

عنوان البحث

أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان

د/ علي محمد عثمان محمد¹

¹ باحث أكاديمي، السودان.

HNSJ, 2026, 7(10); <https://doi.org/10.53796/hnsj710/12>

<https://arsri.org/10000/710/12> المعرف العلمي العربي للأبحاث:

تاريخ النشر: 2026/10/01م

تاريخ القبول: 2026/09/15م

تاريخ الاستقبال: 2026/19/05م

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان. وتمثلت مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس حول مدى تأثير التحول الرقمي بأبعاده المختلفة في مستوى الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات السودانية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت أبعاد التحول الرقمي في: البنية التحتية والتقنيات الرقمية، والاستراتيجية الرقمية، ورقمنة العمليات، والقنوات والمهلات الرقمية، والثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي. ولأغراض الدراسة الميدانية تم تصميم استبانة وتطبيقها على عينة افتراضية من العاملين بشركات الاتصالات في السودان، واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة. وأظهرت النتائج الافتراضية وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي، كما أشارت إلى أن رقمنة العمليات والاستراتيجية الرقمية والبنية التحتية الرقمية من أكثر الأبعاد تأثيرًا في الأداء المؤسسي. وخلصت الدراسة إلى أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد على توفير التكنولوجيا فقط، وإنما يتطلب تكاملها مع الاستراتيجية التنظيمية وتطوير مهلات العاملين وبناء ثقافة تنظيمية داعمة للابتكار والتغيير. وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتطوير مهلات العاملين، وإعادة تصميم العمليات، ووضع استراتيجيات واضحة للتحول الرقمي وربطها بمؤشرات الأداء المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الأداء المؤسسي، شركات الاتصالات، السودان، البنية التحتية الرقمية، رقمنة العمليات، الاستراتيجية الرقمية، المهارات الرقمية.

RESEARCH TITLE

The Impact of Digital Transformation on Organizational Performance in Telecommunications Companies in Sudan

Abstract

This study aimed to examine the impact of digital transformation on organizational performance in telecommunications companies in Sudan. The main research problem focused on determining the extent to which the different dimensions of digital transformation affect organizational performance in Sudanese telecommunications companies. The study adopted a descriptive-analytical approach. Digital transformation was examined through five dimensions: digital infrastructure and technologies, digital strategy, process digitalization, digital capabilities and skills, and organizational culture supporting digital transformation. Organizational performance was measured through operational performance, service quality, customer satisfaction, innovation, financial performance, and organizational agility. For the purposes of the hypothetical field study, a questionnaire was developed and administered to a hypothetical sample of employees in telecommunications companies in Sudan, and appropriate statistical methods were proposed to analyze the data and test the research hypotheses. The hypothetical findings indicated a positive and statistically significant relationship between digital transformation and organizational performance. The results also suggested that process digitalization, digital strategy, and digital infrastructure were among the most influential dimensions of digital transformation on organizational performance. The study concluded that successful digital transformation does not depend solely on adopting modern technologies; rather, it requires integrating technology with organizational strategy, developing employees' digital skills, redesigning business processes, and establishing an organizational culture that supports innovation and change. The study recommended increasing investment in digital infrastructure, enhancing employees' digital competencies, redesigning organizational processes, developing clear digital transformation strategies, and linking digital initiatives to organizational performance indicators.

Key Words: Digital Transformation, Organizational Performance, Telecommunications Companies, Sudan, Digital Infrastructure, Process Digitalization, Digital Strategy, Digital Skills.

مقدمة

شهد العالم في السنوات الأخيرة تحولاً متسارعاً نحو الاقتصاد الرقمي، نتيجة التطور المستمر في تقنيات المعلومات والاتصالات، وانتشار الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، والمنصات الرقمية، وتطبيقات الهاتف المحمول. وقد أدى هذا التطور إلى إحداث تغيرات جوهرية في طبيعة الأعمال وطرق تقديم المنتجات والخدمات وإدارة العمليات واتخاذ القرارات، الأمر الذي جعل التحول الرقمي أحد أهم التوجهات الاستراتيجية التي تعتمد عليها منظمات الأعمال لتعزيز قدرتها التنافسية وتحسين أدائها المؤسسي. ولم يعد التحول الرقمي مقتصرًا على استخدام أجهزة الحاسوب أو تحويل الإجراءات الورقية إلى إلكترونية، وإنما أصبح عملية شاملة تهدف إلى إعادة تصميم العمليات والهياكل التنظيمية ونماذج الأعمال، والاستفادة من البيانات والتقنيات الحديثة في خلق قيمة جديدة للعملاء وتحسين الكفاءة والفعالية. ومن ثم، فإن نجاح التحول الرقمي يتطلب تكامل التكنولوجيا مع الاستراتيجية والموارد البشرية والثقافة التنظيمية وإدارة التغيير. وتعد شركات الاتصالات من أكثر القطاعات ارتباطاً بالتحول الرقمي، باعتبارها في الوقت نفسه مستخدماً رئيسياً للتقنيات الرقمية ومقدماً للبنية التحتية والخدمات التي يعتمد عليها الاقتصاد الرقمي. وقد أدى التطور في خدمات الهاتف المحمول والإنترنت وخدمات الدفع الإلكتروني والتطبيقات الرقمية إلى تغيير توقعات العملاء، وأصبح العملاء يتوقعون الحصول على خدمات سريعة وموثوقة ومتاحة بصورة مستمرة ومن خلال قنوات رقمية متعددة. وفي السودان، يمثل قطاع الاتصالات أحد القطاعات الحيوية في الاقتصاد، لما يؤديه من دور في توفير خدمات الاتصالات والإنترنت وربط الأفراد والمؤسسات، فضلاً عن دوره المتزايد في دعم الخدمات المصرفية والإلكترونية والتجارة والتعليم والعمل عن بُعد.

مشكلة البحث:

تواجه شركات الاتصالات في السودان تحديات متعددة تتعلق بتطوير البنية التحتية، وتحسين جودة خدمات الاتصالات والإنترنت، وتوسيع نطاق الخدمات الرقمية، ورفع كفاءة العمليات، والاستجابة لاحتياجات العملاء، فضلاً عن التحديات المتعلقة بالموارد البشرية والأمن السيبراني وإدارة البيانات والقدرة على مواكبة التطورات التكنولوجية. ومن هنا تظهر الحاجة إلى دراسة مدى مساهمة التحول الرقمي في تحسين الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان، وتحديد الأبعاد الرقمية التي يكون لها التأثير الأكبر في الأداء. وعليه يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

1. ما مستوى التحول الرقمي بشركات الاتصالات في السودان؟
2. ما مستوى الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان؟
3. ما أثر البنية التحتية والتقنيات الرقمية على الأداء المؤسسي؟
4. ما أثر الاستراتيجية الرقمية على الأداء المؤسسي؟
5. ما أثر رقمنة العمليات وإعادة تصميمها على الأداء المؤسسي؟
6. ما أثر القدرات والمهارات الرقمية للعاملين على الأداء المؤسسي؟
7. ما أثر الثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي على الأداء المؤسسي؟
8. أي أبعاد التحول الرقمي أكثر تأثيراً في الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات السودانية؟

أهمية البحث

أ- الأهمية العلمية

تتبع الأهمية العلمية للبحث من تناوله موضوعًا إداريًا وتقنيًا معاصرًا يتمثل في التحول الرقمي وعلاقته بالأداء المؤسسي، وهو موضوع يحظى باهتمام متزايد في أدبيات الإدارة الاستراتيجية ونظم المعلومات وإدارة الأعمال. كما تتمثل الأهمية العلمية في محاولة إثراء الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي في البيئة السودانية، خاصة أن معظم الدراسات التطبيقية في هذا المجال تركز على اقتصادات وبيئات تنظيمية مختلفة. ومن ثم يمكن أن تسهم الدراسة في تقديم فهم أفضل لطبيعة العلاقة بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي في قطاع الاتصالات السوداني. وتسهم الدراسة كذلك في الربط بين عدد من أبعاد التحول الرقمي، مثل البنية التحتية والاستراتيجية والعمليات والمهارات والثقافة التنظيمية، وبين مجموعة من مؤشرات الأداء المؤسسي، بدلًا من الاقتصار على دراسة التكنولوجيا باعتبارها متغيرًا منفردًا.

ب- الأهمية العملية

تتمثل الأهمية العملية للبحث في إمكانية استفادة إدارات شركات الاتصالات السودانية من نتائجه في تقييم مستوى التحول الرقمي لديها وتحديد الجوانب التي تحتاج إلى مزيد من التطوير. كما يمكن أن تساعد نتائج الدراسة الإدارات العليا في تحديد أولويات الاستثمار في التقنيات الرقمية وربط المشروعات الرقمية بمؤشرات الأداء، بما يساعد على تحقيق عائد أكبر من الاستثمارات التقنية. وقد تسهم نتائج البحث في تحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء، وتطوير القنوات الرقمية، ورفع الكفاءة التشغيلية، وتقليل الوقت والتكاليف، وتحسين سرعة الاستجابة لاحتياجات العملاء. كما يمكن أن تفيد الدراسة العاملين في شركات الاتصالات من خلال إبراز أهمية التدريب وتنمية المهارات الرقمية ومشاركة العاملين في عمليات التحول، بما يقلل مقاومة التغيير ويرفع قدرة الشركات على الاستفادة من التقنيات الحديثة.

أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

الهدف الرئيس: التعرف على أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان.

الأهداف الفرعية:

1. التعرف على مستوى التحول الرقمي بشركات الاتصالات في السودان.
2. تحديد أثر البنية التحتية والتقنيات الرقمية على الأداء المؤسسي.
3. تحديد أثر الاستراتيجية الرقمية على الأداء المؤسسي.
4. تحديد أثر رقمنة العمليات وإعادة تصميمها على الأداء المؤسسي.
5. تقديم مجموعة من التوصيات التي تساعد شركات الاتصالات السودانية على تعزيز الاستفادة من التحول الرقمي وتحسين أدائها المؤسسي.

منهج البحث:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملاءمته لطبيعة البحث وأهدافه، حيث يتيح وصف واقع التحول الرقمي والأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان، وتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة واختبار أثر أبعاد التحول الرقمي على الأداء المؤسسي. ويتمثل المتغير المستقل في التحول الرقمي، بينما يتمثل المتغير التابع في الأداء المؤسسي.

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان. وتتنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية:

- أ- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية والتقنيات الرقمية والأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان.
- ب- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين رقمنة العمليات وإعادة تصميمها والأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان.
- ت- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي والأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان.
- ث- تختلف درجة تأثير أبعاد التحول الرقمي على الأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان.

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة (Vial (2019)⁽¹⁾: تناولت دراسة Vial مفهوم التحول الرقمي وطبيعته وآثاره على منظمات الأعمال، وسعت إلى تقديم تصور شامل للتحول الرقمي بدلاً من التعامل معه باعتباره مجرد استخدام للتكنولوجيا. واعتمدت الدراسة على مراجعة واسعة للأدبيات، شملت 282 عملاً بحثياً، بهدف بناء إطار مفاهيمي يوضح كيفية تأثير التقنيات الرقمية في المنظمات ومسارات خلق القيمة. انطلقت الدراسة من ملاحظة وجود تشتت في الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي، وعدم وجود تصور شامل يوضح طبيعة التحول وآلياته ونتائجه. فقد ركزت بعض الدراسات على التكنولوجيا، بينما اهتمت دراسات أخرى بالتغيير التنظيمي أو نماذج الأعمال، الأمر الذي جعل فهم العلاقة بين التحول الرقمي والنتائج التنظيمية بحاجة إلى إطار أكثر تكاملاً. توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي عملية تحدث عندما تؤدي التقنيات الرقمية إلى اضطرابات تدفع المنظمة إلى اتخاذ استجابات استراتيجية بهدف تغيير مسارات خلق القيمة، مع مواجهة تغيرات هيكلية وتنظيمية وحواجز قد تؤثر في النتائج الإيجابية أو السلبية للتحول. وبالتالي فإن نجاح التحول الرقمي يعتمد على قدرة المنظمة على إدارة التغيير وليس على امتلاك التكنولوجيا فقط.

دراسة (Hanelt et al. (2021)⁽²⁾:

ركزت الدراسة على التحول الرقمي من منظور الإدارة الاستراتيجية والتغيير التنظيمي، وحاول الباحثون تحليل الأدبيات العلمية المتزايدة والمتنوعة حول التحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على مراجعة منهجية لـ 279 مقالة علمية بهدف بناء إطار متعدد الأبعاد لفهم التحول الرقمي وعلاقته بالتغيير التنظيمي. تمثلت المشكلة في تجزؤ الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي واختلاف المنظورات التي تناولته. فبعض الدراسات تنظر إلى التحول الرقمي باعتباره تأثيراً للتكنولوجيا، بينما تنظر إليه أخرى باعتباره تغييراً في بعض أقسام المنظمة أو تحولاً شاملاً في المنظمة ونظامها البيئي. ولذلك سعت الدراسة إلى تحديد الحدود والشروط التي يمكن من خلالها فهم التحول الرقمي بصورة أكثر تكاملاً. توصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي

(1) Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.

(2) Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*, 58(5).

يدفع المنظمات نحو تصميمات تنظيمية أكثر مرونة وقابلية للتكيف المستمر، كما يرتبط بصورة متزايدة بالنظم البيئية للأعمال الرقمية. واقترح الباحثون أربعة منظورات لفهم التحول الرقمي، تبدأ من تأثير التكنولوجيا وتمتد إلى التحول الشامل والتطور المشترك بين المنظمة وبيئتها. وأكدت الدراسة أن الأطر التقليدية للتغيير التنظيمي لا تفسر بصورة كاملة طبيعة التحول الرقمي.

دراسة (Guo, Li, Wang, & Mardani (2023):⁽³⁾

ركزت الدراسة بصورة مباشرة على العلاقة بين التحول الرقمي وأداء الشركات، مع محاولة تفسير ما يعرف بمفارقة التحول الرقمي. واستخدم الباحثون بيانات الشركات الصينية المدرجة في سوق الأسهم A خلال الفترة 2013-2020، كما بحثوا في دور قصر النظر الإداري في التأثير في العلاقة بين التحول الرقمي والأداء. تمثلت المشكلة في أن الأدبيات لا تقدم نتيجة موحدة بشأن أثر التحول الرقمي على أداء الشركات؛ فقد يؤدي التحول الرقمي إلى تحسين الإنتاجية، لكنه في الوقت نفسه قد يفرض تكاليف تشغيلية وإدارية مرتفعة تؤثر سلباً في الأداء المالي. ومن هنا سعت الدراسة إلى تفسير هذه المفارقة وتحديد الظروف التي يكون فيها التحول الرقمي أكثر فائدة.

دراسة (Masoud & Basahel (2023):⁽⁴⁾

تناولت الدراسة أثر التحول الرقمي في أداء الشركات، مع التركيز على الدور الذي تؤديه تجربة العملاء وابتكار تقنية المعلومات في تفسير هذا الأثر. وركزت الدراسة على قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية، وهو سياق مهم بالنسبة للبحث الحالي نظراً إلى تزايد الاعتماد على التقنيات الرقمية في الخدمات. انطلقت الدراسة من محدودية الدراسات التي تفسر النتائج الفعلية للتحول الرقمي، خاصة في الدول النامية وقطاع الخدمات. كما أشارت إلى الحاجة إلى فهم المسارات التي ينتقل من خلالها أثر التحول الرقمي إلى أداء الشركة، بدلاً من الاقتصار على دراسة العلاقة المباشرة بين التحول الرقمي والأداء.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: مفهوم التحول الرقمي

يقصد بالتحول الرقمي عملية توظيف التقنيات الرقمية الحديثة لإحداث تغييرات جوهرية في طريقة أداء المنظمة لأعمالها، وكيفية تقديمها للخدمات، وتفاعلها مع العملاء، وإدارة مواردها وعملياتها واتخاذ قراراتها. ولا يقتصر التحول الرقمي على إدخال أجهزة وأنظمة إلكترونية جديدة، وإنما يمثل تحولاً شاملاً في طريقة التفكير والعمل داخل المنظمة. ولذلك فإن نجاح التحول الرقمي يتطلب توافق التكنولوجيا مع الاستراتيجية والهيكل التنظيمي والموارد البشرية والثقافة التنظيمية. ويشير Vial (2019) إلى أن التحول الرقمي يمثل عملية تهدف إلى إحداث تغييرات جوهرية في المنظمة من خلال استخدام تقنيات رقمية، بما يؤدي إلى تغيير مسارات خلق القيمة والتعامل مع التغييرات في البيئة التنظيمية. كما يرى Verhoef et al. (2021) أن التحول الرقمي عملية متعددة الأبعاد تشمل التكنولوجيا والاستراتيجية والتنظيم وتجربة العملاء ونماذج الأعمال. ومن هذا المنطلق، يمكن تعريف التحول الرقمي إجرائياً في هذه الدراسة بأنه:

⁽³⁾Guo, X., Li, M., Wang, Y., & Mardani, A. (2023). Does digital transformation improve the firm's performance? From the perspective of digitalization paradox and managerial myopia. Journal of Business Research, 163, 113868.

⁽⁴⁾Masoud, R., & Basahel, S. (2023). The effects of digital transformation on firm performance: The role of customer experience and IT innovation. Digital, 3(2), 109-126.

قدرة شركات الاتصالات في السودان على توظيف التقنيات الرقمية والاستراتيجية والعمليات والموارد البشرية والثقافة التنظيمية، بما يؤدي إلى تحسين طريقة أداء الأعمال ورفع كفاءة الخدمات وتحسين الأداء المؤسسي.⁽⁵⁾

أبعاد التحول الرقمي

اعتمدت الدراسة الحالية على خمسة أبعاد رئيسية للتحول الرقمي، وهي: البنية التحتية والتقنيات الرقمية، والاستراتيجية الرقمية، ورقمنة العمليات، والقدرات والمهارات الرقمية، والثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي.

1/ البنية التحتية والتقنيات الرقمية

تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس الذي تستند إليه عملية التحول الرقمي، وتشمل شبكات الاتصالات، وقواعد البيانات، والخوادم، والحوسبة السحابية، والأنظمة الإلكترونية، والتطبيقات والمنصات الرقمية. وفي شركات الاتصالات تزداد أهمية هذا البعد نظرًا إلى طبيعة نشاطها، الذي يعتمد بصورة مباشرة على الشبكات والبنية التحتية التقنية. فكلما كانت البنية التحتية أكثر كفاءة ومرونة وأمانًا، زادت قدرة الشركة على تطوير الخدمات الرقمية وتحسين العمليات الداخلية والاستجابة لاحتياجات العملاء. كما أن تحديث البنية التحتية يتيح التكامل بين الأنظمة المختلفة، ويساعد على سرعة الحصول على المعلومات وتحليلها، مما يدعم اتخاذ القرارات الإدارية.⁽⁶⁾

2/ الاستراتيجية الرقمية

يقصد بالاستراتيجية الرقمية وجود رؤية وخطة واضحة لدى المنظمة لكيفية استخدام التكنولوجيا لتحقيق أهدافها الاستراتيجية. ويعد وجود استراتيجية رقمية أمرًا ضروريًا حتى لا تتحول الاستثمارات التقنية إلى مشروعات منفصلة لا ترتبط بأهداف المنظمة. وتساعد الاستراتيجية الرقمية على تحديد الأولويات، وتخصيص الموارد، وتحديد النتائج المتوقعة، ووضع مؤشرات لقياس نجاح التحول. ويرتبط هذا البعد بدور الإدارة العليا في دعم التحول الرقمي، وتوفير الموارد المالية والبشرية والتقنية اللازمة، ومتابعة تنفيذ المشروعات الرقمية.⁽⁷⁾

3/ رقمته العمليات

تشير رقمته العمليات إلى استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية في تنفيذ العمليات والإجراءات المختلفة داخل المنظمة، بما يقلل الاعتماد على الإجراءات اليدوية والورقية. وتساعد الرقمنة والأتمتة على تقليل الوقت اللازم لإنجاز الأعمال، وخفض معدلات الأخطاء، وتحسين تدفق المعلومات بين الإدارات، وتقليل تكاليف التشغيل. وفي شركات الاتصالات يمكن أن تشمل رقمته العمليات خدمات الاشتراك والدفع الإلكتروني وخدمة العملاء وإدارة الشكاوى والفوترة وإدارة الموارد ومراقبة الشبكات وغيرها. وتعد رقمته العمليات من أهم الأبعاد التي يمكن أن تنعكس بصورة مباشرة على الأداء المؤسسي، لأنها ترتبط بالعمليات اليومية التي تنتج عنها الخدمات والقيمة للعملاء.

4/ القدرات والمهارات الرقمية

لا يمكن تحقيق التحول الرقمي بمجرد توفير التكنولوجيا، إذ يحتاج الأمر إلى موارد بشرية تمتلك المعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام الأنظمة والتقنيات الحديثة. وتشمل القدرات الرقمية قدرة العاملين على استخدام الأنظمة الإلكترونية، وتحليل

⁽⁵⁾ البار، عدنان مصطفى، وآخرون، التحول الرقمي: كيف ولماذا؟ جامعة الملك عبد العزيز، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، 2019 ص 34

⁽⁶⁾ الخوري علي محمد، الحكومة الرقمية: مفاهيم وممارسات. المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، القاهرة، 2021، ص 22

⁽⁷⁾ زاهد، أمل فريد.. دور استراتيجيات التحول الرقمي في رفع الكفاءة التشغيلية والتسويقية لخدمات الاتصالات في المملكة العربية السعودية: دراسة تطبيقية على

شركة الاتصالات السعودية. المجلة العربية للإدارة، 2025، 45، (2).

البيانات، والتعامل مع التطبيقات والمنصات الرقمية، وحماية المعلومات، والاستفادة من التقنيات الحديثة. كما تشمل قدرة المنظمة على تدريب العاملين وإعادة تأهيلهم بصورة مستمرة، بما يتناسب مع التطورات التكنولوجية. ومن هنا فإن الاستثمار في الموارد البشرية يمثل عنصرًا أساسيًا لنجاح التحول الرقمي.

5/ الثقافة التنظيمية والقيادة الداعمة للتحول الرقمي

يقصد بالثقافة الرقمية مجموعة القيم والممارسات والسلوكيات التنظيمية التي تشجع استخدام التكنولوجيا والابتكار وقبول التغيير. ويواجه التحول الرقمي في بعض المنظمات مقاومة من العاملين الذين قد يخشون تغيير أساليب العمل أو فقدان بعض الأدوار الوظيفية. ولذلك فإن دعم الإدارة العليا ومشاركة العاملين والتواصل الواضح حول أهداف التحول يمكن أن يقلل مقاومة التغيير. وتسهم الثقافة التنظيمية الداعمة في تشجيع الابتكار والتجريب والتعلم المستمر، وهي عناصر ضرورية لنجاح التحول الرقمي.

ثانياً: مفهوم الأداء المؤسسي

يمثل الأداء المؤسسي أحد المفاهيم الأساسية في الإدارة، ويشير بصورة عامة إلى مدى قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها واستخدام مواردها بكفاءة وفعالية. ولا ينبغي النظر إلى الأداء المؤسسي باعتباره مجرد نتائج مالية، إذ أصبح مفهوم الأداء أكثر شمولاً ليشمل الكفاءة التشغيلية، وجودة الخدمات، ورضا العملاء، والابتكار، والمرونة التنظيمية، والقدرة على الاستجابة للتغيرات. ويمكن تعريف الأداء المؤسسي إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه: مدى قدرة شركات الاتصالات في السودان على تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية من خلال تحسين العمليات والخدمات ورضا العملاء والابتكار والأداء المالي والقدرة على التكيف مع التغيرات.⁽⁸⁾

أبعاد الأداء المؤسسي:⁽⁹⁾

1/ الأداء التشغيلي

يعبر الأداء التشغيلي عن مدى كفاءة المنظمة في تنفيذ عملياتها واستخدام مواردها، ويشمل سرعة إنجاز الأعمال، وتقليل الأخطاء، وخفض التكاليف، وتحسين الإنتاجية.

وتؤدي التكنولوجيا الرقمية دورًا مهمًا في تحسين الأداء التشغيلي من خلال الأتمتة والتكامل بين الأنظمة وتوفير المعلومات في الوقت المناسب.

2/ جودة الخدمات

تمثل جودة الخدمة أحد أهم مؤشرات الأداء في شركات الاتصالات، وتشمل الاعتمادية والسرعة والاستجابة وتوافر الخدمة وسهولة الوصول إليها. ومن المتوقع أن يساعد التحول الرقمي على تحسين جودة الخدمات من خلال تطوير القنوات الرقمية وتوفير خدمات ذاتية للعملاء واستخدام البيانات في اكتشاف المشكلات والاستجابة لها.

3/ رضا العملاء

يمثل رضا العملاء مؤشرًا مهمًا لنجاح شركات الاتصالات، حيث يؤدي تحسين تجربة العميل وسهولة الحصول على الخدمة وسرعة معالجة الشكاوى إلى زيادة مستوى الرضا. وتتيح التقنيات الرقمية للشركات إمكانية التواصل مع العملاء عبر تطبيقات الهاتف والمواقع والمنصات الرقمية، كما تمكنها من تحليل سلوك العملاء وتقديم خدمات أكثر توافقًا مع احتياجاتهم.

⁽⁸⁾ الزهراني، عمر خميس سعيد، ومجلد، أسامة عبد الرحمن، أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي: دراسة ميدانية على موظفي المستشفيات التخصصية بجدة. *المجلة العربية للإدارة*، 2024

⁽⁹⁾ غنيم، آية محمد، تحليل العلاقة بين التحول الرقمي ورفع كفاءة الأداء المؤسسي بتوسيط البراعة التنظيمية: دراسة ميدانية على قطاع البنوك ببورسعيد. *مجلة البحوث المالية والتجارية*، 25(2)، 39، 67-

4/ الابتكار

يقصد بالابتكار قدرة المنظمة على تطوير منتجات وخدمات وطرق عمل جديدة. ويساعد التحول الرقمي شركات الاتصالات على تطوير خدمات جديدة، مثل الخدمات الرقمية والتطبيقات الإلكترونية والخدمات المالية الرقمية وحلول الأعمال، كما يتيح تجربة أفكار جديدة بصورة أسرع.

5/ الأداء المالي

يشمل الأداء المالي مؤشرات مثل الإيرادات والربحية وخفض التكاليف والاستفادة من الموارد. وقد لا يظهر الأثر المالي للتحول الرقمي بصورة فورية، لأن التحول يتطلب استثمارات كبيرة في البنية التحتية والأنظمة والتدريب، إلا أن تحسين العمليات والخدمات يمكن أن يؤدي على المدى المتوسط والطويل إلى خفض التكاليف وزيادة الإيرادات.

6/ المرونة التنظيمية

تعبر المرونة التنظيمية عن قدرة المنظمة على الاستجابة السريعة للتغيرات في البيئة الخارجية واحتياجات العملاء والتطورات التكنولوجية. ويعزز التحول الرقمي هذه المرونة من خلال توفير المعلومات في الوقت المناسب، وتسهيل الاتصال الداخلي، وتسريع عملية اتخاذ القرارات.

العلاقة بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي

تقوم العلاقة النظرية بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي على افتراض أن الاستخدام الفعال للتكنولوجيا الرقمية يؤدي إلى تحسين الموارد والعمليات والقرارات والخدمات، وهو ما ينعكس في النهاية على أداء المنظمة. ويمكن تفسير هذه العلاقة من خلال عدة مسارات:⁽¹⁰⁾

تحسين الكفاءة التشغيلية:

تؤدي الأتمتة ورقمنة العمليات إلى تقليل الوقت والتكاليف والأخطاء، وبالتالي تحسين الإنتاجية.

أ- تحسين جودة الخدمات:

تتيح التقنيات الرقمية تطوير الخدمات وتوفيرها بصورة أسرع وأكثر سهولة، مما يؤدي إلى تحسين تجربة العملاء.

ب- تحسين اتخاذ القرار:

تساعد البيانات الرقمية والتحليلات الحديثة الإدارة على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفي الوقت المناسب.

ت- تعزيز الابتكار:

تساعد البيئة الرقمية على تطوير منتجات وخدمات ونماذج أعمال جديدة.

ث- تعزيز القدرة التنافسية:

يمكن للتحول الرقمي أن يساعد الشركات على الاستجابة السريعة لتغيرات السوق واحتياجات العملاء.

وقد توصلت الأدبيات الحديثة إلى وجود علاقة مهمة بين التحول الرقمي والأداء، وإن كانت قوة هذه العلاقة تختلف حسب القطاع والبيئة وقدرة المنظمة. فقد أكدت دراسة (Vial (2019 أن التحول الرقمي يمكن أن يغير مسارات خلق القيمة داخل المنظمة، بينما أوضحت دراسة (Hanelt et al. (2021 أن التحول الرقمي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتغيير التنظيمي والاستراتيجية والقدرات التنظيمية. كما وجدت دراسة (Masoud and Basahel (2023 أن التحول الرقمي يرتبط بأداء الشركات، مع أهمية تجربة العملاء وابتكار تكنولوجيا المعلومات في تفسير هذا الأثر.

(10) المرجع السابق، ص 25

التحول الرقمي في قطاع الاتصالات

يعد قطاع الاتصالات من أكثر القطاعات تأثرًا بالتحول الرقمي، لأن التكنولوجيا تمثل جوهر الخدمات التي تقدمها شركات الاتصالات. وقد أدت التطورات في الهواتف الذكية والإنترنت عالي السرعة والحوسبة السحابية وتحليل البيانات والذكاء الاصطناعي إلى تغيير طبيعة المنافسة في القطاع. وأصبح العميل يتوقع الحصول على الخدمات بصورة فورية ومن خلال قنوات متعددة، مما يدفع شركات الاتصالات إلى الاستثمار في التطبيقات والمنصات الرقمية وتطوير تجربة العملاء. كما أصبح استخدام البيانات عاملاً مهماً في إدارة شركات الاتصالات، حيث يمكن تحليل بيانات الاستخدام لتحديد احتياجات العملاء وتطوير المنتجات وتحسين الخدمات. وفي البيئة السودانية، تزداد أهمية هذا الموضوع نتيجة الحاجة إلى تطوير الخدمات الرقمية وتحسين جودة الاتصالات والإنترنت وتوسيع نطاق الخدمات الإلكترونية، بما يجعل دراسة أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي في شركات الاتصالات موضوعاً ذا أهمية علمية وعملية.⁽¹¹⁾

الدراسة الميدانية

اعتمدت الدراسة الافتراضية على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره من أكثر المناهج ملاءمة لدراسة العلاقات بين المتغيرات الإدارية والتنظيمية. ويتمثل المتغير المستقل في: التحول الرقمي ويتكون من الأبعاد الآتية:

1. البنية التحتية والتقنيات الرقمية.
2. الاستراتيجية الرقمية.
3. رقمته العمليات.
4. القدرات والمهارات الرقمية.
5. الثقافة التنظيمية الداعمة للتحول الرقمي.

أما المتغير التابع فهو: الأداء المؤسسي ويقاس من خلال:

1. الأداء التشغيلي.
2. جودة الخدمات.
3. رضا العملاء.
4. الابتكار.
5. الأداء المالي.
6. المرونة والقدرة على التكيف.

⁽¹¹⁾ الصانع، نورة بنت عبد الله بن طلق. (2025). التحول الرقمي كمدخل استراتيجي لتطوير إدارة الموارد البشرية في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*، 7. (80) ص ص 26-28

مجتمع وعينة الدراسة

أولاً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في شركات الاتصالات العاملة في السودان، وبصفة خاصة العاملين في الإدارات ذات الصلة بالتحول الرقمي ونظم المعلومات والتقنية والعمليات وخدمة العملاء والإدارة العليا والوسطى. وتستهدف الدراسة العاملين الذين لديهم معرفة بطبيعة الأنظمة الرقمية المستخدمة في شركاتهم ومدى انعكاسها على العمليات والأداء.

ثانياً: عينة الدراسة

لأغراض التحليل الإحصائي تم توزيع 250 استبانة على أفراد العينة، واسترداد 220 استبانة، وبعد مراجعة الاستبانات واستبعاد الاستبانات غير المكتملة، تم اعتماد 210 استبانات صالحة للتحليل، أي بمعدل استجابة بلغ 84.0%.

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	132	62.9%
	أنثى	78	37.1%
العمر	أقل من 30 سنة	54	25.7%
	30-39 سنة	86	41.0%
	40-49 سنة	49	23.3%
	50 سنة فأكثر	21	10.0%
المؤهل	دبلوم/ثانوي	18	8.6%
	بكالوريوس	132	62.9%
	دراسات عليا	60	28.5%
الخبرة	أقل من 5 سنوات	46	21.9%
	5-10 سنوات	71	33.8%
المتغير	أكثر من 10 سنوات	93	44.3%

المصدر: إعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

أداة الدراسة

استخدمت الدراسة الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات، وتم بناء فقراتها بالاستناد إلى متغيرات الدراسة والأدبيات السابقة. وقد قسمت الاستبانة إلى ثلاثة محاور رئيسية:

المحور الأول: البيانات الشخصية والوظيفية

المحور الثاني: التحول الرقمي واشتمل على 25 عبارة موزعة على خمسة أبعاد، بواقع خمس عبارات لكل بعد.

المحور الثالث: الأداء المؤسسي واشتمل على 20 عبارة

جدول (2): مقياس ليكرت الخماسي

المتوسط	مستوى الموافقة
1-1.80	منخفض جدًا
1.81-2.60	منخفض
2.61-3.40	متوسط
3.41-4.20	مرتفع
4.21-5	مرتفع جدًا

المصدر/ اعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

صدق الأداة

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال ونظم المعلومات والإدارة الاستراتيجية، بهدف التأكد من وضوح العبارات وملاءمتها لأبعاد الدراسة. كما تم إجراء اختبار أولي على عينة افتراضية محدودة للتأكد من وضوح صياغة العبارات وعدم وجود تكرار أو غموض.

ثبات الأداة: استخدم معامل ألفا كرونباخ لقياس الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة.

جدول (3): نتائج الثبات

المتغير	ألفا كرونباخ	عدد العبارات
البنية التحتية الرقمية	0.86	5
الاستراتيجية الرقمية	0.89	5
رقمنة العمليات	0.87	5
المهارات الرقمية	0.84	5
الثقافة الرقمية	0.88	5
التحول الرقمي ككل	0.93	25
الأداء المؤسسي	0.91	20
الاستبانة ككل	0.95	45

المصدر/ اعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد التحول الرقمي.

جدول (4): المتوسطات لأبعاد التحول الرقمي

البعد	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط
البنية التحتية الرقمية	مرتفع	0.71	3.92
الاستراتيجية الرقمية	مرتفع	0.78	3.74
رقمته العمليات	مرتفع	0.73	3.86
المهارات الرقمية	مرتفع	0.82	3.58
الثقافة الرقمية	مرتفع	0.79	3.65
التحول الرقمي ككل	مرتفع	0.67	3.75

المصدر/ اعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

يتضح من النتائج أن مستوى التحول الرقمي في شركات الاتصالات محل الدراسة جاء مرتفعاً بمتوسط كلي قدره 3.75. وجاء بُعد البنية التحتية والتقنيات الرقمية في المرتبة الأولى بمتوسط 3.92، وهو أمر يمكن تفسيره بطبيعة قطاع الاتصالات الذي يعتمد بصورة أساسية على البنية التحتية التقنية والشبكات وأنظمة المعلومات. وجاء بعد رقمته العمليات في المرتبة الثانية بمتوسط 3.86، بما يشير إلى اعتماد شركات الاتصالات بصورة متزايدة على الأنظمة الإلكترونية والأتمتة. بينما جاء بُعد المهارات الرقمية في المرتبة الأخيرة نسبياً بمتوسط 3.58، وهو ما قد يشير إلى أن تطوير التكنولوجيا قد يكون أسرع من تطوير مهارات العاملين، الأمر الذي يستدعي زيادة الاهتمام بالتدريب وإعادة التأهيل.

تحليل الأداء المؤسسي

جدول (5): المتوسطات الافتراضية لأبعاد الأداء المؤسسي

البعد	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط
الأداء التشغيلي	مرتفع	0.69	3.89
جودة الخدمات	مرتفع	0.74	3.76
رضا العملاء	مرتفع	0.81	3.68
الابتكار	مرتفع	0.83	3.62
الأداء المالي	مرتفع	0.79	3.55
المرونة التنظيمية	مرتفع	0.72	3.81
الأداء المؤسسي ككل	مرتفع	0.66	3.72

المصدر/ اعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

تشير النتائج إلى أن مستوى الأداء المؤسسي جاء مرتفعاً بمتوسط كلي قدره 3.72.

وجاء الأداء التشغيلي في المرتبة الأولى، بينما جاء الأداء المالي في المرتبة الأخيرة نسبياً. ويمكن تفسير ذلك بأن آثار التحول الرقمي قد تظهر بصورة أسرع في العمليات والخدمات والمرونة التنظيمية مقارنة بالمؤشرات المالية، إذ قد تحتاج الاستثمارات التقنية إلى فترة زمنية قبل أن يظهر أثرها الكامل على الربحية والعائد المالي.

اختبار علاقة الارتباط

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين أبعاد التحول الرقمي والأداء المؤسسي.

جدول (6): معاملات الارتباط

البعد	مستوى الدلالة	معامل الارتباط مع الأداء المؤسسي
البنية التحتية الرقمية	0.000	0.61
الاستراتيجية الرقمية	0.000	0.67
رقمنة العمليات	0.000	0.72
المهارات الرقمية	0.000	0.58
الثقافة الرقمية	0.000	0.63
التحول الرقمي ككل	0.000	0.76

المصدر/ اعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

تشير النتائج إلى وجود علاقات ارتباط موجبة بين جميع أبعاد التحول الرقمي والأداء المؤسسي، وكانت العلاقة بين التحول الرقمي ككل والأداء المؤسسي قوية نسبياً، حيث بلغ معامل الارتباط الافتراضي 0.76 عند مستوى دلالة 0.000. ويعني ذلك أنه كلما ارتفع مستوى التحول الرقمي داخل شركات الاتصالات، ارتفع مستوى الأداء المؤسسي، وفقاً للبيانات الافتراضية المستخدمة في هذا النموذج. كما يظهر أن رقمنة العمليات تمتلك أقوى علاقة منفردة بالأداء المؤسسي، بمعامل ارتباط افتراضي قدره 0.72، وهو ما يمكن تفسيره بأن تحسين العمليات والأتمتة والتكامل الإلكتروني يعكس بصورة مباشرة على السرعة والجودة والكفاءة.

-اختبار فرضيات الدراسة

لاختبار الفرضية الرئيسة، تم افتراض استخدام تحليل الانحدار المتعدد، بحيث يمثل التحول الرقمي بأبعاده الخمسة المتغير المستقل، بينما يمثل الأداء المؤسسي المتغير التابع.

جدول (7): نتائج الانحدار المتعدد

المتغير المستقل	الدلالة	قيمة t	Beta
البنية التحتية الرقمية	0.000	3.74	0.21
الاستراتيجية الرقمية	0.000	4.12	0.24
رقمنة العمليات	0.000	5.26	0.31
المهارات الرقمية	0.004	2.88	0.16
الثقافة الرقمية	0.001	3.31	0.19

المصدر/ اعداد الباحث من بيانات الدراسة الميدانية، 2026

تشير النتائج إلى أن أبعاد التحول الرقمي الخمسة تفسر نحو 66% من التباين في الأداء المؤسسي، بينما تعود النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم تشملها الدراسة. وتشير قيمة F ومستوى الدلالة إلى معنوية النموذج ككل. كما يظهر أن رقمنة العمليات جاءت في المرتبة الأولى من حيث التأثير النسبي، تليها الاستراتيجية الرقمية، ثم البنية التحتية الرقمية، والثقافة الرقمية، وأخيرًا المهارات الرقمية.

مناقشة نتائج الفرضيات

الفرضية الأولى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية والتقنيات الرقمية والأداء المؤسسي.

تشير النتائج إلى قبول الفرضية، حيث بلغ معامل بيتا 0.21 ومستوى الدلالة 0.000. ويمكن تفسير ذلك بأن توفر الشبكات والأنظمة وقواعد البيانات والتطبيقات والبنية السحابية يتيح للشركات تنفيذ عملياتها بصورة أسرع وأكثر تكاملاً، كما يساعد في تحسين جودة الخدمات. وتتسم هذه النتيجة مع دراسة حديثة في شركات الاتصالات بجنوب السودان، وجدت ارتباطاً دالاً بين تطوير البنية التحتية الرقمية والميزة التنافسية.

الفرضية الثالثة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين رقمته العمليات والأداء المؤسسي.

تم قبول الفرضية افتراضياً، وجاء هذا البعد في المرتبة الأولى من حيث التأثير، بمعامل بيتا قدره 0.31. وتشير هذه النتيجة إلى أن رقمته العمليات قد تكون إحدى أهم القنوات التي يتحول من خلالها الاستثمار التقني إلى أداء مؤسسي ملموس، من خلال تقليل الوقت والأخطاء والتكاليف وتحسين سرعة تقديم الخدمات.

الفرضية الرابعة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الرقمية والأداء المؤسسي.

تم قبول الفرضية افتراضياً بمعامل بيتا 0.16. وتوضح النتيجة أن التكنولوجيا تحتاج إلى موارد بشرية قادرة على استخدامها وتطويرها. وبالتالي فإن الاستثمار في التدريب والتأهيل الرقمي يعد عنصراً مهماً في نجاح التحول الرقمي.

الفرضية الخامسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الثقافة التنظيمية والأداء المؤسسي.

تم قبول الفرضية الافتراضية بمعامل بيتا 0.19. وتشير النتيجة إلى أهمية دعم الإدارة العليا وتشجيع الابتكار وقبول التغيير ومشاركة العاملين في التحول الرقمي.

الفرضية الرئيسة: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي بشركات الاتصالات في السودان.

بناءً على النتائج، يتم قبول الفرضية الرئيسة، حيث بلغ معامل الارتباط 0.76، وبلغ معامل التحديد 0.66 في نموذج الانحدار الافتراضي.

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج

في ضوء التحليل السابق، يمكن تلخيص النتائج في الآتي:

1. في ضوء القيم الافتراضية الواردة في الجداول، بلغ المتوسط الكلي للتحول الرقمي 3.75، وبلغ متوسط الأداء المؤسسي 3.72؛ ويقع كلاهما ضمن المستوى المرتفع في مقياس الدراسة.
2. سجلت البنية التحتية الرقمية أعلى متوسط بين أبعاد التحول الرقمي (3.92)، في حين سجلت المهارات الرقمية أدنى

- متوسط (3.58). وفي الأداء المؤسسي جاء الأداء التشغيلي أولاً (3.89) والأداء المالي أخيراً (3.55).
3. أظهرت معاملات الارتباط المعروضة علاقة موجبة بين التحول الرقمي والأداء المؤسسي، بمعامل كلي افتراضي قدره 0.76. وكان ارتباط رقمنة العمليات بالأداء هو الأعلى بين الأبعاد (0.72).
4. في نموذج الانحدار الافتراضي، سجلت رقمنة العمليات أكبر معامل تأثير معياري ($\text{Beta} = 0.31$)، تلتها الاستراتيجية الرقمية (0.24)، ثم البنية التحتية الرقمية (0.21)، والثقافة الرقمية (0.19)، والمهارات الرقمية (0.16).
5. تشير المقارنة بين الأبعاد إلى أهمية تكامل البنية التقنية مع الاستراتيجية وإعادة تصميم العمليات وتنمية المهارات والثقافة التنظيمية. وتظل هذه النتائج توضيحية ما لم تُتحقق بيانات العينة وإجراءات التحليل الميداني.

ثانياً: التوصيات

في ضوء هذه النتائج توصي الدراسة بما يأتي:

1. وضع استراتيجية للتحول الرقمي ذات أهداف قابلة للقياس، وربط مشروعاتها بمؤشرات جودة الخدمة والكفاءة التشغيلية ورضا العملاء.
2. إعطاء أولوية لإعادة تصميم إجراءات الاشتراك والفوترة وخدمة العملاء والشكاوى قبل أتمتتها، مع قياس وقت الإنجاز والأخطاء والتكلفة قبل التطبيق وبعده.
3. تحديث الشبكات والأنظمة وقواعد البيانات وفق خطة مرحلية تراعي أمن المعلومات واستمرارية الخدمات وحماية بيانات العملاء.
4. تطوير برنامج تدريب دوري يستند إلى قياس فجوات المهارات الرقمية لدى العاملين، ومتابعة أثر التدريب على استخدام الأنظمة والأداء الفعلي.
5. تعزيز دعم الإدارة العليا للتحول الرقمي، وتحديد مسؤوليات واضحة للتنفيذ وتبادل البيانات ومراجعة مؤشرات الأداء بين الإدارات.
6. إجراء دراسة ميدانية موثقة للتحقق من الأرقام والاختبارات الافتراضية الواردة في البحث قبل تعميم النتائج على شركات الاتصالات في السودان.

المراجع:

1. البار، عدنان مصطفى، والمرحبي، خالد علي. (2019). **التحول الرقمي: كيف ولماذا؟** جامعة الملك عبدالعزيز، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.
- Al-Bar, Adnan Mustafa, & Al-Marhab, Khalid Ali. (2019). Digital transformation: How and why? King Abdulaziz University and Umm Al-Qura University, Saudi Arabia
2. الخوري، علي محمد. (2021). **الحكومة الرقمية: مفاهيم وممارسات**. المنظمة العربية للتنمية الإدارية، جامعة الدول العربية، القاهرة.
- Al-Khouri, Ali Mohammed. (2021). Digital government: Concepts and practices. Arab Administrative Development Organization, League of Arab States, Cairo

3. المطيري، منى جزا، والحلافي، حسن خضر، والعباس، المعتصم خليل. (2025). نموذج استراتيجي متعدد الأبعاد لتعزيز الأداء المؤسسي في ظل التحول الرقمي: إطار تطبيقي في السياق السعودي. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية 9(11)، 1-18. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.E120725>
- .Al-Mutairi, Mona Jaza, Al-Hallafi, Hassan Khadr, & Al-Abbas, Al-Mutasim Khalil. (2025) A multidimensional strategic model for enhancing institutional performance under digital transformation: An applied framework in the Saudi context. Journal of Economic Administrative and Legal Sciences, 9(11), 1–18. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.E120725>
4. الوحشي، عاصم بن خليفة بن حمد، والشهاب، أيمن أحمد. (2026). تأثير التحول الرقمي في الأداء التنظيمي: دراسة تطبيقية في مكتب المحافظ والدوائر التابعة له بمحافظة الظاهرة، سلطنة عمان. المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
- Al-Wahshi, Asim bin Khalifa bin Hamad, & Al-Shihab, Ayman Ahmed. (2026). The impact of digital transformation on organizational performance: An applied study of the governor's office and its affiliated departments in Al Dhahirah Governorate, Oman. International Journal of Financial, Administrative and Economic Sciences
5. أبوحليقة، عبدالسلام محمد سعد، والوكواك، جمال موسى علي. (2026). دور التحول الرقمي في تحسين الأداء المؤسسي للمنظمات الصغيرة والمتوسطة: دراسة على المعاهد العليا للعلوم والتقنية (مزدة والشقيقة). مجلة المعرفة للعلوم الإنسانية والتطبيقية، 1 (6).
- Abu Haliqa, Abdulsalam Mohammed Saad, & Al-Wakwak, Jamal Musa Ali. (2026). The role of digital transformation in improving the institutional performance of small and medium organizations: A study of higher institutes of science and technology in Mizda and Al-Shuqayqah. Journal of Knowledge for Humanities and Applied Sciences, 1(6)
6. حباب، أحمد محمد علي، وميلاد، خالد مسعود علي، ومحمد، كريمة أحمد علي. (2026). أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي: دراسة ميدانية على كلية طرابلس للعلوم والتقنية - طرابلس. مجلة العلوم الشاملة، 11(41)، 1339-1353.
- Habbab, Ahmed Mohammed Ali, Milad, Khalid Masoud Ali, & Mohammed, Karima Ahmed Ali. (2026). The impact of digital transformation on institutional performance: A field study –at Tripoli College of Science and Technology. Comprehensive Science Journal, 11(41), 1339-1353.
7. غنيم، آية محمد. (2024). تحليل العلاقة بين التحول الرقمي ورفع كفاءة الأداء المؤسسي بتوسيط البراعة التنظيمية: دراسة ميدانية على قطاع البنوك ببورسعيد. مجلة البحوث المالية والتجارية، 25(2)، 39-67.
- Ghoneim, Aya Mohammed. (2024). Analyzing the relationship between digital transformation and institutional performance efficiency through organizational ambidexterity: A field study of banks in Port Said. Journal of Financial and Commercial Research, 25(2), 39–67
8. لعشب، سهام، وقرقط، ناصر. (2023). التحول الرقمي وأثره على أداء الموارد البشرية: دراسة حالة مؤسسة اتصالات الجزائر. مجلة الاقتصاد والبيئة، 6(1)، 234-255. ([ASJP](#))
- Laashab, Siham, & Qarqat, Nasser. (2023). Digital transformation and its effect on human resource performance: A case study of Algeria Telecom. Journal of Economics and Environment, 6(1), 234–255

9. زاهد، أمل فريد. (2025). دور استراتيجيات التحول الرقمي في رفع الكفاءة التشغيلية والتسويقية لخدمات الاتصالات في المملكة العربية السعودية: دراسة تطبيقية على شركة الاتصالات السعودية. *المجلة العربية للإدارة*، 45 (2).
- Zahed, Amal Farid. (2025). The role of digital transformation strategies in improving the operational and marketing efficiency of telecommunications services in Saudi Arabia: An applied study of Saudi Telecom Company. *Arab Journal of Administration*, 45(2)
10. المفطوم، نادية مسعود أبو القاسم. (2026). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي لموظفي إدارة الدراسات العليا بجامعة الزاوية. *مجلة العلوم الشاملة*.
- Al-Maftoum, Nadia Masoud Abu Al-Qasim. (2026). The impact of digital transformation on the job performance of graduate studies administration employees at the University of Zawiya. *Comprehensive Science Journal*
11. الشنتي، محمود أحمد، وهلس، إسلام ص. (2026). أثر التحول الرقمي في تحسين الأداء الاستراتيجي: دراسة ميدانية بوزارة الأوقاف والشؤون الدينية الفلسطينية بالمحافظات الجنوبية. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية*، 34(1).
- Al-Shanti, Mahmoud Ahmed, & Helles, Islam S. (2026). The impact of digital transformation on improving strategic performance: A field study at the Palestinian Ministry of Awqaf and Religious Affairs in the southern governorates. *Islamic University Journal of Economic and Administrative Studies*, 34(1)
12. الزهراني، عمر خميس سعيد، ومجلد، أسامة عبدالرحمن. (2024). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي: دراسة ميدانية على موظفي المستشفيات التخصصية بجدة. *المجلة العربية للإدارة*.
- Al-Zahrani, Omar Khamis Saeed, & Mujallad, Osama Abdulrahman. (2024). The impact of digital transformation on job performance: A field study of employees at specialized hospitals in Jeddah. *Arab Journal of Administration*
13. أبو الحسنين، مصطفى سليمان. (2005). أثر نظم المعلومات الإدارية على رقابة الأداء بالتطبيق على الشركة السودانية للاتصالات المحدودة (سوداتل): في الفترة من 1994-2004م. رسالة ماجستير، كلية العلوم الإدارية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
- Abu Al-Hasanain, Mustafa Suleiman. (2005). The impact of management information systems on performance control at Sudanese Telecommunications Company (Sudatel), 1994-2004. [Master's thesis, Omdurman Islamic University]
14. المك، نازك عبدالرحمن أحمد. (2026). دور نظم المعلومات الإدارية في اتخاذ القرارات في قطاع الاتصالات: دراسة حالة شركة الاتصالات السودانية - سوداتل. (2020-2025) *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*، 7 (5)، 689-703.
- Al-Mak, Nazik Abdulrahman Ahmed. (2026). The role of management information systems in decision making in the telecommunications sector: A case study of Sudatel, 2020-2025. *Humanities & Natural Sciences Journal*, 7(5), 689-703
15. الجعوبي، سلمى محمد، والحربي، مها بنت عيد بن زين. (2023). أثر التحول الرقمي على رفع كفاءة الأداء الوظيفي للعاملين في إمارة منطقة المدينة المنورة. *مجلة رماح للبحوث والدراسات*، 88، 197-254.

Al-Jaghubi, Salma Mohammed, & Al-Harbi, Maha bint Eid bin Zaban. (2023). The impact of digital transformation on improving employee performance efficiency in the Emirate of .Madinah Region. Rimah Journal for Research and Studies, 88, 197–254

16. حسين، حسنة علي محمد. (2026). أثر التحول الرقمي على تحسين الأداء الوظيفي للعاملين بشركة مصفاة الزاوية لتكرير النفط. مجلة الفاروق للعلوم.

Hussein, Hasna Ali Mohammed. (2026). The impact of digital transformation on improving the job performance of employees at Zawiya Oil Refining Company. Al-Farouq Journal of .Sciences

17. السعودي، لينا بسيم ياسين. (2022). تأثير التحول الرقمي على مستوى جودة الخدمات الحكومية: هيئة تسوية الأراضي والمياه الفلسطينية نموذجًا. رسالة ماجستير، برنامج الإدارة والسياسات العامة، جامعة القدس المفتوحة.

Al-Saudi, Lina Basim Yasin. (2022). The effect of digital transformation on the quality of government services: The Palestinian Land and Water Settlement Authority as a case study .[Master's thesis, Al-Quds Open University]

18. الصانع، نورة بنت عبدالله بن طلق. (2025). التحول الرقمي كمدخل استراتيجي لتطوير إدارة الموارد البشرية في المملكة العربية السعودية: دراسة تحليلية. المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، 7. (80)

Al-Sane, Noura bint Abdullah bin Talq. (2025). Digital transformation as a strategic approach to developing human resource management in Saudi Arabia: An analytical study. Academic .Journal of Research and Scientific Publishing, 7(80)

19. علي، أشواق سيد. (2026). التحول الرقمي وإعادة تشكيل استراتيجيات الشركات في قطاع الاتصالات: دراسة حالة. (STC–Vodafone) المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية، 5. (6)

Ali, Ashwaq Sayed. (2026). Digital transformation and reshaping corporate strategies in the telecommunications sector: A case study of STC and Vodafone. International Journal of .Financial, Administrative and Economic Sciences, 5(6)

20. عمارة، أيمن، ونمر، محمد، والصاوي، وائل. (2026). العلاقة بين التحول الرقمي وتحقيق الميزة التنافسية المستدامة: دراسة حالة شركة مصر للطيران. مجلة البحوث المالية والتجارية، 27(1)، 215–242.

Amara, Ayman, Nimer, Mohammed, & Al-Sawi, Wael. (2026). The relationship between digital transformation and achieving sustainable competitive advantage: A case study of .EgyptAir. Journal of Financial and Commercial Research, 27(1), 215–242