيات المستشفيات الذكية وأثرها في مواجهة التحديات التي تواجه نظام الرعاية الصحية في الهند، من خلال التركيز على تحسين رعاية المرضى، وتقليل الأخطاء الطبية، ورفع كفاءة العمليات التشغيلية. تناولت الدراسة أبعاد التقنيات الذكية مثل: السجلات الصحية الإلكترونية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، والطب عن بُعد.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بالإضافة إلى دراسة حالة تطبيقية على مستشفيات Apollo لعرض التطبيق العملي للتقنيات الذكية ونتائجها. تكونت عينة الدراسة من المؤسسات الصحية التي تبنت التحول نحو المستشفيات الذكية.

وتوصلت النتائج إلى أن دمج التقنيات الذكية في مستشفيات Apollo أدى إلى تحسين رضا المرضى ودقة التشخيص وسلسلة سير العمل وتحليل البيانات الطبية، مما أسهم في تحسين اتخاذ القرار السريري والتنسيق بين مقدمي الرعاية الصحية.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني نموذج المستشفيات الذكية على نطاق أوسع في الهند لما له من دور كبير في تعزيز الابتكار وتحسين جودة الرعاية الصحية ورفع كفاءة النظام الصحي بشكل عام، بما يحقق مستقبلاً صحياً أكثر استدامة وعدالة بين مختلف الفئات الاجتماعية.

دراسة (Mahmood, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية للمؤسسات الصناعية في مدينة بيكاسي، من خلال تحليل مدى مساهمة استخدام التقنيات الرقمية في رفع الأداء التشغيلي وتحسين نتائج الأعمال بشكل عام. ركزت الدراسة على ثلاثة مجالات رئيسية يتجلى فيها أثر التحول الرقمي وهي: تجربة العملاء، وعمليات الشركة، ونماذج الأعمال.

استخدمت الدراسة المنهج الكمي (الوصفي التحليلي)، حيث تم جمع البيانات من عينة مكونة من 96 مديراً في مؤسسات تعمل في القطاع الصناعي بمدينة بيكاسي، وذلك باستخدام استبيان صُمم خصيصاً لأغراض البحث. وتم تحليل البيانات باستخدام الانحدار الخطي المتعدد لقياس العلاقة بين متغيرات التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية.

وتوصلت النتائج إلى أن التحول الرقمي له تأثير معنوي وإيجابي على الكفاءة التشغيلية للمؤسسات، إذ أظهرت أن المؤسسات التي تطبق التقنيات الرقمية بفعالية تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، مما ينعكس إيجاباً على أدائها العام وربحياتها.

وأوصت الدراسة بضرورة تشجيع المؤسسات الصناعية على الاستثمار في التقنيات الرقمية وتبني استراتيجيات التحول الرقمي الشامل، لما لذلك من دور في تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الأداء المؤسسي والقدرة التنافسية في الأسواق الحديثة..

دراسة (Mahmood, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التقنيات الذكية بأبعادها المتعددة (الكفاءة، الأمان، تحليل البيانات، وتجربة المستخدم) في تطوير وتحسين أنظمة تكنولوجيا المعلومات (IT) ، وذلك من خلال تحليل الاتجاهات الحديثة في هذا المجال واستكشاف أثر التكامل بين التقنيات الذكية على أداء وكفاءة الأنظمة الرقمية.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي (المراجعة المنهجية) من خلال تحليل الأدبيات والدراسات الحديثة التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) ، وإنترنت الأشياء (IoT) ، وتعلم الآلة (ML) ، والتحليلات المتقدمة للبيانات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الدراسات والأبحاث الحديثة المنشورة في مجال التقنيات الذكية وتكنولوجيا المعلومات.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الدمج بين التقنيات الذكية أحدث تحولاً كبيراً في إدارة البيانات وتحليلها، وأسهم في رفع الكفاءة التشغيلية وتحسين الأمان والتفاعل مع المستخدمين. كما كشفت عن اتجاهات مستقبلية مهمة مثل: صعود الحوسبة الطرفية (Edge Computing) ، وظهور شبكات الجيل الخامس (5G)، والتكامل بين الذكاء الاصطناعي والحوسبة الكمية (Quantum Computing) ، والتي من المتوقع أن تُشكل مستقبل تكنولوجيا المعلومات وتفتح آفاقاً جديدة للابتكار والكفاءة.

وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في تطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز أمن المعلومات، وتبني سياسات تدعم البحث والتطوير في مجالات التقنيات الذكية، إضافةً إلى رفع الوعي بأهمية التحول نحو بيئة تكنولوجية أكثر ذكاءً واستدامة.

دراسة (Lavorato & Piedepalumbo, 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التقنيات الذكية بأبعادها المختلفة على نظم اتخاذ القرار وأنظمة الرقابة في شركات الأغذية والمشروبات، وذلك في ظل سعي هذه الشركات إلى تبني نماذج أكثر كفاءة ورشاقة ورقمنة لمواكبة بيئة الأعمال التنافسية المتسارعة.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بالإضافة إلى منهج دراسة الحالة، بهدف تحليل كيفية تأثير تطبيق التقنيات الذكية في تحسين أنظمة الرقابة الإدارية ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية داخل الشركات.

وتكونت عينة الدراسة من إحدى شركات قطاع الأغذية والمشروبات التي تبنت تطبيق التقنيات الذكية في عملياتها الإدارية والتشغيلية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التقنيات الذكية تؤثر بشكل واضح على أنظمة الرقابة من خلال توليد معلومات دقيقة ومحدثة تساعد في مراقبة الأداء وتحليل الكفاءة التشغيلية، كما تؤثر أيضًا على أنظمة اتخاذ القرار عبر دعم الإدارة في صياغة قرارات استراتيجية مثلى قائمة على بيانات وتحليلات دقيقة، مما يسهم في رفع مستوى الأداء العام وتحقيق الاستدامة التشغيلية.

وأوصت الدراسة بضرورة توسيع نطاق تبني التقنيات الذكية في قطاع الأغذية والمشروبات، وتطوير البنية التحتية الرقمية وأنظمة المعلومات الإدارية، إلى جانب تأهيل الكوادر الإدارية والفنية لاستخدام هذه التقنيات بكفاءة، بما يعزز من جودة القرارات الإدارية وفعالية نظم الرقابة في الشركات

دراسة (Sihotang et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات التحول الوطني من حالة الدول النامية إلى الدول المتقدمة، من خلال تحليل التحديات متعددة الأبعاد التي تواجه الدول النامية واستكشاف السياسات والآليات الفعالة لتحقيق التنمية المستدامة والنمو الشامل.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على تحليل دراسات حالة ناجحة مثل كوريا الجنوبية، وسنغافورة، والصين وغيرها من الدول التي استطاعت تحقيق تحول وطني ناجح، وذلك لاستخلاص الدروس والسياسات القابلة للتطبيق في سياقات مشابهة.

وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من الدول النامية التي تسعى للتحول الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، مع تحليل شامل للعوامل المؤثرة مثل الاستقرار السياسي، والحوكمة الرشيدة، والتنوع الاقتصادي، وتطوير رأس المال البشري، وتعزيز الابتكار والتعاون الدولي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الوطني الناجح يتطلب رؤية استراتيجية شاملة تجمع بين التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وأن القيادة الرشيدة، والاستثمار في التعليم والبنية التحتية، وتعزيز العدالة الاجتماعية، والمرونة في مواجهة التغيرات العالمية تعد من أهم محددات النجاح. كما أكدت على أهمية دمج مفاهيم الاستدامة والمساواة بين الجنسين في سياسات التنمية الوطنية.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني نهج شامل لتحقيق التحول الوطني يقوم على الحوكمة الجيدة، وتطوير رأس المال البشري، وتنويع الاقتصاد، وتعزيز الشراكات الدولية، إلى جانب اعتماد مؤشرات تنمية مستدامة واضحة لقياس التقدم وضمان العدالة في توزيع مكاسب التنمية بين فئات المجتمع كافة.

دراسة (Alyamani, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات إدارة التغيير ودورها في تحقيق أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030، من خلال تحليل الاستراتيجيات المطبقة في المؤسسات الحكومية ومدى فعاليتها في دعم التحول الوطني وتحقيق التنمية المستدامة.

استخدمت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والكيفي)، حيث تم جمع البيانات من عينة مكونة من 166 مشاركاً يمثلون عدداً من المؤسسات الحكومية السعودية، تنوعت من حيث المهام والمستويات الإدارية، وذلك من خلال الاستبيانات والمقابلات المتعمقة مع خبراء في الإدارة الحكومية لتحليل العمليات والتحديات والفرص المرتبطة بإدارة التغيير.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود درجة عالية من التوافق بين استراتيجيات إدارة التغيير وأهداف التحول الوطني لرؤية 2030، كما أكدت على أهمية القيادة التحويلية في تعزيز ثقافة الابتكار وقبول التغيير داخل المؤسسات. وأظهرت النتائج كذلك أن السياسات الحكومية الداعمة والإجراءات التنظيمية المرنة تسهم في تسهيل عمليات التحول وتحقيق الاستدامة، في حين أن التعاون بين القطاعين العام والخاص يمثل عاملاً حاسماً في نجاح استراتيجيات التغيير من خلال الاستفادة من خبرات القطاع الخاص وتسريع عملية التحول.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز فعالية استراتيجيات إدارة التغيير من خلال التركيز على تدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم، وتحسين قنوات التواصل بين المستويات الإدارية المختلفة لضمان وضوح الأهداف ودور كل فرد في تحقيقها، بما يسهم في استدامة التحول المؤسسي وتحقيق رؤية 2030 بفاعلية وكفاءة.

الفجوة البحثية:

تتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة مثل (Loria et al., 2024) و (Mahmood, 2024) في تناولها لموضوع التقنيات الذكية والتحول الرقمي وتأثيرهما في الكفاءة التشغيلية، إلا أنها تختلف في مجال التطبيق، حيث ركزت الدراسات السابقة على القطاع الصحي في الهند أو القطاع الصناعي أو مجال تكنولوجيا المعلومات، في حين تتناول الدراسة الحالية القطاع الصحي الحكومي في المملكة العربية السعودية، وهو مجال لم يحظَ بعد بالقدر الكافي من الدراسة الميدانية، خصوصاً في سياق التحول الوطني ورؤية 2030. هذه الفجوة الجغرافية والمؤسسية تمنح الدراسة الحالية بعداً تطبيقياً جديداً يربط بين التحول الرقمي والاستراتيجيات الوطنية السعودية في تحسين الكفاءة التشغيلية.

تشارك بعض الدراسات السابقة مثل (Alyamani, 2024) و (Sihotang et al., 2023) في استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمختلط لتحليل البيانات، بينما تعتمد الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي الميداني الكمي عبر الاستبانة التي تستهدف فئات متعددة من العاملين في المستشفيات الحكومية بالرياض. ما يميز هذه الدراسة هو التركيز الميداني المباشر على البيئة الصحية الحكومية واستخدام أساليب تحليل إحصائي متقدمة مثل الانحدار المتعدد واختبارات الفروق (ANOVA)، مما يمنح نتائجها دقة وموضوعية أكبر مقارنة بالدراسات النظرية أو الأدبية السابقة.

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تحديد أبعاد أكثر شمولاً للتقنيات الذكية، إذ تجمع بين (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية)، في حين ركزت بعض الدراسات مثل (Lavorato & Piedepalumbo, 2023) على بعدين فقط هما أنظمة اتخاذ القرار والرقابة، بينما ركزت (Mahmood, 2024) على التحول الرقمي العام دون تفصيل لأبعاده الذكية. وبالتالي، فإن الدراسة الحالية تُقدّم نموذجاً أكثر تكاملاً يربط بين مختلف أبعاد التقنية الذكية وبين الكفاءة التشغيلية الطبية كمتغير تابع شامل.

تُعد الدراسة الحالية أكثر حداثة وارتباطاً بالواقع الراهن للتحول الوطني الصحي في المملكة العربية السعودية، بينما تناولت بعض الدراسات السابقة بيانات دولية أخرى (مثل الهند وإندونيسيا وسنغافورة) في مراحل مختلفة من التحول. وبذلك تملأ هذه الدراسة فجوة زمنية ومعرفية من خلال تحليل واقع تطبيق

التقنيات الذكية في بيئة التحول الوطني السعودي (2023-2025)، وهي مرحلة تشهد تطوراً سريعاً في التحول الرقمي الصحي، مما يمنح نتائج الدراسة أهمية عملية مباشرة لصنّاع القرار والجهات الحكومية. رغم أن الدراسات السابقة اتفقت في التأكيد على أهمية التقنيات الذكية في رفع الكفاءة وتحسين الأداء، فإنها لم تربط تلك النتائج بإطار استراتيجي وطني محدد مثل رؤية 2030. أما الدراسة الحالية، فتركّز على التحليل المزدوج الذي يجمع بين البعد التقني والبعد الاستراتيجي الوطني، من خلال دراسة أثر تبني التقنيات الذكية ضمن استراتيجية التحول الوطني الصحي. وبذلك تسد الدراسة فجوة معرفية مهمة من خلال تقديم نموذج وطني تطبيقي يربط التقنية بالسياسات الحكومية، ويُسهّم في بناء قاعدة معرفية عربية حول التحول الذكي في القطاع الصحي العام..

المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: التحول الرقمي والتقنيات الذكية في القطاع الصحي

شهد العالم خلال العقدین الأخيرین تحولاً رقمياً متسارعاً أثر في بنية المؤسسات الخدمية، وفي مقدمتها القطاع الصحي، الذي يعد من أكثر القطاعات اعتماداً على البيانات والتقنيات المتقدمة، يشير Loria et al. (2024) إلى أن تطبيق التقنيات الذكية في المستشفيات أدى إلى تحسين جودة الخدمات الصحية، وتقليل الأخطاء الطبية، ورفع الكفاءة التشغيلية، وذلك من خلال دمج تقنيات مثل السجلات الصحية الإلكترونية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، والطب عن بُعد.

تؤكد هذه الرؤية أن التحول الرقمي لم يعد خياراً، بل أصبح عنصراً استراتيجياً في تطوير الرعاية الصحية، حيث تسهم التقنيات الذكية في خلق بيئة تشغيلية تعتمد على التكامل بين الأنظمة والبيانات والقرارات الطبية.

ومن هذا المنطلق، فإن الدراسة الحالية تُبنى على تصور مفاده أن تبني التقنيات الذكية يمثل أحد محركات الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الحكومية السعودية ضمن استراتيجية التحول الوطني. إذ إن الاستخدام المتكامل لتلك التقنيات يسهم في تطوير العمليات التشغيلية والإدارية، ويزيد من كفاءة استغلال الموارد

البشرية والمادية، وهو ما يتوافق مع توجهات (Alyamani (2024) الذي شدد على أهمية التحول الإداري والتكنولوجي في دعم أهداف رؤية المملكة 2030.

ثانيًا: الأطر النظرية الداعمة للدراسة

يمكن تفسير العلاقة بين تبني التقنيات الذكية والكفاءة التشغيلية في ضوء نظريتين أساسيتين:

1. نظرية النظم الاجتماعية التقنية (Socio-Technical Systems Theory) ، التي تقترض أن الكفاءة المؤسسية لا تتحقق إلا من خلال التفاعل المتوازن بين العناصر التقنية والبشرية في النظام التنظيمي. وهو ما أكدته (Mahmood (2024 في دراسته التي أوضحت أن التحول الرقمي ينجح عندما يصاحبه تطوير مهارات العاملين وقدرتهم على التكيف مع الأنظمة الذكية.
2. نظرية إدارة التغيير التنظيمي (Organizational Change Theory) التي طرحها (Alyamani (2024، والتي تبرز أن قيادة التغيير والتحفيز التنظيمي عنصران حاسمان في تبني التكنولوجيا وتحقيق أهداف التحول الوطني.

وفق هاتين النظريتين، يمكن فهم أن نجاح تبني التقنيات الذكية في المستشفيات الحكومية يتطلب بيئة تنظيمية مرنة، وقيادة داعمة، وبنية تحتية رقمية متطورة، وهو ما ستسعى الدراسة الحالية إلى قياسه ميدانيًا في مستشفيات مدينة الرياض.

ثالثًا: أبعاد التقنيات الذكية

استنادًا إلى الأدبيات الحديثة، يمكن تحديد خمسة أبعاد رئيسية للتقنيات الذكية تؤثر في كفاءة التشغيل الطبي، وهي على النحو التالي:

1. الذكاء الاصطناعي: (Artificial Intelligence)

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أهم ركائز التحول الرقمي في المستشفيات، إذ يُستخدم في التشخيص الطبي، والتنبؤ بالأمراض، وجدولة العمليات، وتحليل الصور الشعاعية. أوضحت دراسة (Loria et al. (2024 أن استخدام الذكاء الاصطناعي في مستشفيات Apollo بالهند أسهم في رفع مستوى دقة التشخيص وسرعة اتخاذ القرار السريري.

2. إنترنت الأشياء: (Internet of Things)

يشير إلى الربط بين الأجهزة الطبية والأنظمة التشغيلية عبر شبكة رقمية متكاملة، ما يمكن من المراقبة اللحظية لحالة المرضى والأجهزة. أكدت (Mahmood 2024) أن دمج إنترنت الأشياء في العمليات التشغيلية يُسهم في تحسين إدارة الموارد وسرعة الاستجابة وتقليل الهدر.

3. السجلات الصحية الإلكترونية: (Electronic Health Records)

تُعد أداة مركزية لإدارة بيانات المرضى ومشاركتها بين مختلف الأقسام والمستويات الطبية. وقد بينت نتائج دراسة (Lavorato & Piedepalumbo 2023) أن توفر معلومات دقيقة ومحدثة عبر الأنظمة الرقمية يُعزز كفاءة اتخاذ القرار الإداري والطبي داخل المؤسسات.

4. التحليلات التنبؤية: (Predictive Analytics)

تُستخدم لتوقع الاتجاهات المستقبلية في الطلب على الخدمات الصحية، وتحديد المخاطر المحتملة قبل وقوعها. تشير (Mahmood 2024) إلى أن التحليلات التنبؤية تمكن المؤسسات من التخطيط المسبق وتحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تحليل البيانات التاريخية.

5. الأتمتة الذكية: (Smart Automation)

تشمل استخدام الروبوتات، وأنظمة الجدولة الذكية، والبرامج المؤتمتة في تسهيل الإجراءات اليومية وتقليل الأخطاء البشرية. وأثبتت دراسة (Lavorato & Piedepalumbo 2023) أن الأتمتة الذكية ترفع مستوى الدقة والإنتاجية، وتسهم في استدامة الأداء التشغيلي.

تُعد هذه الأبعاد محور الدراسة الحالي، إذ تسعى إلى قياس مدى تبنيها في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، وتحليل أثرها على الكفاءة التشغيلية ضمن التحول الوطني الصحي.

رابعاً: الكفاءة التشغيلية

تُعرّف الكفاءة التشغيلية بأنها قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها التشغيلية بأقل تكلفة ممكنة وأعلى جودة وأسرع وقت، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية والتكنولوجية، وأوضح (Mahmood 2024) أن التحول الرقمي يسهم في رفع الكفاءة التشغيلية عبر تبسيط العمليات وتحسين تدفق المعلومات وتسريع اتخاذ القرار.

تتجلى أبعاد الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الحكومية في أربعة محاور رئيسية:

1. جودة الأداء الطبي: رفع دقة التشخيص وتقليل الأخطاء وتحسين نتائج العلاج.
2. سرعة الإنجاز: تسريع الخدمات وتقليل وقت الانتظار والإجراءات الورقية.
3. كفاءة استخدام الموارد: تحسين توزيع الكوادر والمعدات والأجهزة الطبية.
4. خفض التكاليف التشغيلية: تقليل الهدر في الوقت والجهد والمصاريف التشغيلية.

وقد أظهرت دراسة (Loria et al. (2024 أن دمج التقنيات الذكية في مستشفيات Apollo أدى إلى تحسين رضا المرضى، ودقة التشخيص، وسلسلة سير العمل، وهو ما يؤكد أن الكفاءة التشغيلية تمثل نتيجة مباشرة لتبني تلك التقنيات.

خامسًا: العلاقة بين تبني التقنيات الذكية والكفاءة التشغيلية

تشير الأدلة التجريبية إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين استخدام التقنيات الذكية وتحسين الكفاءة التشغيلية. فقد بين (Lavorato & Piedepalumbo (2023 أن التقنيات الذكية تولّد معلومات دقيقة تساعد في مراقبة الأداء وتوجيه القرارات الإدارية، كما أشار (Mahmood (2024 إلى أن تبني التحول الرقمي يسهم في رفع الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية للمؤسسات الصناعية، وهو ما يمكن إسقاطه على القطاع الصحي.

من جهته، أكد (Alyamani (2024 أن نجاح التحول الوطني يتطلب توافر القيادة التحويلية والسياسات الداعمة والتعاون بين القطاعين العام والخاص، وهي عوامل تعزز قدرة المؤسسات على تبني التقنيات الحديثة بفاعلية، أما (Sihotang et al. (2023 فقد أوضح أن التحول الوطني الناجح يعتمد على التكامل بين التكنولوجيا والإدارة والسياسات العامة لضمان الاستدامة، وهو ما يتقاطع مع أهداف رؤية المملكة 2030 في التحول الرقمي الصحي.

بناءً على ذلك، يمكن القول إن تبني التقنيات الذكية في المستشفيات الحكومية السعودية يُسهم في تحقيق كفاءة تشغيلية أعلى من خلال تحسين إدارة الموارد، وتعزيز سرعة وجودة الخدمات، وتمكين القرارات القائمة على البيانات.

المنهجية وطرق البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج الأنسب لطبيعة أهدافها، إذ سيتم من خلاله وصف ظاهرة تبني التقنيات الذكية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض وتحليل أثرها على الكفاءة التشغيلية ضمن إطار استراتيجية التحول الوطني. وسيُوظف هذا المنهج في جمع البيانات المتعلقة بواقع تطبيق التقنيات الذكية (كالذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، الأتمتة الذكية، والتحليلات التنبؤية)، وتحليلها بشكل علمي من أجل الوصول إلى علاقات كمية ونوعية توضح أثر هذه الأبعاد على تعزيز الأداء التشغيلي للمستشفيات، كما سيتم الاستعانة بالأدبيات النظرية والدراسات السابقة لتأسيس إطار معرفي متكامل يدعم تحليل النتائج المتوقعة ويُسهّم في تفسيرها بشكل دقيق.

أما الجانب التطبيقي من الدراسة فسوف يتم توظيف المنهج الميداني القائم على الأسلوب الكمي من خلال تصميم استبانة علمية محكمة تُوزع على عينة من العاملين في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض تشمل الأطباء، والممرضين، والإداريين، ومسؤولي تقنية المعلومات، بهدف قياس مدى تبني التقنيات الذكية وتأثيرها على الكفاءة التشغيلية، وسيتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة مثل التحليل الوصفي، ومعامل الارتباط، والانحدار المتعدد لتحديد قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.

ثانياً: مجتمع وعينة الدراسة

سوف يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، الذين يُمثّلون الفئات الأكثر ارتباطاً بتطبيق التقنيات الذكية في بيئة العمل الطبي، وتشمل هذه الفئات: الأطباء، والممرضين، والفنيين، والإداريين، ومسؤولي نظم المعلومات وتقنية المعلومات، ويُقدّر عدد العاملين في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض بنحو (14,500) موظف وموظفة وفقاً لآخر الإحصاءات الصادرة عن وزارة الصحة السعودية لعام 2024، وهو ما يجعل هذا المجتمع مناسباً لقياس أثر تبني التقنيات الذكية على الكفاءة التشغيلية في إطار التحول الوطني الصحي.

أما عينة الدراسة فسوف تُختار باستخدام الأسلوب العشوائي الطبقي لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية ذات العلاقة بالتقنيات الذكية والإدارة التشغيلية، حيث سيتم تقسيم المجتمع إلى طبقات (الأطباء - الممرضين - الإداريين - الفنيين - موظفي تقنية المعلومات)، ثم اختيار عينة من كل فئة بما يتناسب مع حجمها في المجتمع الكلي. ومن المتوقع أن يبلغ حجم العينة (370) مفردة، تم تحديدها استنادًا إلى معادلة كريجسي ومورغان (Krejcie & Morgan, 1970) لتمثيل مجتمع يزيد عن 10,000 فرد، لضمان دقة النتائج وإمكانية تعميمها على المجتمع الأصلي، وسوف تُوزع الاستبانات على العينة المستهدفة ميدانيًا وإلكترونيًا لضمان تغطية شاملة ودقة في جمع البيانات..

رابعاً: أداة الدراسة

سوف تعتمد الدراسة على أداة الاستبانة (Questionnaire) بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، نظرًا لما تتمتع به من قدرة عالية على قياس آراء المبحوثين واتجاهاتهم نحو تبني التقنيات الذكية وأثرها على الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض. وستُصمَّم الاستبانة بشكل علمي محكم لتتوافق مع أهداف الدراسة وتساؤلاتها، وتتضمن مجموعة من الفقرات تغطي أبعاد المتغيرات المستقلة (التقنيات الذكية) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية).

سوف تتكوّن الاستبانة من جزأين رئيسيين:

- الجزء الأول: يختص بالبيانات العامة والديموغرافية للمشاركين مثل (النوع، والعمر، والمسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، والمستوى التعليمي، وطبيعة العمل)، وذلك لتحديد خصائص العينة وتحليل النتائج وفقها.
- الجزء الثاني: يحتوي على محاور الدراسة الأساسية، حيث سيتم قياس أبعاد التقنيات الذكية وتشمل (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية)، إضافة إلى محور الكفاءة التشغيلية الذي يشمل (جودة الأداء، سرعة الإنجاز، كفاءة الموارد، وتقليل الأخطاء التشغيلية). وستُصاغ فقرات الاستبانة وفق مقياس

ليكرت الخماسي (Likert Scale) الذي يتراوح من (1 = لا أوافق بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة)، لقياس درجة موافقة المبحوثين على العبارات بدقة.

وسيتم تحكيم الاستبانة من قبل مجموعة من الخبراء والمختصين في مجالات الإدارة الصحية ونظم المعلومات للتحقق من صدقها الظاهري والمحتوى العلمي، كما سيتم إجراء اختبار أولي (Pilot Study) على عينة محدودة من نحو (30) مشاركًا للتأكد من وضوح العبارات وسهولة الإجابة عليها، وحساب معامل الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) للتحقق من موثوقية الأداة قبل تطبيقها الميداني على العينة الكاملة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم استخدام الأساليب الوصفية بهدف تحليل خصائص العينة وتوصيف المتغيرات الأساسية، وتشمل ما يلي:

1. التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية للمشاركين (الجنس، العمر، المؤهل، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي).
2. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقياس مستوى استجابات أفراد العينة تجاه فقرات الاستبانة وتحديد الاتجاه العام نحو تبني التقنيات الذكية والكفاءة التشغيلية.
3. الوسيط والمدى لتحليل تشتت البيانات وتحديد مدى تجانسها بين أفراد العينة.

◆ ثانيًا: الأساليب الإحصائية الاستدلالية

سيتم توظيف الأساليب الاستدلالية لاختبار فروض الدراسة الرئيسية والفرعية، وتشمل:

1. اختبار معامل الثبات (كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha) للتأكد من اتساق وموثوقية أداة الدراسة.
2. اختبار بيرسون للارتباط (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين تبني التقنيات الذكية والكفاءة التشغيلية.
3. تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار أثر أبعاد التقنيات الذكية (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية) على الكفاءة التشغيلية كمتغير تابع.

4. اختبار (ANOVA) تحليل التباين الأحادي لقياس الفروق في استجابات العينة تبعًا للمتغيرات الديموغرافية مثل المؤهل العلمي أو سنوات الخبرة أو نوع الوظيفة.

حدود الدراسة:

- **حدود موضوعية:** تتمثل الحدود الموضوعية في دراسة أثر تبني التقنيات الذكية بأبعادها الخمسة (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، السجلات الصحية الإلكترونية، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية) على تعزيز الكفاءة التشغيلية في المستشفيات الحكومية ضمن إطار استراتيجية التحول الوطني الصحي في المملكة العربية السعودية.
- **حدود مكانية:** تقتصر الدراسة على المستشفيات الحكومية الواقعة في مدينة الرياض.
- **حدود زمانية:** سيتم إجراء الدراسة خلال العام الأكاديمي 2025.

- ❖ Alyamani, A. (2024). Change Management Strategies in Saudi Government Institutions: An Analytical Study of National Transformation Efforts to Achieve Vision 2030. *Al-Majallah al-Dawlīyah Lil-‘ulūm al-Mālīyah Wa-al-Idārīyah Wa-al-Iqtisādīyah*, 3(10), 195–229. <https://doi.org/10.59992/ijfaes.2024.v3n10p6>
- ❖ Sihotang, M., Sihotang, M. M., Sihotang, D., Ernst, S., & Freitas, J. L. (2023). *Strategies for National Transformation: From Developing to Developed*. <https://doi.org/10.35335/zprqxp40>
- ❖ Lavorato, D., & Piedepalumbo, P. (2023). How Smart Technologies Affect the Decision-Making and Control System of Food and Beverage Companies—A Case Study. *Sustainability*, 15(5), 4292. <https://doi.org/10.3390/su15054292>
- ❖ Mahmood, N. H. (2024). The Role of Smart Technology in the Field of Information Technology: A Systematic Review. *Pidvodnì Tehnologii*, 1(14), 85–97. <https://doi.org/10.32347/uwt.2024.14.1208>
- ❖ Loria, G., Nayak, Y., & Nishit, N. (2024). A Comprehensive Analysis of Smart Hospital Technologies and Applications – Our Experience and Narrative Review of Literature. *Apollo Medicine*. <https://doi.org/10.1177/09760016241240006>
- ❖ Nath, A., Onib, S. A. A. S., Barsa, N. J., & Anika, A. (2025). *A Quantitative Evaluation of the Impact of Digital Transformation on Operational Efficiency in Service-Oriented Organizations*. <https://doi.org/10.20944/preprints202501.0184.v1>
- ❖ Effect of Digital Transformation on Company Operational Efficiency. (2023). *Central European Management Journal*. <https://doi.org/10.57030/23364890.cemj.31.2.16>

- ❖ Mahmood, N. H. (2024). The Role of Smart Technology in the Field of Information Technology: A Systematic Review. *Pìdvodnì Tehnologii*, 1(14), 85–97. <https://doi.org/10.32347/uwt.2024.14.1208>

Mid Ocean University

College of Management

Master of project management



**The impact of adopting smart technologies on enhancing the efficiency
of medical operations within the National Transformation Strategy: A
field study in government hospitals in Riyadh**

Prepared by:

Yasser Falah Al-Mutairi

University ID Number: 252001138

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447–2025