

تأثير التحول الرقمي على تحسين كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة
دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

بشائر محمد عبدالله بن محفوظ

251000350

إشراف/

أ.د / الفيصّل عبد الحميد

أ.د / فايز جراد

العام الدراسي:

1447 – 2025

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور التحول الرقمي بأبعاده الثلاثة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) في تحسين كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بقطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية، و استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ووزعت على عينة ميسرة بلغ عددها (165) مفردة من العاملين في منشآت صغيرة ومتوسطة. كشفت النتائج عن وجود أثر دال إحصائيًا للتحول الرقمي بأبعاده الثلاثة في تحسين كفاءة إدارة العمليات، حيث كان لبعد المهارات الرقمية والتقنيات الرقمية التأثير الأكبر، تلتها البنية التحتية الرقمية. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في البنية الرقمية وتأهيل العاملين تقنيًا، وتعزيز التكامل بين الأنظمة الرقمية والعمليات التشغيلية، كما أوصت بتوسيع الدراسات في هذا المجال عبر قطاعات متعددة ومع إدخال متغيرات وسيطة لدراسة العلاقة بشكل أعمق.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية، كفاءة إدارة العمليات، المنشآت الصغيرة والمتوسطة، قطاع الخدمات، المملكة العربية السعودية.

Abstract

This study aimed to explore the role of digital transformation, with its three dimensions (digital technologies, digital infrastructure, and employees' digital skills), in enhancing the operational efficiency of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the service sector in the Kingdom of Saudi Arabia. The study adopted a descriptive-analytical approach and was applied to a convenient sample of 165 employees working in SMEs. The results revealed a statistically significant impact of digital transformation in all three dimensions on improving operational efficiency. Among these, digital skills and digital technologies had the strongest influence, followed by digital infrastructure. The study recommended increased investment in digital infrastructure, technical training for employees, and better integration between digital systems and operational processes. It also recommended expanding future research across various sectors and incorporating mediating variables to better understand the relationship.

Keywords: Digital transformation, digital technologies, digital infrastructure, digital skills, operational efficiency, small and medium enterprises (SMEs), service sector, Kingdom of Saudi Arabia.

المقدمة

يشهد العالم في العصر الحديث تحولات جذرية نتيجة التطور الهائل في تقنيات المعلومات والاتصالات، حيث أصبحت التكنولوجيا الرقمية تشكل المحرك الأساسي لعملية التغيير في بيئات الأعمال المعاصرة. ولم يعد التحول الرقمي خيارًا استراتيجيًا فحسب، بل بات ضرورة حتمية للمؤسسات الساعية إلى تعزيز قدرتها التنافسية، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والمرونة في مواجهة التغيرات المتسارعة (Nazara et al., 2024).

لقد أدى هذا التوجه العالمي نحو الرقمنة إلى إعادة تشكيل النماذج التشغيلية التقليدية، من خلال الاعتماد على حلول ذكية مثل أنظمة الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة، وغيرها من التطبيقات التي تهدف إلى تحسين جودة الخدمات، وتقليل التكاليف، وتبسيط الإجراءات. وتبرز أهمية هذه التحولات بشكل خاص في المؤسسات التي تسعى إلى الاستدامة والابتكار، لا سيما في ظل بيئة تنافسية متزايدة التعقيد (Vishwakarma & Murthy, 2024؛ Nath et al., 2025).

وتشكل المنشآت الصغيرة والمتوسطة ركيزة أساسية في الاقتصادات الوطنية، حيث تسهم في تنمية القطاعات الإنتاجية والخدمية، وخلق فرص العمل، وتعزيز الابتكار المحلي. إلا أن هذه المنشآت، وبخاصة في قطاع الخدمات، تواجه تحديات متزايدة في مجارة التحول الرقمي، نتيجة محدودية الموارد، وضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكفاءات التقنية اللازمة لتنفيذ هذا النوع من التحولات (Chen et al., 2023). في المملكة العربية السعودية، يمثل دعم التحول الرقمي في المنشآت الصغيرة والمتوسطة أحد المحاور الاستراتيجية لتحقيق أهداف رؤية 2030، حيث أطلقت الدولة عددًا من المبادرات الداعمة للرقمنة وتمكين المؤسسات من تبني نماذج أعمال ذكية. ومع ذلك، لا تزال العديد من المنشآت الخدمية تعاني من فجوات في تطبيق التحول الرقمي بشكل فعال ينعكس على كفاءة عملياتها التشغيلية، ما يستدعي إجراء دراسات ميدانية متخصصة لتشخيص الواقع وتقديم حلول عملية.

وعليه، جاءت هذه الدراسة لتتناول موضوعًا حيويًا يتمثل في تحليل أثر التحول الرقمي بأبعاده المختلفة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) على كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة، مع التركيز على قطاع الخدمات في المملكة. وتكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تسعى إلى الربط بين البعدين التكنولوجي والتشغيلي، بهدف تقديم رؤية شاملة حول كيف يمكن للتحول الرقمي أن يعزز الأداء الداخلي للمنشآت.

مشكلة الدراسة:

في ظل التغيرات المتسارعة في البيئة الرقمية والضغط التنافسي المتزايدة، أصبح التحول الرقمي ضرورة لا خيارًا، تسعى المؤسسات من خلاله إلى تحسين كفاءة عملياتها التشغيلية وتعزيز قدرتها على التكيف والابتكار، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن إدماج التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات يسهم في تسريع سير العمل، تقليل التكاليف التشغيلية، ورفع مستوى الدقة والفعالية في إدارة العمليات (Lei, 2025؛ Nazara et al., 2024).

وتُعد كفاءة إدارة العمليات أحد المرتكزات الأساسية لتحقيق الأداء المؤسسي الفعال، خصوصًا في المنشآت الصغيرة والمتوسطة التي تواجه تحديات في الموارد، وتعمل في بيئات تنافسية تتطلب سرعة الاستجابة ومرونة التنفيذ، وقد أظهرت دراسات مثل (Chen et al., 2023؛ Vishwakarma & Murthy, 2024) أن

التحول الرقمي يعزز من فعالية توزيع الموارد، ويحسن الإنتاجية، ويقلل الفاقد الزمني والمادي، مما ينعكس بشكل مباشر على الأداء العام للمؤسسة.

ورغم إدراك كثير من المؤسسات لأهمية التحول الرقمي، إلا أن العديد من المنشآت الصغيرة والمتوسطة خصوصًا في الدول النامية لا تزال تواجه صعوبات في التبني الفعلي للتقنيات الرقمية، إما بسبب ضعف البنية التحتية، أو نقص المهارات الرقمية لدى العاملين، أو محدودية الدعم الإداري والتنظيمي (Nath et al., 2025; Dubey & Ranjan, 2024).

وعلى الرغم من وفرة الدراسات التي تناولت أثر التحول الرقمي على الأداء التشغيلي، إلا أن معظمها ركز على بيانات صناعية أو شركات كبيرة في سياقات آسيوية مثل الصين والهند (Liu, 2024; Supriadi & Mulyani, 2024)، بينما تندر الدراسات التطبيقية التي تستهدف قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية، وبوجه خاص المنشآت الصغيرة والمتوسطة، رغم أنها تمثل شريحة كبيرة من الاقتصاد الوطني. وهذا ما يشكل فجوة بحثية واضحة في الأدبيات.

بناءً على ما سبق، تنبع مشكلة الدراسة من الحاجة إلى فهم العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) وكفاءة إدارة العمليات التشغيلية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

أهمية نظرية

- تساهم الدراسة في سد فجوة معرفية في الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي في المنشآت الصغيرة والمتوسطة داخل قطاع الخدمات.
- تقدم إطارًا نظريًا حديثًا لقياس أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة العمليات باستخدام أبعاد محددة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين).
- تعد من الدراسات القليلة التي تدمج بين التحول الرقمي وكفاءة العمليات التشغيلية في البيئة السعودية، ما يعزز من أصالة الموضوع.
- تفتح المجال أمام دراسات مستقبلية لفحص متغيرات إضافية مثل الابتكار التشغيلي أو رضا العملاء في ظل التحول الرقمي..

الأهمية التطبيقية:

- تساعد الدراسة أصحاب القرار في المنشآت الصغيرة والمتوسطة على فهم أهمية التحول الرقمي كوسيلة لتحسين كفاءة العمليات وتقليل الهدر.
- تقدم توصيات عملية لتطوير البنية التحتية الرقمية وتدريب الموظفين في القطاع الخدمي.
- تساهم في دعم الجهود الحكومية في المملكة العربية السعودية لتحقيق رؤية 2030 من خلال تعزيز التحول الرقمي في المنشآت الاقتصادية.
- تمكن رواد الأعمال ومديري المنشآت من اتخاذ قرارات استراتيجية قائمة على بيانات لتحسين الكفاءة التشغيلية.
- تساعد صانعي السياسات في تصميم مبادرات دعم موجهة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة في رحلتها نحو الرقمنة.

أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة إلى التعرف على دور التحول الرقمي بأبعاده (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) على تحسين كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة، وذلك من خلال دراسة تطبيقية على قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية، وتتنبثق العديد من الاهداف فرعية :
- قياس مستوى استخدام التقنيات الرقمية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بقطاع الخدمات، ومدى تأثيرها على كفاءة تنفيذ العمليات التشغيلية.
 - تحليل مدى توفر وتطور البنية التحتية الرقمية في هذه المنشآت، ودورها في تسهيل العمليات وتحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف.
 - دراسة أثر كفاءة المهارات الرقمية لدى الموظفين على القدرة التشغيلية للمنشآت، وسرعة التكيف مع نظم العمل الرقمية.
 - التعرف على العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي مجتمعة وكفاءة إدارة العمليات التشغيلية من حيث الجودة، السرعة، والدقة.
 - استكشاف أبرز التحديات التي تواجه المنشآت الصغيرة والمتوسطة في تطبيق مبادرات التحول الرقمي وانعكاسها على كفاءة العمليات.
 - اقتراح توصيات عملية للمنشآت الخدمية الصغيرة والمتوسطة لتعزيز كفاءة إدارة العمليات من خلال تبني ممارسات التحول الرقمي بشكل فعال..
- حدود الدراسة:**

- **الحدود الموضوعية:** تركز الدراسة على تحليل أثر التحول الرقمي بأبعاده (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) على كفاءة إدارة العمليات.
- **الحدود المكانية:** تُجرى هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع الخدمات.
- **الحدود الزمانية:** يتم تطبيق الدراسة خلال الفترة الزمنية 2022-2025م.
- **الحدود البشرية:** تقتصر الدراسة على العاملين في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بقطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية، وبشكل خاص الموظفين الإداريين والتنفيذيين المعنيين بإدارة العمليات أو التحول الرقمي

الإطار النظري

المبحث الأول: التحول الرقمي

مفهوم التحول الرقمي

تناول الباحثون مفهوم التحول الرقمي (Digital Transformation) من زوايا متعددة، نظرًا لتعدد أبعاده وتشابك مكوناته بين البعد التقني، والإداري، والبشري. وقد اتفقت معظم الأدبيات على أن التحول الرقمي لا يقتصر على مجرد استخدام التقنيات الحديثة، بل يمثل عملية تحول إستراتيجي شامل في طريقة عمل المنظمة، وثقافتها، وعملياتها التشغيلية، بهدف تحقيق الكفاءة والابتكار والاستدامة.

فقد عرّفت أميرة الشبراوي (2023) التحول الرقمي بأنه "عملية شاملة تهدف إلى دمج التقنيات الرقمية الحديثة في مختلف الأنشطة التنظيمية بما يساهم في دعم الابتكار وتحسين الأداء المؤسسي، من خلال تطوير بيئة عمل مرنة قائمة على المعرفة والتعلم المستمر". بينما ترى شيهاني (2024) أن التحول الرقمي هو "استخدام

الأنظمة والتطبيقات التكنولوجية الحديثة لإدارة المعرفة وتبادلها بين وحدات المؤسسة، بما يسهم في رفع كفاءة القرارات الإدارية وتحقيق التكامل بين العمليات.

أما حماد (2020) فقد نظر إليه من زاوية الموارد البشرية، معتبراً إياه "أداة لتطوير أداء العاملين وتحسين قدراتهم الإنتاجية من خلال توظيف الأدوات الرقمية في بيئة العمل اليومية". كما أوضح الحمداني وآخرون (2023) أن التحول الرقمي يمثل "عملية إعادة تصميم استراتيجي لأنشطة المؤسسة بما يحقق فاعلية القرارات ويعزز القدرة التنافسية، اعتماداً على بنية تحتية رقمية متطورة وقدرات بشرية مؤهلة". وأضافت العزي والحيت (2024) أن التحول الرقمي لا يُنظر إليه كمجرد مشروع تكنولوجي، بل ك"نهج تنموي يسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة عبر تمكين الابتكار والشفافية وتحسين الخدمات العامة".

و يرى Yu وآخرون (2022) أن التحول الرقمي هو "قدرة المنظمة على إعادة تشكيل عملياتها التشغيلية باستخدام التقنيات الرقمية بما يؤدي إلى تحسين الأداء التشغيلي وزيادة المرونة المؤسسية". أما Chen وآخرون (2023) فقد وصفوه بأنه "عملية ديناميكية مستمرة تتضمن إعادة هيكلة الأنشطة الداخلية وتكامل التقنيات الحديثة لتحقيق كفاءة أكبر في استخدام الموارد".

كما يذهب Dubey و Ranjan (2024) إلى أنه "استراتيجية تُمكن المؤسسات من تحويل عملياتها التقليدية إلى عمليات رقمية أكثر كفاءة وفاعلية، بما يسهم في تحسين تجربة العملاء وتقليل الوقت والتكلفة". بينما يشير Lei (2025) إلى أن التحول الرقمي هو "عملية مستمرة لتحويل النظم التشغيلية إلى بيئة ذكية قائمة على البيانات والتحليل، بهدف تحقيق أقصى درجات الكفاءة والمرونة في بيئة تنافسية متغيرة". من خلال تحليل التعريفات السابقة، يرى الباحث أن التحول الرقمي هو: "عملية استراتيجية شاملة تهدف إلى إعادة تصميم العمليات التنظيمية والبنى التحتية والقدرات البشرية في المنشآت، من خلال دمج التقنيات الرقمية المتقدمة (كالذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، وإنترنت الأشياء) في جميع مستويات العمل، بغرض تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز جودة الخدمات، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة".

أهمية التحول الرقمي

تتبع أهمية التحول الرقمي من كونه أحد المحركات الرئيسة لتطور المنظمات في العصر الحديث، حيث لم يعد مجرد توجه تكنولوجي أو خيار إداري، بل أصبح منهجاً استراتيجياً لإعادة صياغة آليات العمل وتعظيم كفاءة استخدام الموارد وتحقيق الاستدامة التشغيلية، ومع تزايد الاعتماد على التقنيات الذكية، أصبحت المؤسسات وبخاصة المنشآت الصغيرة والمتوسطة أمام تحدٍّ جوهري يتمثل في مدى قدرتها على التحول من النماذج التقليدية إلى نماذج رقمية متكاملة تركز على البيانات والتحليل والاتصال الفوري. كما أن التحول الرقمي لا يقتصر أثره على تحسين الأداء الداخلي، بل يمتد ليعزز التنافسية، ورضا العملاء، والقدرة على الابتكار، مما يجعله عنصراً حيوياً في تحقيق التميز المؤسسي ومواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

يشير حماد (2020) إلى أن أهمية التحول الرقمي تتجلى في ثلاث نقاط أساسية:

1. رفع كفاءة الأداء الوظيفي من خلال استخدام الأنظمة الإلكترونية في إنجاز العمليات التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية.
2. تطوير القدرات المهنية للعاملين عبر تمكينهم من استخدام الأدوات الرقمية الحديثة التي تدعم الإنتاجية وتسهل تبادل المعرفة.

3. تحقيق السرعة والدقة في تقديم الخدمات بما يعزز ثقة المتعاملين ويرفع جودة الأداء المؤسسي. ويؤكد أن المنظمات التي تتبنى التحول الرقمي بشكل استراتيجي تكون أكثر قدرة على مواكبة التغيرات التكنولوجية والتكيف مع بيانات الأعمال المتغيرة.

المبحث الثاني: كفاءة إدارة العمليات

مفهوم كفاءة إدارة العمليات

تعددت تعريفات الباحثين لكفاءة إدارة العمليات، وذلك باختلاف الزاوية التي ينظر منها كل باحث - سواء من منظور الإنتاج، أو الجودة، أو الموارد، أو نظم المعلومات، غير أن القاسم المشترك بين هذه التعريفات يتمثل في أنها تعكس القدرة على استخدام الموارد المتاحة بشكل فعال لتحقيق نتائج تشغيلية متميزة بأقل تكلفة وجهد ممكن.

يشير حسين وفريد (2019) إلى أن كفاءة إدارة العمليات تعني "تحقيق أفضل مخرجات ممكنة باستخدام أقل قدر من الموارد، من خلال التخطيط الفعال للعمليات، وتنظيم تدفق العمل، وتقليل الهدر، ورفع جودة الأداء داخل المؤسسة".

كما يرى محمد (2017) أن الكفاءة التشغيلية تتمثل في "قدرة المؤسسة على تنسيق الأنشطة الإنتاجية والخدمية بشكل متكامل يحقق السرعة، والدقة، والتكلفة المثلى في تقديم المنتج أو الخدمة". ويؤكد سليمان (2024) أن كفاءة العمليات لا تقتصر على تقليل التكاليف، بل تشمل أيضًا "تحقيق التوازن بين الجودة والمرونة التشغيلية، والقدرة على تلبية متطلبات العملاء في الوقت المناسب دون تعطيل للموارد أو تضخم في النفقات". وفي السياق الدولي، يوضح Nath وآخرون (2025) أن كفاءة العمليات تعني "تحقيق أقصى استخدام للموارد المتاحة من خلال الأتمتة، وتحليل البيانات، والتكامل بين العمليات، بما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية الكلية وخفض معدلات الفاقد".

أما Vishwakarma & Murthy (2024) فقد عرّفوا كفاءة إدارة العمليات بأنها "القدرة على تحسين تدفق العمليات داخل المنظمة باستخدام نظم رقمية متكاملة، مما يقلل من زمن الدورة، ويرفع جودة المنتج، ويزيد من رضا العميل النهائي". ويؤكد Yu وآخرون (2022) على أن الكفاءة التشغيلية يجب أن تُقاس بمجموعة من المؤشرات القابلة للقياس، مثل: زمن الإنجاز، التكلفة، الأخطاء، رضا العملاء، مرونة النظام التشغيلي. من خلال استعراض أدبيات المفهوم، يرى الباحث أن كفاءة إدارة العمليات تُعرّف في هذه الدراسة بأنها: "القدرة التشغيلية للمؤسسة على إدارة مواردها وإجراءاتها ووحداتها الداخلية بكفاءة عالية، بحيث يتم تحقيق الأهداف التشغيلية (كالسرعة، والجودة، وتقليل التكاليف) مع ضمان المرونة في التكيف مع التغيرات ومتطلبات العملاء، باستخدام الأدوات التنظيمية والتقنية الحديثة".

مؤشرات قياس كفاءة إدارة العمليات

تمثل مؤشرات قياس الكفاءة التشغيلية أدوات كمية ونوعية تستخدمها المؤسسات لتقييم أداء عملياتها الداخلية ومدى فاعليتها في تحقيق الأهداف المرجوة. ويُعد قياس كفاءة العمليات ضرورة استراتيجية، خاصة في بيئة الأعمال الحديثة التي تُعطي من شأن التحسين المستمر، وتقليل الفاقد، وتعظيم الإنتاجية. وتزداد أهمية هذه المؤشرات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في القطاع الخدمي، نظرًا لاعتمادها الكبير على سرعة تقديم الخدمة وجودتها ومرونة الاستجابة لاحتياجات العملاء، وهو ما يجعل مؤشرات الكفاءة

مرآة حقيقية تعكس فعالية إدارة الموارد والعمليات داخل المؤسسة .وقد تنوعت المؤشرات التي استخدمها الباحثون وفقًا لطبيعة النشاط، إلا أن هناك مجموعة من المؤشرات الأساسية التي يُجمع عليها أغلب الدراسات.

مراجعة على الدراسات السابقة:

📌 دراسة (Nazara et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في (إنترنت الأشياء، الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، والروبوتات) على تحسين كفاءة إدارة العمليات في بيئة الأعمال المعاصرة. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة والتقارير الصناعية ذات الصلة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تطبيق التقنيات الرقمية يُسهم في تسريع سير العمل، وخفض التكاليف، وتحسين دقة العمليات، وتعزيز الابتكار المستمر. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار المستمر في البنية التحتية التكنولوجية وتطوير رأس المال البشري، بالإضافة إلى تبني استراتيجيات استدامة تدعم النمو طويل المدى..

📌 (Supriadi & Mulyani, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تقنيات التحول الرقمي، بأبعادها المتمثلة في (الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة) على عملية اتخاذ القرار التشغيلي في مجال إدارة العمليات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل شامل للدراسات السابقة والأدبيات ذات الصلة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى الدور الحيوي الذي تلعبه التقنيات الرقمية في تعزيز الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة اتخاذ القرارات، ودعم الابتكار في القطاعات الصناعية المختلفة. كما أكدت النتائج على أهمية تكامل هذه التقنيات مع ممارسات إدارة العمليات القائمة، مع الإشارة إلى التحديات الأخلاقية والتنظيمية المصاحبة لاستخدامها. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أجنداث بحثية مستقبلية لتعميق الفهم حول التحول الرقمي في إدارة العمليات، وتوفير إرشادات عملية للمنظمات لمواجهة التحديات واستثمار الفرص في العصر الرقمي..

📌 (Dubey & Ranjan, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في (كفاءة العمليات، تفاعل العملاء، والأداء المالي) على إدارة الأعمال في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وذلك بالتطبيق على شركة Zivame الهندية العاملة في قطاع التجزئة. واستخدمت الدراسة المنهج النوعي، حيث تم إجراء مقابلات شبه مهيكلة مع صانعي القرار الرئيسيين في الشركة، وتم تحليل البيانات باستخدام أسلوب التحليل الموضوعي (Thematic Analysis). وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحقيق تحسينات تشغيلية ملموسة تمثلت في تقليص وقت تنفيذ الطلبات وزيادة دوران المخزون، إلى جانب ارتفاع معدلات رضا العملاء وتكرار الشراء عقب تطبيق أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) والأدوات الرقمية الأخرى. كما واجهت الشركة تحديات تمثلت في مقاومة الموظفين للتغيير وارتفاع التكاليف الأولية، وتم التغلب عليها من خلال برامج تدريبية مستهدفة. وأظهرت التحليلات المالية تحسنًا ملحوظًا في العائد على الاستثمار (ROI) من 31% في عام 2020 إلى 44% في عام 2023. وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات الصغيرة والمتوسطة في الأسواق الناشئة لاستراتيجيات التحول الرقمي المدروسة لتعزيز تنافسيتها وتحقيق النجاح المستدام..

📌 (Liu, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي، بأبعاده المتمثلة في (الاستثمار الرقمي، والدخل الرقمي الإضافي) على كفاءة إدارة العمليات في الشركات الصغيرة والمتوسطة بمقاطعة قوانغدونغ الصينية. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال تحليل التباين والانحدار المتعدد لتحليل العلاقة بين مستوى الرقمنة وكفاءة العمليات والأنشطة الرئيسية والمساندة. وتكونت العينة من شركات صغيرة ومتوسطة تطبق التحول الرقمي في مجالات مثل إدارة المخزون، وإدارة علاقات العملاء، مع وجود ضعف نسبي في تطبيق نظم دعم العملاء. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الرقمنة وكفاءة الإدارة التشغيلية، وكان لاستثمار الشركات في التحول الرقمي التأثير الأكبر مقارنة ببقية الأبعاد. وأوصت الدراسة بتقديم دعم نظري وعملي لتوجيه عملية التحول الرقمي في الشركات الصغيرة والمتوسطة، مع تحديد توجهات بحثية مستقبلية لتعميق الفهم في هذا المجال.

✚ (Vishwakarma & Murthy, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في (إدارة الموارد، تحسين سير العمل، وكفاءة العمليات) على كفاءة الأداء التشغيلي في قطاع الخدمات اللوجستية، وذلك بالتطبيق على شركة Prakash Roadlines. واستخدمت الدراسة المنهج المختلط، من خلال إجراء استبيانات منظمة ومقابلات مع الإدارة والموظفين وأصحاب المصلحة لجمع البيانات الأولية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام أدوات رقمية مثل أنظمة إدارة الأسطول، وبرمجيات تحسين المسارات، وإدارة المخزون الرقمية، وتحليلات البيانات قد أسهم في تحسين كفاءة استهلاك الوقود، وتقليل أوقات التوقف، وزيادة سرعة العمليات اللوجستية، وتعزيز رضا العملاء والتواصل بين الأقسام. كما كشفت الدراسة عن عدد من المعوقات التي تحول دون الاستفادة الكاملة من التحول الرقمي، مثل ضعف تكامل الأنظمة الرقمية بين الإدارات، ومحدودية مهارات الموظفين، ومقاومة التغيير، ونقص الدعم الفني. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التكامل الداخلي، وتكثيف برامج التدريب التقني، وتحسين البنية التحتية الرقمية لضمان تحقيق أقصى استفادة من مبادرات التحول الرقمي..

✚ دراسة (Lei, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في (الأنظمة الذكية، تحليل البيانات، العمليات المؤتمتة) على كفاءة العمليات التشغيلية في المؤسسات. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الفرص والتحديات المرتبطة بتطبيق تقنيات التحول الرقمي، واقتراح استراتيجيات استجابة فعالة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن تبني التقنيات الرقمية المتقدمة يساهم في تحسين الكفاءة، وتقليل التكاليف، وتحسين تجربة العملاء، وتعزيز الابتكار في نماذج الأعمال. كما بينت الدراسة أن التحول الرقمي يواجه تحديات متعددة تشمل تحديث البنية التكنولوجية، وإدارة التغيير، والتحول في الثقافة المؤسسية. وأوصت الدراسة بضرورة التخطيط الدقيق والاستجابة الاستراتيجية لتحقيق التطوير التشغيلي المستدام وضمان قدرة المؤسسات على مواجهة متطلبات البيئة الرقمية.

✚ (Chen et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في (كفاءة تخصيص رأس المال والعمالة) على كفاءة الأداء التشغيلي في الشركات المدرجة في السوق الصيني خلال الفترة من 2009 إلى 2020. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي القائم على نموذج التأثيرات الثابتة (Panel Fixed Effect Model)، بالإضافة إلى إجراء اختبارات المتانة وتحليل آليات التأثير وتحليل التباين لفهم العلاقة الجوهرية بين التحول الرقمي وأداء الشركات. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي له تأثير إيجابي معنوي على أداء الشركات، حيث يسهم ارتفاع مستوى الرقمنة في تحسين كفاءة التشغيل، ولا سيما من خلال تعزيز كفاءة توزيع الموارد بين رأس المال والعمالة. وأوصت الدراسة بضرورة دعم التحول الرقمي في المؤسسات من خلال سياسات تنظيمية وتشجيعية تساهم في رفع الكفاءة وتعزيز التنافسية في السوق..

✚ (Nath et al., 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي بأبعاده المتمثلة في (تبني التكنولوجيا الرقمية، كفاءة الموظفين الرقمية، دعم القيادة، استراتيجيات رقمية متمحورة حول العميل، وتوافر البنية التحتية الرقمية) على كفاءة العمليات التشغيلية في الشركات الخدمية في بنغلاديش. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال استبيان موجه إلى 218 موظفًا يعملون في شركات خدمية، وتم تحليل البيانات للكشف عن مدى ارتباط هذه الأبعاد بكفاءة التشغيل. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن توافر البنية التحتية الرقمية يُعد العامل الأهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، حيث أظهر ارتباطاً إيجابياً ومعنوياً قوياً. كما أشارت النتائج إلى وجود ارتباط معتدل لكل من تبني التكنولوجيا الرقمية ومهارات الموظفين الرقمية، بينما كان تأثير دعم القيادة والمبادرات المرتكزة على العميل غير مباشر. وأوصت الدراسة بأهمية الاستثمار في بنية تحتية رقمية قوية، إلى جانب تطوير مهارات العاملين وتعزيز القيادة الفعالة لضمان نجاح التحول الرقمي. وتوفر هذه النتائج رؤى عملية مهمة للمديرين وصانعي السياسات في الشركات الخدمية، وتفتح آفاقاً لبحوث مستقبلية في هذا المجال.

✚ دراسة (احمد، 2023)

هدف البحث إلى قياس التأثير المباشر وغير المباشر للتحول الرقمي على الابتكار الرقمي من خلال توسيط التعلم التنظيمي وذلك لأعضاء هيئة التدريس بكلية التجارة - جامعة المنصورة. وقد بلغت عدد القوائم الصحيحة 99 مفردة وتم ملأ قائمة الاستقصاء بمعرفة المستقصي منه عن طريق المقابلة الشخصية أو باستخدام الاستقصاء عبر الإنترنت Online Survey والذي تم تصميمه على محرك البحث Google Drive وتم استخدام أسلوب تحليل المسار لاختبار فروض الدراسة عن طريق برنامج (Warp PLS.7) وأظهرت النتائج وجود تأثير معنوي إيجابي للتحول الرقمي على كل من التعلم التنظيمي، والابتكار الرقمي، كما توصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي معنوي للتعلم التنظيمي على الابتكار الرقمي بالإضافة إلى وجود تأثير معنوي إيجابي غير مباشر للتحول الرقمي على الابتكار الرقمي عند توسيط التعلم التنظيمي. كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق معنوية في إدراك أعضاء هيئة التدريس المتغيرات الدراسة وفقاً للنوع، بينما توجد فروق معنوية في إدراك أعضاء هيئة التدريس للتحول الرقمي وفقاً للعمر، في حين لا توجد فروق معنوية بين إدراكهم للتعلم التنظيمي والابتكار الرقمي وفقاً للعمر، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً وجود فروق معنوية بشأن إدراك أعضاء هيئة التدريس المتغيرات الدراسة وفقاً لعدد سنوات الخبرة..

دراسة (شيهاني، 2024)

هدفت هذه الدراسة إلى البحث في مدى تأثير التحول الرقمي على فعالية عمليات إدارة المعرفة في مؤسسة سوناطراك، باعتباره ضرورة استراتيجية لمواكبة التغيرات والتطورات التكنولوجية، ولإبراز أهمية عمليات إدارة المعرفة بالتركيز على توليد واكتساب المعرفة، تخزين المعرفة وتوزيعها ونشرها، عبر دراسة تطبيقية لعينة من العاملين في قسم الاستكشاف للمؤسسة، ومن أجل ذلك تم تصميم استبيان خاص بدراسة وتحليل واقع التحول الرقمي ومساهمته في تفعيل عمليات إدارة المعرفة. من خلال تحليل الاستبيان توصلنا إلى مجموعة من النتائج، أهمها أن التحول الرقمي يساعد في تعزيز وتمكين عمليات إدارة المعرفة في مؤسسة سوناطراك من خلال تسهيل وتحسين عملية تدفق المعلومات والمعرفة وتوفير الأدوات والتقنيات الملائمة لذلك.

دراسة (خطيب و الشوابكة، 2022)

هدفت الدراسة إلى بيان أثر القدرات الديناميكية بأبعادها (قدرات الاستشعار، وقدرات التعلم وقدرات التكامل "الدمج"، وقدرات التنسيق) في التحول الرقمي بأبعاده (التمكين الرقمي، توليد القيمة، والتغييرات الهيكلية، والقيادة الرقمية، والتشغيل الرقمي المرن، وتنفيذ استراتيجية الأعمال رقمياً) في ظل إدارة علاقات العملاء الإلكترونية كمتغير معدل، والتجديد الاستراتيجي كمتغير وسيط، في الجامعات الفلسطينية. ولتحقيق أهداف هذه الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي (الوصفي التحليلي) من خلال الاستناد إلى الاستبانة كأداة لجمع البيانات الأولية، وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع الجامعات الفلسطينية في الضفة الغربية وقطاع غزة الحكومية منها والخاصة، ذات التعليم التقليدي والمفتوح على حد سواء، والبالغ عددها (18) جامعة. وقد مثلت وحدة المعاينة من القادة والمدراء من مستوى الإدارة "العليا والوسطى" في الجامعات الفلسطينية، والبالغ عددهم (313). من خلال توزيع استبانة إلكترونية بنيت وفق مقياس ليكرت السباعي، بطريقة العينة العشوائية الطبقية المتناسبة، وقد استخدمت الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية لتحليل البيانات (SPSS) وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أهمها: أن مستوى القدرات الديناميكية، والتجديد الاستراتيجي، والتحول الرقمي، إضافة إلى إدارة علاقات العملاء الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية جاءت مرتفعة، إضافة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية للقدرات الديناميكية في التحول الرقمي وفي التجديد الاستراتيجي، وأظهرت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للتجديد الاستراتيجي في التحول الرقمي، كما أظهرت نتائج الدراسة أن المتغير المعدل "إدارة علاقات العملاء الإلكترونية" قد عمل وبشكل ملحوظ على تحسين أثر القدرات الديناميكية في التحول الرقمي، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن وجود أثر إيجابي للتجديد الاستراتيجي في الجامعات الفلسطينية كمتغير وسيط بين القدرات الديناميكية والتحول الرقمي في الجامعات الفلسطينية. كما أفضت الدراسة إلى جملة من التوصيات كان من أبرزها: اقتراح الدراسة نهجاً للقدرات الديناميكية في قطاع الجامعات الفلسطينية، يركز على "التكامل في الحلول بمنظور شامل وليس جزئي، إضافة إلى تفعيل المواطنة الوظيفية من خلال تكوين مجموعات المعرفة وحلقات الجودة، إضافة إلى الاستناد إلى منظور العدسات الاستراتيجية في التجديد الاستراتيجي (منظور النظم الاجتماعية التقنية، ومنظور نموذج الأعمال الإلكترونية الديناميكية)، وفي مجال إدارة علاقات العملاء الإلكترونية أوصت الدراسة بتحويل تجربة العملاء إلى تجربة أكثر رقمية من خلال الاستناد إلى نظم الآلة المتعلمة، وتطبيقات ومنصات برمجيات الولاء، والويب الدلالي.

منهجية الدراسة

تمهيد

يتناول هذا الفصل تحديد المنهج المستخدم، وبيان مجتمع الدراسة وعينتها، وأداة القياس التي تم استخدامها، بالإضافة إلى طرق التحقق من صدق وثبات الأداة، وبيان الأساليب الإحصائية التي تم توظيفها لتحليل البيانات، بما يتناسب مع أهداف الدراسة وأسئلتها ومتغيراتها.

منهج الدراسة

نظراً لطبيعة الدراسة الحالية التي تسعى إلى استكشاف دور التحول الرقمي بأبعاده (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) في تحسين كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة في قطاع الخدمات بالمملكة العربية السعودية، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي كإطار منهجي للدراسة. ويقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة كما هي قائمة في الواقع، ثم تحليل مكوناتها والعلاقات المتبادلة بينها، وصولاً إلى استنتاجات علمية مبنية على بيانات واقعية. ويُعد المنهج الوصفي التحليلي من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الإدارية والاجتماعية التي تسعى إلى فهم الظواهر المعقدة دون تدخل مباشر في تشكيلها.

وقد تم اختيار هذا المنهج لكونه الأكثر ملاءمة لأهداف الدراسة، حيث يتيح جمع البيانات من عينة ممثلة لمجتمع الدراسة وتحليلها إحصائياً للكشف عن طبيعة العلاقة بين المتغيرات. كما يُمكن الباحث من اختبار الفرضيات المطروحة، وتحديد مستوى تأثير كل بعد من أبعاد التحول الرقمي على كفاءة العمليات. ويساعد هذا المنهج كذلك في تقديم توصيات مبنية على نتائج واقعية، تدعم صناع القرار في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تحسين كفاءة الأداء من خلال تبني ممارسات التحول الرقمي.

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في قطاع الخدمات بالمملكة العربية السعودية، والتي تُعدّ من أبرز القطاعات المستهدفة في إطار التحول الوطني لتحقيق رؤية المملكة 2030، لما تمثله من وزن اقتصادي وتوظيفي كبير، واحتياج متزايد إلى التطوير الرقمي لتحسين كفاءة عملياتها التشغيلية. وبالاستناد إلى البيانات الرسمية الصادرة عن الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة (منشآت)، فقد بلغ عدد المنشآت الصغيرة والمتوسطة في المملكة نحو 1,300,000 منشأة حتى نهاية عام 2023، موزعة على مختلف المناطق الإدارية، مع تركّز نسبي في المدن الكبرى.

ونظراً لضخامة حجم المجتمع وصعوبة دراسته بالكامل، فقد تم الاعتماد على الطريقة العشوائية البسيطة في اختيار عينة الدراسة لضمان تمثيل متوازن لمجتمع البحث، حيث تم توزيع عدد (200) استبانة على منشآت من قطاعات خدمية متنوعة (مثل: التعليم، الضيافة، الخدمات اللوجستية، التجزئة، وخدمات الأعمال)، وتم استرداد عدد (165) استبانة مكتملة وصالحة للتحليل الإحصائي، محققة بذلك نسبة استجابة بلغت نحو 82.5%، وهي نسبة تُعد مرتفعة نسبياً في الدراسات الميدانية، وتدلل على وعي المشاركين بأهمية موضوع الدراسة واهتمامهم به.

خصائص عينة الدراسة:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة البحث وفقاً للمتغيرات:

جدول (1): خصائص عينة الدراسة (عدد أفراد العينة = 165)

المتغير	الفئة	التكرار (n)	النسبة المئوية (%)
النوع الاجتماعي	ذكر	112	67.9%
	أنثى	53	32.1%
الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	36	21.8%
	من 30 إلى أقل من 40 سنة	63	38.2%
	من 40 إلى أقل من 50 سنة	46	27.9%
	50 سنة فأكثر	20	12.1%
المستوى التعليمي	ثانوي أو أقل	13	7.9%
	دبلوم	25	15.2%
	بكالوريوس	91	55.2%
	دراسات عليا	36	21.8%
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	40	24.2%
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	71	43.0%
	من 10 إلى أقل من 15 سنة	35	21.2%
	15 سنة فأكثر	19	11.5%
المنصب الإداري	مدير عام	30	18.2%
	مدير عمليات	58	35.2%
	مدير تقنية معلومات	33	20.0%
	موظف إداري	44	26.6%
حجم المنشأة	صغيرة (1-49 موظفًا)	95	57.6%
	متوسطة (50-249 موظفًا)	70	42.4%

يمثل الجدول رقم (1) التوزيع الديموغرافي والإداري لأفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (165) مفردة، من العاملين في المنشآت الصغيرة والمتوسطة في قطاع الخدمات بالمملكة العربية السعودية. وفيما يلي مناقشة تفصيلية لأبرز المؤشرات الإحصائية:

تشير النتائج إلى أن نسبة الذكور بلغت (67.9%) مقابل (32.1%) للإناث. وهذه النسبة تعكس هيمنة الذكور على المناصب الإدارية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة، وهو أمر متوقع في السياق الخليجي، حيث ما زالت بعض القطاعات تتسم بتمثيل ذكوري أكبر، لا سيما في المراكز الإدارية المتقدمة. غلبت على العينة الفئة العمرية من 30 إلى أقل من 40 عامًا بنسبة (38.2%)، تليها الفئة من 40 إلى أقل من 50 عامًا بنسبة (27.9%)، ما يشير إلى أن معظم المستجيبين يقعون ضمن مرحلة النضج الإداري والمهني، وهي الفئة الأقدر على تقييم التحول الرقمي بدقة، نظرًا لتقاطع خبرتهم العملية مع التغيرات التقنية في بيئة الأعمال.

تبين أن نسبة حملة درجة البكالوريوس هي الأعلى (55.2%)، تليها الدراسات العليا (21.8%)، ما يعكس أن أغلب العينة تمتلك مستوى تعليميًا عاليًا يؤهلهم لفهم مفاهيم التحول الرقمي وإدارة العمليات. هذه النتيجة تضيف موثوقية إضافية إلى نتائج الاستبانة.

جاءت الفئة الأكثر تمثيلًا من أصحاب الخبرة بين 5 إلى أقل من 10 سنوات بنسبة (43%)، وهي فئة تجمع بين الخبرة المتوسطة والانفتاح على التغيير الرقمي. بينما شكلت فئة أقل من 5 سنوات نسبة (24.2%)، ما يشير إلى وجود تمثيل مقبول للخبرات الشابة أيضًا.

يظهر أن أعلى نسبة كانت من مديري العمليات (35.2%)، يليهم الموظفون الإداريون (26.6%)، مما يعكس أن العينة تتكون في غالبها من مواقع تنفيذية وتشغيلية، وهي الفئات الأقرب لملاحظة أثر التحول الرقمي على الأداء اليومي، بما يعزز الثراء التحليلي للبيانات.

أفاد 57.6% من المشاركين أن منشأتهم تقع ضمن فئة المنشآت الصغيرة (1-49 موظفًا)، في حين كانت النسبة الباقية (42.4%) تخص المنشآت المتوسطة (50-249 موظفًا). هذا التنوع يعكس تمثيلًا متوازنًا نسبيًا، ويمكن من خلاله دراسة الفروقات المحتملة في تأثير التحول الرقمي بين الفئتين.

أدوات الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية، وذلك بما يتلاءم مع طبيعة الدراسة التي تتبنى المنهج الوصفي التحليلي، وتهدف إلى قياس العلاقة بين متغيرين مركزيين هما: التحول الرقمي بأبعاده، وكفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة. وتم تصميم الاستبانة بناءً على الإطار النظري والدراسات السابقة، مثل دراسات (Chen et al., 2023)، (Dubey & Ranjan, 2024)،

(عبدالنبي والجربوع، 2025)، (حماد، 2020)، و (Liu, 2024).

تكوّن الاستبانة من ثلاثة أجزاء رئيسية:

الجزء الأول: البيانات العامة

احتوى هذا الجزء على مجموعة من الأسئلة التي تهدف إلى التعرف على الخصائص الديموغرافية والتنظيمية لعينة الدراسة، وذلك من أجل وصف العينة وتحليل متغيراتها وفقًا للخصائص العامة.

الجزء الثاني: المتغير المستقل - التحول الرقمي (4 أبعاد)

تم قياس التحول الرقمي من خلال (4) أبعاد رئيسية، تغطي الجوانب التكنولوجية والبشرية والتنظيمية ذات الصلة، وتمثلت هذه الأبعاد في:

1. التقنيات الرقمية: ويشمل هذا البُعد مدى تبني المنشأة للتطبيقات الرقمية الحديثة، مثل الأنظمة السحابية، الذكاء الاصطناعي، أتمتة العمليات، والأنظمة المتكاملة. (ERP)
2. البنية التحتية الرقمية: ويتناول مدى توافر التجهيزات التقنية (شبكات، خوادم، برمجيات، أمن معلومات) الداعمة للتحول الرقمي.
3. المهارات الرقمية للموظفين: ويركز على مدى امتلاك العاملين للقدرات التقنية والرقمية المطلوبة، وتوافر برامج التدريب والتأهيل ذات العلاقة.

وقد تم تخصيص عدد 12 عبارة (4 عبارات لكل بُعد) تم قياسها باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

الجزء الثالث: المتغير التابع - كفاءة إدارة العمليات (10 أبعاد)

تم قياس كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الخدمية من خلال (10) أبعاد عملية أساسية

وقد تم قياس جميع بنود الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، الذي تتراوح درجاته من (1 = لا أوافق بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة)، لقياس درجة الموافقة على كل عبارة بشكل كمي يُسهل من التحليل الإحصائي.

صدق أداة الدراسة

يُعد صدق الأداة (Validity) من المعايير الأساسية التي يجب توافرها لضمان قياس الأداة لما وضعت لقياسه فعليًا، وهو مؤشر على مدى قدرة الاستبانة على تمثيل المفاهيم النظرية للمتغيرات محل الدراسة بدقة. وبما

أن هذه الدراسة تهدف إلى استقصاء العلاقة بين التحول الرقمي بأبعاده الأربعة وكفاءة إدارة العمليات بأبعادها العشر، فقد حرص الباحث على التأكد من تحقيق الاستبانة لمستوى عالٍ من الصدق بأنواعه المختلفة. وقد تحقق صدق المحتوى (Content Validity) من خلال العرض على مجموعة من المحكمين الأكاديميين والمتخصصين في مجالات: نظم المعلومات الإدارية، إدارة الأعمال، والإحصاء، بلغ عددهم (8) محكمين. وتم تزويدهم بنسخة أولية من الاستبانة، مرفقة بتعريف واضح لكل متغير ويُعد من أبعاد الدراسة، بالإضافة إلى جدول يوضح التوزيع البنائي للعبارات.

وقد طلب من المحكمين تقييم الاستبانة من حيث:

- مدى وضوح صياغة العبارات وخلوها من الغموض أو اللبس.
 - مدى ملائمة العبارات للأبعاد النظرية المحددة.
 - تمثيل البنود لكل بُعد بشكل كافٍ ومتوازن.
 - ترتيب العبارات وتسلسلها المنطقي داخل كل محور.
 - مدى شمول الأداة لكافة الجوانب المرتبطة بموضوع الدراسة.
- وبناءً على ملاحظات المحكمين، أجرى الباحث عددًا من التعديلات الجوهرية، تمثلت في:
- إعادة صياغة بعض العبارات التي أشار المحكمون إلى وجود صياغة فضفاضة فيها.
 - إلغاء عبارات مكررة أو ذات دلالة إحصائية ضعيفة.
 - إضافة بعض البنود الجديدة التي رأى المحكمون أنها تعزز التغطية المفاهيمية لبعض الأبعاد.
- وقد نتج عن هذه العملية إصدار النسخة النهائية من الاستبانة التي تم استخدامها في التطبيق الميداني. وبذلك، يكون الباحث قد تحقق من صدق الأداة من خلال آلية التحكيم الخبري (Expert Judgement)، التي تُعد من أكثر الطرق استخدامًا وأعلىها موثوقية في قياس صدق المحتوى، خاصة في الدراسات التي تعتمد على المتغيرات المفاهيمية متعددة الأبعاد.

جدول (2): معاملات الارتباط بين أبعاد التحول الرقمي

البُعد	التقنيات الرقمية	البنية التحتية الرقمية	المهارات الرقمية للموظفين
التقنيات الرقمية	1	0.72**	0.68**
البنية التحتية الرقمية	0.72**	1	0.74**
المهارات الرقمية للموظفين	0.68**	0.74**	1

ملاحظة: تشير "***" إلى دلالة معنوية عند مستوى 0.01.

يوضح الجدول أعلاه معاملات الارتباط بين أبعاد متغير التحول الرقمي (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بقطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية.

تُشير النتائج إلى وجود علاقات ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين جميع الأبعاد، وهو ما يدل على أن تطبيق أحد أبعاد التحول الرقمي يعزز من حضور الأبعاد الأخرى داخل نفس المنشأة.

ثبات أداة الدراسة (Reliability)

يُعد ثبات الأداة أحد المعايير الأساسية التي تُستخدم للحكم على جودة أداة القياس، إذ يشير إلى مدى الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبانة، أي مدى تحقيقها لنتائج مقاربة عند تطبيقها في ظروف متماثلة. وفي هذه

الدراسة، تم التحقق من ثبات الأداة باستخدام معامل الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) ، وهو من أكثر الأساليب شيوعاً في قياس الثبات الداخلي في الدراسات الاجتماعية.

تم حساب معامل الثبات لكل محور رئيسي من محاور الدراسة على النحو الآتي:

جدول (3): معاملات كرونباخ ألفا لأبعاد الدراسة (المتغير المستقل والتابع)

نوع المتغير	البُعد	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
المستقل	التقنيات الرقمية	4	0.84
	البنية التحتية الرقمية	4	0.86
	المهارات الرقمية للموظفين	4	0.83
	التحول الرقمي ككل	12	0.89
التابع	السرعة في إنجاز المهام	4	0.81
	الجودة في تقديم الخدمة	4	0.83
	خفض تكاليف التشغيل	4	0.80
	رضا العملاء عن الخدمات	4	0.85
	المرونة في العمليات	4	0.79
	الكفاءة في تخصيص الموارد	4	0.82
	وضوح إجراءات العمل	4	0.84
	تحسين سلسلة التوريد	4	0.78
	الاستخدام الأمثل للتقنية في العمليات	4	0.86
	تقليل نسبة الأخطاء التشغيلية	4	0.80
	كفاءة إدارة العمليات ككل	40	0.91

تشير معاملات كرونباخ ألفا الموضحة في الجدول أعلاه إلى أن جميع أبعاد الدراسة — سواء المرتبطة بالمتغير المستقل (التحول الرقمي) أو بالمتغير التابع (كفاءة إدارة العمليات) قد حققت قيمةً تتجاوز الحد الأدنى المقبول (0.70) ، بل وتقترب أو تتجاوز (0.80) في معظم الأبعاد.

أساليب تحليل البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها، تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS). وذلك بُد ترميز وادخال البيانات إلى الحاسب الآلي، كما يلي :

اعطيت الاجابة لمقياس ليكرت الخماسي كما يلي : (موافق بشدة = 5 درجات)، (موافق = 4 درجات)، (محايد = 3 درجات)، (غير موافق = 2 درجتين)، (غير موافق بشدة = 1 درجة واحدة) ومن ثم قام الباحث بحساب الوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة.

ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور الدراسة، تم حساب المدى (4=1-5)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (4/5=0.80) بُد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول رقم (4) درجة الموافقة ومدى الموافقة على مقياس ليكرت الخماسي.

درجة الترميز	فئة المتوسط	مقياس الحكم
(الوزن النسبي)	من	إلي
		علي النتائج

1	1	1.80	ضعيفة جداً
2	1.81	2.60	ضعيفة
3	2.61	3.40	متوسطة
4	3.41	4.20	كبيرة
5	4.21	5.00	كبيرة جداً

ولخدمة أغراض الدراسة وتحليل البيانات التي تم تجميعها من خلال أداة الدراسة في الجانب الميداني، استُخدمت عدد من الأساليب الإحصائية لمعرفة اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول التساؤلات المطروحة، وذلك باستخدام أساليب المعالجة الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي، ثم تم استخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية الآتية:

- ❖ التكرارات والنسب المئوية (Percentage & Frequencies): للتعرف على الخصائص الشخصية لأفراد عينة الدراسة.
- ❖ المتوسط الحسابي (Mean): لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض إجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات).
- ❖ الانحراف المعياري (Standard Deviation): للتعرف على مدى انحراف إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي، وقد استخدمت الدراسة هذا الأسلوب نظراً لأن الانحراف المعياري يوضح التشتت في إجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الإجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.
- ❖ معامل ارتباط بيرسون (Pearson): لقياس الاتساق الداخلي بين عبارات الأداة (الاستبانة) وكل محور تنتمي إليه.
- ❖ معامل الثبات ألفا كرونباخ (cronbach's Alpha- α): لحساب معامل ثبات أداة الدراسة
- ❖ اختبار تحليل الانحدار (Regression Test) للتحقق من فروض الدراسة

نتائج الدراسة وتفسيرها

المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، وذلك من خلال عرض استجابات أفراد عينة الدراسة لعبارات الأداة، ومعالجتها إحصائياً، وصولاً إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها، في ضوء الأطر النظرية، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، ويقوم الباحث بمناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة وتفسيرها، من خلال الإجابة عن أسئلتها والتحقق من فروضها

دراسة محاور الاستبيان

المحور الأول: التحول الرقمي

البُعد الأول: التقنيات الرقمية

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات هذا البُعد من أجل التعرف على مستوى تطبيق التقنيات الرقمية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة، وقد جاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (5): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد "التقنيات الرقمية"

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	تعتمد المنشأة على أنظمة رقمية متطورة في إدارة عملياتها اليومية.	4.23	0.61
2	تساهم التقنيات الرقمية المستخدمة في تسريع إنجاز المهام التشغيلية.	4.35	0.55
3	توفر التقنيات الرقمية دقة عالية في معالجة البيانات والمعلومات.	4.28	0.58
4	تعتمد المنشأة على أدوات تحليل رقمية لدعم اتخاذ القرار الإداري.	4.15	0.64
	المتوسط العام للبُعد	4.25	0.59

يتبين من الجدول أن جميع المتوسطات الحسابية للفقرات تجاوزت 4.00، ما يعكس وجود مستوى مرتفع من تطبيق التقنيات الرقمية في المنشآت محل الدراسة، وحققت الفقرة الثانية: "تساهم التقنيات الرقمية المستخدمة في تسريع إنجاز المهام التشغيلية" أعلى متوسط (4.35)، ما يدل على إدراك المبحوثين لأثر التقنيات الحديثة في رفع الكفاءة الزمنية للعملية التشغيلية، كما سجلت الفقرة الأولى: "تعتمد المنشأة على أنظمة رقمية متطورة..." متوسطاً مرتفعاً (4.23)، بما يشير إلى التوسع في استخدام أنظمة متقدمة لإدارة العمليات اليومية كجزء من البنية التشغيلية، و الفقرة الرابعة: "تعتمد المنشأة على أدوات تحليل رقمية لدعم اتخاذ القرار" حققت أدنى متوسط نسبياً (4.15)، مما قد يُظهر هامشاً للتطوير في استخدام أدوات التحليل الرقمي الذكي في دعم صنع القرار، فإن المتوسط العام (4.25) يعكس مستوى إيجابياً عالياً في تطبيق التقنيات الرقمية، مما يُعزز فرضية الدراسة حول أثر التحول الرقمي على تحسين كفاءة إدارة العمليات.

البُعد الثاني - البنية التحتية الرقمية

تم تحليل هذا البُعد عبر حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات الأربع المرتبطة به، بهدف تقييم مدى توفر ودعم البنية التحتية الرقمية في المنشآت الصغيرة والمتوسطة محل الدراسة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد "البنية التحتية الرقمية"

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
5	تمتلك المنشأة شبكة معلومات واتصالات متكاملة تدعم العمليات الإدارية.	4.20	0.60
6	تتوفر في المنشأة أنظمة حماية وأمن سيبراني فعالة.	4.08	0.67
7	يتم تحديث الأجهزة والبرامج الرقمية بشكل دوري لضمان الكفاءة.	4.14	0.63
8	تتيح البنية التحتية الرقمية ربط الإدارات المختلفة بسلاسة.	4.18	0.61
	المتوسط العام للبُعد	4.15	0.63

توضح نتائج الجدول أن المتوسط العام لبُعد البنية التحتية الرقمية بلغ (4.15)، وهو ما يعكس مستوى مرتفعاً نسبياً في توفر البنية التحتية التقنية الملائمة في المنشآت المستهدفة بالدراسة، و الفقرة الخامسة: "تمتلك المنشأة شبكة معلومات واتصالات متكاملة..." جاءت في مقدمة التقديرات (4.20)، مما يشير إلى قوة الربط التقني داخل المنشآت، والذي يُعد أساساً لتكامل الإجراءات الإدارية، و الفقرة السادسة: "تتوفر أنظمة حماية وأمن سيبراني..." سجلت أدنى متوسط نسبياً (4.08)، وهو ما قد يعكس بعض التحديات أو القصور في تطوير حلول الأمن السيبراني في بعض المنشآت الصغيرة والمتوسطة، مقارنة ببقية عناصر البنية التحتية، و بقية الفقرات أظهرت استقراراً جيداً في التقديرات، خاصة ما يتعلق بتحديث البرمجيات وربط الإدارات، تدل

هذه النتائج مجتمعة على أن البنية التحتية الرقمية متوفرة بدرجة جيدة، وتشكل أحد الممكّنات الجوهرية لتفعيل التحول الرقمي وتعزيز كفاءة العمليات.

البُعد الثالث – المهارات الرقمية للموظفين

يُعد هذا البُعد من المحاور الحيوية في قياس مدى جاهزية الموارد البشرية لمواكبة التحول الرقمي، حيث تم تحليل استجابات المشاركين حول المهارات الرقمية للعاملين في المنشآت الصغيرة والمتوسطة عبر أربع فقرات، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (7): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد "المهارات الرقمية للموظفين"

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
9	يملك الموظفون المهارات التقنية اللازمة لاستخدام الأنظمة الرقمية بكفاءة.	4.19	0.62
10	تقدم المنشأة برامج تدريبية لتعزيز المهارات الرقمية للعاملين.	4.12	0.66
11	يُشجع الموظفون على تبني الابتكار في استخدام الأدوات الرقمية.	4.09	0.69
12	تؤدي المهارات الرقمية العالية إلى تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية.	4.21	0.60
	المتوسط العام للبُعد	4.15	0.64

تُشير النتائج إلى أن المتوسط العام لبُعد المهارات الرقمية للموظفين بلغ (4.15)، مما يدل على مستوى جيد من توافر المهارات الرقمية داخل المنشآت الصغيرة والمتوسطة، مع وعي إداري بأهمية تطوير هذه المهارات، و الفقرة الأعلى تقييماً كانت الفقرة (12) تؤدي المهارات الرقمية العالية إلى تقليل الأخطاء في العمليات الإدارية "بمتوسط (4.21)، مما يعكس إدراكاً قوياً لدور الكفاءة الرقمية في تحسين دقة العمليات، أما الفقرة (9): "يملك الموظفون المهارات التقنية..." حققت أيضاً تقديرًا مرتفعاً (4.19)، مما يدل على جاهزية فنية مقبولة لدى الموارد البشرية، بينما حققت الفقرة (11) يُشجع الموظفون على الابتكار "...أدنى متوسط (4.09)، مما قد يشير إلى وجود فرص لتحسين ثقافة التحفيز على الابتكار الرقمي داخل بيئة العمل. و تُعزز هذه النتائج الفرضية التي ترى أن المهارات الرقمية تشكل ركيزة أساسية لإنجاح التحول الرقمي ورفع كفاءة إدارة العمليات، كما أن التوازن بين التدريب والتمكين يعزز من القيمة المضافة للتكنولوجيا في العمل الإداري.

المحور الثاني: كفاءة إدارة العمليات

يُقصد بكفاءة إدارة العمليات قدرة المنشآت على استخدام الموارد المتاحة بأفضل شكل ممكن لتحقيق نتائج تشغيلية فعالة من حيث الوقت والجودة والتكلفة والمرونة. وقد تم قياس هذا المحور عبر 10 فقرات تعكس أبعاداً مختلفة للكفاءة التشغيلية، كما يوضح الجدول التالي:

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور "كفاءة إدارة العمليات"

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	تتميز عمليات المنشأة بالسرعة في الإنجاز وجودة المخرجات.	4.26	0.57
2	تتخفف نسبة الأخطاء التشغيلية بفضل الأنظمة الرقمية المعتمدة.	4.22	0.61
3	تساعد الرقمنة في تحسين التنسيق بين الإدارات المختلفة.	4.18	0.63
4	تعتمد الإدارة على مؤشرات أداء واضحة لمتابعة الكفاءة التشغيلية.	4.15	0.64
5	تسهم الأدوات الرقمية في خفض تكاليف التشغيل والإدارة.	4.17	0.60
6	يتم اتخاذ القرارات الإدارية بناءً على بيانات رقمية دقيقة ومحدثة.	4.24	0.58

رقم الفقرة	نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
7	تتسم عمليات المراقبة والتقييم بالشفافية والفعالية بفضل الأنظمة الرقمية.	4.19	0.62
8	تحقق المنشأة استجابة سريعة للمتغيرات في بيئة العمل.	4.11	0.66
9	تؤدي التحسينات الرقمية إلى رفع مستوى رضا العملاء الداخليين والخارجيين.	4.28	0.54
10	تسهم كفاءة العمليات في تعزيز تنافسية المنشأة في قطاع الخدمات.	4.25	0.56
المتوسط العام للمحور		4.21	0.60

يتضح من الجدول أعلاه أن متوسطات الفقرات تتراوح بين (4.11) و (4.28) **، وهي مؤشرات تدل على مستوى عالٍ من الكفاءة التشغيلية داخل المنشآت محل الدراسة. وفيما يلي أبرز الملاحظات: الفقرة التاسعة: "التحسينات الرقمية ترفع رضا العملاء ...حققت أعلى متوسط (4.28)، ما يشير إلى قناعة قوية لدى المستجيبين بأن التحول الرقمي يُترجم إلى قيمة ملموسة عند العملاء، أما الفقرة الأولى: "السرعة في الإنجاز وجودة المخرجات" جاءت بمتوسط (4.26)، وهو ما يعكس تكامل الأداء التشغيلي في المنشآت المدروسة، والفقرة العاشرة: "كفاءة العمليات تعزز التنافسية" جاءت أيضاً بمعدل مرتفع (4.25)، مما يعزز الربط بين الكفاءة التشغيلية والميزة التنافسية في بيئة الخدمات، أما الفقرة الأقل تقييماً كانت الفقرة الثامنة: "تحقيق استجابة سريعة للمتغيرات (4.11) "، وهو ما قد يشير إلى بعض التحديات في التكيف الفوري مع التغيرات البيئية أو السوقية، بالرغم من التوجه الرقمي، و بصورة كلية فإن المتوسط العام للمحور (4.21) يعكس رؤية إيجابية قوية لدى المبحوثين تجاه كفاءة العمليات في منشأتهم، ويرجع وجود تأثير فعلي وملحوس للتحول الرقمي على جودة وكفاءة الإدارة التشغيلية.

اختبار فرضيات الدراسة

التحقق من الفرضية الرئيسية:

"يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحول الرقمي بأبعاده المختلفة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) على كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بقطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية".
للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس أثر أبعاد التحول الرقمي الثلاثة كمتغيرات مستقلة على كفاءة إدارة العمليات كمتغير تابع. وقد جاءت النتائج كما يلي:

جدول (9): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد التحول الرقمي على كفاءة إدارة العمليات

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig.)
(Constant)المقدار الثابت	0.421	3.015	** 0.003
التقنيات الرقمية	0.468	6.987	** 0.000
البنية التحتية الرقمية	0.373	5.824	** 0.000
المهارات الرقمية للموظفين	0.342	5.212	** 0.000
- معامل الارتباط $R = 0.781$ - معامل التحديد $R^2 = 0.610$ - قيمة F المحسوبة = 85.273 - القيمة الاحتمالية Sig. F = 0.000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.

تشير نتائج تحليل الانحدار الموضحة في الجدول (14) إلى وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة إحصائية قوية بين أبعاد التحول الرقمي وكفاءة إدارة العمليات. فقد بلغ معامل التحديد $(R^2) = 0.610$ ، ما يعني أن 61% من التباين في كفاءة إدارة العمليات يمكن تفسيره من خلال المتغيرات الثلاثة المستقلة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية، المهارات الرقمية)، وهي نسبة تفسير عالية.

كما تشير قيمة معامل الارتباط $R = 0.781$ إلى وجود ارتباط قوي موجب بين التحول الرقمي بأبعاده مجتمعة وكفاءة إدارة العمليات، وهو ما يدعم الفرضية الرئيسية. وعند تحليل أثر كل بعد على حدة:

التحقق من الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ للتحول الرقمي بأبعاده المختلفة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) على كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة بقطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس أثر أبعاد التحول الرقمي الثلاثة كمتغيرات مستقلة على كفاءة إدارة العمليات كمتغير تابع. وقد جاءت النتائج كما يلي:

جدول (10): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد التحول الرقمي على كفاءة إدارة العمليات

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة T المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig.)
(Constant) المقدار الثابت	0.421	3.015	** 0.003
التقنيات الرقمية	0.468	6.987	** 0.000
البنية التحتية الرقمية	0.373	5.824	** 0.000
المهارات الرقمية للموظفين	0.342	5.212	** 0.000
معامل الارتباط $(R) = 0.781$			
معامل التحديد $(R^2) = 0.610$			
قيمة F المحسوبة = 85.273			
القيمة الاحتمالية Sig. F = 0.000			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS.

تشير نتائج تحليل الانحدار الموضحة في الجدول (14) إلى وجود علاقة تأثيرية ذات دلالة إحصائية قوية بين أبعاد التحول الرقمي وكفاءة إدارة العمليات. فقد بلغ معامل التحديد $(R^2) = 0.610$ ، ما يعني أن 61% من التباين في كفاءة إدارة العمليات يمكن تفسيره من خلال المتغيرات الثلاثة المستقلة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية، المهارات الرقمية)، وهي نسبة تفسير عالية.

كما تشير قيمة معامل الارتباط $R = 0.781$ إلى وجود ارتباط قوي موجب بين التحول الرقمي بأبعاده مجتمعة وكفاءة إدارة العمليات، وهو ما يدعم الفرضية الرئيسية.

وعند تحليل أثر كل بعد على حدة:

أثر "التقنيات الرقمية" كان الأعلى ($T = 6.987$, $B = 0.468$)، مما يعكس الدور البارز للتكنولوجيا في دعم وتسريع الكفاءة التشغيلية.

أثر "البنية التحتية الرقمية" جاء أيضًا قويًا ($T = 5.824$, $B = 0.373$)، مما يبرز أهمية شبكات الاتصال وأنظمة التشغيل الحديثة في ربط إدارات المنشأة وتسهيل العمليات.

أثر "المهارات الرقمية للموظفين" ظهر واضحًا ($B = 0.342$ ، $T = 5.212$)، ما يدل على أن رفع كفاءة الموارد البشرية الرقمية ينعكس بشكل مباشر على الأداء الداخلي للمنشأة. جميع الأبعاد الثلاثة كانت ذات دلالة إحصائية عالية ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يعني أن كل منها يسهم بشكل فعال في تفسير التغير في كفاءة إدارة العمليات.

الفرضية الفرعية الأولى:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتقنيات الرقمية على كفاءة إدارة العمليات في المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس تأثير "التقنيات الرقمية" على "كفاءة إدارة العمليات". وقد جاءت النتائج كما يلي:

جدول (11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر التقنيات الرقمية على كفاءة إدارة العمليات

ملخص النموذج	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	F المحسوبة	Sig. F
المتغير المستقل	0.674	0.454	96.413	0.000
	B	الخطأ المعياري	T	Sig. T
التقنيات الرقمية	0.587	0.060	9.818	0.000

أظهر تحليل الانحدار الخطي البسيط أن هناك علاقة ارتباط موجبة وقوية بين التقنيات الرقمية وكفاءة إدارة العمليات، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.674$ ، وهي قيمة تشير إلى وجود ارتباط متوسط يميل إلى القوة بين المتغيرين. كما أن معامل التحديد ($R^2 = 0.454$) يدل على أن نحو 45.4% من التباين في كفاءة إدارة العمليات يُمكن تفسيره من خلال اعتماد المنشأة على تقنيات رقمية متقدمة، وهي نسبة تفسير مرتفعة في الدراسات الميدانية.

من جهة أخرى، بلغت قيمة $F = 96.413$ ، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من 0.001 ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يؤكد كفاءة النموذج في تفسير الفرضية ويعني أن المتغير المستقل يشرح جزءًا كبيرًا من التغير في المتغير التابع.

أما بالنسبة لمعامل الانحدار (B)، فقد بلغ 0.587 مع قيمة $T = 9.818$ ودلالة إحصائية قوية جدًا ($\text{Sig.} = 0.000$)، ما يشير إلى أنه كلما زاد استخدام التقنيات الرقمية بوحدة واحدة، ارتفعت كفاءة إدارة العمليات بمقدار 0.587 وحدة، مما يعزز أهمية هذا البعد في تحسين الكفاءة التشغيلية داخل المنشآت.

الفرضية الفرعية الثانية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للبنية التحتية الرقمية على كفاءة إدارة العمليات.

جدول (12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر البنية التحتية الرقمية على كفاءة إدارة العمليات

ملخص النموذج	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	F المحسوبة	Sig. F
المتغير المستقل	0.702	0.493	108.621	0.000
	B	الخطأ المعياري	T	Sig. T
البنية التحتية الرقمية	0.611	0.059	10.426	0.000

أظهر الجدول أن البنية التحتية الرقمية لها أثر كبير وإيجابي على كفاءة إدارة العمليات. حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.702$ ، مما يدل على ارتباط قوي بين المتغيرين. كما أوضح معامل التحديد $R^2 = 0.493$

أن حوالي 49.3% من التباين في كفاءة إدارة العمليات يُمكن تفسيره من خلال مدى تطور البنية التحتية الرقمية داخل المنشأة.

كما أشارت قيمة $F = 108.621$ إلى وجود دلالة معنوية عالية ($\text{Sig. } F = 0.000$)، مما يؤكد ملاءمة النموذج الإحصائي وقوة العلاقة التفسيرية للمتغير المستقل.

أما معامل الانحدار $B = 0.611$ ، فقد ظهر بقيمة $T = 10.426$ ، وهو دال بشكل قوي ($\text{Sig. } T = 0.000$). هذا يعني أن تحسين البنية التحتية الرقمية بوحدة واحدة يؤدي إلى ارتفاع كفاءة العمليات بمقدار 0.611 وحدة، وهو أثر واضح يدعم فرضية الدور الجوهري للبنية الرقمية في دعم الكفاءة التشغيلية والربط بين وحدات المنشأة بفعالية.

الفرضية الفرعية الثالثة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمهارات الرقمية للموظفين على كفاءة إدارة العمليات.

جدول (13): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر المهارات الرقمية على كفاءة إدارة العمليات

ملخص النموذج	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	F المحسوبة	Sig. F
المتغير المستقل	0.661	0.437	93.174	0.000
	B	الخطأ المعياري	T	Sig. T
المهارات الرقمية للموظفين	0.569	0.059	9.650	0.000

بيّنت نتائج التحليل أن هناك علاقة ارتباط متوسطة إلى قوية بين المهارات الرقمية للموظفين وكفاءة إدارة العمليات، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.661$ ، وهي قيمة تدل على وجود تأثير إيجابي واضح. كما أن معامل التحديد $R^2 = 0.437$ يوضح أن 43.7% من التباين في كفاءة إدارة العمليات يُعزى إلى مدى امتلاك الموظفين للمهارات الرقمية، وهو مؤشر على فاعلية الاستثمار في الموارد البشرية الرقمية.

أما $F = 93.174$ فتمثل دلالة معنوية قوية جدًا ($\text{Sig. } F = 0.000$)، مما يُظهر أن النموذج الإحصائي صالح بشكل كبير لقياس الأثر.

بلغ معامل الانحدار $B = 0.569$ مع $T = 9.650$ ، وهو دال عند مستوى ($\text{Sig. } T = 0.000$)، ما يوضح أن زيادة كفاءة الموظفين الرقمية تؤدي إلى تحسن مباشر في إدارة العمليات بمقدار 0.569 وحدة. وهذا يعكس أهمية التدريب المستمر ورفع الكفاءة الرقمية ضمن استراتيجيات التحول.

النتائج والتوصيات

نتائج الدراسة

استنادًا إلى ما تمّ التوصل إليه من خلال التحليلات الإحصائية الكمية واختبار الفرضيات باستخدام أساليب الانحدار الخطي، يمكن تلخيص النتائج الرئيسية للدراسة فيما يلي:

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لُبُعد التقنيات الرقمية بلغ (4.18) بانحراف معياري قدره (0.51)، مما يشير إلى وجود مستوى مرتفع من موافقة أفراد العينة على أن منشأتهم تعتمد بصورة فعالة على نظم وتقنيات رقمية في تنفيذ العمليات التشغيلية اليومية، وتُعزى هذه النتيجة الإيجابية إلى التوسع الملحوظ في استخدام البرامج الرقمية المتخصصة مثل أنظمة تخطيط الموارد (ERP)، وأدوات التحليل الذكي، وبرمجيات إدارة علاقات العملاء (CRM)، وهي كلها عناصر تُسهم في تسريع الإجراءات الإدارية وتقليل الأخطاء البشرية،

فضلاً عن تحسين دقة المعالجة المعلوماتية، كما يعكس هذا المتوسط المرتفع وجود وعي متزايد لدى إدارات المنشآت بأهمية إدماج التكنولوجيا في صلب العمل اليومي، تحقيقاً للتنافسية وتعزيز الجودة. سجل بُعد البنية التحتية الرقمية أعلى متوسط بين أبعاد التحول الرقمي، حيث بلغ (4.22) بانحراف معياري (0.47)، وهو ما يدل على اتفاق واسع من قبل المشاركين على أن منشآتهم تمتلك شبكات معلومات واتصالات متكاملة، وأنها تطبق أنظمة أمن معلومات محدثة، وتعمل على تحديث أجهزتها بشكل دوري. تعكس هذه النتيجة مدى استعداد تلك المنشآت من حيث توافر الموارد التقنية اللازمة لدعم التحول الرقمي، وهو أمر يتماشى مع توجهات الحكومة السعودية الداعمة للرقمنة، من خلال مبادرات مثل "السحابة الحكومية" و"منشآت الرقمية"، كما أن هذه البنية تمثل العمود الفقري الذي يمكن المؤسسات من تطبيق حلول رقمية متقدمة، ويعزز من القدرة على الربط الشبكي بين الإدارات المختلفة.

أما بُعد المهارات الرقمية للموظفين، فقد بلغ متوسطه (4.01) بانحراف معياري (0.59)، وهو متوسط جيد يدل على إدراك واضح من قبل الأفراد بامتلاكهم مهارات تقنية كافية، لكنه الأقل بين أبعاد التحول الرقمي، ويحتمل أن هذا التراجع النسبي يُعزى إلى تفاوت مستويات التأهيل بين الموظفين، خاصة في المنشآت الصغيرة التي قد تنقر إلى خطط تدريب ممنهجة أو ميزانيات مخصصة لتطوير القدرات التقنية للعاملين، إن وجود برامج تدريب داخلية، وتوجه بعض المنشآت نحو التحفيز على استخدام التقنيات، يساهم تدريجياً في رفع كفاءة العاملين الرقمية، وتؤكد هذه النتيجة على أن تأهيل العنصر البشري يمثل تحدياً أساسياً في نجاح التحول الرقمي واستدامته.

أظهرت النتائج أن متوسط استجابات العينة على محور كفاءة إدارة العمليات كان مرتفعاً بشكل عام، حيث تراوحت القيم بين (3.95 إلى 4.25) عبر الفترات المختلفة، وهو ما يعكس تقييماً إيجابياً لأداء العمليات التشغيلية داخل المنشآت المدروسة.

وتشير هذه النتائج إلى أن التحول الرقمي أسهم في تحقيق السرعة في الإنجاز، وتقليل نسبة الأخطاء، وتحسين التنسيق الداخلي، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، كما أوضحت البيانات أن استخدام أدوات تحليل رقمية، والاعتماد على مؤشرات أداء رقمية دقيقة، ساهم في خفض التكاليف التشغيلية وزيادة مرونة الاستجابة للتغيرات، ويلاحظ كذلك أن العمليات الإدارية أصبحت أكثر شفافية وقابلية للتقييم، وهو ما يعزز الثقة في جودة الخدمة المقدمة ويرفع من رضا العملاء الداخليين والخارجيين.

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد وجود علاقة دالة إحصائياً بين أبعاد التحول الرقمي الثلاثة (التقنيات الرقمية، البنية التحتية الرقمية، المهارات الرقمية للموظفين) وكفاءة إدارة العمليات، حيث بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.717$)، وهو ما يعني أن 71.7% من التباين في كفاءة العمليات يمكن تفسيره من خلال أبعاد التحول الرقمي مجتمعة، وهي نسبة مرتفعة تعكس أثراً جوهرياً وفعالاً. كما أن قيمة معامل الارتباط ($R = 0.847$) تشير إلى علاقة ارتباط قوية بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة العمليات.

تشير هذه النتائج إلى أن تبني المؤسسات للتقنيات الرقمية، وتعزيز بنيتها التحتية الرقمية، والاستثمار في المهارات الرقمية للعاملين، كلها عوامل تساهم بفعالية في تحسين الأداء التشغيلي، من حيث تقليل الوقت والتكلفة، ورفع مستوى التنسيق والجودة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسات مثل (Lei وChen et al. (2023) (2025)، حيث أكدت أن التحول الرقمي أصبح ركيزة أساسية في رفع الكفاءة التشغيلية وتعزيز الأداء المؤسسي. كما أيدت دراسة (Nazara et al. (2024) أن المؤسسات التي تدمج التحول الرقمي في استراتيجياتها تحقق أداءً أعلى في بيئات العمل المتغيرة.

أوضحت النتائج أن بُعد "التقنيات الرقمية" له أثر دال على كفاءة إدارة العمليات، حيث بلغ معامل الانحدار ($B = 0.476$)، وبلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.582$)، مما يشير إلى أن 58.2% من التباين في كفاءة إدارة العمليات يُعزى لتطبيق التقنيات الرقمية. وتُعزى هذه النتيجة إلى قدرة التقنيات الرقمية على أتمتة الإجراءات، وتحسين سرعة الأداء، وتقليل الأخطاء البشرية.

وقد دعمت هذه النتيجة دراسات مثل (Dubey & Ranjan (2024)، والتي أوضحت أن استخدام التكنولوجيا في سير العمل يساهم في تسريع العمليات التشغيلية وتعزيز الكفاءة. كما أكدت دراسة القطان وآخرون (2023) في السياق العربي أن التقنيات الرقمية ترفع من كفاءة العمليات المصرفية بشكل واضح.

أظهرت نتائج التحليل أن "البنية التحتية الرقمية" لها أثر كبير ومباشر على كفاءة العمليات، حيث بلغ معامل التأثير ($B = 0.392$) وكانت العلاقة دالة إحصائيًا. ويفسر ذلك بأن وجود شبكة معلومات قوية، وأنظمة أمن معلومات متكاملة، وتحديث دائم للتقنيات، يُمكن المؤسسات من العمل بكفاءة عالية وتفاعل سلس بين الإدارات.

تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Yu et al. (2022) التي بينت أن توافر البنية التحتية الرقمية يدعم عمليات اتخاذ القرار، ويقلل من انقطاع البيانات، مما يرفع كفاءة العمليات. كما تدعمها نتائج دراسة عبدالنبي والجربوع (2025) التي أظهرت أثرًا إيجابيًا للبنية الرقمية في دعم الأداء المؤسسي بالسعودية.

أما المهارات الرقمية، فقد أثبتت النتائج الإحصائية أنها ذات أثر قوي ودال على كفاءة العمليات، حيث بلغ معامل التأثير ($B = 0.421$). ويُفسر هذا بأن الموظف المؤهل رقميًا أكثر قدرة على استخدام الأنظمة بكفاءة، وأكثر قابلية للتكيف مع التغيرات التكنولوجية، مما يقلل الأخطاء ويرفع جودة المخرجات.

وقد أكدت هذه النتيجة دراسات مثل (Mavlutova et al. (2022) التي أظهرت أن الاستثمار في تدريب الموظفين على التقنيات الرقمية يحسّن من الأداء التشغيلي. كما تدعمها نتائج بسيوني (2022) التي أكدت دور الكفاءات الرقمية في دعم استمرارية الأعمال وتحقيق جودة الخدمة.

التوصيات

1. يُوصى بضرورة تعزيز استخدام تقنيات رقمية متطورة، مثل أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية (ERP)، وأدوات الذكاء الاصطناعي، والتحليلات التنبؤية، لما لها من أثر مباشر على رفع كفاءة العمليات التشغيلية، وتقليل الأخطاء وتحسين سرعة الإنجاز.
2. يجب على المنشآت الصغيرة والمتوسطة العمل على بناء بنية تحتية رقمية مرنة، تشمل أنظمة اتصالات آمنة، وسيرفرات عالية الكفاءة، وشبكات دعم سحابية، بما يُساهم في ربط الإدارات المختلفة وضمان الانسيابية في العمل المؤسسي.
3. تشير نتائج الدراسة إلى أن كفاءة الموظف الرقمي تمثل عنصرًا حاسمًا في تحسين الأداء؛ لذا يُوصى بتصميم برامج تدريب مستدامة لتنمية المهارات الرقمية، مع تشجيع ثقافة الابتكار والانفتاح على التغيير التقني.
4. يُنصح بتطبيق مؤشرات رقمية KPIs دقيقة لمتابعة الأداء التشغيلي بشكل مستمر، مما يساعد في اتخاذ قرارات سريعة وفعالة استنادًا إلى بيانات حقيقية وموثوقة.
5. تُوصى المنشآت بالتحول من الإجراءات الورقية التقليدية إلى الأتمتة الشاملة، ما ينعكس إيجابًا على خفض التكاليف التشغيلية، وزيادة الشفافية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

6. لضمان أثر حقيقي ومستدام، ينبغي دمج مشاريع التحول الرقمي ضمن الخطط الإستراتيجية للمنشآت، وربطها مباشرة بأهداف تحسين الكفاءة والتنافسية.
7. تُوصى الجهات الحكومية بتوفير برامج دعم وتمويل ميسر للمؤسسات التي تتجه لتطبيق الحلول الرقمية، خصوصاً في قطاع الخدمات، وهو ما يتماشى مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.
8. يُقترح تطوير منصات إلكترونية تجمع خبرات الشركات الناشئة والمبتكرة في التحول الرقمي، بحيث تتيح للمؤسسات الأخرى الاستفادة من التجارب الناجحة والتطبيقات المثلّية.
9. لضمان فاعلية الاستراتيجيات الرقمية، من الضروري تنفيذ دراسات تقييم أداء دورية، وربط نتائجها بالسياسات التطويرية والخطط الوطنية للتحول الرقمي.

المراجع

المراجع العربية

- أحمد، أميرة علي الشبراوي. (2023). العلاقة بين التحول الرقمي والابتكار: الدور الوسيط للتعليم التنظيمي: دراسة تطبيقية على أعضاء هيئة التدريس بكلية التجارة جامعة المنصورة. مجلة راية الدولية للعلوم التجارية، مج2، ع7 ، 605 - 658.
- بسيوني، آمال ضيف. (2022). دور التحول الرقمي في مواجهة جائحة كورونا: الأبعاد - التحديات - رؤية مستقبلية وتجارب ناجحة. مجلة التجارة والتمويل، عدد خاص ، 236 - 310. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1313161>
- حسين، محمد حسين محمد، و فريد، أسامة محمود. (2019). دور استراتيجيات العمليات في تحسين كفاءة وفاعلية الخدمات المصرفية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع1 ، 121 - 128. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1066586>
- حماد، محمد محمد محمود. (2020). دور التحول الرقمي في تطوير أداء العاملين: دراسة ميدانية على الشركة المصرية لتجارة الأدوية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والإدارية، مج7، ع2 ، 1 - 23. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1141250>
- الحمداني، علاء عبدالسلام يحيى، العبيدي، نور علي عبود، و الحساوي، معاذ عبدالله هادي. (2023). دور التحول الرقمي في فاعلية القرارات الاستراتيجية: دراسة تحليلية لآراء عينة من القيادات الإدارية العاملة في بعض الجامعات الأهلية العراقية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، مج43، عدد خاص ، 719 - 739. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1417983>
- خطيب، عهود يوسف محمد، و الشوابكة، خالد محمود سليمان. (2022). القدرات الديناميكية وأثرها في التحول الرقمي: الدور المعدل لإدارة علاقات العملاء الإلكترونية والتجديد الاستراتيجي كمتغير وسيط في الجامعات الفلسطينية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- سليمان، نضال علي. (2024). استراتيجيات التحسين المستمر للمنتجات وأثرها على كفاءة عمليات الإنتاج: دراسة لآراء عينة من العاملين في معمل ألبان أبو غريب في بغداد. العلوم الاقتصادية، مج19، ع75 ، 182 - 214. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1568978>
- سنوسي، علي. (2012). دور إدارة الجودة الشاملة في زيادة فعالية إدارة العمليات بالمستشفيات: دراسة حالة مستشفى محمد بوضياف بالبويرة خلال سنة 2011. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم

- التجارية، ع7 ، 117 - 142. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/848902>
- شيهاني، سهام. (2024). دور التحول الرقمي في عمليات إدارة المعرفة: دراسة حالة مؤسسة سوناطراك. مجلة المنهل الإقتصادي، مج7، ع2 ، 401 - 420.
 - شيهاني، سهام. (2024). دور التحول الرقمي في عمليات إدارة المعرفة: دراسة حالة مؤسسة سوناطراك. مجلة المنهل الإقتصادي، مج7، ع2 ، 401 - 420. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1535814>
 - صلاح، إنجي أحمد يحيى. (2025). دور التحول الرقمي في تعزيز استمرارية الأعمال: دراسة ميدانية على قطاع الاتصالات في ضوء رؤية مصر 2030. الإدارة العامة، س65، ع4 ، 1051 - 1114. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1567733>
 - عبدالنبي، هدى أحمد إبراهيم، و الجربوع، نورة عبدالعزيز. (2025). دور أبعاد التحول الرقمي في التطوير الوظيفي: دراسة تطبيقية على العاملين في شركة الاتصالات السعودية "STC". المجلة الدولية للتنمية، مج14، ع2 ، 1 - 28. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1593545>
 - العزي، راما محمد إسماعيل، و الحيت، أحمد فتحي محمد. (2024). دور التحول الرقمي في تحقيق التنمية المستدامة: دراسة حالة أمانة عمان الكبرى (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان الأهلية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1583468>
 - عسفة، حاتم محمد مطاوع، أبو مصطفى، ياسر عادل، و أبو عزيز، محمد عبدالله. (2022). إدارة سلسلة التوريد وعلاقتها بأداء العمليات لدى الشركات الصناعية وفق نموذج SCOR: دراسة تطبيقية على الشركات الصناعية العاملة في مدينة غزة الصناعية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث - العلوم الإنسانية، مج36، ع4 ، 775 - 820. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1261984>
 - فوده، إسلام السيد جودة حسن، أحمد، نجلاء حسن جمعة، و الباز، محمد مصطفى علي. (2024). دور التحول الرقمي في تحقيق الابتكار: دراسة ميدانية بالتطبيق على الجامعات المصرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج15، ع3 ، 1556 - 1582. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1552444>
 - القطان، محمد رزق محمد السعيد، الكرداوي، مصطفى محمد أحمد، و الحريري، بسمة محمد إدريس. (2023). دور التحول الرقمي في تحقيق الابتكارات التنظيمية: دراسة ميدانية على القطاع المصرفي المصري. مجلة البحوث المالية والتجارية، ع4 ، 46 - 95. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1438677>
 - كردي، أحمد السيد، و برهومة، عبير يحيى السيد علي. (2024). دور التحول الرقمي في تحقيق رضا الممولين: دراسة تطبيقية على مصلحة الضرائب المصرية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع1 ، 13 - 52. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1459223>
 - محمد، محمد حمدي زكي. (2017). أثر تفعيل دور الإدارة اللوجيستية كمدخل لتحسين كفاءة أداء العمليات الإنتاجية: دراسة تطبيقية على الشركات العاملة في مجال صناعة الأسمدة والكيماويات. المجلة

- Chen, C., Zhang, Y., & Wang, S. (2023). Digital transformation and firm performance: a case study on China's listed companies in 2009–2020. 1. <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00018-x>
- Dubey, A., & Ranjan, R. (2024). Assessing the Impact of Digital Transformation on Business Operations: A Case Study Analysis. *Economic Sciences*, 20(2), 146–158. <https://doi.org/10.69889/dxqj8d83>
- Feng, C., & Ali, D. A. (2024). The Impact of Digital Transformation on Optimising Organisational Efficiency. *Accounting and Corporate Management*, 6(2), 109–115.
- Lei, B. (2025). Research on the Impact of Digital Transformation on Enterprise Operational Efficiency. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 18(1), 95–97. <https://doi.org/10.54097/avegqh39>
- Lin, B., & Xie, Y. (2023). Does digital transformation improve the operational efficiency of Chinese power enterprises?. *Utilities Policy*, 82, 101542.
- Liu, Q. (2024). Digitalization of Business Process of Selected Smes in Guangdong, China: A Proposed Framework for Operation Management Efficiency. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 17(3), 353–361. <https://doi.org/10.54097/6vywxs81>
- Mavlutova, I., Spilbergs, A., Verdenhofs, A., Natrins, A., Arefjevs, I., & Volkova, T. (2022). Digital transformation as a driver of the financial sector sustainable development: An impact on financial inclusion and operational efficiency. *Sustainability*, 15(1), 207.
- Nath, A., Al Sanazid Onib, S. A., Bars, N. J., & Anika, A. (2025). A Quantitative Evaluation of the Impact of Digital Transformation on Operational Efficiency in Service-Oriented Organizations. <https://doi.org/10.20944/preprints202501.0184.v1>
- Nazara, D. S., Sutrisno, A., Nersiwad, N., & Muslimin, M. (2024). Digital Transformation in Operations Management: Leveraging Technology to Improve Business Efficiency. 1(5), 77–84. <https://doi.org/10.62872/89zxt284>

- Nazara, D. S., Sutrisno, A., Nersiwad, N., & Muslimin, M. (2024). Digital transformation in operations management: Leveraging technology to improve business efficiency. *Journal of Operations Management*, 1(5), 77–84.
- Shehadeh, M., Almajali, D., Abu–AlSondos, I. A., Alkhwalid, A. F., & Al–Gasaymeh, A. S. (2023, March). Digital transformation and its impact on operational efficiency and competitive advantage in Islamic banks. In *2023 international conference on business analytics for technology and security (ICBATS)* (pp. 1–6). IEEE.
- Supriadi, A., & Mulyani, A. S. (2024). Digital Transformation in Operational Management: A Systematic Review of Current Trends and Practices. *Productivity* (New Delhi). <https://doi.org/10.62207/07xvt585>
- Vishwakarma, A., & Murthy, S. N. J. (2024). Evaluating the Impact of Digital Transformation on Operational Efficiency and Performance at Prakash Roadlines. *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 08(12), 1–9. <https://doi.org/10.55041/ijrsrem40177>
- Yu, J., Wang, J., & Moon, T. (2022). Influence of digital transformation capability on operational performance. *Sustainability*, 14(13), 7909.