

تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها

إعداد الطالب/ محمد سفر العسيري

إشراف/

أ.د / الفيصل عبد الحميد

أ.د / فايز جراد

العام الدراسي:

2025

المحتويات

4	مشكلة البحث:
5	أهمية البحث:
6	أهداف البحث:
7	فرضيات البحث:
7	الدراسات السابقة:
17	المنطلقات النظرية للبحث:
18	منهج البحث:
19	مصادر البيانات:
20	أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية:
21	نموذج الدراسة:
21	حدود البحث:
21	قائمة المراجع:

المقدمة:

تعد الإدارة الصحية من الركائز الأساسية في تحقيق جودة الخدمات الطبية وضمان استدامة المنشآت الصحية، حيث تتطلب بيئة العمل في القطاع الصحي اتخاذ قرارات دقيقة وسريعة تلبي احتياجات المرضى وتعزز كفاءة الأداء. ومع التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبح توظيف القرارات الذكية في الإدارة الصحية عنصراً حيوياً يسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية وترشيد الموارد، مما يعزز من استمرارية المنشآت الصحية وقدرتها على مواجهة التحديات المختلفة. وتعتمد هذه القرارات على تحليل البيانات واتخاذ التدابير الاستراتيجية المبنية على تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، والنظم الصحية الذكية، مما يجعلها أكثر قدرة على التكيف مع المتغيرات وتحقيق أعلى مستويات الكفاءة التشغيلية.

في ظل التحديات التي تواجه الأنظمة الصحية، مثل زيادة الطلب على الخدمات الطبية، وارتفاع التكاليف التشغيلية، وضرورة الامتثال للمعايير الصحية العالمية، أصبحت الحاجة إلى استراتيجيات إدارية قائمة على تقنيات حديثة أمراً ضرورياً لتعزيز استدامة المنشآت الصحية. فالقرارات الإدارية التقليدية لم تعد كافية لمواكبة التعقيدات التي تواجه المستشفيات والمراكز الصحية، مما دفع إلى تطوير أساليب جديدة تعتمد على التحليل الدقيق للبيانات والتنبؤ بالمخاطر وتحديد الأولويات بشكل استباقي. ومن هنا، برزت القرارات الذكية كأداة أساسية لدعم الإدارة الصحية في تحسين كفاءة الموارد، وتقليل الهدر، وضمان استمرارية تقديم الخدمات بجودة عالية (Rodrigues et al., 2023).

وفي هذا السياق، تمثل استدامة المنشآت الصحية هدفاً استراتيجياً يضمن توفير الخدمات الصحية للأجيال الحالية والمستقبلية، ويتطلب ذلك تحقيق التوازن بين الكفاءة المالية، والجودة الطبية، والاستثمار الأمثل للموارد البشرية والتكنولوجية. وتعزز القرارات الذكية هذا التوجه من خلال تطوير نظم إدارة حديثة تعتمد على البيانات الدقيقة، وتطبيق الحلول التكنولوجية التي تسهم في رفع مستوى الأداء وتحسين تجربة المرضى. كما أن اعتماد هذه التقنيات يسهم في تحسين الحوكمة الصحية، وتعزيز قدرة المؤسسات الطبية على التعامل مع الأزمات مثل الأوبئة والكوارث الصحية، مما يعزز من مرونتها واستدامتها (Badanta et al., 2025).

وبالنظر إلى مدينة أبها، التي تعد من المدن الرائدة في المملكة العربية السعودية في مجال الخدمات الصحية، تبرز أهمية دراسة تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية، وذلك

من خلال تقييم مدى فاعلية هذه القرارات في تحقيق التحسين المستمر، وضمان توفير الخدمات الصحية بكفاءة وجودة عالية. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين تبني القرارات الذكية واستدامة المنشآت الصحية، وتحليل العوامل المؤثرة في نجاح هذه الاستراتيجيات، مما يساهم في تطوير سياسات فعالة تدعم التوجهات المستقبلية للقطاع الصحي في المملكة.

مشكلة البحث:

تواجه الأنظمة الصحية تحديات متزايدة تتعلق بتحقيق الكفاءة التشغيلية، وضمان جودة الخدمات الطبية، وتعزيز استدامة المنشآت الصحية في ظل التطورات المتسارعة في المجال الصحي والتكنولوجي. وتعد القرارات الإدارية الفعالة عاملاً رئيسياً في مواجهة هذه التحديات، حيث تعتمد جودة الأداء واستدامة المنشآت الصحية على مدى قدرة الإدارات على اتخاذ قرارات قائمة على البيانات والتحليل الدقيق. ومع ظهور مفهوم "القرارات الذكية" في الإدارة الصحية، أصبح من الضروري دراسة مدى تأثيرها على تحقيق استدامة المنشآت الصحية، خاصة في ظل التحديات المالية والإدارية التي تواجه العديد من المؤسسات الطبية.

ورغم التطورات التي شهدتها القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية، لا تزال بعض المنشآت الصحية تواجه صعوبات تتعلق بترشيد الموارد، وتحقيق استدامة مالية وتشغيلية تضمن استمرار تقديم الخدمات الصحية بجودة عالية. وتبرز هذه التحديات في مدينة أبها، التي تشهد تزايداً في الطلب على الخدمات الطبية نتيجة للنمو السكاني والتوسع العمراني، مما يستدعي تطوير آليات إدارية تعتمد على القرارات الذكية لتعزيز استدامة المنشآت الصحية. ومن هنا، تتبع إشكالية الدراسة في الحاجة إلى فهم مدى تأثير توظيف القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية، وتحليل العوامل التي تؤثر على نجاح هذه القرارات في تحقيق التوازن بين الكفاءة المالية، وجودة الرعاية الصحية، والمرونة التشغيلية للمؤسسات الصحية.

وبناءً على ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى معالجة الفجوة البحثية المتعلقة بتقييم أثر القرارات الذكية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها، من خلال تحليل أبعاد هذه القرارات ومدى تأثيرها على الأداء الإداري، والاستدامة المالية، واستمرارية تقديم الخدمات الصحية.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

" ما تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها؟"

أهمية البحث:

(أ) الأهمية العلمية

يساهم هذا البحث في تعزيز المعرفة الأكاديمية حول دور القرارات الذكية في الإدارة الصحية في تحقيق استدامة المنشآت الصحية، وذلك من خلال تقديم إطار نظري يوضح العلاقة بين تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، التحليل المتقدم للبيانات، وأنظمة الدعم الذكي في تحسين كفاءة الإدارة الصحية وضمان استمرارية الخدمات الطبية. يركز البحث على دراسة مدى تأثير هذه التقنيات على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها كنموذج تطبيقي، من خلال تحليل السياسات والإجراءات التي تعتمد عليها هذه المنشآت لتطوير مستوى الأداء وتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات الصحية والاقتصادية.

كما تسعى الدراسة إلى تحديد العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق القرارات الذكية داخل المؤسسات الصحية، بما في ذلك مدى جاهزية البنية التحتية الرقمية، تكامل الأنظمة الذكية مع العمليات التشغيلية، ومدى وعي وتأهيل الكوادر الصحية لاستخدام هذه التقنيات بكفاءة. علاوة على ذلك، تعزز الدراسة الفهم النظري للآليات التي يمكن من خلالها توظيف الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في تحسين جودة الخدمات الصحية وضمان استدامتها، مما يساهم في تقديم نموذج علمي يمكن الاستفادة منه في تطوير السياسات الصحية على نطاق أوسع. وتساعد نتائج البحث في سد الفجوة بين الدراسات الأكاديمية والتطبيقات العملية، من خلال توفير تحليل علمي لمستوى كفاءة القرارات الذكية في تحقيق الاستدامة الصحية، مما يساهم في وضع استراتيجيات أكثر فعالية لدعم استمرارية المنشآت الصحية في مواجهة التحديات المختلفة.

(ب) الأهمية العملية

تمثل الإدارة الذكية في المؤسسات الصحية عاملاً رئيسياً في تحقيق الاستدامة وتعزيز جودة الخدمات الصحية، لا سيما في ظل التطورات التكنولوجية والضغط المتزايدة على الأنظمة الصحية. فمن خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، التحليل التنبؤي، وأنظمة دعم القرار، يمكن تحسين كفاءة الإدارة الصحية وضمان الاستخدام الأمثل للموارد، مما يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية وتحسين مستوى الرعاية المقدمة.

كما يسهم هذا البحث في توفير حلول عملية للمنشآت الصحية في مدينة أبها لتعزيز قدرتها على الاستدامة، من خلال تطوير استراتيجيات فعالة لتوظيف التقنيات الذكية وتحقيق التكامل بين النظم الصحية المختلفة. إلى جانب ذلك، تقدم نتائج الدراسة توصيات عملية للإدارات الصحية حول كيفية تعزيز تطبيق تقنيات الإدارة الذكية وضمان تكاملها مع العمليات التشغيلية اليومية، مما يساعد في تحسين تجربة المرضى وزيادة كفاءة الخدمات المقدمة. كما تسهم الدراسة في تطوير استراتيجيات تدريبية للكوادر الصحية تركز على تحسين مهاراتهم في استخدام الأنظمة الذكية، مما يعزز من قدرتهم على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة قائمة على البيانات. وأخيراً، تدعم نتائج البحث عملية اتخاذ القرار من قبل الجهات المسؤولة، من خلال توفير بيانات دقيقة حول فعالية القرارات الذكية في تحقيق الاستدامة الصحية، مما يساعد في تطوير سياسات أكثر كفاءة تضمن استمرارية الخدمات الصحية وتعزز من جاهزية المنشآت الصحية لمواجهة التحديات المستقبلية.

أهداف البحث:

إن الهدف الرئيس والمحموري لهذا البحث يتمثل في: محاولة تحليل تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها، ويمكن تحديد الأهداف الفرعية للدراسة على النحو الآتي:

- 1) بيان أثر دعم القرارات الطبية بالذكاء الاصطناعي على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.
- 2) بيان أثر إدارة البيانات الصحية الذكية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.
- 3) بيان أثر التخطيط الذكي للموارد الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.

تساؤلات البحث:

" ما تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

- 1) ما أثر دعم القرارات الطبية بالذكاء الاصطناعي على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها؟
- 2) ما أثر إدارة البيانات الصحية الذكية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها؟
- 3) ما أثر التخطيط الذكي للموارد الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها؟

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) للقرارات الذكية بأبعادها: (دعم القرارات الطبية بالذكاء الاصطناعي، إدارة البيانات الصحية الذكية، التخطيط الذكي للموارد الصحية) على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها، وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- 1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) دعم القرارات الطبية بالذكاء الاصطناعي على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.
- 2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) لإدارة البيانات الصحية الذكية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.
- 3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) للتخطيط الذكي للموارد الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.

الدراسات السابقة:

دراسة Yang et al (2020)

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير نموذج متكامل لاتخاذ القرار في إدارة استراتيجيات محفظة المعلومات الصحية الذكية والمستدامة، وذلك باستخدام نموذج التكاليف المستند إلى الأنشطة لتقييم كفاءة الاستراتيجيات المختلفة وتحقيق التوازن بين التكلفة والاستدامة في قطاع الرعاية الصحية. يركز البحث على تحليل أثر نظم المعلومات الصحية الذكية في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار وتقليل التكاليف التشغيلية، مما يسهم في تحقيق استدامة أكبر للخدمات الصحية.

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي التطبيقي، حيث تم استخدام نموذج التكاليف المستند إلى الأنشطة لتحليل استراتيجيات المعلومات الصحية الذكية. كما تم دمج هذا النموذج مع أدوات اتخاذ القرار متعددة المعايير لتقييم فاعلية الاستراتيجيات المختلفة بناءً على معايير تشمل الكفاءة التشغيلية، الجدوى المالية، والاستدامة البيئية. تم تصميم النموذج ليمنح المؤسسات الصحية رؤية متكاملة تساعد على اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات دقيقة وتحليل شامل للتكاليف والمنافع المحتملة.

استهدفت الدراسة قطاع الرعاية الصحية، مع التركيز على المستشفيات والمراكز الطبية التي تبنت نظم المعلومات الصحية الذكية. وتم جمع البيانات من مصادر ثانوية موثوقة، إلى جانب إجراء تحليل عملي على بيانات واقعية لتقييم تأثير النماذج المستخدمة في صنع القرار. كما تم اختبار النموذج المطور من خلال تطبيقه على سيناريوهات حقيقية في بيئات صحية مختلفة، مما أتاح التحقق من مدى فاعليته في تحسين إدارة الموارد وتحديد الاستراتيجيات الأكثر كفاءة.

كشفت نتائج الدراسة أن اعتماد نموذج التكاليف المستند إلى الأنشطة يعزز دقة القرارات المتعلقة بالاستثمار في نظم المعلومات الصحية الذكية، حيث يساهم في تحسين إدارة التكاليف وتعزيز الكفاءة التشغيلية. كما أوضحت الدراسة أن تكامل هذا النموذج مع منهجيات اتخاذ القرار المتعدد المعايير يوفر رؤية شاملة تدعم استدامة نظم الرعاية الصحية. وأظهرت النتائج أن المؤسسات الصحية التي تبنت هذا النهج تمكنت من تحقيق تحسينات ملموسة في كفاءة عملياتها وتقليل الهدر في الموارد، مما انعكس إيجاباً على جودة الخدمات الصحية المقدمة.

أوصت الدراسة بضرورة دمج نماذج تحليل التكاليف المتقدمة ضمن سياسات التخطيط الصحي لضمان كفاءة استخدام الموارد وتحقيق التوازن بين الجدوى المالية والاستدامة. كما أكدت على أهمية الاستثمار في التكنولوجيا الذكية لتعزيز كفاءة نظم الرعاية الصحية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمرضى. بالإضافة إلى ذلك، دعت الدراسة إلى تبني استراتيجيات إدارة قائمة على تحليل البيانات، مما يساهم في اتخاذ قرارات مبنية على أسس علمية دقيقة تدعم استدامة القطاع الصحي وتضمن تحسين الخدمات المقدمة للمرضى على المدى الطويل.

دراسة Gupta et al (2024)

تسلط الضوء على العلاقة بين الاقتصاد الصحي والاستدامة في ظل التحول الرقمي، حيث تسعى إلى تحليل تأثير التقنيات الرقمية على النظم الصحية من منظور اقتصادي واستدامي. تعتمد الدراسة على منهج تحليلي يدمج بين استعراض الأدبيات وتحليل البيانات المحدثة لفهم كيفية مساهمة التحول الرقمي في تحسين كفاءة الإنفاق الصحي، تعزيز العدالة في توزيع الموارد، وتحقيق استدامة طويلة الأمد في تقديم الخدمات الصحية.

تناولت الدراسة دور التكنولوجيا في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين جودة الرعاية الصحية من خلال تعزيز التحليلات التنبؤية، تبني أنظمة السجلات الصحية الإلكترونية، وتطوير نماذج الرعاية الصحية عن بُعد. كما استعرضت التحديات المرتبطة بتبني هذه التقنيات، مثل مشكلات الخصوصية، تكاليف التنفيذ الأولية، والفجوة الرقمية التي قد تؤثر على استفادة بعض الفئات من هذه الحلول.

توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحقيق استدامة نظم الرعاية الصحية إذا ما تم دمجها بشكل مدروس مع السياسات الصحية والاقتصادية الملائمة. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية، توفير برامج تدريبية للكوادر الصحية، ووضع سياسات تنظيمية متوازنة تضمن الاستفادة القصوى من هذه التقنيات دون الإخلال بمبادئ العدالة الصحية والاستدامة المالية.

دراسة Akshaya et al (2024).

تستكشف كيفية تمكين المستشفيات من تحسين جودة رعاية المرضى من خلال تطبيق أساليب الإدارة الذكية. تهدف الدراسة إلى تحليل دور الحلول الإدارية الذكية في تعزيز كفاءة المستشفيات، تحسين تجربة المرضى، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وذلك عبر دمج التقنيات الرقمية المتقدمة في إدارة الموارد والخدمات الصحية.

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي لدراسة تأثير تقنيات الإدارة الذكية مثل أنظمة إدارة المستشفيات الرقمية، التحليلات التنبؤية، والذكاء التشغيلي على الأداء العام للمؤسسات الصحية. كما ناقشت التحديات التي تواجه المستشفيات في تبني هذه الحلول، بما في ذلك التكاليف الأولية المرتفعة، الحاجة إلى تدريب الكوادر الطبية، والمخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات الصحية.

خلصت الدراسة إلى أن تطبيق الإدارة الذكية في المستشفيات يسهم في تحسين مستوى الكفاءة التشغيلية، تقليل أوقات الانتظار، وتعزيز دقة اتخاذ القرار السريري، مما يؤدي إلى رفع جودة الخدمات الصحية المقدمة للمرضى. أوصت الدراسة بضرورة تطوير سياسات داعمة لاعتماد الإدارة الذكية، زيادة الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتكثيف الجهود البحثية لدراسة الآثار طويلة الأمد لهذه الحلول على القطاع الصحي.

دراسة Nazeer et al (2019)

تبحث في الممارسات المستدامة الناشئة في إدارة المرافق داخل قطاع الرعاية الصحية، مع التركيز على كيفية تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الاستدامة البيئية في المستشفيات والمراكز الطبية. تهدف الدراسة إلى تحليل استراتيجيات إدارة المرافق التي تقلل من استهلاك الموارد، تعزز كفاءة الطاقة، وتساهم في تحسين جودة الخدمات الصحية.

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي لتقييم الممارسات المستدامة في إدارة المرافق الصحية، من خلال تحليل بيانات من مستشفيات مختلفة ودراسة مدى تطبيق الحلول المستدامة مثل تقنيات توفير الطاقة، إدارة النفايات الطبية، والاستخدام الأمثل للموارد المائية. كما ناقشت الدراسة التحديات التي تواجه القطاع الصحي في تبني هذه الممارسات، بما في ذلك الحاجة إلى استثمارات كبيرة، مقاومة التغيير، ونقص الوعي حول فوائد الإدارة المستدامة.

توصلت الدراسة إلى أن تبني ممارسات إدارة المرافق المستدامة في القطاع الصحي يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز بيئة صحية أكثر استدامة للمرضى والكوادر الطبية. وأوصت بضرورة تعزيز السياسات الداعمة للاستدامة في المستشفيات، زيادة الاستثمارات في التقنيات الخضراء، وتكثيف برامج التوعية والتدريب لتعزيز ثقافة الإدارة المستدامة في المرافق الصحية.

دراسة Xue et al (2021)

تستكشف نظامًا تطبيقيًا يهدف إلى تحقيق التنمية المستدامة في قطاع الرعاية الصحية الذكية في الصين، وذلك من خلال دمج التقنيات الحديثة لتعزيز كفاءة الخدمات الطبية وجودتها. تهدف الدراسة إلى تقييم كيفية استخدام الحلول الرقمية، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، في تحسين إدارة الرعاية الصحية، تقليل التكاليف، وتعزيز تجربة المرضى.

اتبعت الدراسة منهجًا تحليليًا يعتمد على تطوير نموذج تطبيقي لأنظمة الرعاية الصحية الذكية، مع تحليل فعالية هذا النموذج من خلال بيانات مستمدة من مستشفيات صينية مختلفة. كما تم تقييم مدى تأثير العوامل التكنولوجية والبشرية والتنظيمية على نجاح تطبيق هذه الأنظمة. ركزت الدراسة على تحديات الاستدامة في الرعاية الصحية الذكية، مثل أمن البيانات، تكامل الأنظمة، والحاجة إلى تطوير سياسات تنظيمية مرنة تدعم التحول الرقمي في القطاع الصحي.

أظهرت النتائج أن اعتماد الرعاية الصحية الذكية يسهم في تحسين كفاءة تقديم الخدمات الطبية، تقليل الضغط على المستشفيات، وتعزيز تجربة المرضى من خلال توفير حلول أكثر دقة وملاءمة. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية، وضع أطر تنظيمية تدعم التوسع في أنظمة الرعاية الذكية، والاستثمار في تدريب الكوادر الطبية على استخدام التقنيات الحديثة لضمان استدامة هذه الأنظمة في المستقبل.

دراسة Swain et al (2022)

تناقش دور التقنيات الذكية في تحقيق التميز في الأداء التشغيلي المستدام في قطاع الرعاية الصحية، حيث تسلط الضوء على كيفية مساهمة الحلول الرقمية المتقدمة في تحسين كفاءة العمليات الطبية والإدارية. تهدف الدراسة إلى استكشاف تأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء على تحسين جودة الرعاية الصحية، تقليل الأخطاء التشغيلية، وتعزيز استدامة الخدمات الصحية. اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، حيث تم جمع البيانات من مستشفيات ومؤسسات صحية مختلفة، مع تحليل كيفية تبني التقنيات الذكية وتأثيرها على الأداء التشغيلي. كما استخدمت الدراسة أساليب تقييم كمية ونوعية لقياس مدى فعالية هذه التقنيات في تحسين اتخاذ القرار، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتعزيز رضا المرضى.

أظهرت النتائج أن تطبيق التقنيات الذكية يساهم في تحسين إدارة الموارد الطبية، زيادة الكفاءة التشغيلية، وتوفير بيئة رعاية صحية أكثر استدامة، حيث تساعد هذه التقنيات في تحسين التنبؤ بالاحتياجات الصحية، تعزيز التنسيق بين الفرق الطبية، وتقليل الهدر في الموارد. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير سياسات تشجع على تبني التقنيات الذكية، تعزيز الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية، وتدريب الكوادر الطبية على استخدام هذه الحلول المتقدمة لضمان تحقيق فوائد مستدامة في قطاع الرعاية الصحية.

دراسة Dion et al (2022)

تسلط الضوء على المبادرات التحويلية في إدارة المستشفيات، مع التركيز على تحسين كفاءة استخدام الطاقة وتعزيز الاستدامة البيئية في المنشآت الصحية. تهدف الدراسة إلى تحليل الاستراتيجيات المختلفة التي تعتمد عليها المستشفيات للحد من استهلاك الطاقة وتقليل الأثر البيئي، مع التركيز على الحلول التقنية والإدارية التي تسهم في تحقيق استدامة طويلة الأجل في القطاع الصحي.

استخدمت الدراسة منهجية تحليلية تستند إلى مراجعة البيانات التشغيلية لمجموعة من المستشفيات، إلى جانب دراسات حالة لتقييم فعالية التدابير المطبقة في تقليل استهلاك الطاقة وانبعثات الكربون. كما تم استخدام النماذج الإحصائية والتقييمات البيئية لقياس التأثير الفعلي للمبادرات المستدامة، بما في ذلك استخدام أنظمة الإضاءة الذكية، تحسين أنظمة التهوية والتكييف، واعتماد مصادر طاقة متجددة.

أظهرت النتائج أن تنفيذ هذه المبادرات يؤدي إلى تحسين كبير في كفاءة استهلاك الطاقة، تقليل النفقات التشغيلية، وتعزيز الامتثال للمعايير البيئية العالمية. كما أكدت الدراسة على ضرورة تبني سياسات داعمة للاستدامة في إدارة المستشفيات، إلى جانب الاستثمار في التقنيات الحديثة وبرامج التوعية البيئية للكوادر الصحية. وأوصت الدراسة بأن تستمر المستشفيات في تحديث أنظمتها التشغيلية وفقًا لأحدث التطورات التكنولوجية، مع تعزيز التعاون بين الجهات الحكومية والخاصة لضمان تحقيق أهداف الاستدامة البيئية في قطاع الرعاية الصحية.

دراسة Yang et al (2021)

تستكشف نموذجًا هجينًا لاتخاذ القرار متعدد المعايير في إدارة أنظمة الرعاية الصحية الذكية ضمن المراكز الطبية العامة، مع الأخذ في الاعتبار القيود المتعلقة بالموارد. تهدف الدراسة إلى تطوير إطار عمل يدعم عمليات تخصيص الموارد في القطاع الصحي بفعالية، من خلال دمج الأساليب الكمية في تحليل القرارات الاستراتيجية وتحسين كفاءة الأداء الإداري للمؤسسات الطبية.

اعتمدت الدراسة على نموذج رياضي يجمع بين تقنيات تحليل القرارات متعددة المعايير ونموذج القيود على الموارد، بهدف تحقيق توازن بين التكاليف التشغيلية وجودة الرعاية الصحية. كما استخدمت منهجية تحليل البيانات القائمة على المحاكاة لتقييم مدى كفاءة النموذج المقترح في تحسين تخصيص الميزانيات والمعدات والكوادر الطبية ضمن المراكز الصحية العامة.

أظهرت النتائج أن تطبيق هذا النموذج يمكن أن يساهم في تحقيق تحسينات ملحوظة في إدارة الموارد الصحية، من خلال زيادة كفاءة استخدام المعدات الطبية، وتقليل فترات الانتظار للمرضى، وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة. كما تبين أن الجمع بين منهجيات اتخاذ القرار يساعد في مواجهة التحديات المرتبطة بندرة الموارد، لا سيما في المؤسسات الصحية التي تعاني من قيود مالية وتشغيلية.

وأوصت الدراسة بأهمية تبني هذا النموذج في عمليات التخطيط الصحي الاستراتيجي، مع ضرورة دمج التكنولوجيا الذكية في إدارة الرعاية الصحية لضمان استدامة الخدمات الطبية وتحسين مستويات رضا المرضى. كما أكدت على أهمية تعزيز التعاون بين صانعي القرار في القطاع الصحي والمؤسسات الأكاديمية، بهدف تطوير نماذج أكثر تطوراً لإدارة الموارد بفعالية أكبر.

دراسة Tsiumpri et al (2020)

تستعرض مفهوم التنمية المستدامة في المنشآت الصحية، من خلال دراسة مقارنة بين مستشفيات في السويد واليونان، بهدف تحليل الفروقات في استراتيجيات الاستدامة التي تتبعها هذه المؤسسات الصحية في كلا البلدين. تسلط الدراسة الضوء على أهمية دمج الممارسات المستدامة في المستشفيات، مثل تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتقليل التأثير البيئي، وتعزيز الأداء الاقتصادي والاجتماعي للقطاع الصحي.

استخدمت الدراسة منهجية تحليل الحالة، حيث تم جمع البيانات من مستشفيات مختارة في السويد واليونان، وتمت مقارنتها بناءً على عدة معايير تشمل استهلاك الطاقة، إدارة النفايات، استراتيجيات الحفاظ على الموارد، ومشاركة الأطراف المعنية في تعزيز الاستدامة داخل المؤسسات الصحية. كما اعتمدت الدراسة على المقابلات وتحليل البيانات الإحصائية لتقييم مدى تبني هذه المستشفيات للمبادئ المستدامة.

أظهرت النتائج أن المستشفيات السويدية تتبع نهجاً أكثر تقدماً في تطبيق استراتيجيات الاستدامة، من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة، واعتماد أنظمة ذكية لإدارة الموارد، وتطبيق سياسات صارمة لإدارة النفايات الطبية. في المقابل، تواجه المستشفيات اليونانية تحديات تتعلق بضعف التمويل وقلة المبادرات الحكومية الداعمة للاستدامة، مما يحد من قدرتها على تبني ممارسات صديقة للبيئة بنفس الكفاءة.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الوعي بأهمية التنمية المستدامة في المنشآت الصحية، وضرورة تبني سياسات أكثر دعمًا للاستدامة، خاصة في الدول التي تعاني من تحديات اقتصادية تؤثر على جودة الخدمات الصحية. كما أكدت على أهمية التعاون بين القطاعين العام والخاص لتطوير حلول مبتكرة ومستدامة في إدارة المنشآت الصحية، بما يضمن تحسين جودة الرعاية الصحية وتقليل الآثار البيئية السلبية لهذه المؤسسات.

دراسة Li et al (2021)

تقدم مراجعة استكشافية حول استدامة المنشآت الصحية، حيث تهدف إلى تحليل الأدبيات العلمية المتعلقة بالممارسات المستدامة في تصميم وإدارة المرافق الصحية، مع التركيز على التحديات والفرص التي تواجه هذا القطاع. تسعى الدراسة إلى تحديد الاتجاهات البحثية الرئيسية، وتقديم إطار شامل يوضح كيفية تحقيق الاستدامة في المنشآت الصحية من خلال الابتكارات التكنولوجية والتصميم البيئي وإدارة الموارد.

اعتمدت الدراسة على منهجية المراجعة المنهجية للأدبيات (Scoping Review)، حيث تم تحليل مجموعة واسعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع استدامة المنشآت الصحية. وقد شملت هذه المراجعة أبحاثاً تتعلق باستخدام الطاقة المتجددة، وتحسين كفاءة استهلاك الموارد، وإدارة النفايات الطبية، والتصميم المستدام للمباني الصحية، إضافة إلى دور التقنيات الذكية في تحسين أداء المستشفيات من الناحية البيئية والاقتصادية.

كشفت النتائج أن هناك توجهاً متزايداً نحو دمج مبادئ البناء المستدام في المنشآت الصحية، خاصة في الدول المتقدمة، حيث يتم التركيز على تقليل البصمة الكربونية وتحسين كفاءة الطاقة عبر تقنيات مثل أنظمة التهوية الذكية، والألواح الشمسية، وإعادة تدوير المياه. كما أكدت الدراسة على أهمية الإدارة المستدامة للنفايات الطبية من خلال تطبيق استراتيجيات حديثة تقلل من التأثيرات البيئية الضارة. ومع ذلك، أظهرت الدراسة أن هناك تفاوتاً في مدى تطبيق هذه الممارسات بين الدول، حيث تواجه العديد من الدول النامية تحديات تتعلق بالتمويل، والوعي بأهمية الاستدامة، والقدرة على تبني حلول تقنية متطورة.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز التعاون بين الحكومات والقطاع الخاص لدعم تنفيذ سياسات استدامة فعالة في المنشآت الصحية، إضافة إلى تطوير معايير موحدة لتقييم الأداء البيئي للمستشفيات. كما شددت على أهمية البحث والابتكار في مجال التقنيات الخضراء، وضرورة دمج الاستدامة في مراحل التخطيط والتصميم والإدارة لضمان تحقيق منشآت صحية أكثر كفاءة واستدامة على المدى الطويل.

دراسة Cenedesi Júnior et al (2024)

تناقش المبادئ الأساسية في إدارة الرعاية الصحية، مع التركيز على الاستراتيجيات المتكاملة التي تهدف إلى تحقيق الكفاءة والجودة والاستدامة في هذا القطاع. تسلط الدراسة الضوء على التحديات التي تواجه

أنظمة الرعاية الصحية الحديثة، خاصة فيما يتعلق بتحقيق التوازن بين تحسين جودة الخدمات الصحية وضمان استدامة الموارد المالية والبيئية.

اعتمدت الدراسة على نهج تحليلي لاستكشاف الممارسات الإدارية التي تعزز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات الصحية، مع التركيز على تطبيق استراتيجيات إدارية مبتكرة تعتمد على التكامل بين التكنولوجيا والإدارة الفعالة للموارد. كما استعرضت الدراسة عدداً من النماذج الناجحة التي تبنت هذه الاستراتيجيات في مختلف القطاعات الصحية، وسلطت الضوء على الدروس المستفادة منها.

توصلت الدراسة إلى أن دمج التقنيات الذكية، مثل التحليلات التنبؤية والذكاء الاصطناعي، يساهم بشكل كبير في تحسين جودة الخدمات الصحية، حيث يساعد على تقليل الأخطاء الطبية، وتحسين عمليات اتخاذ القرار، وزيادة كفاءة استخدام الموارد. كما أظهرت النتائج أن تطبيق مبادئ الاستدامة في الإدارة الصحية يؤدي إلى تقليل النفقات التشغيلية وتحسين الاستفادة من الموارد الطبيعية، مما يساهم في تحقيق نظام صحي أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع التحديات المستقبلية.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الشراكة بين القطاعات المختلفة لضمان تنفيذ استراتيجيات مستدامة في الرعاية الصحية، وتشجيع المؤسسات الصحية على تبني حلول تقنية متقدمة لتعزيز الكفاءة التشغيلية. كما أكدت على أهمية تطوير سياسات صحية قائمة على البيانات وتحليل الأداء لضمان استدامة النظم الصحية في ظل التغيرات المتسارعة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية.

دراسة Deng et al (2022)

تقدم إطاراً مفاهيمياً للرعاية الصحية الذكية يعتمد على نموذج متعدد الأبعاد يستخدم منطق المدخلات والعمليات والمخرجات (IPO) لربط العوامل المحفزة بالنتائج. تهدف الدراسة إلى تحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على تنفيذ أنظمة الصحة الذكية وفهم كيفية تأثير هذه العوامل على النتائج الصحية والإدارية.

استخدمت الدراسة نهجاً تحليلياً يعتمد على مراجعة الأدبيات وتطوير نموذج نظري يدمج العوامل التقنية والتنظيمية والبشرية في بيئة الرعاية الصحية الذكية. يركز الإطار المقترح على تحليل المدخلات، مثل تبني التكنولوجيا، والتوجهات التنظيمية، والعوامل البيئية، ودورها في تحديد كيفية تنفيذ العمليات داخل الأنظمة الصحية. كما يوضح كيفية تأثير هذه العمليات على النتائج المرجوة، مثل تحسين جودة الخدمات الصحية، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتعزيز تجربة المرضى.

أظهرت النتائج أن نجاح تطبيق أنظمة الصحة الذكية يعتمد على عدة عوامل مترابطة، بما في ذلك توفر بنية تحتية تكنولوجية متقدمة، ودعم تنظيمي فعال، وتفاعل إيجابي من قبل المستخدمين النهائيين، مثل المرضى والممارسين الصحيين. كما أكدت الدراسة على أهمية وجود سياسات تنظيمية مرنة تتيح التكيف مع التطورات التكنولوجية المتسارعة، مما يساهم في تعزيز استدامة الأنظمة الصحية.

أوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات متكاملة تجمع بين الابتكار التكنولوجي والإدارة الفعالة للموارد البشرية والتنظيمية لتحقيق أقصى استفادة من الرعاية الصحية الذكية. كما شددت على أهمية تقييم أثر التقنيات الصحية الجديدة من خلال أطر قياس شاملة لضمان تحقيق نتائج إيجابية ومستدامة على مستوى النظام الصحي ككل.

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

أولاً: أوجه الاتفاق:

- 1) التركيز على الاستدامة في القطاع الصحي: تتفق الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في الاهتمام بالاستدامة في المنشآت الصحية، حيث تناولت العديد من الدراسات دور الممارسات المستدامة في تحسين كفاءة المؤسسات الصحية وتقليل الأثر البيئي.
- 2) استخدام التكنولوجيا في تحسين الإدارة الصحية: تشترك الدراسة الحالية مع دراسات سابقة في دراسة تأثير التقنيات الذكية مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والتحليلات المتقدمة على تحسين الإدارة الصحية واتخاذ القرارات الاستراتيجية.
- 3) تحليل كفاءة الأداء في المؤسسات الصحية: مثل بعض الدراسات حيث تهدف الدراسة الحالية إلى قياس تأثير القرارات الذكية على تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات الصحية من خلال تقليل التكاليف، تحسين جودة الخدمات، وتعزيز كفاءة استهلاك الموارد.
- 4) التوجه نحو الإدارة الذكية وتحليل البيانات: تتلاقى الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة التي ركزت على ممارسات الإدارة المستدامة، حيث تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل كيفية استخدام البيانات الضخمة والقرارات الذكية في تحسين استدامة المستشفيات.

ثانيًا: أوجه الاختلاف:

- (1) التركيز الجغرافي والمجال التطبيقي: على عكس معظم الدراسات السابقة التي ركزت على تجارب عالمية في دول مثل ماليزيا، الصين، والسويد، تركز الدراسة الحالية على مدينة أبها في المملكة العربية السعودية، مما يتيح فهماً أكثر دقة للسياق المحلي وتأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية على استدامة المنشآت الصحية.
- (2) دور القرارات الذكية في الاستدامة: بينما ركزت العديد من الدراسات السابقة على التكنولوجيا والبنية التحتية الرقمية، فإن الدراسة الحالية تركز بشكل خاص على القرارات الذكية في الإدارة الصحية، مما يضيف بُعداً جديداً يتعلق بدور عملية صنع القرار في تحقيق الاستدامة.
- (3) تحليل تأثير القرارات على المنشآت الصحية: معظم الدراسات السابقة اهتمت بتقييم تأثير التكنولوجيا والإدارة المستدامة بشكل عام، بينما تضيف الدراسة الحالية بُعداً تحليلياً يتعلق بكيفية اتخاذ القرارات الذكية داخل المستشفيات وتأثيرها على استدامة الخدمات الصحية في السياق السعودي.
- (4) المنهجية البحثية: تعتمد بعض الدراسات السابقة على التحليل النظري أو مراجعة الأدبيات بينما تستخدم الدراسة الحالية منهجية ميدانية تحليلية تشمل جمع البيانات من المستشفيات والمؤسسات الصحية في أبها لدراسة العلاقة بين القرارات الذكية والاستدامة.

المنطلقات النظرية للبحث:

(1) القرارات الذكية

تشير القرارات الذكية إلى تلك القرارات الإدارية التي تعتمد على البيانات والتحليل المتقدم في عملية صنع القرار، بهدف تعزيز الكفاءة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. تتميز هذه القرارات بالاستناد إلى أنظمة معلومات متطورة وتقنيات تحليل البيانات، مما يتيح للمؤسسات اتخاذ قرارات دقيقة وقابلة للتكيف مع المتغيرات البيئية. وفي سياق الإدارة الصحية، تساهم القرارات الذكية في تحسين جودة الخدمات، وترشيد استخدام الموارد، وتعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات الصحية (Anshori et al., 2022).

(2) الإدارة الصحية

تمثل الإدارة الصحية منظومة متكاملة من العمليات التي تشمل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على الخدمات الصحية بهدف تحقيق أعلى مستويات الجودة والكفاءة في تقديم الرعاية الطبية. وتعتمد الإدارة الصحية على أساليب علمية لضمان الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، وتعزيز استدامة المؤسسات الصحية، وتلبية احتياجات المرضى والمجتمع. كما تسهم في تطوير السياسات الصحية، وتحسين بيئات العمل داخل المنشآت الطبية، وتعزيز الامتثال للمعايير الصحية المعتمدة (Puhan, 2023).

(3) استدامة المنشآت الصحية

تعتبر استدامة المنشآت الصحية عن قدرة المؤسسات الطبية على تقديم خدمات صحية متواصلة بجودة عالية، مع تحقيق التوازن بين المتطلبات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية. ويتطلب تحقيق هذه الاستدامة اتباع استراتيجيات متكاملة تشمل تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتبني ممارسات تشغيلية صديقة للبيئة، وضمان استمرارية تقديم الخدمات رغم التحديات المالية والتقنية. كما تركز الاستدامة الصحية على تعزيز قدرة المنشآت على التكيف مع التطورات المستقبلية في مجال الرعاية الصحية، مما يسهم في تحقيق رفاهية الأفراد والمجتمعات (Rana, 2024).

منهج البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها. يهدف هذا المنهج إلى تقديم وصف دقيق وتحليل شامل لكيفية توظيف القرارات الذكية في الإدارة الصحية وتأثيرها على تحقيق الاستدامة من حيث الاستدامة المالية، استدامة الجودة الصحية، والكفاءة التشغيلية. يتم ذلك من خلال جمع البيانات وتحليلها لتقييم دور الأنظمة الذكية في تحسين اتخاذ القرارات الإدارية، تطوير آليات التخطيط الصحي، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد في المنشآت الصحية.

يعتمد أسلوب جمع البيانات في هذه الدراسة على الاستبيانات التي سيتم توزيعها على عينة من العاملين في القطاع الصحي، بما يشمل الإداريين، الأطباء، والمختصين في تكنولوجيا المعلومات الصحية. يتضمن الاستبيان مجموعة من الأسئلة المصممة لقياس مدى فاعلية القرارات الذكية في تحسين جودة الخدمات

الصحية، تعزيز كفاءة الموارد، وتطوير استراتيجيات استدامة المنشآت الصحية. وسيتم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية متقدمة لاستخلاص مدى تأثير القرارات الذكية على تحقيق الاستدامة، بالإضافة إلى قياس مستوى التفاعل مع هذه التقنيات ومدى تقبل العاملين لها في بيئة العمل الصحي.

إلى جانب ذلك، سيتم توظيف المنهج النوعي عبر إجراء مقابلات فردية معمقة مع المسؤولين في الإدارات الصحية، مديري المستشفيات، والخبراء في مجال الصحة الرقمية، وذلك بهدف الوصول إلى فهم أعمق للتحديات التي تواجه تطبيق القرارات الذكية في الإدارة الصحية، ومدى فاعلية هذه القرارات في تعزيز استدامة المنشآت الصحية. كما ستتيح هذه المقابلات جمع بيانات نوعية تسلط الضوء على العوامل المؤثرة في نجاح تطبيق الأنظمة الذكية، التحديات التقنية والإدارية، وتأثير القرارات الذكية على مستوى رضا العاملين والمرضى.

مصادر البيانات:

تعتمد هذه الدراسة على مصادر بيانات متنوعة لضمان تحقيق أهدافها البحثية، حيث تم الاعتماد على مصدرين رئيسيين لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بتأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها، وذلك على النحو التالي:

أولاً: المصادر الثانوية

تشمل المصادر الثانوية الكتب والمراجع العلمية العربية والأجنبية التي تناولت موضوع القرارات الذكية في الإدارة الصحية وتأثيرها على استدامة المنشآت الصحية، إضافة إلى الدراسات السابقة التي بحثت في استخدام التقنيات الذكية في تحسين جودة الخدمات الصحية وكفاءة الموارد. كما تضمنت المصادر الثانوية الدوريات العلمية المحكمة، الرسائل الجامعية، والتقارير الرسمية الصادرة عن الجهات المختصة في مجالات الصحة العامة والإدارة الصحية، مما وفر خلفية علمية متكاملة تدعم الإطار النظري للدراسة.

ثانياً: المصادر الأولية

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية من أفراد مجتمع الدراسة، حيث تم تصميمها بعناية لقياس مدى فاعلية القرارات الذكية في تعزيز استدامة المنشآت الصحية. وقد تم إعداد الاستبانة إلكترونياً عبر منصة Google Forms، وتم توزيعها على عينة من العاملين في القطاع الصحي،

بما يشمل الإداريين، الأطباء، وخبراء تكنولوجيا المعلومات الصحية، لضمان تمثيل شامل للآراء والخبرات الميدانية.

أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية

تعتمد الدراسة على مجموعة من الأدوات الإحصائية لتحليل البيانات التي تم جمعها، وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم تطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

➤ الإحصاء الوصفي

- التكرارات والنسب المئوية: لتحليل التوزيع الديموغرافي لأفراد العينة وتقديم تصور عام حول اتجاهاتهم.
- الوسط الحسابي: لقياس النزعة المركزية وتقدير متوسط إجابات العينة حول المتغيرات محل الدراسة.
- الانحراف المعياري: لقياس مدى تشتت الإجابات حول المتوسط الحسابي، مما يساعد في فهم درجة التباين في آراء المستجيبين.

➤ الإحصاء التحليلي

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): لاختبار مدى تأثير المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression): لاختبار تأثير كل متغير مستقل بشكل منفرد على المتغير التابع.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Kurtosis Test): للتحقق من مدى مطابقة توزيع البيانات للتوزيع الطبيعي، مما يضمن صحة استخدام الاختبارات الإحصائية الأخرى.

نموذج الدراسة:

والذي يتضمن محاولة تحليل تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها، ويتضمن المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: القرارات الذكية بأبعادها: (دعم القرارات الطبية بالذكاء الاصطناعي، إدارة البيانات الصحية الذكية، التخطيط الذكي للموارد الصحية).

المتغير التابع: استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.

حدود البحث:

الحدود الزمانية: يدور نطاق الدراسة خلال عام 2025.

الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على المنشآت الصحية في مدينة أبها.

الحدود الموضوعية: تركز الدراسة على تحليل تأثير القرارات الذكية في الإدارة الصحية على استدامة المنشآت الصحية في مدينة أبها.

قائمة المراجع:

- 1) Xue, X., Zeng, Y., Zhang, Y., Lee, S., & Yan, Z. (2021). A Study on an Application System for the Sustainable Development of Smart Healthcare in China. IEEE Access, 9, 111960–111974. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3099806>
- 2) Swain, S., Oyekola, P. O., & Muduli, K. (2022). Intelligent Technologies for Excellency in Sustainable Operational Performance in the Healthcare Sector. International Journal of Social Ecology and Sustainable Development, 13(5), 1–16. <https://doi.org/10.4018/ijsesd.313963>

- 3) Dion, H., Evans, M., & Farrell, P. (2022). Hospitals management transformative initiatives; towards energy efficiency and environmental sustainability in healthcare facilities. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 21(2), 552–584. <https://doi.org/10.1108/jedt-04-2022-0200>
- 4) Gupta, P., Lakhera, G., Sharma, M., & Joshi, S. K. (2024). Health Economics and Sustainability in the Era of Digital Transformation. *Advances in Human Services and Public Health (AHSPH) Book Series*, 241–266. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0240-9.ch011>
- 5) Akshaya, K. M., Merlin, S., V M, R. S., & Lalitha, S. (2024). Empowering Hospitals for Better Patient Care Through Smart Management. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(3). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.22835>
- 6) Nazeer, S. F., Ramachandra, T., Gunatilake, S., & Senaratne, S. (2019). Emerging sustainable facilities management practices in health-care sector. *Journal of Facilities Management*, 18(1), 1–19. <https://doi.org/10.1108/JFM-10-2019-0056>
- 7) Yang, C.–H., Hsu, W., & Wu, Y.–L. (2021). A hybrid multiple-criteria decision portfolio with the resource constraints model of a smart healthcare management system for public medical centers. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101073. <https://doi.org/10.1016/J.SEPS.2021.101073>
- 8) Tsioumpri, K., Tsakni, G., & Goula, A. (2020). Sustainable Development in Healthcare Facilities. Case Study: Swedish and Greek Hospital. *Journal of Sustainable Development*, 13(4), 178. <https://doi.org/10.5539/JSD.V13N4P178>

- 9) Li, Y., Pan, X., Han, Y., & Taylor, J. E. (2021). Sustainable Healthcare Facilities: A Scoping Review. *Journal of Construction Engineering and Management–Asce*, 147(12), 03121007. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002170](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002170)
- 10) Cenedesi Júnior, M. A., Palmeira, S. P., Martins, S. R., Ribeiro, M. T. P., & Abuhid, M. D. (2024). Fundamental Principles Of Health Management: Integrated Strategies For Efficiency, Quality, And Sustainability In Healthcare. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 29(9), 17–21. <https://doi.org/10.9790/0837-2909091721>
- 11) Deng, J., Huang, S., Wang, L., Deng, W., & Yang, T. (2022). Conceptual Framework for Smart Health: A Multi-Dimensional Model Using IPO Logic to Link Drivers and Outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16742. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416742>
- 12) Akanmu, D. M., & Nordin, N. (2022). Six Sigma Practices Integrated with IR 4.0 for Sustainability in Malaysian Healthcare Industry. *International Journal of Public Health Research*, 12(01), 1528–1535. <https://doi.org/10.17576/ijphr.1201.2022.07>
- 13) Yang, C. H., Lee, H. L., Tsai, W. H., & Chuang, S. (2020). Sustainable smart healthcare information portfolio strategy evaluation: An integrated activity-based costing decision model. *Sustainability*, 12(24), 10662. <https://doi.org/10.3390/SU122410662>
- 14) Badanta, B., Guzmán– Sierra, A. S., Fernández, S. O., Muñoz, F., Pérez-Jiménez, J. M., González-Cano-Caballero, M., Ruiz-Adame Reina, M., & de Diego-Cordero, R. (2025). Advancing Environmental Sustainability in Healthcare: Review on Perspectives from Health

Institutions. Environments, 12(1), 9.
<https://doi.org/10.3390/environments12010009>

- 15) Anshori, M., Moedjahedy, J., Anantadjaya, S. P. D., Ardimansyah, A., & Indriyani, S. (2022). Assessing the Relative Importance of Price, Safety, Energy Efficiency, Brand Reputation, and Warranty in Car Selection using SMART Method as Decision Support System. *Journal of Information and Visualization*, 3(2), 121–125.
<https://doi.org/10.35877/454ri.jinav1523>
- 16) Puhan, K. (2023). Management in health care (pp. 173–184).
<https://doi.org/10.58532/v2bs24ch14>
- 17) Rodrigues, P. M., Madeiro, J. P. do V., & Marques, J. A. L. (2023). Enhancing Health and Public Health through Machine Learning: Decision Support for Smarter Choices. *Bioengineering*, 10(7), 792.
<https://doi.org/10.3390/bioengineering10070792>
- 18) Rana, P. S. (2024). Sustainability of health and health provision (pp. 196–201). <https://doi.org/10.58532/v3bapn5ch19>

Mid–Ocean University

College of Management

Health Administration major



**The impact of smart decisions in health management on
the sustainability of health facilities in Abha city**

Preparation:

Mohammed Safar Al–Asiri

243001885

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

1446 – 2025