

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة صحية

أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين إدارة المشاريع الصحية:

دراسة تطبيقية على المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض

إعداد الطالب/

جوزاء سعيد خثيلة

243000364

إشراف/

أ.د / الفيصل عبد الحميد

العام الدراسي:

1447 – 2025

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

يشهد قطاع الرعاية الصحية في جميع أنحاء العالم تحولًا جذريًا مدفوعًا بالتكنولوجيا الحديثة، حيث تُسهم الابتكارات الرقمية مثل الصحة الإلكترونية، الذكاء الاصطناعي، وأنظمة إدارة المستشفيات في تحسين كفاءة التشغيل، وتعزيز جودة الرعاية الصحية، وتقليل التكاليف التشغيلية (Alharbi & Kundi, 2024). وتُعد المستشفيات الحكومية في الرياض جزءًا من هذه الثورة الرقمية، حيث تسعى إلى دمج أحدث التقنيات لضمان تقديم خدمات صحية ذات جودة عالية وتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030.

يُساهم دمج التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية في تحسين الكفاءة التشغيلية للمستشفيات، من خلال تعزيز التنسيق بين مختلف أقسام الرعاية الصحية وتقليل الأخطاء الإدارية (Muafa et al., 2024). وتتيح أنظمة الصحة الإلكترونية إمكانية التشغيل البيئي، مما يساهم في توفير بيانات متكاملة وآمنة يمكن الاستفادة منها في تحسين القرارات الإدارية والطبية. كما يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات الضخمة، مما يسهل التنبؤ بالمخاطر الصحية واتخاذ قرارات قائمة على الأدلة (Alhur, 2024).

تُساهم حلول الصحة الإلكترونية في رفع جودة الرعاية الصحية من خلال توفير أنظمة متكاملة تُعالج مشكلات التشغيل البيئي، مما يسمح بتبادل البيانات الصحية بسهولة بين مختلف الأقسام الطبية، ويُساهم في تعزيز أمن البيانات الصحية وبالتالي زيادة ثقة المرضى في النظام الصحي (Alharbi & Kundi, 2024). وأظهرت دراسة أن حلول الصحة الإلكترونية المتكاملة ساهمت بنسبة 31.7% في تحسين جودة الرعاية الصحية في المستشفيات السعودية مما يُبرز الدور الحيوي لهذه الحلول في تعزيز الأداء الصحي (Alharbi & Kundi, 2024).

يُعد الذكاء الاصطناعي من الأدوات الرئيسية في التحول الرقمي للرعاية الصحية حيث يُساهم في تحسين الكشف المبكر عن الأمراض من خلال تحليل بيانات المرضى وتقديم تشخيص دقيق، مما يُساعد في تقليل معدلات الأخطاء الطبية وتعزيز الكفاءة التشغيلية في المستشفيات (Muafa et al., 2024). وتتماشى هذه التطورات مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 التي تهدف إلى تعزيز خدمات الرعاية الصحية عبر تكامل التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في أنظمة المستشفيات (Muafa et al., 2024).

تعزز أنظمة إدارة المستشفيات (HMS) من كفاءة التشغيل حيث تتيح إدارة متكاملة لبيانات المرضى، وتحسين الإدارة المالية والتوثيق السريري مما يساهم في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين جودة الرعاية الصحية (Behki et al., 2023). كما يُساهم اعتماد هذه الأنظمة في تبسيط العمليات الإدارية مما يسمح بإدارة أكثر كفاءة للموارد الصحية ويضمن تقديم خدمات طبية تتسم بالدقة والسرعة (Behki et al., 2023).

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعادها المختلفة، والتي تشمل الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض. ومن خلال تحليل التطبيقات العملية لهذه التقنيات و تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات من شأنها تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة الرعاية الصحية المقدمة للمجتمع.

2.1 مشكلة الدراسة:

شهدت الأنظمة الصحية العالمية تحولاً كبيراً في العقود الأخيرة نتيجة التطور التكنولوجي، حيث أصبح الاعتماد على الحلول الرقمية أمراً ضرورياً لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة الخدمات الصحية (Alharbi & Kundi, 2024). ومع تزايد الضغط على المستشفيات لتقديم رعاية صحية متميزة، ظهرت الحاجة إلى تقنيات متقدمة قادرة على إدارة العمليات الصحية بفعالية مما دفع العديد من الدول إلى تبني أنظمة الصحة الإلكترونية، الذكاء الاصطناعي، وأنظمة إدارة المستشفيات لتحقيق تكامل رقمي

يُسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية وزيادة كفاءة إدارة الموارد (Muafa et al., 2024). وتعد المملكة العربية السعودية من الدول التي تتجه نحو التحول الرقمي في قطاعها الصحي، خاصة في ظل رؤية 2030 التي تهدف إلى تحسين جودة الخدمات الصحية من خلال اعتماد أحدث التقنيات (Alhur, 2024). وعلى الرغم من التقدم الملحوظ في هذا المجال، لا تزال هناك تحديات تعيق تحقيق التكامل الرقمي الشامل، مما يستدعي البحث في مدى تأثير هذه التقنيات على إدارة المشاريع الصحية، خاصة في المستشفيات الحكومية (Al-kahtani et al., 2022).

تناولت العديد من الدراسات السابقة أهمية التكنولوجيا في تحسين الرعاية الصحية حيث أكدت بعض الأبحاث على دور الصحة الإلكترونية في تعزيز التشغيل البيئي بين المؤسسات الصحية، وتأمين البيانات مما يؤدي إلى رفع مستوى ثقة المرضى بالخدمات الصحية المقدمة (Alharbi & Kundi, 2024). كما أظهرت دراسات أخرى أن حلول الصحة الإلكترونية قادرة على تحسين جودة الرعاية الصحية من خلال تقليل الأخطاء الطبية، وتحسين كفاءة العمليات الإدارية، حيث أوضحت إحدى الدراسات أن هذه الحلول تسهم بنسبة 31.7% في تحسين جودة الخدمات الصحية (Alharbi & Kundi, 2024). وأظهرت دراسات متخصصة أن الذكاء الاصطناعي يعد من الأدوات الأساسية في التحول الرقمي للرعاية الصحية، إذ يُستخدم في تحليل البيانات الصحية، التنبؤ بالأمراض، وتحسين اتخاذ القرار الإداري، كما أشارت بعض الدراسات إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي مع الاستراتيجيات الصحية يعزز من كفاءة العمليات التشغيلية داخل المستشفيات (Muafa et al., 2024).

أشارت أبحاث أخرى إلى أن أنظمة إدارة المستشفيات تُسهم في تعزيز إدارة المرضى، تحسين التوثيق السريري، وتقليل التكاليف التشغيلية، مما يُتيح فرصاً أكبر لتقديم خدمات صحية أكثر كفاءة ودقة (Behki et al., 2023). ومع ذلك فإن هذه الفوائد تواجه تحديات كبيرة حيث أظهرت بعض الدراسات أن تطبيق هذه التقنيات يواجه عقبات تتعلق بالخصوصية، الحماية الأمنية، والحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية الرقمية، وهو ما يشكل عائقاً أمام تبني المستشفيات لهذه الأنظمة على نطاق واسع (Alhur, 2024).

وعلى الرغم من أهمية هذه الدراسات في تسليط الضوء على دور التكنولوجيا في تحسين الخدمات الصحية إلا أنها لم تتناول بشكل مباشر تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المشاريع الصحية، خاصة في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، مما يفتح المجال لدراسة أكثر تفصيلية حول مدى تأثير الأتمتة، الرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة على كفاءة إدارة المشاريع الصحية. فمع تزايد حجم المشروعات الصحية وتعقيدها، تزايد الحاجة إلى أنظمة متقدمة تدعم التخطيط، التنفيذ، والمتابعة لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المتاحة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية في القطاع الصحي (Al-kahtani et al., 2022).

في ظل هذه الفجوة البحثية، يبرز التساؤل الرئيس لهذه الدراسة: إلى أي مدى يسهم استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعادها المختلفة في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض؟

3.1 أهمية الدراسة:

تُعد هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة نظرًا لدورها في تسليط الضوء على أثر التكنولوجيا الحديثة في تحسين إدارة المشاريع الصحية داخل المستشفيات الحكومية في مدينة الرياض، حيث تتناول أبعاد التكنولوجيا الحديثة التي تشمل الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، مما يسهم في تعزيز الفهم الأكاديمي والتطبيقي حول كيفية استغلال هذه التقنيات في رفع كفاءة المشاريع الصحية وتحقيق أهداف رؤية السعودية 2030

• الأهمية العلمية:

تُساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة المشاريع الصحية والتكنولوجيا الحديثة، حيث تقدم إطارًا علميًا يستند إلى تحليل دقيق للعلاقة بين التكنولوجيا المتقدمة وكفاءة إدارة المشاريع الصحية، مما يساعد الباحثين والمختصين في تطوير نظريات وأساليب جديدة في هذا المجال، وتُعد هذه الدراسة إضافة نوعية إلى البحوث السابقة من خلال تحليل التطبيقات العملية لأحدث التقنيات

المستخدمة في المستشفيات الحكومية، مما يفتح المجال لإجراء دراسات مستقبلية حول مدى تأثير التكنولوجيا على مختلف جوانب الإدارة الصحية، كما تقدم هذه الدراسة نموذجًا تحليليًا يُمكن اعتماده في دراسات مقارنة بين المستشفيات الحكومية والخاصة داخل المملكة العربية السعودية وخارجها، مما يعزز من فهم أوسع لكيفية استغلال التكنولوجيا في تحقيق التحول الرقمي في القطاع الصحي

• الأهمية العملية:

توفر هذه الدراسة توصيات قابلة للتطبيق للمؤسسات الصحية وصناع القرار حول كيفية الاستفادة من التقنيات الحديثة في تحسين إدارة المشاريع الصحية داخل المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، مما يتيح فرصة لتحسين جودة الخدمات الصحية وتقليل التكاليف التشغيلية، كما تساعد نتائج هذه الدراسة في دعم استراتيجيات التحول الرقمي في القطاع الصحي السعودي، من خلال تقديم رؤى واضحة حول أفضل الممارسات في تبني التكنولوجيا الحديثة لتعزيز الكفاءة التشغيلية وإدارة الموارد بفعالية، إضافةً إلى ذلك تُساهم هذه الدراسة في توجيه المؤسسات الصحية نحو الاستثمار الأمثل في التقنيات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، لضمان تحسين التخطيط، التنفيذ، والمتابعة للمشاريع الصحية، كما تساعد في تحديد أبرز التحديات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات الحكومية مما يتيح وضع حلول عملية لمواجهتها وتحقيق التكامل الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

4.1 أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعادها (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة) في تحسين إدارة المشاريع الصحية بأبعادها (تحسين كفاءة العمليات، تحسين جودة الخدمات الصحية، تقليل التكاليف والوقت، وتعزيز اتخاذ القرار) في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض ، وتنطبق العديد من الاهداف فرعية :

- تحليل دور الأتمتة والرقمنة في تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء الإدارية في إدارة المشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض
- دراسة تأثير أنظمة المعلومات الصحية على تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز التكامل بين الإدارات المختلفة داخل المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض
- قياس مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر الصحية داخل إدارة المشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض
- تقييم دور تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة تخصيص الموارد وتقليل التكاليف التشغيلية للمشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض .

5.1 تساؤلات الدراسة

- السؤال الرئيسي: إلى أي مدى يسهم استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعادها (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة) في تحسين إدارة المشاريع الصحية بأبعادها (تحسين كفاءة العمليات، تحسين جودة الخدمات الصحية، تقليل التكاليف والوقت، وتعزيز اتخاذ القرار) في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض؟ وتتفرع منه عدة أهداف فرعية منها:
- كيف تؤثر الأتمتة والرقمنة على تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء الإدارية في إدارة المشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض؟
 - ما مدى تأثير أنظمة المعلومات الصحية في تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز التكامل بين الإدارات المختلفة داخل المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض؟
 - إلى أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر الصحية داخل إدارة المشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض؟
 - كيف يسهم تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة تخصيص الموارد وتقليل التكاليف التشغيلية للمشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض؟

6.1 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة فقد أعتمد على مجموعة من الفرضيات الآتية:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.05$) لاستخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعادها (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة) في تحسين إدارة المشاريع الصحية بأبعادها (تحسين كفاءة العمليات، تحسين جودة الخدمات الصحية، تقليل التكاليف والوقت، وتعزيز اتخاذ القرار) في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض وينبثق من هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات الفرعية التالية:

■ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الأتمتة والرقمنة في تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء الإدارية في إدارة المشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض

■ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام أنظمة المعلومات الصحية في تحسين جودة الخدمات الصحية وتعزيز التكامل بين الإدارات المختلفة داخل المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض

■ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار وتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر الصحية داخل إدارة المشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض

■ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام تحليل البيانات الضخمة في تحسين كفاءة تخصيص الموارد وتقليل التكاليف التشغيلية للمشاريع الصحية بالمستشفيات الحكومية بمدينة الرياض

7.1 الدراسات السابقة:

✍ دراسة (قدوش، وبوشلاغم، 2024).

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق مشروع المؤسسة بأبعاده (الإدارية، التنظيمية، والتشغيلية) على تحسين إدارة وتسيير المؤسسات الصحية في الجزائر، وذلك من خلال دراسة تطبيقية على المركز الاستشفائي الجامعي بقسنطينة، وواستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع مختلف أصحاب المصلحة داخل المؤسسة الصحية وخارجها، وتكونت العينة من مجموعة من الإداريين، الأطباء، الممرضين، والعاملين في القطاعات الداعمة داخل المؤسسة الصحية، إضافة إلى بعض المستفيدين من الخدمات الصحية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق مشروع المؤسسة يتطلب تأهيلاً لجميع أصحاب المصلحة لتقليل مقاومة التغيير، وأكدت على أهمية التقييم المستمر ونشر النتائج بشفافية، بالإضافة إلى إبراز التحسينات والتغييرات المرحلية في مختلف الوظائف داخل المؤسسة الصحية.

وأوصت الدراسة بضرورة توفير برامج تدريبية مستمرة لأصحاب المصلحة، واعتماد آليات تقييم دوري لمتابعة تطور الأداء، وتعزيز ثقافة الانخراط في مشروع المؤسسة، إضافة إلى وضع خطط واضحة لمعالجة التحديات والصعوبات التي قد تواجه التنفيذ الميداني للمشروع، بهدف تحقيق مردود صحي أفضل

✍️ دراسة (على ، وآخرون ، 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير إدارة تحليل البيانات الضخمة بأبعاده (جمع البيانات، تخزينها، تحليلها، واستخدامها في اتخاذ القرار) على تحسين جودة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة بالقاهرة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات وزعت على العاملين في المستشفيات الخاصة بالقاهرة، وتكونت العينة من 375 استمارة استقصاء تم توزيعها، وتم استرداد 348 استمارة صالحة للاستخدام، بنسبة استجابة بلغت 92.8%.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي قوي لإدارة تحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة الخدمات الصحية في المستشفيات الخاصة بالقاهرة مما يعني أن إدارة تحليل البيانات الضخمة تساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية بنسبة 73.7% كما أظهرت الدراسة أن مستوى تطبيق إدارة

تحليل البيانات الضخمة في المستشفيات الخاصة بالقاهرة جاء بدرجة متوسطة، وهو ما لا يحقق المستوى المنشود والمأمول تحقيقه في الوقت الحالي.

وأوصت الدراسة بضرورة إجراء استطلاعات دورية لآراء المرضى والمتعاملين حول جودة الخدمة الصحية المقدمة لهم بأبعادها المختلفة، مما يساعد الإدارة في تحديد مجالات التحسين والتطوير، والاستفادة من نقاط القوة وتعزيزها، بهدف رفع كفاءة الخدمات الصحية المقدمة.

✍ دراسة (أبوسعدة، 2021).

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الرضا الوظيفي بأبعاده (بيئة العمل، الحوافز، فرص التطوير، والرضا عن طبيعة العمل) على تحسين جودة الخدمات الصحية في مستشفى النجاة بمدينة طرابلس الليبية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات باستخدام استبانة وزعت على جميع أفراد مجتمع الدراسة، وتكونت العينة من جميع العاملين في الوظائف الإدارية والتمريضية في المستشفى، والبالغ عددهم 72 موظفًا وموظفة، وتم استخدام أسلوب الحصر الشامل نظرًا لصغر حجم المجتمع، وقد استجاب للاستبانة 60 موظفًا وموظفة بنسبة استجابة بلغت 83.3%.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة استجابة المبحوثين حول الرضا الوظيفي كانت مرتفعة جدًا بوزن نسبي بلغ 86.9%، كما حصلت جودة الخدمات الصحية على درجة موافقة مرتفعة بوزن نسبي بلغ 78.1%. كما أوضحت النتائج وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين أبعاد الرضا الوظيفي وتحسين جودة الخدمات الصحية في مستشفى النجاة، إضافةً إلى وجود أثر دال إحصائيًا لأبعاد الرضا الوظيفي على جودة الخدمات الصحية.

وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام الإدارة العليا في مستشفى النجاة بجميع أبعاد الرضا الوظيفي، والعمل على تعزيز العناصر التي تسهم في تحسين جودة الخدمات الصحية، بناءً على النتائج التي أكدت أهميتها وأثرها في تطوير مستوى الخدمات المقدمة بالمستشفى.

✍ دراسة (عمر، 2022).

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية الحوكمة الإلكترونية بأبعادها (الشفافية، المساءلة، الكفاءة، والمرونة) في إدارة الأزمات الصحية بالمؤسسات الصحية، مع التركيز على تأثيرها في تحسين الأداء وتقليل الوقت والجهد عند التعامل مع الأزمات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي حيث اعتمدت على منهج المسح الاجتماعي بالعينة للعاملين في مستشفيات العزل بمحافظة أسيوط، وتم جمع البيانات باستخدام استمارة استبيان، وتكونت العينة من العاملين في مستشفيات العزل بمحافظة أسيوط، حيث تم اختيارهم لقياس مدى تأثير الحوكمة الإلكترونية على إدارة الأزمات الصحية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق الحوكمة الإلكترونية يساهم بشكل كبير في تحسين إدارة الأزمات الصحية، من خلال تعزيز الشفافية والمساءلة، وتقليل المعوقات التي واجهتها المؤسسات الصحية أثناء جائحة كوفيد-19. كما أوضحت الدراسة أن المؤسسات التي تفتقر إلى آليات الحوكمة الإلكترونية كانت أقل كفاءة في التعامل مع الأزمة.

وأوصت الدراسة بضرورة تفعيل مبادئ وآليات الحوكمة الإلكترونية المؤسسية لمواكبة التطورات التكنولوجية والتحول الرقمي وتطبيقها في الإدارة العامة للدولة، مما يساهم في تحسين جودة الخدمات العامة، بالإضافة إلى تعزيز التدريب والتأهيل للعاملين في القطاع الصحي على استخدام الأدوات الرقمية الحديثة في إدارة الأزمات.

✍ دراسة (القحطاني، وعليوه، 2023).

هدفت الدراسة إلى التعرف على موقف ونظرة مختلف فئات مجتمع الترجمة بأبعاده (المتربون، مدرسو الترجمة، والطلاب) تجاه أدوات الترجمة ووسائلها واستخدامها في ممارسة الترجمة وإجراء الأبحاث في المجال، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم جمع البيانات باستخدام الاستبانة والمقابلات لقياس آراء المشاركين وتحليل توجهاتهم تجاه الأدوات الإلكترونية، وتكونت العينة من 111 مشاركاً من مترجمي ومدرسي الترجمة من مناطق وجامعات مختلفة في المملكة العربية السعودية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مدرّسي الترجمة والمترجمين أكثر تشككًا في أدوات الترجمة ووسائلها مقارنةً بالطلاب كما أظهرت الدراسة عدم وجود فرق بين الرجال والنساء في استخدام الأدوات التكنولوجية في ممارسة الترجمة وإجراء الأبحاث العلمية في هذا المجال.

وأوصت الدراسة ب تعزيز الوعي بأهمية الأدوات التكنولوجية في الترجمة وتشجيع المترجمين وأساتذة الترجمة على الاستفادة منها بشكل أكبر، إضافة إلى توفير برامج تدريبية تسهم في دمج الأدوات الإلكترونية الحديثة في ممارسات الترجمة والتعليم الأكاديمي، مما يسهم في تطوير المجال وإثراء البحث العلمي.

✍ دراسة (رضوان، 2022).

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تكنولوجيا التواصل الحديثة بأبعاده (التأثير الإيجابي، التأثير السلبي، والتأثير المجتمعي) على التغيير المجتمعي ودورها في تشكيل الهوية الفردية والجماعية.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل كيفية استغلال المؤسسات لتكنولوجيا التواصل في نشر ثقافتها وتأثيرها على الأجيال والمجتمعات، بعيدًا عن وسائل الإعلام التقليدية، وتكونت العينة من مجموعة من الأفراد المستخدمين لتكنولوجيا التواصل الحديثة، مع التركيز على الفئات المختلفة من المجتمع لتقييم تأثير هذه التكنولوجيا على وعيهم وسلوكهم الاجتماعي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكنولوجيا التواصل الحديثة سلاح ذو حدين، حيث تسهم في تعزيز حرية الوصول إلى المعلومات، وزيادة الوعي، وتشجيع الحوار والتعايش. في المقابل، تؤثر سلبيًا على الروابط الاجتماعية، وتساهم في نشر النقد غير الموضوعي، وتقليل الالتزام الجماعي، وانتشار الكسل، إضافة إلى تعزيز الانعزال والفوضى داخل المجتمعات.

وأوصت الدراسة ب ضرورة تعزيز التوعية حول الاستخدام المسؤول لتكنولوجيا التواصل، وتقوية القيم الاجتماعية التي تحافظ على التوازن بين الفرد والمجتمع، بالإضافة إلى تشجيع المؤسسات التعليمية والإعلامية على توجيه استخدام هذه التقنيات بما يحقق التماسك الاجتماعي والتنمية الإيجابية.

دراسة (فقيهي، 2023).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور تكنولوجيا التعليم بأبعاده (المفهوم، التطور، المكونات، والتطبيقات) في تجويد الممارسة التعليمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي نظرًا لانسجامه مع طبيعة المشكلة المدروسة، حيث تم تحليل المفاهيم المرتبطة بتكنولوجيا التعليم، ومراحل تطورها، وأهميتها كعلم بالإضافة إلى تحديد المصطلحات المتداخلة معها مثل تقنيات التعليم والوسائل التعليمية، وتكونت العينة من مصادر أكاديمية ومراجع متخصصة في مجال تكنولوجيا التعليم، بالإضافة إلى دراسات سابقة تناولت الموضوع من زوايا مختلفة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تكنولوجيا التعليم تلعب دورًا محوريًا في تحسين جودة العملية التعليمية، وذلك من خلال توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة التي تسهم في تطوير طرق التدريس، وتعزيز الفهم والاستيعاب لدى المتعلمين، كما أوضحت الدراسة أن هناك حاجة ماسة لفهم المصطلحات المتداخلة في المجال، والتمييز بينها لضمان تطبيق فعال لممارسات التعليم الإلكتروني.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات حديثة قائمة على تكنولوجيا التعليم لتعزيز جودة العملية التعليمية، وتطوير المناهج بما يتلاءم مع التطورات التكنولوجية، بالإضافة إلى توفير التدريب المستمر للمعلمين لضمان الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات في التعليم.

دراسة (مسعود، وجوادي، 2023).

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمتة، الذكاء الاصطناعي، نظم المعلومات الإدارية، والتحول الرقمي) في تحسين إدارة الموارد البشرية في المؤسسات الجزائرية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم استعراض العوامل التي ساهمت في تطور إدارة الموارد البشرية، مع التركيز على تأثير الثورة الصناعية والتطور التكنولوجي في تحسين الأداء الوظيفي وزيادة الإنتاجية داخل المنظمات، وتكونت العينة من مجموعة من المؤسسات الجزائرية، حيث تم تحليل مدى تطبيق التكنولوجيا الحديثة في إدارة الموارد البشرية، ودراسة تأثيرها على كفاءة أداء العنصر البشري.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة الموارد البشرية أصبح ضرورة حتمية، إذ تسهم في تحسين كفاءة الأداء الوظيفي، وتقليل الوقت والجهد والمال، كما أن نجاح هذا التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على تأهيل الموارد البشرية وتمكينها من التحكم الفعال في التقنيات الحديثة. كما بينت الدراسة أن المنظمات التي ما زالت تعتمد على الإدارة التقليدية تواجه تحديات كبيرة في تحقيق الكفاءة المطلوبة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية الحديثة.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني الإدارة الحديثة للموارد البشرية في المؤسسات الجزائرية، من خلال إدماج التكنولوجيا الحديثة في العمليات الإدارية، وتوفير برامج تدريبية متخصصة للموظفين لتمكينهم من استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة، إضافةً إلى تعزيز ثقافة الابتكار والتطوير المستمر لمواكبة المتغيرات العالمية في سوق العمل.

✍ دراسة (Alharbi & Kundi, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير حلول الصحة الإلكترونية المتكاملة بأبعادها (حل مشكلات التشغيل البيئي، تعزيز أمن البيانات، وزيادة ثقة المرضى) على تحسين جودة الرعاية الصحية في المستشفيات السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي الاستقصائي، حيث تم جمع البيانات من خلال مراجعة الدراسات السابقة في قواعد بيانات علمية مثل PubMed، Embase، Scopus، Web of Science، Science Direct، بالإضافة إلى استبيان منظم تم توزيعه على عينة من العاملين في مؤسسات الرعاية الصحية في منطقة القصيم، وتكونت العينة من 197 مشاركاً، تم اختيارهم وفقاً لمعايير Morgan و Krejcie.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط إيجابي قوي ودال إحصائياً بين جميع المتغيرات المدروسة، حيث أثبتت صحة الفرضيات المطروحة. كما أظهرت الدراسة أن تطبيق حلول الصحة الإلكترونية المتكاملة يسهم بشكل ملحوظ في تحسين جودة الرعاية الصحية في المستشفيات السعودية، حيث أوضحت النتائج أن جودة الخدمات الصحية (SHQ) فسرت 31.7% من التباين في تعزيز حلول الصحة الإلكترونية (IHS) في النظام الصحي السعودي، مع تحقيق قيمة جودة ملائمة $F = 387.312$ عند مستوى دلالة $p < 0.000$.

وأوصت الدراسة بضرورة توسيع نطاق البحث مستقبلاً ليشمل مناطق أخرى في المملكة، وزيادة حجم العينة لتعزيز موثوقية النتائج وتطوير نظرية متكاملة حول تطبيقات الصحة الإلكترونية في تحسين جودة الرعاية الصحية، كما أوصت بضرورة الاستثمار في تعزيز تقنيات التشغيل البيئي، وأمن البيانات، وبناء الثقة لدى المرضى لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة من الحلول الرقمية في القطاع الصحي.

دراسة (Muafa et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (تحسين جودة الخدمات الصحية، تعزيز الكفاءة التشغيلية، دعم البحث العلمي، والتعليم الطبي) على التحول الرقمي في القطاع الصحي بمدينة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل البيانات من خلال مراجعة الدراسات السابقة وتقييم التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في القطاع الصحي، مع التركيز على الفرص والتحديات المرتبطة بتوسيع اعتماده بما يتماشى مع رؤية 2030، وتكونت العينة من مصادر أكاديمية وتقارير ودراسات تحليلية تناولت تأثير الذكاء الاصطناعي على النظام الصحي في مدينة الرياض.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات كبيرة لإحداث تحول جذري في قطاع الرعاية الصحية بالرياض، من خلال تحسين الكشف المبكر عن الأمراض، توفير رعاية صحية مخصصة، وتحسين إدارة المرافق الصحية. كما أبرزت الدراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي والتعليم الطبي، مما يساهم في تحقيق أهداف رؤية 2030.

وأوصت الدراسة بضرورة تكثيف الجهود نحو التكامل التكنولوجي في القطاع الصحي، وتشجيع الابتكار في تطبيقات الذكاء الاصطناعي

دراسة (Behki et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية أنظمة إدارة المستشفيات (HMS) بأبعاده (إدارة المرضى، الإدارة المالية، التوثيق السريري، وإدارة الموارد البشرية) على تحسين الكفاءة التشغيلية في المؤسسات الصحية.

واستخدمت الدراسة المنهج الاستعراضي التحليلي، حيث تم تحليل الأبحاث السابقة لتقييم فوائد تبني أنظمة إدارة المستشفيات، بالإضافة إلى دراسة التوجهات الحديثة والعوائق التي تواجه تطبيق هذه الأنظمة، وتكونت العينة من مراجعة شاملة للدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة بتكنولوجيا إدارة المستشفيات وتأثيرها على القطاع الصحي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن اعتماد أنظمة إدارة المستشفيات يسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، وتعزيز جودة الرعاية الصحية المقدمة للمرضى كما تناولت الدراسة الاتجاهات المتغيرة في تبني هذه الأنظمة والتحديات التي تواجه المستشفيات في دمجها ضمن عملياتها اليومية.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز استخدام أنظمة إدارة المستشفيات في المؤسسات الصحية، والعمل على تجاوز التحديات المرتبطة بتطبيقها، مثل التكلفة الأولية والتكامل مع الأنظمة الأخرى، بالإضافة إلى توفير التدريب اللازم للكوادر الصحية لضمان الاستخدام الأمثل لهذه الأنظمة وتحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

وأوصت الدراسة بضرورة دمج التكنولوجيا الحديثة بشكل أساسي في مناهج تعليم أصحاب الهمم، وعدم اعتبارها مجرد إضافة، بالإضافة إلى تطوير وسائل تعليمية متخصصة تتماشى مع قدراتهم وتساعدهم في تحقيق استقلاليتهم التعليمية والاجتماعية، مع التركيز على تدريب المعلمين على استخدام هذه الأدوات بفعالية لضمان تحقيق أقصى فائدة ممكنة.

✍ دراسة (Alhur, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التقنيات الحديثة بأبعادها (البلوك تشين، تكنولوجيا المعلومات، السجلات الطبية الإلكترونية، والذكاء الاصطناعي) على تحسين تقديم الرعاية الصحية وكفاءة التشغيل وإدارة البيانات في النظم الصحية، واستخدمت الدراسة المنهج الاستعراضي التحليلي، حيث تم تحليل مجموعة واسعة من الأبحاث والدراسات التجريبية المحكمة لتقييم آثار هذه التقنيات على قطاع

الرعاية الصحية، مع التركيز على تطبيقاتها في النظام الصحي السعودي، وتكونت العينة من مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة التي تناولت تأثير التكنولوجيا على جودة الرعاية الصحية وإدارة النظم الطبية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التقنيات الناشئة توفر تحسينات كبيرة في جودة الرعاية الصحية، وتبسيط العمليات التشغيلية، وحل العديد من التحديات المتعلقة بالإدارة الطبية. ومع ذلك، فإن تطبيق هذه التقنيات يواجه تحديات تتعلق بالخصوصية، والأمان، والحاجة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية.

وأوصت الدراسة بضرورة استمرار البحث العلمي لتسهيل تبني التكنولوجيا في الرعاية الصحية، وتطوير استراتيجيات فعالة لمعالجة تحديات الخصوصية والأمان، وضمان استثمارات مستدامة في البنية التحتية الرقمية لدعم تطبيق هذه التقنيات بكفاءة وفعالية.

دراسة (Al-kahtani et al., 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى جاهزية المستشفيات للتحويل الرقمي في القطاع الصحي بأبعاده (الصحة الممكنة للأفراد، التحليلات التنبؤية، الحوكمة والقوى العاملة، والتشغيل البيئي) في مستشفيات المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، وذلك بما يتماشى مع رؤية السعودية 2030.

واستخدمت الدراسة المنهج المقطعي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيان إلكتروني تم توزيعه على 10 مؤسسات صحية، واشتمل الاستبيان على أربعة مؤشرات رئيسية للتحويل الرقمي في الرعاية الصحية، بناءً على نموذج جمعية نظم إدارة المعلومات الصحية (HIMSS)، وتكونت العينة من 10 منشآت صحية تشمل المستشفيات الحكومية والخاصة في المنطقة الشرقية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المستشفيات الخاصة سجلت درجات أعلى في مؤشرات التحويل الرقمي مقارنة بالمستشفيات الحكومية، حيث كان المتوسط العام للمرافق الصحية الخاصة 77 مقابل 71 للمرافق الحكومية. كما كان بُعد "الحوكمة والقوى العاملة" هو الأكثر تنفيذاً بين المؤسسات الصحية

(بمتوسط 80)، في حين كان "التحليلات التنبؤية" هو الأقل تنفيذاً (بمتوسط 70). كما أظهرت النتائج أن المستشفيات التخصصية سجلت أدنى مستوى من الجاهزية للتحويل الرقمي (بمتوسط 74) مقارنة بالمستشفيات الأولية والثانوية.

وأوصت الدراسة ب تعزيز استراتيجيات التحويل الرقمي في المستشفيات الحكومية، والتركيز على تطوير التحليلات التنبؤية كأحد الجوانب المهمة في تحسين الرعاية الصحية. كما شددت على أهمية توجيه صانعي السياسات نحو فهم أعمق لمستوى التحويل الرقمي في المنطقة الشرقية، ووضع خطط استراتيجية لتعزيز هذا التحويل وتحقيق التكامل بين مختلف القطاعات الصحية في المملكة.

8.1 الفجوة البحثية

تشترك الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف العام المتمثل في استكشاف دور التكنولوجيا الحديثة في تحسين الأداء في القطاع الصحي حيث ركزت العديد من الدراسات على تأثير التكنولوجيا في تحسين جودة الخدمات الصحية، تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتطوير أساليب الإدارة الصحية كما تتقاطع الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي التحليلي أو المقطعي التحليلي، مما يعكس توجهاً بحثياً قائماً على تحليل البيانات والممارسات الميدانية لفهم أثر التكنولوجيا الحديثة في القطاع الصحي. بالإضافة إلى ذلك، تشترك الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في بيئة التطبيق، حيث تركز العديد من الدراسات على المؤسسات الصحية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك المستشفيات الحكومية والخاصة، مما يعزز تكامل النتائج ويدعم إمكانية المقارنة بين مختلف النظم الصحية داخل المملكة.

تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها على إدارة المشاريع الصحية تحديداً حيث إن معظم الدراسات السابقة ركزت على تأثير التكنولوجيا على جودة الخدمات الصحية، الكفاءة التشغيلية، أو التحويل الرقمي في القطاع الصحي بشكل عام بينما تسعى هذه الدراسة إلى قياس أثر التكنولوجيا الحديثة بأبعادها المتعددة، مثل الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء

الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، على تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية كما أن بعض الدراسات السابقة تناولت موضوع التحول الرقمي وجاهزية المستشفيات لهذا التحول في حين أن الدراسة الحالية تركز على التطبيقات العملية لتكنولوجيا إدارة المشاريع في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض مما يجعلها أكثر تخصصاً في دراسة تأثير التكنولوجيا على إدارة المشاريع الصحية بدلاً من مجرد تقييم مدى جاهزية المؤسسات الصحية لاعتماد التكنولوجيا.

اهتمت بعض الدراسات السابقة بدراسة تأثير التكنولوجيا في قطاعات معينة مثل جودة الرعاية الصحية، رضا المرضى، أو إدارة الموارد البشرية، بينما تتناول الدراسة الحالية أثر التكنولوجيا الحديثة على إدارة المشاريع الصحية بشكل شامل، مما يتيح فهماً أعمق لكيفية الاستفادة من هذه التقنيات في تحسين التخطيط والتنفيذ والمتابعة للمشاريع داخل المؤسسات الصحية و تميزت بعض الدراسات السابقة بتركيزها على جوانب محددة مثل تطبيق الذكاء الاصطناعي أو الصحة الإلكترونية، بينما تقدم الدراسة الحالية منظوراً أوسع من خلال تحليل مجموعة متنوعة من التقنيات الحديثة وتأثيرها المتكامل على إدارة المشاريع الصحية.

تختلف الدراسة الحالية من حيث نطاق العينة وبيئة التطبيق، حيث ركزت بعض الدراسات السابقة على المستشفيات الخاصة أو المؤسسات الصحية بشكل عام، في حين تركز الدراسة الحالية على المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، مما يتيح نتائج أكثر دقة حول تأثير التكنولوجيا الحديثة على إدارة المشاريع الصحية في هذا السياق المحدد. كما أن بعض الدراسات السابقة استخدمت مراجعة الأدبيات فقط، بينما تعتمد الدراسة الحالية على دراسة تطبيقية، مما يساهم في تقديم بيانات عملية مباشرة تدعم التوصيات التي يمكن تطبيقها على أرض الواقع.

تساهم الدراسة الحالية في سد النقص في الدراسات المتعلقة بتطبيق التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية، حيث تقدم رؤية متكاملة عن كيفية توظيف الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة لتحسين كفاءة تنفيذ المشاريع الصحية وبالتالي تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمجتمع..

9.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

☑ التكنولوجيا الحديثة:

اصطلاحياً: تشير التكنولوجيا الحديثة إلى مجموعة من الأدوات والأنظمة الرقمية التي تعتمد على التقنيات المتقدمة لتحسين العمليات والإنتاجية في مختلف القطاعات، بما في ذلك الرعاية الصحية. وتشمل هذه التقنيات الأتمتة، الذكاء الاصطناعي، أنظمة المعلومات الصحية، وتحليل البيانات الضخمة، والتي تهدف إلى تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتقليل الأخطاء، وتسريع العمليات الإدارية في المستشفيات (Alharbi & Kundi, 2024).

إجرائياً: تعرّف التكنولوجيا الحديثة في هذه الدراسة على أنها مجموعة من التقنيات الرقمية المستخدمة في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض، والتي تشمل الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وتأثيرها على تحسين إدارة المشاريع الصحية من حيث الكفاءة التشغيلية، الدقة، وسرعة اتخاذ القرار.

☑ الأتمتة والرقمنة:

اصطلاحياً: تشير الأتمتة إلى استخدام التقنيات الرقمية والبرمجيات الذكية لأداء المهام الإدارية والسريية تلقائياً دون تدخل بشري مباشر، بينما تعني الرقمنة تحويل العمليات الورقية والتقليدية إلى عمليات إلكترونية تعتمد على البيانات الرقمية بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف (Muafa et al., 2024).

إجرائياً: يقصد بالأتمتة والرقمنة في هذه الدراسة استخدام الأنظمة والتطبيقات الرقمية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض لإدارة المشاريع الصحية، بهدف تقليل الوقت والجهد في العمليات الإدارية والطبية، وتعزيز دقة التخطيط والتنفيذ.

☑ أنظمة المعلومات الصحية:

اصطلاحياً: هي أنظمة إلكترونية متخصصة تُستخدم في تخزين وإدارة واسترجاع البيانات الصحية الخاصة بالمرضى والمؤسسات الصحية، مما يسهم في تحسين تقديم الخدمات الصحية وزيادة كفاءة الإدارة الصحية (Behki et al., 2023).

إجرائياً: تشير أنظمة المعلومات الصحية في هذه الدراسة إلى الأنظمة الإلكترونية المستخدمة في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض لتنظيم بيانات المرضى، وجدولة المواعيد، وتحليل أداء المشاريع الصحية، بهدف تحسين جودة إدارة المشاريع وتقليل الأخطاء الإدارية.

☑ الذكاء الاصطناعي:

اصطلاحياً: هو مجال علمي يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري، من خلال استخدام تقنيات التعلم الآلي، معالجة اللغات الطبيعية، والرؤية الحاسوبية، مما يسهم في تحسين اتخاذ القرار في المجالات الصحية والإدارية (Muaafa et al., 2024).

إجرائياً: يُقصد بالذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة تطبيق الخوارزميات الذكية والتحليل التنبؤي في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض لدعم إدارة المشاريع الصحية، من خلال تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر، وتوجيه القرارات الإدارية، وزيادة كفاءة إدارة الموارد.

☑ تحليل البيانات الضخمة:

اصطلاحياً: يشير تحليل البيانات الضخمة إلى العمليات التقنية التي تهدف إلى معالجة كميات هائلة من البيانات الصحية لاستخلاص معلومات دقيقة تُستخدم في تحسين الخدمات الطبية والإدارية، من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليل الإحصائي المتقدم (Alhur, 2024).

إجرائياً: يُعرّف تحليل البيانات الضخمة في هذه الدراسة بأنه استخدام تقنيات تحليل البيانات الضخمة في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض لدعم اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المشاريع الصحية، من خلال تحليل الاتجاهات الصحية، تحديد الأولويات، وتحسين كفاءة تخصيص الموارد الصحية.

10.1 المنهجية وطرق البحث:

ستعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لقياس أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض. سيتم استخدام المنهج الكمي من خلال تصميم استبيان موجه إلى العاملين في القطاع الصحي، بهدف جمع البيانات وتحليلها إحصائيًا باستخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية (SEM) لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة. كما سيتم دعم التحليل الكمي بمراجعة الدراسات السابقة لفهم أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.

11.1 مجتمع الدراسة وعينتها:

ستتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المستشفيات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، حيث سيتم التركيز على الموظفين في مختلف المستويات الوظيفية داخل هذه المستشفيات، بهدف تحليل أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.

أما عينة الدراسة، فسيتم اختيارها باستخدام أسلوب العينة الطبقية العشوائية، بحيث تشمل مجموعة من الموظفين بمختلف الفئات الوظيفية والتخصصات لضمان تمثيل شامل وموضوعي لمجتمع الدراسة. وسيتم تحديد حجم العينة بناءً على الأساليب الإحصائية المناسبة لضمان دقة النتائج وقابليتها للتعميم.

12.1 أدوات جمع البيانات:

ستعتمد الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث سيتم تصميم استبيان محكم لقياس أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.

سيتضمن الاستبيان مجموعة من الأسئلة المغلقة والمفتوحة التي تقيس اتجاهات وآراء المشاركين حول أبعاد استخدام التكنولوجيا الحديثة في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.

سيتم تحكيم الاستبيان من قبل مختصين في المجال لضمان صدق وثبات الأداة، كما سيتم توزيعه إلكترونياً وورقياً على عينة الدراسة التي سيتم اختيارها وفق العينة الطبقية العشوائية. وسيتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج دقيقة وقابلة للتعميم.

13.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

ستعتمد الدراسة على برنامج SPSS في تحليل البيانات الإحصائية، حيث سيتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات وتحليل أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض .

— الإحصاء الوصفي: سيتم استخدام التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحراف المعياري لوصف خصائص العينة وتحليل اتجاهات المشاركين.

— اختبار معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لقياس ثبات وموثوقية الاستبيان والتأكد من دقة أداة القياس.

— اختبار الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression Analysis):

- أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.
- اختبار T للعينات المستقلة (Independent Sample T-test): للمقارنة بين مجموعات مختلفة في العينة بناءً على الفئات الوظيفية.
- تحليل التباين الأحادي (ANOVA): لاختبار الفروق الإحصائية بين المتغيرات وفقاً للخصائص الديموغرافية للمشاركين.
- اختبار الارتباط بيرسون (Pearson Correlation Test): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة.

14.1 حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على تحليل أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة بأبعاده (الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة). في تحسين إدارة المشاريع الصحية في المستشفيات الحكومية بمدينة الرياض.
- الحدود الزمانية: يتم تطبيق الدراسة خلال الفترة الزمنية 2025م.
- الحدود المكانية: تُجرى الدراسة في المستشفيات الحكومية بالرياض بالمملكة العربية السعودية.
- الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على العاملين في المستشفيات الحكومية بالرياض بالمملكة العربية السعودية حيث سيتم اختيار عينة من مختلف المستويات الوظيفية لضمان تمثيل شامل لمجتمع الدراسة.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية

1.1.2 تمهيد

شهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في آليات إدارة المشاريع الصحية نتيجة التقدم المتسارع في مجال التكنولوجيا الحديثة، والذي غيّر من طبيعة العمل في مختلف القطاعات، لا سيما القطاع الصحي الذي يعد من أكثر القطاعات حساسية وتعقيداً، ففي ظل تزايد الضغوط المتعلقة بالكفاءة والجودة والشفافية، أصبحت المستشفيات والمؤسسات الصحية بحاجة ماسة إلى حلول تقنية قادرة على دعم عملياتها ومشاريعها بكفاءة وفاعلية.

ولقد أصبحت التكنولوجيا الحديثة، بما تتضمنه من أتمتة ورقمنة، وأنظمة معلومات صحية، وذكاء اصطناعي، وتحليلات بيانات ضخمة، عنصراً محورياً في تمكين المؤسسات الصحية من تخطيط وتنفيذ ومراقبة مشاريعها بطرق أكثر ذكاءً وسرعة ودقة.

ولا يقتصر تأثير التكنولوجيا على تبسيط الإجراءات، بل يتعدى ذلك إلى إحداث تغيير ثقافي في بيئة العمل، وتوفير أدوات متقدمة لدعم اتخاذ القرار، وتحسين التنسيق بين فرق العمل المختلفة، وأن دراسة أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية لا تمثل فقط ضرورة علمية، بل هي أيضاً استجابة واقعية لتحديات قطاع يواجه تحولات متسارعة وتوقعات متنامية من الجمهور والدولة على حد سواء.

2.1.2 مفهوم استخدام التكنولوجيا الحديثة

يشير مفهوم "استخدام التكنولوجيا الحديثة" إلى توظيف الأدوات الرقمية والتقنيات المعاصرة التي تمكن المؤسسات من تطوير آليات عملها وتعزيز كفاءتها في مختلف المجالات، لا سيما في مجال إدارة

المشاريع، وقد عرّف (Laudon & Laudon (2022) التكنولوجيا الحديثة بأنها "مجموعة من التطبيقات الرقمية التي تهدف إلى دعم القرارات وتحسين العمليات وتسهيل الوصول إلى البيانات والمعلومات ذات الصلة في الوقت المناسب.

ويرى (Bhattacharya et al. (2023 أن التكنولوجيا الحديثة "تتضمن مجموعة من النظم الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي، وسلاسل الكتل، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة، التي تُستخدم لزيادة الكفاءة وتحقيق التكامل بين الأنظمة والأفراد في المؤسسات".

أما (Harrington (2021 فقد ركّز على البعد العملي للمفهوم، إذ عرّف استخدام التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات بأنه "القدرة على تفعيل أدوات رقمية بشكل تكاملي في دورة الحياة التشغيلية للمشروع بهدف تعزيز دقة التنبؤ، وسرعة التنفيذ، وفعالية الرقابة"، و يذهب (WHO (2021 إلى اعتبار التكنولوجيا الحديثة "وسيلة لتعزيز الأنظمة الصحية عبر استخدام الحلول الرقمية لتسريع تنفيذ البرامج الصحية، وتحسين جودة الرعاية، وتوسيع نطاق الوصول، وتعزيز إدارة البيانات"، مما يوضح الدور الاستراتيجي الذي تلعبه التقنية في دعم المهام الأساسية للمؤسسات الصحية.

وقدّم (Alshahrani & Alzahrani (2022 تعريفاً ملائماً للسياق المحلي، حيث عرّف استخدام التكنولوجيا الحديثة في المستشفيات السعودية بأنه "عملية دمج الأنظمة الرقمية والذكاء في التشغيل اليومي والإداري، بما يساهم في تحسين كفاءة الموارد، وضمان استمرارية العمل، وتحقيق نتائج صحية ذات جودة عالية".

و يمكن استخلاص أن استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية يقوم على أربعة عناصر مترابطة: (1) توظيف الأنظمة الرقمية بشكل وظيفي، (2) تحسين الأداء المؤسسي، (3) دعم اتخاذ القرار المستند إلى البيانات، و(4) تعزيز القدرة على التكيف والمرونة في بيئة العمل.

3.1.2 أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية

تتزايد أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية في ظل التعقيدات المتنامية التي تواجه القطاع الصحي من جهة، والحاجة إلى تحقيق الكفاءة والجودة والشفافية في تنفيذ المشاريع من جهة أخرى. فمع تصاعد التحديات المرتبطة بتعدد الأطراف المعنية، وتنوع الموارد، وتزايد الضغوط الزمنية والمالية، أصبحت التكنولوجيا الحديثة تمثل حجر الأساس في إدارة المشاريع بشكل فعال ومرن في المؤسسات الصحية.

وقد أشار Ghosh et al. (2022) إلى أن دمج التقنيات الحديثة في إدارة المشاريع الصحية أسهم في خفض التكاليف التشغيلية بنسبة تصل إلى 25%، كما عزز من دقة مخرجات المشاريع بنسبة تقارب 30%، ما يعكس الأثر المباشر للتكنولوجيا على كفاءة الأداء المؤسسي، وأوضحت دراسة Kwon & Kim (2023) أن استخدام نظم المعلومات الصحية ساعد في تسهيل التنسيق بين فرق العمل المختلفة، وتقليل الفاقد الناتج عن سوء التنظيم أو ضعف التدفق المعلوماتي.

تكمن الأهمية أيضاً في تعزيز فعالية اتخاذ القرار، حيث توفر أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات بيئة خصبة لدعم القرارات المبنية على معلومات دقيقة ومحدثة. فبدلاً من الاعتماد على التقديرات البشرية أو الخبرات الذاتية فقط، أصبحت الفرق الإدارية قادرة على تحليل آلاف البيانات من مصادر متعددة لاتخاذ قرارات قائمة على نماذج تنبؤية ومحاكاة مستقبلية، كما يؤكد Abbas & Malik (2021).

و تسهم التكنولوجيا الحديثة في تسريع وتيرة الإنجاز وتحسين تدفق العمل، إذ تعمل أدوات الأتمتة والرقمنة على تقليل الأعمال الورقية واليدوية، وتسريع اعتماد المهام، ومتابعة التقدم في الوقت الحقيقي، مما ينعكس بشكل مباشر على الجداول الزمنية للمشاريع الصحية التي غالباً ما تكون حساسة للوقت.

تساعد التكنولوجيا في تحسين جودة الرعاية الصحية من خلال تمكين المستشفيات من تتبع معايير الجودة ومراقبة الأداء في كل مرحلة من مراحل المشروع، وقد بيّنت دراسة Zhou et al. (2022) أن

المشاريع الصحية التي دُمجت فيها أنظمة التقييم الرقمي استطاعت الحفاظ على معايير الجودة الطبية بنسبة 96% مقارنة بـ 82% في المشاريع التي لم تستخدم تلك الأنظمة.

ومن بين الجوانب الجوهرية الأخرى، تأتي أهمية التكنولوجيا في تعزيز الشفافية والمساءلة والحوكمة، حيث تسهل الأنظمة الذكية عمليات التوثيق، وتتيح إمكانية مراجعة كل قرار أو إجراء تم اتخاذه خلال دورة حياة المشروع، وهو ما يساهم في الحد من الفساد الإداري والخلل التنظيمي.

كما أن أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة لا تقتصر على الإدارة العليا، بل تمتد لتشمل الفرق الفنية والطبية، من خلال تسهيل التعاون بين التخصصات المختلفة، وضمان توفر المعلومات بشكل فوري، مما يدعم العمل الجماعي ويحسن الاستجابة للحالات الطارئة، خاصة في المشاريع ذات الطبيعة المعقدة مثل تطوير أقسام العناية المركزة أو إنشاء أنظمة الطوارئ المتقدمة.

وبالنظر إلى كل هذه العوامل، يتضح أن أهمية استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية لا تكمن فقط في تقليل التكلفة أو تسريع الإنجاز، بل في بناء بيئة عمل ذكية ومتفاعلة وقابلة للتكيف مع المتغيرات، وقادرة على تقديم نتائج عالية الجودة تلبي احتياجات المجتمع وتنسجم مع المعايير الدولية للتميز المؤسسي.

4.1.2 أهداف استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية

إن توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية لا يتم بمعزل عن الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة الصحية، بل يمثل أحد الركائز الرئيسة التي تسعى من خلالها هذه المؤسسات إلى تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والجودة والاستدامة. ويمكن تلخيص الأهداف الأساسية لاستخدام التكنولوجيا الحديثة في المشاريع الصحية فيما يلي:

☒ رفع كفاءة إدارة الوقت والموارد

يُعد تحقيق الاستخدام الأمثل للوقت والموارد من أبرز أهداف التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع. فالأنظمة الرقمية تمكّن من تتبع مراحل تنفيذ المشروع بدقة، وتحديد الفجوات في استخدام الموارد البشرية والمادية، مما يسهم في تقليل الهدر وتحسين الإنتاجية، وقد أوضحت دراسة Chen et al. (2021) أن تطبيق أدوات الجدولة الإلكترونية ساعد في تقليص تأخيرات تنفيذ المشاريع بنسبة تصل إلى 40% في بعض المؤسسات الصحية.

✓ تحسين جودة المخرجات الصحية

تهدف التكنولوجيا الحديثة إلى ضمان تنفيذ المشاريع وفق أعلى معايير الجودة من خلال أدوات الرصد والتقييم الرقمية التي تسمح بقياس الأداء وتحديد أوجه القصور بشكل لحظي، كما تُمكن التقنيات الذكية مثل الذكاء الاصطناعي من دعم القرارات الطبية والإدارية التي تسهم في تعزيز جودة الخدمات الصحية المقدّمة للمرضى.

✓ تعزيز فعالية اتخاذ القرار

تهدف المؤسسات الصحية إلى بناء منظومة قرارات تستند إلى بيانات دقيقة ومحدثة، وهنا تأتي أهمية أدوات تحليل البيانات الضخمة التي توفر لوحات تحكم تفاعلية ومؤشرات أداء رئيسية (KPIs) تساعد المديرين على اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على فهم عميق للواقع الميداني، وفقاً لـ Patel & Mehta (2022)، فإن استخدام تقنيات البيانات الكبيرة في بيئات المشاريع الصحية حسن قدرة المديرين على التنبؤ بالمخاطر بنسبة 28%.

✓ تحقيق التكامل والتنسيق بين الفرق المختلفة

تهدف التكنولوجيا إلى تعزيز التعاون بين التخصصات الطبية والإدارية والهندسية العاملة في المشاريع الصحية من خلال منصات رقمية تتيح التواصل الفوري وتبادل المعلومات، مما يقلل من فرص التضارب ويعزز العمل الجماعي، وهذا التكامل يسهم في تسريع الإنجاز وتقليل أخطاء الاتصال والتأخير الإداري.

✓ ضمان الشفافية والحوكمة

أحد الأهداف الجوهرية لاستخدام التكنولوجيا هو تمكين المؤسسات من العمل في بيئة رقمية شفافة، حيث يتم توثيق كل إجراء وكل قرار بشكل إلكتروني قابل للتدقيق، مما يعزز من فرص المساءلة والرقابة الداخلية. وتؤكد (OECD (2023 أن التحول الرقمي في المشاريع الحكومية ومن ضمنها الصحية – أسهم في خفض فرص التلاعب الإداري بنسبة 35%.

✓ الاستجابة السريعة للطوارئ والأزمات

تهدف التكنولوجيا إلى دعم قدرة المشاريع الصحية على التكيف السريع مع المستجدات مثل الأزمات الوبائية أو الكوارث البيئية، من خلال أنظمة مرنة تسمح بإعادة جدولة الموارد وتغيير خطط التنفيذ وفقاً للواقع المتغير، كما حدث مع مشاريع الرعاية الحرجة خلال جائحة كوفيد-19.

✓ تعزيز استدامة المشاريع الصحية

تسعى التكنولوجيا إلى دعم استدامة المشاريع من خلال أدوات التنبؤ المالي، وتحليل الأداء طويل المدى، والتكامل مع استراتيجيات التحول الرقمي الوطني، مما يجعل المؤسسة قادرة على مواصلة التطوير دون انقطاع أو تراجع.

وبذلك، يمكن القول إن التكنولوجيا الحديثة لم تعد مجرد وسيلة داعمة، بل أصبحت هدفاً استراتيجياً في حد ذاتها تسعى المؤسسات الصحية إلى دمجها في بنية الإدارة الحديثة للمشاريع لتحقيق أقصى درجات الفاعلية، والجاهزية، والتحكم، والتأثير الإيجابي طويل الأمد.

5.1.2 أبعاد استخدام التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية

تتسم التكنولوجيا الحديثة في سياق إدارة المشاريع الصحية بتعدد أبعادها وتنوع أدواتها، إذ تمثل منظومة متكاملة من التطبيقات والأنظمة التي تتفاعل لتدعيم مختلف جوانب العمل الإداري والفني. وفي

ضوء ما توصلت إليه الأدبيات الحديثة، يمكن تحديد أربعة أبعاد رئيسة تشكّل جوهر استخدام التكنولوجيا الحديثة في هذا السياق، وهي: الأتمتة والرقمنة، أنظمة المعلومات الصحية، الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة.

☑ الأتمتة والرقمنة Automation and Digitization

تُعد الأتمتة والرقمنة من الركائز الأساسية للتحويل الرقمي في إدارة المشاريع، حيث تشير إلى استخدام البرمجيات والأنظمة الإلكترونية لأداء العمليات المتكررة والروتينية بدلاً من المعالجة اليدوية التقليدية. ويشمل ذلك رقمنة الوثائق، وأتمتة عمليات المشتريات، وتتبع سير المهام، والموافقة على الخطط التشغيلية آلياً.

وقد بيّنت دراسة (Al-Mogren et al. (2022 أن رقمنة العمليات الإدارية ساهمت في تقليص زمن تنفيذ الإجراءات بنسبة 45% في المشاريع الصحية في منطقة الخليج، كما أسهمت الأتمتة في تقليل الأخطاء الإدارية المرتبطة بإدخال البيانات ومتابعة الجداول الزمنية، مما عزز من انسيابية التنفيذ.

إن الأتمتة لا تقتصر على توفير الوقت والجهد، بل تسهم أيضاً في دعم التحليل اللحظي والتقارير التفاعلية، مما يُمكن المديرين من اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على بيانات فورية دقيقة.

☑ أنظمة المعلومات الصحية (HIS) Health Information Systems

تشكّل أنظمة المعلومات الصحية أحد الأعمدة التقنية الأساسية التي تقوم عليها مشاريع تطوير البنية التحتية الصحية. وتشمل هذه الأنظمة برامج السجلات الصحية الإلكترونية (EHR)، وأنظمة إدارة الموارد، ونظم تتبع المعدات الطبية، وأنظمة جدولة المواعيد والتقارير.

تُمكن أنظمة المعلومات من ربط جميع أطراف المشروع (المهندسين، الأطباء، الإداريين، الموردين) ضمن قاعدة بيانات مركزية تسهّل تدفق المعلومات وتمنع التكرار والتضارب، وأشار Rahman & Al-Harbi

(2021) إلى أن اعتماد HIS في المشاريع السعودية أسهم في تقليل نسبة الفاقد في الوقت بنسبة 32%، وزاد من دقة التقارير المالية والفنية.

كما تُعد نظم HIS من العوامل المساعدة في تحسين مراقبة الجودة وتتبع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) في المشاريع الصحية، مما يعزز من قدرة الإدارة على المتابعة اللحظية والانحراف المبكر.

✓ الذكاء الاصطناعي (AI) Artificial Intelligence

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أكثر أبعاد التكنولوجيا الحديثة تطورًا وتأثيرًا في إدارة المشاريع الصحية. حيث يُستخدم في التنبؤ بالمخاطر، وتحليل الجدوى، والتخطيط الذكي، وتخصيص الموارد، بل وفي التنبؤ بمدى نجاح المشروع باستخدام تقنيات تعلم الآلة (Machine Learning).

وقد أظهرت دراسات مثل Zhang et al. (2023) أن تقنيات الذكاء الاصطناعي ساهمت في رفع دقة التنبؤ بتأخير المشاريع بنسبة تصل إلى 78%، مما منح الفرق الإدارية القدرة على التدخل المبكر وتعديل الخطط الاستراتيجية.

كما يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات المرضى لتحديد أولويات الإنفاق والتطوير، وتخصيص الموارد حسب الحاجة، وتحليل المسارات السريرية وتقدير الأثر المالي والتشغيلي للتدخلات المقترحة.

✓ تحليل البيانات الضخمة Big Data Analytics

تحليل البيانات الضخمة هو البعد الذي يُكمل أبعاد التكنولوجيا السابقة، حيث يُعنى بجمع ومعالجة كميات هائلة من البيانات الناتجة عن مختلف العمليات الصحية والمشاريع المرتبطة بها، بهدف استخراج أنماط واتجاهات تدعم القرارات.

تُستخدم أدوات تحليل البيانات لاكتشاف العلاقات الخفية بين العوامل المؤثرة في تنفيذ المشروع، مثل العلاقة بين حجم الكادر الطبي وتكلفة البناء أو العلاقة بين نوع المواد المستخدمة وجودة المخرجات.

وقد أكد (Fernández & Ruiz (2022 أن تحليل البيانات الضخمة في المشاريع الصحية حسّن القدرة على رصد التكاليف غير المرئية وخفضها بنسبة 17%.

كما أن هذا التحليل يدعم إعداد التقارير الاستراتيجية، ويوفّر مدخلات دقيقة لنظم دعم القرار، ويُعزز من كفاءة التقييم والمتابعة المستمرة طوال دورة حياة المشروع.

وبناءً على ما سبق، فإن هذه الأبعاد الأربعة تمثل منظومة تكاملية تُمكن المؤسسات الصحية من تطبيق إدارة مشاريع أكثر ذكاءً، واستباقية، ومرونة، كما أنها تفتح المجال أمام التحول من النماذج التقليدية في العمل الإداري إلى بيئات رقمية مستدامة وقائمة على المعرفة.

6.1.2 استراتيجيات توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية

إن تبني التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية لا يتحقق بشكل عشوائي أو تلقائي، بل يتطلب تبني استراتيجيات منهجية تتماشى مع طبيعة القطاع الصحي وتعقيدات بيئته الإدارية والتشغيلية. وتنبثق هذه الاستراتيجيات من قناعة المؤسسات بأهمية التحول الرقمي كوسيلة لتحقيق التميز المؤسسي، وضمان الاستدامة، والاستجابة السريعة للتغيرات المتلاحقة في الاحتياجات الصحية والمجتمعية.

وفيما يلي أبرز الاستراتيجيات التي توصي بها الأدبيات الحديثة لتوظيف التكنولوجيا بفعالية في إدارة المشاريع الصحية:

☑ بناء رؤية رقمية واضحة للمؤسسة

تتمثل الخطوة الأولى في صياغة رؤية رقمية متكاملة مع الخطة الاستراتيجية للمؤسسة الصحية، وتحديد بوضوح كيف يمكن للتكنولوجيا أن تُساهم في تحقيق الأهداف العامة، وتحديد المجالات ذات الأولوية للتحول الرقمي، كما ينبغي أن تُترجم هذه الرؤية إلى سياسات وإجراءات تنظيمية تُعزّز ثقافة التغيير وتدعم التبني الفعلي للتقنيات الجديدة.

وقد أكدت (Chung & Park (2022 أن المؤسسات التي صاغت رؤية رقمية شاملة، ودمجت التكنولوجيا في أهدافها المؤسسية، استطاعت تحقيق معدلات نجاح أعلى في تنفيذ مشاريعها الصحية بنسبة 31% مقارنة بالمؤسسات التي اعتمدت مقارنة تقنية جزئية أو مرحلية.

☑ تعزيز البنية التحتية الرقمية والتكامل بين الأنظمة

لا يمكن تحقيق الاستفادة القصوى من التكنولوجيا دون وجود بنية تحتية رقمية متينة تشمل أنظمة متكاملة، وخوادم آمنة، وربط شبكي فعال، إلى جانب توافق بين مختلف التطبيقات والمنصات الرقمية. وتتمثل الاستراتيجية هنا في تهيئة بيئة رقمية قادرة على استيعاب التطورات التقنية المستقبلية والتكامل مع أنظمة المعلومات الصحية المعتمدة.

وتوصي دراسة (Alotaibi et al. (2021 بأهمية اعتماد نهج "البنية التحتية المرنة (Agile)" (Infrastructure)، التي تسمح بالتوسع التكنولوجي المستقبلي دون الحاجة إلى استبدال الأنظمة الحالية، ما يحقق وفورات مالية وتنظيمية كبيرة.

☑ تطوير القدرات الرقمية للعاملين

يمثل رأس المال البشري أحد أهم مقومات نجاح التحول التكنولوجي، ومن هنا تنبع أهمية استراتيجية تدريب وتأهيل العاملين في المشاريع الصحية على استخدام الأنظمة الرقمية، وفهم تطبيقاتها، والتفاعل معها بمرونة وكفاءة، ويشمل ذلك تقديم برامج تدريب مخصصة لكل فئة وظيفية، وتوفير أدلة تشغيل إلكترونية، وإقامة جلسات تعريفية دورية.

وقد أثبتت دراسة (Nasr & El-Gohary (2023 أن المشاريع الصحية التي استثمرت في تدريب طواقمها على أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة حققت معدل رضا وظيفي أعلى بنسبة 26%، وتحسناً ملحوظاً في سرعة إنجاز المهام.

☑ إدارة التغيير المؤسسي والتقني

إن توظيف التكنولوجيا يفرض تحولات ثقافية وإدارية تتطلب إدارة تغيير فعالة توازن بين إدخال أدوات جديدة والحفاظ على استقرار العمليات الداخلية، وتشمل الاستراتيجية هنا إشراك الموظفين في مراحل التغيير، وتحديد "قادة التحول الرقمي" داخل كل وحدة، وتطبيق سياسة تدرجية في إدخال الأنظمة التقنية.

ووفقاً لـ Kotter's Model، فإن نجاح التحول التكنولوجي في المؤسسات الصحية يتطلب المرور بمراحل مدروسة تشمل: توليد الشعور بالحاجة للتغيير، وتشكيل فرق قيادة داعمة، ورسم رؤية مشتركة، وتمكين العاملين، وتحقيق انتصارات سريعة لتعزيز القناعة بالتغيير.

☑ اختيار الشركاء التقنيين بعناية

تتطلب استراتيجية توظيف التكنولوجيا اختيار مزودي الخدمة التقنية وفق معايير تضمن الملاءمة الفنية والمالية والتوافق مع متطلبات القطاع الصحي، ويُفضل اعتماد نهج الشراكة التكنولوجية طويلة المدى مع شركات متخصصة في الحلول الصحية الرقمية، تضمن تقديم الدعم الفني والتحديثات المستمرة، وتشارك المؤسسة في تطوير حلول مخصصة لمشاريعها.

☑ مراقبة وتقييم الأثر الرقمي باستمرار

تتمثل الاستراتيجية النهائية في تطوير آليات تقييم دورية لقياس مدى فاعلية استخدام التكنولوجيا، من خلال مؤشرات أداء كمية ونوعية، تشمل: وقت الإنجاز، جودة التنفيذ، رضا المستخدمين، ومدى استخدام الأنظمة. ويساعد هذا التقييم في تعديل المسار، ومعالجة الفجوات، وتحديد فرص التحسين.

وتوصي الأدبيات مثل WHO Digital Health Strategy (2023) بإعداد تقارير فصلية رقمية تعكس أداء كل مشروع صحي على ضوء مؤشرات التحول الرقمي، بما يحقق الشفافية ويُسهّل اتخاذ القرارات التصحيحية.

وعليه، فإن توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع الصحية لا يُعد مجرد قرار تقني، بل هو خيار استراتيجي يرتبط بجوانب التخطيط، والتنظيم، والموارد البشرية، والعلاقات الخارجية، ويتطلب هذا التوظيف تبني استراتيجيات متكاملة تضمن فاعلية التطبيق واستدامته، بما يواكب التحولات العالمية في الإدارة الصحية ويعزز التنافسية والمرونة في بيئة العمل.

المبحث الثاني: تحسين إدارة المشاريع الصحية

1.2.2 تمهيد

تعتبر إدارة المشاريع الصحية من العمليات الحيوية التي تؤثر بشكل مباشر على جودة الخدمات الصحية وكفاءتها، وعلى القدرة المؤسسية في تحقيق الأهداف الاستراتيجية. ومع تزايد التعقيدات التي تواجه المشاريع الصحية، والتي تشمل تعدد أصحاب المصلحة، وتنوع الأنشطة، وحساسية الزمن والتكلفة، أصبحت الحاجة ملحة لتحسين أساليب وممارسات إدارة هذه المشاريع بما يضمن تحقيق نتائج متميزة وفعالة. ويأتي هذا في ظل بيئة متغيرة تتسم بالتطور التكنولوجي السريع، ومتطلبات الجودة العالية، والضغط المتزايد للحوكمة والشفافية.

2.2.2 مفهوم تحسين إدارة المشاريع الصحية

تناول العديد من الباحثين مفهوم تحسين إدارة المشاريع من زوايا مختلفة، مع التركيز على أهمية تطوير العمليات الإدارية لتحقيق نتائج أفضل في بيئات العمل المعقدة، فقد عرف Project Management (2021) إدارة المشاريع بأنها "تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات في أنشطة المشروع لتلبية متطلباته وتحقيق أهدافه"، مما يشير إلى أن التحسين يعني تعزيز هذه الممارسات لضمان فاعلية الأداء.

وفي سياق تحسين هذه الإدارة، يرى Kerzner (2020) أن تحسين إدارة المشاريع هو "عملية مستمرة تتضمن مراجعة الأداء واستخلاص الدروس المستفادة، واعتماد الممارسات المثلى التي تؤدي إلى تقليل التكاليف، والحد من المخاطر، وتحقيق نجاح المشروع"، موضحاً أن التحسين لا يقتصر على مرحلة محددة بل هو منهجية متواصلة.

وبالنسبة لإدارة المشاريع الصحية تحديداً، أكد Wong et al. (2022) أن "تحسين إدارة المشاريع الصحية يشمل تكامل الموارد البشرية والمادية مع الالتزام بالمعايير الصحية، واستخدام التقنيات الحديثة

لتسهيل التنفيذ الفعال للمشاريع وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات الصحية"، وهو ما يعكس خصوصية القطاع الصحي وحساسيته.

و يشير Müller & Turner (2017) إلى أن تحسين إدارة المشاريع "يتطلب تعزيز قدرات الفرق الإدارية والفنية، واستخدام أدوات التخطيط المتقدمة، ومراقبة الأداء بدقة لضمان تسليم المشاريع وفق المعايير المطلوبة"، موضحين أهمية التنسيق بين الجوانب التقنية والبشرية في تحسين نتائج المشاريع.

أما Too & Weaver (2014) فيركزان على أن تحسين إدارة المشاريع "يعني تطوير العمليات التنظيمية وتحسين التواصل بين أصحاب المصلحة، بما يساهم في تقليل الفاقد وتحقيق القيمة المرجوة من المشروع"، مشيرين إلى أن التحسين يشمل أيضاً الجوانب الثقافية والإدارية في المؤسسات.

ومن خلال هذه التعريفات المتنوعة، يتضح أن تحسين إدارة المشاريع الصحية هو مفهوم متعدد الأبعاد يجمع بين تطوير العمليات، وتعزيز القدرات، واستخدام التقنيات الحديثة، مع التركيز على تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية في بيئة صحية معقدة ومتغيرة.

3.2.2 أهمية تحسين إدارة المشاريع الصحية

تتزايد أهمية تحسين إدارة المشاريع الصحية في ظل التحديات المتعاضمة التي تواجه القطاع الصحي، والتي تتطلب من المؤسسات الصحية اتباع أساليب إدارة متطورة تضمن تحقيق الكفاءة والجودة والفعالية في تنفيذ مشاريعها، إذ إن المشاريع الصحية ليست مجرد أعمال إنشائية أو تنظيمية، بل تمس حياة الناس وصحتهم، مما يضاعف الحاجة إلى دقة متناهية في التخطيط والتنفيذ والمراقبة، ويشكل تحسين إدارة المشاريع حجر الزاوية الذي يركز عليه تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات الصحية، وضمان استدامة الخدمات وجودتها.

ويشير Anderson et al. (2021) إلى أن أهمية تحسين إدارة المشاريع الصحية تكمن أولاً في رفع كفاءة استخدام الموارد، حيث يساهم في تقليل الهدر وتحسين تخصيص العمالة والميزانيات، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة مردودية الإنفاق.

ثانيًا، يؤكد Rahman & Smith (2020) على أهمية تحسين إدارة المشاريع الصحية في تعزيز جودة المخرجات والنتائج الصحية، حيث يساهم في ضمان الالتزام بالمعايير الصحية الصارمة، وتحقيق التوافق بين المتطلبات الفنية والطبية، مما يحسن من سلامة المرضى ورضاهم.

ثالثًا، يبرز Kumar & Lee (2019) أن أهمية تحسين إدارة المشاريع تتمثل في القدرة على تقليل المخاطر وإدارتها بفعالية، وذلك عبر الكشف المبكر عن المعوقات المحتملة، ووضع خطط استجابة سريعة، مما يقلل من فرص التأخير أو الفشل في المشاريع الحيوية.

ويرى Williams (2018) أن أهميته تكمن أيضًا في تعزيز التواصل والتنسيق بين أصحاب المصلحة، ما يضمن تحقيق توافق في الأهداف والرؤى، ويعزز من شفافية العمليات، ويزيد من ثقة المرضى والممولين والإداريين، وهو ما ينعكس إيجابًا على نجاح المشاريع.

و يؤكد Thomas & Garcia (2022) على أن تحسين إدارة المشاريع الصحية يمثل عاملاً حاسماً في تمكين المؤسسات من الاستجابة السريعة للتحديات البيئية والطائرة، مثل الأوبئة والكوارث، من خلال المرونة في إعادة تخصيص الموارد وتعديل الخطط وفق الظروف المستجدة.

و تتضح أهمية تحسين إدارة المشاريع الصحية كعامل استراتيجي لا غنى عنه في بناء مؤسسات صحية فعالة ومستدامة، قادرة على تلبية تطلعات المجتمع وتحقيق أهداف التنمية الصحية الشاملة.

4.2.2 التحديات التي تواجه تحسين إدارة المشاريع الصحية

تواجه جهود تحسين إدارة المشاريع الصحية العديد من التحديات المعقدة التي تنبع من طبيعة القطاع الصحي نفسه، وخصائص المشاريع التي تنفذ ضمنه، إضافة إلى الظروف التنظيمية والتقنية التي تحيط بهذه المشاريع، إذ يتطلب تحقيق تحسينات مستدامة في إدارة المشاريع موازنة دقيقة بين عوامل متعددة متشابكة، تتراوح بين البنية التحتية، الموارد البشرية، الثقافة التنظيمية، والابتكار التكنولوجي.

تُعد تعقيدات بيئة المشاريع الصحية من أبرز التحديات التي تؤثر على عمليات التحسين، حيث يشارك في المشروع الصحي العديد من الأطراف من أطباء، وممرضين، ومهندسين، وإداريين، وموردين، بالإضافة إلى المرضى أنفسهم، مما يخلق شبكة علاقات معقدة تتطلب تنسيقاً عالي المستوى لضمان توافق الأهداف وتكامل الجهود (Smith & Jones, 2020) ويزيد هذا التعقيد من صعوبة اتخاذ القرارات وتحديد الأولويات في ظل تداخل المسؤوليات وتعدد المصالح.

تواجه المؤسسات الصحية مقاومة التغيير، والتي تنبع من خوف الأفراد من فقدان السيطرة على العمليات أو من عدم فهم الفوائد الحقيقية للتحويل الرقمي وتحسين العمليات، وتؤكد دراسة Al-Harbi et al. (2021) أن ضعف الثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير يعد من أهم العقبات التي تعيق تبني تقنيات وأساليب إدارة مشاريع حديثة.

يشكل نقص الكفاءات الرقمية والإدارية تحدياً كبيراً، إذ يتطلب تحسين إدارة المشاريع الصحية وجود فرق مدربة ومؤهلة قادرة على التعامل مع الأدوات التكنولوجية الجديدة، وتحليل البيانات، وإدارة الموارد بكفاءة، ووفقاً لـ (Miller & Davis, 2019)، فإن نقص المهارات الرقمية لدى العاملين يقلل من فعالية الأنظمة الحديثة ويبطئ عملية التحويل.

تبرز التحديات التقنية، خاصة فيما يتعلق بتكامل الأنظمة المختلفة المستخدمة في المؤسسات الصحية، وضمان أمن المعلومات وسريتها، حيث يمكن أن تؤدي ثغرات الأمن السيبراني إلى فقدان البيانات أو تعطل العمليات الحيوية، مما يعرقل سير المشروع ويهدد سلامة الخدمات (Zhang et al., 2022).

تواجه إدارة المشاريع الصحية ضغوطاً زمنية ومالية كبيرة، خصوصاً في المشاريع التي تستجيب لأزمات صحية أو تتطلب تنفيذاً سريعاً ضمن ميزانيات محدودة، مما يضع ضغوطاً مضاعفة على الفرق الإدارية والفنية لتحقيق النتائج ضمن حدود ضيقة (Kumar & Singh, 2020).

و يمثل ضعف التواصل والتنسيق بين الفرق المختلفة تحديًا مستمرًا، إذ يؤدي غياب قنوات اتصال فعالة إلى تأخير تبادل المعلومات، وزيادة معدلات الأخطاء، وانخفاض جودة العمل الجماعي، وهو ما يؤكد أهمية بناء نظم اتصال متطورة وداعمة. (Lopez & Martinez, 2021)

Mid-Ocean University

College of Management

Specialization Health Administration



The Impact of Modern Technology on Enhancing Healthcare

Project Management: An Applied Study on Government

Hospitals in Riyadh

Preparation:

Jawza Saeed Khathila

243000364

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

1447 – 2025