

Final Project 2

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

أثر إدارة المشاريع في تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية:
دراسة تطبيقية على مستشفى نفى العام.

أسم الطالب

فواز سالم الحربي

221000897

مشروع تخرج- 2

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

2025

المحتويات

4	المقدمة:
5	مشكلة الدراسة
5	1.1.1 الفجوات على المستوى النظري
6	1.1.2 الفجوات على المستوى التطبيقي
6	أهمية الدراسة :
7	أسئلة الدراسة
8	أهداف الدراسة
9	فرضيات الدراسة
9	نموذج الدراسة
11	الدراسة الميدانية
12	مخطط المشروع المقترح
34	قائمة المراجع:

المقدمة:

يشهد العالم تحولاً رقمياً متسارعاً شمل مختلف القطاعات الحيوية، وعلى رأسها القطاع الصحي، الذي يُعد من أكثر القطاعات ارتباطاً بحياة الأفراد وجودة معيشتهم، وقد أصبح من الضروري على المؤسسات الصحية مواكبة هذا التحول من خلال تطوير بنيتها التحتية الرقمية بما يتناسب مع المتطلبات التقنية والإدارية الحديثة، بهدف تحسين كفاءة الخدمات، وضمان استدامتها، والارتقاء بمستوى رعاية المرضى. (Yao, Li, & Yan, 2025)

وتُعد البنية التحتية الرقمية العمود الفقري لأي نظام صحي معاصر، وتشمل مجموعة من النظم التقنية، والمعدات، والشبكات، وقواعد البيانات التي تُمكن المؤسسات من تقديم خدمات ذكية وسريعة وآمنة، ويتطلب تطوير هذه البنية تكاملاً بين الموارد التقنية والموارد البشرية، إلى جانب تبني أساليب إدارية مرنة تضمن التنفيذ الفعال للمبادرات الرقمية. (Osmundsen & Bygstad, 2022)

و تبرز إدارة المشاريع كأداة استراتيجية تسهم في تحويل خطط التحول الرقمي إلى واقع ملموس. إذ تُوفر إدارة المشاريع إطاراً منهجياً يضمن تنفيذ خطوات تطوير البنية الرقمية وفق جدول زمني، وميزانية محددة، ونطاق واضح، مما يقلل من نسب الإخفاق ويزيد من فعالية النتائج المتوقعة. (Marnewick & Marnewick, 2022)

وتُعتبر المستشفيات والمراكز الطبية من أكثر المؤسسات التي تحتاج إلى بنية تحتية رقمية قوية، نظراً لاعتمادها على بيانات المرضى الحساسة، وسرعة القرار الطبي، والحاجة إلى تكامل الأنظمة السريرية والإدارية، وأن الاستثمار في تطوير هذه البنية لا يُعد خياراً ترفيهياً، بل ضرورة استراتيجية لبقاء المؤسسة ضمن معايير الجودة المعتمدة واحتياجات المستفيدين. (بوزقو وعطية، 2024)

و يُشكّل تطوير البنية الرقمية للخدمات الصحية أحد الأهداف المحورية لرؤية المملكة 2030، وذلك من خلال تعزيز الابتكار، وتبني الأنظمة الذكية، وربط الجهات الصحية إلكترونياً، وتفعيل الخدمات الصحية عن بعد. (Odeh, 2023)

أن دراسة العلاقة بين إدارة المشاريع وتطوير البنية الرقمية تُعد ذات قيمة تطبيقية كبيرة، نظراً لارتباطها بجودة الخدمات الصحية المقدّمة، وتقليل معدلات الأخطاء الطبية، وتحسين اتخاذ القرار السريري، وأن

هذه العلاقة تمثل نقطة تقاطع مهمة بين الجانب الإداري والجانب التكنولوجي في المؤسسات الصحية، وهو ما يحتاج إلى دراسة تحليلية ممنهجة. (Wagner, Huemann, & Radujković, 2022)

ويمثل مستشفى نفي العام أحد المستشفيات التي تسعى إلى تعزيز بنيتها التحتية الرقمية في ظل التوجه الوطني نحو التحول الرقمي، إلا أن هذه المساعي لا تخلو من التحديات، سواء على صعيد التمويل، أو الكفاءات، أو التنسيق الإداري.

وعليه، فإن هذه الدراسة تهدف إلى تحليل دور إدارة المشاريع في تحسين وتطوير البنية التحتية الرقمية في مستشفى نفي العام، من خلال تقييم الممارسات الإدارية الحالية، وقياس مدى فاعلية التخطيط والتنفيذ والرقابة في تحقيق أهداف المشروع الرقمي، وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في مؤسسات صحية مشابهة.

مشكلة الدراسة

يشهد القطاع الصحي تحولًا متسارعًا نحو الرقمنة، مما يتطلب بنية تحتية تقنية متكاملة تدعم تقديم خدمات فعالة وآمنة. وتُعد إدارة المشاريع أداة أساسية لضمان تنفيذ هذا التحول ضمن إطار منضبط، من حيث الوقت، والتكلفة، والجودة، إلا أن الملاحظ في بعض المؤسسات الصحية، وخاصة المستشفيات الطرفية، أن مشاريع تطوير البنية التحتية الرقمية تواجه تحديات إدارية وتنظيمية تعيق تحقيق أهدافها. ويلاحظ أن مستوى توظيف مبادئ إدارة المشاريع في تطوير البنية الرقمية لا يزال غير كافٍ لتحقيق الأثر المطلوب على جودة الخدمات الصحية، كما هو الحال في مستشفى نفي العام (المساعدة والغزوي، 2023).

1.1.1 الفجوات على المستوى النظري

تشير الأدبيات إلى وجود قصور واضح في تناول العلاقة بين إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية في السياقات الصحية، إذ تركز معظم الدراسات على أحد الجانبين بمعزل عن الآخر، فالعديد من

الدراسات تناولت التحول الرقمي كمفهوم تقني أو تنظيمي دون ربطه بالمنهجيات الإدارية في التنفيذ، في حين ركزت دراسات إدارة المشاريع على قطاعات أخرى كالبناء أو التعليم أو الأعمال دون تخصيص كافٍ للقطاع الصحي، كما تفتقر البحوث إلى نماذج تفسيرية توضح كيف تؤثر أدوات إدارة المشاريع (مثل التخطيط، التنفيذ، المتابعة) في نجاح مشاريع البنية الرقمية الصحية (Marnewick & Wagner et al., 2022؛ Marnewick, 2022)

1.1.2 الفجوات على المستوى التطبيقي

أن كثيرًا من مشاريع تطوير البنية الرقمية في المؤسسات الصحية تُنفَّذ دون الاعتماد على أساليب إدارة المشاريع الاحترافية، مما يؤدي إلى تعثر التنفيذ، وتجاوز الميزانيات، أو عدم تحقيق التكامل الوظيفي بين الأنظمة التقنية. وفي حالة مستشفى نفي العام، تبرز الحاجة إلى تقييم حقيقي لكيفية إدارة مشروعات التحول الرقمي داخله، ومدى التزامها بالممارسات الحديثة في إدارة المشاريع. كما تفتقر الإدارة في كثير من الأحيان إلى أدوات قياس الأثر الفعلي للبنية الرقمية على جودة الخدمات، أو على رضا المرضى، أو على كفاءة العمليات.

السؤال الرئيسي للدراسة

ما أثر إدارة المشاريع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟

أهمية الدراسة :

أولاً: الأهمية العلمية

- تُسهم الدراسة في سد فجوة معرفية تتعلق بضعف الربط بين مفاهيم إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية في القطاع الصحي.
- تقدم إطارًا نظريًا يُساعد الباحثين على فهم العلاقة بين ممارسات إدارة المشاريع والتحول الرقمي داخل المؤسسات الصحية.

- تدعم توجهات البحث العلمي نحو دراسة التحول الرقمي من منظور إداري وتنفيذي، وليس فقط من منظور تقني أو تنظيمي.
- تفتح المجال أمام دراسات مستقبلية مماثلة في مستشفيات أخرى أو قطاعات خدمية تعتمد على البنية الرقمية.

ثانيًا: الأهمية العملية (التطبيقية)

- تزود صُنَّاع القرار في المستشفيات العامة والخاصة بتوصيات عملية لتحسين إدارة مشاريع البنية التحتية الرقمية.
- تساعد مسؤولي المشاريع الرقمية في القطاع الصحي على تبني ممارسات إدارية فعالة تضمن تحقيق الأهداف التقنية.
- تمكّن المستشفيات الطرفية من تقييم واقعها الرقمي والبدء بخطط تطوير مدروسة تقوم على إدارة المشاريع الحديثة.
- تدعم مبادرات التحول الرقمي في وزارة الصحة السعودية من خلال تقديم نتائج ميدانية قابلة للتطبيق في بيئات مشابهة.
- تسهم في رفع كفاءة الخدمات الصحية وتحسين تجربة المريض عبر تطوير البيئة التكنولوجية المدعومة إداريًا.

أسئلة الدراسة

سؤال الدراسة الرئيسي: ما أثر إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع، تنظيم المشروع، تنفيذ المشروع، متابعة المشروع، تقييم المشروع) على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟

وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية :

- ما أثر تخطيط المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟

- ما أثر تنظيم المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟
- ما أثر تنفيذ المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟
- ما أثر متابعة المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟
- ما أثر تقييم المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة أثر إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع، تنظيم المشروع، تنفيذ المشروع، متابعة المشروع، تقييم المشروع) على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام.

ويترفع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

- دراسة أثر تخطيط المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام.
- تحليل أثر تنظيم المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام.
- قياس أثر تنفيذ المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام.
- دراسة أثر متابعة المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام.
- تحليل أثر تقييم المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام.

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام .

الفرضيات الفرعية:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تخطيط المشروع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام .
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنظيم المشروع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام .
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنفيذ المشروع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام .
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين متابعة المشروع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام .
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تقييم المشروع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام .

نموذج الدراسة

المتغير المستقل: إدارة المشاريع ،ويتكون من الأبعاد التالية:

- تخطيط المشروع
- تنظيم المشروع

- تنفيذ المشروع

- متابعة المشروع

- تقييم المشروع

المتغير التابع: تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية

منهجية الدراسة

سوف تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، نظرًا لملاءمته في دراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية، واستكشاف العلاقات بين المتغيرات وتحليلها كما هي قائمة في الواقع، وسيتم استخدام هذا المنهج بهدف وصف ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها المحددة، وتحليل أثرها على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام، وذلك باستخدام أدوات قياس كمية تُمكن من اختبار الفرضيات والتحقق من صحة العلاقات السببية المفترضة في النموذج المفاهيمي للدراسة.

وسوف تُستخدم الاستبانة المغلقة كأداة رئيسية لجمع البيانات من أفراد العينة، حيث سيتم تصميمها لتغطية جميع أبعاد المتغير المستقل (إدارة المشاريع: تخطيط المشروع، تنظيم المشروع، تنفيذ المشروع، متابعة المشروع، تقييم المشروع)، بالإضافة إلى مجموعة من الفقرات التي تقيس المتغير التابع (تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية)، وسيتم بناء فقرات الاستبانة استنادًا إلى الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، مع عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين لضمان صدق الأداة وثباتها. سوف يُستخدم أسلوب العينة العشوائية الطبقية في اختيار أفراد العينة المستهدفة، وذلك لضمان تمثيل متوازن للعاملين في المستويات الإدارية والفنية المختلفة داخل مستشفى نفي العام. وسيتم حساب حجم العينة باستخدام معادلة كريجسي ومورغان بناءً على عدد أفراد مجتمع الدراسة.

وسيتم ترميز البيانات التي سيتم جمعها وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، مع اعتماد مجموعة من الأساليب الإحصائية التي تخدم أهداف الدراسة، ومنها:

الإحصاء الوصفي (كالوسط الحسابي والانحراف المعياري) لتوصيف خصائص العينة وتقدير مستويات استجابتهم.

اختبار صدق وثبات الأداة باستخدام معاملات كرونباخ ألفا وتحليل العامل.

تحليل الارتباط (Pearson) لفحص طبيعة العلاقة بين المتغيرات.

تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار فرضيات الدراسة والتعرف على مدى تأثير أبعاد إدارة المشاريع في تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية.

ومن المتوقع أن تُسهم هذه المنهجية في تقديم فهم علمي دقيق لطبيعة العلاقة بين ممارسات إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية في بيئة صحية تطبيقية.

الدراسة الميدانية

سيتم تنفيذ الدراسة ميدانيًا في مستشفى نفي العام، الواقع في محافظة نفي التابعة إداريًا لمنطقة الرياض، في الجهة الغربية من المملكة العربية السعودية. وتُعد نفي إحدى المحافظات المتوسطة ذات الكثافة السكانية المعتدلة، وتخدمها شبكة محدودة من المرافق الصحية، ما يجعل مستشفى نفي العام هو الجهة الصحية المحورية والرئيسية في تقديم الرعاية الطبية للسكان المحليين في نفي والمراكز المحيطة بها.

تأسس مستشفى نفي العام كأحد مشاريع وزارة الصحة بهدف تقديم خدمات صحية أولية وثنائية للمواطنين، ويُصنّف ضمن المستشفيات العامة المتوسطة بسعة سريرية تقارب 100 سرير. ويضم

المستشفى العديد من التخصصات الطبية، منها: قسم الطوارئ، قسم الباطنية، قسم الجراحة، قسم النساء والولادة، قسم الأطفال، المختبر، الأشعة، الصيدلية، إلى جانب الأقسام الإدارية والخدمية مثل: قسم السجلات الطبية، وقسم الموارد البشرية، وقسم تقنية المعلومات.

ويتميز المستشفى بتوفر بنية تحتية رقمية أولية يجري تطويرها تدريجياً ضمن مستهدفات التحول الرقمي في القطاع الصحي، حيث تم إدخال عدد من الأنظمة مثل نظام حجز المواعيد الإلكتروني (موعد)، ونظام أرشفة الملفات الطبية إلكترونياً، وتفعيل بعض خدمات الربط الشبكي بين العيادات والأقسام الفنية. ويضم المستشفى كوادراً بشرية متنوعة تشمل الطاقم الطبي، الفني، التمريضي، والإداري، مما يجعله بيئة مناسبة لتطبيق الدراسة. كما يُعد موقعه الجغرافي البعيد نسبياً عن المدن الكبرى عنصراً مهماً في فهم كيفية تأثير إدارة المشاريع على تطوير البنية التحتية الرقمية في المستشفيات الطرفية، والتي تُعدّ أحد التحديات الاستراتيجية في نظام الرعاية الصحية السعودي.

وعليه، فإن اختيار مستشفى نفي العام يعكس رغبة الباحث في تحقيق تمثيل واقعي لتحديات تطبيق التحول الرقمي في بيئة صحية ميدانية قائمة، والوقوف على دور إدارة المشاريع في تسريع هذا التحول وتحسين جاهزية المستشفى رقمياً.

مخطط المشروع المقترح

سوف تتكون هذه الدراسة من خمسة فصول رئيسية، تُعالج كل منها جانباً محدداً من البحث وفق التسلسل العلمي المنهجي المتبع في الدراسات الأكاديمية. وفيما يلي عرض تفصيلي لمحتوى كل فصل من الفصول المقترحة:

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

ويتناول هذا الفصل تقديم الخلفية العامة لموضوع الدراسة، ومشكلة الدراسة وتساؤلاتها، وأهدافها، وأهميتها، وحدودها الزمانية والمكانية والموضوعية، إضافة إلى المتغيرات الأساسية، والمصطلحات الإجرائية، ومنهجية الدراسة، ومخططها العام.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

ويُقسَم إلى مبحثين رئيسيين:

المبحث الأول: إدارة المشاريع، ويتناول المفهوم، الأبعاد، المبادئ، وأثرها في السياقات التنظيمية.

المبحث الثاني: تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية، من حيث المفهوم، الأهمية، التحديات، ومتطلبات التطبيق.

كما يشمل هذا الفصل مراجعة للدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة، وتحليل أوجه الاتفاق والاختلاف، ومدى استفادة الدراسة الحالية منها.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

ويتضمن هذا الفصل وصفًا تفصيليًا للمنهج المستخدم، ومجتمع الدراسة، وأسلوب اختيار العينة، وأداة جمع البيانات (الاستبانة)، وخصائصها، وأساليب التحقق من صدقها وثباتها، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

الفصل الرابع: عرض وتحليل نتائج الدراسة

ويتناول هذا الفصل عرضًا إحصائيًا مفصلاً للبيانات التي تم جمعها، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، مع مناقشة النتائج في ضوء الأسئلة والفرضيات، وربطها بالدراسات السابقة.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

ويعرض هذا الفصل الخلاصات الأساسية التي توصلت إليها الدراسة، والاستنتاجات المستخلصة من تحليل النتائج، بالإضافة إلى تقديم التوصيات التطبيقية الموجهة إلى الجهات المعنية، والمقترحات الخاصة بالدراسات المستقبلية.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

1.1. المقدمة:

تمثل الإطار النظري والدراسات السابقة الركيزة العلمية التي تُبنى عليها أي دراسة بحثية رصينة، حيث يساهمان في توضيح المفاهيم الرئيسية، وتحديد الأطر المعرفية المرتبطة بمتغيرات الدراسة، واستخلاص الروابط المنطقية بين هذه المتغيرات بناءً على ما أنتجه الباحثون السابقون من نماذج ونظريات وتجارب ميدانية. كما يساعد هذا الإطار في بناء فرضيات الدراسة وتوجيه مسارها نحو معالجة المشكلة البحثية في ضوء مرجعيات أكاديمية موثوقة.

وفي ضوء التطورات المتسارعة في مجالي إدارة المشاريع والتحول الرقمي في المؤسسات الصحية، تزايدت الحاجة إلى دراسة العلاقة بين هذه المجالات لفهم كيف تساهم الإدارة الفعالة للمشاريع في تسريع وتيرة تطوير البنية التحتية الرقمية، ورفع كفاءة وجودة الخدمات الصحية المقدمة للمستفيدين. وتأتي هذه الدراسة لتبحث في هذا الموضوع من خلال تطبيقه على مستشفى نفي العام، مستندة إلى خلفية نظرية ثرية ومجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت أبعاد إدارة المشاريع وتطبيقات الرقمنة في القطاع الصحي.

ينقسم هذا الإطار إلى ثلاثة مباحث رئيسية:

- المبحث الأول يعرض الأسس المفاهيمية والأكاديمية لإدارة المشاريع، من حيث التعريفات والأهمية والأهداف والأبعاد.
- والمبحث الثاني يتناول البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية، باعتبارها المتغير التابع في هذه الدراسة، مبيّنًا المفهوم، والأهمية، والأهداف، والأبعاد، والاستراتيجيات ذات الصلة.

- أما المبحث الثالث فيتناول العلاقة بين المتغيرين، من خلال عرض النظريات والنماذج التي تفسر هذه العلاقة، مدعومة بتحليل نقدي لأبرز ما ورد في الأدبيات الحديثة.

أما قسم الدراسات السابقة، فيتضمن عرضاً تحليلياً لأبرز البحوث والدراسات التي تناولت كل من متغيري الدراسة بشكل منفصل، وكذلك الدراسات التي تناولتهما معاً، مع توضيح المنهجيات المستخدمة، والعينات، وأبرز النتائج، والتوصيات، مما يسهم في بناء إطار متكامل يركز عليه الجانب الميداني للدراسة الحالية.

1.2. المتغير المستقل

التمهيد

تُعد إدارة المشاريع من الركائز الحيوية لنجاح المؤسسات الحديثة، خاصة في القطاعات التي تشهد تحولات تقنية وتنظيمية متسارعة كقطاع الرعاية الصحية. حيث تتعامل المستشفيات مع مشاريع رقمية معقدة تشمل تطوير البنية التحتية الرقمية، وتطبيق أنظمة صحية إلكترونية، وتحسين كفاءة تقديم الخدمة. وفي هذا السياق، تبرز إدارة المشاريع كوسيلة لضبط نطاق المشروع، والتحكم في موارده، وضمان تحقيق أهدافه ضمن الجدول الزمني والميزانية المحددين. وقد أظهرت التجارب الدولية والإقليمية أن افتقار المؤسسات الصحية إلى ممارسات ناضجة في إدارة المشاريع يؤدي إلى فشل كثير من المبادرات الرقمية، وهدر الموارد، وتأخر التحول الرقمي المنشود. لذلك، فإن دراسة أثر إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية يمثل أولوية بحثية وميدانية في آن واحد، خصوصاً في بيئة مثل مستشفى نفي العام

مفهوم إدارة المشاريع

تعددت تعريفات إدارة المشاريع في الأدبيات الحديثة تبعاً لاختلاف المدارس والمنظورات التنظيمية، إلا أنها تجتمع في جوهرها حول كونها أداة منهجية لتحقيق أهداف محددة ضمن معايير زمنية ومالية وجودة دقيقة.

فقد عرّفها معهد إدارة المشاريع (PMI (2021 بأنها "تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات على أنشطة المشروع لتحقيق متطلباته"، مؤكّداً على البُعد التنفيذي الموجه نحو النتائج. ويرى (Marnewick & Marnewick (2022 أن إدارة المشاريع تمثل إطاراً شاملاً يُمكن المؤسسات من التعامل مع التعقيد، من خلال تنسيق الأنشطة متعددة الأبعاد، وخاصة في البيئات الرقمية. أما (Bannikov et al. (2022 فعرفوها بأنها "عملية تنظيمية مبتكرة تهدف إلى تحقيق قيمة مضافة من خلال التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ المرحلي للمبادرات، لاسيما في سياقات التحول الرقمي". وأضاف (Wagner et al. (2022 منظوراً مؤسسياً، معتبرين إدارة المشاريع آلية لإحداث التحول داخل المنظمات وتوسيع أثرها المجتمعي، خاصة حين تُمارس ضمن أطر مؤسسية ناضجة) مثل مكاتب إدارة المشاريع (PMOs).

وفي السياق الصحي، يرى (Arabi et al. (2022 أن إدارة المشاريع ليست مجرد أدوات تنفيذ، بل إطار حاكم يضمن المواءمة بين نظم المعلومات، ومتطلبات البنية التحتية، والتدريب، والتشغيل، مما يجعلها حاسمة في نجاح المشاريع الصحية الكبرى مثل تطبيق السجلات الطبية الإلكترونية.

ويرى الباحث أن إدارة المشاريع في صورتها الحديثة لم تعد تقتصر على التحكم في الوقت والتكلفة والنطاق، بل أصبحت تشمل إدارة القيمة، والمخاطر، والابتكار، وتبني التحول الرقمي، خاصة في القطاعات الحساسة مثل القطاع الصحي. فهي تمثل العمود الفقري لضمان التنفيذ الفعّال للمبادرات التقنية المعقدة، ولا سيما تلك المتعلقة بتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية، التي تتطلب تنسيقاً عالياً بين البشر والتقنيات والأنظمة.

أهمية إدارة المشاريع في المؤسسات الصحية

تتزايد أهمية إدارة المشاريع يوماً بعد يوم في بيئة المؤسسات الصحية، التي أصبحت تواجه تحديات متسارعة تتعلق بالتحول الرقمي، وضبط التكاليف، وتحسين جودة الرعاية، والتكيف مع متغيرات التكنولوجيا والبيئة التشريعية. وفي ظل هذه التحديات، لم تعد المشاريع الصحية تُدار بطريقة تقليدية أو عشوائية، بل أصبحت تتطلب نهجاً علمياً يستند إلى مفاهيم إدارة المشاريع الحديثة التي تُمكن المؤسسات من تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية.

ويشير (Iriogbe et al. (2024 إلى أن أهمية إدارة المشاريع في المؤسسات الحديثة تتجلى في:

1. تحقيق التماسك الاستراتيجي بين أهداف المشروع وخطط المؤسسة،
2. تعزيز المرونة التشغيلية من خلال التخطيط المسبق والقدرة على التعامل مع التغيرات،
3. تحسين الأداء المؤسسي العام عبر مراقبة المؤشرات وتقييم النتائج في كل مرحلة من مراحل المشروع.

كما يرى (Marnewick & Marnewick (2022) أن إدارة المشاريع تمثل عنصرًا محوريًا في نجاح التحول الرقمي للمؤسسات، خصوصًا في البيئات التي تعتمد على نظم إلكترونية معقدة، حيث تسهم في:

- تقليل معدلات فشل المبادرات الرقمية،
 - تحسين كفاءة التنسيق بين فرق العمل متعددة التخصصات،
 - تمكين المؤسسات من التحوّل من نمط رد الفعل إلى التخطيط الاستباقي.
- وفي السياق الصحي، أكدّ (Arabi et al. (2022) أن إدارة المشاريع الصحية تُعد أداة بالغة الأهمية لتنظيم تنفيذ المشاريع الكبرى مثل تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية، حيث تسهم في ضبط النطاق الزمني للمشروع، وضمان جاهزية الموارد، وتعزيز التدريب والدعم الفني.
- ويرى الباحث أن أهمية إدارة المشاريع في المؤسسات الصحية تنبع من قدرتها على تقليل الفجوة بين الرؤية الاستراتيجية والتنفيذ العملي، خاصة حين يتعلق الأمر بمشاريع تطوير البنية التحتية الرقمية، والتي تتطلب إدارة دقيقة للموارد، وجدولة متقنة للأنشطة، وقيادة واضحة تُراعي تعقيدات الأنظمة الصحية وطبيعة الفرق الطبية والفنية. إن غياب إدارة المشاريع يؤدي غالبًا إلى ضياع الوقت وتبديد الموارد، في حين أن تبنيها بشكل ممنهج يسهم في تعزيز جودة الخدمات وتحقيق رضا المستفيدين.

أهداف إدارة المشاريع

لا تتبع إدارة المشاريع من مجرد الرغبة في التنظيم، بل هي عملية استراتيجية تهدف إلى تحقيق مجموعة من الغايات المترابطة، تسعى من خلالها المؤسسة إلى تحقيق الكفاءة التشغيلية، وضمان جودة التنفيذ، وتقليل نسب الفشل في المبادرات. وتمثل هذه الأهداف الإطار الذي تستند إليه جميع مراحل المشروع بدءًا من التخطيط وحتى التقييم. وفي المؤسسات الصحية، تزداد أهمية تحديد أهداف واضحة ومحددة

للمشاريع، نظرًا لتعدد المتغيرات التي تحكم بيئة العمل الطبي، وكثرة الأطراف المعنية، وتداخل الأنظمة الرقمية مع خدمات الرعاية.

ويشير Wagner et al. (2022) إلى أن الأهداف الأساسية لإدارة المشاريع تتمثل في:

1. ضمان تحقيق مخرجات المشروع بجودة عالية، وذلك من خلال أدوات التخطيط والتحكم،
 2. تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، بما يضمن تقليل الهدر في الوقت والميزانية،
 3. تيسير التنسيق بين أصحاب المصلحة داخليًا وخارجيًا، لتفادي حالات التداخل أو الصراع.
- كما يرى Khasawneh & Dweiri (2024) أن أهداف إدارة المشاريع تتجاوز المستوى التشغيلي لتصل إلى بُعد استراتيجي، حيث تهدف إلى:

- تعزيز استدامة المؤسسة عبر إنشاء بنى تحتية تنظيمية ومعرفية،
- رفع قدرة المؤسسة على الابتكار والتحول التقني،
- تأسيس ثقافة مؤسسية قائمة على التقييم والتحسين المستمر.

وأكد Iriogbe et al. (2024) أن المشاريع التي تدار بأسلوب علمي حديث تسهم في تمكين المؤسسة من التعامل مع بيئة العمل غير المستقرة، وتقوية الاستجابة للتحديات، والوصول إلى مخرجات قابلة للقياس والمراجعة، مشيرين إلى أن الأهداف تشمل كذلك بناء الثقة بين الفرق وتعزيز بيئة العمل الإنتاجية.

ويرى الباحث أن أهداف إدارة المشاريع لا تنحصر في تحقيق إنجاز آني لمشروع ما، بل تشمل المساهمة في بناء منظومة تنظيمية متكاملة قادرة على إنجاز المشاريع المتعاقبة بكفاءة متزايدة. فحين تتم إدارة المشروع الرقمي في مستشفى وفق أهداف واضحة ومترابطة، تزداد فرص نجاحه، وتتعزيز جاهزية المؤسسة للانتقال نحو البنية التحتية الرقمية المستدامة، بما ينعكس على جودة الرعاية المقدمة للمستفيدين.

أبعاد إدارة المشاريع

تقوم إدارة المشاريع على مجموعة من الأبعاد المرحلية المترابطة، التي تمثل الأساس المنهجي لتخطيط المشروع وتنظيمه وتنفيذه وصولاً إلى التقييم والإغلاق. وتُعد هذه الأبعاد ضرورية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية لأي مشروع، ولا سيما في القطاع الصحي الذي يتسم بالتعقيد والحساسية العالية. وفيما يلي عرض تفصيلي لأهم هذه الأبعاد وفقاً لطبيعة الدراسة:

أولاً: تخطيط المشروع

يُعد التخطيط اللبنة الأولى في إدارة المشروع، وهو المرحلة التي يتم فيها تحديد الرؤية العامة والأهداف التفصيلية للمشروع، ووضع خطة تنفيذية تتضمن تحديد نطاق العمل، الجدول الزمني، الموارد المطلوبة، والمخاطر المحتملة. ويُجمع الباحثون على أن جودة التخطيط تؤثر مباشرة في مستوى نجاح المشروع. ويشير Zerafat et al. (2023) إلى أن المشروعات التي تعاني من تخطيط ضعيف غالباً ما تواجه مشكلات في التنفيذ والتكلفة والجدول الزمني، خاصة في بيئات التحول الرقمي. أما في المؤسسات الصحية، فإن التخطيط يتطلب دراسة دقيقة للأنظمة القائمة، وتقدير احتياجات التغيير، وتحليل الجاهزية التنظيمية والبشرية.

ثانياً: تنظيم المشروع

يمثل تنظيم المشروع المرحلة التي يتم فيها بناء الهيكل الإداري والفني للمشروع، وتحديد الأدوار والصلاحيات، وتوزيع المسؤوليات بين أعضاء الفريق، فضلاً عن رسم خطوط الاتصال والتنسيق بين الجهات المختلفة ذات العلاقة.

ويؤكد Wagner et al. (2022) أن التنظيم الجيد يضمن وضوح الأدوار وتفاذي التداخل والصراعات، مما يعزز الانسيابية في سير العمل ويسرع من اتخاذ القرار. كما أن التنظيم المؤسسي يُعدّ من العوامل الأساسية في إدارة المشاريع متعددة التخصصات مثل مشاريع البنية التحتية الرقمية في المستشفيات.

ثالثاً: تنفيذ المشروع

تُعد هذه المرحلة هي المرحلة العملية التي يتم فيها تحويل الخطط إلى أنشطة ومخرجات ملموسة. وتشمل تنفيذ المهام، إدارة الموارد، قيادة الفرق، وحل المشكلات الطارئة أثناء سير العمل.

يشير Odeh (2023) إلى أن نجاح مرحلة التنفيذ يعتمد على توافر قيادة مرنة، ونظام معلومات دقيق، وتواصل فعال بين مختلف الأطراف. كما يرى أن إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات يمكن أن يعزز من كفاءة التنفيذ في المشاريع الرقمية.

رابعاً: متابعة المشروع

تتعلق هذه المرحلة بعمليات الرقابة والتقييم المرحلي لأداء المشروع، بهدف التأكد من توافق التنفيذ مع الخطة الموضوعية. وتشمل المتابعة مراقبة مؤشرات الأداء، فحص مستوى الإنجاز، وضبط التكاليف والجودة.

ويشير Khasawneh & Dweiri (2024) إلى أن المتابعة تعتمد على أنظمة دعم القرار، وتستخدم أدوات كمية مثل بطاقات الأداء المتوازن، وتقارير المتابعة المرحلية. وتُعدّ هذه المرحلة حاسمة لتصحيح الانحرافات مبكراً وتجنب تضخم المشاكل.

خامساً: تقييم المشروع

تأتي هذه المرحلة في نهاية دورة المشروع وتهدف إلى تحليل النتائج النهائية، وقياس مدى تحقق الأهداف، وتوثيق النجاحات والإخفاقات، واستخلاص الدروس المستفادة لتحسين الأداء في المشاريع المستقبلية.

يشير Santos et al. (2024) إلى أن وجود نظام تقييم منهجي ومستمر يساهم في تعزيز جودة المشاريع الصحية، ويتيح إمكانية بناء قاعدة معرفية مؤسسية تعتمد على التجارب السابقة.

الدراسات السابقة

(Iriogbe et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور إدارة المشاريع بأبعادها (الابتكار، النمو الاقتصادي، استشراف الاتجاهات المستقبلية) في تعزيز قدرة المؤسسات على التكيف وتحقيق نتائج ملموسة من الأفكار الابتكارية في بيئة أعمال ديناميكية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل نظري لأدوار إدارة المشاريع وأساليبها الحديثة مثل (Agile، Scrum، Lean)، وتكونت العينة من مراجعة حالات وممارسات عالمية في تنفيذ المشاريع ذات الأثر الاقتصادي والتكنولوجي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة المشاريع تساهم في تحويل الأفكار الابتكارية إلى منتجات وخدمات قابلة للتطبيق، وتعزز

النمو الاقتصادي من خلال تحسين الكفاءة وتوظيف الموارد بشكل فعال، كما أن دمج التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات وإنترنت الأشياء يعزز من جودة القرارات ومخرجات المشاريع، وأوصت الدراسة بتطوير مهارات مديري المشاريع في التقنيات الرقمية، وتبني مبادئ الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية في إدارة المشاريع المستقبلية لتعظيم الأثر الاقتصادي والاجتماعي.

(Kozlova et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التقنيات الرقمية بأبعادها (الفعالية، الكفاءة، الأمان، التأثير، الملاءمة، التوجه الاجتماعي) في تنفيذ إدارة المشاريع استنادًا إلى التطوير الابتكاري والمعرفي للمؤسسة، واستخدمت الدراسة المنهج التكاملي التحليلي من خلال دمج المنهج النظري الشامل ومبادئ تطبيق التكنولوجيا الرقمية في إدارة المشاريع، وتكونت العينة من تحليل مفاهيمي متعدد المستويات يغطي المستويات الاستراتيجية، التكتيكية، والتنفيذية في إدارة المشاريع داخل المؤسسات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التقنيات الرقمية تعزز الأداء عبر جميع مستويات الإدارة من خلال رفع كفاءة التنفيذ، ضمان استدامة المشاريع، دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي، وتمكين فرق المشاريع من العمل بشكل أكثر فاعلية، وأوصت الدراسة باعتماد منهج تكاملي في توظيف التقنيات الرقمية داخل إدارة المشاريع، يشمل تحديد الأهداف الرقمية، دمج النظم بفعالية، وتعزيز الأمان والتأثير المجتمعي ضمن الإطار المؤسسي.

(Zerafat et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده (التوائم الرقمية، تقنيات البناء الذكية، الواقع المعزز، تقنيات المسح بالليزر) على فعالية إدارة المشاريع في قطاع التشييد والبناء، واستخدمت الدراسة المنهج النوعي عبر مراجعة منهجية منهجية (Systematic Review) لـ 21 دراسة سابقة، وتكونت العينة من مقالات علمية منشورة في مجلات محكمة تغطي تطبيقات الرقمنة في مراحل تنفيذ المشاريع الإنشائية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التقنيات الرقمية أسهمت في تحسين الكفاءة والدقة والجودة والسلامة في تنفيذ المشاريع، وأوصت بضرورة تبني قطاع البناء لحلول التحول الرقمي لمواجهة تحديات الأداء والتكلفة والإنتاجية والاستدامة.

(Makedon & Kovnir, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده) أنظمة تخطيط الموارد ERP ، أنظمة إدارة المشاريع المدعومة بالذكاء الاصطناعي، الخدمات السحابية، تحليلات البيانات الضخمة (على كفاءة إدارة المشاريع الاستثمارية في المؤسسات، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي الوصفي القائم على مراجعة الأدبيات وتحليل نماذج التطبيق الحديثة في بيئات الأعمال، وتكونت العينة من مؤسسات صناعية وتجارية خضعت لتحليل مقارنة دون ذكر عدد محدد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق الأدوات الرقمية أدى إلى زيادة الكفاءة، تعزيز الشفافية، رفع مرونة الإدارة، وتحسين دقة التخطيط، كما ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الموارد والتنبؤ بالمخاطر، وأوصت الدراسة بتبني استراتيجية رقمية شاملة تشمل اختيار الأدوات الأنسب وفقًا لطبيعة المشروع، مع التركيز على أمن المعلومات، تكامل الأنظمة، تدريب الكوادر، والتقييم المستمر للأداء لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية في بيئة سوقية ديناميكية.

(Kushneruk, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع إدارة المشاريع في ظل التحول الرقمي بأبعاده (التكنولوجيا الحديثة، أدوات البيانات، الأدوات الرقمية، نماذج الحوكمة) على تحسين أداء المؤسسات التجارية والصناعية في بيئات العمل الرقمية الجديدة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل نظري للممارسات الحديثة والنماذج المطورة في إدارة المشاريع الرقمية، وتكونت العينة من مراجعة دراسات علمية حديثة لعلماء محليين وأجانب دون تطبيق ميداني، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي قد أعاد تشكيل مفهوم إدارة المشاريع، مؤكدًا على ضرورة إعادة توزيع الأدوار، وتقييم كفاءات القادة والأدوات الرقمية، وربط إدارة البيانات باتخاذ القرار، وأوصت الدراسة بتبني نماذج فعالة للرقابة على النشاطات المشروعية تتلاءم مع متطلبات البيئات الرقمية، إلى جانب تعزيز البنية التحتية التقنية والمهارات الرقمية للفرق القيادية.

1.4. المتغير التابع

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم، أصبحت البنية التحتية الرقمية أحد الركائز الأساسية في تطوير الأنظمة الصحية، لاسيما في المستشفيات والمراكز الطبية التي تسعى إلى تحسين جودة خدماتها وتوسيع نطاق كفاءتها التشغيلية. فقد بات من المتعذر تحقيق تطور حقيقي في نظم الرعاية الصحية دون الاعتماد على مكونات رقمية متكاملة تشمل شبكات الاتصال، نظم تخزين وتحليل البيانات، الأمن السيبراني، والسجلات الصحية الإلكترونية وغيرها. ويكتسب هذا التوجه أهمية متزايدة في بيئات الرعاية الصحية ذات الموارد المحدودة، مثل مستشفى نفي العام، حيث تُعدّ البنية الرقمية أداة حيوية لرفع جودة الخدمات وخفض التكاليف وتحسين الكفاءة الإدارية والطبية في آن واحد.

مفهوم البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن مفهوم البنية التحتية الرقمية لا يقتصر على مجرد تجهيزات تقنية، بل يشمل إطاراً تكاملياً يجمع بين الموارد التقنية والأنظمة والإجراءات التي تمكّن المؤسسات من تقديم خدماتها بشكل رقمي. ففي هذا السياق، تُعرّف البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية بأنها "مجموعة من المكونات التقنية المتكاملة، كالشبكات، مراكز البيانات، أجهزة المعالجة، والبرمجيات الطبية، التي تدعم العمليات الصحية وتُسهّل الوصول إلى البيانات الصحية وتحسين اتخاذ القرار الطبي (Li et al., 2024).

ويرى (Osmundsen & Bygstad (2022 أن البنية التحتية الرقمية في السياق الصحي ترتبط بالبنية الأساسية المعلوماتية التي تتيح التشغيل المتكامل للأنظمة الطبية، وتسهم في تطوير نماذج جديدة للرعاية الصحية تعتمد على البيانات والذكاء الاصطناعي. بينما تشير (Sawalha et al. (2024 إلى أنها تمثل "الأساس المعلوماتي والتقني الذي يتيح تنفيذ السياسات الرقمية في المؤسسات الصحية ويضمن التشغيل السلس لأنظمة الرعاية الصحية الإلكترونية".

وفي السياق العربي، تعرّف بلغنو ومواسيم (2024) البنية التحتية الرقمية بأنها "مجموعة التجهيزات والموارد التقنية التي تُمكن المؤسسات من التحوّل الرقمي، وتُعدّ أداة جذب للاستثمار، وتحقيق الكفاءة الاقتصادية والوظيفية". كما يرى بوزقو وعطية (2024) أن "البنية التحتية التقنية تُشكّل أحد أهم العوامل المؤثرة في تحسين الأداء الإداري وتطوير تقديم الخدمات، خاصة في المؤسسات التعليمية والطبية".

انطلاقاً مما سبق، يرى الباحث أن البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية تتجاوز مجرد حيازة الأدوات الرقمية، لتشمل القدرة المؤسسية على التخطيط والتنفيذ والتكامل والتقييم المستمر لهذه الأدوات بما يحقق جودة الخدمات وسلامة المرضى وفعالية التكاليف. وهي تُشكّل منظومة متعددة الأبعاد تشمل (1) الجاهزية التقنية، (2) كفاءة الأنظمة المعلوماتية، (3) تكامل قواعد البيانات الصحية، و(4) الأمن السيبراني. لذا فإن تطوير هذه البنية في مستشفى نفي يُعد عاملاً استراتيجياً لتحسين جودة الرعاية الصحية وتعزيز فعالية الأداء الطبي والإداري.

أهمية تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية

يشهد العالم اليوم موجة من التحولات الجذرية في كيفية تقديم الرعاية الصحية، مدفوعة بالتطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولم تعد البنية التحتية الرقمية ترفاً تنظيمياً، بل أصبحت ضرورة استراتيجية لضمان تقديم خدمات صحية عالية الجودة، قائمة على البيانات، وسريعة الاستجابة للاحتياجات الصحية المتغيرة. في هذا السياق، تبرز أهمية تطوير البنية التحتية الرقمية كمكون جوهري في تحقيق التكامل بين الأنظمة الصحية، ورفع كفاءة الأداء، وضمان سلامة المرضى.

ويشير Al-Kahtani et al. (2022) إلى أن أهمية تطوير البنية التحتية الرقمية في القطاع الصحي تتمثل في ثلاث محاور أساسية:

1. تحسين جودة الخدمات الصحية من خلال ربط المرافق الطبية والأنظمة بشكل فعال بما يضمن

تبادل المعلومات السريرية بشكل لحظي،

2. تعزيز اتخاذ القرار الطبي المبني على البيانات والتحليلات الذكية،

3. تقليل الأخطاء الطبية والإدارية الناتجة عن التدخل البشري والبيئات الورقية التقليدية.

كما يرى Snowdon et al. (2024) أن المؤسسات الصحية ذات النضج الرقمي المرتفع تُحقق نتائج أفضل على مستوى السلامة، ورضا المرضى، وكفاءة العمليات. وقد أثبتت دراساتهم أن هناك علاقة طردية

بين مستوى البنية الرقمية ومستوى الأداء الصحي، لا سيما في الولايات المتحدة حيث أظهرت المستشفيات المتقدمة رقميًا انخفاضًا ملحوظًا في معدلات العدوى والأخطاء الدوائية.

ويؤكد (Heponiemi et al. (2021 على أن النقص في البنية التحتية الرقمية والتدريب الكافي قد يؤدي إلى نتائج عكسية، ويهدد سلامة الكادر الصحي والمرضى، مما يبرز أن أهمية البنية الرقمية لا تقتصر على التكنولوجيا فقط، بل تمتد لتشمل التأهيل البشري والنظم الداعمة.

في السياق العربي، توصلت دراسة الصاوي وآخرون (2024) التي أجريت على المستشفى السلطاني في سلطنة عُمان إلى أن الاستثمار في السجلات الصحية الإلكترونية أسهم في تحسين مؤشرات السلامة وجودة التوثيق الطبي وسرعة الاستجابة لحالات الطوارئ، ما يعزز أهمية تطوير البنية الرقمية كمكوّن حيوي في المنظومة الصحية.

ويرى الباحث أن تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية يُعد منطلقًا جوهريًا لإحداث نقلة نوعية في جودة وكفاءة المستشفيات، لا سيما في مستشفى نفى العام الذي يعاني من تحديات تنظيمية وموارد بشرية محدودة. وتبرز أهمية هذا التطوير في:

- تمكين التفاعل اللحظي بين الفرق الطبية،
- تقليل زمن الانتظار والتكاليف التشغيلية،
- توفير قاعدة بيانات صحية موحدة وموثوقة،
- ودعم صنع القرار بناءً على بيانات واقعية دقيقة.

أهداف تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية

تهدف عملية تطوير البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية إلى إحداث تحول جذري في كيفية تقديم الرعاية وتحقيق كفاءتها واستدامتها. ولم تعد هذه الأهداف مقتصرة على الجانب التقني فحسب، بل أصبحت شاملة لأبعاد إدارية وتنظيمية وإنسانية تُمكن المؤسسات من تقديم خدمات صحية متكاملة تستند إلى البيانات والسرعة والدقة.

ويشير Santos et al. (2024) إلى أن الهدف الأساسي من تطوير البنية التحتية الرقمية الصحية يتمثل في دعم تنفيذ المشاريع الصحية العامة بفعالية وكفاءة من خلال بنية تحتية مرنة قابلة للتوسع ومبنية على أسس رقمية متينة. وتشمل الأهداف الرئيسية ما يلي:

1. رفع كفاءة تقديم الرعاية الصحية من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات السريرية في الوقت المناسب وتقليل زمن معالجة الحالات.

2. تحسين جودة اتخاذ القرار الطبي والإداري من خلال أدوات التحليل الرقمي والتنبؤ المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

3. تعزيز سلامة المرضى وتقليل الأخطاء الطبية عبر الاعتماد على أنظمة إلكترونية متكاملة ودقيقة.

فيما تحدد Chen et al. (2022) أهدافاً أخرى تتمثل في تقليل الفجوة الرقمية بين المرافق الصحية المختلفة، وتعزيز العدالة في الوصول للخدمة الصحية، وتحقيق الاستجابة السريعة للطوارئ الصحية والأوبئة.

وفي دراسة (Finnegan et al. 2025)، وُجد أن من بين الأهداف المحورية لتطوير البنية التحتية الرقمية في المستشفيات:

- إنشاء خارطة سير متكاملة لعمليات السجلات الطبية الإلكترونية،
- دعم التفاعل السلس بين الأقسام المختلفة،
- وتحقيق الترابط بين مقدمي الخدمة والمستفيدين باستخدام قنوات رقمية تفاعلية.

وعلى المستوى العربي، أظهرت دراسة المساعدة والغزوي (2023) حول محمية البترا أن أهداف تطوير البنية الرقمية لا تقتصر على تسريع الأداء فقط، بل تشمل تحسين تجربة المستفيد، وزيادة موثوقية الخدمة، ورفع مستوى التوثيق والتحليل.

ويرى الباحث أن الأهداف الإستراتيجية لتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام تتمثل في:

- تقليل الاعتماد على المعاملات الورقية وتيسير إدارة السجلات الطبية،
- تحسين التنسيق بين الوحدات الطبية والإدارية،
- دعم منظومة الأمن المعلوماتي للبيانات الصحية الحساسة،
- المساهمة في التقييم المستمر لجودة الخدمة من خلال مؤشرات رقمية قابلة للقياس.

الدراسات السابقة

(Li et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر بناء البنية التحتية الرقمية بأبعاده (شبكات النطاق العريض، تقنيات الاتصال، القدرات التكنولوجية الموزعة) على تسريع التحول الرقمي للمؤسسات في الصين، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التجريبي باستخدام نموذج الفرق في الفروق الزمني المتغير (Time-varying Difference-in-Differences - DID) بالاستفادة من استراتيجية "الصين ذات النطاق العريض" كظرف تجريبي طبيعي، وتكونت العينة من بيانات مؤسسات صناعية وتجارية صينية شملت فئات مختلفة من الشركات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطوير البنية التحتية الرقمية له تأثير إيجابي واضح على التحول الرقمي للمؤسسات، وكان الأثر أكبر لدى الشركات الصغيرة، وغير الحكومية، وتلك العاملة في القطاعات التقنية والعالية الكثافة التكنولوجية، وأوصت الدراسة بدعم سياسات بناء البنية التحتية الرقمية باعتبارها أداة استراتيجية لدفع التحول الرقمي للمؤسسات على المستويين الإقليمي والمؤسسي.

(Al-Zagheer et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها (الجاهزية التقنية، تكامل الأنظمة، دعم العمليات) على نجاح المشاريع في القطاع المالي، مع دراسة الدور الوسيط لمرونة

المشروع، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي بالاعتماد على نموذج المعادلات البنائية الجزئية (PLS-SEM)، وتكونت العينة من 190 متخصصًا يعملون في مؤسسات مالية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير مباشر وإيجابي للبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات على نجاح المشاريع، وكذلك تأثير غير مباشر من خلال مرونة المشروع التي تلعب دور الوسيط، وأوصت الدراسة بأهمية الاستثمار في بنية تحتية رقمية قوية لدعم مرونة تنفيذ المشاريع وتعزيز فرص نجاحها، خاصة في بيئات تتسم بالتغير والمنافسة المتسارعة.

1.5. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده القطاع الصحي، أصبحت إدارة المشاريع أداة استراتيجية لا غنى عنها لتطوير البنية التحتية الرقمية وتحقيق الأهداف الصحية الوطنية بكفاءة وفاعلية. إذ يتوقف نجاح المبادرات الرقمية الصحية، مثل السجلات الإلكترونية وأنظمة دعم القرار ونظم الاتصالات الطبية، على مدى فعالية التخطيط والتنفيذ والمراقبة والتقييم ضمن إطار واضح لإدارة المشاريع. وتتقاطع أبعاد إدارة المشاريع (تخطيط المشروع، تنظيم المشروع، تنفيذ المشروع، متابعة المشروع، وتقييم المشروع) بشكل مباشر مع مراحل تطوير البنية التحتية الرقمية، من التصميم وحتى التشغيل الفعلي والتحديث المستمر.

دور إدارة المشاريع في التحول الرقمي في القطاع الصحي

تُعد إدارة المشاريع بمثابة الإطار المنهجي الذي يوجه مسار تنفيذ المبادرات الرقمية في المنظمات الصحية. وقد أوضح Kushneruk (2024) أن التحول الرقمي لا يمكن تحقيقه بفعالية دون إدارة مشاريع احترافية تأخذ بعين الاعتبار التخطيط المسبق، تخصيص الموارد، تقليل المخاطر، وضمان جودة التنفيذ، مؤكدًا أن المشاريع الرقمية تحتاج إلى مراحل دقيقة تتبع منهجيات محددة مثل (Agile – PMI – PRINCE2).

وفي دراسة مماثلة، بينَ Marnewick & Marnewick (2022) أن مشروعات التحول الرقمي في المؤسسات الطبية لا تتجح بمجرد توافر التكنولوجيا، بل بوجود هيكل مشروع واضح يضبط الوقت والميزانية والجودة. وقد خلصت دراستهما إلى أن هناك علاقة طردية قوية بين كفاءة إدارة المشروع ومستوى نضج البنية التحتية الرقمية في المستشفيات.

تأثير أبعاد إدارة المشاريع على تطوير البنية الرقمية الصحية

1. تخطيط المشروع

يمثل حجر الأساس في إطلاق أي مبادرة رقمية. فقد أوضحت دراسة Yao et al. (2025) أن مشاريع تطوير البنية التحتية الرقمية التي تنطلق من خطة استراتيجية شاملة تتسم بالنجاح في مراحل التنفيذ والتكامل. ويتضمن التخطيط تحليل البيئة التقنية، تقدير الاحتياجات، وتحديد الأهداف الذكية (SMART Goals) للبنية الرقمية.

2. تنظيم المشروع

يساهم في توزيع المهام وتحديد الأدوار والمسؤوليات، ما يضمن تكامل الفرق الفنية والإدارية. وفقاً لـ Titov & Titova (2022)، فإن غياب هيكل تنظيمي واضح للمشروعات الرقمية يؤدي إلى تضارب في القرارات وتأخير في تسليم الحلول التكنولوجية.

3. تنفيذ المشروع

هو المرحلة الحيوية التي يتم فيها تطبيق الحلول الرقمية على أرض الواقع. وقد أكد Kozlova et al. (2023) أن الالتزام بالإجراءات التنفيذية ومعايير الجودة الرقمية يرفع من جاهزية المستشفى لاعتماد أنظمة مثل السجلات الإلكترونية (EHR)، وأنظمة تتبع المريض، والبنية السحابية.

4. متابعة المشروع

تضمن رصد الأداء واكتشاف الانحرافات مبكراً، مما يرفع من احتمالية إنجاح المشروع الرقمي. وأثبتت دراسة Khasawneh & Dweiri (2024) أن وجود آلية متابعة وتقييم مبنية على مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) يؤثر إيجابياً في تسريع تطوير البنية التحتية الرقمية.

5. تقييم المشروع

يوفر التغذية الراجعة اللازمة لتصحيح المسار وتحديث الأنظمة باستمرار. وفي هذا السياق، أظهرت نتائج Zerafat et al. (2023) أن المؤسسات الصحية التي تجري تقييماً دورياً لمشاريعها الرقمية تحقق نتائج أعلى في مؤشرات رضا المستخدمين الداخليين والخارجيين.

الأدلة التطبيقية على العلاقة بين المتغيرين

- بينت دراسة (Al-Zagheer et al. (2024 أن البنية التحتية الرقمية تؤثر بشكل كبير في نجاح المشاريع في القطاع المالي، لكن بشرط وجود مرونة إدارية في إدارة المشاريع، مما يعني أن العلاقة تكاملية بين كفاءة إدارة المشروع وقوة البنية التحتية.
- أما في القطاع الصحي، فقد أوضحت دراسة (Arabi et al. (2022 أن تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية في نظام صحي معقد يتطلب إدارة مشروع دقيقة، بدءاً من تحديد المتطلبات وانتهاءً بالتدريب والدعم الفني.
- كما خلصت دراسة (İnaç & Ayözen (2023 التي تناولت مشاريع البنية التحتية في تركيا إلى أن التكامل بين نظم إدارة المشاريع المتقدمة والأنظمة الرقمية يعزز فعالية تنفيذ المشاريع الضخمة في المجال الصحي.

ويرى الباحث أن العلاقة بين إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية هي علاقة تكاملية تأثيرية مباشرة، بحيث تُشكل إدارة المشاريع الإطار التنفيذي الذي يُترجم الرؤية الرقمية إلى واقع ملموس. ويؤمن بأن فاعلية التخطيط والتنظيم والمتابعة والتقييم تسهم في تجاوز التحديات المرتبطة بالتحول الرقمي، وتقلل من مقاومة التغيير داخل المؤسسات الصحية. ومن هذا المنطلق، فإن استثمار مستشفى نفي العام في تنمية قدراته في إدارة المشاريع يُعد أداة استراتيجية لتسريع بناء البنية التحتية الرقمية ورفع جودة الرعاية الصحية.

الدراسات السابقة

دراسة (Titov & Titova, 2022)

هدفت الدراسة إلى التعرف على خصائص إدارة التحول الرقمي في الشركات، وتحديد أدوات إدارة المشاريع الأنسب لهذه الخصائص، بأبعادها (التكامل بين الاستراتيجية والتكنولوجيا، المرونة، الاستقرار، التنمية التقنية والاجتماعية، المزج بين الابتكار والإدارة التقليدية)، على تحسين كفاءة التحول المؤسسي، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي من خلال مراجعة منهجية للأدبيات وتحليل محتوى الدراسات السابقة باستخدام أدوات التحليل الكيفي، وتكونت العينة من دراسات منشورة حول إدارة التحول الرقمي في قطاعات متنوعة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن إدارة التحول الرقمي تتطلب توافقاً شاملاً بين البُعد

التكنولوجي والاستراتيجي، كما تميزت بخصائص "الهيمنة الإدارية" التي تدمج المرونة مع الاستقرار، والتطوير التقني مع النمو الاجتماعي، وأوصت الدراسة باعتماد أدوات إدارة مشاريع تتلاءم مع تلك الخصائص، مع تطوير أطر تجمع بين الابتكار والإدارة المنتظمة لدعم تحول ناجح ومستدام.

دراسة (İnaç & Ayözen, 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطوير نظام متكامل لإدارة مشاريع البنية التحتية بأبعاده (إدارة العقود، تتبع الأداء، تخطيط الموارد، مراقبة جودة البيانات) على تحسين كفاءة إدارة المشاريع الضخمة في تركيا، وذلك من خلال دراسة حالة تطبيق نظام UYS الرقمي المطور من قبل وزارة النقل والبنية التحتية، واستخدمت الدراسة المنهج التطبيقي التحليلي عبر دراسة حالة مشروع "أنقرة-سيفاس للقطار السريع" كنموذج تطبيقي، وتكونت العينة من البيانات التشغيلية للمشروع وأنظمة المتابعة الرقمية المستخدمة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن النظام الرقمي UYS أسهم في تحسين التتبع الزمني للأداء، مراقبة مؤشرات الكلفة والبرنامج الزمني، وتكامل وحدات الإدارة المختلفة (العقود، التخطيط، الأداء)، كما مكّن من رصد جودة البيانات وتحديد الأنشطة الحرجة والمخاطر المتصاعدة بشكل فوري، وأوصت الدراسة باعتماد نماذج إدارة رقمية شاملة لمشاريع البنية التحتية الكبرى، مع تطوير وحدات تكاملية مرنة وربطها بمؤشرات القيمة المكتسبة لتعزيز المتابعة الاستراتيجية.

دراسة (Khasawneh & Dweiri, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر البنية التحتية الرقمية بأبعادها (الجاهزية الرقمية، اللياقة الرقمية، الأدوات الرقمية) على نجاح إدارة المشاريع في بيئات الأعمال، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي التحليلي باستخدام أسلوب تحليل القرارات متعددة المعايير (MCA) من خلال منهجية هجينة تجمع بين عملية التحليل الهرمي الضبابي (FAHP) وتقنية FTOPSIS الضبابية، وتكونت العينة من مؤشرات مستخلصة من مراجعة الأدبيات دون تطبيق على عينة بشرية فعلية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الأدوات الرقمية جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية لتحقيق نجاح إدارة المشاريع (بقيمة 0.8525)، تلتها اللياقة الرقمية (0.6481)، وأخيرًا الجاهزية الرقمية (0.1602)، وأوصت الدراسة بإعطاء الأولوية لتعزيز الأدوات الرقمية الفعالة وتدريب الفرق على استخدامها، إلى جانب بناء لياقة رقمية مؤسسية قبل الاستثمار في الجاهزية التقنية العامة.

1.6. الخاتمة

لقد تناول الإطار النظري لهذه الدراسة ثلاثة مباحث رئيسية شكّلت الأساس العلمي لفهم العلاقة بين متغيري الدراسة، وهما: إدارة المشاريع بأبعادها الخمسة، وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية. وقد اتضح من خلال المبحث الأول أن إدارة المشاريع تمثل أداة استراتيجية محورية في تحسين أداء المؤسسات وتوجيه جهودها نحو تحقيق الأهداف بكفاءة وفعالية، خصوصاً في بيئات العمل المعقدة والديناميكية كالمؤسسات الصحية. وقد شمل التحليل خمسة أبعاد جوهرية هي: تخطيط المشروع، تنظيم المشروع، تنفيذ المشروع، متابعة المشروع، وتقييم المشروع، باعتبارها مكونات متكاملة تسهم في إنجاح أي مشروع تنموي أو رقمي.

أما المبحث الثاني فقد سلط الضوء على مفهوم البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية، باعتبارها الإطار التقني الذي يتيح تقديم خدمات صحية متقدمة تعتمد على أنظمة إلكترونية ذكية، وقواعد بيانات رقمية، وسجلات صحية محوسبة، بما يعزز من جودة الخدمات وكفاءتها وسرعتها، ويحقق التكامل بين الكوادر الطبية والتقنيات الحديثة. كما تم استعراض أهمية هذه البنية وأهدافها ومكوناتها، إضافة إلى استراتيجيات تطويرها في المستشفيات، خصوصاً في ظل التحول الرقمي الذي تشهده المملكة العربية السعودية.

وفي المبحث الثالث، تم استعراض وتحليل العلاقة التفاعلية بين إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية، حيث تبين أن نجاح مبادرات التحول الرقمي في القطاع الصحي يتطلب إدارة فعالة للمشاريع قادرة على تنسيق الموارد، وضبط الجداول الزمنية، وتحديد الأدوار، ومتابعة الأداء، وتقييم النتائج بشكل مستمر. وقد تم تدعيم هذا التحليل بمجموعة من الأدبيات والدراسات الحديثة التي أكدت أن المؤسسات الصحية التي تستثمر في قدراتها على إدارة المشاريع، تحقق مستويات أعلى من النضج الرقمي، وتسرع من وتيرة التحول الرقمي الفعال.

وبناءً عليه، تتبع أهمية هذه الدراسة من سعيها إلى سد فجوة معرفية حول العلاقة بين إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية في السياق الصحي السعودي، من خلال دراسة ميدانية تطبيقية على مستشفى نفي العام، وهو ما يعزز من القيمة العلمية والعملية للنتائج المتوقعة، ويسهم في تحسين سياسات الإدارة والرقمنة في المؤسسات الصحية.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1 المقدمة

يهدف هذا الفصل إلى توضيح المنهجية المتبعة في إجراء الدراسة، من حيث نوعها وأدواتها ومجتمعها وعينتها، إضافة إلى الأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات واختبار الفرضيات، ويُعد هذا الفصل بمثابة الإطار التطبيقي الذي يربط بين الجوانب النظرية للدراسة ونتائجها الميدانية، بما يضمن تحقيق أهداف البحث والتحقق من صحة فرضياته.

3.2 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

• إدارة المشاريع: (Project Management)

يقصد بها في هذه الدراسة مجموعة العمليات الإدارية والفنية التي تهدف إلى تحقيق أهداف المشروع الصحي ضمن المدة الزمنية المحددة وبجودة وكفاءة عالية، وتشمل الأبعاد التالية:

1. **تخطيط المشروع**: تحديد الأهداف والمهام والموارد اللازمة لتنفيذ المشروع.
2. **تنظيم المشروع**: توزيع المسؤوليات وتحديد الهيكل الإداري والوظيفي للمشروع.
3. **تنفيذ المشروع**: تطبيق الخطة المعتمدة وتحقيق الأهداف التشغيلية وفق الجدول الزمني.
4. **متابعة المشروع**: مراقبة الأداء، ورصد الانحرافات، واتخاذ الإجراءات التصحيحية.
5. **تقييم المشروع**: تحليل نتائج التنفيذ ومدى تحقيق الأهداف، وتحديد مجالات التحسين.

• تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية (Digital Health Infrastructure

Development):

يُقصد به مستوى جاهزية وتكامل الأنظمة الرقمية والتقنية في بيئة المستشفى، بما يشمل الأنظمة الإلكترونية للملفات الطبية، وأمن المعلومات، والبنية التقنية، والتكامل بين الخدمات الصحية الرقمية بهدف تحسين الكفاءة وجودة الرعاية الصحية.

3.3 تصميم البحث (التصميم البحثي)

يعتمد هذا البحث على **المنهج الوصفي التحليلي**، لكونه الأنسب لدراسة الظواهر كما هي في الواقع وتحليل العلاقات بين المتغيرات. ويهدف إلى وصف أثر إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية، من خلال جمع بيانات ميدانية وتحليلها إحصائياً.

يُستخدم **الأسلوب الكمي (Quantitative Approach)** عبر أداة الاستبيان المصمم وفق مقياس ليكرت الخماسي، لقياس آراء العاملين في مستشفى نفي العام ممن لهم علاقة مباشرة بإدارة المشاريع أو تطوير الأنظمة الرقمية.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

تكوّن مجتمع البحث في هذه الدراسة من جميع العاملين في مستشفى نفي العام من كواادر إدارية وفنية وتقنية وطبية، والذين لهم علاقة مباشرة بإدارة المشاريع أو باستخدام البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية. بلغ العدد الإجمالي لمجتمع البحث (200) فرداً، ونظراً لطبيعة الدراسة واختلاف الفئات المستهدفة، تم استخدام أسلوب العينة الطبقية العشوائية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل شامل لجميع التخصصات ذات الصلة، تم تقسيم المجتمع إلى فئات (إداريين، أطباء، فنيين، وتقنيين صحيين)، وتم سحب عينة من كل فئة بنسبة متناسبة مع حجمها داخل المجتمع الأصلي، ليبلغ إجمالي العينة المختارة (140) مفردة.

توزيع أدوات البحث والاسترداد:

تم توزيع الاستبيان المصمم لقياس أبعاد إدارة المشروع (التخطيط، التنظيم، التنفيذ، المتابعة، التقييم) وأثرها على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية على أفراد العينة المختارة، تم توزيع (140) استبياناً، واستُرد منها (128) استبياناً، بنسبة استرداد بلغت (91.4%). وبعد مراجعة الاستبيانات المستردة، تبين أن (122) استبياناً منها صالحة للتحليل الإحصائي، بينما تم استبعاد (6) استبيانات بسبب عدم اكتمال

البيانات أو وجود استجابات غير منطقية. وبالتالي، اعتمد التحليل الإحصائي في هذه الدراسة على البيانات المستخلصة من (122) استبيانًا.

3.5. طريقة جمع البيانات:

تم الاعتماد في جمع البيانات على أداة الاستبيان المغلق باعتبارها الأداة الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة ولتحقيق أهدافها، حيث تسمح بجمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، صُمم الاستبيان بناءً على الإطار النظري لأبعاد إدارة المشروع (تخطيط، تنظيم، تنفيذ، متابعة، تقييم) وتأثيرها على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية. تضمن الاستبيان مجموعة من الفقرات المصاغة وفق مقياس ليكرت الخماسي (من 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة)، وذلك لقياس آراء واتجاهات أفراد العينة بدقة وموضوعية.

تم توزيع الاستبيانات يدويًا على العاملين في مستشفى نفي العام من الفئات المستهدفة (الإداريين، الأطباء، الفنيين، والتقنيين الصحيين) خلال ساعات الدوام الرسمي، مع شرح الغرض من الدراسة والتأكيد على سرية المعلومات واستخدامها لأغراض بحثية فقط.

استغرقت فترة جمع البيانات حوالي أسبوعين، وتم خلالها المتابعة مع المستجيبين لضمان نسبة استرداد مرتفعة. كما جرى ترميز البيانات المدخلة باستخدام برنامج SPSS للتحليل الإحصائي، بعد التحقق من صدق وثبات الأداة.

3.6. أنواع البيانات:

اعتمدت هذه الدراسة على نوعين رئيسيين من البيانات هما: البيانات الأولية والبيانات الثانوية.

أولاً، البيانات الأولية تم جمعها مباشرة من أفراد عينة الدراسة باستخدام أداة الاستبيان المصمم خصيصاً لقياس أبعاد إدارة المشاريع (التخطيط، التنظيم، التنفيذ، المتابعة، والتقييم) وعلاقتها بتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية، وقد تم تنظيم هذه البيانات بطريقة كمية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، مما يسمح بتحليلها باستخدام أدوات التحليل الإحصائي الوصفي والاستنتاجي مثل الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وتحليل الانحدار الخطي.

ثانيًا، **البيانات الثانوية** شملت المعلومات النظرية والدراسات السابقة والتقارير الرسمية ذات الصلة بموضوع الدراسة، والتي تم جمعها من مصادر متعددة مثل الكتب العلمية، والمجلات المحكمة، والرسائل الجامعية، والمواقع الرسمية للجهات الصحية، وقد ساعدت هذه البيانات في بناء الإطار النظري، وتحديد محاور الدراسة، وتصميم الاستبيان بما يتناسب مع الواقع التطبيقي في مستشفى نفى العام.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام برنامج **SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)** بهدف معالجة البيانات الأولية المستخلصة من الاستبيانات وتحليلها بما يخدم أهداف الدراسة. وقد مرت إجراءات التحليل بعدة مراحل منهجية، بدأت بعملية **الترميز والترحيل**، حيث تم تحويل الإجابات إلى أرقام قابلة للتحليل الكمي باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

في المرحلة الأولى، تم إجراء **تحليل إحصائي وصفي** شمل استخراج التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع فقرات الاستبيان، وذلك للتعرف على الاتجاهات العامة لإجابات أفراد العينة حول كل بعد من أبعاد إدارة المشاريع.

وفي المرحلة الثانية، تم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال حساب معامل **كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)**، حيث تم اعتبار القيمة $0.70 \leq$ دليلاً على مقبولية الاتساق الداخلي للفقرات.

أما في المرحلة الثالثة، فقد تم استخدام **التحليل الاستدلالي** لاختبار فرضيات الدراسة، من خلال تطبيق مجموعة من الاختبارات الإحصائية مثل:

- اختبار **الانحدار الخطي البسيط والمتعدد** لقياس تأثير أبعاد إدارة المشروع على تطوير البنية التحتية الرقمية.

3.8. الخاتمة:

في هذا الفصل، تم عرض منهجية الدراسة بشكل مفصل بدءاً من تحديد مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات، مروراً بطريقة جمع البيانات وأنواعها، وصولاً إلى إجراءات التحليل الإحصائي المتبعة، تم اختيار العينة الطبقية العشوائية بما يضمن تمثيلاً دقيقاً لجميع فئات العاملين في مستشفى نفى العام، وتم

توزيع الاستبيانات واستردادها بنسبة عالية من الصلاحية للتحليل. كما تم الاعتماد على البيانات الأولية والثانوية لدعم الإطار النظري والتحليلي للدراسة، وتوظيف برنامج SPSS لإجراء التحليلات الوصفية والاستدلالية المناسبة.

وقد أُسست جميع الإجراءات الإحصائية وفق معايير منهجية دقيقة تضمن موضوعية النتائج وصحتها. يمهّد هذا الفصل الطريق نحو تحليل البيانات واختبار الفرضيات في الفصل التالي، مما يسهم في التحقق من العلاقة بين أبعاد إدارة المشاريع وتطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية.

الاستبيان

يهدف هذا الاستبيان إلى قياس أثر إدارة المشاريع بأبعادها الخمسة (تخطيط، تنظيم، تنفيذ، متابعة، تقييم)

على تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية في مستشفى نفي العام، تُستخدم البيانات لأغراض

بحثية فقط ولن تُستخدم لأي غرض آخر. المشاركة طوعية ومجهولة الهوية. ضع علامة ✓ أمام الخيار

الأنسب لرأيك.

أولاً: البيانات الديموغرافية

1. الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى
2. العمر: ☐ أقل من 25 ☐ 25-34 ☐ 35-44 ☐ 45 فأكثر
3. المؤهل: ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه
4. سنوات الخبرة: ☐ أقل من 3 ☐ 3-5 ☐ 6-10 ☐ أكثر من 10
5. القسم: ☐ تقنية معلومات ☐ إدارة المشاريع ☐ الشؤون الإدارية ☐ أقسام سريرية ☐ أخرى :

محاور الاستبيان

ضع علامة واحدة لكل فقرة وفق المقياس التالي:

أ) تخطيط المشروع

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
تُحدّد أهداف المشاريع الرقمية بوضوح وقابليّة للقياس .	☐	☐	☐	☐	☐
تُحدّد نطاقات العمل ومتطلباته التقنية بدقة قبل البدء .	☐	☐	☐	☐	☐
تتوافر خطط زمنية وميزانيات تفصيلية مع توقعات للمخاطر .	☐	☐	☐	☐	☐
تُشرك الأقسام المعنية مبكرًا في مرحلة التخطيط .	☐	☐	☐	☐	☐

ب) تنظيم المشروع

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
يوجد هيكل تنظيمي واضح للأدوار والمسؤوليات .	☐	☐	☐	☐	☐

☐	☐	☐	☐	☐	قنوات الاتصال الرسمية بين الفرق محددة وفعالة.
☐	☐	☐	☐	☐	تُدار التعاقدات والموردون وفق سياسات معيارية واضحة.
☐	☐	☐	☐	☐	تتوافر سياسات حوكمة للمشاريع الرقمية ويتم الالتزام بها.

ج) تنفيذ المشروع

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق
تُطبَّق خطط العمل وفق الجداول الزمنية المعتمدة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُدار التغييرات على المتطلبات بطريقة مضبوطة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُخصَّص الموارد البشرية والتقنية الكافية للتنفيذ.	☐	☐	☐	☐	☐
توثَّق إجراءات العمل وأكواد الأنظمة أثناء التنفيذ.	☐	☐	☐	☐	☐

د) متابعة المشروع

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
تُرصَد مؤشرات أداء رئيسية KPI للمشاريع الرقمية دوريًا.	☐	☐	☐	☐	☐
توجد تقارير متابعة دورية تُعرض على الإدارة المعنية.	☐	☐	☐	☐	☐
تُعالج الانحرافات الزمنية/المالية بخطط تصحيحية واضحة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُدار المخاطر والحوادث التقنية عبر سجل محدث.	☐	☐	☐	☐	☐

هـ) تقييم المشروع

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
تُنفَّذ مراجعات ختامية لاستخلاص الدروس المستفادة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُقاس مخرجات المشروع مقابل الأهداف والجودة المستهدفة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُقاس رضا الأقسام/المستخدمين عن الحلول الرقمية المنفّذة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُحسَّن الإجراءات الداخلية بناءً على نتائج التقييم.	☐	☐	☐	☐	☐

(و) تطوير البنية التحتية الرقمية للخدمات الصحية (المتغير التابع)

الفقرة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق
تتكامل أنظمة السجلات الطبية الإلكترونية مع الأنظمة المساندة.	☐	☐	☐	☐	☐
تتوافر بنية شبكية وخوادم قادرة على تحمل أحمال المستشفى.	☐	☐	☐	☐	☐
تُطبَّق سياسات أمن معلومات وحماية خصوصية فعالة.	☐	☐	☐	☐	☐
تتوافر آليات نسخ احتياطي واستمرارية عمل محدثة ومجربة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُختبر موثوقية الأنظمة الرقمية سريريًا قبل التعميم.	☐	☐	☐	☐	☐
يسهل ربط الأنظمة الداخلية مع منصات الجهات الخارجية عند الحاجة.	☐	☐	☐	☐	☐
تتوافر مهارات تقنية كافية لدى الكوادر لتشغيل الأنظمة.	☐	☐	☐	☐	☐
تُحدَّث الأجهزة والبرمجيات وفق دورة حياة معتمدة.	☐	☐	☐	☐	☐
تقلّ الأخطاء التشغيلية بفضل الرقمنة والتحسينات التقنية.	☐	☐	☐	☐	☐

☐	☐	☐	☐	☐	تسهم البنية الرقمية في تسريع تقديم الخدمات وتحسين جودتها.
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

قائمة المراجع:

- بلغنو، سومية، و مواسيم، رميساء نجاة. (2024). البنية التحتية الرقمية ودورها في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر إلى الجزائر خلال الفترة "2019_2022". مجلة إقتصاديات شمال إفريقيا، مج20، ع34 ، 115 - 130.
- بوزقو، شمس الدين، و عطية، العربي. (2024). أهمية البنية التحتية التقنية في تحسين الأداء الإداري للمكتبات الجامعية. المجلة الجزائرية للتنمية الإقتصادية، مج11، ع2 ، 55 - 68.
- الصاوي، س.، التوبية، آ.، والذهلية، س. (2024). فوائد استثمار السجلات الصحية الإلكترونية في تقديم الرعاية الصحية بوزارة الصحة بسلطنة عمان: المستشفى السلطاني نموذجًا. مجلة دراسات تكنولوجيا المعلومات، 12(1)، 55-76.
- المساعدة، مروان علي عايد، و الغزاوي، رائد يوسف. (2023). البنية التحتية الرقمية في المواقع الأثرية وأثرها على القطاع السياحي: حالة دراسية - محمية البترا (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الهاشمية، الزرقاء.

- Al-Kahtani, N., AlZahrani, A., AlGhamdi, F., & AlShammari, H. (2022). Digital health transformation in Saudi Arabia: A cross-sectional analysis using HIMSS indicators. Health Informatics Journal, 28(3). <https://doi.org/10.1177/14604582221117678>
- Al-Zagheer, H., AL-Obaidly, G. A., AL Freijat, S. Y., Akhurshaidah, S. A. E. O., & Al-Manaseer, S. R. (2024). Assessing the effect of IT infrastructure on project success in the financial sector: The role of project flexibility. Journal of Project Management, 9(4), 337-344. <https://doi.org/10.5267/j.jpm.2024.8.003>
- Arabi, Y. M., Balkhy, H. H., & Taher, A. (2022). Electronic medical record implementation in a large healthcare system from a leadership

perspective. BMC Medical Informatics and Decision Making, 22, 66.
<https://doi.org/10.1186/s12911-022-01834-2>

- Bannikov, V., Lobunets, T., Buriak, I., Maslyhan, O., & Shevchuk, L. (2022). On the question of the role of project management in the digital transformation of small and medium-sized businesses: essence and innovative potential. Amazonia Investiga, 11(55), 334–343.
- Chen, J., Zhou, Y., & Adler–Milstein, J. (2022). Association of hospital–based health IT infrastructure with disparities in care. Health Services Research, 57(S2), 307–319. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13945>
- Finnegan, J., O'Sullivan, D., & O'Connor, S. (2025). Mapping and visualising the process for implementing an EHR: A scoping review. BMC Medical Informatics and Decision Making, 25, 52. <https://doi.org/10.1186/s12911-025-02152-z>
- Heponiemi, T., Elovainio, M., Toppinen–Tanner, S., et al. (2021). Electronic Health Record implementations and insufficient training endanger nurses' well-being: Cross-sectional survey study. Journal of Medical Internet Research, 23(12), e27096. <https://doi.org/10.2196/27096>
- İnaç, H., & Ayözen, Y. E. (2023). Integrated Infrastructure Investment Project Management System Development for Mega Projects Case Study of Türkiye (pp. 284–297). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6062-0_26
- Iriogbe, H. O., Agu, E. E., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., & Adeniran, I. A. (2024). The role of project management in driving innovation, economic growth, and future trends. International Journal of Management & Entrepreneurship Research, 6(8), 2819–2834. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i8.1468>

- Khasawneh, M. A., & Dweiri, F. (2024). Analyzing the Digital Infrastructure Enabling Project Management Success: A Hybrid FAHP–FTOPSIS Approach. *Applied Sciences*, 14(17), 8080. <https://doi.org/10.3390/app14178080>
- Khasawneh, M. A., & Dweiri, F. (2024). Analyzing the Digital Infrastructure Enabling Project Management Success: A Hybrid FAHP–FTOPSIS Approach. *Applied Sciences*, 14(17), 8080. <https://doi.org/10.3390/app14178080>
- Kozlova, I. M., Herashchenko, I., Mazhnyk, L., Samsonenko, N., & Velyka, O. (2023). The Role of Digital Technologies in the Project Management Implementation Based on the Intellectual and Innovative Development of the Enterprise. *Revista de La Universidad Del Zulia*. <https://doi.org/10.46925//rdluz.42.30>
- Kozlovskaya, M., Knapcikova, L., & Tomascikova, A. (2024). Assessing the impact of the COVID–19 pandemic on project management in the healthcare industry. *Journal of Health Sciences Management*, 20(1), 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.jhsm.2024.01.002>
- Kushneruk, M. (2024). Project management in the context of digital transformation of enterprises. *Московский Экономический Журнал*, 207–217. https://doi.org/10.55186/2413046x_2024_9_9_381
- Li, M., Wang, Z., Shu, L. H., & Gao, H. (2024). Digital Infrastructure and Enterprise Digital Transformation: Evidence from China. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4825415>
- Makedon, V., & Kovnir, O. (2024). Digital transformation of the investment project management process of the enterprise. *Deržava Ta Regioni*, 3(133). <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2024-3-11>
- Marnewick, C., & Marnewick, A. L. (2022). Digitalization of project management: Opportunities in research and practice. *Project leadership and society*, 3, 100061

- Odeh, M. (2023). The role of artificial intelligence in project management. *IEEE Engineering Management Review*, 51(4), 20–22
- Osmundsen, K., & Bygstad, B. (2022). Making sense of continuous development of digital infrastructures. *Journal of Information Technology*, 37(2), 144–164
- Santos, C., Antunes, R., & Silva, V. (2024). Model of driving factors for success in public health project management. *Scientific Reports*, 14, 15437. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-15437-6>
- Sawalha, R., Darabseh, H., & Khader, R. (2024). Factors influencing health information system acceptance among healthcare providers in Palestine. *Frontiers in Health Services*, 4, 1458096. <https://doi.org/10.3389/frhs.2024.1458096>
- Snowdon, A., Wright, K., & Kukreti, V. (2024). Digital maturity as a predictor of quality and safety in U.S. hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, 186, 105300. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105300>
- Titov, S., & Titova, N. (2022). Project management of the digital transformation of companies. *Вестник Университета*, 1(7), 22–29. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-7-22-29>
- Wagner, R., Huemann, M., & Radujković, M. (2022). An institutional theory perspective on the role of project management associations for projectification of society: the case of Germany. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(8), 111–134.
- Yao, L., Li, A., & Yan, E. (2025). Research on digital infrastructure construction empowering new quality productivity. *Scientific Reports*, 15(1), 6645

- Zerafat, A., Daniel, E. I., & Gyoh, L. (2023). A Systematic Review of the Impacts of Digitalization on Project Management (pp. 538–544). Firenze University Press. <https://doi.org/10.36253/10.36253/979-12-215-0289-3.52>
- Zhu, H., Tsai, J., & Wang, Y. (2022). Impact of hospital characteristics and governance structure on the adoption of tracking technologies. *Journal of Medical Internet Research*, 24(5), e33742. <https://doi.org/10.2196/33742>