

The role of digital transformation in increasing employee productivity (A field study on the Ministry of Technical and Vocational Education – Tripoli)

Najma Massoud Shebli *

Department of Administration and Organization , Faculty of Economics and Political
Science, Azzaytuna University , Tarhuna Libya

*Email (for reference researcher): najma_m_s@yahoo.com

دور التحول الرقمي في زيادة إنتاجية الموظفين (دراسة ميدانية على وزارة التعليم التقني والفني – طرابلس)

نجمة مسعود الشبلي *

قسم الإدارة والتنظيم، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة الزيتونة - تهرونة - ليبيا

Received: 03-03-2026; Accepted: 15-05-2026; Published: 25-05-2026

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور التحول الرقمي في زيادة إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم التقني والفني بمدينة طرابلس، من خلال دراسة واقع التحول الرقمي وتحليل العلاقة وقياس الأثر بين أبعاده وإنتاجية الموظفين، إلى جانب تشخيص أبرز التحديات التي تعيق تطبيق التحول الرقمي واقتراح التوصيات المناسبة لمعالجتها. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبيان أداة لجمع البيانات من عينة بلغت (163) موظفًا من مجتمع الدراسة المتمثل في موظفي ديوان الوزارة والبالغ عددهم (285) موظفًا. وتمثلت أبعاد التحول الرقمي في البنية التحتية الرقمية، والتواصل الرقمي الداخلي، والثقافة الرقمية المؤسسية، وتأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، بينما تم قياس إنتاجية الموظفين من خلال بعدي زيادة حجم الأعمال المنجزة وإدارة الوقت بفاعلية. أظهرت النتائج أن مستوى التحول الرقمي في الوزارة جاء بدرجة متوسطة، كما كشفت الدراسة عن وجود تحديات تحد من تطبيقه، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، ومحدودية التدريب، وضعف كفاءة بعض الأدوات الرقمية المستخدمة. وأثبتت نتائج التحليل الإحصائي وجود علاقة وأثر ذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي في زيادة إنتاجية الموظفين، حيث فسرت أبعاده مجتمعة ما نسبته (55.2%) من التغير في مستوى الإنتاجية، مع بروز الثقافة الرقمية المؤسسية والتواصل الرقمي الداخلي بوصفهما أكثر الأبعاد تأثيرًا. كما أظهرت النتائج أن البنية التحتية الرقمية كان لها تأثير عكسي ذو دلالة إحصائية على إنتاجية الموظفين، وهو ما ارتبط بضعف واقعها داخل الوزارة. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز التدريب والتواصل الرقمي، ونشر الثقافة الرقمية بما يدعم تحسين الأداء المؤسسي وزيادة إنتاجية الموظفين.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، إنتاجية الموظفين، البنية التحتية الرقمية، الثقافة الرقمية المؤسسية، التواصل الرقمي الداخلي، وزارة التعليم التقني والفني.

Abstract

This study aimed to investigate the role of digital transformation in enhancing employee productivity at the Ministry of Technical and Vocational Education in Tripoli. It sought to examine the current state of digital transformation, analyze the relationship between its dimensions and employee productivity, measure its impact, identify the major challenges hindering the implementation of digital transformation, and propose appropriate recommendations to address these challenges.

The study adopted a descriptive-analytical approach and used a questionnaire as the primary instrument for data collection. The study sample consisted of 163 employees selected from the study population, which comprised 285 employees working at the Ministry's headquarters. The dimensions of digital transformation included digital infrastructure, internal digital communication, institutional digital culture, and employee qualification and training. Employee

productivity was measured through two dimensions: increased volume of completed work and effective time management.

The findings revealed that the level of digital transformation at the Ministry was moderate. The study also identified several challenges limiting its implementation, most notably weaknesses in digital infrastructure, limited training opportunities, and the inefficiency of some digital tools in use. Statistical analysis confirmed the existence of a statistically significant relationship and impact of digital transformation on employee productivity. Collectively, the dimensions of digital transformation explained 55.2% of the variation in employee productivity. Institutional digital culture and internal digital communication emerged as the most influential dimensions. Furthermore, the findings indicated that digital infrastructure had a statistically significant negative effect on employee productivity, which was attributed to its inadequate condition within the Ministry.

The study recommended the development of digital infrastructure, the enhancement of employee training and digital communication, and the promotion of a digital culture to support improved organizational performance and increased employee productivity.

Keywords: Digital Transformation, Employee Productivity, Digital Infrastructure, Institutional Digital Culture, Internal Digital Communication, Ministry of Technical and Vocational Education.

المقدمة

يشهد العالم تطورًا متسارعًا في مجال التكنولوجيا، مما دفع العديد من المؤسسات إلى إعادة النظر في أساليبها الإدارية والتشغيلية. وفي ظل هذا التغير، برز التحول الرقمي كمسار ضروري لتحقيق الكفاءة والجودة في الأداء الوظيفي. لم تعد الأساليب التقليدية كافية لمواجهة التحديات الحديثة، الأمر الذي جعل المؤسسات الحكومية، تتجه نحو تبني التقنيات الرقمية لتحسين بيئة العمل ورفع كفاءة الموظفين.

“يُعد التحول الرقمي من الاتجاهات الحديثة التي تعتمد عليها المؤسسات لتعزيز الأداء وتحسين الكفاءة.” (الجعفر، 2023)

يتضمن التحول الرقمي مجموعة من الأدوات والأنظمة التي تهدف إلى تحسين الإجراءات وتسهيل الوصول إلى المعلومات واتخاذ القرار في وقت أقل وبجودة أعلى. هذه الأدوات لا تؤثر فقط على طريقة أداء المهام، بل تسهم بشكل مباشر في رفع إنتاجية الموظفين وتحسين مستويات رضاهم الوظيفي. ويعد فهم العلاقة بين هذا التحول ومستوى الإنتاجية أمرًا ضروريًا لتطوير استراتيجيات فعالة تسهم في تعزيز الأداء المؤسسي.

حيث تشير الدراسات إلى أن التحول الرقمي أصبح ضرورة لتحسين الأداء الحكومي وجودة اتخاذ القرار المبني على البيانات مع ذلك، فإن نجاح التحول الرقمي لا يتحقق تلقائيًا، بل يحتاج إلى توفر رؤية واضحة، وتدريب مستمر للموظفين، وإدارة تغيير قادرة على معالجة التحديات الثقافية والإدارية التي قد تعيق تطبيقه. إن مدى استعداد المؤسسة للتكيف مع هذا التحول بشكل فارقًا حقيقياً في نتائجه على المدى القصير والطويل.

تسعى هذه الدراسة إلى تحليل مدى تأثير التحول الرقمي على إنتاجية الموظفين داخل وزارة التعليم التقني والفني، من خلال التركيز على الممارسات الفعلية والتحديات التي تواجه التطبيق، بهدف الوصول إلى نتائج عملية تدعم اتخاذ قرارات تطويرية مبنية على معطيات واقعية ومنهجية واضحة.

مشكلة الدراسة

في الوقت الذي تتبنى فيه العديد من المؤسسات حول العالم نظم التحول الرقمي، ما زال تطبيق هذه المفاهيم في ليبيا، وبخاصة داخل وزارة التعليم التقني والفني، يواجه جملة من التحديات المتعلقة بالبنية التحتية، والموارد البشرية. كما يلاحظ تفاوت في مستوى استفادة الإدارات من الإمكانيات الرقمية المتوفرة، ما يثير التساؤل حول مدى تأثير هذا التحول على أداء الموظفين وزيادة إنتاجيتهم بشكل فعلي.

ومن هنا، تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو تأثير التحول الرقمي على زيادة إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم التقني والفني؟

ومن هذا التساؤل الرئيسي تم اشتقاق الأسئلة الفرعية وهي على النحو التالي:

- 1- ما واقع التحول الرقمي بوزارة التعليم التقني والفني؟
- 2- ما مستوى إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم التقني والفني؟
- 3- هل توجد علاقة بين التحول الرقمي وزيادة إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم التقني والفني؟

أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في التعرف على "دور التحول الرقمي بأبعاده المختلفة في زيادة إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم التقني والفني" وذلك من خلال:

- 4- التعرف على واقع التحول الرقمي ومستوى إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم التقني والفني.
- 5- تحليل العلاقة وقياس الأثر بين ابعاد التحول الرقمي وزيادة إنتاجية الموظفين.
- 6- تشخيص وتصنيف أهم التحديات التي تحد من تطبيق تقنيات التحول الرقمي بوزارة التعليم التقني والفني.
- 7- اقتراح وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات العملية لمتخذي القرار بوزارة التعليم التقني والفني بهدف تعزيز ابعاد التحول الرقمي بما يضمن زيادة إنتاجية الموظفين.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعاً حديثاً وحيوياً يتمثل في التحول الرقمي، الذي أصبح من أبرز ملامح التطوير المؤسسي في العصر الحديث، خاصة في القطاعات الحكومية. وفي ظل سعي المؤسسات إلى تحسين الكفاءة والإنتاجية، بات من الضروري دراسة تأثير هذا التحول على أداء الموظفين، وتحديد العوامل التي تدعم أو تعيق الاستفادة منه.

أولاً: الأهمية النظرية:

تُسهم الدراسة في إثراء المعرفة العلمية في مجال الإدارة الرقمية من خلال تسليط الضوء على العلاقة بين التحول الرقمي وإنتاجية الموظفين، خصوصاً في سياق التعليم التقني والفني في ليبيا، وهو مجال لم يحظَ بالاهتمام الكافي في الدراسات المحلية. كما تفتح المجال أمام الباحثين لمزيد من الدراسات المتخصصة في هذا الجانب.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تمثل نتائج هذه الدراسة فائدة عملية لوزارة التعليم التقني والفني، حيث تساعد على فهم واقع التحول الرقمي بداخلها، وتحديد نقاط القوة والضعف في تطبيقه، مما يسهم في تطوير استراتيجيات إدارية فعالة تعزز من كفاءة الموظفين العاملين بها وتزيد من إنتاجيتهم، مما ينعكس إيجاباً على جودة الخدمات الإدارية.

فرضيات الدراسة

في ضوء المشكلة التي تناولتها الباحثة في هذه الدراسة ولتحقيق أهدافها يمكن صياغة فرضيات الدراسة كما يلي:
الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي بأبعاده على زيادة إنتاجية الموظفين في وزارة التعليم التقني والفني.

وينبثق منها فرضيات فرعية تتمثل في الآتي:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للبنية التحتية الرقمية على زيادة إنتاجية الموظفين.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية على زيادة إنتاجية الموظفين.

منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة موضوع الدراسة وأهدافها، شملت عينة الدراسة عدد (163) موظف وموظفة من أصل (285) موظف وموظفة عاملين بديوان وزارة التعليم التقني والفني بطرابلس، وقد تم تحديد حجم العينة بالرجوع إلى جدول مورجان.

الدراسات السابقة

1.دراسة (الشرقي، 2025) بعنوان " دور التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس-دراسة ميدانية بالأكاديمية الليبية للدراسات العليا".

هدفت الدراسة إلى محاولة التعرف على دور التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم العالي، من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: بالأكاديمية الليبية للدراسات العليا – جنزور، وقد تم في هذه الدراسة الاعتماد على الاستبانة لجمع المعلومات، حيث كان حجم عينة الدراسة (180) عضو هيئة تدريس وبلغت نسبة العينة (68.18%)، وتم اعتماد ما عدده (178) عينو صالحة للتحليل بنسبة بلغت (98.9%).

وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها:

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين التحول الرقمي وتحسين جودة التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالأكاديمية الليبية للدراسات العليا – جنزور.
 - يوجد دور مباشر ذو دلالة إحصائية لـ التحول الرقمي (أنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي)، في تحسين جودة التعليم العالي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالأكاديمية الليبية للدراسات العليا – جنزور.
- وقد أوصت الدراسة بضرورة أن تهتم الأكاديمية الليبية بمشروع التحول الرقمي، وتضعه ضمن أولوياتها وضمن أهداف الخطة الاستراتيجية لها، وتلتزم بتطبيقه لما له من دور إيجابي في تحسين جودة التعليم العالي بالأكاديمية الليبية للدراسات العليا – جنزور.

2.دراسة (الرحبي، 2024) بعنوان " أثر التحول الرقمي على كفاءة وإنتاجية العاملين بسلطنة عمان: دراسة حالة وزارة الأوقاف والشؤون الدينية".

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التحول الرقمي بأبعاده الثلاثة: الثقافة الرقمية، والبنية التكنولوجية الأساسية، والمهارات والكفاءات، على كفاءة وإنتاجية العاملين في وزارة الأوقاف والشؤون الدينية بسلطنة عمان. وتأتي أهمية الدراسة في قياس تجربة واقعية للتحول الرقمي بطريقة أكاديمية، خاصة مع تسارع العمل في هذا المجال لمؤسسات الدولة في سلطنة عمان تحقيقاً لرؤية عمان 2040، اعتمدت الدراسة على منهجية ميدانية شاملة، ودراسة تحليلية وصفية، حيث بلغت عينة الدراسة

(421) موظفًا، واعتمدت الاستبانة كأداة لجمع البيانات، حيث أظهرت النتائج وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين التحول الرقمي بأبعاده (الثقافة الرقمية، والبنية التكنولوجية الأساسية، والمهارات والكفاءات) على كفاءة وإنتاجية العاملين في وزارة الأوقاف والشؤون الدينية بسلطنة عمان.

وبناءً على الدراسة ونتائج التحليل أوصت الدراسة بأهمية التحول الرقمي وضرورة الاهتمام بالتطوير والتدريب وتكثيف البرامج المتعلقة بالتحول الرقمي لتأهيل العاملين وزيادة الوعي، والاهتمام بدعم البنية التكنولوجية وتحديث الأجهزة والشبكات وتوفير الدعم المالي، كما أوصت بضرورة تعزيز الكفاءات والاستعانة بالخبراء في هذا المجال، أما بشأن الدراسات المستقبلية فاقترح الباحث دراسة تأثير التحول الرقمي على الولاء التنظيمي، وتأثر نجاح التحول الرقمي بالرضا الوظيفي.

1.دراسة (عباس، رفلة لوس، 2024) بعنوان " التحول الرقمي ودوره في تطوير الأداء الإستراتيجي للقيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية: جامعة سوهاج نموذجاً".

هدفت الدراسة إلى تطوير الأداء الاستراتيجي للقيادات الأكاديمية بجامعة سوهاج، وذلك عن طريق تفعيل دور التحول الرقمي بالجامعة، ولتحقيق أهداف البحث استخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة وجهت لعينة تمثلت في القيادات الأكاديمية بالجامعة (عمداء - وكلاء - رؤساء أقسام) بجامعة سوهاج، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: يتم تدريب القيادات الأكاديمية على استخدام تقنيات ومهارات التحول الرقمي لتطوير الأداء الإستراتيجي بدرجة متوسطة، يتم استخدام التخطيط الاستراتيجي لتطوير الأداء الاستراتيجي للقيادات الأكاديمية بالجامعة بما يتناسب مع التحول الرقمي بدرجة متوسطة، تتوفر تقنيات التحول الرقمي اللازمة لتطوير الأداء الاستراتيجي للقيادات الأكاديمية بالجامعة بدرجة متوسطة، تتوفر متطلبات تطبيق التحول الرقمي البشرية والمالية والأمنية بدرجة متوسطة، ضعف البنية التحتية اللازمة لتطبيق التحول الرقمي لدى القيادات الأكاديمية لتطوير الأداء الاستراتيجي.

2.دراسة (الصبيحات، 2024) بعنوان " أثر التحول الرقمي على أداء العاملين".

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التحول الرقمي على أداء العاملين في الجامعات الخاصة الأردنية في إقليم الوسط، من خلال استخدام المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة شملت (28) فقرة، لجمع البيانات الأولية من مجتمع الدراسة حيث أعتمد الباحث أسلوب العينة الميسرة، استرد منها 410 استبانات، وكان منها 392 استبانة صالحة للتحليل.

وأظهرت نتائج الدراسة ومن أهمها:

- أن مستوى تطبيق أبعاد المتغير المستقل (التحول الرقمي) كان بدرجة مرتفعة وبمتوسط حسابي (3.767) وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق التحول الرقمي بجميع أبعاده يؤثر بشكل فعال على رفع مستوى أداء العاملين في الجامعات ويرتبط مستوى أداء العاملين بمدى تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وجودة التطبيقات الرقمية المستخدمة وكفاءتها التشغيلية. وقد خلصت الدراسة إلى جملة من التوصيات من أبرزها:
- ضرورة تعزيز استخدام التطبيقات الرقمية، مما يمكن من تحسين الأداء التشغيلي للجامعات، وتعزيز الاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لدعم العمليات الإدارية والأكاديمية، وتعزيز ثقافة التحول الرقمي بين العاملين في أداء مهامهم اليومية.

3.دراسة (شمعة، صالح، 2023) بعنوان " تحليل أثر التحول الرقمي على فاعلية الأداء التنظيمي".

هدفت الدراسة الى تحليل أثر التحول الرقمي على فاعلية الأداء التنظيمي في قطاع البنوك المصرية، وبناءً على طبيعة الدراسة والاهداف التي تسعى الى تحقيقها فقد اعتمد الباحث استخدام المنهج الوصفي التحليلي كما اعتمد الباحث في تحديد مفردات الدراسة على عينة عشوائية من العاملين بقطاع البنوك في محافظة السويس، وبعد توزيع الاستبانة وصلت الاستجابة الى (360) مستجيباً قابلياً للتحليل الاحصائي. وتوصلت الدراسة لعدة نتائج أهمها:

- وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للتحول الرقمي على فاعلية الأداء التنظيمي.

4.دراسة (صلاح الدين، 2023) بعنوان " أثر التحول الرقمي على أداء مؤسسات التعليم العالي – دراسة حالة جامعة المسيل".

هدفت هذه الدراسة إلى قياس مدى مساهمة التحول الرقمي بأبعاده (الاستراتيجية، الثقافة التنظيمية، المتطلبات الأمنية والتشريعية، المتطلبات التكنولوجية، المتطلبات البشرية) في أداء مؤسسات التعليم العالي، وللإجابة على الإشكالية المطروحة والتساؤلات الفرعية واختبار فروض الدراسة، تم استخدام أداة الاستبيان والتي تم توزيعها على أعضاء هيئة التدريس بجامعة المسيلة والبالغ عددهم حوالي 1400 تم استرجاع (306) استبيان صالح للتحليل، وقد تم تحليل البيانات المجمعة باستخدام برنامج (SPSS).

وخلصت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها:

- يوجد أثر للتحول الرقمي بأبعاده المختلفة على أداء جامعة المسيلة، إذ تساهم أبعاد التحول الرقمي (الاستراتيجية، الثقافة التنظيمية، المتطلبات الأمنية والتشريعية، المتطلبات التكنولوجية، المتطلبات البشرية) معاً بنسبة 70.6% في التغييرات التي تطرأ على الأداء.

**الإطار النظري للدراسة
أولاً: مفهوم التحول الرقمي**

يشير التحول الرقمي إلى عملية تغيير أساليب العمل والممارسات في المؤسسات والمنظمات باستخدام التقنيات الرقمية، ويتضمن هذا التغيير تغييرات في الهيكل التنظيمي، والعمليات، والثقافة المؤسسية، والعلاقة مع العملاء والشركاء وغيرها، وهناك من ينظر للتحول الرقمي على أنه استخدام جميع التقنيات الرقمية المتاحة بهدف تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية وتوفير خدمات أسرع وأفضل للعملاء. (عفيف و خولوفي، 2022)

ويُعرف التحول الرقمي بأنه "قيام المؤسسة بعملياتها الإدارية وكافة أنشطتها من خلال توفير بنية أساسية معلوماتية متطورة، يمكنها من مباشرة أعمالها عبر شبكة الأنترنت، وذلك في كافة المجالات، بما يسهم في تحقيق الكفاءات والفعالية في الأداء التنظيمي لها" (بدوي، 2025، ص101).

عرف برنامج التعاملات الإلكترونية التحول الرقمي الحكومي من منظور الدولة أنها "الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك، من أجل أحداث تحول جذري في طريقة العمل من خلال الاستفادة من تطور التقنية الكبير الحاصل لخدمة الجمهور بشكل أفضل وأسرع (خميس، 2021)

ويعرف التحول الرقمي بأنه العملية التي تنتقل من خلالها المؤسسات من نموذج عمل تقليدي إلى نموذج يعتمد على التقنيات الرقمية، للاستفادة منها في تطوير الخدمات وابتكار المنتجات وتحسين الأداء المؤسسي (البار و المرحبي، 2018).

ويعرف التحول الرقمي، وفقاً للمفهوم الذي تبنته بعض الهيئات الأوروبية، بأنه توجه استثماري يركز على تنمية الفكر وتغيير السلوك التنظيمي، بما يسهم في تحسين جودة الخدمات، وتطوير مستوى الأداء، وتعزيز رضا المستفيدين، إلى جانب تبسيط إجراءات العمل والحد من تعقيدها (شليبي، 2015).

وبناء على ذلك ان التحول الرقمي هو عملية انتقال المؤسسة من الأساليب القديمة في تسيير أعمالها إلى الأساليب المتطورة، وإحلال التكنولوجيا بدل المعاملات الورقية، ويشمل هذا التغيير كافة المستويات بالمؤسسة سواء كانت إدارية، أو مالية، أو تشغيلية.

نشأة وتطور التحول الرقمي:

في القرن التاسع عشر حدثت ثورة صناعية كبيرة في أوروبا وأمريكا الشمالية حيث تم استخدام الآلات والتكنولوجيا الميكانيكية لتحسين الإنتاجية وزيادة الإنتاج وهذا التحول الصناعي الأول (فارس، 2008، ص67).

ولفهم التطور التاريخي للتحول الرقمي يمكن تتبع التاريخ الحديث للتحول الرقمي إلى بداية القرن العشرين عندما بدأت الحكومات والشركات في استخدام الآلات الحاسبة والتقنيات الميكانيكية لتحسين الإنتاجية وتقليل الجهد البشري (محمد، 2004، صفحة 345).

شهد القرن العشرون ما يُعرف بالثورة الصناعية الثانية، حيث تم توظيف الكهرباء والمحركات الكهربائية وخطوط الإنتاج الواسعة، الأمر الذي أسهم في رفع كفاءة الإنتاج وظهور صناعات حديثة، ومهد لمرحلة جديدة من التطور الصناعي.

وفي ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، بدأت المؤسسات في استخدام الحواسيب الإلكترونية في تنفيذ العمليات الإدارية، مما ساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية ودعم اتخاذ القرار، ويمكن اعتبار هذه المرحلة بداية التحول الرقمي الأول.

أما خلال الثمانينيات والتسعينيات، فقد شهد العالم انتشاراً واسعاً لتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وظهور شبكة الأنترنت، الأمر الذي مكّن المؤسسات من توسيع نطاق استخدام الأنظمة الرقمية ودمجها في مختلف الأنشطة الإدارية والإنتاجية، وهو ما يمثل المرحلة الثانية من التحول الرقمي.

وفي القرن الحادي والعشرين، تطور التحول الرقمي بشكل أكبر ليشمل تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، حيث أصبحت هذه التقنيات تُستخدم لتحسين التفاعل بين الإنسان والآلة وتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي والإنتاجي، وتمثل هذه المرحلة الجيل الثالث من التحول الرقمي.

وفي عام 1974، تم تطوير الحاسوب بشكل فعلي وملحوظ، حيث بدأت مرحلة التوسع في استخدامه وتحسين قدراته التقنية، مما ساهم في تسريع وتيرة التطور التكنولوجي، ومع مرور الوقت شهدت الحواسيب تطورات كبيرة من حيث السرعة والكفاءة والتطبيقات، الأمر الذي أدى إلى انتشار التقنيات الرقمية في مختلف مجالات الحياة وتأثر المؤسسات بشكل واضح بمتطلبات التحول الرقمي. (ديبيهة و كريم، 2024)

بالإضافة لذلك أصبحت التقنيات الحديثة المتمثلة في الحواسيب والأنترنت وتقنيات الاتصالات والتكنولوجيا المتطورة كالذكاء الاصطناعي متاحة للجميع، وتتميز بسهولة استخدامها، وهذا جعل إمكانية التحول الرقمي ممكنة وأكثر شمولية حيث تمس جميع جوانب الحياة، كما أصبح التحول الرقمي أحد التحديات التي تواجه المؤسسات والشركات بكافة أنواعها، حيث أصبح التحول الرقمي ضرورة حتمية للبقاء في سوق العمل المنافس وكذلك لتلبية احتياجات العملاء من سلع وخدمات وكذلك لتحسين الأداء الوظيفي وزيادة إنتاجية العاملين والموظفين على حد سواء، وبالتالي يمكننا القول أن التحول الرقمي يعني التطور المستمر للتكنولوجيا والابتكار اللذان أصبحا يمثلان حجر الأساس للمؤسسات والشركات لمواكبة التطور السريع في العالم الحديث.

أهمية التحول الرقمي

تتمثل أهمية التحول الرقمي في الفوائد التي تزفرها التكنولوجيا للمؤسسات، حيث تساهم في تسريع إجراءات العمل وتحسين جودتها، وتبسيط العمليات المرتبطة بتنفيذها. كما يعزز التحول الرقمي كفاءة سير العمليات الإنتاجية وجودة الخدمات المقدمة، فيما يعكس إيجاباً على تجربة المستفيدين، فضلاً عن رفع مستوى الحوكمة والشفافية والمساءلة الإدارية داخل المؤسسة (عابد، 2022)

كما أن للتحول الرقمي أهمية تتمثل في الآتي:

- 1- يتميز التحول الرقمي بالمرونة وسرعة تلبية المتطلبات والمساعدة في اتخاذ القرارات بكفاءة عالية.
- 2- يساهم التحول الرقمي في الاستثمار في الموارد البشرية بشكل جيد.
- 3- يحسن التحول الرقمي في اليات التواصل والتنسيق بين الإدارات والأقسام المختلفة لضمان سير العملية الإدارية بسرعة وكفاءة.
- 4- يقلص التحول الرقمي من المهام الإدارية القديمة مما يساهم في تغيير ملامح الهياكل التنظيمية للمؤسسات.

أهداف التحول الرقمي

تهدف عملية التحول الرقمي، كأحدى الإستراتيجيات الحديثة لإدارة الأعمال إلكترونياً، إلى خلق بيئة عمل تمكن المؤسسات من استغلال الموارد المتاحة بشكل فعال لتحقيق أقصى استفادة ممكنة. ويهدف أيضاً إلى تقليل البيروقراطية والمركزية الإدارية وتبسيط الإجراءات، مما يقلل من الوقت والجهد المبذولين في تنفيذ العمليات و يتيح التركيز على المهام ذات القيمة المضافة. كما يعزز التحول الرقمي كفاءة العمليات الإنتاجية، ويرتقي بجودة الخدمات، ويضمن دقة الإجراءات الإدارية مع الحد من الأخطاء المحتملة (أل نملان، الشنيفي، و السحيم، 2022)

كما أن للتحول الرقمي أهداف أخرى متمثلة في الآتي:

1. تحسين الخدمة: يهدف التحول الرقمي إلى تعزيز جودة الخدمات المقدمة، من خلال تمكين المستخدمين من الوصول إلى خدمات متكاملة وفعالة بسرعة وكفاءة عالية، مما يساهم بشكل مباشر في رفع أداء المؤسسة.
3. زيادة التعاون الداخلي: يعمل التحول الرقمي على تحسين التعاون بين مختلف وحدات المؤسسة من خلال توظيف الأدوات الرقمية ومنصات التواصل، بما يتيح تنسيقاً أفضل للعمليات ويعزز الفاعلية في إدارة المهام والأنشطة اليومية.
4. تحسين العمليات: يُمكن التحول الرقمي المؤسسات من تعزيز كفاءة العمليات من خلال تحسين نماذج التشغيل وتطوير المهارات بشكل مستمر، مع إمكانية التركيز على تحسين عمليات محددة داخل المؤسسة أو جميع العمليات، مما يساهم في تحقيق نتائج أفضل وزيادة فعالية الأداء المؤسسي.
5. زيادة الكفاءة: تُعد الكفاءة النتيجة الطبيعية للعمليات المحسنة، إذ يتيح استخدام التقنيات الرقمية المتقدمة جعل أنشطة وعمليات وإجراءات المؤسسة أكثر سرعة ومرونة. وهذا يمنح الموظفين الفرصة للتركيز على الابتكار وتوليد الأفكار بدلاً من قضاء وقت طويل في تنفيذ المهام الروتينية.
6. تعزيز الثقافة الرقمية: يشمل ذلك نشر الوعي الثقافي الرقمي بين الأفراد والمؤسسات وتمكين التحول الرقمي على نطاق واسع (الشحنة، 2021).
7. تحسين أداء الموظفين: يساهم التحول الرقمي في توفير بيئة عمل رقمية تساعد الموظفين على أداء مهامهم بكفاءة أعلى من خلال أدوات الاتصال والتنسيق الإلكتروني، مما يعكس على زيادة الإنتاجية وتحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسة (دبنون، 2023).

1. يساهم التحول الرقمي في تحسين جودة الخدمات المقدمة وتبسيط إجراءاتها (عبد الرحمن، 2019).

خصائص التحول الرقمي

ينظر للتحول الرقمي على أنه عملية إستراتيجية شاملة تتجاوز مجرد عملية إدخال التكنولوجيا والأدوات التقنية إلى بيئة العمل، إذ أن التحول الرقمي يرافقه تغيير في الهيكل التنظيمي وكذلك في سير العمليات والثقافة التنظيمية السائدة في المؤسسة، وبتبرز أهمية تحديد خصائص التحول الرقمي في كونها تمثل لفهم عملية التحول وتحليل مدى نضجها في المؤسسات ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

1. التفاعلية: يتيح التحول الرقمي تبادلاً مرناً للأدوار بين المرسل والمتلقي، حيث تصبح عملية الاتصال ثنائية الاتجاه قائمة على التفاعل المتبادل، ولا تقتصر على مسار واحد، بل تتطور إلى حوار مستمر بين الأطراف (سليم، 2025).
2. التباين الزمني: حيث تتسم الأنظمة الرقمية بميزة تمكن الأفراد من التفاعل مع المعلومات والبيانات في أوقات مختلفة دون الحاجة لحضورهم في نفس المكان في نفس الوقت.
3. التكامل: تجمع شبكة الإنترنت وسائل الاتصال والمحتوى الرقمي المختلفة في نظام واحد، مما يوفر للمتلقى خيارات متعددة بشكل متكامل (مشهور و يوسف، 2021).
4. الديناميكية: يتميز التحول الرقمي بقدرته العالية على التكيف السريع مع التطورات الرقمية المتسارعة، وكذلك مع التغيرات البيئية سواء كانت تحدث في البيئة الداخلية للمؤسسة أو في محيطها الخارجي.
5. الانتباه والتركيز: يتميز مستخدم الوسائل الرقمية بزيادة انتباهه وتركيزه بسبب تفاعله المباشر مع المحتوى (مشهور و يوسف، 2021).
6. العالمية: تعني أن الأنظمة الرقمية لا تعرف حدود جغرافية أو زمنية محددة، فهي قابلة للتطبيق في مختلف الدول والثقافات عند توفر البنية التحتية المناسبة، مما يجعل أثر التحول الرقمي شامل وعالمي.
7. الأرشفة الرقمية: هي عملية حفظ البيانات والمعلومات إلكترونياً، مع ضمان إمكانية الوصول إليها في أي وقت وبكل سهولة، وكذلك ضمان استدامتها وحفظها من التلف.

أبعاد التحول الرقمي

يشمل التحول الرقمي مجموعة من الأبعاد الجوهرية التي تعتبر أساسية لنجاح تطبيقه في المؤسسات وتحقيقه أهدافه الاستراتيجية. من خلال دراسة الأدبيات السابقة، يمكن تحديد أبرز هذه الأبعاد كما يلي:

1. البنية التحتية الرقمية: تمثل البنية التحتية الرقمية الأساس الذي تقوم عليه جميع عمليات التحول الرقمي داخل المؤسسات، وتشمل الأجهزة، الشبكات، البرمجيات، وأنظمة إدارة المعلومات. وتوفر هذه البنية القدرة على تنفيذ العمليات الرقمية بكفاءة، وتسهيل تبادل البيانات بين الأقسام والإدارات المختلفة مما يساهم في تحسين الأداء الوظيفي وزيادة إنتاجية الموظفين.
2. الثقافة الرقمية المؤسسية: تشير إلى مدى استعداد وتقبل المؤسسة وموظفيها لتبني التقنيات الحديثة وتغيير أساليب العمل التقليدية. وتعزز الثقافة الرقمية من قدرة المؤسسة على الابتكار، وتحفيز الموظفين على التعلم المستمر، وتطبيق الحلول الرقمية بشكل فعال في أداء مهامهم اليومية.
3. تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية: يمثل تطوير مهارات الموظفين الرقمية عاملاً حيوياً لنجاح التحول الرقمي، حيث يمكنهم من استخدام التقنيات الحديثة بفاعلية. ويشمل ذلك التدريب المستمر، وورش العمل، وفرص التعلم الذاتي التي ترفع كفاءة الموظفين وتزيد من إنتاجيتهم وتساعد على تحقيق أهداف المؤسسة.
4. التواصل الرقمي الداخلي: يضمن تدفق المعلومات بين الإدارات والأقسام بشكل سلس وسريع، ويساهم في تحسين التنسيق واتخاذ القرار بكفاءة أعلى. كما يساهم التواصل الرقمي الفعال في تقليل الأخطاء وزيادة سرعة إنجاز المهام داخل المؤسسة.

متطلبات التحول الرقمي

1. الاستراتيجية: هي الخطط والقرارات والخطوات العملية التي تعتمدها المؤسسة لتحقيق أهدافها في التحول الرقمي، بما يتوافق مع الأنشطة المطلوبة وبناءً على تحليل مكونات البيئة الداخلية والخارجية، وذلك لضمان الوصول إلى الأهداف المأمولة. ويتطلب نجاح التحول الرقمي إجراء تغييرات تنظيمية داخل المؤسسة، نظراً لأن الأساليب التقليدية لا تتوافق مع متطلبات العمل الإلكتروني والتطبيقات الرقمية. وتشمل هذه التغييرات تعزيز المرونة والسرعة في التعامل مع المواقف واتخاذ القرارات، وإعادة هيكلة المؤسسة بما يتناسب مع خطط التحول الرقمي، ودمج الوظائف، وتقليل مستويات الرقابة، بهدف تمكين الموظفين من الابتكار ودعم الشفافية في أداء الأعمال (الرحبي، 2024).
2. القيادة والدعم الإداري: تُعد القيادة العامل الحاسم في نجاح أو فشل أي مشروع داخل المؤسسة، إذ تضمن متابعة القيادات الإدارية وتقديم التوجيهات والتعليقات المستمرة على المشاريع تحقيق (الحمزة و براهيمية، 2024).
3. الهيكل التنظيمي: لم تعد الهياكل التنظيمية الهرمية التقليدية، التي كانت شائعة في العصر الصناعي، مناسبة لطبيعة العمل الحديثة في ظل تطور تكنولوجيا المعلومات. وأصبحت الهياكل التنظيمية المرنة، مثل الهياكل المصفوفة والشبكية، أكثر قدرة على دعم التحول الرقمي لاعتمادها على التواصل والتنسيق بين الوحدات المختلفة. لذلك، يُعد تطوير الهياكل التنظيمية واستكمال الجوانب الإدارية المرتبطة بها من المتطلبات الأساسية لتطبيق الإدارة الإلكترونية بنجاح (الحمزة و براهيمية، 2024).
4. الموارد البشرية: تُعد الموارد البشرية من أهم المقومات الأساسية لنجاح أي مؤسسة، إذ يشكل العنصر البشري المحرك الرئيسي لتطوير وتطبيق الإدارة الإلكترونية بما يتلاءم مع احتياجات العمل. ويشمل ذلك مختلف الفئات الوظيفية، مثل المديرين والوكلاء والمبرمجين، إضافة إلى المشغلين والمحريين، الذين يساهم كل منهم في دعم وتنفيذ متطلبات التحول الرقمي (الحمزة و براهيمية، 2024).
5. الموارد التقنية: تتمثل في توظيف التقنيات الرقمية الملائمة، بما يشمل تجهيزات الحواسيب والأجهزة والأدوات التقنية، والأنظمة وقواعد البيانات والبرمجيات المختلفة، إلى جانب توفير خدمات البريد الإلكتروني، بما يدعم تنفيذ الإدارة الإلكترونية ومتطلبات التحول الرقمي (الحمزة و براهيمية، 2024).
6. أمن المعلومات: تعتبر قضية أمن المعلومات من أبرز عوائق العمل الإلكتروني، حيث أن بيانات المواطنين سواء الموظفين منهم أو المستفيدين من الخدمات تعتبر بيانات سرية وحساسة، ونظراً لتوفر هذه البيانات إلكترونياً بعد أرشفتها هذا يجعلها عرضة للاختراق والتسريب، ولهذا يجب على المؤسسات أن تتبّع إجراءات أمنية فعالة وتعمل على تحديث أنظمة الحماية بشكل منتظم ودوري، بالإضافة لوضع ضوابط تنظم استخدام ومعالجة البيانات والمعلومات الإلكترونية، وضبط إمكانية الوصول وكذلك التحكم في صلاحيات استخدام هذه البيانات والمعلومات، لحماية الأفراد والمؤسسات من التهديدات السيبرانية وانتهاكات الخصوصية (الحمزة و براهيمية، 2024).

وسائل التحول الرقمي

- تساهم وسائل التحول الرقمي في تحسين كفاءة المؤسسات الخدمية وتسريع إنجاز المعاملات وتقليل الأخطاء، كما تدعم الوصول السريع للبيانات وتحليلها لاتخاذ قرارات. وتشمل أدوات التحول الرقمي في المؤسسات ما يلي:
1. الحوسبة السحابية:

- تتيح الحوسبة السحابية للمؤسسات تخزين البيانات وتشغيل التطبيقات عبر الأنترنت، بما يساهم في تقليل التكاليف وتحسين مرونة الوصول إلى المعلومات والأنظمة (عبد الحميد، 2022).
2. أنترنت الأشياء (Internet of Things - IoT):
أنترنت الأشياء هو مفهوم حديث يشير إلى شبكة من الأجهزة والتقنيات المتصلة عبر الأنترنت، بما يتيح لها تبادل البيانات والتفاعل فيما بينها بصورة تلقائية، وتشمل هذه الأجهزة الحساسات والمشغلات وأدوات الذكاء الاصطناعي وغيرها. وتمتاز هذه التقنية بإمكانية التحكم والمتابعة عن بُعد، مما يمنح الأفراد القدرة على إدارة الأجهزة والتعامل معها دون الحاجة إلى التواجد في موقع محدد (شواهي، 2024).
3. أنظمة إدارة الوثائق والأرشفة الإلكترونية (DMS):
تسهل أنظمة إدارة الوثائق في حفظ الملفات والوثائق رقمياً وتنظيمها واسترجاعها بسهولة، مما يقلل الاعتماد على الورق ويحسن إدارة المعرفة داخل المؤسسة (حسين، 2022).
4. تحليل البيانات الضخمة (Big Data Analytics):
هي البيانات التي يفوق حجمها وإنتاجها قدرة أنظمة قواعد البيانات التقليدية على جمعها وتخزينها وإدارتها وتحليل بكفاءة، حيث تساهم هذه التقنية في تنظيم ومعالجة الكم الهائل من البيانات غير المنظمة وتحويله إلى معرفة ذات قيمة يمكن الاستفادة منها، ومن أبرز تطبيقاتها البريد الإلكتروني، المواقع الإلكترونية، ووسائل التواصل الاجتماعي (عويس، 2023).
5. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI):
هو تقنية رقمية تعتمد على مجموعة من الأدوات والتطبيقات القائمة على الخوارزميات والبرمجيات المتقدمة، تهدف إلى محاكاة القدرات الذهنية البشرية والقيام ببعض أدوار الإنسان أو مساعدته في مختلف المهن والوظائف. ويتميز بقدرته على التعلم وتحليل البيانات واتخاذ القرارات بصورة آلية وديناميكية ومستمرة، مع سرعة في الأداء واختصار للوقت وارتفاع في كفاءة وجودة النتائج، مما يساهم في تحسين العمليات ودعم الأداء داخل المؤسسات.
6. الأمن السيبراني (Cybersecurity):
هو عملية حماية المعلومات والأنظمة والشبكات من خلال منع الهجمات الإلكترونية واكتشافها والاستجابة لها، بما يضمن حماية البيانات والحفاظ على سريتها وسلامتها واستمرارية عمل الأنظمة الرقمية بكفاءة (NIST, 2026).
- معوقات التحول الرقمي**
- لكي يتم تطبيق التحول الرقمي في المؤسسات يجب علينا الأخذ بعين الاعتبار المعوقات التي قد تواجه عملية التطبيق، وكذلك التنبؤ بها قبل أن يتم المباشرة في عملية التنفيذ حتى يتم تجنب الفشل، ويأتي ذلك عن طريق إجراء مسح للمحيط المراد إجراء التحول الرقمي عليه، ودراسته بشكل جيد وتحديد نقاط الضعف والعمل على تقويتها والتخلص منها، وكذلك تحديد نقاط القوة بالمؤسسة والعمل على الاستفادة منها وتدعيمها، ويوجد العديد من المعوقات التي تواجه تطبيق التحول الرقمي منها الآتي:
1. عدم وجود توجه إستراتيجي واضح: إن إستراتيجية التحول الرقمي الموضوعية بدقة تساعد المؤسسات على فهم التعقيدات والغموض الذي يحوم حول الوصول إلى مستوى التحول الرقمي المثالي لها والذي يخدمها بفعالية. وعليه فإن تلك المؤسسة التي أبعاد إستراتيجيتها غير واضحة حول التحول الرقمي أو لا تحدد المستوى الذي تريد تحقيقه ومتى، فالإستراتيجية تعتبر أمراً حاسماً فيما يتعلق بمصير التحول الرقمي للمؤسسة (ثامري، 2024).
 2. إن المؤسسات التي تمتلك توجه إستراتيجي واضح تتمكن من ترجمة الأفكار الإبداعية إلى واقع ملموس، فالتوجه الإستراتيجي يعتبر عنصر أساسي في تحديد أهداف المؤسسة وبالتالي تحقيق هذه الأهداف بأفضل الوسائل الممكنة، والتحول الرقمي يعتبر أداة إستراتيجية تساهم في تحقيق رؤية المؤسسة وأهدافها.
 3. التكلفة المرتفعة: إن المؤسسات تواجه صعوبة كبيرة في تحديد العائد على الاستثمار للأشطة المتعلقة بالتحول الرقمي مثل وسائل التواصل الاجتماعي. ليست كل المؤسسات تملك رأس مال كافٍ من أجل الاستثمار في الرقمنة، وعليه فعليها أن تقدر التكلفة المتوقعة لذلك وتحدد مصادر التمويل قبل المباشرة في التطبيق على أرض الواقع (ثامري، 2024).
 4. إن تكاليف التحول الرقمي تعتبر واحدة من أكبر العوائق التي تواجه تطبيقه، حيث أن العامل المادي والسيولة المالية عنصر أساسي لضمان توافر التكنولوجيا الرقمية الحديثة، كذلك الموارد البشرية، أيدي عاملة ماهرة، فالمؤسسات بحاجة لتدريب موظفيها من أجل عملية التحول الرقمي، وهذا يتطلب تمويل مالي كبير ومستمر لمواكبة التغيرات التي تحدث باستمرار.
 5. الثقافة ومقاومة التغيير: يمكن القول أن العنصر البشري (الإدارة، المستخدمين) هو الأساس في وجود وبقاء ونمو أي مؤسسة، ولذلك تعتبر ثقافتهم أحد أهم العوامل المؤثرة في نجاح أو فشل أي تغيير تقوم به المؤسسة. ولذلك فإنها وأثناء التخطيط للتحول الرقمي عليها أن تأخذ بعين الاعتبار تلك الثقافة، وتتوقع ردة فعلهم وتصيغ خطة تجعل تلك التصرفات تساعد في تطبيق التحول الرقمي. وعند المباشرة بتجسيد التحول الرقمي فمن الطبيعي أن يكون هناك تغيير في المهام والصلاحيات مما يستدعي تغييراً في القيادات الإدارية والمراكز الوظيفية. ومن طبع الإنسان أنه لا يحب التغيير وفي كثير من الأحيان يقاومه، لذا فيجب أيضاً توقع أنه سيكون هناك مقاومة للتغيير والتحضير لكيفية تحويله لصالح المؤسسة. يتطلب التحول الرقمي تغييراً كبيراً في طريقة عمل المؤسسات. وفي العادة الموظفون على دراية بنظام العمل، لذلك قد يكون لديهم مقاومة لأي تغييرات والخوف من تعلم أشياء جديدة (Vey, T., Zipp, J. S., & Schneider, C., 2017).

4. مخاطر الأمن المعلوماتي: يعتبر الأمن المعلوماتي والخصوصية أحد أكبر المشاكل والمعوقات بالنسبة للمؤسسات وكذلك الأفراد عندما يتعلق الأمر بالتحول الرقمي. الأمن كان ولا زال مشكلة حساسة بالنسبة للمؤسسات وشركائها (ثامري، 2024).

حيث يشكل ضعف الأمن المعلوماتي تحدياً وعائقاً حقيقياً أمام نجاح التحول الرقمي في أي مؤسسة، حيث أن التحول الرقمي يعني ربط وترابط بين الأنظمة واعتماد الارشفة الالكترونية وكذلك اعتماد البنى السحابية مما يزيد من احتمال التعرض للاختراقات والهجمات الالكترونية. وعند وقوع هذه الهجمات قد تتعرض البيانات الحساسة للتسريب أو التلاعب، كما قد تؤدي هذه الاختراقات إلى توقف الأنظمة وتعطيل الخدمات الحيوية لفترة من الزمن، وهو ما ينعكس سلباً على المؤسسة.

5. نقص في المهارات المتعلقة بالتكنولوجيا: ان التطور المتسارع للتقنيات الحديثة والتكنولوجيا له اثر كبير على المؤسسات وعلى عدة مستويات بداخلها (الإدارية، المالية، العمليات التشغيلية)، وبدون وجود موارد بشرية تمتلك مهارات في التعامل مع التكنولوجيا لا يمكن الاستفادة من فوائد التحول الرقمي، ولهذا على المؤسسات تقييم مهارات موظفيها الحالية، ودراسة ما إذا كانت تتناسب التحول الرقمي والعمل على تطويرها اذا لم تكن كافية.

6. هيكل تنظيمي غير مناسب: الهيكل التنظيمي هو بناء يحدد التركيب الداخلي للمؤسسة حيث يوضح التقسيمات والتنظيمات التي تؤدي مختلف الأعمال والأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف، وكذا يوضح العلاقات بين الأقسام والصلاحيات والمسؤوليات لكل قسم أو وظيفة أو مصلحة، إضافة إلى تحديد شبكة الاتصالات وديناميكية انتقال المعلومة بين كل المستويات الإدارية (عمر، دليلة، 2021).

إن التحول الرقمي يحتاج إلى هيكل تنظيمي يوفر قنوات اتصال واضحة بين مكوناته، وكذلك بين المؤسسة ومحيطها الخارجي، كذلك يوضح الموارد البشرية والمادية التي يحتاجها التحول الرقمي ضمن مكوناته، وذلك من أجل أن تتمكن الإدارة من متابعة سير الأعمال ومدى تقدمها، وكذلك مراقبة المعوقات والتحديات التي قد تواجه تطبيق التحول الرقمي والتخلص منها.

ثانياً : إنتاجية الموظفين:

تُعد إنتاجية الموظفين من أهم مؤشرات نجاح المؤسسات، إذ تعكس قدرة الفرد على إنجاز المهام المكلف بها بكفاءة وفعالية، وتحقيقه للأهداف المرجوة منه باستخدام الموارد المتاحة له. كذلك تعد الإنتاجية العالية عنصر مهم لتعزيز الأداء العام للمؤسسة، حيث تساعد في تحسين جودة الخدمات أو المنتجات، وزيادة سرعة إنجاز المعاملات، وتقليل الهدر في الوقت من خلال إدارة الوقت بفاعلية أكبر، وكذلك تقليل الهدر في الموارد المالية للمؤسسات.

مفهوم الإنتاجية

يُقصد بمفهوم الإنتاج العملية التي يتم من خلالها تحويل المدخلات المختلفة، مثل الموارد البشرية والمواد والتكنولوجيا ورأس المال، إلى سلع وخدمات قابلة للاستخدام أو الاستهلاك. ويتم ذلك عبر تحقيق التكامل بين هذه العناصر بما يسهم في إنتاج مخرجات تلبي احتياجات ورغبات السوق. وتمثل هذه العملية جوهر النشاط الإنتاجي، إذ تشكل الأساس الذي يقوم عليه نمو الاقتصاد وتعزيز ازدهار المؤسسات المجتمعات (الصباغ، 2024).

ويُعرف المركز المالي للإنتاجية (MPC, 2025) الإنتاجية بأنها مقياس مدى كفاءة وفعالية استخدام الموارد المختلفة، مثل القوى العاملة والتكنولوجيا والموارد المالية، في تقديم المخرجات سواء كانت خدمات أوسع، يشير هذا التعريف إلى قدرة المؤسسات على تقديم خدمات عالية الجودة بكفاءة أعلى، بحيث يتم استخدام الموارد المتاحة بأفضل صورة ممكنة لتحقيق نتائج أسرع، تحسين تجربة العملاء، وخفض التكلفة التشغيلية وزيادة إنتاجية الموظفين والعاملين.

وتُعرف الإنتاجية بأنها مجموعة من العمليات والجهود المبذولة من قبل الموظفين والعاملين، والموارد المستخدمة بشكل فعال، من أجل تحقيق مستوى محدد من المخرجات داخل المؤسسة. وبذلك يُقيم مستوى الإنتاجية من خلال قدرة الموظفين والعاملين على تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً (قنديل، 2021).

مفهوم إنتاجية الموظفين

تشير إنتاجية الموظفين إلى قدرة الموظفين على استخدام الموارد المتاحة، مثل الوقت والجهد والمهارات، بكفاءة وفعالية من أجل تحقيق الأهداف المحددة للمؤسسة، مع تحقيق توازن بين حجم المخرجات وجودتها، كما أن مفهوم الإنتاجية يتضمن قدرة العاملين على المساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة الإستراتيجية من خلال تحسين جودة المخرجات وتقليل الهدر في الموارد المتاحة بالمؤسسة بما يعكس كفاءة أداء المؤسسة وفاعلية استخدام الموارد بها (Robbins & Coulter, 2020) كذلك تُعد الإنتاجية انعكاساً مباشراً لكفاءة الأداء الوظيفي، إذ تُقاس بمدى إنجاز المهام المطلوبة وفق المعايير الزمنية والجودة المعتمدة داخل المؤسسات (Armstrong, 2021).

كما أن مفهوم إنتاجية الموظفين يتضمن أيضاً

أهمية زيادة إنتاجية الموظفين

التطور التكنولوجي الهائل الذي نشهده في العصر الحالي قد غير من طبيعة الأعمال وأساليب إدارة الموارد البشرية بشكل كبير. فالشركات والمؤسسات لم تعد تعتمد فقط على الأساليب التقليدية في إدارة الموارد البشرية، بل بدأت في اعتماد التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال الفعالة لتحسين إنتاجية الموظفين وزيادة كفاءتهم (Boamah, 2022).

من خلال استخدام التكنولوجيا، يمكن للشركات والمؤسسات توفير بيئة عمل أكثر فعالية وتحسين التواصل وتنسيق الجهود بين الموظفين، مما يؤدي إلى تحسين الأداء العام وزيادة الإنتاجية. على سبيل المثال، يمكن استخدام البرامج والتطبيقات الذكية

لتتبع وتحليل أداء الموظفين، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، وتوفير التدريب عبر الإنترنت لتطوير مهاراتهم (Luna- Arocas & Danvila- de- Valle, 2022).

بالإضافة إلى ذلك يسهم التدريب المستمر في تزويد الموظفين بالمهارات والمعرفة الحديثة التي تمكنهم من أداء مهامهم بكفاءة أكبر، والتكيف مع التغيرات التكنولوجية والإجرائية داخل المؤسسة. كما يعزز التدريب من قدرة الموظفين على تبني أساليب عمل جديدة، ابتكار حلول للمشكلات، وتحسين جودة الخدمات أو المنتجات المقدمة للمستفيدين. ومن جهة أخرى، يساهم التدريب المستمر في رفع مستوى رضا الموظف وتحفيزه، مما ينعكس إيجاباً على التزامه وجودة أدائه اليومي، وبالتالي على إنتاجيته العامة.

خصائص إنتاجية الموظفين

1. وضوح الأهداف والمسؤوليات الوظيفية: يتميز الموظف المنتج بقدرته على فهم أهداف المؤسسة ومتطلبات وظيفته بدقة، مما يساعده على توجيه جهوده نحو إنجاز المهام المرتبطة بالأولويات التنظيمية وتحقيق النتائج المطلوبة بكفاءة (Stryker, 2023).
2. إدارة الوقت بفاعلية: تُعد القدرة على تنظيم الوقت وتحديد الأولويات والالتزام بالمواعيد المحددة من الخصائص الأساسية لإنتاجية الموظفين، حيث تساهم في تقليل الهدر الزمني وزيادة حجم الأعمال المنجزة (ActivTrak, 2023).
3. الكفاءة والمهارات المهنية: ترتبط إنتاجية الموظفين بامتلاكهم المهارات والمعارف اللازمة لأداء مهامهم بجودة عالية، إضافة إلى قدرتهم على تطوير مهاراتهم باستمرار بما يتلاءم مع متطلبات العمل (Stryker, 2023).
4. التحفيز الذاتي والمبادرة: الموظفون ذوو الإنتاجية المرتفعة يتمتعون بدافع داخلي يدفعهم إلى الإنجاز والمبادرة في العمل دون الحاجة إلى رقابة مستمرة، مما ينعكس إيجاباً على مستوى الأداء المؤسسي (Hibob, 2023).
5. الالتزام والانضباط الوظيفي: يشمل ذلك الالتزام بساعات العمل، واحترام القوانين واللوائح التنظيمية، والحرص على أداء المهام بانتظام، وهو ما يعزز الاستقرار والاستمرارية في مستوى الإنتاجية (Hibob, 2023).
6. التركيز والقدرة على حل المشكلات: يتميز الموظف المنتج بقدرته على التركيز أثناء أداء العمل بالتعامل مع المشكلات بفاعلية، واتخاذ قرارات مناسبة تساهم في تحسين سير العمل وتقليل الأخطاء (ActivTrak, 2023).
7. التعاون والتواصل الفعال: يساهم التعاون بين الموظفين والتواصل الفعال مع الزملاء والرؤساء في تحسين تدفق العمل، وتسريع إنجاز المهام، ورفع مستوى الإنتاجية الجماعية داخل المؤسسة (Stryker, 2023).
8. المرونة والقدرة على التكيف: تُعد قدرة الموظف على التكيف مع التغيرات التنظيمية والتكنولوجية والاستجابة لمتطلبات العمل المتجددة من الخصائص المهمة للإنتاجية في العمل الحديثة (OECD, 2022).
9. الابتكار وتحسين أساليب العمل: لا تقتصر إنتاجية الموظفين على إنجاز المهام الروتينية، بل تشمل قدرتهم على تقديم أفكار جديدة وتطوير أساليب العمل بما يساهم في تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية (OECD, 2022).
10. امتلاك المهارات التقنية والرقمية: تُعد المهارات التقنية والرقمية من الخصائص الجوهرية لإنتاجية الموظفين، حيث تساهم قدرة الموظف على استخدام التقنيات الرقمية والأنظمة الإلكترونية وتطبيقات العمل بكفاءة في تسريع إنجاز المهام، وتحسين جودة الأداء، وتقليل الأخطاء، مما يؤدي إلى زيادة مستوى الإنتاجية داخل المؤسسة (Stryker, 2023).

أهداف زيادة إنتاجية الموظفين

1. تعزيز كفاءة استخدام الموارد: يهدف رفع إنتاجية الموظف إلى ضمان استخدام أكثر عقلانية للموارد المتاحة داخل المؤسسة، بحيث يتم تحقيق أكبر قدر من المخرجات مقابل أقل قدر من المدخلات. ويساهم في خفض الهدر وتوجيه الجهد والوقت نحو مهام ذات قيمة أعلى.
2. الارتقاء بجودة الخدمات والمنتجات: تسعى المؤسسات من خلال تحسين وزيادة إنتاجية موظفيها إلى ضمان جودة أعلى للمخرجات. فكلما ارتفع مستوى الأداء الفردي، انعكس مباشرة على دقة وجودة الخدمة أو المنتج، خاصة في القطاعات الخدمية التي تعتمد على التفاعل المباشر مع المستفيدين (نجيب، 2025).
3. تقليص زمن إنجاز العمل وتحسين سرعة تقديم الخدمة: زيادة الإنتاجية تمكن المؤسسة من تنفيذ المهام في زمن أقصر، مما يسمح بتقديم عدد أكبر من الخدمات أو المنتجات خلال الفترة نفسها. ويعد هذا الهدف محورياً في البيئات التي تتميز بارتفاع حجم الطلب أو الحاجة إلى سرعة الاستجابة (اسماعيل، 2013).
4. رفع مستوى الرضا لدى الموظفين والمستفيدين: يعد تحسين الإنتاجية مرتبطاً بتحسين بيئة العمل ومستوى التحفيز والتفاعل لدى الموظفين. ومع ارتفاع جودة الأداء، يتحسن أيضاً رضا العملاء أو المستفيدين نتيجة الحصول على خدمة أسرع وأكثر دقة (جبار، 2019).
5. دعم الابتكار وتطوير أساليب العمل: عندما تصبح العمليات أكثر كفاءة، يتوفر لدى الموظفين وقت أكبر للبحث عن أساليب جديدة لتحسين العمل، واقتراح حلول مبتكرة، والمساهمة في تطوير الإجراءات. وهذا يخلق بيئة عمل ديناميكية تدعم التحسين المستمر (عبد الصمد والعقون، 2017).
6. تعزيز قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية: الإنتاجية المرتفعة تُعد من العوامل الأساسية في تحقيق أهداف المؤسسة، سواء كانت تتعلق بالربحية أو تحسين مستوى الخدمة المقدمة أو تعزيز الأداء التشغيلي. فارتفاع إنتاجية الفرد تنعكس مباشرة على الأداء العام للمؤسسة (هني، 2021).

7. زيادة مرونة المؤسسة وقدرتها على التكيف: تسهم رفع إنتاجية الموظفين في تعزيز قدرة المؤسسة على الاستجابة للتغيرات البيئية والتقنية. فكلما كان الأداء أكثر كفاءة وتنظيماً، تمكنت المؤسسة من تبني طرق عمل جديدة والتحول بسلاسة نحو أنظمة أو عمليات أحدث.

أبعاد إنتاجية الموظفين

الإنتاجية تُعرف بأنها مقياس لمدى فعالية وكفاءة الموظف في تحويل المدخلات (كالوقت، الجهد، الموارد) إلى مخرجات مفيدة تخدم أهداف المؤسسة. بناءً على ذلك، اعتمد الباحثون عدة مقاييس لقياس إنتاجية الموظفين وهاكل الأداء، من أهمها:

1. حجم الأعمال المنجزة (Output Quantity)
يشير هذا البعد إلى كمية الأعمال أو المهام التي ينجزها الموظف خلال فترة زمنية محددة. يوفر هذا البعد مقياساً ملموساً للإنتاجية ويسهل المقارنة بين الموظفين أو الوحدات التنظيمية. ويعتبر مناسباً بشكل خاص في المؤسسات التي تتطلب متابعة الإنجاز الفردي أو الجماعي.
2. إدارة الوقت بفاعلية (Time Management Efficiency)
يعكس هذا البعد قدرة الموظف على تنظيم وقته، ترتيب الأولويات، واستخدام الوقت والموارد المتاحة بكفاءة لتحقيق النتائج المطلوبة. الإدارة الفاعلة للوقت ترتبط مباشرة بزيادة الإنتاجية وتقليل الهدر في الجهد والموارد (الشواوش، 2025).
3. جودة الأداء/ مخرجات العمل (Output quality)
يركز على مدى التزام الأعمال المنجزة بمعايير الدقة والكفاءة ورضا المستفيدين وسلامة العمل. جودة العمل تُعد معياراً رئيسياً لتحديد القيمة الحقيقية لإنتاجية الموظف (الشيلي، 2026).
4. الالتزام والانضباط (Commitment / Discipline Attendance)
يشير إلى مدى التزام الموظف بمواعيد العمل والتعليمات التنظيمية، والمحافظة على استمرارية الأداء، حيث يُعد الانضباط الوظيفي من العوامل المؤثرة في استقرار العمل وتحقيق الإنتاجية المطلوبة (Widigdo & Ali, 2025).
5. الدافعية والتحفيز (Engagement & Motivation)
يقيم مدى تحفيز الموظف، مشاركته، شعوره بالانتماء والولاء للمنظمة، لأن العامل المحفز غالباً ما يبذل جهداً إضافياً ويظهر إنتاجية أعلى. التحفيز والالتزام التنظيمي يمثلان عناصر أساسية لتعزيز الإنتاجية (Robbins & Judge, 2019).
6. الابتكار وتحسين العمليات (Innovation & Process Improvement)
"يعكس قدرة الموظف على اقتراح تحسينات، تجديد أساليب العمل، أو تقديم مبادرات ترفع من كفاءة الأداء العام. الإبداع والابتكار داخل المؤسسات يمثل أحد أهم العوامل المؤثرة في الإنتاجية المستدامة" (Amabile, 2018).

مؤشرات قياس إنتاجية الموظفين

المؤشرات التالية تمثل مقاييساً عملية وشائعة في الأبحاث الإدارية لقياس إنتاجية الأفراد في المؤسسات. هذه المؤشرات قابلة للتطبيق في تحليل الاستبيانات أو التحليل الإحصائي وفهم أداء الموظفين:

1. المخرجات الكمية:
يقيس هذا المؤشر كمية العمل الذي ينتجه الموظف في فترة زمنية معينة، مثل عدد المعاملات المكتملة أو المشاريع المنفذة، ويعد من أهم مؤشرات قياس الإنتاجية الكمية.
2. الوقت المستغرق لإنجاز المهام:
يقيس الوقت الذي يستغرقه الموظف لإنجاز مهام محددة مقارنة بالوقت المتوقع أو المعايير التنظيمية، وهو مؤشر على الكفاءة الزمنية والإنتاجية.
3. جودة العمل:
يقيس مدى مطابقة مخرجات الموظف للمعايير المهنية المتوقعة، ويستخدم لتقييم جودة الأداء وليس فقط كمية المخرجات.
4. تحقيق الأهداف الفردية:
يقيس نسبة الأهداف المحددة التي يتم تحقيقها من قبل الموظف خلال فترة زمنية معينة، ويعتبر مؤشراً على مساهمة الموظف في تحقيق أهداف المؤسسة.
5. معدل الأخطاء أو إعادة العمل:
يشير إلى عدد الأخطاء التي تظهر في أداء العمل أو مدى الحاجة لإعادة العمل، مما يؤثر مباشرة على كفاءة الإنتاجية وجودتها.
6. الإيرادات أو القيمة المولدة لكل موظف:
يقيس كمية الإيرادات أو القيمة الاقتصادية التي يساهم فيها الموظف، ويمكن استخدامه كمؤشر على مساهمته في النتائج المالية للمؤسسة.
7. الوقت الفعال مقابل الوقت غير المنتج:
يقيس نسبة الوقت الذي يقضيه الموظف في مهام ذات قيمة مقابل الوقت الذي يقضيه في أنشطة غير منتجة، مما يوضح مدى استغلال الوقت بفاعلية.

ثالثاً : مجتمع وعينة الدراسة

وتم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient), فكانت النتائج كما هي في الجدول (1):

المحور						عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	القرار
التحول الرقمي	البعد	البنية التحتية الرقمية		5	0.917	ثابت		
		تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية		5	0.893	ثابت		
		التواصل الرقمي الداخلي		5	0.890	ثابت		
		الثقافة الرقمية المؤسسية		5	0.884	ثابت		
الدرجة الكلية للتحول الرقمي				20	0.955	ثابت		
إنتاجية الموظفين	البعد	إدارة الوقت بفاعلية		5	0.919	ثابت		
		زيادة حجم الأعمال المنجزة		5	0.886	ثابت		
الدرجة الكلية لإنتاجية الموظفين				10	0.924	ثابت		
الدرجة الكلية للاستبانة				30	0.959	ثابت		

لمعرفة ما اذا كانت البيانات لها توزيع طبيعي ام لا تم استخدام اختبار Kolmogorov-Smirnov فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول رقم (2):

المحور	Test Statistic	p-value	القرار
البنية التحتية الرقمية	0.163	0.000	لا يتبع
تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية	0.122	0.000	لا يتبع
التواصل الرقمي الداخلي	0.102	0.000	لا يتبع
الثقافة الرقمية المؤسسية	0.150	0.000	لا يتبع
إدارة الوقت بفاعلية	0.201	0.000	لا يتبع
زيادة حجم الأعمال المنجزة	0.178	0.000	لا يتبع

لمعرفة واقع التحول الرقمي من خلال أبعاده المتمثلة في (البنية التحتية الرقمية، تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التوابع الرقمي الداخلي، الثقافة الرقمية المؤسسية)، كذلك معرفة مستوى إنتاجية الموظفين من خلال أبعاده (إدارة الوقت بفاعلية، زيادة حجم الأعمال المنجزة) من وجهة نظر مفردات عينة الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل متغير على حدة.

جدول رقم (3) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد البنية التحتية الرقمية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	2.56	1.034	2	منخفضة
2	2.28	1.204	5	منخفضة
3	2.57	1.141	1	منخفضة
4	2.44	1.086	4	منخفضة
5	2.44	1.079	3	منخفضة
الدرجة الكلية للبعد				
	2.45	0.961		منخفضة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3) الآتي:

1. جاءت العبارة الثالثة بالمرتبة الأولى ضمن المستوى المنخفض (1.81-2.60) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (3)، بمتوسط حسابي 2.57 وانحراف معياري 1.141، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة منخفضة على أنه يتم تحديث الأنظمة بشكل دوري وصيانتها لضمان استمرار العمل بكفاءة.
2. جاءت العبارة الأولى بالمرتبة الثانية ضمن المستوى المنخفض (1.81-2.60) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (3)، بمتوسط حسابي 2.56 وانحراف معياري 1.034، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة منخفضة على أنه يتوفر في الوزارة بنية تحتية تدعم تطبيق التحول الرقمي بها.
3. جاءت العبارة الخامسة بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المنخفض (1.81-2.60) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (3)، بمتوسط حسابي 2.44 وانحراف معياري 1.079، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة منخفضة على أن البنية التحتية المتوفرة حالياً بالوزارة تساعد الموظفين على تسريع إنجاز المعاملات الإدارية وتقليل الوقت المستغرق.
4. جاءت العبارة الرابعة بالمرتبة الرابعة ضمن المستوى المنخفض (1.81-2.60) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (3)، بمتوسط حسابي 2.44 وانحراف معياري 1.086، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة منخفضة على أن البنية التحتية التكنولوجية في الوزارة تتيح للموظفين الوصول إلى الأنظمة والخدمات الرقمية بسهولة دون عوائق تقنية.
5. جاءت العبارة الثانية بالمرتبة الخامسة ضمن المستوى المنخفض (1.81-2.60) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (3)، بمتوسط حسابي 2.28 وانحراف معياري 1.204، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة منخفضة على أن شبكات الاتصال والانترنت المتوفرة داخل الوزارة تتميز بالسرعة والاستقرار.

وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لبعد البنية التحتية الرقمية (2.45) بانحراف معياري (0.961) مما يدل أن أفراد عينة يرون أن البنية التحتية الرقمية بالوزارة منخفضة وهذا يعتبر تحدياً يحول دون التحول الرقمي بالوزارة.

➤ ما واقع التحول الرقمي من خلال تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية بوزارة التعليم التقني والفني محل الدراسة؟

جدول رقم (4) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	2.65	1.109	5	متوسطة
2	3.00	1.135	2	متوسطة
3	2.94	1.245	4	متوسطة
4	2.97	1.263	3	متوسطة
5	3.44	1.371	1	مرتفعة
الدرجة الكلية للبعد				
	2.99	1.028		متوسطة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (4) الآتي:

1. جاءت العبارة الخامسة بالمرتبة الأولى ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (4)، بمتوسط حسابي 3.44 وانحراف معياري 1.371 مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن التدريب المستمر يسهم في رفع إنتاجية الموظفين وتحسين جودة أدائهم.
2. جاءت العبارة الثانية بالمرتبة الثانية ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (4)، بمتوسط حسابي 3.00 وانحراف معياري 1.135، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن الوزارة تشجع الموظفين على حضور البرامج التدريبية المتعلقة بالتحول الرقمي.
3. جاءت العبارة الرابعة بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (4)، بمتوسط حسابي 2.97 وانحراف معياري 1.263، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن التدريب المقدم للموظفين يزودهم بالمهارات اللازمة لاستخدام الأنظمة الرقمية بكفاءة.
4. جاءت العبارة الثالثة بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (4)، بمتوسط حسابي 2.94 وانحراف معياري 1.245، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أنه يتم تحديث محتوى البرامج التدريبية بما يتماشى مع التطورات التقنية الحديثة.
5. جاءت العبارة الأولى بالمرتبة الخامسة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (4)، بمتوسط حسابي 2.65 وانحراف معياري 1.109، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن الوزارة توفر برامج تعليمية وتدريبية كافية حول التقنيات الرقمية.

وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لبعد تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية (2.99) بانحراف معياري (0.961) مما يدل أن أفراد العينة يرون أن تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية بالوزارة متوسط، وهذا ما يثبت التحول الرقمي بالوزارة.

➤ ما واقع التحول الرقمي من خلال التواصل الرقمي الداخلي بوزارة التعليم التقني والفني محل الدراسة؟

جدول رقم (5) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد التواصل الرقمي الداخلي

الدرجة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	2.61	1.213	5	متوسطة
2	3.03	1.316	3	متوسطة
3	3.52	1.305	1	مرتفعة
4	2.76	1.102	4	متوسطة
5	3.37	1.304	2	متوسطة
الدرجة الكلية للبعد		3.05	1.042	متوسطة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (5) الآتي:

1. جاءت العبارة الثالثة بالمرتبة الأولى ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (5)، بمتوسط حسابي 3.52 وانحراف معياري 1.305، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن التواصل الرقمي الداخلي يسهم في تقليل الوقت المستغرق لإنجاز المهام.
2. جاءت العبارة الخامسة بالمرتبة الثانية ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (5)، بمتوسط حسابي 3.37 وانحراف معياري 1.304، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن استخدام القنوات الرقمية يعزز سرعة اتخاذ القرارات داخل الوزارة.
3. جاءت العبارة الثانية بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (5)، بمتوسط حسابي 3.03 وانحراف معياري 1.316، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن أنظمة التواصل الرقمي تسهل إرسال المعلومات المهمة إلى جميع الموظفين دون تأخير.
4. جاءت العبارة الرابعة بالمرتبة الرابعة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (5)، بمتوسط حسابي 2.76 وانحراف معياري 1.102، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن الأدوات الرقمية المستخدمة في التواصل الداخلي موثوقة وتعمل بدون مشاكل تقنية متكررة.

5. جاءت العبارة الأولى بالمرتبة الخامسة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (5)، بمتوسط حسابي 2.61 وانحراف معياري 1.213، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن الوزارة تستخدم أدوات رقمية فعالة لتبادل المعلومات بين الإدارات المختلفة.

وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لبعده التواصل الرقمي الداخلي (3.05) بانحراف معياري (1.042) مما يدل أن أفراد العينة يرون أن توفر أدوات وقنوات التواصل الرقمي بالوزارة متوسط وهذا ما يثبت التحول الرقمي بالوزارة.

➤ ما واقع التحول الرقمي من خلال الثقافة الرقمية المؤسسية بوزارة التعليم التقني والفني محل الدراسة؟

جدول رقم (6) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارة بعد الثقافة الرقمية المؤسسية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1 هناك وعي لدى الموظفين بالوزارة بأهمية التحول الرقمي لتحسين الأداء والإنتاجية.	3.50	1.284	3	مرتفعة
2 الثقافة الرقمية بالوزارة تسهم في تعزيز التعاون بين الإدارات عبر الوسائل الرقمية.	3.45	1.267	4	مرتفعة
3 الموظفون بالوزارة يبدون تعاوناً وتفاعلاً إيجابياً عند تطبيق أدوات وتقنيات جديدة.	3.54	1.240	1	مرتفعة
4 يلتزم الموظفون باستخدام الأنظمة الرقمية بما يتماشى مع سياسات الوزارة وإجراءاتها.	3.12	1.322	5	متوسطة
5 الموظفون يشعرون بأن التحول الرقمي يعزز شفافية العمل داخل الوزارة.	3.52	1.262	2	مرتفعة
الدرجة الكلية للبعد	3.42	1.054		مرتفعة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (6) الآتي:

1. جاءت العبارة الثالثة بالمرتبة الأولى ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (6)، بمتوسط حسابي 3.54 وانحراف معياري 1.240، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن موظفو الوزارة يبدون تعاوناً وتفاعلاً إيجابياً عند تطبيق أدوات وتقنيات جديدة.
 2. جاءت العبارة الخامسة بالمرتبة الثانية ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (6)، بمتوسط حسابي 3.52 وانحراف معياري 1.262، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن الموظفون يشعرون بأن التحول الرقمي يعزز شفافية العمل داخل الوزارة.
 3. جاءت العبارة الأولى بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (6)، بمتوسط حسابي 3.50 وانحراف معياري 1.284، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على وجود وعي لدى الموظفين بالوزارة بأهمية التحول الرقمي لتحسين الأداء والإنتاجية.
 4. جاءت العبارة الثانية بالمرتبة الرابعة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (6)، بمتوسط حسابي 3.45 وانحراف معياري 1.267، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن الثقافة الرقمية بالوزارة تسهم في تعزيز التعاون بين الإدارات عبر الوسائل الرقمية.
 5. جاءت العبارة الرابعة بالمرتبة الخامسة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (6)، بمتوسط حسابي 3.12 وانحراف معياري 1.322، مما يدل أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن الموظفون يلتزمون باستخدام الأنظمة الرقمية بما يتماشى مع سياسات الوزارة وإجراءاتها.
- وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لبعده الثقافة الرقمية المؤسسية (3.42) بانحراف معياري (1.054) مما يدل أن أفراد العينة يرون أن ثقافة الموظفين الرقمية بالوزارة مرتفعة.

من خلال نتائج الجداول (1-6)، ومن خلال استخدام اختبار ويلكوكسن حول المتوسط الفرضي $\mu_0 = 3$ للدرجة الكلية لأبعاد التحول الرقمي يمكن معرفة مستوى واقع التحول الرقمي بوزارة التعليم الفني والتقني وفق نتائج الجدول (7):

جدول رقم (7) يبين نتائج المتوسط الحسابي واختبار ويلكوكسن حول مستوى تطبيق التحول الرقمي من خلال أبعاده

المحور	المتوسط الحسابي	إحصاء الاختبار	P-value
البنية التحتية الرقمية	2.45	-5.941	0.001
تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية	2.99	0.210	0.834
التواصل الرقمي الداخلي	3.05	0.934	0.351
الثقافة الرقمية المؤسسية	3.42	4.570	0.001
التحول الرقمي	2.98	0.136	0.892

من خلال الجدول (7) نلاحظ أن مستوى المعنوية المشاهد (P-value) للدرجة الكلية للتحول الرقمي كان أكبر من مستوى المعنوية المحدد (0.05) مما يشير إلى أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالحياد حول مستوى واقع التحول الرقمي، وكذلك مستوى المعنوية المشاهد (P-value) لبعدي (تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي) كان أكبر

من مستوى المعنوية المحدد (0.05) مما يشير إلى أن أفراد عينة الدراسة اجابوا بالحياد حول تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي، أما مستوى المعنوية المشاهد (P-value) لبعدي (البنية التحتية الرقمية، الثقافة الرقمية المؤسسية) كان أصغر من مستوى المعنوية المحدد (0.05) مما يشير إلى أن أفراد عينة الدراسة يروا انخفاض في مستوى البنية التحتية الرقمية ويروا ارتفاع مستوى الثقافة الرقمية المؤسسية لدى الموظفين.

ثانيا- المتغير التابع: إنتاجية الموظفين ويشمل (إدارة الوقت بفاعلية، زيادة حجم الأعمال المنجزة) وذلك من خلال الاجابة على التساؤلات التالية.

➤ **ما مستوى انتاجية الموظفين من خلال إدارة الوقت بفاعلية بوزارة التعليم التقني والفني محل الدراسة؟**

جدول رقم (8) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد إدارة الوقت بفاعلية

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	3.76	1.064	5	مرتفعة
2	4.00	1.027	1	مرتفعة
3	3.89	1.028	3	مرتفعة
4	3.77	1.272	4	مرتفعة
5	3.91	1.222	2	مرتفعة
الدرجة الكلية للبعد		3.86	0.979	مرتفعة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (8) الآتي:

1. جاءت العبارة الثانية بالمرتبة الأولى ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (8)، بمتوسط حسابي 4.00 وانحراف معياري 1.027، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن استخدام الأنظمة الرقمية يقلل من الوقت الضائع في البحث عن المعلومات والمستندات.
2. جاءت العبارة الخامسة بالمرتبة الثانية ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (8)، بمتوسط حسابي 3.91 وانحراف معياري 1.222 مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن التطبيقات الرقمية تساعد على إنهاء الأعمال المتكررة بشكل أسرع وأكثر كفاءة.
3. جاءت العبارة الثالثة بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (8)، بمتوسط حسابي 3.89 وانحراف معياري 1.028، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن التكنولوجيا الرقمية تسهم في إنجاز المهام بشكل أسرع دون التأثير على جودة العمل.
4. جاءت العبارة الرابعة بالمرتبة الرابعة ضمن المستوى المتوسط (2.61-3.40) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (8)، بمتوسط حسابي 3.77 وانحراف معياري 1.272، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة متوسطة على أن التكنولوجيا الرقمية تساعد على إنجاز المهام الطارئة بسرعة دون تعطيل جدول العمل المعتاد.
5. جاءت العبارة الأولى بالمرتبة الخامسة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (8)، بمتوسط حسابي 3.76 وانحراف معياري 1.064، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على الاستفادة من الأدوات الرقمية والتقنيات الحديثة في تنظيم الوقت وزيادة الإنتاجية

وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لبعد إدارة الوقت بفاعلية (3.86) بانحراف معياري (0.979) مما يدل أن أفراد العينة يرون أن الأنظمة والأدوات والتطبيقات الرقمية تساعد على إدارة الوقت بفاعلية.

➤ **ما مستوى انتاجية الموظفين من خلال زيادة حجم الأعمال المنجزة بوزارة التعليم التقني والفني محل الدراسة؟**

جدول رقم (9) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات بعد زيادة حجم الأعمال المنجزة

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الموافقة
1	4.22	0.957	2	مرتفعة جدا
2	4.16	0.984	3	مرتفعة
3	4.05	0.989	4	مرتفعة
4	3.99	0.979	5	مرتفعة
5	4.22	0.880	1	مرتفعة جدا
الدرجة الكلية للبعد		4.12	0.794	مرتفعة

نلاحظ من خلال الجدول رقم (9) الآتي:

1. جاءت العبارة الخامسة بالمرتبة الأولى ضمن المستوى المرتفع جدا (4.21-5.00) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (9)، بمتوسط حسابي 4.22 وانحراف معياري 0.880 مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن استخدام الأدوات الرقمية يعزز قدرات الموظفين على التعامل مع مهام متعددة في وقت واحد.
2. جاءت العبارة الأولى بالمرتبة الثانية ضمن المستوى المرتفع جدا (4.21-5.00) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (9)، بمتوسط حسابي 4.22 وانحراف معياري 0.957، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة جدا على أن الأنظمة الرقمية تساعد في إنجاز المهام بشكل أسرع مقارنة بالطرق التقليدية.
3. جاءت العبارة الثانية بالمرتبة الثالثة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (9)، بمتوسط حسابي 4.16 وانحراف معياري 0.984، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن استخدام الأنظمة الرقمية يقلل من الحاجة لإعادة العمل ويزيد من حجم الإنتاج اليومي.
4. جاءت العبارة الثالثة بالمرتبة الرابعة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (9)، بمتوسط حسابي 4.05 وانحراف معياري 0.989، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن الحلول الرقمية تسهم في زيادة القدرة على إكمال المشاريع والمهام ضمن الوقت المحدد.
5. جاءت العبارة الرابعة بالمرتبة الخامسة ضمن المستوى المرتفع (3.41-4.20) وفق المحك المعد من قبل الباحثة الموضح بالجدول (9)، بمتوسط حسابي 3.99 وانحراف معياري 0.979، مما يدل ان أفراد عينة الدراسة اجابوا بالموافقة بدرجة مرتفعة على أن الأنظمة الرقمية تقلل من الأخطاء الادارية، مما يسمح بإكمال المزيد من الأعمال.

وبشكل عام، بلغ المتوسط الحسابي لبعد زيادة حجم الأعمال المنجزة (4.12) بانحراف معياري (0.794) مما يدل أن أفراد العينة يرون أن الأنظمة والأدوات والتطبيقات الرقمية تساعد على زيادة حجم الأعمال المنجزة.

من خلال نتائج الجدولين (8-9)، ومن خلال استخدام اختبار ويلكوكسن حول المتوسط الفرضي $\mu_0 = 3$ للدرجة الكلية لأبعاد إنتاجية الموظفين يمكن معرفة مستوى واقع إنتاجية الموظفين بوزارة التعليم الفني والتقني وفق نتائج الجدول (10):

جدول رقم (10) نتائج المتوسط الحسابي واختبار ويلكوكسن حول مستوى إنتاجية الموظفين من خلال أبعادها

المحور	المتوسط الحسابي	إحصاء الاختبار	P-value
إدارة الوقت بفاعلية	3.86	7.713	0.000
زيادة حجم الأعمال المنجزة	4.12	9.368	0.000
إنتاجية الموظفين	3.99	9.124	0.000

من خلال الجدول (10)، نلاحظ ان مستوى المعنوية المشاهد (P-value) للدرجة الكلية لإنتاجية الموظفين ولكل من بعدي (إدارة الوقت بفاعلية، زيادة حجم الأعمال المنجزة) كان أصغر من مستوى المعنوية المحدد (0.05) مما يشير إلى أن أفراد عينة الدراسة يرون أن إنتاجية الموظفين بالوزارة مرتفعة، وكذلك يرون أن إدارة الوقت بفاعلية وزيادة حجم الأعمال المنجزة مرتفعة لدى الموظفين.

اختبار فرضيات الدراسة

من خلال نتائج الفرضيات الأربعة الفرعية ومن خلال استخدام الانحدار الخطي المتعدد لبناء نموذج انحدار إنتاجية الموظفين (Y) على التحول الرقمي بأبعادها المختلفة (البنية التحتية الرقمية، تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي، المعالجة الوظيفية) مجتمعة، فكانت على الصورة التالية:

$$Y = 2.136 - 0.160X_1 - 0.028X_2 + 0.176X_3 + 0.526X_4$$

لمعرفة معنوية النموذج، ومعنوية معاملات الانحدار، ومن تم تحديد نسبة تأثير التحول الرقمي بأبعادها المختلفة (البنية التحتية الرقمية، تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي، الثقافة الرقمية المؤسسية) مجتمعة في تعزيز إنتاجية الموظفين، تم استخدام تحليل التباين، معامل بيرسون للارتباط، ومعامل التحديد على التوالي، فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول (11):

جدول (11) نتائج تحليل أثر التحول الرقمي بأبعادها المختلفة مجتمعة في زيادة إنتاجية الموظفين

القرار	إنتاجية الموظفين	ادوات الاختبار
النموذج معنوي	38.801	F
	0.000	P-value_F
الحد الثابت معنوي	2.136	β_0
	12.710	T_{β_0}

P-value β_0	0.000	
β_1	-0.160	البنية التحتية الرقمية لها أثر
T_{β_1}	-2.283	
P-value β_1	0.024	
β_2	-0.028	تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية ليس له أثر
T_{β_2}	-0.305	
P-value β_2	0.761	
β_3	0.176	التواصل الرقمي الداخلي له أثر
T_{β_3}	2.161	
P-value β_3	0.032	
β_4	0.526	الثقافة الرقمية المؤسسية له أثر
T_{β_4}	7.722	
P-value β_4	0.000	
R	0.723	هناك علاقة
R^2	0.552	مفسر

من خلال الجدول (11) نلاحظ ان القيمة الاحتمالية (p-value) لنموذج انحدار انتاجية الموظفين على التحول الرقمي بأبعاده المختلفة (البنية التحتية الرقمية، تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي، الثقافة الرقمية المؤسسية) مجتمعة اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، مما يعني أن نموذج الدراسة ككل معنوي احصائياً، كذلك (p-value) للحد الثابت كان اقل من مستوى المعنوية المحدد ($\alpha = 0.05$)، أما مستوى المعنوية المشاهد لمعلمة الانحدار بالنسبة لواقع تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية كان أكبر من 0.05 ، مما يدل على أن تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية لم يكن مؤثراً احصائياً، أما معلمة الانحدار للبعدين (التواصل الرقمي الداخلي، الثقافة الرقمية المؤسسية) كانت اقل من 0.05 مما يدل على أنها لها تأثير معنوي وايجابي على انتاجية الموظفين، وبالنسبة للبنية التحتية الرقمية لها تأثير سلبي (عكسي) وذو دلالة إحصائية، ايضاً من معامل التحديد R^2 يتبين أن التحول الرقمي بأبعاده المختلفة (البنية التحتية الرقمية، تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي، الثقافة الرقمية المؤسسية) مجتمعة استطاعت أن تفسر ما قيمته 55.2% من التغيرات الحاصلة في انتاجية الموظفين، والبقية تعزى لعوامل أخرى منها الخطأ العشوائي. كذلك، من خلال معامل الارتباط $R=0.723$ نلاحظ وجود علاقة ارتباط طردية قوية بين التحول الرقمي بأبعاده المختلفة (البنية التحتية الرقمية، تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، التواصل الرقمي الداخلي، الثقافة الرقمية المؤسسية) مجتمعة، وانتاجية الموظفين وفقاً للجدول (11).

عرض النتائج

توصلت هذه الدراسة إلى جملة من النتائج يمكن إيجازها فيما يلي:

أولاً: نتائج التحليل الوصفي

1. أظهرت النتائج أن التقييم العام لواقع التحول الرقمي في الوزارة كان متوسطاً بمتوسط حسابي (2.98)، وعند تحليل الأبعاد تبين أن تقييم الثقافة الرقمية المؤسسية كان مرتفعاً (3.42) بينما كان تقييم البنية التحتية الرقمية منخفضاً (2.45) أما تقييم بعدي التواصل الرقمي الداخلي وتأهيل الكوادر الوظيفية كان متوسطاً ولم يختلف جوهرياً عن درجة الحياد.
2. في المقابل كشفت الدراسة أن تقييم الموظفين لمستوى الانتاجية كان مرتفعاً بشكل عام وبمتوسط حسابي (3.99) مدفوعاً بتقييم مرتفع لكل من بعدي زيادة حجم الأعمال المنجزة وإدارة الوقت بفاعلية.
3. بالرغم من وجود ثقافة ووعي بأهمية التحول الرقمي لدى الموظفين إلا أن هناك تحديات تعيق عملية التحول الرقمي ومن أبرزها:

- وجود بنية تحتية رقمية متهاكة تتمثل في ضعف شبكات الانترنت وبطء الاتصالات وعدم استقرارها وعدم تحديث وصيانة الأنظمة الموجودة.
- وجود فجوة بين إدراك وحاجة الموظفين لأهمية المهارات الرقمية وبين قدرة الوزارة على توفير تدريب كاف وفعال.
- القنوت والأدوات الرقمية المستخدمة حالياً تقتصر إلى الكفاءة والموثوقية مما يزعزع ثقة الموظفين في التحول الرقمي.

ثانياً: نتائج تحليل فرضيات وجود الأثر

4. أظهرت نتائج تحليل الانحدار البسيط وجود علاقة ارتباط واثري إيجابي ذي دلالة إحصائية لكل أبعاد التحول الرقمي كالتالي:

- وجود علاقة ارتباطية ضعيفة بين البنية التحتية الرقمية وإنتاجية الموظفين بالوزارة، وأن واقع البنية التحتية الرقمية يفسر ما نسبته 9.8% من التغيير في مستوى إنتاجية الموظفين، مع وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية للبنية التحتية الرقمية على زيادة إنتاجية الموظفين.
- أي كلما توفرت بنية تحتية رقمية تدعم تطبيق التحول الرقمي كلما زادت إنتاجية الموظفين.
- وجود علاقة ارتباطية متوسطة بين تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية وإنتاجية الموظفين بالوزارة، وأن واقع تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية تفسر ما نسبته 28.7% من التغيير في مستوى إنتاجية الموظفين، مع وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لتأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية على زيادة إنتاجية الموظفين أي كلما عملت الإدارة على تدريب العاملين على التقنيات الرقمية كلما زاد إنتاجية الموظفين.
- وجود علاقة ارتباطية متوسطة بين التواصل الرقمي الداخلي وإنتاجية الموظفين بالوزارة، وأن واقع التواصل الرقمي الداخلي يفسر ما نسبته 26.8% من التغيير في مستوى إنتاجية الموظفين، مع وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية للتواصل الرقمي الداخلي على زيادة إنتاجية الموظفين أي كلما استخدمت الوزارة أدوات وقنوات رقمية فعالة كلما زادت إنتاجية الموظفين.
- وجود علاقة ارتباطية قوية بين الثقافة الرقمية المؤسسية وإنتاجية الموظفين بالوزارة، وأن واقع الثقافة الرقمية المؤسسية يفسر ما نسبته 49.7% من التغيير في مستوى إنتاجية الموظفين، مع وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية للثقافة الرقمية المؤسسية على زيادة إنتاجية الموظفين، أي كلما كان هناك وعي بأهمية التحول الرقمي كلما زادت إنتاجية الموظفين.
- 5. أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أن للتحول الرقمي دوراً جوهرياً ومؤثراً بشكل إيجابي في زيادة إنتاجية الموظفين مع وجود علاقة ارتباط قوية بين أبعاد التحول الرقمي ومجموعة من المتغيرات حيث أن الأبعاد مجتمعة فسرت ما نسبته (55.2%) من التغييرات في مستوى إنتاجية الموظفين.
- 6. أظهرت النتائج أن الثقافة الرقمية المؤسسية والتواصل الرقمي الداخلي فقط من لهما أثر إيجابي ومعنوي على إنتاجية الموظفين.
- 7. في المقابل لم يكن هناك تأثير معنوي لبعد تأهيل وتدريب الكوادر الوظيفية، بينما أظهرت البنية التحتية الرقمية تأثيراً سلبياً (عكسياً) ذا دلالة إحصائية، مما يتوافق مع تقييمهما المنخفض في التحليل الوصفي.

التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تقترح الدراسة مجموعة من التوصيات التي من شأنها تعزيز ممارسات التحول الرقمي ودعم مستويات إنتاجية الموظفين في الوزارة محل الدراسة على النحو التالي:

1. الاهتمام بعملية التحول الرقمي لزيادة إنتاجية الموظفين بالوزارة.
2. تطوير وتحديث البنية التحتية الرقمية وخاصة شبكات الاتصال والانترنت وتوفير أحدث التجهيزات للبنية التحتية لتسهيل عملية التحول الرقمي.
3. مراجعة الاستراتيجيات التدريبية الحالية وربطها بشكل مباشر بالمهارات المطلوبة لاستخدام التقنيات الرقمية.
4. إقامة دورات تدريبية مستمرة للموظفين على استخدام الأجهزة والأدوات الرقمية المتاحة وكيفية التعامل مع البيانات الرقمية.
5. توسيع استخدام التقنيات الرقمية مثل استخدام نظم إدارة الموارد البشرية المتكاملة وتقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف والتدريب وإدارة الأداء.
6. الاهتمام بالتواصل الرقمي الداخلي من خلال استخدام البريد الإلكتروني والمنصات الرقمية لتبادل المعلومات وتسريع الأداء وزيادة حجم الأعمال المنجزة.
7. تعزيز الوعي والثقافة الرقمية الموجود لدى الموظفين بأهمية التحول الرقمي وتشجيعهم على الابتكار وإيجاد الحلول الرقمية التي تساعد في زيادة الإنتاجية.
8. مقترحات لدراسات مستقبلية:
- إجراء دراسة لاستكشاف متغيرات أخرى قد يكون لها أثر في زيادة إنتاجية الموظفين.
- إجراء دراسة عن ما هي المعوقات التي تحول دون تطبيق عملية التحول الرقمي.

المراجع :

المراجع العربية :

- 1- سهام سليم الجعفرية. الرقمنة لأداء خدمة جودة في البلديات. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية ، 2023، 4.2-804-787
- 2- رحبي، أحمد بن حمد بن حامد. (2024). أثر التحول الرقمي على كفاءة وإنتاجية العاملين بسلطنة عمان: دراسة حالة وزارة الأوقاف والشؤون الدينية (رسالة ماجستير غير منشورة). اسم الجامعة.
- 3- أحمد حامد عابد. (2022). الثقافة التنظيمية ودورها في تحديد استراتيجية التحول الرقمي بوزارة التعليم العالي - قطاع غزة. غزة: الجامعة الإسلامية بغزة.

- 4-أسر أحمد خميس. (يوليو، 2021). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، الصفحات 1044-999.
- 5-إيمان محمد قنديل. (2021). مدى الالتزام بتنفيذ الترقيات المستحقة وعلاقته بإنتاجية الموظفين: دراسة حالة وزارة التربية والتعليم العالي بقطاع غزة (رسالة ماجستير). غزة: الجامعة الإسلامية.
- 6-براء حسن سليم. (2025). تأثير تطبيق التحول الرقمي (الرقمنة) على ريادة الأعمال في شركات التأمين الفلسطينية (رسالة ماجستير). القدس: جامعة القدس.
- 7-ثامر البكري، الاء عبد الكريم غالب، و عبد الرحمن طاهر شننير. (20 يونيو، 2020). أثر استخدام الهاتف الذكي على إنتاجية العاملين: بحث استطلاعي في مديرية بيئة بغداد. المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، الصفحات 485-475.
- 8-خالد عبد الرافع امعيتيق. (يناير، 2019). دور نظم المعلومات الإدارية في تحسين الاداء الوظيفي: دراسة تطبيقية على العاملين بمصلحة الأحوال المدنية - بمدينة البيضاء. مجلة الدراسات الاقتصادية - جامعة سرت، الصفحات 149-127.
- 9-خير سليمان شواهين. (2024). الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي. تأليف خير سليمان شواهين، الإدارة الإلكترونية والتحول الرقمي (صفحة 201). عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.
- 10-دحمان محمد نجيب. (2025). أثر إدارة الجودة الشاملة في تحسين أداء العاملين في المؤسسة: دراسة حالة بمؤسسة مراكز الردم التقني - غرداية (رسالة ماجستير). غرداية - الجزائر: جامعة غرداية.
- 11-ريم عبد الرحمن بن سعود. (1 سبتمبر، 2023). الشفافية الإدارية وعلاقتها بالأداء المؤسسي: دراسة حالة على الإدارة العامة لجهاز تنفيذ وإدارة مشروع النهر الصناعي بمدينة بنغازي. مجلة جامعة درنة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، الصفحات 692-660.
- 12-سميرة عبد الصمد، و سميرة العقون. (يونيو، 2017). فرق العمل عالية الأداء ودورها في تحسين الأداء وتعزيز تنافسية المنظمات. مجلة الاقتصاد الصناعي، الصفحات 572-555.
- 13-شادي أحمد عويس. (يوليو، 2023). أثر تقنيات التحول الرقمي على أداء عملية المراجعة في مصر: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، الصفحات 258-251.
- 14-صالح علي الواسع. (يناير، 2018). أثر الثقافة التنظيمية على تقييم أداء العاملين. مجلة البحوث الأكاديمية، الصفحات 694-680.
- 15-صلاح الدين ثامري. (2024). أثر التحول الرقمي على أداء مؤسسات التعليم العالي: دراسة حالة جامعة المسيلة (رسالة دكتوراه). الجزائر: جامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة.
- 16-صلاح الدين عبد السلام زايد. (2023). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للموارد البشرية للعاملين بشركات الخدمات التجارية البترولية (بترويد). المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، الصفحات 548-522.
- 17-عبد السلام الطاهر الشاوش. (6 ديسمبر، 2025). إدارة الوقت وأثرها على الإنتاجية في المؤسسات الحكومية شركة اتصالات ليبيا نموذجا. مجلة العلوم الشاملة، الصفحات 1652-1632.
- 18-عبد المجيد محمد. (2004). البحث العلمي في الدراسات الإعلامية. تأليف عبد المجيد محمد. القاهرة: دار عالم الكتب.
- 19-عبد المنعم الدسوقي الشحنة. (أكتوبر، 2021). متطلبات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي الخاص بجمهورية مصر العربية. مجلة الإدارة التربوية، الصفحات 355-225.
- 20-عبير الحمزة، و شيماء براهيمية. (2024). تأثير التحول الرقمي على الابتكار والأداء المؤسسي: دراسة حالة مؤسسة اتصالات - وكالة تبسة (رسالة ماجستير). تبسة: جامعة الشهيد الشيخ العربي .
- 21-عبير مخدومي. (2022). فعالية الإتصال التنظيمي وأثره على الأداء الوظيفي: دراسة ميدانية بمؤسسة مديرية الشباب والرياضة بورقلة. ورقلة: جامعة قاصدي مرباح ورقلة.
- 22-علا عيسى الخطيب. (2021). أثر تطبيق العمل عن بعد على إنتاجية الموظفين في القطاع الهندسي (الاستشارات والتصميم الهندسي) في الأردن خلال جائحة كورونا (كوفيد-19) (رسالة ماجستير). عمان، الأردن: جامعة الشرق الأوسط.
- 23-عمر العمري الشبيلي. (1 يوليو، 2026). مبادئ إدارة الوقت وآليات تحقيق متطلبات جودة الأداء المهني لمدراس الثانوية العامة. مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية ، الصفحات 98-85.
- 24-فاطمة منصور، ناصر معيوف، و نجاح عبد الجواد جبريل. (3 ديسمبر، 2025). برامج التدريب ودورها في تحسين أداء الموظفين في ظل التحول الرقمي. المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة، الصفحات 587-578.
- 25-فتحي عمر درباش. (13 مايو، 2025). أثر برامج التحول الرقمي على جودة اتخاذ القرار المبني على البيانات لدى القيادات الإدارية في المؤسسات الحكومية في مدينة سرت. البيان العلمية.
- 26-محمد أحمد اسماعيل. (2013). قياس إنتاجية الموظفين وطرق رفعها. المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية.
- 27-محمد حسين. (يوليو، 2022). المعايير الدولية في مجال إدارة الوثائق والرقمنة والإفادة منها في إجراء عمليات التحول الرقمي للارصدة الوثائقية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، الصفحات 105-155.
- 28-محمد سالم دينون. (نوفمبر، 2023). أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي لدى المصارف التجارية العاملة بمدينة سرت. البيان، الصفحات 150-122.

29-مقيش ديهية، و اواخر كريم. (2024). تأثير التحول الرقمي في فعالية أداء الخدمة بالمؤسسة الخدماتية اتصالات الجزائر دراسة مسحية على عينة من عمال اتصالات الجزائر (رسالة ماجستير). تيزي وزو: جامعة مولود معمري.
30-مي نزيه جافو، و تهاني ابراهيم الحربي. (2025, 3, 2). تأثير التحول الرقمي على أداء الموظفين (دراسة ميدانية على الموظفين الإداريين في وزارة العدل بمحافظة جدة المملكة العربية السعودية). المجلة العربية للنشر العلمي، الصفحات 477-519.

31-ميعاد عبد الله آل نملان، أمال ناصر الشنيفي، و هيفاء عبد الله السحيم. (21 مارس، 2022). التحول الرقمي في مكاتب التعليم بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفات التربويات. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، الصفحات 492-520.

المراجع الأجنبية :

1. ctivTrak. (2023, 11 22). High-Performance Employee Behaviors. Retrieved from ActivTrak: <https://www.activtrak.com/blog/high-performance-employee-behaviors/>
2. Armstrong, M. (2021). Armstrong handbook of human resource management practice. In Armstrong handbook of human resource management practice. Kogan page.
3. Havork, D., & Mueller. (2025). Speculative foresight: A foray beyond digital transformation. Information Systems Journal, pp. 104-162.
4. Hibob. (2023). What is employee productivity. Retrieved from Hibob: <https://www.hibob.com/hr-glossary/employee-productivity/>
5. MPC. (2025). What is Productivity. Retrieved from Malaysian Productivity Corporation: <https://www.mpc.gov.my/what-is-productivity>
6. NIST. (2026). Cybersecurity. Retrieved from NIST Computer Security Resource: https://csrc.nist.gov/glossary/term/cybersecurity?utm_source=chatgpt.com
7. Princy, J., & Shanmugapriy, S. (2017). Ranking of Relative Importande of Productivity Factors in Indian Construction Projects. Joural of Construction Engineering Technolgy and Mangement.
8. Shafter, M. E., Ghnaem, S. S., & Abdelmotleb, F. A. (2016). The roles of management to increase efficiency for employees and interconnected with good leadership. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), 18(11), 8-14.
9. Shafter, M. E. A., & Ruth, C. (2020). State of higher education in Libya: A game change administrative approach. Shanlax International Journal of Education, 8(3), 19–23. Shafter,
10. M. E. A., & Albuaishi, N. I. A. (2025). An inspection of earliest commercial ownership and improved way to minimize the failure. Journal of Libyan Academy Bani Walid, 1(4), 246–252. Journal of Libyan Academy Bani Walid[
11. .Ennaami, Y. E. S., & Shafter, M. E. A. (2024). Frontliner service strategy in increasing customer satisfaction of commercial banks in Libya. International Journal of Business, Management and Allied Sciences (IJBMA), 11(3), 57–68.
12. Robbins, S. P., & Coulter, M. (2020). Management. In Management. Pearson Education.
13. Stryker, C. (2023). What is employee productivity? Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/employee-productivity>
14. Ahmed Alsadiq Maetouq Alsadiq, & Mohammed Eshteiwi Ahmouda Shafter. (2025). Dimensions of Knowledge Management and its Impact on Achieving Excellence (A field study at the Social Solidarity Fund, Tripoli). Sada Al-Jamia Journal for Financial and Administrative Sciences (SAJFAS), 1(2), 243-255. <https://doi.org/10.65422/sajfas.v1i2.257>
15. Shafter, M. E. A., & Ruth, C. (2020). State of Higher Education in Libya: A Game Change Administrative Approach. Shanlax International Journal of Education, 8(3), 19-23.
16. Shafter, M. E. A. (2019). Study of the business chosen and the education system. International Journal of Business, Management and Allied Sciences (IJBMA), 6(4.2019), 45-58.

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of SAJFAS and/or the editor(s). SAJFAS and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.