
Research article

Implementation of Digital Management Mechanisms and Improving the Work Environment: Tailored for Your Study on Major Ceramics and Refractory Materials Companies in Egypt

Waleed Zakaria Abo Bakr^{1*}, Mohamed Gamal Mohamed Abdelhady²

¹Lecture in business administration department, modern academy in madi, Egypt

²Lecture in business administration department - Madina Higher Institute, Egypt

* **Correspondence:** waleed_az@hotmail.com

Abstract:

The purpose: This study aims to explore and analyze the nature of the relationship between digital management concepts and practices and the impact of adopting and applying these concepts on improving the work environment in industrial organizations, with a focus on the ceramics and refractory materials sector in the Arab Republic of Egypt.

Design/methodology/approach: A valid questionnaire was designed for statistical analysis, targeting the administrative structure in major institutions operating in the ceramics and refractory materials sector. The questionnaire was distributed to a sample of 384 employees in these companies, resulting in 340 valid responses for analysis, enabling a more precise evaluation of digital management dimensions.

Findings: The study results indicated a statistically significant relationship between digital management practices, particularly regarding digital agility, collaborative technologies, digital transformation of processes, and digital learning and development, and the dimensions associated with improving the work environment. These dimensions include work-life balance, employee empowerment, enhancing interpersonal relationships in the workplace, and professional development. Additionally, a non-significant relationship was observed between the automation and analytics dimensions and digital infrastructure, with recommendations for enhancing industrial innovation and digital training to support this transformation.

Keywords: Digital management, digital sustainability, digital agility, digital development, work environment improvement

APA Citation: Abo Bakr, W. Z., **Abdelhady**, M. G.M. (2025). Implementation of digital management mechanisms and improving the work environment. Tailored for your study on major ceramics and refractory materials companies in Egypt. Journal of Business and Environmental Sciences, 4(1), 167-209.

Received: 15 October 2024; **Revised:** 3 November 2024; **Accepted:** 12 November 2024; **Online:** 19 November 2024

The Scientific Association for Studies and Applied Research (SASAR)

<https://jcese.journals.ekb.eg/>



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license.

إطار مقترح للعلاقة بين تطبيق أليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل: دراسة ميدانية على كبرى شركات صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصهر بجمهورية مصر العربية

وليد زكريا عبد النبي أبو بكر¹ ، محمد جمال محمد عبد الهادي²
¹مدرس ، قسم إدارة الأعمال ، الأكاديمية الحديثة لعلوم الكمبيوتر وتكنولوجيا الإدارة بالمعادي ، مصر
²مدرس إدارة الأعمال معهد المدينة العالي للإدارة والتكنولوجيا ، مصر

المستخلص:

هدف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل طبيعة العلاقة بين مفاهيم وممارسات الإدارة الرقمية وتأثير تبني وتطبيق هذه المفاهيم على تحسين بيئة العمل في المؤسسات الصناعية، مع التركيز على قطاع صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصهر في جمهورية مصر العربية.

منهجية الدراسة : تم تصميم استبيان صالح للتحليل الإحصائي لاستهداف الهيكل الإداري في كبرى المؤسسات العاملة في قطاع السيراميك والمواد المقاومة للصهر. وقد تم توزيع الاستبيان على عينة من 384 موظفًا في هذه الشركات، وأسفر عن 340 استجابة صالحة للتحليل، مما يتيح تقييم أبعاد الإدارة الرقمية بشكل أكثر دقة.

نتائج الدراسة : أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة دالة إحصائيًا بين ممارسات الإدارة الرقمية، وخاصة فيما يتعلق بالمرونة الرقمية، والتقنيات التعاونية، والتحول الرقمي للعمليات، والتعلم والتطوير الرقمي، وبين الأبعاد المرتبطة بتحسين بيئة العمل. وشملت هذه الأبعاد التوازن بين العمل والحياة الشخصية، وتمكين الموظفين، وتعزيز العلاقات الإنسانية في بيئة العمل، والتطوير المهني. كما أظهرت علاقة غير دالة إحصائيًا بين بعدي الأتمتة والتحليلات والبنية التحتية الرقمية، مع توصيات بتطوير الابتكار الصناعي والتدريب الرقمي لدعم هذا التحول.

كلمات مفتاحية: الإدارة الرقمية، الاستدامة الرقمية، المرونة الرقمية، التطوير الرقمي، تحسين بيئة العمل.

أولاً : المقدمة:

تعتمد قوة الدول وازدهارها على تعافي اقتصادها، وتقدمها الصناعي في مختلف القطاعات، وتنوع إنتاجها المحلي الذي يعد مكوناً أساسياً في تعزيز الاقتصاد الوطني. وتأتي الجودة كعنصر تنافسي حاسم يُحدد مكانة المؤسسة في سوق الأعمال، ويعكس مدى نجاحها واستدامتها في البيئة الاقتصادية. وتعد الجودة أيضاً عاملاً أساسياً في تحسين قدرة المؤسسة التنافسية، مما يجعل السعي لتحقيقها هدفاً أساسياً. ومن البديهي أن أحد المؤشرات الداخلية لتحقيق هذا الهدف هو تحسين بيئة العمل للموارد البشرية، التي تشكل أحد الأسس الرئيسية التي تعتمد عليها المؤسسات في تحقيق أهدافها. ففعالية أي منظمة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكفاءة العنصر البشري ومدى قدرته ورغبته في العمل، باعتباره المحرك الأساسي في استغلال الموارد المادية المتاحة بالمؤسسة.

ويلاحظ أن الموارد البشرية تقضي جزءاً كبيراً من وقتها في أداء المهام المكلفة بها، مما يجعل العمل جزءاً محورياً من حياتها. لذا، فإن توفير بيئة عمل مريحة وداعمة تمتاز بالشفافية وروح الفريق يعتبر أمراً حيوياً لنجاح العاملين وزيادة إنتاجيتهم. وقد شهد موضوع تحسين بيئة العمل اهتماماً متزايداً في السنوات الأخيرة نظراً لدوره البارز في تحقيق النجاح المؤسسي.

وفي هذا العصر، أصبح التكامل بين الإنسان والتكنولوجيا ميزة رئيسية، حيث يتشابك التطور التكنولوجي مع الخصائص المميزة للمجتمعات المختلفة، مما يجعل التكنولوجيا انعكاساً للمجتمع الذي توجد فيه، وخاصة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. وقد أثرت رغبات وتوقعات الأفراد على مسار التكنولوجيا على مر الزمن. فمنذ الثمانينيات، شهد العالم تغييرات جذرية قادتها تقنيات المعلوماتية، وأحدثت تكنولوجيا الإنترنت منذ التسعينيات نقلة نوعية فتحت أبواب عصر المعلوماتية الذي نعيش آثاره بشكل ملموس اليوم. ومع أن التكنولوجيا أحدثت تحولات إيجابية، إلا أنها أسهمت أيضاً في تسريع انتشار التحديات والمشكلات الناشئة، خاصة مع اندماج التكنولوجيا الرقمية في موجة العولمة المتسارعة.

بالتالي، تزايدت التحديات التي تواجه المؤسسات الصناعية في ظل العولمة والتطور التكنولوجي السريع، مما أدى إلى زيادة حدة المنافسة بين الشركات بشكل كبير. لذا أصبح من الضروري على المؤسسات مواكبة التطورات العلمية والإدارية على مستوى العالم. وقد أسهم هذا التحول في اعتماد التكنولوجيا الرقمية من قبل الشركات والعملاء في الدول المتقدمة والدول النامية على حد سواء. من هنا، أصبح من الضروري للمديرين تغيير نظرتهم وفهم أن التكنولوجيا الرقمية لم تعد مجرد وظيفة داعمة، بل أصبحت جزءاً أساسياً من نموذج الأعمال. وبالتالي، فإن تأثير الرقمنة على عمليات الشركات أصبح أمراً لا مفر منه، حيث تختلف نتائج ابتكار نماذج الأعمال بين الصناعات. علاوة على ذلك، أشار (Teece, 2018, pp. 1367-1387) إلى أن "نماذج الأعمال تعتمد على السياق أكثر من التكنولوجيا" مما يعني أن أهمية اعتماد التكنولوجيا لتحقيق ميزة تنافسية قد تتغير وفقاً للظروف البيئية المحيطة. من هنا، تسعى هذه الدراسة إلى الربط بين استخدام آليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل داخل المؤسسات الصناعية.

ثانياً: الدراسة الاستطلاعية:

بناءً على ملاحظات الباحث لمجتمع الدراسة (شركات السيراميك)، تم تنفيذ دراسة استطلاعية بهدف استكشاف جوانب المشكلة المختلفة وفهم الظروف المحيطة بها. قام الباحث بإعداد استبيان موجه إلى شركات السيراميك في جمهورية مصر العربية لجمع البيانات من المصادر الأساسية. تضمن الاستبيان متغيرين رئيسيين هما: الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل. شملت عينة الدراسة الاستطلاعية 40 فرداً من العاملين في شركات السيراميك.

يُعرض أدناه جدول نتائج الاستطلاع وفقاً للمحاور التي تم التركيز عليها في الدراسة.

جدول رقم (1)

المحور الأول: الإدارة الرقمية

م	البنود	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	أشعر بأن الإدارة تدرك أهمية تطبيق تقنيات الإدارة الرقمية	1.4773	07538.
2	الإدارة تدعم تطبيق التكنولوجيا الرقمية من خلال توفير التدريب اللازم.	1.5084	38983.
3	اتلقى تدريباً كافياً لاستخدام الأدوات الرقمية بفعالية في عملي.	1.5344	59671.
4	أشعر بأن المؤسسة تحفز العاملين على تطوير مهاراتهم الرقمية	1.1279	75957.
	الإجمالي	1.403	5665.

تعكس الأوساط الحسابية لنتائج الاستجابات في محور الإدارة الرقمية قيماً تتراوح بين المنخفضة والمتوسطة على مستوى الفقرات المختلفة في الاستبيان ، وهو ما يمكن ملاحظته في جميع الفقرات. بالإضافة إلى ذلك، تنخفض القيمة الكلية للوسط الحسابي لتصل إلى 1.403.

جدول رقم (2)

المحور الثاني: تحسين بيئة العمل

م	البنود	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	أستخدم الإنترنت بشكل يومي لإنجاز معظم المهام المطلوبة مني في العمل	2.2773	07538.
2	أشعر أني متواجد في بيئة عمل مناسبة.	2.2696	48857.
3	يتم استخدام أحدث وسائل التكنولوجيا في العمل.	2.4972	75192.
4	تسعي الإدارة إلى التحسين بشكل مستمر.	2.1084	38983.
	الإجمالي	2.7642	62413.

تعكس الأوساط الحسابية لنتائج الاستجابات بشأن تحسين بيئة العمل قيماً منخفضة على مستوى البنود المختلفة في الاستبيان، وهو ما يظهر بوضوح في جميع الفقرات. بالإضافة إلى ذلك، تنخفض القيمة الإجمالية للوسط الحسابي للمتغير لتصل إلى 2.764.

ثالثاً: مشكلة الدراسة:

استناداً إلى الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث ونتاج الدراسة الاستطلاعية، تبين أن العاملين في شركات السيراميك يواجهون صعوبة في استخدام التقنيات الرقمية الحديثة، بالإضافة إلى نقص فرص التدريب المتاحة لهم. كما أشار بعض العاملين إلى وجود صعوبات في التعامل مع التكنولوجيا وافتقار بيئة العمل إلى العناصر الداعمة لهم. بناءً على ذلك، توصل الباحث إلى التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو أثر تطبيق آليات الإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل؟

وينبثق من هذا التساؤل الرئيسي عدة تساؤلات فرعية أخرى:

1. ما طبيعة العلاقة بين استخدام آليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل لدى العاملين في قطاع صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصهر في جمهورية مصر العربية؟
2. ما مدى إدراك متخذي القرارات داخل تلك المؤسسات لتأثير استخدام آليات الإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل للعاملين؟
3. هل يتم تدريب وتحفيز العاملين داخل تلك المؤسسات لتطوير أدائهم وتنمية مهاراتهم التكنولوجية والمعرفية لتطبيق تقنيات الإدارة الرقمية؟
4. ما مدى استخدام العاملين للشبكة العنكبوتية (الإنترنت) في إنجاز الأعمال؟
5. ما هي دوافع استخدام العاملين للتقنيات الرقمية في إنجاز الأعمال؟

رابعاً: أهداف وأهمية الدراسة:

- تهدف الدراسة إلى التعرف على دور الإدارة الرقمية في تحسين بيئة العمل بالمؤسسات الصناعية، وذلك من خلال:
- تحديد العلاقة بين استخدام آليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل لدى العاملين في قطاع صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصهر في جمهورية مصر العربية.
- دراسة مدى إدراك متخذي القرارات داخل تلك المؤسسات لتأثير استخدام آليات الإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل للعاملين.
- قياس مستوى تدريب وتحفيز العاملين داخل تلك المؤسسات لتطوير أدائهم وتنمية مهاراتهم التكنولوجية والمعرفية لتطبيق تقنيات الإدارة الرقمية.
- تحديد مدى استخدام العاملين للشبكة العنكبوتية (الإنترنت) في إنجاز الأعمال.
- فهم دوافع استخدام العاملين للتقنيات الرقمية في إنجاز الأعمال.

أ- الأهمية النظرية:

1. **التأصيل النظري للمفاهيم الرقمية:** تشمل الدراسة التعريف بالمفاهيم الأساسية للإدارة الرقمية، والتقنيات الرقمية، وكيفية تأثير هذه المفاهيم على تحسين بيئة العمل.
2. **نُدرة الدراسات السابقة:** تتميز هذه الدراسة بندرة الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت العلاقة بين تحسين بيئة العمل وتطبيق الإدارة الرقمية. يضاف إلى ذلك حداثة مفهوم الإدارة الرقمية في البيئات العربية، وعدم التطرق الكافي لدراسة تأثيراته المختلفة على الأبعاد السلوكية والتنظيمية في مؤسسات الأعمال.
3. **تحول جذري في إدارة الأعمال:** تأتي أهمية الدراسة من أهمية الإدارة الرقمية بوصفها تحولاً جذرياً في طريقة إدارة الأعمال، حيث تعتمد على التكنولوجيا الرقمية في مختلف جوانب العمل، من العمليات التشغيلية إلى التفاعل مع العملاء، مما يؤدي إلى تعزيز المرونة والفعالية في العمل.
4. **القدرة على التقييم والتحليل:** من خلال التقنيات البرمجية المصاحبة لبيئة الإدارة الرقمية، يمكن ببساطة تقييم وقياس مدى النجاح في أي مؤسسة، وتحديد نقاط القوة والضعف فيها، وتوجيه الجهود نحو استغلال الفرص ومعالجة التحديات.
5. **تحسين الأداء وزيادة الإبداع:** تسهم هذه الدراسة في رفع مستوى أداء العاملين من خلال الاهتمام ببيئة العمل، وتحسين حياتهم الوظيفية، واكتشاف السبل التي تزيد من إبداعهم وفعاليتهم.

ب - الأهمية العلمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في أنها تقدم معلومات قيمة لإدارة الأعمال التجارية في المؤسسات الصناعية، مما يساعد في تحسين بيئة العمل وتعزيز وضعها التنافسي باستخدام تقنيات الإدارة الرقمية لتحقيق تلك الأهداف. كما تكتسب الدراسة أهمية تطبيقية كبيرة من خلال مجال تطبيقها في مؤسسات صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصهر في جمهورية مصر العربية.

خامساً: التراث العلمي للدراسة:

يزخر التراث العلمي بالعديد من الأبحاث والدراسات التي تناولت مفهوم وأبعاد تحسين بيئة العمل، بالإضافة إلى العديد من الأبحاث التي تناولت مفهوم الرقمنة والتحول الرقمي في الشركات والمؤسسات باستخدام آليات الإنترنت كأحد الأنشطة الرئيسية في عملية الإدارة الرقمية. وقد وجد الباحث أن أغلب تلك الدراسات قد تمت خلال الفترة من 2012 حتى 2024م.

لقد اختار الباحث أبرز هذه الدراسات التي تتعلق بموضوع الدراسة وفقاً لأهميتها، وتم تصنيفها على النحو التالي:

أ: دراسات إهتمت بتحسين بيئة العمل في المؤسسات:

- توصلت دراسة (Mosadeghrad, Quality of Working Life and Turnover Intentions: Implications for Nursing Management, 2013) إلى أن تحسين بيئة العمل يؤدي إلى تقليل سلوكيات العمل السلبية مثل العدوانية، التخريب،

- السرقعة، العنف، والإضراب. ولكي تستمر المؤسسة في الحفاظ على مستوى الإنتاجية، لابد من تحسين حياة العاملين لديها، بالأخص في أوقات العمل الرسمية.
- وفي ذات السياق، تناولت دراسة (الزهراء، 2013) التناول المختلف لمفهوم تحسين بيئة العمل وأبعاده، مبرزة دورها في جوانب الصحة الجسدية والنفسية للعامل من خلال نتائج الدراسات المتوفرة في هذا المجال.
- كما أشارت دراسة (Kasraie & Parsa, 2014) إلى التحقيق في العلاقة بين تحسين بيئة العمل وضغوط العمل والرضا الوظيفي وسلوك المواطنة لدى موظفي مستشفى أوثنوية. وقد أظهرت النتائج أن هناك علاقة إيجابية كبيرة بين تحسين بيئة العمل وضغوط العمل والرضا الوظيفي وسلوك المواطنة، كما وُجد تأثير معنوي لتحسين بيئة العمل على الالتزام التنظيمي.
- هدفت دراسة (على، 2015) إلى بيان أثر بعض أبعاد التطوير التنظيمي (الأهداف والاستراتيجيات، الأنظمة والسياسات الإدارية، الأساليب والأدوات التكنولوجية، وتنمية وتطوير العاملين، الهيكل التنظيمي) على تحسين بيئة العمل في المستشفيات الحكومية بمدينة شبين الكوم بمحافظة المنوفية.
- وتوصلت دراسة (الأمين ومباركي، 2016) إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين إدارة الجودة الشاملة والمؤشر العام لجودة حياة العمل، وأيضًا الأبعاد السبع لتحسين بيئة العمل (حاجات الصحة والأمان، والحاجات الاقتصادية والعائلية، والحاجات الاجتماعية، وحاجات تقدير الذات، وحاجات تحقيق الذات، والحاجات المعرفية، والحاجات الجمالية والإبداع). وخلصت الدراسة إلى أن تنفيذ إدارة الجودة الشاملة يؤدي إلى ارتفاع مستوى جودة حياة العمل.
- وحاولت دراسة (مرزوق، 2017) بعنوان "علاقة تحسين بيئة العمل بالإحباط الوظيفي: دراسة تطبيقية على العاملين بوحدة الحكم المحلي بمحافظة المنوفية" استكشاف علاقة تحسين بيئة العمل بالإحباط الوظيفي في عينة من المنظمات الحكومية المصرية، والتعرف على دور التهكم التنظيمي في التأثير على قوة واتجاه هذه العلاقة.
- كما توصلت دراسة (المؤمن، 2019) بعنوان "العدالة التنظيمية وتحسين بيئة العمل للعاملين بوحدة الإدارة المحلية" إلى وجود علاقة طردية دالة إحصائياً بين العدالة التنظيمية وتحسين بيئة العمل للعاملين بوحدة الإدارة المحلية.
- وقد قام (Aruldoss وآخرون، 2021) بدراسة الغرض منها هو التحقيق في العلاقة بين تحسين بيئة العمل (QWL) والتوازن بين العمل والحياة (WLB). وتوصلت الدراسة إلى أن تحسين بيئة العمل مرتبط سلبًا بضغوط العمل، ومرتبطة بشكل إيجابي بالرضا الوظيفي، ومرتبطة أيضًا بشكل إيجابي بالالتزام الوظيفي.
- وفي ذات اسياق أفادت دراسة (Noya 2024) إلى تحسين بيئة العمل الجسدية وغير الجسدية: تشير الأبحاث إلى أن العوامل الجسدية (مثل السلامة في مكان العمل، المعدات، ووسائل النقل) وغير الجسدية (مثل العلاقات بين الزملاء، العمل الجماعي، ودعم الإدارة) تعد ضرورية لتحسين بيئة العمل. وقد صنف الباحث سديرمايانتي (2013) البيئة الجسدية إلى المرافق، معدات العمل، ووسائل النقل، بينما تركز البيئة غير الجسدية على العلاقات التنسيقية والتعاون بين الموظفين والإدارة. وقد أظهرت الأبحاث أن تحسين هذه الجوانب يؤدي إلى تحسين الأداء الوظيفي للموظفين.
- أداء الموظفين وبيئة العمل دراسة (Santoso and Oktafien 2024) أجريت في شركة PT Astra Honda Motor Sampurna توضح كيف أن تحسين بيئة العمل، سواء الجسدية أو العلائقية، يؤثر بشكل كبير على أداء الموظفين. تؤكد الدراسة أن بيئة العمل الإيجابية ترتبط بشكل مباشر مع تحسين جودة العمل، الإنتاجية، ورضا الموظفين، مما يبرز أهمية النهج المتكامل لتحسين بيئة العمل.

ب: دراسات إهتمت بالتحول الرقمي وأثر استخدام التكنولوجيا والتقنيات الرقمية في العمل:

- بحثت دراسة (Bouwman, Nikou, & de Reuver, 2019) ما إذا كانت الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تخضع للتحول الرقمي تحقق أداءً أفضل إذا خصصت المزيد من الموارد لتجربة نماذج الأعمال وشاركت بشكل أكبر في تنفيذ الاستراتيجية. أجريت دراسة تجريبية على 321 شركة صغيرة ومتوسطة الحجم في أوروبا تستخدم بنشاط وسائل التواصل الاجتماعي والبيانات الضخمة وتكنولوجيا المعلومات لابتكار نماذج أعمالها. أظهرت نتائج نهجين منهجين أن الشركات الصغيرة والمتوسطة قد تسلك طرقاً مختلفة لتحسين أدائها عندما يغير التحول الرقمي من أدائها.
- كما أوضحت دراسة (الفقيه، 2019) أن الإنترنت غير طرق التواصل بين الموظفين في مكان العمل، وأثر على قوانين العمل. وأشار إلى أن شبكة الإنترنت أعطت دفعة قوية للحرية وفتحت الباب أمام حقبة جديدة، كما أدت أيضاً إلى تفكيك نسق الأسواق التقليدية وخلق اقتصاد جديد في صناعة الإعلام والمعلومات.
- وفي دراسة (رفاعي، 2020) هدفت الدراسة إلى دراسة تأثير الرقمنة على عناصر الاستدامة الرئيسية، وهي الاقتصاد والمجتمع والبيئة، كما تهدف إلى التعرف على أثر الخصائص الثقافية للمجتمع على عملية التحول الرقمي وأبرز المعوقات التي تواجهها. واعتمدت الدراسة على منهج أسلوب تحليل المضمون.
- واستطاعت دراسة (Zhe وآخرون، 2020) إنشاء طريقة لتكامل تكنولوجيا المعلومات مع تصميم وبحث منصة الأعمال الرقمية لإدارة المشاريع المؤسسية، والتي تساعد على تحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع المؤسسية وتلبية متطلبات العصر الجديد.
- وفي ذات السياق، اقترحت دراسة (Zhao, Deng, & Ma, 2020) تصميم مركز الأعمال الرقمي لإدارة المشاريع المؤسسية بناءً على تكنولوجيا المعلومات. تعتبر الطريقة المقترحة في هذه الورقة فعالة في حل مشاكل إدارة المشاريع المؤسسية في البيئة الاقتصادية الشبكية والتجارة الإلكترونية الحالية، حيث تساعد على تحسين كفاءة إدارة المشاريع المؤسسية وتلبية احتياجات العملاء المتنوعة.
- أوصت دراسة (الجبور، 2022) بعنوان "أثر التحول الرقمي في تطوير الأداء المؤسسي: دراسة حالة أمانة عمان الكبرى في الأردن" بضرورة الاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في مجال التحول الرقمي بما يمكن من تحسين جودة الخدمة في أمانة عمان الكبرى وفي الوزارات الحكومية الأخرى بشكل عام.
- وهدفت دراسة (Skare & Mercedes, 2023) إلى سد الفجوة في الأدبيات من خلال استكشاف تأثير التكنولوجيا الرقمية، باستخدام مؤشر الاقتصاد والمجتمع الرقمي (DESI) كمؤشر لفضايا الشركات الصغيرة والمتوسطة. تكشف النتائج أن الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم التي تحولت رقمياً لديها مخاوف أقل بشأن الوصول إلى العملاء الجدد والتقليديين، وتغيرات المنافسة، والوصول إلى التمويل، وزيادة تكاليف المدخلات، والصدمات الخارجية، والتغيرات التنظيمية.
- وأشارت نتائج دراسة (Hajiheydari & Shouraki, 2023) إلى أن الاستدامة والتحول الرقمي هما المحركات الرئيسية للتغيير في الشركات المعاصرة، لذا اقترحت إطاراً جديداً في مجال ابتكار نموذج الأعمال لمواكبة هذا التغيير.

ج : دراسات تناولت الاستفادة من التحول الرقمي في تعزيز وتحسين أداء العاملين:

- تظهر دراسة (Widodo, Nurafni Rubiyanti and Silvianita 2024) تأثيرات التحول الرقمي في قطاع خدمات الموانئ أن عدة عناصر مثل التحول الرقمي، الدافع، القدرة، المعرفة والكفاءة تؤثر بشكل إيجابي على أداء الموظفين. كما يسهم التدريب وتكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى الابتكار والعمل الجماعي، في تحسين الأداء. تؤكد الدراسة أيضاً على أهمية فهم المديرين لدور الثقافة التنظيمية والقيادة في تسهيل التحول الرقمي، إلى جانب تنفيذ خطط التحول بشكل ناجح.

- تناولت دراسة (Ye, Bin Xu and Wei (2024)) تأثير ضغوط التكنولوجيا على تفاعل الموظفين في العمل أثناء التحول الرقمي باستخدام نموذج "المطالب والموارد الوظيفية" ونظرية تنشيط السمات. عبر تحليل 225 موظفًا باستخدام طريقة (fsQCA)، تم تحديد ثلاث مسارات رئيسية لتعزيز التفاعل الوظيفي: الانفتاح على الخبرات، الكفاءة الذاتية، والتقليل من الضغوط التكنولوجية. كما تم تسليط الضوء على العوامل التي تؤدي إلى تفاعل منخفض مع العمل مثل سمات القبول والانفتاح.
- تبحث دراسة (Qiao, Li and Hong 2024) في دور القيادة الرقمية في تحسين أداء الموظفين وولاءهم المؤسسي في ظل التحول الرقمي. تم جمع البيانات من 579 مشاركًا من مختلف الصناعات بين يونيو وأغسطس 2024. أظهرت النتائج أن القيادة الرقمية تعزز بشكل كبير من نتائج الموظفين من خلال دفع التحول الرقمي، الذي يعمل كوسيط أساسي يعزز من الآثار الإيجابية للقيادة.
- كما تستكشف دراسة (Cosa and Torelli 2024) تأثير التحول الرقمي على أنظمة قياس الأداء في مختلف الصناعات والسياقات العالمية. تؤكد الدراسة على ضرورة أن تقوم المنظمات بالابتكار والتكيف للحفاظ على ميزة تنافسية، مع التأكيد على أهمية المرونة في الاستجابة للتطورات التكنولوجية. من خلال مراجعة منهجية لـ 47 دراسة، تشير النتائج إلى أهمية مرونة اتخاذ القرارات والشمولية والاستدامة، مع دور محوري للموارد البشرية في تبني التغييرات الرقمية. توصي الدراسة بدمج التقنيات الرقمية في استراتيجيات الأداء، واستخدام مقاييس الوقت الفعلي، والتركيز على الممارسات الأخلاقية لتعزيز الشفافية وبناء الثقة وتحسين الأداء في عصر الرقمنة.

❖ مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة:

- اتفقت هذه الدراسة في بعض النواحي مع مثيلاتها من الدراسات واختلفت في البعض الآخر، لكن هناك عدة جوانب تميز هذه الدراسة عن مثيلاتها، سواء تلك التي تناولت آليات الإدارة الرقمية أو تلك التي تناولت تحسين بيئة العمل:
- من حيث متغيرات الدراسة، فقد ألفت الدراسة الضوء على العلاقة بين تطبيق آليات الإدارة الرقمية كمتغير مستقل، وأثر ذلك على تحسين بيئة العمل كمتغير تابع.
- من حيث مجال التطبيق، فقد بحثت الدراسة هذه المشكلة في كبرى شركات صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصحراء في جمهورية مصر العربية.
- في قياس المتغيرات المذكورة سابقاً، فقد ركزت هذه الدراسة عند قياس متغير تحسين بيئة العمل على خمس أبعاد فقط سيتم ذكرها لاحقاً، حيث إن هذه الأبعاد من وجهة نظر الباحث مرتبطة بأبعاد آليات الإدارة الرقمية.

❖ مدخل مفاهيمي لمتغيرات الدراسة:

○ التكنولوجيا الرقمية :

- حظي مفهوم "التكنولوجيا الرقمية" باهتمام كبير من قبل الممارسين والعلماء، ومع ذلك، لا يوجد تعريف متفق عليه بشكل عام لما يشكل التكنولوجيا الرقمية، حيث منعت طبيعتها سريعة التطور العلماء من تحديد حدود المفهوم وتوفير تصور سليم (Ancillai, 2023).
- فهناك من ذكرها على أنها "تشير إلى مجموعة من الأدوات والتقنيات التي تعتمد على الأنظمة الرقمية لمعالجة وتخزين وتحليل البيانات، وتمكين التواصل الفوري والعمليات الآلية. تستخدم هذه التقنيات الحوسبة المتقدمة، الإنترنت، الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وهي تساهم في تغيير كيفية عمل الشركات، الحكومات، والمجتمعات" (محمود ورزق، 2024).
- كما يشير التحول الرقمي إلى "سلسلة من التحولات العميقة والمنسقة في الثقافة والقوى العاملة والتكنولوجيا ونماذج التشغيل" (Brooks & McCormack, 2020).
- الإدارة الرقمية:

تختلف التعريفات الدقيقة للإدارة الرقمية من باحث لآخر ومن مؤسسة لأخرى، ولكنها تتفق جميعها على أن المفهوم يشمل (Trischle & Li Ying, 2023):

- **دمج التكنولوجيا في الأعمال:** استخدام مجموعة واسعة من التقنيات الرقمية لتحسين العمليات والأداء.
 - **التغيير الثقافي:** تغيير الثقافة المؤسسية لتشجيع الابتكار والتعلم المستمر.
 - **التركيز على البيانات:** استخدام البيانات لاتخاذ قرارات أفضل وتحسين العمليات.
- كما يمكن القول إن الإدارة الرقمية تشير إلى استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية لإدارة وتنظيم المعلومات والعمليات والموارد داخل المنظمة (Remane G, 2017) وهي تشمل مجموعة واسعة من الأنشطة، بما في ذلك (Zhao, Design of digital business center of enterprise project management system based on Information Technology, 2021):
- **إدارة البيانات:** جمع البيانات وتخزينها وتنظيمها وتحليلها باستخدام الأدوات الرقمية.
 - **إدارة المشاريع:** تخطيط المشاريع وتنظيمها وتنفيذها باستخدام برامج إدارة المشاريع الرقمية.
 - **إدارة المستندات:** تخزين المستندات وتنظيمها ومشاركتها إلكترونياً.
 - **إدارة علاقات العملاء (CRM):** إدارة التفاعلات مع العملاء باستخدام الأدوات الرقمية.
 - **إدارة الموارد البشرية (HRM):** إدارة معلومات الموظفين والعمليات باستخدام برامج الموارد البشرية الرقمية.
 - **الإدارة المالية:** إدارة البيانات والعمليات المالية باستخدام برامج المحاسبة الرقمية.
 - **إدارة التسويق:** إدارة الحملات التسويقية والتفاعلات مع العملاء باستخدام أدوات التسويق الرقمية.

○ أبعاد آليات الإدارة الرقمية:

تشير إلى الجوانب المختلفة التي يجب مراعاتها عند تصميم وتنفيذ أنظمة الإدارة الرقمية في المؤسسات. تشمل هذه الأبعاد عادةً الأبعاد التكنولوجية، البشرية، التنظيمية، والبيئية. فيما يلي تفصيل لهذه الأبعاد مع شرح لكل منها (Laudon & Laudon, J. P., 2016; Davenport, 2007; Stallings, 2012):

- **البعد التكنولوجي:** يتعلق هذا البعد بالبنية التحتية التكنولوجية التي تدعم الإدارة الرقمية، مثل أنظمة المعلومات، البرمجيات، الأجهزة، والحوسبة السحابية. يجب أن تكون التكنولوجيا المستخدمة متوافقة مع احتياجات المؤسسة وقابلة للتطوير لمواكبة التطورات التقنية.
- **البعد البشري:** يتناول هذا البعد تأثير الأفراد والعاملين في المؤسسة على تبني الإدارة الرقمية. يتعلق الأمر بتدريب الموظفين على استخدام الأدوات الرقمية، وتطوير المهارات الرقمية، ودور القيادة في دعم التحول الرقمي.
- **البعد التنظيمي:** يشمل هذا البعد تصميم العمليات الداخلية والهيكل التنظيمية لدعم آليات الإدارة الرقمية. قد يتطلب التحول الرقمي إعادة هندسة العمليات (Business Process Reengineering) لضمان مرونة وكفاءة أكبر.
- **البعد القانوني والأمني:** يتعلق هذا البعد بالاعتبارات القانونية والأمنية المرتبطة بالإدارة الرقمية. يشمل ذلك الامتثال للقوانين والتشريعات، وحماية البيانات الشخصية، وأمن المعلومات لضمان سلامة الأنظمة الرقمية.
- **البعد البيئي:** يرتبط هذا البعد بتأثير التكنولوجيا الرقمية على البيئة، حيث تسعى المؤسسات إلى تطبيق آليات الإدارة الرقمية بطريقة تقلل من التأثير السلبي على البيئة، مثل تحسين استهلاك الطاقة وتقليل النفايات الإلكترونية.

هناك من يرى تلك الأبعاد بصورة أخرى (Behrendt & others, 2021; Eggers & Bellman, 2019):

■ الأتمتة والتحليلات (Automation and Analytics):

تعتمد الإدارة الرقمية على أتمتة المهام الروتينية وتحليل البيانات الضخمة لتحسين الكفاءة واتخاذ القرارات المستنيرة. الأدوات الرقمية مثل الروبوتات البرمجية وأنظمة التحليلات الذكية تساعد على تقليل الأخطاء البشرية وزيادة سرعة العمليات.

■ المرونة الرقمية (Digital Flexibility):

المرونة هي واحدة من السمات الأساسية للإدارة الرقمية، حيث تتيح التكنولوجيا مثل الحوسبة السحابية والاتصال عن بعد

للموظفين العمل من أي مكان، مما يحسن توازن الحياة العملية والشخصية ويزيد من إنتاجيتهم.

▪ **التقنيات التعاونية (Collaborative Technologies):**

تساعد الأدوات الرقمية مثل Microsoft Teams و Slack و Zoom على تحسين التواصل الداخلي والتعاون بين الموظفين والإدارات. تتيح هذه الأدوات بيئة عمل تعاونية حتى في الشركات التي تعتمد على فرق عمل موزعة جغرافياً.

مصدر: دراسة Harvard Business Review حول تكنولوجيا التعاون الرقمية وتأثيرها على الأداء المؤسسي.

▪ **الأمن السيبراني (Cybersecurity):**

مع التوسع في استخدام التكنولوجيا الرقمية، أصبح الأمن السيبراني جزءاً مهماً من الإدارة الرقمية. إدارة وحماية البيانات والمعلومات الرقمية تُعد أمراً حيوياً لضمان حماية المؤسسة من الهجمات الإلكترونية.

مصدر: تقارير Gartner حول أهمية الأمن السيبراني في بيئة العمل الرقمية الحديثة.

▪ **التحول الرقمي للعمليات (Digital Transformation of Processes):**

تتطلب الإدارة الرقمية تغييراً شاملاً في كيفية تنظيم وتنفيذ العمليات. يشمل ذلك تبني الحلول التكنولوجية في كافة العمليات من إدارة الموارد البشرية إلى العمليات المالية والإنتاجية.

مصدر: تقرير World Economic Forum يشير إلى أن التحول الرقمي لا يقتصر على التكنولوجيا فقط بل يشمل إعادة التفكير

في العمليات والنماذج التجارية.

▪ **التعلم والتطوير الرقمي (Digital Learning and Development):**

تتيح منصات التعلم الرقمي مثل Coursera و LinkedIn Learning للموظفين تطوير مهاراتهم باستمرار من خلال برامج

تدريبية عبر الإنترنت، مما يعزز تطوير القدرات الفردية والمهارات التكنولوجية المطلوبة.

مصدر: تقرير OECD عن التعلم الرقمي ودوره في تعزيز مهارات الموظفين في الاقتصاد الرقمي.

▪ **التحكم في الأداء من خلال البيانات (Data-Driven Performance Management):**

تعتمد الإدارة الرقمية على جمع البيانات وتحليلها من أجل تحسين الأداء المؤسسي وقياس النجاح بدقة. تلعب البيانات دوراً كبيراً

في اتخاذ القرارات بناءً على معلومات دقيقة وواقعية.

مصدر: تقرير MIT Sloan حول أهمية تحليل البيانات في تحسين الأداء المؤسسي في ظل الإدارة الرقمية.

○ **تحسين بيئة العمل:**

هو مفهوم شامل يشير إلى الحالة العامة لرفاهية الأفراد والجماعات، ويتضمن عدة جوانب مثل الصحة البدنية والعقلية، العلاقات

الاجتماعية، الرضا عن الحياة، والظروف الاقتصادية. يتم تقييم تحسين بيئة العمل من خلال معايير ترتبط بمستوى المعيشة، الراحة

النفسية، والبيئة المحيطة بالفرد.

• **أهم أبعاد تحسين بيئة العمل:**

✓ **الصحة الجسدية والعقلية:** تشمل توفر الرعاية الصحية، الصحة النفسية، والشعور بالرفاهية البدنية والعقلية.

✓ **الاستقرار المالي:** يرتبط بقدرة الفرد على تلبية احتياجاته الأساسية من خلال الدخل المستدام والاستقلال المالي.

✓ **التعليم والتطوير المهني:** توفر فرص الحصول على تعليم جيد وتطوير المهارات المهنية يعد عنصرًا مهمًا لجودة الحياة.

✓ **العلاقات الاجتماعية:** الانتماء إلى العائلة، الأصدقاء، والمجتمع المحيط يساهم في تعزيز الشعور بالانتماء والدعم.

✓ **البيئة المعيشية:** توفر السكن المناسب، البيئة النظيفة، وتوافر البنية التحتية الأساسية يعزز من جودة بيئة العمل.

✓ **التوازن بين العمل والحياة الشخصية:** تحقيق توازن صحي بين المسؤوليات المهنية والحياة الشخصية يعتبر ضروريًا

لتحقيق الرفاهية الشاملة.

- أهمية مفهوم تحسين بيئة العمل:

تحسين بيئة العمل يعني تعزيز الرفاهية العامة للأفراد والمجتمعات. يسهم ذلك في تحسين الصحة النفسية، وزيادة الإنتاجية، وتعزيز الرضا الشخصي، بالإضافة إلى تقليل معدلات الإجهاد والتوتر. المصادر: World Health Organization (WHO), OECD

- تحسين بيئة العمل (Quality of Work Life - QWL):

ظهر مصطلح تحسين بيئة العمل لأول مرة في السبعينيات من القرن العشرين، وتحديدًا خلال المؤتمر الدولي الذي عُقد في مدينة نيويورك عام 1972، والذي أسفر عن إنشاء المجلس الدولي لتحسين بيئة العمل بهدف تعزيز الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع (الصراف، 2018). منذ ذلك الحين، زاد الاهتمام بهذا المصطلح وتوعدت المفاهيم والتعاريف المتعلقة به. حاول الباحثون وضع تعريفات معيارية لتحسين بيئة العمل، ورغم اختلاف وجهات نظرهم، فإنهم اتفقوا على هدف أساسي وهو تحسين بيئة العمل وحيات العاملين في المنظمات. ومن بين هذه المفاهيم:

✚ عُرِفَتْ بأنها نهج لتحسين العمل، وهي طريقة للتفكير في الأفراد، العمل، والمنظمة، حيث تختلف من شخص لآخر وفقًا للعمر ومرحلة المهنة أو المنصب في المؤسسة (Hamzah & Musa, 2021).

✚ تشير جودة الحياة العملية إلى رضا الموظف عن حياته المهنية، وتظهر العلاقة بين الموظفين وبيئة عملهم المادية والاجتماعية والاقتصادية. إنه مفهوم متعدد الأبعاد يغطي مشاعر الموظف حول جوانب مختلفة من العمل (Mosadeghrad, 2013). وتشمل هذه العناصر محتوى الوظيفة، وظروف العمل، والتعويض العادل والمناسب، وفرص التطوير المهني، وتقدير المهام، والمشاركة في صنع القرار، والصحة والسلامة المهنية، وضغوط العمل، والأمن الوظيفي، والعلاقات التنظيمية والشخصية، والتوازن بين العمل والحياة (Adhikari and Gautam, 2010; Connell, 2009; Hsu and Kernohan, 2006; Mosadeghrad et al., 2011).

✚ هو مفهوم يشير إلى رفاهية العاملين داخل بيئة العمل، من خلال مجموعة من العوامل التي تساهم في خلق بيئة عمل إيجابية وصحية. يركز هذا المفهوم على تلبية احتياجات العاملين، سواء كانت مادية، نفسية، أو اجتماعية، مما يزيد من رضاهم وإنتاجيتهم (Stefana, 2021).

✚ ويعرفه حيان محمد بأنه مجموعة من الأنشطة المخططة والمستمرة، الهادفة لتحسين ظروف العمل المادية والمعنوية، بما يضمن تحقيق مستويات عالية من رضا وولاء العاملين، وبالتالي ينعكس ذلك على أداء المنظمة (بركات، 2022).

من خلال التعاريف السابقة، يمكن القول إن تحسين بيئة العمل يشمل جميع الممارسات التي تهدف إلى تحسين ظروف العمل، والحفاظ على العاملين، وزيادة كفاءتهم ومهاراتهم وولائهم للمنظمة.

- أهمية تحسن بيئة العمل:

• تبرز أهمية تحسين بيئة العمل في عدة جوانب تتعلق بتأثيرها الإيجابي على كل من الموظفين والمؤسسات. عندما تكون بيئة العمل مرتفعة الجودة، تؤدي إلى تحسن عام في الأداء والإنتاجية، بالإضافة إلى تعزيز رفاهية الموظفين. إليك بعض الجوانب الرئيسية لأهميتها (CIPD, 2023) و (Stefana, 2021):

✓ زيادة الرضا الوظيفي:

الموظفون الذين يشعرون بالرضا عن بيئة عملهم يكونون أكثر تحفيزًا وإنتاجية. يؤدي تحسين بيئة العمل إلى تقليل معدلات الإجهاد وزيادة الشعور بالراحة والولاء للمؤسسة.

✓ تحسين التوازن بين العمل والحياة الشخصية:

تساهم بيئة العمل المحسنة في تعزيز التوازن بين الحياة المهنية والشخصية، مما يقلل من الإرهاق الوظيفي ويساعد على الحفاظ على صحة عقلية وجسدية جيدة.

✓ تعزيز الإنتاجية والأداء المؤسسي:

بيئة العمل التي تركز على رفاهية الموظفين وتحسين ظروف العمل تُحسن من أداء العاملين، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة وتحقيق الأهداف المؤسسية بشكل أسرع.

✓ تقليل معدلات دوران الموظفين:

عندما يشعر الموظفون بالتقدير ويحصلون على بيئة عمل صحية، يكونون أكثر استعدادًا للبقاء في وظائفهم لفترة أطول، مما يقلل من تكاليف التوظيف والتدريب المرتبطة بتغيير الموظفين.

• تعزيز الابتكار والإبداع:

عندما يشعر الموظفون بالأمان الوظيفي والرضا عن بيئة عملهم، يكونون أكثر ميلاً للمشاركة في تقديم أفكار جديدة وإبداعية تسهم في تحسين العمل وابتكار حلول للمشكلات.

تناولت **Eurofound** أهمية تحسين بيئة العمل وتأثيرها على الأداء المؤسسي ورفاهية الموظفين في تقريرها حول العمل الجيد والإنتاجية (Stefana, 2021).

■ تشير منظمة العمل الدولية (ILO) إلى أن تحسين بيئة العمل يساهم في تعزيز الاستقرار الوظيفي وتقليل معدلات الإرهاق، مما يساهم في خلق بيئة عمل مستدامة (CIPD, 2023).

- أبعاد تحسين بيئة العمل:

هي مجموعة من العوامل التي تؤثر على الرضا الوظيفي والرفاهية العامة للعاملين داخل المؤسسة. تتنوع هذه الأبعاد بناءً على النماذج والنظريات المختلفة، ولكن هناك مجموعة من الأبعاد الرئيسية التي يتم التركيز عليها بشكل شائع في الأبحاث المتعلقة بجودة حياة العمل. فيما يلي بعض الأبعاد الرئيسية لتحسين بيئة العمل:

✓ البنية التحتية:

تشمل الظروف المادية للعمل مثل الأمان في مكان العمل، النظافة، مستوى الضوضاء، الإضاءة، التهوية، وأدوات العمل. وجود بيئة عمل مريحة وأمنة يحسن من الإنتاجية والرضا.

المصدر: Lawler, E. E. (1982). Strategies for Improving the Quality of Work Life. American

Psychologist.

✓ الرضا عن الوظيفة:

يرتبط الرضا الوظيفي بشعور الموظفين بقيمتهم وتحقيقهم الذاتي من خلال العمل، ومدى توافق توقعات الموظف مع المزايا التي تقدمها الوظيفة.

المصدر: Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. Organizational Behavior and Human Performance.

Test of a theory. Organizational Behavior and Human Performance.

✓ التوازن بين العمل والحياة الشخصية:

قدرة الموظفين على تحقيق التوازن بين متطلبات العمل والتزاماتهم الشخصية والعائلية، يتضمن هذا التوازن جوانب زمنية مثل ساعات العمل ومرونة جداول المواعيد.

المصدر: Greenhaus, J. H., & Beutell, N. J. (1985). Sources of conflict between work and family roles. Academy of Management Review.

family roles. Academy of Management Review.

✓ العلاقات الإنسانية في العمل:

نوعية العلاقات بين الموظفين وبين الموظفين والإدارة، تشمل هذه النوعية الثقة المتبادلة، الدعم الاجتماعي، وروح العمل الجماعي.

المصدر: Walton, R. E. (1973). Quality of work life: what is it? Sloan Management Review.

✓ الأمان الوظيفي:

شعور الموظف بالأمان الوظيفي والاستقرار المالي، ينبع هذا الشعور من وضوح القوانين والسياسات وغياب القلق من

احتمال التسريح.

المصدر: Renaud, S. (2002). Rethinking the Quality of Work Life. Canadian Journal of Economics.

✓ فرص التطوير المهني:

الفرص المتاحة للموظف لتطوير مهاراته الشخصية والمهنية، تشمل هذه الفرص التدريب والتعليم المستمر وإمكانية الترقية.

المصدر: Cascio, W. F. (1998). Managing Human Resources: Productivity, Quality of Work Life, Profits.

○ العلاقة بين الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل:

تعد الإدارة الرقمية تحولاً جذرياً في طريقة إدارة الأعمال، إذ تعتمد على التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب العمل، بدءاً من العمليات التشغيلية وصولاً إلى التفاعل مع العملاء. ويؤثر هذا التحول بشكل مباشر على جودة حياة الموظفين، ويمكن تلخيص أهم هذه التأثيرات في النقاط التالية:

- 1- تحسين التواصل وسهولة الوصول إلى المعلومات: تعتمد الإدارة الرقمية على استخدام التكنولوجيا لتعزيز التواصل الفعال بين الموظفين والإدارة. من خلال الأدوات الرقمية مثل البريد الإلكتروني، أنظمة إدارة المهام، والمنصات التعاونية، يتمكن الموظفون من الوصول إلى المعلومات بسرعة وشفافية، مما يسهل عليهم أداء مهامهم ويقلل من التوتر الناتج عن الغموض أو التأخير في اتخاذ القرارات.
- 2- زيادة المرونة في العمل: توفر الإدارة الرقمية إمكانيات العمل عن بُعد ومرونة في ساعات العمل، مما يعزز التوازن بين الحياة الشخصية والمهنية للموظفين. أدوات الإدارة الرقمية، مثل برامج إدارة الوقت ومنصات الاجتماعات عبر الإنترنت، تتيح للموظفين العمل من أي مكان وفي أي وقت، مما يساهم في تحسين بيئة العمل.
- 3- رفع الكفاءة والإنتاجية: من خلال أتمتة المهام الروتينية والإدارية باستخدام آليات الإدارة الرقمية، مثل البرمجيات التي تنظم الجداول الزمنية والتقارير، يتمكن الموظفون من التركيز على مهام ذات قيمة أعلى. وهذا بدوره يعزز الإنتاجية ويقلل من الإرهاق الوظيفي، مما ينعكس إيجابياً على بيئة العمل.
- 4- تعزيز الشفافية والمشاركة: تساهم أدوات الإدارة الرقمية في زيادة الشفافية داخل المؤسسات من خلال تتبع الأداء وفتح قنوات للتغذية الراجعة المستمرة. يعزز ذلك الشعور بالإنصاف والمشاركة الفعالة بين الموظفين، مما يرفع من مستوى الرضا الوظيفي.
- 5- التطوير المهني المستمر: توفر الإدارة الرقمية وسائل للتعليم والتطوير المستمر عبر الإنترنت، حيث يمكن للموظفين الوصول إلى منصات تدريبية وتعلم مهارات جديدة بسهولة، مما يزيد من فرصهم للنمو المهني ويعزز شعورهم بالاستقرار والرضا.

(CIPD, 2023; Stefana, 2021)

وبذلك، تساهم آليات الإدارة الرقمية في توفير بيئة عمل أكثر مرونة وكفاءة، مما يؤدي إلى تحسين بيئة العمل من خلال تعزيز التواصل، زيادة الشفافية، وتوفير فرص للنمو الشخصي والمهني.

سادساً: أبعاد متغيرات الدراسة:

بناءً على العرض السابق للدراسات والأبحاث والمقالات المنشورة والمعتمدة، وآراء الباحثين ذات الصلة بموضوع الدراسة، يمكن تحديد أبعاد الدراسة كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (3)
أبعاد متغيرات الدراسة

م	أبعاد المتغير المستقل (الإدارة الرقمية)	أبعاد المتغير التابع (تحسين بيئة العمل)	الترابط بين الأبعاد في حدود أهداف الدراسة
1	الأتمتة والتحليلات	البنية التحتية	يوجد ترابط
2	المرونة الرقمية	التوازن بين العمل والحياة الشخصية	يوجد ترابط
3	التقنيات التعاونية	الاستقلالية والتمكين	يوجد ترابط
4	الأمن السيبراني	الأمن الوظيفي	لا يوجد ترابط
5	التحول الرقمي للعمليات	العلاقات الإنسانية في العمل	يوجد ترابط
6	التعلم والتطوير الرقمي	التعلم والتطوير المهني	يوجد ترابط
7	التحكم في الأداء من خلال البيانات	الرضا عن الوظيفة	لا يوجد ترابط

المصدر: إعداد الباحث في ضوء الأبعاد السابق ذكرها.

التعليق على الجدول السابق:

من خلال العرض السابق، يمكن تحديد العلاقات بين الأبعاد المختارة التي سوف يتم قياسها في ضوء أهداف الدراسة على النحو التالي:

- الأتمتة والتحليلات تؤثر في البنية التحتية تأثيرًا إيجابيًا، من خلال الحد من الحاجة إلى العمل اليدوي أو التعامل المباشر مع الآلات الثقيلة. كما تسهم الأتمتة في تقليل الاكتظاظ في مكان العمل بفضل خيارات العمل عن بُعد التي تشجعها الإدارة الرقمية.
- المرونة الرقمية تؤثر في التوازن بين العمل والحياة الشخصية تأثيرًا إيجابيًا، من خلال التقنيات الرقمية مثل أجهزة الحاسب الآلي والهواتف المحمولة والتطبيقات المختلفة وشبكة الإنترنت. كل ذلك يسهم في تحسين سرعة التواصل ويخفف من ضغوط العمل الروتينية، مما يعزز قدرة الموظفين على تحقيق توازن أفضل بين حياتهم المهنية والشخصية.
- التقنيات التعاونية تؤثر على الاستقلالية والتمكين تأثيرًا إيجابيًا، حيث توفر هذه التقنيات، مثل منصات إدارة المشاريع والأدوات الرقمية الأخرى، بيئة عمل تعتمد على الشفافية والمشاركة الفعالة. هذا يزيد من استقلالية الموظفين في اتخاذ القرارات المتعلقة بأعمالهم ويعزز شعورهم بالتمكين والمسؤولية.
- التحول الرقمي للعمليات يؤثر على العلاقات الإنسانية في العمل تأثيرًا سلبيًا، حيث أشارت دراسة من Harvard Business Review إلى أن التفاعل الإنساني التقليدي هو جزء مهم من خلق بيئة عمل تعاونية وإيجابية. كما أفاد تقرير من McKinsey بأن التواصل الرقمي قد يقلل من جودة التفاعلات الإنسانية في العمل.

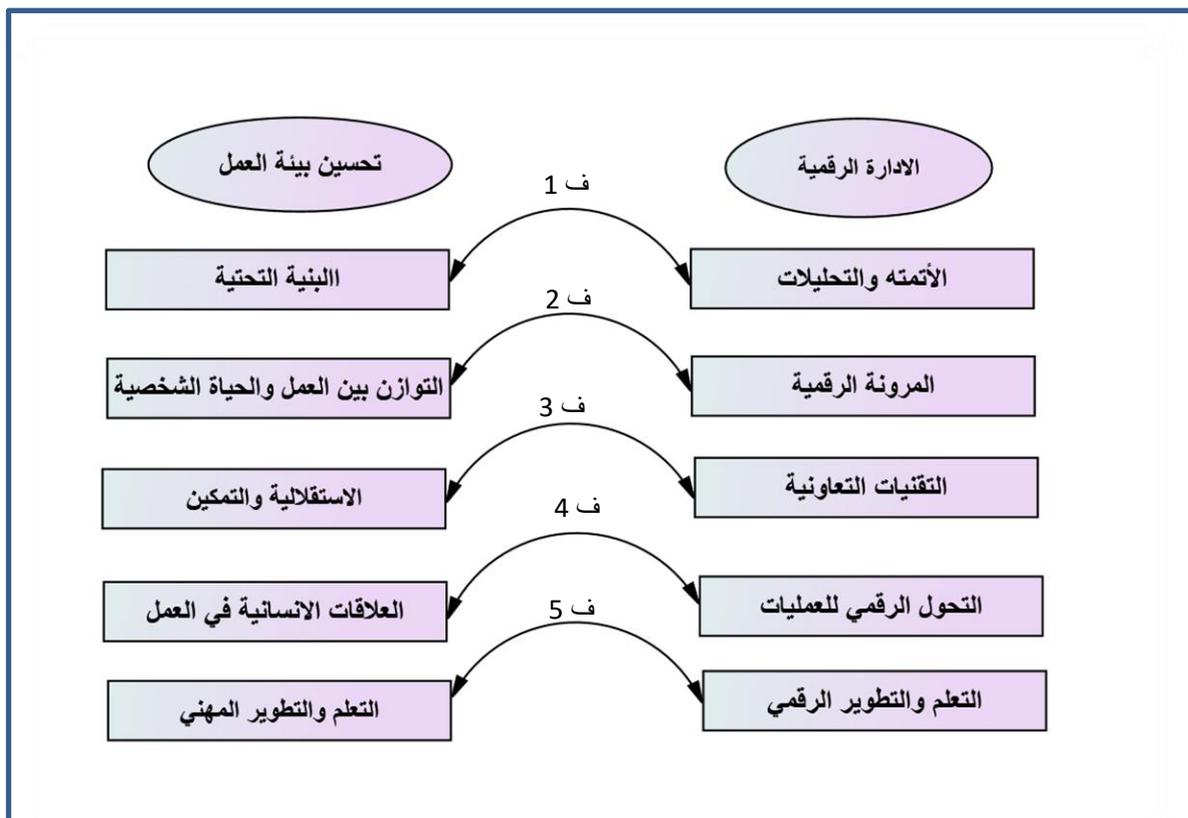
- **التعلم والتطوير الرقمي يؤثر في التعلم والتطوير المهني** تأثيرًا إيجابيًا، حيث توفر الإدارة الرقمية فرص التعلم المستمر وتطوير المهارات المهنية عبر منصات التعليم الرقمية والتدريب عن بُعد. تتيح هذه الأدوات للموظفين فرصة تحسين مهاراتهم وتطوير مساهمهم المهني بشكل مستمر.

سابعاً: فرضيات الدراسة:

في ضوء متغيرات الدراسة، يمكن صياغة الفرضية الرئيسية التالية:
هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق آليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل في الشركات محل الدراسة. وينبثق من هذا الفرض الفروض التالية:

- الفرض الأول: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية.
- الفرض الثاني: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية.
- الفرض الثالث: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين.
- الفرض الرابع: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي للعمليات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل.
- الفرض الخامس: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعلم والتطوير الرقمي وتحسين التعلم والتطوير المهني.

شكل رقم (1)
نموذج متغيرات الدراسة



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج AMOS.V24

ثامناً: حدود الدراسة:

تمثل حدود الدراسة في النقاط التالية:

- أ. حدود موضوعية: حدد الباحث موضوع دراسته في العلاقة بين تطبيق آليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل في كبرى شركات صناعة السيراميك بجمهورية مصر العربية.
- ب. حدود مكانية: تقتصر حدود الدراسة على كبرى شركات صناعة السيراميك في جمهورية مصر العربية، التي استطاع الباحث الوصول إليها من خلال قائمة الاستقصاء الموزعة على عينة الدراسة.
- ت. حدود بشرية: تم تطبيق الدراسة باختيار نظام العينة المتاحة أو الميسرة من العاملين في الشركات محل الدراسة.

تاسعاً: منهجية الدراسة:

الإجراءات المنهجية للدراسة:-

- تنتمي هذه الدراسة إلى فئة الدراسات الوصفية التحليلية الميدانية. في إطارها، استخدم الباحث منهج المسح بالعينة للعاملين، حيث تم استخدام قائمة الاستقصاء كأداة لجمع البيانات المطلوبة.
- طبقت الدراسة على عينة قوامها (384) فرداً من العاملين بالشركات محل الدراسة، وتم استبعاد عدد (44) استثنائاً لعدم صلاحيتها للقياس إما لعدم اكتمال البيانات أو لعدم منطقيّة الإجابات، ليصبح العدد القابل للقياس (340) استمارة.
- تم إعداد استمارة استقصاء تتكون من 22 سؤالاً لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة وأيضاً أهداف الدراسة، بطريقة الأسئلة المغلقة، بالإضافة إلى الأسئلة الديموغرافية والأسئلة نصف المفتوحة. الاستبيان يتضمن عدة مقاييس موضحة في التالي:
- البيانات الشخصية: تُجمع بدون ذكر الاسم، كما أنها سرية ولغرض البحث العلمي فقط. وتشمل المتغيرات ما يلي:
- النوع: ذكور - إناث
- المستوى الاقتصادي الاجتماعي: مرتفع - متوسط - منخفض
- السن: أقل من 30 سنة - من 30 إلى أقل من 45 - من 45 سنة فأعلى
- المستوى التعليمي: أقل من جامعي - جامعي - أعلى من جامعي
- كما ركز الباحث على أن تشمل استمارة الاستقصاء جميع جوانب الدراسة.

تاسعاً: مجتمع وعينة الدراسة:

1- مجتمع الدراسة:

حدد الباحث مجتمع الدراسة في كبرى المؤسسات الصناعية في مجال صناعة السيراميك والمواد المقاومة للصهر بجمهورية مصر العربية. حيث يقدر عدد مصانع السيراميك بحوالي 33 مصنعاً، بحجم استثمارات يُقدَّر بنحو 15 مليار جنيه، بإجمالي طاقة عاملة في هذه المصانع يُقدَّر بنحو 240 ألف موظف، تشمل عمالة مباشرة وغير مباشرة، من بينهم 80 ألفاً عمالة مباشرة و160 ألفاً غير مباشرة (شريف عفيفي - رئيس شعبة السيراميك باتحاد الصناعات. <https://www.dostor.org/2020394>) نظراً لاتساع مجتمع الدراسة واستحالة تغطيته، اختار الباحث عدداً من المصانع كمجتمع للدراسة كما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (4)

مجتمع الدراسة

العينة المستردة	عدد العاملين	عنوان المركز الرئيسي (الإدارة)	أسم المصنع	مسلسل
48	أكثر من 25000 عامل	36ش البطل احمد عبد العزيز-امام مطاعم تكا - المهندسين - الجيزة	سيراميك كليوباترا جروب	1
114	أكثر من 2750 عامل	15ش تحسين فرغلى - مدينة نصر - القاهرة	شركه الشرق للصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)	2
73	أكثر من 1400 عامل	146 ش البحر الأعظم، الجيزة	مؤسسة عبد العزيز السلاب	3
105	أكثر من 1200 عامل	1 ش مكرم عبيد - مدينة نصر	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين	4
340	المجموع			

المصدر: الباحث وبعض المواقع البحثية الرسمية.

<https://www.cleopatraceramics.com/ar/%D8%B4%D8%B1%D9%83%D8%A9/>

<https://cbmiegypt.com/services-2/62>

<https://www.mahgoub.com/ar/about-us.html>

اختيار الشركات المشمولة بالدراسة:

تم اختيار هذه الشركات لعدة أسباب:

- حجم الشركة وأهميتها في السوق: تمثل هذه الشركات من بين كبرى شركات صناعة السيراميك وتوزيعه، سواء من حيث حجم رأس المال أو عدد العاملين بها، مما يجعلها تمثل نموذجًا مثاليًا للدراسة.
- سهولة الوصول والموافقة: كانت هذه الشركات هي الأكثر قابلية للوصول إليها، حيث حصل الباحث على الموافقة الرسمية لتوزيع استمارة الاستقصاء على العاملين فيها.
- الموقع الجغرافي: جميع الشركات تقع في محافظة القاهرة، وهو ما يسهل الوصول إليها، مما يجعل عملية البحث أكثر مرونة وفاعلية.

2- عينة الدراسة:

استنادًا إلى مجتمع الدراسة السابق، استخدم الباحث أسلوب العينة غير العشوائية المتاحة من الإدارات الرئيسية في المصانع المشار إليها. تم جمع بيانات الدراسة من خلال استمارة استقصاء موجهة للعاملين في تلك الإدارات. بلغ عدد الاستمارات التي تم توزيعها 347 استمارة، وتم استبعاد 23 استمارة لعدم صلاحيتها للتحليل إما بسبب عدم اكتمال البيانات أو عدم منطقية الإجابات. وبذلك، أصبح العدد القابل للتحليل 324 استمارة.

عاشراً: الدراسة الميدانية :

قياس درجة الصدق والثبات لأداه الدراسة (قائمة الاستقصاء) :

قام الباحث بغرض قياس درجة الصدق والثبات للاستجابات مفردات عينة الدراسة باستخدام كل من معامل الاتساق الداخلي Internal Consistency اعتماداً على معامل الارتباط البسيط بين بنود قائمة الاستقصاء ، كما تم حساب درجة الاعتماد على النتائج المحققة Reliability Coefficient في كل قسم من أقسام الاستقصاء باستخدام معامل الثبات Cronbach Alpha ، ويوضح الجدولان (5) ، (6) نتائج القياس.

جدول رقم (5)

نتائج قياس درجة الصدق والثبات لمتغير الإدارة الرقمية (ن = 340)

م	الابعاد / الفقرات	معامل الإتساق الداخلي	معامل الثبات (كرونباخ الفا)
الأتمتة والتحليلات			
1	الأدوات التكنولوجية تساعدني في إنجاز المهام بشكل أسرع	.993**	.936
2	توفر الأدوات الرقمية بيانات دقيقة تساعدني في اتخاذ قرارات أفضل في عملي.	.851**	
3	أشعر بأن الأتمتة الرقمية تساعدني في تقليل الأخطاء وتوفير الوقت	.856**	
المرونة الرقمية			
4	يمكنني إنجاز بعض المهام بسهولة من أي مكان باستخدام الأدوات الرقمية	.613**	.931
5	التكنولوجيا الرقمية تجعلني أشعر بمرونة أكبر في تنظيم وقتي بين العمل والحياة الشخصية	.912**	
التقنيات التعاونية			
6	الأدوات الرقمية تساعدني في التواصل بشكل أكثر فعالية مع زملائي	.828**	.850
7	التكنولوجيا تساهم في تحسين التعاون بين زملائي في العمل	.898**	
التحول الرقمي للعمليات			
8	استخدام التكنولوجيا يجعل العمليات اليومية في العمل أكثر تنظيمًا وفاعلية	.865**	.726
9	أشعر بأن التكنولوجيا تساهم في تحسين جودة العمليات الإنتاجية في مؤسستي	.898**	
التعلم والتطوير الرقمي			
10	تلقيت تدريباً كافياً لاستخدام الأدوات الرقمية في عملي	.993**	.936
11	أشعر بأنني أتمتع بفرص تطوير مهاراتي الرقمية بشكل مستمر.	.851**	
الإدارة الرقمية			
			.866

(**) تشير الى معنوية معامل الارتباط عند مستوى المعنوية 01.

توضح بيانات الجدول السابق ما يلي:

- **صلاحية البنود:** تُظهر جميع البنود المتعلقة بالأبعاد الخمسة لمتغير الإدارة الرقمية اتساقاً داخلياً معنوياً عند مستوى دلالة 0.01. وقد تراوحت قيم معاملات الاتساق الداخلي من 33.5% إلى 99.3%، مما يعكس مصداقية تمثيل هذه البنود لمتغير نظام الإدارة الرقمية.
 - **الثبات والاعتمادية:** يمكن الاعتماد على الأبعاد السابقة في قياس متغير الإدارة الرقمية، حيث تراوحت قيم معامل الثبات (كرونباخ ألفا) من 72.6% إلى 93.6%. كما بلغ معامل الثبات للمتغير المستقل 86.6%.
- بناءً على ما سبق، يمكن الاعتماد على المقاييس المستخدمة في قائمة الاستقصاء لقياس متغير الإدارة الرقمية بدقة وفعالية.

جدول رقم (6)

نتائج قياس درجة الصدق والثبات لمتغير تحسين بيئة العمل (ن = 340)

م	الأبعاد / الفقرات	معامل الأتساق الداخلي	معامل الثبات (كرونباخ الفا)
البنية التحتية			
1	التكنولوجيا الرقمية تجعل بيئة العمل أكثر راحة وكفاءة	.841**	.882
2	الأدوات الرقمية تسهم في تحسين جودة مكان العمل المادي	.872**	
التوازن بين العمل والحياة الشخصية			
3	أشعر بأنني أستطيع الحفاظ على توازن جيد بين العمل وحياتي الشخصية بفضل الأدوات الرقمية.	.859**	.899
4	التكنولوجيا الرقمية تمنحني الفرصة لإتمام بعض الأعمال من خارج المكتب مما يساعد في التوازن بين حياتي الشخصية والعملية.	.911**	
الاستقلالية والتمكين			
5	التكنولوجيا الرقمية تمنحني القدرة على إدارة وقتي واتخاذ القرارات في عملي بشكل مستقل	.824**	.891
6	أشعر بأنني أتمكن من حل المشكلات بشكل أسرع باستخدام الأدوات الرقمية المتاحة	.874**	

معامل الثبات (كرونباخ ألفا)	معامل الاتساق الداخلي	الأبعاد / الفقرات	م
			العلاقات الإنسانية في العمل
.863	.840**	التكنولوجيا تساعدني في تحسين التواصل مع زملائي وزيادة التعاون بينهم	7
	.811**	التكنولوجيا الرقمية تسهم في تقليل سوء الفهم بين العاملين وزيادة الترابط	8
			التعلم والتطوير المهني
.951	.818**	الأدوات الرقمية في العمل توفر لي فرصًا لتطوير مهاراتي المهنية باستمرار	9
	.788**	أشعر بأنني أستفيد من التكنولوجيا في تعلم مهارات جديدة تفيد في تطوري المهني	10
			تحسين بيئة العمل
			.973

(**) تشير إلى معنوية معامل الارتباط عند مستوى دلالة 0.01.

تشير بيانات الجدول السابق إلى ما يلي:

- **صلاحية البنود:** أظهرت جميع البنود المتعلقة بالأبعاد الخمسة لمتغير تحسين بيئة العمل اتساقًا داخليًا معنويًا عند مستوى دلالة 0.01. وتراوحت معاملات الاتساق الداخلي بين 41.8% و 91.1%، مما يعكس مصداقية هذه البنود في تمثيل متغير تحسين بيئة العمل.
 - **الثبات والاعتمادية:** يمكن الاعتماد على الأبعاد السابقة في قياس متغير تحسين بيئة العمل، حيث تراوحت قيم معامل الثبات (كرونباخ ألفا) بين 86.3% و 95.1%، فيما بلغ معامل الثبات للمتغير الوسيط 97.3%. بناءً على ما سبق، يمكن الاعتماد على المقاييس المستخدمة في قائمة الاستقصاء لقياس متغير تحسين بيئة العمل.
 - **مناقشة نتائج الدراسة الميدانية:**
- يناقش الباحث فيما يلي نتائج الدراسة الميدانية لمتغيرات البحث، وهي: الإدارة الرقمية (المتغير المستقل) وتحسين بيئة العمل (المتغير التابع). وذلك على النحو التالي:

1- الإدارة الرقمية:

يشمل هذا الجزء مناقشة نتائج الدراسة الميدانية المتعلقة بأبعاد الإدارة الرقمية، والتي تتضمن:

- الأتمتة والتحليلات
- المرونة الرقمية
- التقنيات التعاونية
- التحول الرقمي للعمليات
- التعلم والتطوير الرقمي

إجراءات التحليل:

أ - الإحصاءات الوصفية:

تم إجراء الإحصاءات الوصفية لأبعاد الإدارة الرقمية وفقاً للشركات باستخدام الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية.

ب - الإحصاءات الاستدلالية:

تم إجراء التحليلات الاستدلالية لبيان مدى معنوية الفروق بين الأوساط الحسابية باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه.

الحادي عشر: مناقشة النتائج الوصفية:

يوضح الجدول رقم (7) نتائج قياس إدراك مفردات عينة الدراسة لأبعاد الإدارة الرقمية، بناءً على استجابات مفردات العينة من الشركات.

جدول رقم (7)

استجابات مفردات عينة الدراسة في شركات السيراميك لأبعاد الإدارة الرقمية

الدلالة	P	F	الانحراف لمعياري	الوسط لحسابي	%	العدد	الأبعاد
غير معنوية	.433	16.494	.62452	3.9931	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب
			.54774	3.9708	%33.5	114	شركة الشرق لصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)
			1.01114	3.5753	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب
			1.19107	3.1873	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين
			.96188	3.6471	%100	340	الإجمالي
معنوية	.000	14.579	.66236	4.1146	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب
			.67929	4.0307	%33.5	114	شركة الشرق لصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)
			1.07084	3.7466	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب
			1.19246	3.2692	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين
			1.00470	3.7478	%100	340	الإجمالي
	.759	.392	.83309	2.0521	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب

الدلالة	P	F	الانحراف لمعياري	الوسط لحسابي	%	العدد	الأبعاد
غير معنوية			.86346	2.0044	%33.5	114	شركة الشرق لصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)
			.88574	1.9863	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب
			.92714	1.9038	%30.8	105	شركة محجوب للسراميك والبورسلين
			.88179	1.9764	%100	340	الإجمالي
غير معنوية	.371	1.049	.72925	2.0729	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب
			.76947	1.8728	%33.5	114	شركة الشرق لصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)
			.86668	2.0479	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب
			.95419	2.0238	%30.8	105	شركة محجوب للسراميك والبورسلين
			.84652	1.9853	%100	340	الإجمالي
غير معنوية	.001	5.293	.60361	2.9545	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب
			.56547	2.8389	%33.5	114	شركة الشرق لصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)
			.68096	2.7559	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب
			.72026	2.5556	%30.8	105	شركة محجوب للسراميك والبورسلين
			.65957	2.7499	%100	340	الإجمالي

يتضح من الجدول رقم (7) النتائج التالية:

- تصدر سيراميك كليوباترا جروب: أظهرت النتائج أن سيراميك كليوباترا جروب تتصدر جميع أبعاد الإدارة الرقمية، يليها في الترتيب الجمعيات الإسلامية، وذلك بناءً على قيم الأوساط الحسابية.

- **تجانس الاستجابات:** تشير قيم الانحراف المعياري المنخفضة لأبعاد الإدارة الرقمية في الشركات إلى تجانس كبير في استجابات المشاركين حول الأوساط الحسابية، مقارنةً بقيم الانحراف المعياري لبقية الشركات.
- **الأبعاد الأكثر إدراكًا:** عند مقارنة قيم الأوساط الحسابية لأبعاد الإدارة الرقمية، تبين أن أكثر الأبعاد إدراكًا من جانب مفردات عينة الدراسة جاءت بالترتيب التالي:
 - المرونة الرقمية بقيمة 3.7478
 - التعلم والتطوير الرقمي بقيمة 2.7499
 - التحول الرقمي للعمليات بقيمة 1.9853

ب- الإحصاءات الاستدلالية:

- **عدم وجود فروق معنوية:** لم تظهر النتائج فروقاً معنوية بين قيم الأوساط الحسابية لبعدي الأتمتة والتحليلات، والتقنيات التعاونية، التحول الرقمي للعمليات، والتعلم والتطوير الرقمي مما يشير إلى أن الفروق المرصودة قد تعود فقط إلى تأثير الصدفة، وليست فروقاً جوهرية بين الشركات.
- **فروق ذات دلالة إحصائية:** أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 بين الشركات فيما يخص بعد المرونة الرقمية، مما يدل على أن الفروق بين هذا البعد تُعزى إلى اختلافات حقيقية بين الشركات وليس إلى تأثير الصدفة. لتوضيح ذلك الفروق قام الباحث باستخدام اختبار توكي لتوضيح ذلك الفروق من خلال الجدول رقم (8) التالي:

جدول رقم (8)

نتائج اختبار توكي للمرونة الرقمية بين شركات السيراميك

شركة محجوب للسيراميك والبورسلين	مؤسسة عبد العزيز السلام	شركة الشرق لصناعة السيراميك والبورسلين (جلوريا)	سيراميك كليوباترا جروب	بيان
.8454 ⁽²⁾ *	.3680	.0839	4.1146 ⁽¹⁾	سيراميك كليوباترا جروب
.7615 ⁽²⁾ *	.2841	4.0307 ⁽¹⁾		شركة الشرق لصناعة السيراميك والبورسلين (جلوريا)
.4774	3.7466 ⁽¹⁾			مؤسسة عبد العزيز السلام
3.2692 ⁽¹⁾				شركة محجوب للسيراميك والبورسلين

(* تشير إلى معنوية الفروق بين المستويات الوظيفية .

(1) تشير إلى قيم الأوساط الحسابية لاستجابات مفردات العينة.

(2) تشير إلى قيمة الفروق بين الأوساط الحسابية .

يعرض الجدول رقم (8) نتائج اختبار توكي للمرونة الرقمية بين أربع شركات سيراميك رئيسية، وهي: سيراميك كليوباترا جروب، وشركة الشرق لصناعة السيراميك والبورسلين (جلوريا)، ومؤسسة عبد العزيز السلام، وشركة محجوب للسيراميك والبورسلين. تشير نتائج الاختبار إلى ما يلي:

1. فروق معنوية لصالح سيراميك كليوباترا و"جلوريا":

○ هناك فروق معنوية ملحوظة بين "سيراميك كليوباترا جروب" و"شركة الشرق لصناعة السيراميك والبورسلين (جلوريا)" من جهة، و"شركة محجوب للسيراميك والبورسلين" من جهة أخرى. هذه الفروق جاءت لصالح "سيراميك كليوباترا جروب" و"جلوريا"، مما يعكس مستويات أعلى من المرونة الرقمية لدى هاتين الشركتين مقارنةً بـ"محجوب".

2. تقدم سيراميك كليوباترا جروب:

○ من خلال التحليل، يظهر أن "سيراميك كليوباترا جروب" تتفوق على باقي الشركات، حيث سجلت أعلى مستوى للمرونة الرقمية (4.1146) مقارنةً بباقي الشركات. ويبدو أن هذا التفوق يظهر بفارق مقداره رقمين عن الشركات الأخرى، مما قد يعكس استثماراتها العالية في التحول الرقمي أو قدرة بنيتها التحتية الرقمية على التكيف بشكل أفضل مع التغيرات.

3. دلالة إحصائية على مستويات المرونة:

○ النتائج التي تحمل علامة النجمة (*) تشير إلى فروق معنوية، مما يدل على أن الفروق بين "سيراميك كليوباترا جروب" و"جلوريا" من جهة و"محجوب" من جهة أخرى ليست عشوائية بل نتيجة توجهات حقيقية في استجابة المرونة الرقمية. **التعليق النهائي:** تشير هذه النتائج إلى تميز كل من "سيراميك كليوباترا جروب" و"جلوريا" في تطبيق مبادئ المرونة الرقمية مقارنةً بباقي الشركات في العينة. وقد يكون هذا ناتجاً عن تخصيص موارد أكبر للتقنيات الرقمية أو اعتماد سياسات عمل مرنة، مما يدعم أداء هذه الشركات في بيئة عمل متغيرة.

2- تحسين بيئة العمل :

يستعرض هذا القسم مناقشة نتائج الدراسة الميدانية المتعلقة بأبعاد تحسين بيئة العمل التي تشمل: البنية التحتية، التوازن بين العمل والحياة الشخصية، الاستقلالية والتمكين، والتعلم والتطوير المهني، على النحو التالي:

- **الإحصاءات الوصفية لأبعاد تحسين بيئة العمل :** يعرض الجدول رقم (9) نتائج قياس إدراك مفردات عينة الدراسة لأبعاد تحسين بيئة العمل استناداً إلى استجابات المشاركين من شركات السيراميك، مع تحليل الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من هذه الأبعاد.
- **الإحصاءات الاستدلالية:** يُجرى تحليل الفروق بين قيم الأوساط الحسابية لأبعاد تحسين بيئة العمل باستخدام تحليل التباين الأحادي الاتجاه؛ لبيان مدى معنوية الفروق وتحديد تأثيرها على النتائج.

جدول رقم (9)

استجابات مفردات عينة الدراسة في شركات السيراميك لأبعاد تحسين بيئة العمل

الدلالة	P	F	الانحراف لمعياري	الوسط لحسابي	%	العدد	الأبعاد
غير معنوية	.063	4.675	.57667	1.6111	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب
			.58020	1.4883	%33.5	114	شركة الشرق للصناعة السيراميك والبورسلين (جلوريا)
			.76379	1.6119	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب
			.96040	1.8654	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين
			.76665	1.6480	%100	340	الإجمالي
	.245	1.394	.53831	1.6146	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب

الدلالة	P	F	الانحراف لمعياري	الوسط لحسابي	%	العدد	الأبعاد	
غير معنوية			.61945	1.5351	%33.5	114	شركة الشرق للصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)	التوازن بين العمل والحياة الشخصية
			.69878	1.5685	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب	
			.93716	1.7308	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين	
			.73958	1.6136	%100	340		الإجمالي
غير معنوية	.725	.439	.62420	2.6875	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب	الاستقلالية والتمكين
			.56724	2.7018	%33.5	114	شركة الشرق للصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)	
			.75120	2.6370	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب	
			.80980	2.6000	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين	
			.69584	2.6544	%100	340		الإجمالي
غير معنوية	.800	.334	.60280	2.6563	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب	العلاقات الإنسانية في العمل
			.54699	2.6974	%33.5	114	شركة الشرق للصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)	
			.65363	2.6164	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب	
			.80796	2.7095	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين	
			.66516	2.6779	%100	340		الإجمالي
غير معنوية	.179	1.645	.69158	2.4792	%14.1	48	سيراميك كليوباترا جروب	التعلم والتطوير المهني
			.65620	2.3421	%33.5	114	شركة الشرق للصناعة السراميك والبورسلين (جلوريا)	
			.66994	2.3082	%21.4	73	مؤسسة عبد العزيز السلاب	
			.90118	2.5190	%30.8	105	شركة محجوب للسيراميك والبورسلين	
			.74997	2.4088	%100	340		الإجمالي

بدراسة بيانات الجدول رقم (9) تتبين النتائج التالية :

أ- الإحصاء الوصفي:

- تصدر الشركات في أبعاد تحسين بيئة العمل :تُظهر نتائج الجدول أن شركة محجوب للسيراميك والبورسلين تتصدر في أبعاد تحسين بيئة العمل، خصوصاً في الجوانب التالية:
 - البنية التحتية
 - التوازن بين العمل والحياة الشخصية
 - العلاقات الإنسانية في العمل

- **التعلم والتطوير المهني** بينما جاءت شركة الشرق للصناعة السيراميك والبورسلين (جلوريا) في مقدمة الترتيب في بعد الاستقلالية والتمكين.
- 2. **تجانس الاستجابات**: تعكس قيم الانحراف المعياري المنخفضة بين شركات السيراميك، لجميع أبعاد تحسين بيئة العمل، وجود تجانس في استجابات العاملين حول المتوسطات الحسابية لهذه الأبعاد.
- 3. **ترتيب الأبعاد بحسب إدراك العينة**: أظهرت المقارنات بين الأوساط الحسابية لأبعاد تحسين بيئة العمل أن الأبعاد الأكثر إدراكاً من جانب العينة هي:
 - **التعلم والتطوير المهني** بمتوسط حسابي 2.4088
 - **البنية التحتية** بمتوسط حسابي 1.6480
 - **التوازن بين العمل والحياة الشخصية** بمتوسط حسابي 1.6136
- ب- **الإحصاءات الاستدلالية**:
 - **عدم وجود فروق معنوية**: لم تظهر فروق معنوية بين استجابات العينة في كل أبعاد العلاقات تحسين بيئة العمل ، ما يعني أن الفروق الملحوظة هنا قد تكون نتيجة الصدفة.
 - **قياس درجة تفاعل الشركات والإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل**: للإجابة على تساؤلات الباحث المتعلقة بتأثير تفاعل الشركات مع الإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل، حيث تسأل الباحث عما إذا كانت تحسينات بيئة العمل نتيجة للتحويل الرقمي في التعلم والتطوير، أو نتيجة لنظام إدارة رقمية فعال، أو من تفاعل بينهما، استخدم الباحث تحليل التباين ثنائي الاتجاه كما يظهر في الجدول رقم (10).
 - **أهداف التحليل**:

1. تحديد ما إذا كان تأثير تحول الشركات الرقمي أو فعالية النظام الإداري الرقمي، أو تفاعل الاثنين معاً، هو الذي يُحسن من بيئة العمل.
 2. قياس التأثير المعنوي الناتج عن التفاعل المشترك بين الشركات والإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل.
- جدول رقم (10)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه تفاعل الشركات والإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل

بيان	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F المحسوبة	P	الدلالة
1- الشركات	3	5.077	1.692	10.641	.000	معنوية
2- الإدارة الرقمية	37	20.378	.551	3.463	.000	معنوية
3- تفاعل الشركات والإدارة الرقمية (2×1)	64	20.823	.325	2.046	.000	معنوية
التباين المشروح	235	37.373	.159			
التباين الكلي	340	1737.204				

نتائج الجدول رقم (10):

1. تأثير نظام الشركات على تحسين بيئة العمل:
 - تبين من نتائج التحليل أن هناك تأثيراً ذو دلالة إحصائية لنظام الشركات على تحسين بيئة العمل، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة 10.641، وهي قيمة معنوية عند مستوى دلالة 0.01. هذا يشير إلى أن الاختلافات بين الشركات تؤثر بشكل واضح وإيجابي في بيئة العمل.

2. تأثير الإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل:

○ كما يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل، حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة 3.463، وهي أيضاً دالة معنوياً عند مستوى دلالة 0.01 وهذا يعكس أن استخدام الإدارة الرقمية يؤثر بشكل ملحوظ على بيئة العمل.

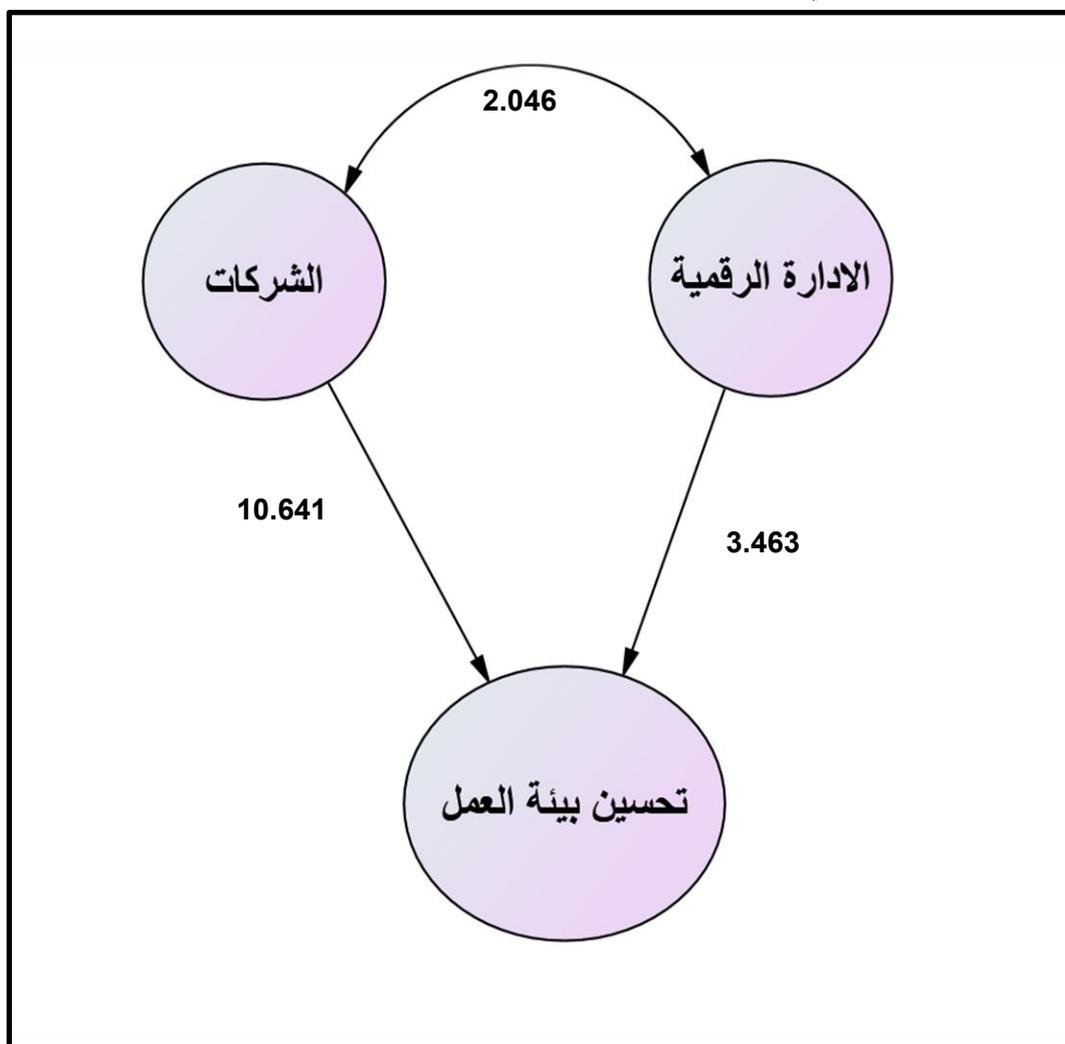
3. التفاعل بين الشركات والإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل:

○ أما بالنسبة للتفاعل بين الشركات والإدارة الرقمية، فقد بلغت قيمة (F) المحسوبة 2.046 لكليهما، وهي قيمة غير دالة إحصائياً. هذا يشير إلى عدم وجود تأثير جوهري عند الجمع بين الشركات والإدارة الرقمية في تحسين بيئة العمل، وأن تأثير كل منهما مستقل بشكل كبير.

وقد تم توضيح هذه النتائج من خلال برنامج (Amos)، الذي يُظهر التداخلات والتأثيرات المختلفة بين المتغيرات في الشكل التالي.

شكل رقم (2)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه تفاعل الشركات والإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج Amos v.24

استنتاج الباحث من التحليل السابق:

يخلص الباحث إلى أن التحسين المعنوي في بيئة العمل يعود بالدرجة الأولى إلى دور الشركات وتطبيق الإدارة الرقمية، إذ تسهم هذه العوامل

في رفع جودة العمليات التشغيلية من خلال عدة محاور تشمل:

1. **التوظيف والتدريب وتنمية الموارد البشرية**، حيث تضمن الإدارة الرقمية تطوير المهارات التقنية والمعرفية للعاملين.
2. **نظم التعويضات**، التي تتوافق مع الجهد المبذول والأداء المحقق، مما يعزز الرضا الوظيفي.
3. **نظام تقييم الأداء العادل والموضوعي**، الذي يحسن بيئة العمل ويعزز الشعور بالإنصاف.

تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة **Norris (2015)**، التي أكدت على أن نظام معلومات الموارد البشرية يمثل محفظة لرأس المال البشري ويضم فئات عمالة مختلفة القيمة، مما يسهم في تحسين بيئة العمل من خلال استثمار الموارد البشرية بفعالية ورفع قيمة مساهماتهم في المؤسسة.

ثاني عشر: اختبارات الفروض:

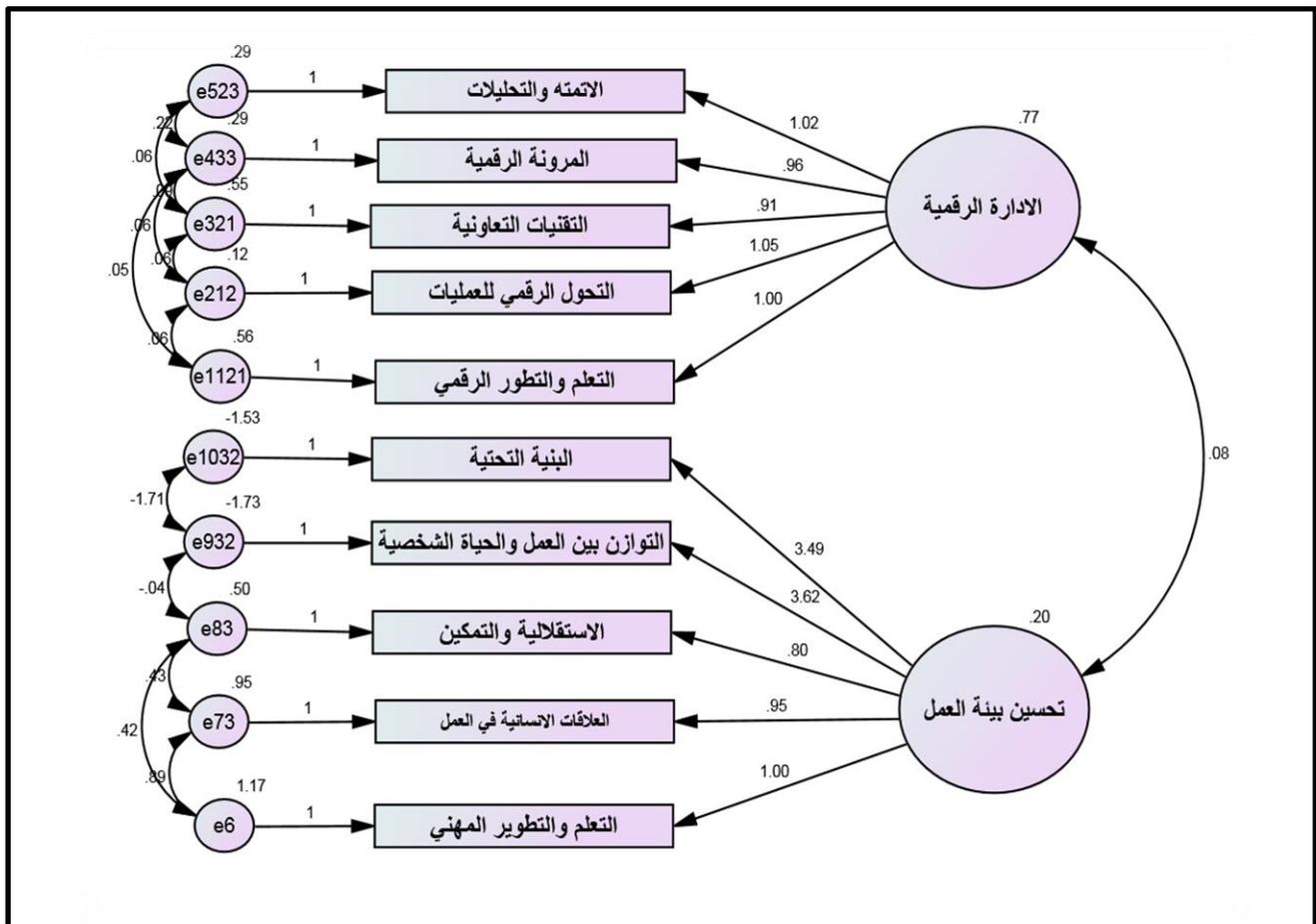
يتناول الباحث في هذا الجزء اختبار الفروض الرئيسية للدراسة إلى جانب الفروض الفرعية المشتقة منها.

• الارتباط بين متغيري الدراسة:

يوضح الشكل رقم (3) العلاقات الارتباطية بين متغيرات الدراسة وأبعادها باستخدام **معامل الارتباط البسيط**، والذي يعتمد على برنامج **Amos** لقياس قوة الارتباط بين الأبعاد المتعددة للإدارة الرقمية من جهة وأبعاد تحسين بيئة العمل من جهة أخرى. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن الشكل قيمة **(P)** التي تبين مستوى دلالة هذه العلاقات، حيث تُستخدم هذه الدلالة الإحصائية لتأكيد معنوية الارتباطات المحددة بين المتغيرات الرئيسية والفرعية وفقاً لكل فرض من فروض الدراسة.

شكل رقم (3)

الارتباط بين متغيرات الدراسة



المصدر : اعداد الباحث باستخدام برنامج Amos.V24

من التحليل السابق، يمكن استخلاص النقاط التالية:

1. معاملات الارتباط: جميع معاملات الارتباط بين متغيرات الفرض وأبعادها كانت معنوية عند مستوى دلالة إحصائية 0.01، ما عدا بعد الأتمتة والتحليلات. وهذا يشير إلى أن هناك علاقة قوية بين هذه المتغيرات ما عدا بعد الأتمتة.
 2. قوة الارتباط: معامل الارتباط الكلي بين متغيرات الفرض بلغ 91.2%، مما يعكس قوة العلاقة بين الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل. هذا أيضاً يعني أن هناك دلالة إحصائية قوية تدعم الفرض.
 3. تحديد الأبعاد الفردية: على الرغم من تأكيد النتائج لصحة الفرض الرئيسي والفروض الفرعية، إلا أن الباحث يوصي بضرورة تحليل تأثير كل بعد من أبعاد الإدارة الرقمية على تحسين بيئة العمل بشكل منفصل.
 4. أهمية أولويات الأبعاد: يتعين على الباحث تحديد أولويات الأبعاد بناءً على مدى تأثيرها ومعنويتها على تحسين بيئة العمل، مما سيوفر رؤى أكثر عمقاً حول كيفية تطبيق الإدارة الرقمية بشكل فعال لتعزيز بيئة العمل.
- في النهاية، تعزز هذه النتائج الحاجة إلى مزيد من الدراسات والتقييمات لفهم تأثيرات كل عنصر في نظام الإدارة الرقمية بشكل أفضل، وكيفية تحسين بيئة العمل استناداً إلى هذه النتائج.

اختبار الفرض الأول:

يعتمد الفرض الفرعي الأول على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية. لإجراء اختبار هذا الفرض، استخدم الباحث تحليل الانحدار البسيط لقياس تأثير الأتمتة والتحليلات كمتغير مستقل على البنية التحتية كمتغير تابع. تُعرض نتائج هذا التحليل في الجدول رقم (10)، والذي يوضح:

1. قيمة معامل الانحدار ومدى دلالاته الإحصائية، مما يعكس مدى التأثير المباشر للأتمتة والتحليلات على تحسين البنية التحتية.
2. مستوى الدلالة الإحصائية (P-value)، الذي يؤكد قوة الارتباط بين المتغيرين ويشير إلى مدى توافق هذه العلاقة مع الفرض الأول.

جدول رقم (11)

نتائج تحليل الانحدار البسيط بين تطبيق الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية

المعالم	القيمة المقدره B	الخطأ المعياري	معامل الخطأ المعياري Beta	T المحسوبة	P	الدلالة الإحصائية
الجزء الثابت	2.356	.104		22.623	.000	معنوية
تطبيق الأتمتة والتحليلات	-.041	.028	-.080	-1.482	.139	غير معنوية
معامل الارتباط (R) = 0.080	معامل التحديد (R ²) = 0.006	الخطأ المعياري للنموذج 0.48907	درجات الحرية = (1 ، 338)	مستوي الدلالة = 0.000	دالة عند 0,01	
قيمة اختبار (F) = 2.198						

تحليل الفرض الأول: تأثير الأتمتة والتحليلات على تحسين البنية التحتية

نتائج تحليل الانحدار (الجدول رقم 11):

1. معامل الارتباط:
 - الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية: بلغ معامل الارتباط 8%، مما يدل على نسبة الارتباط البسيطة وهذا يدل على عدم وجود علاقة إيجابية بين الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية. وهذه النتيجة غير دالة إحصائياً، مما يعني عدم الترابط بينهم.
2. معامل التحديد: (R²)
 - يوضح أن الأتمتة والتحليلات تُفسر 06% من التغير الكلي هي نسبة ضعيفة جداً توضح عدم وجود تأثير في المتغير التابع (تحسين البنية التحتية). بينما 94% من التغير يرجع إلى عوامل أخرى، مثل الخطأ العشوائي أو عدم تضمين أبعاد أخرى ذات صلة في نموذج الانحدار
3. قيمة F المحسوبة:

○ بلغت قيمة F المحسوبة 189.055، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى 0.01. يشير ذلك إلى جودة وصحة النموذج الإحصائي، مما يؤكد إمكانية الاعتماد عليه.

الاستنتاج:

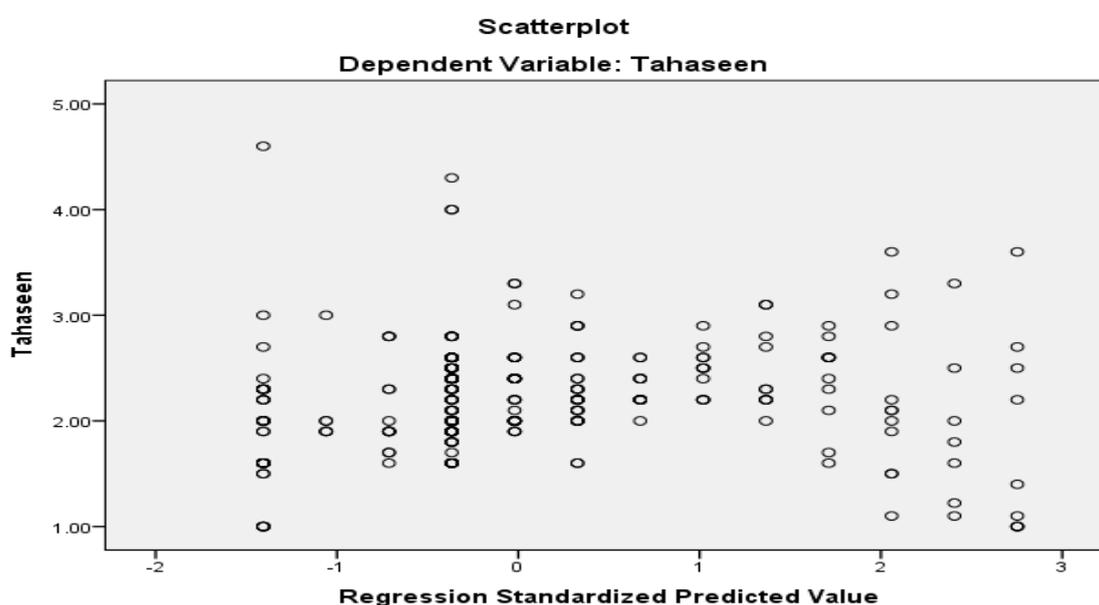
بناءً على النتائج السابقة، يمكن رفض الفرض الأول القائل بأن هناك تأثير معنوي للأتمتة والتحليلات كأحد أبعاد الإدارة الرقمية على تحسين البنية التحتية. هذا يعني أن عدم استخدام الأتمتة والتحليلات يمكن أن لا يسهم في تعزيز بيئة العمل.

توصيات :

توصيات عملية: يجب على المؤسسات تعزيز استخدام الأتمتة والتحليلات في بيئة العمل لتحقيق تحسينات ملموسة، مما يعزز الكفاءة والراحة للموظفين.

إمكانية تحسين النموذج: دراسة المزيد من الأبعاد المتعلقة بالأتمتة والتحليلات وتأثيراتها على تحسين بيئة العمل قد تزيد من دقة النموذج وفعاليتها.

قام الباحث بتوضيح عدم وجود علاقة ارتباطية من خلال الشكل البياني التالي:



■ اختبار الفرض الثاني :

يعتمد الفرض الفرعي الثاني على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية. لاختبار هذا الفرض، أجرى الباحث تحليل انحدار بسيط (كما تمت الإشارة إليه في الفرض الأول)، وأدرجت نتائجه في الجدول رقم(12).

نتائج تحليل الانحدار البسيط المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية

الدلالة الإحصائية	P	T المحسوبة	معامل الخطأ المعياري Beta	الخطأ المعياري	القيمة المقدرة B	المعالم
معنوية	.000	14.350		.058	.829	الجزء الثابت
معنوية	.000	27.668	.833	.023	.644	المرونة الرقمية
معامل الارتباط (R) = 0.833			معامل التحديد (R^2) = 0.694			معامل الارتباط (R) = 0.833
قيمة اختبار (F) = 765.524			درجات الحرية = (1 ، 338)			قيمة اختبار (F) = 765.524
الخطأ المعياري للنموذج = 0.31188			مستوي الدلالة = 0.000			دالة عند 0.01

تحليل الفرض الثاني: تأثير المرونة الرقمية على التوازن بين العمل والحياة الشخصية

نتائج تحليل الانحدار (الجدول رقم 12):

معامل الارتباط:

المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية: بلغ معامل الارتباط 83.3%، مما يدل على وجود علاقة إيجابية قوية بين المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية. وهذه النتيجة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يعني أن العلاقة ليست ناتجة عن الصدفة.

معامل التحديد: (R^2)

يوضح أن المرونة الرقمية تفسر 69.4% من التغير الكلي في المتغير التابع (تحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية)، بينما تعود نسبة 30.6% من التغير إلى عوامل أخرى، مثل الخطأ العشوائي أو عدم تضمين أبعاد أخرى ذات صلة في نموذج الانحدار. قيمة F المحسوبة:

بلغت قيمة F المحسوبة 765.524، وهي دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يشير إلى جودة وصحة النموذج الإحصائي ويؤكد إمكانية الاعتماد عليه.

الاستنتاج:

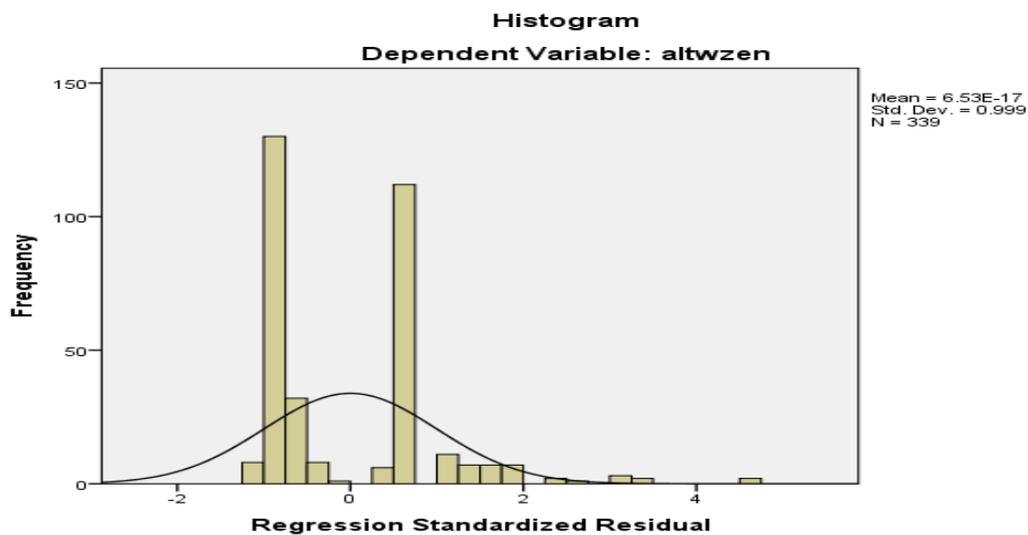
بناءً على النتائج السابقة، يمكن قبول الفرض الثاني القائل بأن هناك تأثير معنوي للمرونة الرقمية كأحد أبعاد الإدارة الرقمية على تحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية. هذا يعني أن تحسين المرونة الرقمية يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحقيق التوازن المنشود.

التوصيات:

توصيات عملية: يجب على المؤسسات تعزيز المرونة الرقمية في بيئة العمل لدعم التوازن بين العمل والحياة الشخصية، مما يعزز الرضا والإنتاجية لدى الموظفين.

إمكانية تحسين النموذج: قد يساهم دراسة المزيد من الأبعاد المتعلقة بالمرونة الرقمية وتأثيراتها على التوازن بين العمل والحياة الشخصية في زيادة دقة وفعالية النموذج.

قام الباحث بتوضيح العلاقة الارتباطية من خلال الشكل البياني التالي:



■ اختبار الفرض الثالث:

يعتمد الفرض الفرعي الثالث على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين.

لاختبار هذا الفرض، أجرى الباحث تحليل انحدار بسيط (كما تم الإشارة إليه في الفرضين السابقين)، وأدرجت نتائجه في الجدول رقم (13).

جدول رقم (13)

نتائج تحليل العلاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين

الدلالة الإحصائية	P	T المحسوبة	معامل الخطأ المعياري Beta	الخطأ المعياري	القيمة المقدرة B	المعالم
معنوية	.000	25.847		.064	1.648	الجزء الثابت
معنوية	.000	12.109	.550	.030	.363	استخدام التقنيات التعاونية
معامل الارتباط $(R) = 0.550$ معامل التحديد $(R^2) = 0.303$ درجات الحرية $(1, 338)$ قيمة اختبار $(F) = 146.627$						
الخطأ المعياري للنموذج 0.47167 مستوى الدلالة $= 0.000$ دالة عند 0.01						

نتائج تحليل الانحدار (الجدول رقم 13):

معامل الارتباط:

يوجد تأثير معنوي لاستخدام التقنيات التعاونية كأحد أبعاد الإدارة الرقمية على زيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين. بلغ معامل الارتباط بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين 55.0% ، وهي نتيجة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 ، مما يدل على وجود علاقة إيجابية بينهما.

معامل التحديد: (R^2)

يوضح أن استخدام التقنيات التعاونية يفسر 30.3% من التغير الكلي في المتغير التابع (زيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين)، بينما 69.7% من التغير يرجع إلى عوامل أخرى، مثل الخطأ العشوائي أو عدم تضمين أبعاد أخرى ذات صلة في نموذج الانحدار.

قيمة F المحسوبة:

بلغت قيمة F المحسوبة 146.627 ، وهي دالة إحصائياً عند مستوى 0.01 . يشير ذلك إلى جودة وصحة النموذج الإحصائي، مما يؤكد إمكانية الاعتماد عليه.

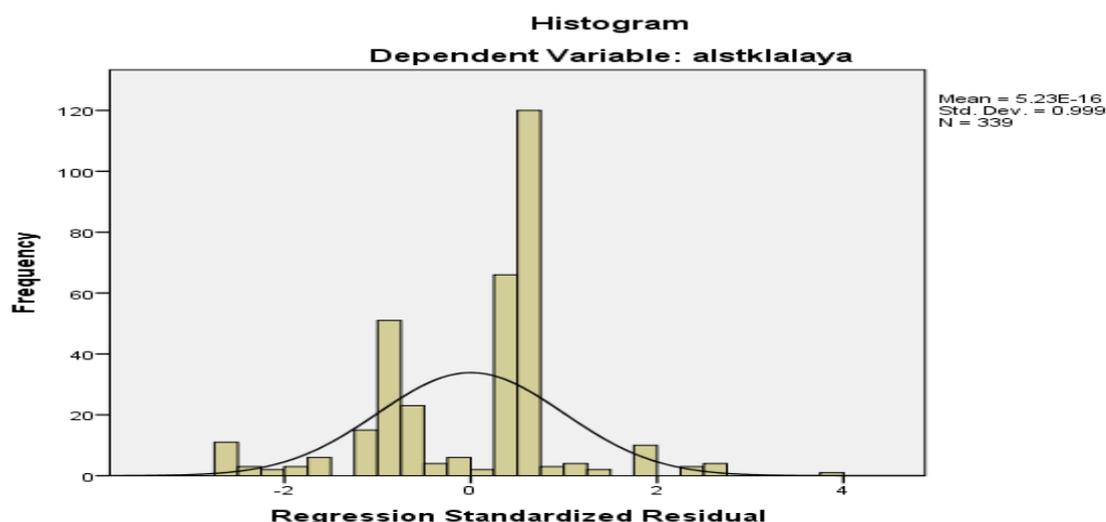
الاستنتاج:

بناءً على النتائج السابقة، يمكن قبول الفرض الثالث القائل بأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين. يُظهر ذلك أهمية تعزيز استخدام التقنيات التعاونية كجزء من استراتيجيات إدارة الموارد البشرية لزيادة فعالية العمل.

التوصيات:

توصيات عملية: ينبغي على المؤسسات تعزيز استخدام التقنيات التعاونية لتوفير بيئة عمل تعزز الاستقلالية والتمكين للعاملين. إمكانية تحسين النموذج: دراسة المزيد من الأبعاد المتعلقة بالتقنيات التعاونية وتأثيراتها على زيادة الاستقلالية والتمكين قد تسهم في تحسين فعالية النموذج.

قام الباحث بتوضيح العلاقة الارتباطية من خلال الشكل البياني التالي:



■ اختبار الفرض الرابع :

يعتمد الفرض الرابع على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي للعمليات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل. لاختبار هذا الفرض، أجرى الباحث تحليل انحدار بسيط (كما تم الإشارة إليه في الفرض الثالث)، وأدرجت نتائجه في الجدول رقم(14).

جدول رقم (14)

نتائج تحليل للعلاقة بين التحول الرقمي للعمليات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل

الدلالة الإحصائية	P	T المحسوبة	معامل الخطأ المعياري Beta	الخطأ المعياري	القيمة المقدرة B	المعالم
معنوية	.000	14.588		.082	1.201	الجزء الثابت
معنوية	.000	14.684	.625	.042	.618	التحول الرقمي للعمليات
		الخطأ المعياري للنموذج 0.44053		معامل التحديد $(R^2) = 0.390$		معامل الارتباط $(R) = 0.625$
		دالة عند 0,01		درجات الحرية $(1, 338)$		قيمة اختبار $(F) = 215.622$
		مستوي الدلالة = 0,000				

نتائج تحليل الانحدار (الجدول رقم 14):

معامل الارتباط:

يوجد تأثير معنوي للتحويل الرقمي للعمليات كأحد أبعاد الإدارة الرقمية على مستوى العلاقات الإنسانية في العمل. بلغ معامل الارتباط بين التحول الرقمي للعمليات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل 62.5%، وهي نتيجة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يدل على وجود علاقة إيجابية قوية.

معامل التحديد: (R^2)

يُفسر التحول الرقمي للعمليات 39.0% من التغير الكلي في المتغير التابع (مستوى العلاقات الإنسانية في العمل). بينما 61.0% من التغير يرجع إلى عوامل أخرى، مثل الخطأ العشوائي أو عدم تضمين أبعاد أخرى ذات صلة في نموذج الانحدار.

قيمة F المحسوبة:

بلغت قيمة F المحسوبة 215.622، وهي دالة إحصائياً عند مستوى 0.01. يشير ذلك إلى جودة وصحة النموذج الإحصائي، مما يعكس إمكانية الاعتماد عليه.

الاستنتاج:

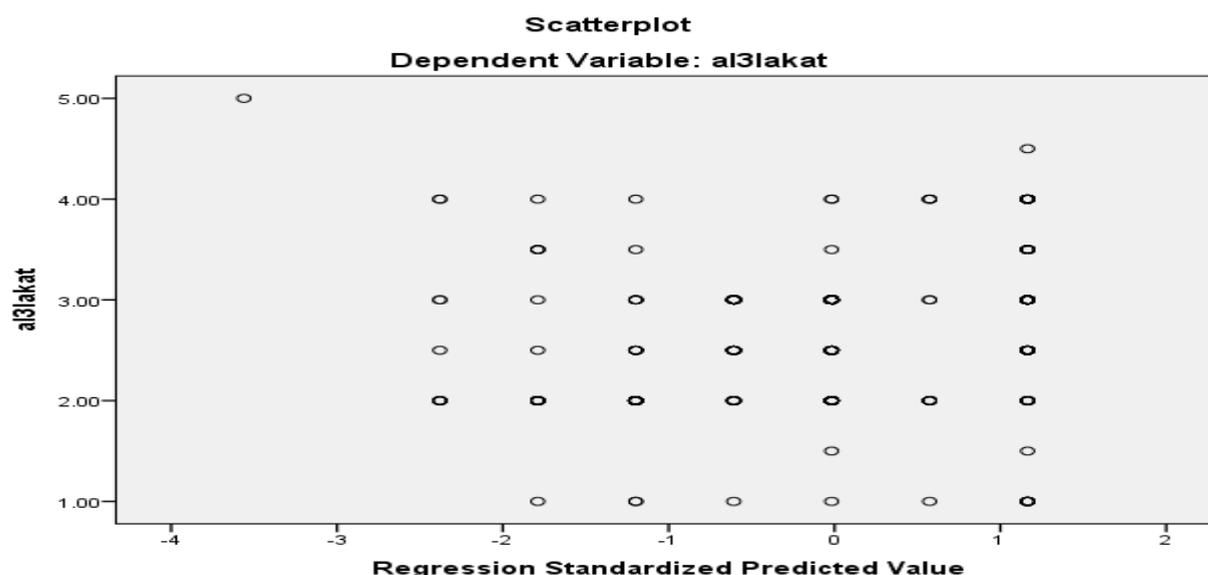
بناءً على النتائج السابقة، يمكن قبول الفرض الرابع القائل بأن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي للعمليات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل. هذا يعني أن التحول الرقمي يمكن أن يسهم في تعزيز العلاقات الإنسانية في بيئة العمل.

التوصيات:

توصيات عملية: يجب على المؤسسات تعزيز التحول الرقمي للعمليات لتحسين العلاقات الإنسانية بين العاملين، مما يؤدي إلى بيئة عمل أكثر تفاعلية وإيجابية.

إمكانية تحسين النموذج: دراسة المزيد من الأبعاد المتعلقة بالتحول الرقمي وتأثيراتها على العلاقات الإنسانية قد تزيد من دقة النموذج وفعاليتها.

قام الباحث بتوضيح العلاقة الارتباطية من خلال الشكل البياني التالي:

**■ اختبار الفرض الخامس :**

يعتمد الفرض الخامس على وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعلم والتطوير الرقمي وتحسين التعلم والتطوير المهني. لاختبار هذا الفرض، أجرى الباحث تحليل انحدار بسيط، وأدرجت نتائجه في الجدول رقم (15).

جدول رقم (15)

نتائج تحليل للعلاقة بين التعلم والتطوير الرقمي وتحسين التعلم والتطوير المهني

المعالم	القيمة المقدرة B	الخطأ المعياري	معامل الخطأ المعياري Beta	T المحسوبة	P	الدلالة الإحصائية
الجزء الثابت	1.658	.132		12.539	.000	معنوية
التعلم والتطوير الرقمي	.247	.046	.282	5.405	.000	معنوية
معامل الارتباط (R) = 0.282	معامل التحديد (R ²) = 0.080	درجات الحرية = (1 ، 338)	الخطأ المعياري للنموذج = 0.54185	مستوي الدلالة = 0,000	دالة عند 0,01	
قيمة اختبار (F) = 29.212						

نتائج تحليل الانحدار (الجدول رقم 15):

معامل الارتباط:

يوجد تأثير معنوي للتعليم والتطوير الرقمي كأحد أبعاد الإدارة الرقمية على تحسين التعلم والتطوير المهني. بلغ معامل الارتباط 28.2%، وهي نتيجة دالة إحصائياً عند مستوى 0.01.

معامل التحديد: (R²)

وفقاً لمعامل التحديد (R²)، يُفسر التعلم والتطوير الرقمي 08% فقط من التغير الكلي في المتغير التابع المتمثل في تحسين التعلم والتطوير المهني، وهي نسبة ضعيفة جداً تعكس تأثيراً معنوياً بسيطاً لهذا البُعد. بينما 92% من التغير يرجع إلى قيمة الخطأ العشوائي في المعادلة، أو ربما لعدم إدراج أبعاد أخرى ذات صلة في نموذج الانحدار.

قيمة F المحسوبة:

بلغت قيمة F المحسوبة 29.212، وهي دالة إحصائياً عند مستوى 0.01، مما يشير إلى جودة وصحة النموذج وإمكانية الاعتماد عليه.

الاستنتاج:

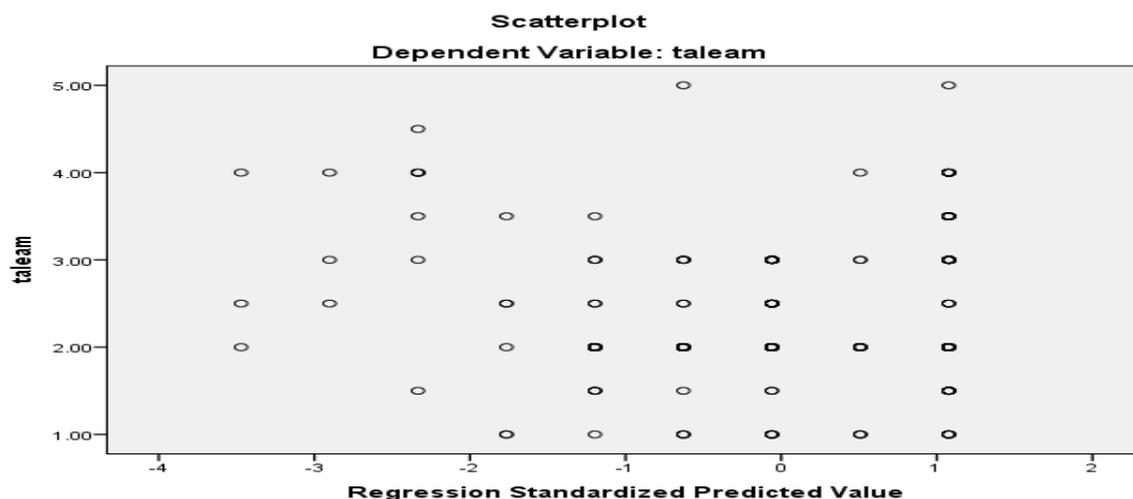
بناءً على النتائج السابقة، يمكن قبول الفرض الخامس القائل بأن هناك تأثيراً معنوياً للتعلم والتطوير الرقمي على تحسين التعلم والتطوير المهني. هذا يعني أن تحسين استخدام التعلم والتطوير الرقمي يمكن أن يساهم في تعزيز التعلم والتطوير المهني.

التوصيات:

توصيات عملية :

يجب على المؤسسات تعزيز استخدام برامج التعلم والتطوير الرقمي لتحسين كفاءة التعليم والتدريب المهني للعاملين. إمكانية تحسين النموذج: دراسة المزيد من الأبعاد المتعلقة بالتعلم والتطوير الرقمي وتأثيراتها على تحسين التعلم والتطوير المهني قد تزيد من دقة النموذج وفعاليتة.

قام الباحث بتوضيح العلاقة الارتباطية من خلال الشكل البياني التالي:

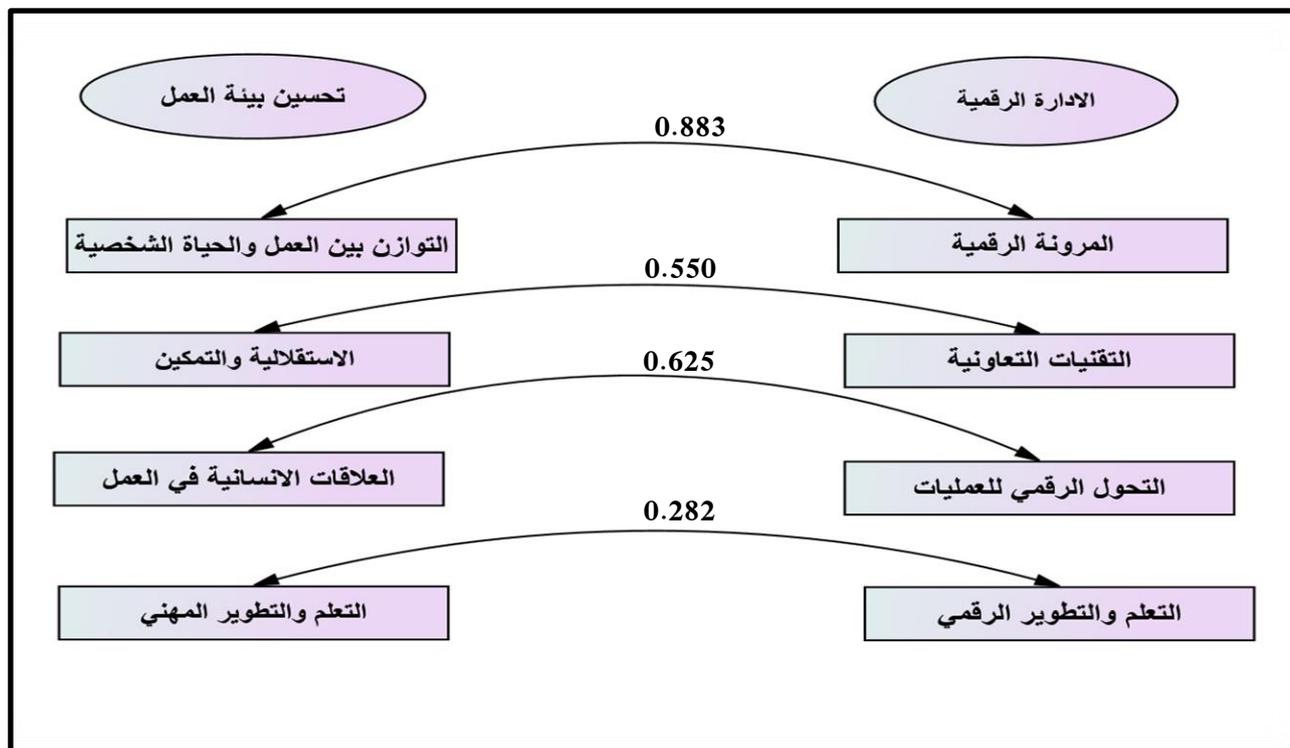


➤ **الإطار المقترح:**

من خلال ما سبق توصل الباحث إلى الإطار المقترح من خلال الشكل التالي:

شكل رقم (4)

إطار مقترح للعلاقة بين أليات الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل



المصدر: إعداد الباحث باستخدام برنامج Amos.V24.

■ **نتائج الإطار المقترح:**

- أظهرت نتائج الإطار المقترح وجود علاقة معنوية قوية بين أبعاد الإدارة الرقمية (مثل المرونة الرقمية، التقنيات التعاونية، والتحول الرقمي للعمليات) وتحسين بيئة العمل بما يخدم مصلحة العاملين في شركات السيراميك.
- بينت النتائج أن بُعد الأتمتة والتحليلات في الإدارة الرقمية لم يظهر له تأثير على تحسين بيئة العمل.
- أكدت النتائج على تباين أبعاد الإدارة الرقمية في درجة ارتباطها بتحسين بيئة العمل، حيث كانت الأبعاد الأكثر تأثيراً مرتبة كالتالي:

1. المرونة الرقمية

2. التحول الرقمي للعمليات

3. التقنيات التعاونية

4. التعلم والتطوير الرقمي

- أظهرت النتائج أيضاً وجود علاقة معنوية قوية بين أبعاد الإدارة الرقمية وتحسين بيئة العمل بما يدعم مصلحة العاملين في شركات السيراميك.

مزايا تطبيق الإطار المقترح: النموذج يوفر مجموعة من المزايا، منها:

- تقديم مقترحات تسهم في تمكين العاملين من تحسين بيئة العمل.
- توفير التدريب اللازم للعاملين على استخدام التكنولوجيا والتكيف مع التحول الرقمي.

- إمكانية تطوير بعض الأساليب والإجراءات المستخدمة حاليًا في شركات السيراميك.
- الارتقاء بجودة الخدمة المقدمة للعملاء.

تحديات تطبيق الإطار المقترح:

- نقص الإدراك والفهم الواضح لأبعاد الإدارة الرقمية، خصوصًا في مجالات الأتمتة والتحليلات.
- محدودية معرفة العاملين بالدور الذي تلعبه الإدارة في تبني أحدث الأساليب المتبعة في الشركة.
- مواجهة تحديات المنافسة الشديدة بين الشركات المحلية والدولية في مصر.

ثالث عشر: النتائج والتوصيات:

مناقشة النتائج:

1. الإدارة الرقمية:

أ. الإحصاء الوصفي:

- تنصدر مجموعة سيراميك كليوباترا جميع أبعاد الإدارة الرقمية، تليها الجمعيات الإسلامية، بناءً على قيم المتوسطات الحسابية.
- تشير قيم الانحراف المعياري المنخفضة لأبعاد الإدارة الرقمية في الشركات إلى تجانس استجابات العينة حول المتوسط الحسابي مقارنةً بقيم الانحراف المعياري في الشركات الأخرى.
- عند مقارنة قيم المتوسطات الحسابية، يُلاحظ أن أكثر الأبعاد إدراكًا من جانب مفردات عينة الدراسة جاءت مرتبة كالتالي:

1. المرونة الرقمية (3.7478)

2. التعلم والتطوير الرقمي (2.7499)

3. التحول الرقمي للعمليات (1.9853)

ب. الإحصاءات الاستدلالية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.01 بين الشركات فيما يتعلق بأبعاد المرونة الرقمية، التحول الرقمي للعمليات، والتعلم والتطوير الرقمي.
- لم تُظهر النتائج وجود فروق معنوية بين قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الدراسة لبعدي الأتمتة والتحليلات، والتقنيات التعاونية، ما يشير إلى أن الفروق تعزى فقط إلى تأثير الصدفة.

2. تحسين بيئة العمل:

أ. الإحصاء الوصفي:

- تنصدر شركة "محجوب للسيراميك والبورسلين" أبعاد تحسين بيئة العمل فيما يتعلق بالبنية التحتية، التوازن بين العمل والحياة الشخصية، العلاقات الإنسانية، والتعلم والتطوير المهني، في حين تنصدر شركة "الشرق للصناعة والسيراميك والبورسلين (جلوريا)" فيما يتعلق ببعيد الاستقلالية والتمكين.
- تشير قيم الانحراف المعياري المنخفضة في شركات السيراميك لأبعاد تحسين بيئة العمل إلى تجانس الاستجابات حول المتوسط الحسابي.
- عند مقارنة المتوسطات الحسابية لأبعاد تحسين بيئة العمل، يتبين أن أكثر الأبعاد إدراكًا من قبل عينة الدراسة جاءت مرتبة كالتالي:

- التعلم والتطوير المهني

- البنية التحتية

- التوازن بين العمل والحياة الشخصية

ب. الإحصاءات الاستدلالية:

- اختبار معنوية الفروق بين المتوسطات الحسابية، اعتمد الباحث على أسلوب تحليل التباين الأحادي (ANOVA). أظهرت نتائج اختبار (F) الموضحة في الجدول رقم (...). وجود فروق معنوية بين أبعاد التعلم والتطوير المهني، البنية التحتية، والتوازن بين العمل والحياة الشخصية.
- أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين قيم المتوسطات الحسابية لاستجابات العينة لبعدي العلاقات الإنسانية في العمل، والاستقلالية والتمكين، ما يشير إلى أن هذه الفروق تعود إلى تأثير الصدفة فقط.

رابع عشر: النتائج المتعلقة باختبار فروض الدراسة :

يعرض الجدول رقم (16) ملخص نتائج اختبار الفروض.

جدول رقم (16)
ملخص نتائج الفروض

النتائج	بيان	الفروض
رفض الفرض الأول، حيث تبين أنه لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية.	الفرض الأول	هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الأتمتة والتحليلات وتحسين البنية التحتية.
قبول الفرض الثاني، حيث تبين أنه هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية.	الفرض الثاني	هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المرونة الرقمية وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية.
قبول الفرض الثالث، حيث تبين أنه هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين.	الفرض الثالث	هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين للعاملين.
قبول الفرض الرابع، حيث تبين أنه هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي للمعاملات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل.	الفرض الرابع	هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي للمعاملات ومستوى العلاقات الإنسانية في العمل.
قبول الفرض الخامس، حيث تبين أنه هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعلم والتطوير الرقمي وتحسين التعلم والتطوير المهني.	الفرض الخامس	هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التعلم والتطوير الرقمي وتحسين التعلم والتطوير المهني.

المصدر: إعداد الباحث

خامس عشر : توصيات الدراسة:

أ. توصيات لصناع القرار والإدارة العليا:

1. تعزيز المرونة الرقمية:

- بناءً على قبول الفرض الثاني، الذي أظهر وجود علاقة بين المرونة الرقمية والتوازن بين العمل والحياة، يُوصى بتعزيز المرونة الرقمية في بيئة العمل عن طريق توفير بيئة عمل مرنة تدعم العمل عن بُعد وساعات العمل المرنة، مما يساهم في تحسين التوازن بين الحياة الشخصية والمهنية.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 6 إلى 12 شهراً.

2. الاستثمار في تقنيات التعاون الرقمي:

- بناءً على قبول الفرض الثالث، الذي أظهر وجود علاقة بين استخدام التقنيات التعاونية وزيادة الاستقلالية والتمكين، يجب تحديث وتوفير أدوات التعاون الرقمي التي تعزز الاستقلالية وتعزز التفاعل بين الموظفين.
- المدة الزمنية للتنفيذ: 3 إلى 6 أشهر.

3. تطوير البنية التحتية للأتمتة والتحليل الرقمي:

- نظراً لرفض الفرض الأول الذي أشار إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة بين الأتمتة والتحليل الرقمي وتحسين البنية التحتية، يوصى بإعادة تقييم استراتيجيات الأتمتة وتحليل فعالية الأنظمة الحالية، مع التركيز على التحديثات الضرورية لتلبية احتياجات البيئة الرقمية.
- المدة الزمنية للتنفيذ: 12 إلى 18 شهراً.

ب. توصيات للموظفين والعاملين:

1. التطوير المستمر للمهارات الرقمية:

- بناءً على قبول الفرض الخامس الذي أظهر علاقة بين التعلم الرقمي وتحسين المهارات المهنية، يُنصح بتشجيع الموظفين على المشاركة في برامج تدريبية متخصصة في المهارات الرقمية.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 6 إلى 12 شهراً.

2. استخدام أدوات التعاون الرقمي بفعالية:

- تعزيز استخدام الأدوات الرقمية التعاونية بين الموظفين لزيادة التفاعل وتحقيق الاستقلالية.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 3 إلى 6 أشهر.

3. الاندماج في بيئة العمل الرقمية:

- تعزيز استخدام الأدوات الرقمية لرفع مستوى العلاقات الإنسانية في بيئة العمل بناءً على نتائج الفرض الرابع.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 3 إلى 6 أشهر.

ج. توصيات لإدارات الموارد البشرية والتطوير المهني:

1. توفير برامج تدريب رقمية دورية:

- بناءً على الفرض الخامس، يجب تصميم وتنفيذ برامج تدريب مستمرة تركز على تطوير المهارات الرقمية.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 6 إلى 12 شهراً.

2. إطلاق برامج تحفيزية للتعلم الرقمي:

- تعزيز الحوافز للتعلم الرقمي كما يساهم في التحفيز على تحسين المهارات المهنية.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 3 إلى 6 أشهر.

3. تقييم وتحديث استراتيجيات الأتمتة والتحليل:

- نظراً لنتائج الفرض الأول، يجب تحديث استراتيجيات الأتمتة والتحليل بناءً على التقييم المستمر لمواكبة التطورات في التكنولوجيا.
- المدة الزمنية للتنفيذ: من 12 إلى 18 شهراً.

سادس عشر: مقترحات للدراسات المستقبلية:

- استكشاف تأثير الأتمتة والتحليل الرقمي في بيئات صناعية متنوعة:
- يُصح بتوسيع نطاق البحث ليشمل قطاعات صناعية مختلفة تعتمد بشكل أكبر على الأتمتة. هذا سيساعد على فهم تأثير الأتمتة والتحليل الرقمي في سياقات متنوعة وتحديد كيف يمكن أن تؤثر هذه الأدوات على تحسين بيئة العمل في صناعات تختلف في احتياجاتها وخصائصها.
- دراسة التأثير طويل المدى للتحويل الرقمي على العلاقات الإنسانية:
- يمكن أن تركز الدراسات المستقبلية على تأثير التحويل الرقمي المستدام على العلاقات الإنسانية في بيئات العمل. من خلال هذا البحث، سيتمكن الباحثون من قياس كيفية تأثير التحويل الرقمي على التفاعل الاجتماعي بين العاملين وجودة علاقاتهم عبر قطاعات مختلفة.
- تحليل أثر المرونة الرقمية على الإنتاجية:
- بما أن المرونة الرقمية تساهم في تحقيق التوازن بين الحياة المهنية والشخصية، يمكن للدراسات المستقبلية أن تركز على قياس كيفية تأثير هذه المرونة على الأداء والإنتاجية داخل بيئات العمل. البحث في هذه العلاقة سيساعد في تحديد مدى نجاح هذه المرونة في تحسين فعالية العمل.
- استكشاف التحديات والفرص في التعلم الرقمي المستمر:
- نظرًا للعلاقة الإيجابية بين التعلم الرقمي وتحسين المهارات المهنية، ينبغي على الأبحاث المستقبلية استكشاف التحديات التي يواجهها الموظفون في مسارات التعلم الرقمي وكيفية التغلب عليها. كما يجب التركيز على العوامل المحفزة التي تساهم في استمرار تطور المهارات التقنية داخل بيئات العمل.
- دراسة أثر العوامل الثقافية والاجتماعية في تطبيق الإدارة الرقمية:
- من المفيد توسيع نطاق البحث ليشمل دراسة العوامل الثقافية والاجتماعية التي تؤثر على تبني الإدارة الرقمية داخل المنظمات. يمكن أن تساهم هذه الدراسات في فهم كيف تختلف استجابة الموظفين لتطبيقات الإدارة الرقمية بناءً على الثقافة الاجتماعية، مع تسليط الضوء على الفروق المحتملة بين الصناعات المختلفة.

مراجع الدراسة :

المراجع العربية:

- الأمين، محمد، وبوفحص مباركي. 2016. "جودة حياة العمل في ظل إدارة الجودة الشاملة - دراسة ميدانية". مجلة تنمية الموارد البشرية، العدد 12، ص 337.
- الجبور، موفق سلامة. 2022. "أثر التحويل الرقمي في تطوير الأداء المؤسسي دراسة حالة أمانة عمان الكبرى الأردن". رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الزرقاء، الأردن.
- الزهراء، فاطمة. 2013. "جودة حياة العمل والصحة الجسدية والنفسية للعمال". الملتقى الدولي الثاني - جامعة سعد دحلب، البليدة، الجزائر.
- الصراف، سجي نذير. 2018. "تشخيص أبعاد جودة حياة العمل دراسة مسحية لأراء عينة من العاملين في شركة تعبئة غاز المنطقة الشمالية في نيهوى". مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 108، المجلد 24، 216-237.
- العطوي، عامر علي. 2016. "طبيعة وأسباب التهكم الوظيفي بين الموظفين العراقيين - دراسة تجريبية باستخدام السيناريوهات". المجلة العربية للعلوم الإدارية، المجلد 23، العدد 2.
- الفقيه، الصادق بخيت الفكي. 2019. "الإدارة الرقمية: كيف شكلت الإنترنت بيئة العمل؟". مركز الخليج للأبحاث، العدد 141. مقتبس من دار المنظومة.

- المؤمن، أسماء محمد عبد. 2019. "العدالة التنظيمية وتحسين جودة حياة العمل للعاملين بوحدة الإدارة المحلية" *مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية*، المجلد 6، العدد 15، ص 583.
- بركات، حيان محمد. 2022. "دور جودة حياة العمل في تعزيز الالتزام التنظيمي دراسة ميدانية في وزارة النقل السورية" *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية*، المجلد 44، العدد 4.
- رفاعي، صفاء علي. 2020. "التحول الرقمي والتنمية المستدامة: تحليل مضمون لعدد من الفقرات التلفزيونية الحكومية الخاصة" *مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية*، جامعة كفر الشيخ، كلية الآداب، العدد 23، ص 139-187.
- علي، رمضان فهم. 2015. "التطوير التنظيمي وأثره في تحسين جودة حياة العمل: دراسة تطبيقية على المستشفيات الحكومية بمدينة شبين الكوم" *مجلة الدراسات والبحوث التجارية*، جامعة بنها، كلية التجارة، المجلد 35، العدد 3.
- الشهري، أ.، أنثري، & مطاعن. (2024). أثر جائحة كورونا على العلاقة بين مدى وضوح الإفصاح عن مخاطر الائتمان ومستوى مخاطر الائتمان في البنوك السعودية. *مجلة العلوم التجارية والبيئية*، 3(2)، 353-375.
- محمود، سلوى، وتامر رزق. 2024. "تأثير التكنولوجيا الرقمية الذكية على تصميم الحملات الإعلانية التفاعلية" *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*.
- مرزوق، عبد العزيز علي. 2017. "علاقة جودة حياة العمل بالإحباط الوظيفي: دراسة تطبيقية على العاملين بوحدة الحكم المحلي بمحافظة المنوفية" *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، كلية التجارة، جامعة كفر الشيخ، مصر.

- المراجع الأجنبية:

- Alex Aruldoss, others. 2021. "The relationship between quality of work life and work-life-balance mediating role of job stress, job satisfaction and job commitment: evidence from India." *Journal of Advances in Management Research* Vol. 18 No. 1, 2021 pp. 36-62.
- Ancillai, C., Sabatini, A., Gatti, M., & Perna, A. 2023. "Digital technology and business model innovation: A systematic literature review and future research agenda." *Technological Forecasting and Social Change - Volume 188*.
- Behrendt, Andreas, and others. 2021. *Leveraging Industrial IoT and advanced technologies for digital transformation*. McKinsey & Company.
- Bouwman, Harry, Shahrokh Nikou, and Mark de Reuver. 2019. "Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs?" *Telecommunications Policy- Volume 43, Issue 9*.
- Brooks, D. C, and M. McCormack. 2020. "Driving Digital Transformation in Higher Education." *ECAR research report*. Louisville, CO: ECAR,. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/6/dx2020>.
- Osman, Y. J. A., Allatif, M. E. A. & Ahmed, I. Y. (2024). Estimating the Error Correction Model by Applying It to the Sectors of the Gross Domestic Product of the Republic Of Sudan (1960-2020s). *Journal of Business and Environmental Sciences*, 3(1), 94-111.
- CIPD. 2023. *CIPD Good Work Index 2023*. Brinkley, I. (2023) *CIPD Good Work Index 2023: Survey report*. London: Chartered.
- Cosa, Marcello, and Riccardo Torelli. 2024. "Digital Transformation and Flexible Performance Management: A Systematic Literature Review of the Evolution of Performance Measurement Systems." *Global Journal of Flexible Systems Management* (September) 25(3):445-466. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40171-024-00409-9>.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. 2007. *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business Review Press.
- David J. Teece. 2018. "Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies,

standards, and licensing models in the wireless world." *Research Policy*- Volume 47, Issue 8.

- Eggers, William, and Joel Bellman. 2019. *The journey to government's digital transformation. A Deloitte Digital global survey.*
- Gerrit Remane ,Andre Hanelt , others. 2017. "Discovering digital business models in traditional industries." *Journal of Business Strategy*- Vol. 38 No. 2.
- Hajiheydari, Nastaran, and Mohammad Kargar Shouraki. 2023. "Digital sustainable business model innovation: applying dynamic capabilities approach (DSBMI-DC)." *Foresight*, Vol. 25 No. 3, pp. 420-447. <https://doi.org/10.1108/FS-02-2022-0012>.
- Hamzah, Siti Raba'ah, and Siti Nur Syuhada Musa. 2021. "Quality of working life and careerengagement of cancer survivors:the mediating role of effect of disease and treatment." *European Journal of Training and Development* Vol. 45 No. 2/3.
- Laudon, K. C., and Laudon, J. P. 2016. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm.* Pearson.
- Lei Zhao. 2021. "Design of digital business center of enterprise project management system based on Information Technology." *Journal of Physics: Conference Series* - doi:10.1088/1742-6596/1744/2/022010.
- Mosadeghrad, Ali Mohammad. 2013. "Quality of Working Life and Turnover Intentions: Implications for Nursing Management." *International Journal of Research in Nursing* 4 (2): 47-54,.
- Mosadeghrad, Ali Mohammad. 2013. "Quality of Working Life and Turnover Intentions: Implications for Nursing Management." *International Journal of Research in Nursing* 4 (2): 47-54,. doi:10.3844/ijrnsp.2013.47.54 Published Online 4 (2) 2013 (<http://www.thescipub.com/ijrn.toc>).
- Noya, Josephus. 2024. "Physical And Non-Physical Work Environment On Employee Performance." *Asian Journal of Management Entrepreneurship and Social Science* - Volume 04 Issue 02. <https://ajmesc.com/index.php/ajmesc> .
- Qiao, Guanming, Yannan Li , and Ahreum Hong. 2024. "The Strategic Role of Digital Transformation: Leveraging Digital Leadership to Enhance Employee Performance and Organizational Commitment in the Digital Era." Edited by Mahyar Amirgholy. *Systems* , 12, 457. <https://www.mdpi.com/2079-8954/12/11/457>.
- Remane G, Hanelt A , Nickerson R C , et al. 2017. "Discovering Digital Business Models in Traditional Industries[J]-." *Journal of Business Strategy*, 38(2):41-51.
- Rengarajan, V and Dinesh, S and Alamelu, R and Amudha, R and Shobhana, N and Nalini, R. 2022. "Application of Structural Equation Modelling for Measuring the Quality Of Work Life among the Employees in Commercial Banks." *International Conference on Disruptive Technologies for Multi-Disciplinary Research and Applications (CENTCON)}*- volume={2}- pp. 47-51.
- Santoso, Anton Budi, and Shinta Oktafien. 2024. "The impact of a conducive work environment on improving employee performance." *Manajemen dan Bisnis*, Volume 23, No 1 (March 2024). doi:<http://dx.doi.org/10.24123/jmb.v23i1.722>.
- Shokoufeh Kasraie , Sheler Parsa. 2014. "The Relationship between Quality of Work Life, Job Stress, Job Satisfaction." *Journal of Patient Safety and Quality Improvement* - Volume 2, Issue 2, April 2014, Pages 77-81.
- Skare, Marinko, and Maria Mercedes. 2023. "Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data." *International Journal of Information Management*- Volume 68.
- Stallings, W., & Brown, L. 2012. *Computer Security: Principles and Practice.* Pearson.

- Stefana, E., Marciano, F., Rossi, D. et al. 2021. "Composite Indicators to Measure Quality of Working Life in Europe: A Systematic Review." Soc Indic Res 157, 1047–1078. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02688-6>.
- Trischle, Matthias Fabian Gregersen, and Jason Li Ying. 2023. "Digital business model innovation: toward construct clarity and future research directions." Review of Managerial Science- Volume 17, pages 3–32,.
- Widodo, Singgih Danu, Nurafni Nurafni Rubiyanti, and Anita Silvianita. 2024. "The Role of Digital Transformation in Improving Employee Performance." Journal of International Conference Proceedings (JICP) Vol. 7 No. 1, pp. 109-118, May. doi:<https://doi.org/10.32535/jicp.v7i1.3181>.
- Ye, Di, Bin Xu, and Bingling Wei. (2024). "Employee work engagement in the digital transformation of enterprises: a fuzzy-set qualitative comparative analysis." HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES COMMUNICATIONS 11:35 |. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02418-y>.
- Zhao, Lei. 2021. "Design of digital business center of enterprise project management system based on Information Technology." Journal of Physics: Conference Series-doi:10.1088/1742-6596/1744/2/022010.
- Zhao, Lei, Junhua Deng, and Yulong Ma. 2021. "Design of digital business center of enterprise project management system based on Information Technology." Journal of Physics: Conference Series- doi:10.1088/1742-6596/1744/2/022010.
- Zhao, Lei, Junhua Deng, and Yulong Ma. 2020. "Design of digital business center of enterprise project management system based on Information Technology." Journal of Physics: Conference Series, Volume 1744,.
- Zhe, Wang, and others. 2020. "Design and Research on Digital Business Platform of Enterprise Project Management System Based on Information Technology." Journal of Physics: Conference Series, Volume 1648.