

دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة الخدمات الصحية دراسة تطبيقية على وزارة الصحة
السعودية

إعداد الطالب/

أمل محمد أحمد باجبير

251000156

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025 – 1447

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي بأبعاده (السجلات الصحية الإلكترونية، نظم المعلومات الصحية، الخدمات الصحية الذكية) على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، و تم جمع البيانات من خلال استبانة ميدانية طُبقت على عينة مكونة من (276) موظف وموظفة من العاملين في وزارة الصحة السعودية من إداريين وفنيين، يمثلون مختلف المستويات التنظيمية، وتم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة. وقد توصلت النتائج إلى أن التحول الرقمي بأبعاده الثلاثة مجتمعة يؤثر تأثيرًا ذا دلالة إحصائية على كفاءة إدارة الخدمات الصحية، حيث بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.68$) ، مما يدل على أن التحول الرقمي يفسر نسبة كبيرة من التغير في كفاءة الإدارة الصحية، كما أظهرت النتائج أن بُعد نظم المعلومات الصحية كان الأكثر تأثيرًا، يليه الخدمات الصحية الذكية، ثم السجلات الصحية الإلكترونية. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية، وتدريب الكوادر على التقنيات الحديثة، وتوسيع نطاق تطبيق الخدمات الذكية في جميع المرافق الصحية لتحقيق كفاءة أعلى واستدامة أكبر.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي - السجلات الصحية الإلكترونية - نظم المعلومات الصحية - الخدمات الصحية الذكية - كفاءة إدارة الخدمات الصحية - وزارة الصحة السعودية.

Abstract

This study aimed to analyze the impact of digital transformation and its dimensions (Electronic Health Records, Health Information Systems, and Smart Health Services) on the efficiency of health services management at the Saudi Ministry of Health. The study adopted the descriptive-analytical method, and data were collected through a field questionnaire applied to a sample of (276) employees from different administrative and technical levels within the Ministry of Health. The data were analyzed using a set of appropriate statistical techniques. The results revealed that digital transformation, with its three dimensions combined, has a statistically significant effect on the efficiency of health services management, with a coefficient of determination ($R^2 = 0.68$), indicating that digital transformation explains a large proportion of the variation in management efficiency. The findings also showed that the Health Information Systems dimension had the strongest impact, followed by Smart Health Services, and finally Electronic Health Records. The study recommended developing the digital infrastructure in healthcare institutions, training healthcare staff on modern digital technologies, and expanding the implementation of smart health services across all healthcare facilities to achieve higher efficiency and greater sustainability.

Keywords: Digital Transformation – Electronic Health Records – Health Information Systems – Smart Health Services – Health Services Management Efficiency – Saudi Ministry of Health.

المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في طبيعة العمليات الإدارية والخدمية نتيجة التقدم التكنولوجي السريع، وكان من أبرز ملامح هذا التغيير تبني مفاهيم التحول الرقمي في مختلف القطاعات، وعلى رأسها القطاع الصحي، الذي يُعد من أكثر المجالات تأثراً واحتياجاً للتحديث والتطوير المستمر. فالتحول الرقمي لم يعد خياراً استراتيجياً فحسب، بل أصبح ضرورة حتمية لتحسين كفاءة الأداء، وتسريع الإجراءات، وضمان جودة الخدمات المقدمة للمواطنين. وقد ازدادت أهمية هذا التحول في ظل الضغوط المتزايدة على الأنظمة الصحية، وارتفاع توقعات المستفيدين، وتزايد التحديات التشغيلية والتنظيمية التي تواجه مؤسسات الرعاية الصحية.

وفي هذا السياق، يمثل القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية نموذجاً بارزاً للتغيير المؤسسي القائم على الرقمنة، حيث شرعت وزارة الصحة في السنوات الأخيرة في تنفيذ خطط طموحة تستهدف تطوير بنيتها الرقمية وتعزيز قدراتها التشغيلية عبر تطبيق نظم معلومات صحية متقدمة، وتفعيل السجلات الصحية الإلكترونية، وتقديم خدمات صحية ذكية عن بعد. ويأتي هذا التوجه في إطار رؤية المملكة 2030، التي تركز على التحول الرقمي كأحد محركات التغيير في القطاع الحكومي، وتحقيق الكفاءة التشغيلية والحوكمة الفعالة في تقديم الخدمات العامة (أحمد وآخرون، 2023).

غير أن التحول الرقمي في السياق الصحي لا يقتصر على تبني التكنولوجيا، بل يمتد ليشمل إعادة هيكلة العمليات الإدارية، وتطوير الكفاءات البشرية، وضمان تكامل الأنظمة التقنية مع البنية التنظيمية القائمة، بما يحقق الاستخدام الأمثل للموارد، ويعزز من رضا المستفيدين، ويرفع من مستوى جودة الخدمات الصحية. ومن هنا، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية تحليلية تستند إلى بيانات ميدانية لقياس مدى فعالية التحول الرقمي في تحقيق كفاءة إدارة الخدمات الصحية، خصوصاً في المؤسسات الحكومية الكبرى كوزارة الصحة السعودية، والتي تُعد من أكثر المناطق اكتظاظاً بالسكان وتنوعاً في احتياجات الرعاية (دوبال وطرشاني، 2025).

وفي سياق ما سبق، يعد هذا البحث إطاراً مهماً لفهم العلاقة بين التحديث التكنولوجي والتحسين المؤسسي، خاصة في ظل ما يشهده القطاع الصحي من تحديات متنامية تتطلب استجابات أكثر مرونة وفعالية. فالتحول الرقمي لا يُقاس فقط بتبني الأدوات التقنية، بل بكيفية توظيفها في تحسين تدفق العمليات، وتعزيز قدرات التخطيط والمتابعة، ورفع كفاءة تقديم الخدمات. وفي هذا السياق، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على الأثر الحقيقي للتحول الرقمي على الإدارة الفعالة للخدمات الصحية، وبيان مدى إسهامه في تجاوز الإشكاليات التقليدية وتحقيق التميز المؤسسي داخل المرافق الصحية الحكومية. ومن ثم، تُعد هذه الدراسة خطوة ضرورية لفهم ديناميكيات الإدارة الصحية في العصر الرقمي، وتقديم توصيات مبنية على أدلة علمية تعزز من فاعلية الأداء المؤسسي وجودة الخدمة الصحية في المملكة.

المشكلة البحثية:

يشكل التحول الرقمي أحد أهم الاتجاهات العالمية الحديثة في تطوير القطاعات الخدمية، وعلى رأسها قطاع الرعاية الصحية الذي يرتبط ارتباطاً مباشراً بصحة الأفراد وجودة حياتهم. وقد تبنت المملكة العربية السعودية، في إطار رؤيتها الطموحة 2030، سياسات واضحة لدعم التحول الرقمي في القطاع الصحي من خلال رقمنة الملفات الطبية، وتفعيل أنظمة المعلومات الصحية، وإدخال خدمات إلكترونية تيسر على المستفيدين الحصول على الرعاية بفعالية وسرعة. غير أن الممارسة الفعلية لهذه التحولات، في ظل البيئات الإدارية والتنظيمية

القائمة، ما زالت تواجه تحديات تتعلق بفعالية التنفيذ، ومواءمة الأنظمة الرقمية مع الهياكل الإدارية، ومدى انعكاس ذلك على كفاءة إدارة الخدمات الصحية اليومية.

ورغم ما تحقق من تقدم ملموس في مجال البنية التحتية الرقمية الصحية، إلا أن الواقع يشير إلى وجود تباينات ملحوظة في مستوى الكفاءة التشغيلية بين المنشآت الصحية المختلفة، حيث تُثار تساؤلات حول مدى فاعلية هذه التحولات التقنية في تحسين أداء الإدارة الصحية على أرض الواقع، وتوظيفها في تسريع تقديم الخدمة، وترشيد استخدام الموارد، وتحقيق رضا المستفيدين. ويبدو أن التركيز في الكثير من المبادرات السابقة كان منصباً على الجانب التقني من التحول، دون التعمق الكافي في دراسة تأثيراته المباشرة على المنظومة الإدارية والكفاءة المؤسسية في تقديم الخدمة الصحية.

ومن خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، تبين أن غالبية الأبحاث ركزت إما على مدى جاهزية المؤسسات الصحية للتحول الرقمي، أو على التحديات التي تواجه تطبيق الأنظمة الإلكترونية من منظور تقني أو تنظيمي، بينما لا تزال هناك فجوة بحثية تتمثل في نقص الدراسات التطبيقية التي تقيس بشكل منهجي ومباشر أثر التحول الرقمي بأبعاده المختلفة على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في سياقات واقعية داخل مؤسسات صحية قائمة بالفعل، وضمن أطر إدارية حكومية مثل وزارة الصحة السعودية، وبالأخص في منطقة الرياض ذات الكثافة السكانية العالية والتعقيد الخدمي الكبير.

وعليه، فإن هذه الدراسة تسعى إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم تحليل تطبيقي دقيق لأثر التحول الرقمي على كفاءة الإدارة الصحية، وذلك من خلال قياس العلاقة بين تبني أدوات رقمية مثل السجلات الصحية الإلكترونية، ونظم المعلومات، والخدمات الذكية، وبين مؤشرات الكفاءة الإدارية مثل سرعة تقديم الخدمة، والاستخدام الأمثل للموارد، ورضا المستفيدين. كما تسعى الدراسة إلى تقديم بيانات ميدانية وتوصيات عملية يمكن البناء عليها لتطوير الأداء المؤسسي وتحقيق فاعلية أكبر في تقديم الخدمات الصحية في ظل التحول الرقمي. ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

"إلى أي مدى يسهم التحول الرقمي بأبعاده المختلفة في تعزيز كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية؟"

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية

- تسهم الدراسة في توسيع الفهم النظري لمفهوم التحول الرقمي ودوره في تعزيز كفاءة إدارة الخدمات الصحية.
- تسلط الضوء على العلاقة بين الرقمنة وجودة الأداء الإداري في المؤسسات الصحية، خاصة في البيئات الحكومية.
- تساهم في بناء إطار معرفي يربط بين مفاهيم الإدارة الصحية الذكية، وتحسين كفاءة التشغيل في المنظمات الصحية.
- تقدم إثراءً للأدبيات المتخصصة في مجالات الإدارة الصحية، والتحول الرقمي، والحوكمة الرقمية.
- تركز على أهمية تبني أدوات وتقنيات الإدارة الرقمية مثل السجلات الإلكترونية ونظم المعلومات الصحية الذكية.
- تدعم الاتجاهات الأكاديمية التي تبحث في العلاقة بين الفاعلية الإدارية واستخدام التقنيات الحديثة في تقديم الرعاية الصحية.

ثانيًا: الأهمية العملية

- تساعد الدراسة على تحسين كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية من خلال نتائج تطبيقية قابلة للتنفيذ.
- توفر نموذجًا يمكن استخدامه لتقييم مدى نضج التحول الرقمي في المنظومة الصحية الحكومية.
- تساهم في تقليل التكاليف الناتجة عن ضعف التكامل الرقمي، وتدعم تحسين الكفاءة التشغيلية في تقديم الخدمات الصحية.
- تدعم صانعي القرار في الوزارة بتوصيات عملية لتعزيز فاعلية الأداء وجودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.
- تقدم أدوات علمية لتطوير مؤشرات أداء رقمية تساعد في تقييم جودة الخدمة وتقليل زمن الاستجابة الطبية.
- تواكب أهداف رؤية المملكة 2030 في تطوير قطاع الصحة عبر التحول الرقمي ورفع كفاءة الخدمات والبنية التحتية الصحية.
- تعزز من ثقافة الجودة والتحسين المستمر في بيئة العمل الصحي، بما يتماشى مع متطلبات التنمية المستدامة.

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في تحليل أثر التحول الرقمي بأبعاده (السجلات الصحية الإلكترونية، نظم المعلومات الصحية، الخدمات الصحية الذكية) على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين ممارسات الرقمنة والقدرة التشغيلية والإدارية للنظام الصحي.

ويمكن تحديد الأهداف الفرعية للدراسة على النحو الآتي:

- (1) بيان أثر استخدام السجلات الصحية الإلكترونية على تحسين كفاءة تقديم الخدمات الصحية في مرافق وزارة الصحة السعودية.
- (2) بيان أثر تطبيق نظم المعلومات الصحية على مستوى التنسيق والسرعة في الأداء الإداري في المؤسسات الصحية التابعة للوزارة.
- (3) بيان أثر الخدمات الصحية الذكية على رضا المستفيدين ومستوى فعالية الرعاية الصحية المقدمة في القطاع الصحي الحكومي.

تساؤلات البحث

السؤال الرئيسي: إلى أي مدى يساهم التحول الرقمي بأبعاده المختلفة في تعزيز كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- (1) ما أثر استخدام السجلات الصحية الإلكترونية على تحسين كفاءة تقديم الخدمات الصحية؟
- (2) ما أثر تطبيق نظم المعلومات الصحية على مستوى التنسيق والسرعة في الأداء الإداري داخل المؤسسات الصحية؟
- (3) ما أثر الخدمات الصحية الذكية على رضا المستفيدين وكفاءة استجابتهم للرعاية الصحية المقدمة؟

حدود البحث:

- **الحدود الزمانية:** تمتد فترة الدراسة خلال عام 2025، حيث سيتم خلالها جمع البيانات وتحليلها بناءً على المتغيرات المحددة لقياس أثر التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية الصحية.
- **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على منشآت وزارة الصحة في منطقة الرياض، التي تعتمد الأنظمة الرقمية في تقديم خدماتها الصحية، وتشمل مراكز الرعاية الأولية والمستشفيات الحكومية.
- **الحدود الموضوعية:** تركز الدراسة على تحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة الخدمات الصحية، من خلال تقييم مدى تأثير تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية، ونظم المعلومات الصحية، والخدمات الصحية الذكية على عناصر الكفاءة التشغيلية المتمثلة في سرعة تقديم الخدمة، كفاءة استخدام الموارد، ورضا المستفيدين، دون التطرق إلى الجوانب المالية أو الإنتاجية أو تقييم جودة الخدمة الطبية من منظور سريري أو علاجي.

الإطار النظري

المبحث الأول: التحول الرقمي

تعريف التحول الرقمي

تعددت تعريفات الباحثين للتحول الرقمي باختلاف الزاوية التي تناولوا منها المفهوم، غير أن جميعها تتفق على كونه عملية تحول شاملة تمس البنية التقنية والتنظيمية والمؤسسية للمنظمات، فقد عرف جندي (2024) التحول الرقمي بأنه التوجه المؤسسي نحو إدماج التقنيات الحديثة في العمليات الإدارية والتشغيلية لتحقيق الأداء الأمثل، حيث يمثل التحول الرقمي نقلة نوعية في أنماط العمل التقليدية من خلال استخدام البيانات والتحليلات الذكية لتعزيز كفاءة المؤسسات.

أما البحيري (2020) فقد ركز على البعد الإجرائي للمفهوم، معتبراً التحول الرقمي عملية تطوير تهدف إلى رقمنة الوثائق والمستندات والإجراءات الإدارية بما يقلل التدخل البشري ويرفع الكفاءة التشغيلية، ويجعل من المعلومة متاحة وفورية داخل المؤسسة.

ويرى Benmoussa (2023) أن التحول الرقمي ليس مجرد استخدام أدوات تقنية جديدة، بل هو تغيير ثقافي وهيكل عميق داخل المنظمات، يقوم على إعادة هندسة العمليات، وإعادة تعريف الأدوار والمسؤوليات بما يتناسب مع متطلبات البيئة الرقمية، ويؤكد أن جوهر التحول الرقمي يتمثل في قدرة المؤسسة على التكيف مع بيئة العمل المتغيرة من خلال تبني منهج الابتكار والمرونة التقنية.

في المقابل، عرّف Dionisio وآخرون (2023) التحول الرقمي الصحي بأنه عملية إدخال التكنولوجيا الرقمية في جميع مراحل تقديم الخدمة الطبية، بما يشمل التشخيص والعلاج والمتابعة والرعاية اللاحقة، وذلك بهدف تحسين النتائج الصحية وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

كما عرّف Barbieri وآخرون (2023) التحول الرقمي في القطاع الصحي بأنه انتقال استراتيجي من الأنظمة الورقية والسجلات التقليدية إلى أنظمة رقمية متكاملة تعتمد على البيانات السريرية في الوقت الحقيقي، وتتيح اتخاذ القرار الطبي والإداري بسرعة ودقة.

أما Kraus وآخرون (2021) فقد وسعوا المفهوم ليشمل البعد الابتكاري، موضحين أن التحول الرقمي في الرعاية الصحية يتضمن إعادة بناء الأنظمة القائمة على أسس تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، بهدف التنبؤ بالاحتياجات الصحية وتحسين جودة الحياة.

من جانبه، تناول عون (2023) المفهوم في السياق العربي موضحاً أن الرقمنة الصحية هي تحول جوهري في طريقة إدارة الخدمات الطبية، إذ تعيد صياغة العلاقة بين المريض والمنشأة الصحية، وتسمح بتقديم خدمات شخصية قائمة على البيانات والتفاعل الفوري.

ويرى (Regah & Butarbutar (2024 أن التحول الرقمي الصحي أصبح ركيزة أساسية ضمن البنية التحتية للأنظمة الصحية الحديثة، حيث يساهم في تحقيق الاستدامة التشغيلية وتكامل المعلومات الطبية عبر المنصات الإلكترونية المتصلة.

انطلاقاً من مجمل هذه التعريفات، يرى الباحث أن التحول الرقمي في القطاع الصحي عملية تحول استراتيجية متكاملة تهدف إلى تحويل بيئة العمل الصحية من الاعتماد على الأساليب الورقية إلى بيئة رقمية قائمة على البيانات الذكية، بما يضمن تحسين كفاءة الخدمات وجودتها، وهو لا يقتصر على الجانب التقني فحسب، بل يشمل إعادة تصميم العمليات الصحية والإدارية، وتبني ثقافة تنظيمية داعمة للتغيير، واستخدام التقنيات الرقمية لتسهيل الاتصال بين المريض ومقدم الخدمة، وتعزيز اتخاذ القرار القائم على الأدلة.

أهمية التحول الرقمي في الخدمات الصحية

يمثل التحول الرقمي في القطاع الصحي حجر الزاوية في بناء أنظمة رعاية حديثة قادرة على الاستجابة لمتطلبات التطور التقني واحتياجات المستفيدين في آن واحد، وتبرز أهميته من كونه وسيلة استراتيجية لتحسين جودة الخدمات الطبية وتعزيز كفاءة إدارتها من خلال الاعتماد على البيانات الدقيقة والتكامل بين الأنظمة الصحية المختلفة. فمع التزايد المستمر في حجم المعلومات الطبية وتنوعها، أصبح الاعتماد على الحلول الرقمية ضرورة لا رفاهية، لضمان توفير رعاية صحية قائمة على الدقة والسرعة والشفافية. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن أهمية التحول الرقمي لا تقتصر على كونه أداة تقنية، بل تمتد لتشمل تحولاً في المفاهيم التنظيمية والإدارية داخل مؤسسات الرعاية الصحية، بحيث يصبح الاستخدام الذكي للتكنولوجيا جزءاً من فلسفة الإدارة ذاتها، وليس مجرد وسيلة مساعدة.

المبحث الثاني: كفاءة إدارة الخدمات الصحية

مفهوم كفاءة إدارة الخدمات الصحية

تُعرف كفاءة إدارة الخدمات الصحية بأنها القدرة على استخدام الموارد المتاحة - البشرية والمالية والتقنية - بأفضل صورة ممكنة لتحقيق الأهداف الصحية المنشودة مع تقليل الهدر وتعظيم العائد الصحي والاجتماعي. يشير Dionisio وآخرون (2023) إلى أن كفاءة الإدارة في القطاع الصحي تتجلى في قدرة المؤسسات على تقديم خدمات فعالة وذات جودة ضمن موارد محدودة، من خلال اعتماد أساليب تنظيمية وتقنية تدعم اتخاذ القرار السليم.

ويرى أحمد وآخرون (2023) أن الكفاءة الإدارية في الخدمات الصحية هي "المدى الذي تُستخدم فيه التقنيات والعمليات الإدارية لتحسين نوعية الرعاية الصحية وخفض التكاليف التشغيلية". أما العتيبي (2025) فيؤكد أن الكفاءة لا تعني فقط خفض التكلفة، بل تحقيق التوازن بين الجودة والفعالية والاستدامة في تقديم الخدمة. كما أشار جاسم والغزالي (2024) إلى أن مفهوم كفاءة إدارة الخدمات الصحية يتضمن تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والتكنولوجية من خلال التنسيق الفعال بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة الصحية، وضمان استمرارية الخدمة دون انقطاع.

ويرى Barbieri وآخرون (2023) أن الكفاءة الإدارية في الخدمات الصحية ترتبط بقدرة الإدارة على تحويل البيانات إلى معرفة قابلة للاستخدام لتوجيه السياسات الصحية وتحسين مستوى الأداء المؤسسي. أما البحيري (2020) فيعتبر أن كفاءة الإدارة الصحية تُقاس بمدى قدرة المؤسسة على تحقيق الأهداف الصحية بأقل تكلفة ممكنة مع المحافظة على مستوى مقبول من الجودة، وهو ما يعكس فاعلية أنظمة الرقابة والتخطيط داخل المؤسسات.

ويضيف Akinola و Telukdarie (2023) أن الكفاءة الإدارية لا تتفصل عن استدامة الموارد، إذ تمثل الإدارة الكفؤة الضمان لاستمرار الخدمات حتى في ظل الضغوط المالية أو الأزمات الصحية. ويرى الباحث أن كفاءة إدارة الخدمات الصحية تُعبّر عن القدرة التنظيمية والإدارية على إدارة الموارد بطريقة تحقق أعلى إنتاجية وأفضل نتائج صحية. وهي ليست مجرد مفهوم إداري أو مالي، بل نظام متكامل يجمع بين التخطيط الفعال، والحوكمة الجيدة، والاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، بما يضمن تحسين جودة الخدمة واستدامتها.

أهمية كفاءة إدارة الخدمات الصحية

تتبع أهمية كفاءة إدارة الخدمات الصحية من كونها الأساس الذي تقوم عليه استدامة النظام الصحي وفاعلية أدائه التشغيلي والإداري. فالكفاءة لا تمثل مجرد مقياس للأداء، بل هي منهج إداري شامل يهدف إلى تحقيق أفضل النتائج بأقل التكاليف الممكنة، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمالية والتقنية، بما ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات الصحية ومستوى رضا المستفيدين. وفي ظل التغيرات السريعة في بيئة العمل الصحي وازدياد الضغوط على الموارد، أصبحت الكفاءة الإدارية ضرورة استراتيجية وليست خياراً، إذ تمثل الضمان الحقيقي لاستمرار تقديم الرعاية الصحية بجودة عالية واستدامة مالية وتنظيمية.

مراجعة على الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية

❖ دراسة أحمد وآخرون (2023)

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أثر التحول الرقمي على جودة الخدمات الصحية في المستشفيات المصرية، حيث ركزت على مدى فاعلية تطبيق التقنيات الرقمية في تحسين كفاءة الأداء، وتسهيل تقديم الخدمات، ورفع مستوى رضا المرضى.

حيث المتغير المستقل هو التحول الرقمي، ويتضمن أبعاداً مثل رقمنة السجلات الطبية، استخدام أنظمة المعلومات الصحية، والتطبيقات الذكية، أما المتغير التابع فهو جودة الخدمات الصحية، وتم قياسها من خلال مؤشرات تشمل الكفاءة التشغيلية، تقليل الأخطاء، تحسين سرعة تقديم الخدمات، ورضا المرضى.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستخدمة أداة الاستبيان لجمع البيانات من عينة من العاملين في المستشفيات، وتم تحليلها باستخدام أدوات إحصائية لقياس العلاقة بين المتغيرين.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين التحول الرقمي وجودة الخدمات، حيث ساهمت التقنيات الرقمية في تحسين بيئة العمل والخدمة المقدمة.

وأوصت بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية وتكثيف برامج تدريب العاملين لضمان تحقيق التحول الفعال والمستدام.

❖ دراسة العتيبي (2025)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الرقمنة وتطوير الخدمات الصحية في القطاع الصحي بمنطقة مكة المكرمة، حيث ركزت على دور التحول الرقمي في تحسين جودة الرعاية، وتسريع الإجراءات الإدارية والطبية، وتعزيز كفاءة تقديم الخدمات الصحية في المؤسسات العامة والخاصة.

حيث المتغير المستقل هو الرقمنة، ويشمل أبعادًا مثل استخدام السجلات الصحية الإلكترونية، وتطبيقات الخدمات الصحية الذكية، وتكامل نظم المعلومات، أما المتغير التابع فهو تطوير الخدمات الصحية، وتم قياسه من خلال مؤشرات تشمل تحسين الكفاءة التشغيلية، سرعة تقديم الخدمة، ورضا المستفيدين. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تصميم استبيان وتوزيعه على عينة من العاملين في المستشفيات والمراكز الصحية بمنطقة مكة، وتم تحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية لقياس طبيعة العلاقة بين الرقمنة وتطوير الخدمات.

وتوصلت الدراسة إلى أن الرقمنة تسهم بشكل كبير في تطوير الخدمات الصحية، من خلال رفع كفاءة العمليات وتحسين جودة الرعاية وتقليل الأخطاء الإدارية والطبية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية في المؤسسات الصحية، وتدريب الكوادر على استخدام الأنظمة الذكية، مع أهمية وضع استراتيجيات رقمية موحدة تضمن التكامل والفعالية في تقديم الخدمات.

❖ دراسة زين الدين وبن حمو (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الاستخدامات التكنولوجية المبتكرة على فاعلية الرعاية الصحية، من خلال استعراض مدى مساهمة التكنولوجيا الحديثة في تحسين جودة الخدمات الصحية، وتقليل التكاليف، وتسهيل وصول المرضى إلى الرعاية في الوقت المناسب، مع التركيز على بيانات العمل الطبية الرقمية. حيث المتغير المستقل هو الاستخدامات التكنولوجية المبتكرة، ويتضمن أبعادًا مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والتطبيب عن بعد، والتطبيقات الصحية الذكية، أما المتغير التابع فهو فاعلية الرعاية الصحية، وتم قياسه من خلال مؤشرات مثل تحسين الكفاءة، تقليل الأخطاء الطبية، سرعة تقديم الخدمة، ورضا المرضى.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، بالإضافة إلى تحليل نماذج لتجارب تطبيقية في بعض المؤسسات الصحية التي اعتمدت هذه التقنيات الحديثة. وتوصلت الدراسة إلى أن التكنولوجيا المبتكرة تساهم بفعالية في تحسين إدارة الرعاية الصحية، وزيادة الدقة في التشخيص، وتوسيع نطاق الخدمات الطبية للفئات البعيدة جغرافيًا.

وأوصت الدراسة بتسريع اعتماد التكنولوجيا الحديثة في جميع مستويات النظام الصحي، وتوفير البنية التحتية المناسبة، وتدريب الكوادر البشرية على استخدامها بكفاءة، بما يعزز من فاعلية الرعاية الصحية وتحقيق نتائج صحية أفضل للمجتمع.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

❖ دراسة Regah & Butarbutar (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على دور التكنولوجيا الحاسوبية في دعم التحول الرقمي في قطاع الرعاية الصحية، حيث ركزت على كيفية استخدام أنظمة الحوسبة الحديثة لتطوير كفاءة تقديم الخدمات الصحية، وتحسين إدارة البيانات الطبية، وتقليل الوقت والتكاليف المرتبطة بالإجراءات التقليدية في المؤسسات الصحية.

حيث المتغير المستقل هو التكنولوجيا الحاسوبية، ويتضمن أبعادًا مثل استخدام البرمجيات الطبية، وأدوات التحليل الذكي، والتكامل بين الأنظمة الصحية، أما المتغير التابع فهو كفاءة تقديم الخدمات الصحية، وتم قياسها من خلال سرعة الأداء، دقة التشخيص، تقليل التكاليف، ورضا المستفيدين من الخدمة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات وتحليل عدد من التجارب التطبيقية في مؤسسات صحية إندونيسية، كما اعتمدت على بيانات وصفية لتحديد العلاقة بين استخدام التكنولوجيا وتحسين جودة الخدمات الصحية. وتوصلت الدراسة إلى أن اعتماد التكنولوجيا الحاسوبية يسهم بوضوح في تسريع العمليات الطبية والإدارية، وتحقيق دقة أكبر في معالجة بيانات المرضى، كما أدى إلى تقليل الأخطاء الطبية وتحسين رضا المرضى، خصوصًا في البيئات التي تعاني من ضعف البنية التحتية الصحية التقليدية. وأوصت الدراسة بتوسيع نطاق استخدام الحوسبة الطبية في جميع مراحل تقديم الخدمة الصحية، وتوفير التدريب المستمر للعاملين في القطاع، مع دعم التحول الرقمي بسياسات حكومية واضحة وبنية تحتية تقنية متطورة، لضمان تحقيق الفاعلية والاستدامة في الخدمات الصحية الرقمية.

❖ دراسة Hwan (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تحسين كفاءة إدارة رعاية كبار السن من خلال التحول الرقمي لنظام الرعاية الصحية، حيث ركزت على أهمية تطبيق التكنولوجيا في تبسيط الإجراءات، وتعزيز الوصول إلى الخدمات، ومتابعة الحالات الصحية المزمنة، بما يضمن استدامة الرعاية وجودتها في ظل النمو السكاني المتسارع لهذه الفئة. حيث المتغير المستقل هو التحول الرقمي في النظام الصحي، ويشمل أبعادًا مثل استخدام السجلات الصحية الإلكترونية، خدمات التطبيب عن بعد، والأجهزة الذكية القابلة للارتداء، أما المتغير التابع فهو كفاءة إدارة رعاية كبار السن، وتم قياسها من خلال سرعة تقديم الخدمة، تحسين المتابعة الصحية، وتقليل التكاليف والإجراءات المعقدة.

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال تحليل بيانات تجريبية من مؤسسات صحية في كوريا الجنوبية، واستخدام أدوات كمية لقياس التحسن في مؤشرات الرعاية لكبار السن بعد تطبيق الحلول الرقمية، كما استندت إلى مراجعة الأدبيات لتأطير العلاقة بين التكنولوجيا وجودة الرعاية. وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي أسهم بشكل كبير في تحسين كفاءة إدارة الرعاية الصحية لكبار السن، من خلال تسريع الخدمات وتقليل العبء الإداري، كما ساعد في تقديم متابعة مستمرة ودقيقة للحالات الصحية المزمنة، وزيادة رضا المرضى وعائلاتهم عن مستوى الخدمة.

وأوصت الدراسة بضرورة توسيع نطاق التحول الرقمي في رعاية كبار السن من خلال دعم التقنيات المخصصة لهذه الفئة، وتوفير برامج تدريبية للطواقم الطبية، وضمان التكامل بين نظم المعلومات الصحية، كما دعت إلى تطوير سياسات وطنية تضمن إدماج كبار السن في النظام الصحي الرقمي، بما يحقق رعاية أكثر شمولية وفعالية.

❖ دراسة Alawi et al. (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تحليل نقدي للتحول الرقمي والتحديات القيادية المرتبطة به، وأثره على نجاح العمليات التشغيلية في إدارة المستشفيات، حيث ركزت على العلاقة بين القيادة الفعالة، وتبني التكنولوجيا، وتحقيق كفاءة تشغيلية مستدامة في بيئة صحية ديناميكية.

حيث المتغير المستقل هو التحول الرقمي والقيادة، ويتضمن أبعادًا مثل الكفاءة التقنية، دعم القيادة للتحويل، وتمكين فرق العمل من استخدام التكنولوجيا، أما المتغير التابع فهو النجاح التشغيلي في إدارة المستشفيات، وتم قياسه من خلال تحسين الكفاءة، تقليل الأخطاء، وزيادة رضا المرضى والموظفين. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات، وتحليل حالات من مستشفيات طبقت التحول الرقمي، وتم تقييم الأداء التشغيلي بناءً على معايير قياسية في الجودة والكفاءة. وتوصلت الدراسة إلى أن وجود قيادة فاعلة ومُدركة لأهمية التحول الرقمي يُعد عنصرًا أساسيًا في نجاح العمليات، حيث تساهم القيادة في التغلب على مقاومة التغيير، وتحقيق تكامل بين التكنولوجيا والأداء الوظيفي، مما يُعزز الكفاءة الشاملة.

وأوصت الدراسة بضرورة إعداد القيادات الصحية لتبني التحول الرقمي من خلال التدريب الاستراتيجي، وتعزيز الثقافة الرقمية داخل المؤسسات الصحية، وتخصيص ميزانيات ملائمة للبنية التقنية، كما شددت على أهمية التواصل الفعال بين الإدارات لضمان استدامة نجاح التحول الرقمي وتحقيق أهداف التشغيل بكفاءة.

❖ دراسة Pereira (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير رقمنة السجلات الطبية على كفاءة نظام الرعاية الصحية، من خلال التركيز على كيفية تسريع الإجراءات الطبية، وتقليل الأخطاء، وتحسين إدارة معلومات المرضى، بما يعزز من جودة الرعاية ويخفض التكاليف التشغيلية.

حيث المتغير المستقل هو رقمنة السجلات الطبية، ويتضمن أبعادًا مثل أتمتة البيانات، وسهولة الوصول، وتكامل المعلومات بين الأقسام، أما المتغير التابع فهو كفاءة النظام الصحي، وتم قياسه من خلال تقليل وقت الخدمة، وخفض معدلات الأخطاء، وتحسين التنسيق الطبي.

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي باستخدام بيانات من مؤسسات صحية تعتمد على السجلات الإلكترونية، وتم تحليل العلاقة بين استخدام التكنولوجيا وتحسين الكفاءة التشغيلية.

وتوصلت الدراسة إلى أن رقمنة السجلات ساعدت في تقليل الوقت المستغرق في معالجة المعلومات الطبية، وتحسين دقة التشخيصات، كما ساهمت في تعزيز التنسيق بين مقدمي الرعاية.

وأوصت الدراسة بتوسيع نطاق رقمنة السجلات في المؤسسات الصحية، وتدريب الكوادر على استخدام الأنظمة الإلكترونية، وتحديث البنية التحتية التقنية لضمان فعالية التطبيق وتحقيق كفاءة مستدامة في تقديم الرعاية.

❖ دراسة Butcher (2022)

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية الاستعداد المؤسسي لتحولات التحول الرقمي في القطاع الصحي، حيث ركزت على دور القادة الصحيين في توجيه هذا التحول، وتوفير البنية التحتية والمهارات الضرورية لضمان نجاح العمليات الرقمية وتحقيق فوائد ملموسة في الأداء والكفاءة.

حيث المتغير المستقل هو الاستعداد للتحول الرقمي، ويشمل أبعادًا مثل القيادة الداعمة، وتوفر الموارد التقنية، وبناء ثقافة تنظيمية رقمية، أما المتغير التابع فهو فعالية تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات الصحية، وتم قياسه من خلال سرعة التبني، وتحسين الأداء، وزيادة رضا الفرق الطبية.

اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي قائم على مراجعة الأدبيات وتجارب ميدانية من مؤسسات صحية خضعت لتحول رقمي، وركزت على تحليل الممارسات القيادية والاستراتيجيات التنظيمية الداعمة.

وتوصلت الدراسة إلى أن المؤسسات التي تستثمر في تطوير القيادة الرقمية وتوفير الدعم التنظيمي تحقق نتائج أفضل في عمليات التحول الرقمي، كما أن غياب الرؤية الموحدة يؤدي إلى تعثر المبادرات.

وأوصت الدراسة بضرورة إعداد القيادات الصحية من خلال برامج تدريبية متخصصة، وتوفير الدعم المالي والتقني، وتبني خطط استراتيجية شاملة للتحويل الرقمي، مع التركيز على إشراك جميع العاملين في العملية لضمان استدامة التغيير وتحقيق نتائج فعالة.

❖ دراسة (Revathi, Lakshmi & Jaiswal) (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى تعزيز التميز التشغيلي في المؤسسات من خلال تطبيق ممارسات إدارة الجودة، حيث ركزت على توضيح كيف يمكن لمفاهيم الجودة الشاملة أن تسهم في تحسين كفاءة العمليات، وتقليل معدلات الأخطاء والهدر، وتحقيق أداء مؤسسي عالي يدعم استدامة التنافسية. حيث المتغير المستقل هو إدارة الجودة، ويشمل ذلك أبعادًا مثل التحسين المستمر، وتوحيد وتوثيق الإجراءات، وتدريب العاملين على المهارات التشغيلية والجودة، وتطبيق معايير قياسية وشهادات جودة، أما المتغير التابع فهو التميز التشغيلي، وتم قياسه من خلال مؤشرات مثل رفع الكفاءة، خفض التكاليف، تحسين رضا العملاء، وزيادة الإنتاجية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال مراجعة الأدبيات الحديثة والدراسات السابقة ذات الصلة بممارسات إدارة الجودة والتميز التشغيلي، بالإضافة إلى تحليل حالات تطبيقية لبعض المؤسسات التي تبنت نظم إدارة الجودة الشاملة، بهدف رصد تأثير هذه الممارسات على أداء العمليات التشغيلية. وتوصلت الدراسة إلى أن تبني إدارة الجودة الشاملة يسهم بفاعلية في تعزيز الأداء التشغيلي، من خلال تقليل الأخطاء وتكرار العمليات، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وزيادة التفاعل الإيجابي مع متطلبات العملاء، كما أظهرت النتائج أن المؤسسات التي تطبق نهجًا استراتيجيًا للجودة تحقق مستويات أعلى من الأداء المؤسسي المستدام مقارنة بالمؤسسات التقليدية.

وأوصت الدراسة بضرورة دمج مفاهيم إدارة الجودة ضمن الخطط التشغيلية الاستراتيجية للمؤسسات، وتكثيف برامج التدريب المتخصصة للعاملين في مجالات الجودة والتحسين المستمر، كما أكدت على أهمية تطوير مؤشرات قياس الأداء ومراجعتها بشكل دوري، مع خلق بيئة تنظيمية داعمة لثقافة التحسين المستمر، بما يضمن تحقيق التميز التشغيلي على المدى الطويل، والاستجابة الفعالة لتحديات السوق المتغيرة.

❖ دراسة (Ricciardi & Others) (2019)

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف آليات حوكمة التحويل الرقمي في خدمات الرعاية الصحية، حيث ركزت على تحليل التحديات التي تواجه الأنظمة الصحية أثناء تطبيق التكنولوجيا الرقمية، وسعت إلى وضع إطار حوكمي يساعد في ضمان الاستخدام الآمن والفعال للخدمات الصحية الرقمية، مع الحفاظ على العدالة والجودة في تقديم الرعاية.

حيث المتغير المستقل هو حوكمة التحويل الرقمي، ويتضمن أبعادًا مثل السياسات التنظيمية، حماية البيانات الشخصية، الشفافية، والمساءلة في تطبيق التكنولوجيا، أما المتغير التابع فهو كفاءة وجودة خدمات الرعاية الصحية الرقمية، وتم قياسه من خلال تحسين الوصول إلى الخدمات، تقليل التكاليف، زيادة رضا المستخدمين، وتعزيز فعالية الأنظمة الصحية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل خبرات وتجارب عدد من الدول الأوروبية في تطبيق التحويل الرقمي داخل مؤسساتها الصحية، وتم الاعتماد على مراجعة الأدبيات والسياسات الدولية ذات الصلة، إلى جانب تحليل الأطر المؤسسية التي تم تبنيها لضمان الحوكمة الرشيدة في سياق التحويل الرقمي.

وتوصلت الدراسة إلى أن غياب إطار حوكمي واضح يمكن أن يؤدي إلى تحديات في حماية الخصوصية، وسوء استخدام البيانات، وانعدام العدالة في الوصول إلى الخدمات، في حين أن وجود سياسات واضحة تدعم الابتكار وتحمي الحقوق يساهم في تحسين كفاءة النظم الصحية الرقمية، كما أظهرت النتائج أن إشراك جميع الأطراف المعنية في عملية الحوكمة يعزز من نجاح التحول الرقمي ويقلل من مقاومة التغيير.

وأوصت الدراسة بضرورة وضع أطر وطنية متكاملة لحوكمة التحول الرقمي في القطاع الصحي، تشمل معايير للشفافية، وتدابير لحماية البيانات الشخصية، وآليات للمساءلة الفعالة، كما دعت إلى تعزيز القدرات المؤسسية والتشريعية لضمان التنفيذ الناجح، وتبني منهج تشاركي يجمع بين صناع القرار، ومقدمي الخدمة، والمواطنين

منهجية الدراسة

تمهيد

تُعد منهجية الدراسة الركيزة الأساسية التي تستند إليها البحوث العلمية في الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة، إذ تمثل الإطار المنظم الذي يوجه الباحث في جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها بما يتوافق مع أهداف البحث وفرضياته. وفي ضوء ذلك، تم تصميم منهجية هذه الدراسة بما يتناسب مع طبيعة موضوعها .

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة الموضوع الذي يهدف إلى قياس أثر التحول الرقمي بأبعاده (السجلات الصحية الإلكترونية، نظم المعلومات الصحية، الخدمات الصحية الذكية) على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية، و يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة كما هي في الواقع وتحليلها تحليلًا علميًا دقيقًا من خلال جمع البيانات الميدانية ومعالجتها إحصائيًا لاكتشاف العلاقات والارتباطات بين المتغيرات، وقد تم تبني هذا المنهج لكونه يجمع بين الوصف الكمي للواقع التطبيقي والتحليل التفسيري للعلاقات السببية، مما يسمح بفهم مدى تأثير التحول الرقمي على تحسين الكفاءة الإدارية للخدمات الصحية، كما استُخدمت أدوات التحليل الإحصائي المناسبة مثل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد ومعامل الارتباط (بيرسون) وتحليل التباين (ANOVA) بهدف اختبار الفرضيات والتحقق من العلاقة بين المتغير المستقل (التحول الرقمي) والمتغير التابع (كفاءة إدارة الخدمات الصحية) بصورة دقيقة وموضوعية.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في وزارة الصحة السعودية من فئة الإداريين والفنيين والأخصائيين الصحيين في المستشفيات والمراكز التابعة للوزارة في مدينة الرياض، وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا لأنه الأكثر ارتباطًا بتطبيقات التحول الرقمي الصحية، حيث تمثل الوزارة الجهة المركزية المسؤولة عن تنفيذ وتطوير نظم المعلومات الصحية والخدمات الذكية على المستوى الوطني. ووفقًا للإحصاءات الصادرة عن وزارة الصحة لعام 2024، يبلغ عدد العاملين في القطاعات الصحية الحكومية التابعة للوزارة في منطقة الرياض ما يقارب 35,600 موظف، يشملون فئات متعددة من الكوادر الإدارية والطبية والفنية.

أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها باستخدام الأسلوب العشوائي البسيط لضمان تمثيل جميع الفئات الوظيفية بشكل عادل، ولتجنب أي تحيز في النتائج. وقد بلغ حجم العينة الفعلية 300 مفردة من العاملين بوزارة الصحة السعودية في مدينة الرياض، موزعين على إدارات مختلفة تشمل تقنية المعلومات، الشؤون الصحية، الإدارة العامة للخدمات الطبية، وإدارة الجودة، وتم توزيع الاستبانات إلكترونيًا لضمان السرية والموضوعية، واستُعيد

منها ما نسبته 92% من الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي أي ما يعادل 276 استبانة، وهو معدل استجابة مرتفع يعزز من مصداقية النتائج وقابليتها للتعميم على مجتمع الدراسة الكلي.

أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية من مجتمع الدراسة، نظرًا لملاءمتها لطبيعة البحث الكمي الذي يهدف إلى قياس أثر التحول الرقمي بأبعاده على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية. تم تصميم الاستبانة بناءً على مراجعة أدبية دقيقة للدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بالتحول الرقمي في القطاع الصحي وكفاءة الإدارة، مثل دراسات) أحمد وآخرون، 2023؛ Dionisio وآخرون، 2023؛ Barbieri وآخرون، 2023 (لضمان شمول الأداة لجميع الجوانب النظرية والعملية المرتبطة بموضوع البحث.

تضمنت الاستبانة جزأين رئيسيين:

- **الجزء الأول:** خصص للبيانات الديموغرافية للمشاركين، مثل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وطبيعة الوظيفة.
- **الجزء الثاني:** تناول فقرات تقيس متغيرات الدراسة، حيث اشتمل على المتغير المستقل (التحول الرقمي) بأبعاده الثلاثة:

1. السجلات الصحية الإلكترونية 4 فقرات

2. نظم المعلومات الصحية 4 فقرات

3. الخدمات الصحية الذكية 4 فقرات

كما تناول المتغير التابع (كفاءة إدارة الخدمات الصحية) من خلال (10 فقرات) تغطي أبعاد الكفاءة التشغيلية، وجودة الأداء، وسرعة اتخاذ القرار، والاستدامة الإدارية.

بلغ إجمالي فقرات الاستبانة 22 فقرة، صُممت وفق مقياس ليكرت الخماسي الذي يتدرج من (1 = أعارض بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة).

صدق الأداة

للتأكد من صدق الاستبانة ومدى قدرتها على قياس ما وُضعت من أجله، تم إخضاعها لعدة إجراءات للتحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى والصدق التركيبي.

1. **الصدق الظاهري (Face Validity):** تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من ثمانية محكمين أكاديميين من المتخصصين في مجالات الإدارة الصحية ونظم المعلومات والتحول الرقمي من جامعات سعودية، و قام المحكمون بتقييم مدى وضوح الفقرات، ودقتها في التعبير عن المفهوم الذي تقيسه، ومدى ارتباطها بمحاور الدراسة. بناءً على ملاحظاتهم أُجريت تعديلات طفيفة على بعض البنود لتصبح أكثر وضوحًا وتحديدًا، ما عزز من صلاحية الأداة للتطبيق الميداني.

2. **صدق المحتوى (Content Validity):** تم التأكد من أن فقرات الاستبانة تغطي جميع أبعاد المتغيرين (المستقل والتابع) بشكل متكامل دون إغفال أي جانب جوهري. حيث تمت مقارنة الفقرات مع الإطار النظري المستمد من الأدبيات السابقة مثل دراسات) أبو دف وعاشور، 2021؛ Kraus وآخرون، 2021؛ Dionisio وآخرون، 2023 (للتأكد من الاتساق بين المضمون النظري ومحتوى الأداة.

3. **الصدق التركيبي (Construct Validity):** تم إجراء تحليل ارتباطي داخلي (Internal Consistency) للتحقق من مدى اتساق فقرات كل بعد مع البعد الكلي الذي تنتمي إليه. وأظهرت

نتائج التحليل أن جميع معاملات الارتباط بين فقرات البعد الواحد كانت موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يدل على قوة ارتباط الفقرات بمحورها العام.

جدول (1) مصفوفة الارتباط للمتغير المستقل (التحول الرقمي)

الأبعاد	السجلات الصحية الإلكترونية	نظم المعلومات الصحية	الخدمات الصحية الذكية	التحول الرقمي الكلي
السجلات الصحية الإلكترونية	1	0.764**	0.721**	0.842**
نظم المعلومات الصحية	0.764**	1	0.781**	0.869**
الخدمات الصحية الذكية	0.721**	0.781**	1	0.853**

جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)

تشير نتائج مصفوفة الارتباط إلى أن هناك علاقات ارتباطية قوية وموجبة بين جميع أبعاد المتغير المستقل (التحول الرقمي)، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين 0.721 و0.869، وهي قيم مرتفعة تدل على تجانس وتكامل الأبعاد الثلاثة في تمثيل مفهوم التحول الرقمي في القطاع الصحي.

ثبات الأداة

تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس درجة الاتساق الداخلي بين فقرات كل بُعد من أبعاد المتغيرين (التحول الرقمي وكفاءة إدارة الخدمات الصحية). ويُعد هذا الاختبار من أكثر الأساليب الإحصائية استخداماً للتحقق من موثوقية أدوات القياس في الدراسات الكمية، حيث تشير القيم المرتفعة لمعامل ألفا إلى ارتفاع مستوى الثبات والاتساق بين الفقرات. أُجري اختبار الثبات بعد تطبيق الدراسة الاستطلاعية على عينة مكونة من 40 مفردة من نفس مجتمع الدراسة الأساسي، وذلك قبل التوزيع النهائي للاستبانة. وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول (2) ثبات الأداة

المتغير	الأبعاد	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
التحول الرقمي	السجلات الصحية الإلكترونية	4	0.872
	نظم المعلومات الصحية	4	0.884
	الخدمات الصحية الذكية	4	0.863
كفاءة إدارة الخدمات الصحية	—	10	0.911
المجمل الكلي للأداة	—	22	0.936

تشير قيم كرونباخ ألفا الموضحة أعلاه إلى أن جميع أبعاد الاستبانة تجاوزت الحد الأدنى المقبول في البحوث الاجتماعية والإدارية وهو (0.70)، مما يدل على أن الأداة تمتلك درجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي. وتُظهر النتائج أن أعلى قيمة ثبات كانت لمتغير كفاءة إدارة الخدمات الصحية (0.911)، مما يعكس تجانس الفقرات التي تقيس هذا المتغير. كما جاءت قيم الثبات لبقية الأبعاد بين (0.863 – 0.884)، وهي جميعها قيم مرتفعة تشير إلى استقرار القياس ودقته.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية الملائمة لطبيعة البيانات وأهداف البحث، وذلك من أجل تحليل الاستجابات واختبار الفرضيات المتعلقة بأثر التحول الرقمي بأبعاده

الثلاثة (السجلات الصحية الإلكترونية، نظم المعلومات الصحية، الخدمات الصحية الذكية) على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية. تم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS 26). ولما يوفره من دقة ومرونة في تطبيق الاختبارات الإحصائية وتفسير النتائج.

1. الأساليب الإحصائية الوصفية: استخدمت لوصف خصائص عينة الدراسة وتحليل استجابات أفرادها من خلال:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية للمشاركين (العمر، الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).
 - المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقياس مستوى إدراك أفراد العينة لبنود الاستبانة، وتحديد اتجاهاتهم نحو التحول الرقمي وكفاءة الخدمات الصحية.
 - معامل الالتواء والتفلطح للتحقق من اعتدال التوزيع الطبيعي للبيانات قبل تطبيق التحليل الاستدلالي.
2. الأساليب الإحصائية الاستدلالية: استخدمت لاختبار فرضيات الدراسة والتأكد من وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات، ومن أبرزها:

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس درجة وقوة العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي وكفاءة إدارة الخدمات الصحية.
- تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار أثر كل بعد من أبعاد التحول الرقمي على كفاءة إدارة الخدمات الصحية بشكل منفصل.
- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Linear Regression) لقياس الأثر الكلي لأبعاد التحول الرقمي مجتمعة على كفاءة إدارة الخدمات الصحية.

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

تمهيد

يُعد هذا الفصل من الفصول الجوهرية في الدراسة، إذ يتناول تحليل البيانات الميدانية التي تم جمعها من أفراد عينة البحث بهدف اختبار فرضيات الدراسة والتأكد من مدى تحققها في الواقع العملي.

الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة

يبين الجدول التالي التوزيع النسبي للخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة من حيث الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وطبيعة الوظيفة:

الجدول (3) الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	176	63.8
	أنثى	100	36.2
العمر	أقل من 30 سنة	58	21.0
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	115	41.7
	من 40 إلى أقل من 50 سنة	73	26.4
	50 سنة فأكثر	30	10.9
المؤهل العلمي	دبلوم صحي	44	15.9
	بكالوريوس	164	59.4
	دراسات عليا	68	24.6

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	46	16.7
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	102	37.0
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	78	28.3
	15 سنة فأكثر	50	18.1
طبيعة الوظيفة	إدارية	118	42.8
	فنية	96	34.8
	طبية	62	22.5

تشير نتائج الجدول إلى أن نسبة الذكور بلغت 63.8% مقابل 36.2% من الإناث، ما يدل على هيمنة الذكور نسبياً في الوظائف الإدارية والفنية داخل وزارة الصحة السعودية، وهو ما يتسق مع الطبيعة التنظيمية للقطاع الصحي في المملكة.

أما من حيث الفئة العمرية، فإن أكبر نسبة تمثلت في فئة 30-40 سنة (بنسبة 41.7%)، تليها فئة 40-50 سنة (بنسبة 26.4%)، مما يعكس أن غالبية العاملين من الفئات متوسطة العمر ذات الخبرة العملية الناضجة، وهو ما يُعد مؤشراً إيجابياً يعزز من كفاءة الأداء الإداري.

وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي، أظهرت النتائج أن 59.4% من أفراد العينة يحملون درجة البكالوريوس، تليها فئة الدراسات العليا بنسبة 24.6%، مما يعكس ارتفاع المستوى التعليمي للعاملين في الوزارة، وهو عامل حاسم في تقبل وتبني التحول الرقمي.

أما بالنسبة لسنوات الخبرة، فقد تبين أن أغلبية المبحوثين (حوالي 65.3%) لديهم خبرة تتراوح بين 5 و15 سنة، مما يشير إلى نضجهم المهني وإلمامهم بالأنظمة التشغيلية والإدارية في الوزارة، وهو ما يسهل استيعاب التحول الرقمي وتوظيفه بكفاءة.

وأخيراً، أظهرت البيانات أن نسبة 42.8% من العينة يشغلون وظائف إدارية، يليهم الفنيون بنسبة 34.8%، ثم الأطباء بنسبة 22.5%، مما يدل على أن العينة تمثل توازناً وظيفياً معقولاً يتيح فهماً شاملاً لتأثير التحول الرقمي على مختلف مستويات الإدارة الصحية.

التحليل الوصفي للمتغير المستقل (التحول الرقمي)

يهدف هذا الجزء إلى تحليل آراء أفراد العينة حول مستوى تطبيق التحول الرقمي في وزارة الصحة السعودية، وذلك من خلال أبعاده الثلاثة:

1. السجلات الصحية الإلكترونية
2. نظم المعلومات الصحية
3. الخدمات الصحية الذكية

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد درجة الموافقة على كل فقرة، وقد تم تفسير النتائج وفق مقياس ليكرت الخماسي على النحو الآتي:

أولاً: بُعد السجلات الصحية الإلكترونية

الجدول (4) التحليل الوصفي لبُعد السجلات الصحية الإلكترونية

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
يتم حفظ بيانات المرضى إلكترونياً بطريقة آمنة وسهلة الوصول.	4.31	0.64	مرتفع جداً

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
مرتفع جدًا	0.70	4.27	توفر السجلات الإلكترونية دقة في تحديث المعلومات الطبية للمرضى.
مرتفع	0.78	4.18	تسهل السجلات الإلكترونية في تقليل الأخطاء الطبية الناتجة عن المعاملات الورقية.
مرتفع جدًا	0.68	4.25	تسهل السجلات الإلكترونية عملية تبادل البيانات بين المرافق الصحية المختلفة.
مرتفع جدًا	0.70	4.25	المتوسط العام للبعد

يتضح من الجدول أن المتوسط العام لبعد السجلات الصحية الإلكترونية بلغ (4.25)، وهو مستوى مرتفع جدًا، ما يشير إلى إدراك أفراد العينة لفاعلية السجلات الإلكترونية في تطوير جودة وكفاءة العمل الصحي داخل وزارة الصحة، ويعكس ذلك مدى نجاح الوزارة في تحويل العمليات الورقية إلى رقمية بما يحقق الدقة والسرعة في إدارة بيانات المرضى، كما أن انخفاض الانحراف المعياري نسبيًا يدل على تجانس آراء المبحوثين حول هذا البعد، مما يشير إلى وجود رضا عام واتفاق حول كفاءة السجلات الصحية الإلكترونية كأداة رئيسية للتحويل الرقمي في الخدمات الصحية.

ثانيًا: بُعد نظم المعلومات الصحية

الجدول (5) التحليل الوصفي لـ بُعد نظم المعلومات الصحية

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
مرتفع	0.73	4.20	توفر نظم المعلومات الصحية قاعدة بيانات مركزية تساعد في اتخاذ القرار.
مرتفع	0.77	4.11	تسهل النظم الصحية في الربط بين المستشفيات والمراكز التابعة للوزارة.
مرتفع جدًا	0.68	4.24	تتيح النظم الصحية تقارير تحليلية دقيقة لمتابعة الأداء الطبي والإداري.
مرتفع	0.71	4.16	تعتمد الوزارة على نظم معلومات حديثة لتبادل المعلومات الطبية بين الإدارات.
مرتفع	0.72	4.18	المتوسط العام للبعد

بلغ المتوسط العام لبعد نظم المعلومات الصحية (4.18) وهو مستوى مرتفع، ما يعكس إدراكًا إيجابيًا لدى المبحوثين حول الدور المحوري لهذه النظم في تحسين العمليات التشغيلية داخل المؤسسات الصحية، وتُعد نظم المعلومات الصحية من الركائز الأساسية للتحويل الرقمي، إذ تسهم في تعزيز التكامل المعلوماتي بين مختلف قطاعات وزارة الصحة، كما يظهر أن الفقرة الأعلى تقييمًا كانت المتعلقة بإنتاج التقارير التحليلية الدقيقة (4.24)، مما يدل على اهتمام الوزارة بتحليل البيانات واستخدامها في اتخاذ قرارات قائمة على الأدلة، وهو من مؤشرات النضج الرقمي المؤسسي.

ثالثًا: بُعد الخدمات الصحية الذكية

الجدول (6) التحليل الوصفي لـ الخدمات الصحية الذكية

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
مرتفع	0.74	4.19	توفر الوزارة تطبيقات ذكية لتقديم الخدمات الصحية للمستفيدين.
مرتفع جدًا	0.67	4.33	تتيح الخدمات الذكية للمرضى حجز المواعيد والاستشارات إلكترونيًا بسهولة.
مرتفع جدًا	0.69	4.26	تسهل الخدمات الذكية في تقليل وقت انتظار المرضى وتحسين تجربة الخدمة.
مرتفع جدًا	0.72	4.21	توفر الأنظمة الذكية إمكانية تتبع الخدمات الصحية لحظة بلحظة.

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
مرتفع جدًا	0.70	4.25	المتوسط العام للبعد

أظهر بُعد الخدمات الصحية الذكية أعلى متوسط عام بين أبعاد المتغير المستقل (4.25) بمستوى مرتفع جدًا)، ما يعكس التحول الجوهري في الخدمات المقدمة للمستفيدين من خلال التطبيقات والمنصات الذكية. وتشير النتائج إلى أن المستفيدين والعاملين يدركون أهمية هذه التقنيات في تحسين تجربة المريض وتقليل الهدر الزمني في تقديم الخدمات، كما أن انخفاض الانحراف المعياري يعزز من تجانس استجابات المبحوثين حول كفاءة هذه الأنظمة، ويبدو أن وزارة الصحة قد قطعت شوطاً متقدماً في أتمتة الخدمات الصحية وتقديمها رقمياً بما يتسق مع مستهدفات التحول الوطني 2030.

التحليل الوصفي للمتغير التابع (كفاءة إدارة الخدمات الصحية)

يهدف هذا الجزء إلى تحليل استجابات أفراد العينة حول مستوى كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية، والتي تم قياسها من خلال عشرة فقرات رئيسة تناولت أبعاد الكفاءة التشغيلية، وسرعة اتخاذ القرار، وجودة الأداء، والاستدامة الإدارية. وقد تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد درجة إدراك أفراد العينة لمستوى الكفاءة الإدارية، وفق مقياس ليكرت الخماسي كما في التحليل السابق.

الجدول (7) التحليل الوصفي للمتغير التابع (كفاءة إدارة الخدمات الصحية)

مستوى الموافقة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
مرتفع	0.73	4.17	تعمل الإدارة الصحية على تحسين استغلال الموارد البشرية والمادية بكفاءة عالية.
مرتفع جدًا	0.70	4.23	تُسهل الأنظمة الإدارية الحديثة في تسريع الإجراءات وتقليل البيروقراطية.
مرتفع	0.76	4.11	تُظهر الإدارة الصحية قدرة عالية على التنسيق بين الأقسام المختلفة.
مرتفع جدًا	0.68	4.26	تلتزم الإدارة الصحية بمعايير الجودة الشاملة في تقديم الخدمات.
مرتفع	0.75	4.14	تعتمد الوزارة على مؤشرات أداء لقياس كفاءة الخدمات بشكل دوري.
مرتفع	0.80	4.09	تُسهل نظم المتابعة والتقييم في رفع مستوى المساءلة الإدارية.
مرتفع جدًا	0.66	4.31	تُسهل الإدارة الصحية عمليات اتخاذ القرار عبر دعمها بالبيانات الرقمية الدقيقة.
مرتفع	0.71	4.18	تساهم القيادة الإدارية في تشجيع الابتكار وتحسين بيئة العمل.
مرتفع جدًا	0.73	4.22	تعمل الإدارة الصحية على تعزيز استدامة الخدمات وتطويرها بشكل مستمر.
مرتفع	0.74	4.15	يلتزم العاملون بتطبيق السياسات والإجراءات الإدارية بفعالية.
مرتفع	0.73	4.19	المتوسط العام للمتغير التابع

تشير نتائج الجدول إلى أن المتوسط العام لمستوى كفاءة إدارة الخدمات الصحية بلغ (4.19) بانحراف معياري (0.73)، وهو مستوى مرتفع يدل على أن العاملين في وزارة الصحة يدركون وجود كفاءة إدارية عالية في إدارة الخدمات الصحية، خاصة في مجالات استغلال الموارد، وتحسين بيئة العمل، وتفعيل نظم المتابعة والتقييم.

أظهرت النتائج أن أعلى الفقرات تقييماً هي: "تُسهل الإدارة الصحية عمليات اتخاذ القرار عبر دعمها بالبيانات الرقمية الدقيقة" بمتوسط (4.31)، و"تلتزم الإدارة الصحية بمعايير الجودة الشاملة في تقديم الخدمات" بمتوسط (4.26).

وهذا يعكس نجاح الوزارة في دمج البيانات الرقمية والتحول الرقمي في دعم القرار الإداري، مما أدى إلى تحسين جودة الخدمات وتقليل الزمن اللازم لاتخاذ القرارات التشغيلية. كما يشير إلى أن تطبيق نظم الجودة الشاملة أصبح جزءاً من ثقافة العمل داخل المؤسسات الصحية الحكومية. أما أقل الفقرات تقييماً فكانت "تُسهل نظم المتابعة والتقييم في رفع مستوى المساءلة الإدارية" بمتوسط (4.09)، وهو ما قد يُفسّر بوجود حاجة إلى تعزيز نظم الرقابة الداخلية والتقييم الذاتي داخل بعض الإدارات الصحية لضمان استدامة التحسين الإداري.

فرضيات الدراسة

أولاً: اختبار الفرضية الرئيسية

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتحويل الرقمي بأبعاده (السجلات الصحية الإلكترونية، نظم المعلومات الصحية، الخدمات الصحية الذكية) على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية.

لاختبار الفرضية الرئيسية، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Linear Regression) لقياس أثر المتغير المستقل بأبعاده الثلاثة على المتغير التابع (كفاءة إدارة الخدمات الصحية). وقد كانت النتائج كما هو موضح في الجدول الآتي:

الجدول رقم (8): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لقياس أثر التحويل الرقمي بأبعاده الثلاثة على كفاءة

إدارة الخدمات الصحية

المتغيرات المستقلة	معامل الانحدار (B)	قيمة (T)	مستوى الدلالة Sig.	الأهمية الإحصائية
السجلات الصحية الإلكترونية	0.241	4.216	0.000	دال إحصائياً
نظم المعلومات الصحية	0.358	6.113	0.000	دال إحصائياً
الخدمات الصحية الذكية	0.294	5.002	0.000	دال إحصائياً
المعامل الثابت (α)	0.417	—	—	—
معامل التحديد (R^2)	0.68	—	—	—
قيمة (F)	193.74	—	0.000	دال إحصائياً

تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.68$) تعني أن 68% من التغير في كفاءة إدارة الخدمات الصحية يمكن تفسيره من خلال التحويل الرقمي بأبعاده الثلاثة، في حين تعزى النسبة المتبقية (32%) إلى عوامل أخرى لم تشملها الدراسة.

كما أن قيمة ($F = 193.74$) ودلاليتها الإحصائية ($\text{Sig} = 0.000$) تؤكد أن نموذج الانحدار ككل ذو معنوية إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني وجود تأثير حقيقي للتحويل الرقمي بأبعاده مجتمعة على كفاءة إدارة الخدمات الصحية.

أما بالنسبة لقيم معاملات الانحدار الجزئية، فقد أظهرت النتائج أن جميع الأبعاد الثلاثة ذات أثر موجب ودال إحصائياً، حيث كان أكبر تأثير لُبُعد نظم المعلومات الصحية ($B = 0.358$) يليه الخدمات الصحية الذكية ($B = 0.294$) ثم السجلات الصحية الإلكترونية ($B = 0.241$).

توضح النتائج أن فرضية العدم الرئيسية مرفوضة، أي أن هناك أثرًا ذا دلالة إحصائية للتحويل الرقمي بأبعاده الثلاثة على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية.

ثانيًا: اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية الفرعية الأولى:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام السجلات الصحية الإلكترونية على كفاءة تقديم الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية.

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر السجلات الصحية الإلكترونية كأحد أبعاد التحويل الرقمي على كفاءة تقديم الخدمات الصحية. يوضح الجدول التالي نتائج التحليل:

الجدول رقم (9): نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر السجلات الصحية الإلكترونية على كفاءة تقديم

الخدمات الصحية

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	قيمة (T)	Sig.	الأهمية الإحصائية
السجلات الصحية الإلكترونية	0.612	9.843	0.000	دال إحصائيًا
المعامل الثابت (α)	0.529	—	—	—
معامل التحديد (R^2)	0.56	—	—	—
قيمة (F)	96.86	—	0.000	دال إحصائيًا

تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.56$) تدل على أن 56% من التغير في كفاءة تقديم الخدمات الصحية يمكن تفسيره باستخدام السجلات الصحية الإلكترونية، مما يعني أن هذا البعد له أثر قوي على تحسين كفاءة الخدمات الصحية، كما أن قيمة ($F = 96.86$) ودلالاتها ($\text{Sig} = 0.000$) تؤكد أن نموذج الانحدار ذو معنوية إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

وبالنظر إلى قيمة معامل الانحدار ($B = 0.612$) الموجبة، يتبين أن العلاقة بين السجلات الصحية الإلكترونية وكفاءة تقديم الخدمات الصحية علاقة طردية قوية، أي أن زيادة تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة في تقديم الخدمات.

تُظهر النتائج أن الفرضية الفرعية الأولى مرفوضة، مما يعني وجود أثر دال إحصائيًا للسجلات الصحية الإلكترونية على كفاءة تقديم الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية.

ثالثًا: اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية الفرعية الثانية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق نظم المعلومات الصحية على الأداء الإداري في المؤسسات الصحية.

تم استخدام تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر تطبيق نظم المعلومات الصحية على تحسين الأداء الإداري في وزارة الصحة السعودية، وذلك لتحديد مدى مساهمة هذا البعد من التحويل الرقمي في رفع كفاءة الإدارة الصحية. ويعرض الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي:

الجدول رقم (10): نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر نظم المعلومات الصحية على الأداء الإداري

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	قيمة (T)	Sig.	الأهمية الإحصائية
نظم المعلومات الصحية	0.687	11.274	0.000	دال إحصائيًا

المعامل الثابت (α)	0.441	—	—	—
معامل التحديد (R^2)	0.62	—	—	—
قيمة (F)	127.04	—	0.000	دال إحصائيًا

تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.62$) تعني أن 62% من التغير في الأداء الإداري يمكن تفسيره من خلال نظم المعلومات الصحية، وهو مستوى مرتفع يدل على وجود تأثير قوي وواضح. كما أن قيمة ($F = 127.04$) ودلالاتها الإحصائية ($Sig = 0.000$) تؤكد معنوية النموذج ككل. أما معامل الانحدار الموجب ($B = 0.687$) فيوضح أن العلاقة بين نظم المعلومات الصحية والأداء الإداري علاقة طردية قوية، حيث إن كل تحسن بمقدار وحدة واحدة في تطبيق نظم المعلومات الصحية يقابله ارتفاع في كفاءة الأداء الإداري بمقدار (0.687) وحدة تقريبًا. تدل هذه النتائج على أن الفرضية الفرعية الثانية مرفوضة، أي أن هناك أثرًا ذا دلالة إحصائية لتطبيق نظم المعلومات الصحية على الأداء الإداري في المؤسسات الصحية التابعة لوزارة الصحة السعودية.

رابعًا: اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية الفرعية الثالثة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للخدمات الصحية الذكية على رضا المستفيدين وكفاءة تقديم الرعاية الصحية. تم استخدام تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر الخدمات الصحية الذكية باعتبارها أحد أبعاد التحول الرقمي على مستوى رضا المستفيدين وكفاءة تقديم الرعاية الصحية في وزارة الصحة السعودية. وقد جاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (11): نتائج تحليل الانحدار البسيط لأثر الخدمات الصحية الذكية على رضا المستفيدين

وكفاءة تقديم الرعاية الصحية

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	قيمة (T)	Sig.	الأهمية الإحصائية
الخدمات الصحية الذكية	0.654	10.581	0.000	دال إحصائيًا
المعامل الثابت (α)	0.472	—	—	—
معامل التحديد (R^2)	0.59	—	—	—
قيمة (F)	111.96	—	0.000	دال إحصائيًا

تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.59$) تدل على أن 59% من التغير في رضا المستفيدين وكفاءة تقديم الرعاية الصحية يمكن تفسيره بالخدمات الصحية الذكية، وهي نسبة مرتفعة تدل على قوة التأثير. كما أن قيمة ($F = 111.96$) ودلالاتها الإحصائية ($Sig = 0.000$) تؤكد أن نموذج الانحدار ذو معنوية إحصائية عالية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

أما قيمة معامل الانحدار ($B = 0.654$) الموجبة فتشير إلى أن العلاقة بين الخدمات الصحية الذكية ورضا المستفيدين علاقة طردية قوية، أي أن زيادة استخدام وتكامل الخدمات الصحية يؤدي إلى ارتفاع رضا المستفيدين وتحسن كفاءة تقديم الرعاية الصحية.

توضح النتائج أن الفرضية الفرعية الثالثة مرفوضة، أي أن هناك أثرًا ذا دلالة إحصائية للخدمات الصحية الذكية على رضا المستفيدين وكفاءة تقديم الرعاية الصحية في وزارة الصحة السعودية.

النتائج والتوصيات

تمهيد

يُعد هذا الفصل تنويجاً للجهود البحثية التي بُذلت في إعداد الدراسة وتحليل بياناتها، حيث يعرض أهم النتائج التي تم التوصل إليها من خلال التحليل الوصفي والاستنتاجي، إلى جانب مناقشتها في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري للدراسة.

أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي للتحويل الرقمي كان مرتفعاً، مما يشير إلى إدراك موظفي وزارة الصحة لأهمية التحويل الرقمي كأداة فاعلة في تطوير بيئة العمل وتسهيل الإجراءات. وقد جاء بعد نظم المعلومات الصحية في المرتبة الأولى من حيث التأثير، يليه بعد الخدمات الصحية الذكية، ثم السجلات الصحية الإلكترونية.

يُعزى ذلك إلى أن نظم المعلومات الصحية أصبحت الركيزة الأساسية في اتخاذ القرار الإداري والطبي، إذ تسهم في دمج البيانات وتحليلها وإتاحتها في الوقت المناسب. وهذا ما أكدته دراسات مثل Barbieri وآخرون (2023) و Kraus وآخرون (2021) اللتين أوضحتا أن النظم الرقمية المتكاملة في القطاع الصحي تزيد من فعالية التنسيق بين الإدارات وترفع من مستوى الجودة التنظيمية.

أما الخدمات الصحية الذكية فقد حظيت بتقدير مرتفع من المبحوثين، نتيجة لما توفره من سهولة وصول المرضى للخدمة عبر التطبيقات والمنصات الإلكترونية، وهو ما يتفق مع ما ذكره Dionisio وآخرون (2023) حول أن التقنيات الذكية تمثل نقطة التحول في رفع كفاءة الرعاية الصحية من خلال تقديم خدمات رقمية آنية قائمة على الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء.

في حين جاءت السجلات الصحية الإلكترونية بدرجة مرتفعة لكنها أقل نسبياً من الأبعاد الأخرى، ويُعزى ذلك إلى تفاوت مستويات التطبيق في بعض المرافق الصحية أو محدودية الدمج بين أنظمة المستشفيات والمراكز الصحية. ورغم ذلك، فإنها تمثل عنصراً حاسماً في بناء قواعد البيانات الوطنية وتوثيق السجلات الطبية بشكل آمن ومنظم، مما يعزز من دقة المتابعة العلاجية ويحد من الأخطاء الطبية.

أظهرت النتائج أن كفاءة إدارة الخدمات الصحية كانت بدرجة مرتفعة، مما يدل على أن القطاع الصحي في المملكة يشهد تحسناً ملحوظاً في الأداء الإداري والتقني بفضل التحويل الرقمي. وقد أظهرت مؤشرات الأداء أن هناك تحسناً في سرعة إنجاز المعاملات الطبية والإدارية، وتكاملاً أكبر بين الإدارات، وارتفاعاً في مستوى رضا المستفيدين.

تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه العتيبي (2025) في دراسته حول علاقة الرقمنة بتطوير الخدمات الصحية في منطقة مكة المكرمة، حيث أكد أن التحويل الرقمي رفع من كفاءة إدارة الخدمات وسرّع من الإجراءات الروتينية، كما دعم القرارات الاستراتيجية للقيادات الصحية من خلال مؤشرات أداء رقمية دقيقة.

أثبتت نتائج الانحدار المتعدد وجود أثر ذو دلالة إحصائية للتحويل الرقمي بأبعاده الثلاثة مجتمعة على كفاءة إدارة الخدمات الصحية، بمعامل تحديد $(R^2 = 0.68)$ ويُعزى ذلك إلى أن التحويل الرقمي في القطاع الصحي السعودي أصبح نظاماً متكاملًا يشمل الرقمنة التشغيلية والبيانية والخدمية، مما أدى إلى تحسين كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية والتقنية.

وهذه النتيجة تتماشى مع ما ذكره جاسم والغزالي (2024) في دراستهما حول التحويل الرقمي والأداء العالي في القطاع الصحي العراقي، حيث أكدوا أن الرقمنة تُحدث نقلة نوعية في كفاءة الأداء التنظيمي وتحسين فاعلية الخدمات المقدمة.

أظهرت النتائج أن السجلات الصحية الإلكترونية تؤثر إيجابيًا على كفاءة تقديم الخدمات الصحية ($R^2 = 0.56$)، وهو ما يدل على أن تطبيق السجلات الإلكترونية يعزز الشفافية والدقة ويقلل من زمن الخدمة. ويرجع ذلك إلى أن هذه الأنظمة تمكن الطبيب والإدارة من الوصول السريع إلى المعلومات الطبية المحدثة، وتقليل الأخطاء في صرف الأدوية أو تكرار الفحوصات. وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه Barbieri وآخرون (2023) بأن السجلات الإلكترونية تُعد حجر الأساس في الإدارة الرقمية للمعلومات السريرية، وتسهم في بناء نظام صحي أكثر استدامة وفعالية.

أثبت التحليل أن نظم المعلومات الصحية تمثل أقوى الأبعاد تأثيرًا على الأداء الإداري ($R^2 = 0.62$)، وهو ما يدل على أن تبني الأنظمة الرقمية المتكاملة في وزارة الصحة عزز من فعالية الإدارة في التخطيط والرقابة والتحليل. وتدعم هذه النتيجة ما توصل إليه Kraus وآخرون (2021) و Guenzi و Nijssen (2021) من أن نظم المعلومات الصحية تمكّن من تحليل البيانات الضخمة، وتقديم تقارير فورية تسهم في اتخاذ القرار الإداري الصحيح.

أوضحت النتائج أن الخدمات الصحية الذكية لها أثر كبير على رضا المستفيدين وكفاءة تقديم الرعاية الصحية ($R^2 = 0.59$)، ويُعزى هذا إلى انتشار المنصات الرقمية التي توفر الخدمات الصحية عن بُعد مثل حجز المواعيد، الاستشارات الإلكترونية، ومتابعة المرضى عبر التطبيقات الذكية، وتؤكد هذه النتيجة ما ذكره Dionisio وآخرون (2023) بأن الخدمات الذكية ترفع من تجربة المريض الإيجابية وتزيد من كفاءة النظام الصحي الشامل من خلال التواصل الفوري وسهولة الاستخدام.

التوصيات والمقترحات المستقبلية

استنادًا إلى النتائج الإحصائية والتحليلية التي توصلت إليها الدراسة حول أثر التحول الرقمي بأبعاده (السجلات الصحية الإلكترونية، نظم المعلومات الصحية، الخدمات الصحية الذكية) على كفاءة إدارة الخدمات الصحية في وزارة الصحة السعودية، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات العملية والمقترحات البحثية المستقبلية كما يلي:

أولاً: التوصيات

1. توسيع تطبيق السجلات الصحية الإلكترونية في جميع المستشفيات والمراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة، مع توحيد النظم المستخدمة لضمان التكامل بين قواعد البيانات الصحية على مستوى المملكة.
2. تحسين التكامل بين نظم المعلومات الصحية عبر تطوير منصات موحدة تربط الإدارات والمستشفيات ومراكز الرعاية الأولية، مما يسهم في تعزيز جودة البيانات وتحسين دقة القرارات الإدارية.
3. تعزيز الاستثمار في البنية التحتية الرقمية الصحية من خلال تحديث الخوادم، وتطبيق أنظمة الحماية السيبرانية، وضمان سرعة نقل البيانات وأمنها في بيئات العمل الصحية.
4. تطوير القدرات الرقمية للكوادر الصحية عبر تنفيذ برامج تدريبية متخصصة في إدارة نظم المعلومات الصحية، والتحليل الإحصائي للبيانات الطبية، واستخدام الأدوات الذكية في الخدمات اليومية.
5. توسيع نطاق الخدمات الصحية الذكية لتشمل جميع فئات المجتمع، وخاصة المناطق النائية، باستخدام تطبيقات الرعاية عن بُعد (Telemedicine) ومنصات الذكاء الاصطناعي في التشخيص والمتابعة.
6. تبني مؤشرات أداء رقمية (KPIs) لقياس كفاءة الخدمات الصحية بشكل دوري، وربطها بمستوى التحول الرقمي في المنشآت الصحية لتقييم الفجوات التطويرية.

7. تفعيل التكامل بين وزارة الصحة والجهات الحكومية الأخرى (مثل وزارة الاتصالات وهيئة البيانات والذكاء الاصطناعي) لضمان مواءمة استراتيجية التحول الرقمي مع التوجه الوطني نحو الصحة الذكية.
8. تعزيز رضا المستفيدين من الخدمات الذكية عبر تطوير واجهات الاستخدام الرقمية وتحسين تجربة المستخدم (UX/UI) في التطبيقات والمنصات الإلكترونية الصحية.
9. تحفيز ثقافة الابتكار الرقمي داخل القطاع الصحي من خلال دعم مبادرات التحول الذكي في المستشفيات وتشجيع المشاريع البحثية التي توظف الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في تطوير الخدمات الصحية.
10. اعتماد إدارة التغيير التنظيمي الرقمية داخل المؤسسات الصحية، لضمان تقبل العاملين للتقنيات الجديدة، وتقليل مقاومة التحول نحو الأنظمة الإلكترونية.

ثانيًا: المقترحات البحثية المستقبلية

1. إجراء دراسات مستقبلية حول أثر التحول الرقمي على جودة حياة المرضى في ظل توسع الخدمات الذكية الصحية في المملكة.
2. دراسة دور الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في رفع كفاءة إدارة الموارد الطبية في المستشفيات الكبرى.
3. تحليل العلاقة بين التحول الرقمي واستدامة الخدمات الصحية في ضوء رؤية المملكة 2030.
4. دراسة أثر التحول الرقمي على الأمن المعلوماتي في القطاع الصحي، ومدى وعي العاملين بمتطلبات الحماية السيبرانية.
5. مقارنة تطبيقات التحول الرقمي بين القطاع الصحي العام والخاص لتحديد أفضل الممارسات الرقمية في الإدارة الصحية.
6. بحث أثر القيادة الرقمية التحويلية على دعم التحول الذكي داخل المؤسسات الصحية السعودية.
7. دراسة انعكاس التحول الرقمي على مؤشرات رضا الموظفين وجودة بيئة العمل الصحية.
8. تحليل مدى توافق البنية التشريعية والتنظيمية في القطاع الصحي مع متطلبات التحول الرقمي المتسارع.

المراجع

المراجع باللغة العربية

1. أبو دف، عمر محمود خليل، و عاشور، يوسف حسين محمود. (2021). أثر الإدارة الإلكترونية في جودة الخدمات الصحية: دراسة ميدانية : مجمع الشفاء الطبي بغزة (رسالة ماجستير). الجامعة الإسلامية (غزة)، غزة. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1232689>
2. أحمد، عبدالله علي جمعة، قدرى، منى أحمد، و سليمان، أحمد. (2023). علاقة التحول الرقمي بجودة الخدمات الصحية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج14، ع1، 54 - 75. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1383109>
3. أغانيم، سعاد. (2019). الإدارة القضائية وتحديات التحول الرقمي: التجربة المغربية نموذجاً. مجلة القانون والأعمال، ع44، 159 - 174.
4. البابلي، إيمان لطفي إبراهيم، و المنجودي، شريف عليوة عباس علي. (2021). أثر الرقمنة على الخدمات الحكومية في مصر : التطبيق، قانون التصالح الإنشائي، تصميم نموذج تقييم قانونية المباني وعمل باركود يحمل المعلومات الإنشائية للمبنى. مجلة التراث والتصميم، مج1، ع6، 38 - 55.
5. البحيري، سحر محمد إبراهيم محمد. (2020). آليات التحول الرقمي: رقمنة وثائق إدارة المشروعات التطوير بجماعة بنى سويف نموذجاً. الروزنامة : الحولية المصرية للوثائق، ع18، 78 - 143.
6. جاسم، زهراء كامل، و الغزالي، فاضل راضي غباش. (2024). توظيف التحول الرقمي لتعزيز الأداء العالي في قطاع الرعاية الصحية في العراق. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج20، ع2، 410 - 428. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1484908>
7. جنيدي، أحمد مجدي أحمد. (2024). أثر التحول الرقمي على الريادة المؤسسية: دراسة ميدانية على البنك الأهلي المصري بمنطقة الإسكندرية. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع4، 60 - 97.
8. حمودة، أحمد صدقي عبدالمنعم. (2022). لوازم التحول الرقمي: الأمن السيبراني نموذجاً: رؤية فقهية مقاصدية. مجلة الشريعة والقانون، ع40، 947 - 1000.
9. دوبال، فاطمة الزهراء، وطرشاني، سهام. (2025). الإدارة الإلكترونية وتأثيرها على جودة الخدمات الصحية: دراسة حالة مستشفى الأخوات باج بالشلف. مجلة الإبداع، مج15، ع1، 157 - 174. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1568272>
10. زيدان، أمل. (2021). التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي: دراسة تقييمية للفرص والتحديات: جامعة الأزهر نموذجاً. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، ع75، 463 - 510.
11. زين الدين، محمد، و بن حمو، إيمان. (2024). الاستخدامات التكنولوجية المبتكرة وفاعلية الرعاية الصحية. مجلة البوغاز للدراسات القانونية والقضائية، ع32، 193 - 206. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1537280>
12. عبدالسلام، محمد، محمد، مروة، و العقيلي، عوض بن مقحم. (2024). دور التخطيط للمواهب الرقمية في تحسين جودة الخدمات الصحية: دراسة تطبيقية. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، مج4، ع14، 1557 - 1587. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1514435>

13. العتيبي، مشاري منصور وارد. (2025). علاقة الرقمنة بتطوير الخدمات الصحية بالقطاع الصحي:

دراسة تطبيقية على منطقة مكة المكرمة. مجلة مستقبل العلوم الإجتماعية، مج20، ع1 ، 3 - 34.

مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1550242>

14. عون، نوفل كاظم عبد. (2023). دور الرقمنة في تحسين جودة الخدمات الصحية في العراق. مجلة

الدراسات المستدامة، مج5، ملحق ، 1616 - 1639. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1399709>

المراجع باللغة الإنجليزية

1. Abdul-Salam, M., Saleh, S. A., and Attia, M. R. Y. (2023). Digital Transformation Framework for Building Localities Financial Maps. Scientific Journal of Commercial Research, vol. 10, no. 3, 33-53.
2. Agboola, M. G., Awobajo, K. A., Oluwatobi, S. O., Akinbode, M. O., Fagbohun, M. O., Esse, U. C., ... & Betek, C. M. (2019, September). Effect of digitalization on the performance of commercial banks in Nigeria. In IOP conference series: Earth and environmental science (Vol. 331, No. 1, p. 012014). IOP Publishing.
3. Akinola, S., & Telukdarie, A. (2023). Sustainable digital transformation in healthcare: Advancing a digital vascular health innovation solution. Sustainability, 15(13), 10417
4. Al-Jaafra, Hamza Youssef Ghazi, and Al-Tarawneh, Mukhaled Suleiman Ibrahim. (2020). Benefits of Using Cloud Strategies for IoT Platforms in Business Digital Transformation (Unpublished Master's Thesis). Mu'tah University, Mu'tah.
5. Al-Jazzar, Sarah Hassan. (2021). Investigating Digital Supply Chain Transformation Drivers: An Empirical Study. Alexandria University Journal of Administrative Sciences, Volume 58, Issue 5, 139-170.
6. Arribi, C., and Boutarfa, S. (2024). Digital Transformation: Opportunities and Challenges of Digitization in Algeria. Journal of the Economic Researcher, Vol. 12, No. 1, 37-55.
7. Barbieri, C., Neri, L., Stuard, S., Mari, F., & Martín-Guerrero, J. D. (2023). From electronic health records to clinical management systems: how the digital transformation can support healthcare services. Clinical Kidney Journal, 16(11), 1878-1884
8. Benmoussa, M. T. (2023). Forced Digital Transformation: Adapting to a New Reality during COVID-19 - Case Studies of Leading Companies' Responses. Journal of Business and Financial Economics, Volume 7, Issue 3, 80-94.
9. Dionisio, M., de Souza Junior, S. J., Paula, F., & Pellanda, P. C. (2023). The role of digital transformation in improving the efficacy of healthcare: A systematic review. The Journal of High Technology Management Research, 34(1), 100442.
10. Guenzi, P., & Nijssen, E. J. (2021). The impact of digital transformation on salespeople: An empirical investigation using the JD-R model. Journal of Personal Selling & Sales Management, 41(2), 130-149.
11. Guzmán-Ortiz, C., Navarro-Acosta, N., Florez-Garcia, W., & Vicente-Ramos, W. (2020). Impact of digital transformation on the individual job performance of insurance companies in Peru. International Journal of Data and Network Science, 4(4), 337-346.

12. Khallaf, Alaa Khalaf Khalaf, Ashour, Alaa Ahmed, and Abdel Radi, Hussein Abdel Wahab. (2023). Towards Digital Transformation Techniques Application at the Egyptian Airports. *Minya Journal of Tourism and Hospitality Research*, Volume 15, No. 1, 32-52.
13. Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., & Invernizzi, A. C. (2021). Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research. *Journal of Business Research*, 123, 557-567
14. Mohamed, K. A. M. (2022). The Impact of Digital Transformation on the Strategic Flexibility: Applied to the Bank Sector. *Scientific Journal of Commercial and Environmental Studies*, Volume 13, No. 3, 823-889.
15. Nienhaus, Volker. (2021). Digital Transformation of the World Economy by AI: Some Moral, Ethical and Shari'ah Concerns. *Bait Al-Mashura Magazine*, issue 16, 245-277.
16. Regah, R., & Butarbutar, A. R. (2024). Transformasi Kesehatan Digital: Peran Teknologi Komputer. 2(2), 30–35. <https://doi.org/10.62027/praba.v2i2.95>