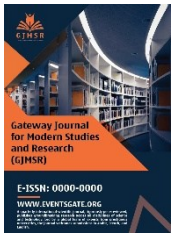
مجلة البوابة للدراسات والأبحاث الحديثة (GJMSR)، المجلد الثاني، العدد الأول، 27 فبراير 2025.
Gateway Journal for Modern Studies and Research (GJMSR), vol.2, no.1, 27 Feb. 2025
https://doi.org/10.61856/thh8kz78



Scientific Events Gate
مجلة البوابة للدراسات والأبحاث الحديثة
GJMSR
Gateway Journal for Modern Studies and Research
https://gjmsr.eventsgate.org/gjmsr/

أثر الذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية
دراسة ميدانية على شركة الأومير للمقاولات

عبدالحليم عطا المنان عبدالحليم
كلية الأعمال -جامعة حائل– السعودية
E.mail: ab.abdelkadir@uoh.edu.sa/haleemata1000@gmail.com

الملخص: هدفت الدراسة للتعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء) في أداء فرق العمل الافتراضية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات من عينة عشوائية مكونة من (69) موظف من العاملين بشركة الأومير للمقاولات بالمملكة العربية السعودية. خلصت نتائج الدراسة إلى وجود تباين في درجة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشركة الأومير للمقاولات، إلا أن جميع المتوسطات من حيث تصورات المبحوثين كانت مرتفعة بمتوسط بلغ (4.02)، وإن واقع مستوى أداء فرق العمل الافتراضية بالشركة جاء بمستوى مرتفع، بمتوسط بلغ (4.15)، وأظهرت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات، مع معامل ارتباط بلغ (0.965) ومعامل تحديد (0.931)، مما يشير إلى أن 93.1% من التباين في أداء فرق العمل يُفسَّر بالذكاء الاصطناعي، أوصت الدراسة بالعمل على تبني الذكاء الاصطناعي كمدخل للتطوير الإداري بالشركة لتحقيق التفوق على منافسيها، وزيادة الاهتمام بإدارة فرق العمل الافتراضية من خلال تعزيز التواصل، بناء الثقة بين أعضاء الفريق، وثقافة الإنجاز، وبناء ثقافة تنظيمية داعمة لاستخدام التطبيقات الذكية لتحسين أداء فرق العمل الاقتراضية بالشركة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الفرق الافتراضية، تحسين الأداء، شركة الأومير للمقاولات

The Impact of Artificial Intelligence on the Performance of Virtual Teams: A Field Study on Al-Omair Construction Company

Abdulhaleem Atta Al-Mannan
College of Business- University of Hail - Saudi Arabia
E.mail: ab.abdelkadir@uoh.edu.sa

Received: 15 Jan. 2025 – Accepted: 22 Feb. 2025 Available online: 27 Feb. 2025

Abstract: This study aimed to examine the impact of artificial intelligence (AI) in its various dimensions expert systems, neural networks, genetic algorithms, and intelligent agents on the performance of virtual teams. A descriptive analytical approach was employed, utilizing a questionnaire to collect data from a random sample of 69 employees at Al-Omair Construction Company in the Kingdom of Saudi Arabia. The results revealed variability in the degree of AI technology implementation at the company. However, the perceptions of respondents were generally positive, with an average score of 4.02. The actual performance of the virtual teams was also high, with a mean score of 4.15. The study showed a statistically significant impact of the combined AI dimensions on virtual team performance, with a correlation coefficient of 0.965 and a coefficient of determination of 0.931. This indicates that AI explains 93.1% of the variance in virtual team performance. The study recommends that Al-Omair Construction Company adopt AI as a tool for administrative development to gain a competitive advantage. Furthermore, the company should enhance virtual team management by focusing on improving communication, building trust among team members, fostering a culture of achievement, and

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78
establishing an organizational culture that supports smart applications to further improve virtual team performance.
Keywords: Artificial intelligence, virtual teams, performance enhancement, Al-Omair Construction Company

1- المقدمة

شهد العصر الحاضر العديد من التطورات في ظل سعي الإنسان لاختراع أدوات تمكنه من محاكاة العقل البشري في طريقة تفكيره واتخاذه للقرارات، ففي الوقت الذي اعتبر فيه الذكاء الاصطناعي مجرد خيال علمي، أصبح اليوم واقعاً ملموساً، مما ساهم في تحسين الكفاءة والفاعلية في مختلف المجالات بفضل تطبيقاته والمزايا التي توفرها، حيث ذكر Budzik (2016) بأن الذكاء الاصطناعي عبارة عن برامج حاسوبية تمتاز بالقدرة على معالجة المعلومات وزيادة القدرة على الفهم لدى مستخدمي المعلومات. كما يرى كلٌّ من Rosa, & Bechler (2024) بأنه قدرة الآلة على الاستجابة الذكية دون تدخل بشري مباشر. وذكر Sharma & Verma (2019) بأنه تقنيات تمتلك قدرة عالية على التفكير وتحليل البيانات الضخمة في مجالات متعددة. بينما يرى Golab-Andrzejak (2022) بأنه تقنيات حديثة قادرة على محاكاة العقل البشري في طريقة تفكيره واتخاذه للقرارات بواسطة أنظمة حاسوبية معقدة.

إن الذكاء الاصطناعي يتضمن العديد من التطبيقات الذكية مثل النظم الخبيرة وهي وفقاً لـ Tolun (2016) بأنها برمجيات حاسوبية تعتمد على قاعدة بيانات ومحرك استدلال تحاكي معرفة الخبراء وتزود المستفيدين بمعلومات تساعدهم في حل المشكلات وأداء بعض المهام في مجالات متعددة، كما تشمل الخوارزميات الجينية التي وصفها Yin, Ngiam & Teo (2021)على أنها سلسلة من الخطوات المنطقية (مدخلات، عمليات، مخرجات) لتنفيذ مهام أو عمليات محددة، وتتميز بالوضوح والسرعة والفاعلية، وتستخدم في العديد من المجالات مثل عملية اتخاذ القرارات، والعمليات الرياضية والحسابية. أما الشبكات العصبية فهي وفقاً لـ Wang & et al (2024) تقنية تعتمد على قواعد المعرفة لتحاكي عمل الشبكات العصبية الحيوية للإنسان، حيث تقوم بمعالجة البيانات بطريقة ديناميكية لتقديم حلول للمشكلات ودعم عملية اتخاذ القرارات، اما الوكيل الذكي كما ذكر Forrest & Hoanca (2015) فهو تقنيات برمجية تفاعلية قادرة على أداء مهام معينة بشكل مستقل واتخاذ الإجراءات اللازمة دون تدخل بشري، ولديها القدرة على التعلم والتكيف مع المتغيرات في البيئة المحيطة،وأكدت دراسة Ramachandran, & et al (2021) إن الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي موجودان وضروريان في العديد من العمليات والمهام التجارية، وأن هذه التطبيقات قللت من العمل المتكرر، وزادت من كفاءة العمل، مما يدعم استخدام هذه التطبيقات في تحسين أداء فرق العمل الافتراضية.

أصحبت فرق العمل الافتراضية دعامة أساسية في بيئة الأعمال المعاصرة، حيث عرّفها Kwaye (2018) - بأنّها مجموعة من الأفراد يعملون كفريق رغم تواجدهم في اماكن جغرافية متفرقة، ويعتمدون تكنولوجيا الاتصال كأساس للتواصل ومشاركة المعرفة فيما بينهم لإنجاز مهام محددة موكلة إليهم. كما يرى Klonnek & Parker (2021) بأنها مجموعة من الأفراد يتفاعلون فيما بينهم عبر الوسائط الإلكترونية دون التقيد بالموقع الجغرافي، فبالتالي هم مجموعة أفراد يمتلكون مهارات وخبرات مكملين لبعضهم البعض منفصلين جغرافياً، يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتواصل فيما بينهم لتحقيق غايات وأهداف مشتركة، كما ذكرت دراسة Wijayati & et al (2022) أن تبادل المعرفة في الفرق الافتراضية يرتبط بشكل إيجابي بالدافع وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والثقة والقيادة، حيث أشارت دراسة Castellano & et al (2021)إلى أن فرق البحث والتطوير الافتراضية تواجه العديد من التحديات مثل تماسك الفريق، وقابلية التكيف مع تقنيات الاتصال، وضيق الوقت.

تسهم تطبيقات الذكاء في تحسين أداء فرق العمل الافتراضية من خلال زيادة فاعلية الاتصال وتحليل وإدارة الأداء وتقديم توصيات لتحسين بيئة العمل، حيث أبرزت دراسة Varma & et al (2024) أن المكونات المختلفة لأنظمة إدارة الأداء تتأثر باستخدام الذكاء الاصطناعي وأن المنظمات بحاجة إلى تبني تطبيقاته، وأوضحت دراسة Hariguna & Ruangkanjanases (2024) أن الاستيعاب الناجح للذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطاً وثيقًا بتحسين أداء العملاء، كما يتضح من مستويات المبيعات المحسنة ورضا العملاء وولائهم، وقد أظهرت دراسة Prentice & et al. (2023) أن أداء الذكاء الاصطناعي كان له تأثير كبير على المشاركة في العمل وأداء خدمة الموظفين، فبالتالي أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين أداء فرق العمل الافتراضية وتقديم حلول مبتكرة للتغلب على التحديات التي تواجهها.

2- مشكلة الدراسة:

تواجه فرق العمل الافتراضية في الشركات تحديات متعددة تؤثر على كفاءتها، من بينها ضعف التواصل، وصعوبة بناء الثقة بين الأعضاء، وهدر الوقت، حيث أشارت دراسة Castellano & **et al** (2021) إلى أنّ فرق البحث والتطوير الافتراضية تواجه العديد من التحديات مثل تماسك الفريق، وقابلية التكيف مع تقنيات الاتصال، وضيق الوقت، وأكدت ذلك دراسة Saafein & Shaykhian (2014) حيث أظهرت أنّ أدوات الاتصال والتماسك والتعاون والقيادة والثقة وموقع أعضاء الفريق وحجم الفريق من أكثر العوامل المؤثرة على أداء فرق العمل الافتراضية. وقد أظهرت الدراسات أهمية التقنيات

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

الذكية، حيث أوضحت دراسة Wamba, (2022) أن استيعاب الذكاء الاصطناعي مؤشر مهم لأداء الشركة، ورشاقة المنظمة وسرعة العملاء، كما أظهرت دراسة Wijayati & et al (2022) أنّ تبادل المعرفة في الفرق الافتراضية يرتبط بشكل إيجابي بالدافع وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والثقة والقيادة، فبالرغم من التطور الذي يشهده مجال الذكاء الاصطناعي، لم يتم بعد استغلال كامل الإمكانات التي يوفرها هذا المجال لتحسين أداء فرق العمل الافتراضية. بناءً على ما سبق يمكن طرح مشكلة الدراسة من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما هو أثر الذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات؟

يتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية"

أ. ما درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي بشركة الأومير للمقاولات؟
ب. ما واقع أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات؟
ج. هل هناك أثر للذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات؟

3- فرضيات الدراسة :

الفرضية الرئيسة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات. وتتفرع عنها الفرضيات الآتية:

أ. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات.
ب. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للشبكات العصبية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات.
ج. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للخوارزميات الجينية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات.
د. يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات.

4- أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات. ويتفرع عنه الأهداف الآتية:

أ. التعرف على درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي بشركة الأومير للمقاولات.
ب. بيان واقع أداء فرق العمل العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات.
ج. بيان أثر للذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات.

5- أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة من خلال التالي:

أ. **الأهمية العلمية:** المساهمة الأكاديمية من خلال توفير المعرفة العلمية حول أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية، كما تسلط الدراسة الضوء على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاتصال وبناء الثقة بين العاملين وإدارة الوقت في الشركات، بالإضافةً إلى كونها تعزز الفهم حول كيفية تكيّف القيادات مع التحديات المعاصرة التي تفرضها بيئة العمل الافتراضية.
ب. **الأهمية العملية:** تقديم توصيات يؤمل أن تساعد الشركات السعودية في تعزيز قيادتها الذكية من خلال استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي في ظل رؤية المملكة 2030، كما يمكن أن تساعد نتائج الدراسة متخذي القرار بالشركات السعودية في تعزيز التواصل وبناء الثقة بين أعضاء الفريق، وإدارة الوقت لمواجهة التحديات المرتبطة بتحسين أداء فرق العمل الافتراضية.

6- حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

أ. **الحدود المكانية:** شركة الأومير للمقاولات- المملكة العربية السعودية.
ب. **الحدود الزمانية:** 2024م.
ج. **الحدود البَشَرِيَّة:** عينة من العاملين بشركة الأومير للمقاولات بالمملكة العربية السعودية.

7- مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

الذكاء الاصطناعي: وفقاً للهويمل (2024: 627) هي أنظمة قادرة على محاكاة العقل البشري لديها القدرة على أداء مهام وواجبات تتطلب ذكاءً بشريًا، كما يمكن لتلك الأنظمة أن تتطور ذاتياً استناداً إلى البيانات والمعلومات المدخل فيها. يرى Belharet,et.al (2020: 7) أنه تقنيات مبتكرة تعتمد على بيانات ومعلومات العالم الحقيقي لتنفيذ مهام ووظائف متنوعة ومعقدة بطرق ذكية تشبه السلوك البشري. إجرائياً يقصد بها الأنظمة والتقنيات الذكية التي تعتمد على تحليل البيانات، والتعلم الآلي، واتخاذ القرارات الآلية لدعم وتحسين العمليات التشغيلية والإدارية داخل شركة الأومير للمقاولات مثل (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكيا).

النظم الخبيرة: عرفها مقداد حمودة (2024: 41) بأنّها تقنيات ذكية لمحاكاة التفكير البشري واتخاذ القرارات، من خلال استخدام قواعد المعرفة والخوارزميات الاستدلالية تهدف لتقديم استشارات وحلول للمشكلات في مجال محدد، عبر تحليل البيانات واتخاذ القرارات. إجرائياً يقصد بها البرمجية الذكية التي تعتمد على قواعد معرفية واستدلال منطقي لمحاكاة عملية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

اتخاذ القرار البشري في شركة الأومير للمقاولات، وذلك من خلال تقديم توصيات وحلول بناءً على مدخلات محددة، مثل دعم القرارات الإدارية، وتحليل المخاطر، وتقديم الاستشارات الفنية.

الشبكات العصبية: عرّفها سفيان (2022: 475) نماذج حاسوبية مستوحاة من طريقة عمل العقل البشري، تتضمن وحدات معالجة مترابطة تُعرف بالعُقد أو الخلايا العصبية الاصطناعية، وتُستخدم في تعلم الأنماط، التصنيف، والتنبؤ من خلال تدريبها على البيانات باستخدام تقنيات مثل التعلم العميق. إجرائياً يقصد بها النماذج المستوحاة من العقل البشري، والتي تُستخدم في تحليل البيانات الضخمة واكتشاف الأنماط غير الظاهرة بوضوح، مما يسهم في تحسين عمليات شركة الأومير للمقاولات مثل تحليل سلوك العملاء، والكشف عن الاحتيال المالي.

الخورزميات الجينية: يرى اللهيبي وسماكة (2024: 452): أنّها تقنية ذكية مستوحاة من عملية الانتقاء الطبيعي والوراثة في علم الأحياء، حيث تعتمد على الطفرات والتزاوج والانتقاء الطبيعي لتطوير الحلول المثلى للمشكلات المعقدة. إجرائياً يقصد بها تقنيات محوسبة تحاكي الانتقاء الطبيعي والتطور الجيني لحل المشكلات المعقدة داخل شركة الأومير للمقاولات، حيث يتم استخدامها لتحسين عمليات الجدولة، وإدارة الموارد.

الوكلاء الأذكياء: أشار ثريا وآخرون (2021: 202): بأنّها برمجيات ذكية قادرة على إدراك بيئتها واتخاذ قرارات مستقلة لتحقيق أهداف محددة، وذلك من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل: التعلّم الآلي، التخطيط، والاستدلال المنطقي. إجرائياً يقصد بها التقنيات الذكية التي تمتلك القدرة على التعلم واتخاذ القرارات وتنفيذ المهام بفعالية داخل شركة الأومير للمقاولات بيئة الشركة، مثل الدردشة لخدمة العملاء، أو أنظمة الأتمتة الذكية في سلاسل الإمداد والتوريد.

فرق العمل الافتراضية: مجموعات من الأفراد الذين يعملون معًا لتحقيق أهداف مشتركة، ولكنهم متوزعون جغرافيًا ويعتمدون على تقنيات الاتصال الحديثة مثل: الإنترنت، البريد الإلكتروني ومنصات الاجتماعات الافتراضية للتواصل والتنسيق، مما يتيح للمنظمات تحقيق المرونة في بيئة العمل. يعرّف الباحث فرق العمل الافتراضية إجرائيًا بأنها مجموعة الموظفين الذين يعملون معًا لتحقيق أهداف مشتركة داخل شركة الأومير للمقاولات، مستخدمين تقنيات الاتصال الحديثة وأساليب التعاون الرقمي، دون الحاجة إلى التواجد الفعلي في موقع جغرافي واحد.

8- الدراسات السابقة:

دراسة Castellano & et al (2021): هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير القيادة الذاتية والقيادة المشتركة على أداء فرق البحث والتطوير الافتراضية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة كأداة لجمع المعلومات من خلال عينة مكونة من (485) من الأفراد الذين يعملون في مشاريع فرق البحث والتطوير الافتراضية، خلصت الدراسة إلى تواجه فرق البحث والتطوير الافتراضية العديد من التحديات مثل تماسك الفريق، وقابلية التكيف مع تقنيات الاتصال، وضيق، وأن القادة الموجهين نحو الذات يحتاجون إلى الفعالية والالتزام لاستخراج مستويات أداء أعلى من فرق البحث والتطوير الافتراضية، وأنّ الثقة هي بناء ضروري لتحقيق القيادة المشتركة من خلال القيادة الذاتية.

دراسة Ramachandran, & et al (2021): هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتعزيز سلوك الموظفين ونتائج العمل، استخدمت الدراسة الأدبيات والمجلات والأوراق الأكاديمية وغيرها من المصادر لتقييم جميع الجوانب، خلصت الدراسة إلى أنّ الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي موجودان وضروريان في العديد من العمليات والمهام التجارية، وأنّ هذه التطبيقات قللت من العمل المتكرر، وزادت من كفاءة العمل.

دراسة Wijayati & et al (2022): هدفت الدراسة إلى إنشاء نموذج لتقييم التأثير على تبادل المعرفة في الفرق الافتراضية في الشرق الأوسط. استخدمت الدراسة المنهج المسحي، استخدمت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات من خلال (203) مبحوثين من أعضاء في فرق افتراضية في صناعة تكنولوجيا المعلومات في دولة الإمارات العربية المتحدة، خلصت الدراسة إلى أنّ تبادل المعرفة في الفرق الافتراضية يرتبط بشكل إيجابي بالدافع وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والثقة والقيادة.

دراسة Wamba, Samuel Fosso (2022): هدفت الدراسة للتعرف على تأثير استيعاب الذكاء الاصطناعي على أداء الشركة: التأثيرات الوسيطة لمرونة المنظمة ومرونة العملاء، تمثلت عينة الدراسة في كبار المديرين ومديري المستوى المتوسط لسلاسل التوريد في الشركات التي تتخذ من الولايات المتحدة مقراً لها من خلال استطلاع عبر الإنترنت، أظهرت نتائج الدراسة أن استيعاب الذكاء الاصطناعي مؤشر مهم لأداء الشركة، ورشاقة المنظمة وسرعة العملاء.

دراسة Prentice & et al. (2023): تقترح الدراسة أدوات وتطبيقات مدعومة بالذكاء الاصطناعي كأشياء عابرة للحدود؛ لفحص كيفية تأثير أداء الذكاء الاصطناعي على مشاركة الموظفين في العمل والخدمة وأداء الوظيفة. يتم تصميم الأمان الوظيفي كوسيط في عملية عبور الحدود، تم الاستعانة بعدة نظريات بما في ذلك عبور الحدود، وتحديد الأهداف والتنظيم الذاتي لفرض هذه العلاقات، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، والاستبانة كأداة لجمع المعلومات، من عينة عشوائية مكونة من (219) من الموظفين العاملين لديهم خبرة في الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي في العمل في شركات الخدمات التي تتخذ من أستراليا مقراً لها، تظهر النتائج أنّ أداء الذكاء الاصطناعي كان له تأثير كبير على المشاركة في العمل وأداء خدمة الموظفين، وأظهر المشاركة في العمل وأداء الخدمة تأثيرات وساطة كبيرة بين الذكاء الاصطناعي وأداء الوظيفة.

دراسة Varma & et al (2024): هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدام الذكاء الاصطناعي في المنظمات، من خلال مناقشة إيجابيات وسلبيات استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الموارد البشرية، واستخدمت المقابلة كأداة لجمع

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

المعلومات من خلال عينة مكونة من (8) متخصصين في موارد البشرية من جميع أنحاء العالم للتعرف على تجاربهم، خلصت الدراسة إلى أنّ المكونات المختلفة لأنظمة إدارة الأداء تتأثر باستخدام بالذكاء الاصطناعي، وأنّ المنظمات بحاجة إلى تبنّي أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليات الموارد البشرية.

دراسة Hariguna & Ruangkanjanases (2024): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي على أداء العملاء، وتحديد العوامل التي تساهم في فعاليته من خلال استخدام نهج كمي، وتحديدًا طريقة المربعات الجزئية الصغرى، لاختبار الفرضيات واستكشاف العلاقات بين المتغيرات المختلفة، تشير النتائج إلى أن الاستيعاب الناجح للذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بتحسين أداء العملاء، كما يتضح من مستويات المبيعات المحسنة ورضا العملاء والولاء.

دراسة Gupta & et al (2024): هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الموظفين في العصر الرقمي، استخدمت الدراسة منهجية متكاملة للتحليل الببليومتري وتحليل المحتوى والتحليل المعرفي والتحليل الموضوعي لتحديد الموضوعات والاتجاهات الناشئة ومساهمة النظرية في تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء الموظفين في عصر التحول الرقمي، من خلال مراجعة (73) مقالة تمت مراجعتها من قبل الأقران متوفرة ضمن قاعدة بيانات سكوبس، خلصت الدراسة إلى أنّ التحول الرقمي، وأداء الموظفين، وتوازن الحياة العملية، والتغيير التنظيمي هي المعايير المهمة، ويتطلب دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية التخطيط الاستراتيجي والاعتبارات الأخلاقية ورفاهية الموظفين، وأنّ المنظمات التي تدرك هذه العواقب وتتعامل مع القضايا أكثر استعدادًا لإدارة الموارد البشرية المدفوعة بالذكاء الاصطناعي.

9- ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في كونها ركزت على أثر الذكاء الاصطناعي بإبعاده (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء) في أداء فرق العمل الافتراضية، وهو ما لم يتم التطرق له بالدراسات السابقة، كما اختلفت الدراسة الحالية من حيث العينة، إذ شملت العاملين بشركة الأومير للمقاولات السعودية، وذلك لأن جميع الدراسات السابقة طُبّقت على شركات أخرى، مثل دراسة Castellano & **et al** (2021) التي طبقت على العاملين في مشاريع البحث والتطوير ودراسة Wamba, Samuel Fosso (2022) التي طبقت على الشركات التي تتخذ من الولايات المتحدة الأمريكية مقراً لها، بينما الدراسة الحالية تطبق على العاملين بشركة الأومير للمقاولات بالمملكة العربية السعودية، كما استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في بناء أداة الدراسة والنتائج التي توصلت إليها في بيان مدى اتفاقها أو اختلافها مع الدراسة الحالية.

10- منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وهو الأنسب لأغراض الدراسة التي تسعى للتعرف على درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي، وأثره على أداء فرق العمل الافتراضية، حيث يهتم بوصف الظاهرة وصفاً تفصيلياً كما توجد على الواقع من خلال منهجية علمية سليمة، ويبين النتائج التي تم التوصل إليها بطريقة كمية يمكن تفسيرها، ويقترح الأساليب المثلى التي يجب أن تكون عليها.

11- مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من العاملين بشركة أومير للمقاولات بالمملكة العربية السعودية البالغ عددهم (236)، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة، واشتملت عينة الدراسة على (69) موظفاً من العاملين بشركة أومير للمقاولات بالمملكة العربية السعودية، تم توزيع الاستبانة عليهم، وكانت كل الاستبانات التي تم جمعها صالحة للتحليل. الجدول (1) يبين وصف أفراد عينة الدراسة المبحوثة

جدول (1) خصائص الأفراد المبحوثين عينة الدراسة

الفئات العمرية	العدد	النسبة
أقل من 30 سنة	8	11.6
30وأقل من 40 سنة	27	39.1
40وأقل من 50 سنة	25	36.2
50سنة فأكثر	9	13.0
المستوى التعليمي	**العدد**	**النسبة**
بكالوريوس	51	73.9
ماجستير	12	17.4
دكتوراه	6	8.7

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

الخبرة العملية	العدد	النسبة
أقل من 5سنوات	7	10.1
5وأقل من 10سنوات	18	26.1
10وأقل من 15سنة	20	29.0
15سنة فأكثر	24	34.8

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يلاحظ من الجدول (1) ما يلي: الفئة العمرية: أن 11.6% من المبحوثين أعمارهم أقل من 30 سنة، و39.1% تتراوح أعمارهم بين 30 وأقل من 40 سنة، و36.2% بين 40 وأقل من 50 سنة، و13.0% أعمارهم 50 سنة فأكثر. هذا التوزيع العمري يشير إلى أنّ الشركة تضم مجموعة مختلفة من الأعمار، مما قد ينعكس إيجاباً على أداء فرق العمل الافتراضية بالشركة. أما المؤهل العلمي: فإنّ 73.9% من المبحوثين يحملون درجة البكالوريوس، بينما 17.4% منهم يحملون درجة الماجستير، و8.7% يحملون درجة الدكتوراه. هذه النتائج تشير إلى أنّ العاملين في الشركة يتمتعون بمستوى تعليمي عالٍ، يمكنهم من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة أداء فرق العمل الافتراضية. وبالنسبة للخبرة العملية: فإنّ المبحوثين يمتلكون مجموعة متنوعة من سنوات الخبرة، حيث أن 10.1% منهم لديهم أقل من 5 سنوات من الخبرة، و26.1% لديهم بين 5 وأقل من 10 سنوات، و29.0% لديهم بين 10 وأقل من 15 سنة، و34.8% لديهم 15 سنة فأكثر. هذا التنوع في سنوات الخبرة يعكس مزيجًا من الخبرات المتنوعة التي قد تؤثر إيجاباً على أداء فرق العمل الافتراضية.

12- أداة الدراسة:

بعد الإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة والتي تطرقت إلى الذكاء الاصطناعي وأداء فرق العمل الافتراضية مثل دراسة Saafein & Shaykhian (2014)، دراسة Castellano & **et al** (2021)، دراسة Ramachandran, & et al (2021)، دراسة Wijayati & et al (2022)، دراسة Wamba, Samuel Fosso (2022)، دراسة Prentice & et al (2023)، دراسة Varma, et al (2024)، Hariguna & Ruangkanjanases(2024)، دراسة Gupta & **et al** (2024)، تم الاستفادة منها في بناء أداة الدراسة.

لتحقيق الهدف من الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، تم تطوير أداة الدراسة بناءً على الواقع الميداني، وتكون من جزأين: الجزء الأول: البيانات الديموغرافية: وتشتمل على (العمر، المؤهل العلمي، الخبرة العملية)، الجزء الثاني يشتمل على محوري الدراسة يتضمن المحور الأول الذكاء الاصطناعي (28) عبارة، موزعة على أبعاده الأربعة (النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، الوكلاء الأذكياء)، ويتضمن المحور الثاني أداء فرق العمل الافتراضية (7) عبارات. وقد تم تصميم الأداء وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (مرتفع جداً، مرتفع، متوسط، ضعيف، ضعيف جداً)، لتحديد درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي وأثرها في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة أومير للمقاولات بالمملكة العربية السعودية.

13- ثبات أداة الدراسة

تم استخدام معامل (ألفا كرونباخ) لقياس الثبات، وتلاحظ من الجدول (2) أنّ معامل الثبات الكلي بلغ (0.926)، وأنّ قيم الثبات لمتغيرات الدراسة تراوحت ما بين (0.909-0.950)، وهذا يدل على أنّ الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تطمئن الباحث إلى تطبيقها على عينة الدراسة.

جدول (2): معاملات ثبات أداة الدراسة

المتغيرات	عدد الفقرات	الفاكرونباخ
النظم الخبيرة	7	0.920
الشبكات العصبية	7	0.939
الخوارزميات الجينية	7	0.912
الوكلاء الأذكياء	7	0.950
أداء فرق العمل الافتراضية	7	0.909
المجموع	**35**	**0.926**

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

14- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، استخدم الباحث الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (version.25) ولجأت إلي الأساليب الإحصائية التالية:

أ. التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة المبحوثة.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

ب. أدوات التحليل الإحصائي الوصفي الذي تستخدم فيه المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بما يفيد في وصف عينة الدراسة واتجاهاتها.

ج. اختبار (ألفا كرونباخ) (Cronbach's Alpha) لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة.

د. تحليل الانحدار: تم استخدام تحليل الانحدار لاختبار الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة.

15- نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

يشتمل هذا الجزء على تحليل محاور الدراسة للتمكن من مناقشة فرضياتها من خلال استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية وترتيب مجالات الدراسة على النحو التالي:

المحور الأول: تطبيق الذكاء الاصطناعي

لمعرفة مستوى ممارسة الذكاء الاصطناعي بالشركة موضع الدراسة، حسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والترتيب لمعرفة آراء أفراد عينة الدراسة حول فقرات الذكاء الاصطناعي، كما مبينة بالجدول(3).

جدول (3) الإحصاء الوصفي لعبارات محور الذكاء الاصطناعي

البعد	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة	الترتيب
النظم الخبيرة	3.93	0.90	مرتفع	4
الشبكات العصبية	3.96	0.92	مرتفع	3
الخوارزميات	4.08	0.79	مرتفع	2
الوكلاء الأذكياء	4.13	0.75	مرتفع	1
الإجمالي	4.02	0.84	مرتفع	-

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يشير الجدول (3) إلى الإحصاء الوصفي لأبعاد محور الذكاء الاصطناعي، حيث حصل بُعد (الوكلاء الأذكياء) على أعلى متوسط استجابة بلغ (4.13) مع انحراف معياري (0.75)، مما يدل على تأييد قوي من المبحوثين على أهمية الوكلاء الأذكياء. بينما جاء بُعد "النظم الخبيرة" في أدنى ترتيب بمتوسط استجابة (3.93) وانحراف معياري أعلى نسبيًا (0.90)، مما يعكس تباينًا أكبر في الآراء، أما المتوسط العام لمحور الذكاء الاصطناعي فبلغ (4.02) مع انحراف معياري إجمالي (0.84)، ما يعكس اتفاقًا واضحًا لدى المبحوثين على وجود اهتمام مرتفع لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بالشركة. تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Ramachandran, & et al (2021) التي أظهرت وجود استخدام الذكاء الاصطناعي وأهميته في العديد من العمليات والمهام التجارية، ودراسة Gupta & **et al** (2024) التي أظهرت أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في المنظمات.

المحور الثاني: واقع أداء فرق العمل الافتراضية

للتعرف على واقع أداء فرق العمل الافتراضية تم حساب المتوسط والانحراف المعياري للعبارات التي تقيس أداء فرق العمل الافتراضية وترتيبها وفقاً لإجابات المستقصى منهم. وذلك كما هو مبين بالجدول (4) التالي:

جدول (4): الإحصاء الوصفي لأداء فرق العمل الافتراضية

العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة	الترتيب
يمتلك أعضاء فريق العمل الافتراضي معرفة بالمهارات اللازمة لأداء المهام بالشركة.	4.33	0.76	مرتفع جداً	2
لدى أعضاء فريق العمل الافتراضي ثقة بقدرتهم على أداء المهام الموكلة إليهم بالشركة.	3.96	0.85	مرتفع	5
أعضاء فريق العمل الافتراضي يؤدون أعمالهم بطريقة مبتكرة	4.19	1.10	مرتفع	4
يمتلك أعضاء فريق العمل الافتراضي تجارب سابقة تساعدهم في أداء عملهم.	4.42	1.09	مرتفع جداً	1
تتوفر لدى أعضاء فريق العمل الافتراضي أجهزة حاسوب لإنجاز العمل المطلوب بالشركة	4.28	0.95	مرتفع جداً	3
يخضع أعضاء فريق العمل الافتراضي لعمليات تدريبية مستمرة.	3.96	0.88	مرتفع	5
أداء أعضاء فريق العمل الافتراضي في تطور مستمر بالشركة.	3.93	1.12	مرتفع	6
الإجمالي	4.15	0.96	مرتفع	-

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

يشير الجدول (4) الإحصاء الوصفي لمحور أداء فرق العمل الافتراضية، حيث سجلت العبارة " يمتلك أعضاء فريق العمل الافتراضي تجارب سابقة تساعدهم في أداء عملهم." أعلى متوسط استجابة بلغ (4.42) مع انحراف معياري منخفض (1.09)، مما يعكس اتفاقًا قويًا لدى المبحوثين على أهمية التجارب السابقة لفرق العمل الافتراضية في أداء مهامهم. بينما جاءت العبارة " أداء أعضاء فريق العمل الافتراضي في تطور مستمر بالشركة." في أدنى ترتيب بمتوسط (3.93) وانحراف معياري أعلى نسبيًا (1.12)، مما يشير إلى تباين أكبر في آراء المبحوثين حولها. أما المتوسط العام للمحور فقد بلغ (4.15) بانحراف معياري إجمالي (0.96)، ما يدل على اتفاق المبحوثين على وجود مستوى مرتفع لأداء فرق العمل الافتراضية بالشركة. تعارضت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة Castellano & **et al** (2021) التي أظهرت وجود العديد من التحديات التي تواجه الفرق الافتراضية في مشاريع البحث والتطوير.

16- اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات

للتحقق من صحة الفرضية تم استخدام أسلوب الانحدار للتعرف على أثر المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية) والجدول (5) يبين نتائج التحليل:

جدول (5) نتائج تحليل الانحدار لأثر الذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية

المتغير المستقل	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية sig
المتغير الثابت	.487	3.904	.000
الذكاء الاصطناعي	.911	29.998	.000
معامل الارتباط = .965[a]		معامل التحديد = .931	
قيمة الاختبار F = 899.903		القيمة الاحتمالية = .000[b]	

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يلاحظ من الجدول (5) وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بوصفه متغيراً مستقلاً (تفسيرياً) في أداء فرق العمل الافتراضية بوصفها متغيراً تابعاً (مستجيباً)، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (899.903) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود تأثير لـ (الذكاء الاصطناعي) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية)، مما يدل أن منحنى الانحدار جيد لوصف العلاقة بين المتغيرين، حيث أشارت التقديرات إلى وجود ارتباط طردي بين المتغيرين بلغ (0.965)، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) للذكاء الاصطناعي (0.931)، وهذا يعني أن ما مقداره 93.1% من التباين الحاصل في أداء فرق العمل الافتراضية هو تباين مفسر بفعل الذكاء الاصطناعي وأنّ 6.9% هو تباين مفسر من قبل عوامل أخرى لم تدخل نموذج الانحدار. بناءً على تقديرات النموذج السابقة يمكن قبول فرضية الدراسة التي نصت على (يوجد أثر ذي دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات). اتفقت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات حول وجود أثر للذكاء الاصطناعي مثل دراسة Ramachandran, & et al (2021) التي أظهرت أنّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضرورية للعديد من العمليات والمهام، كما تقلل من العمل المتكرر وتحسن من كفاءة العمل ، دراسة Wijayati & et al (2022) التي أكدت على أنّ تبادل المعرفة في الفرق الافتراضية يرتبط بشكل إيجابي بالدافع وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ودراسة Wamba, Samuel & Fosso (2022) التي أوضحت أنّ استيعاب الذكاء الاصطناعي مؤشر مهم لأداء الشركة، ورشاقة المنظمة، دراسة Prentice & et al. (2023) التي بينت أنّ أداء الذكاء الاصطناعي كان له تأثير كبير في المشاركة في العمل وأداء خدمة الموظفين، دراسة Varma, et al (2024) التي أشارت إلى أنّ المكونات المختلفة لأنظمة إدارة الأداء تتأثر باستخدام بالذكاء الاصطناعي، ودراسة Hariguna & Ruangkanjanases(2024) التي أظهرت أنّ الاستيعاب الناجح للذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بتحسين أداء العملاء، كما يتضح من مستويات المبيعات المحسنة ورضا العملاء والولاء، ودراسة Gupta & **et al** (2024) التي أكدت على أنّ التحول الرقمي، وأداء الموظفين، وتوازن الحياة العملية، والتغيير التنظيمي هي المعايير المهمة، التي تتطلب دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.

تتفرع من الفرضية الرئيسة، الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات

للتحقق من صحة الفرضية، تم استخدام أسلوب الانحدار للتعرف على أثر المتغير المستقل (النظم الخبيرة) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية) والجدول (6) يبين نتائج التحليل:

جدول(6) نتائج تحليل الانحدار لأثر النظم الخبيرة في أداء فرق العمل الافتراضية

المتغير المستقل	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية sig
المتغير الثابت	.894	6.997	.000
النظم الخبير	.829	26.135	.000
معامل الارتباط = .954[a]		معامل التحديد = .911	

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

قيمة الاختبار F = 683.050	القيمة الاحتمالية = .000[b]

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يلاحظ من الجدول (6) وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة بوصفه متغيراً مستقلاً (تفسيرياً) في أداء فرق العمل الافتراضية بوصفها متغيراً تابعاً (مستجيباً)، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (683.050) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود تأثير لـ (النظم الخبيرة) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية)، مما يدل أن منحنى الانحدار جيد لوصف العلاقة بين المتغيرين، حيث أشارت التقديرات إلى وجود ارتباط طردي بين المتغيرين بلغ (0.954)، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) للنظم الخبيرة (0.911)، وهذا يعني أنّ ما مقداره 91.1% من التباين الحاصل في أداء فرق العمل الافتراضية هو تباين مفسر بفعل النظم الخبيرة وأن 8.9% هو تباين مفسر من قبل عوامل أخرى لم تدخل نموذج الانحدار. بناءً على تقديرات النموذج السابقة يمكن قبول فرضية الدراسة التي نصت على(وجود أثر ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات).

الفرضية الفرعية الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للشبكات العصبية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات

للتحقق من صحة الفرضية، تم استخدام أسلوب الانحدار للتعرف على أثر المتغير المستقل (الشبكات العصبية) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية) والجدول (7) يبين نتائج التحليل:

جدول (7) نتائج تحليل الانحدار لأثر الشبكات العصبية في أداء فرق العمل الافتراضية

المتغير المستقل	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية sig
المتغير الثابت	.891	7.823	.000
الشبكات العصبية	.824	29.384	.000
معامل الارتباط = .963[a]		معامل التحديد = .928	
قيمة الاختبار F = 863.438		القيمة الاحتمالية = .000[b]	

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يلاحظ من الجدول (7) وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للشبكات العصبية بوصفه متغيراً مستقلاً (تفسيرياً) في أداء فرق العمل الافتراضية بوصفها متغيراً تابعاً (مستجيباً)، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (863.438) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود تأثير لـ (الشبكات العصبية) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية)، مما يدل على أنّ منحنى الانحدار جيد لوصف العلاقة بين المتغيرين، حيث أشارت التقديرات إلى وجود ارتباط طردي بين المتغيرين بلغ (0.963)، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) للشبكات العصبية (0.928)، وهذا يعني أنّ ما مقداره 92.8% من التباين الحاصل في أداء فرق العمل الافتراضية هو تباين مفسر بفعل الشبكات العصبية وأنّ 7.2% هو تباين مفسر من قبل عوامل أخرى لم تدخل نموذج الانحدار. بناءً على تقديرات النموذج السابقة يمكن قبول فرضية الدراسة التي نصت على (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للشبكات العصبية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات).

الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للخوارزميات الجينية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات

للتحقق من صحة الفرضية، تم استخدام أسلوب الانحدار للتعرف على أثر المتغير المستقل (الخوارزميات الجينية) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية) والجدول (8) يبين نتائج التحليل:

جدول(8) نتائج تحليل الانحدار لأثر الخوارزميات الجينية في أداء فرق العمل الافتراضية

المتغير المستقل	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية sig
المتغير الثابت	.412	2.128	.037
الخوارزميات الجينية	.916	19.682	.000
معامل الارتباط = .954[a]		معامل التحديد = .853	
قيمة الاختبار F = 387.400		القيمة الاحتمالية = .000[b]	

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يلاحظ من الجدول (8) وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للخوارزميات الجينية بوصفه متغيراً مستقلاً (تفسيرياً) في أداء فرق العمل الافتراضية بوصفها متغيراً تابعاً (مستجيباً)، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (387.400) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود تأثير لـ (الخوارزميات الجينية) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية)، مما يدل أن منحنى الانحدار جيد لوصف العلاقة بين المتغيرين، حيث أشارت التقديرات إلى وجود ارتباط طردي بين المتغيرين بلغ (0.954)، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) للخوارزميات الجينية (0.853)، وهذا يعني أن ما مقداره 85.3% من التباين الحاصل في أداء فرق العمل الافتراضية هو تباين مفسر بفعل الخوارزميات وأن 14.7% هو تباين مفسر من قبل عوامل أخرى لم تدخل نموذج الانحدار. بناءً على تقديرات النموذج السابقة يمكن قبول فرضية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

الدراسة التي نصت على(يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للخوارزميات الجينية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات).

الفرضية الفرعية الرابعة: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات

للتحقق من صحة الفرضية، تم استخدام أسلوب الانحدار للتعرف على أثر المتغير المستقل (الوكلاء الأذكياء) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية) والجدول (9) يبين نتائج التحليل:

جدول (9) نتائج تحليل الانحدار لأثر الوكلاء الأذكياء في أداء فرق العمل الافتراضية

المتغير المستقل	معاملات الانحدار	قيمة اختبار T	القيمة الاحتمالية sig
المتغير الثابت	.065	.553	.000
الوكلاء الأذكياء	1.022	36.625	.000
معامل الارتباط = .963[a]		معامل التحديد = .952	
قيمة الاختبار F = 1341.383		القيمة الاحتمالية = .000[b]	

المصدر: إعداد الباحث من نتائج الدراسة الميدانية، 2024م

يلاحظ من الجدول (6) وجود تأثير ذو دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء بوصفه متغيراً مستقلاً (تفسيرياً) في أداء فرق العمل الافتراضية بوصفها متغيراً تابعاً (مستجيباً)، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (1341.383) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (0.000) وهذا يعني وجود تأثير لـ (الوكلاء الأذكياء) في المتغير التابع (أداء فرق العمل الافتراضية)، مما يدل على أنّ منحنى الانحدار جيد لوصف العلاقة بين المتغيرين، حيث أشارت التقديرات إلى وجود ارتباط طردي بين المتغيرين بلغ (0.963)، كما بلغت قيمة معامل التحديد (R2) للوكلاء الأذكياء (0.952)، وهذا يعني أنّ ما مقداره 95.2% من التباين الحاصل في أداء فرق العمل الافتراضية هو تباين مفسر بفعل الوكلاء الأذكياء وأن 4.8% هو تباين مفسر من قبل عوامل أخرى لم تدخل نموذج الانحدار. بناءً على تقديرات النموذج السابقة يمكن قبول فرضية الدراسة التي نصت على(وجود أثر ذو دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات).

بناءُ على ما سبق يمكن صياغة معادلة الانحدار المتعدد على النحو التالي:

$$Y=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\beta_4X_4=0.487+0.829X_1+0.824X_2+0.916X_3+1.022X$$

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

https://doi.org/10.61856/thh8kz78

17. الخلاصة: يمكن تلخيص أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة بما يأتي:

أ. وجود تباين في درجة تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشركة الأومير للمقاولات، إلا أنّ جميع المتوسطات من حيث تصورات المبحوثين كانت مرتفعة بمتوسط بلغ (4.02)

ب. إنّ واقع مستوى أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات جاء بمستوى مرتفع، بمتوسط بلغ (4.15).

ج. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات، مع معامل ارتباط بلغ (0.965) ومعامل تحديد (0.931)، مما يشير إلى أنّ 93.1% من التباين في أداء فرق العمل يُفسَّر بالذكاء الاصطناعي.

د. أكدت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للنظم الخبيرة في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات، مع معامل ارتباط بلغ (0.954) ومعامل تحديد (0.911)، مما يشير إلى أنّ 91.1% من التباين في أداء فرق العمل يُفسَّر بالنظم الخبيرة.

ه. بينت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للشبكات العصبية في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات، مع معامل ارتباط بلغ (0.963) ومعامل تحديد (0.928)، مما يشير إلى أنّ 92.8% من التباين في أداء فرق العمل يُفسَّر بالشبكات العصبية.

و. أثبتت نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للخوارزميات في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات، مع معامل ارتباط بلغ (0.954) ومعامل تحديد (0.853)، مما يشير إلى أنّ 85.3% من التباين في أداء فرق العمل يُفسَّر بالخوارزميات الجينية.

ز. أشارت نتائج الدراسة لوجود تأثير ذي دلالة إحصائية للوكلاء الأذكياء في أداء فرق العمل الافتراضية بشركة الأومير للمقاولات، مع معامل ارتباط بلغ (0.963) ومعامل تحديد (0.952)، مما يشير إلى أنّ 95.2% من التباين في أداء فرق العمل يُفسَّر بالوكلاء الأذكياء.

18. التوصيات: بناء على نتائج الدراسة يوصي الباحث بالآتي:

أ. العمل على تبنّي الذكاء الاصطناعي كمدخل للتطوير الإداري بالشركة لتحقيق التفوق على منافسيها.

ب. زيادة الاهتمام بإدارة فرق العمل الافتراضية من خلال تعزيز التواصل، بناء الثقة بين أعضاء الفريق، وثقافة الإنجاز.

ج. بناء ثقافة تنظيمية داعمة لاستخدام التطبيقات الذكية لتحسين أداء فرق العمل الاقتراضية بالشركة.

د. زيادة الاهتمام بالنظم الخبيرة من خلال دعم والتزام الإدارة العليا لتحسين أداة فرق العمل الافتراضية بالشركة.

ه. الاستفادة من الشبكات العصبية لتحسين أداء فرق العمل الافتراضية لما لها من قدرة على حل المشكلات.

و. زيادة الاهتمام باستخدام الخوارزميات الجينية لقدرتها على توفير حلول متعددة وإعطاء معلومات منطقية لتحسين أداء فرق العمل الافتراضية.

ز. زيادة الاهتمام بتطبيق الوكلاء الأذكياء لقدرتهم على التعلم من التجارب السابقة لتحسين أداء فرق العمل الافتراضية.

18. References:

المراجع العربية

الهويمل، فخرية سالم قطيش (2024). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء المالي بالمملكة الأردنية الهاشمية، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلد5، العدد1، 623—638 . https://doi.org/10.53796/hnsj51/41

اللهيبي، سارة عبد الرضا، وسماكة، علي محمود. (2024). اثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على الاداء التسويقي المصرفي : دراسة تحليلية لاراء عينة من العاملين في القطاع المصرفي الحكومي في محافظة النجف الأشرف، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، 20(3)، 438-469. DOI:10.36325/ghjec.v20i3.16786

مقداد، إيمان، حمودة، نسيم. (2024). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة الموارد البشرية في سلسلة الماريوت الفندقية. مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال. 8(1). https://asjp.cerist.dz/en/article/248719

سفيان، بوزيد. (2022): توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التسويق الالكتروني، مجلة الاقتصاد الصناعي، 12(1)، 469-486. https://asjp.cerist.dz/en/article/194776

ثريا، محمد سعيد وبركات، محمد عماد واليازجي، أحمد هاني. 2021. دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الحوكمة في المؤسسات الحكومية : دراسة استطلاعية في وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات-غزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الاقتصادية و الإدارية،مج. 29، ع. 3، ص ص. 195-222. https://doi.org/10.33976/IUGJEB.29.3/2021/8

المراجع الأجنبية

Belharet, A., Bharathan, U., Dzingina, B., Madhavan, N., Mathur, C., & Toti, Y., Babbar, D., & Markowski, K. (2020). A Study on the Impact of Artificial Intelligence on Project Management. DOI:10.31226/osf.io/8mxfk.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Budzik, J. and Hammond, K. (2000), User Interaction With Everyday Applications as Context For Just-In-Time Information's Access, Proceedings of the 2000 International Conference on Intelligent User Interfaces, 44-51. DOI:10.1145/325737.325776

Castellano, S., Chandavimol, K., Khelladi, I., & Orhan, M. A. (2021). Impact of self-leadership and shared leadership on the performance of virtual R&D teams. Journal of Business Research, 128, 578–586. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.030

Forrest, E. & Hoanca, B. (2015). Artificial Intelligence: Marketing's Game Changer. In T. Tsiakis (Ed.), Trends and Innovations in Marketing Information Systems (pp. 45-64). IGI Global Scientific Publishing. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8459-1.ch003

Golab-Andrzejak, E. (2022). Enhancing Customer Engagement in Social Media with AI - a Higher Education case study. Procedia Computer Science, 207. https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.361

Gupta, P., Lakhera, G., & Sharma, M. (2024). Examining the impact of artificial intelligence on employee performance in the digital era: An analysis and future research direction. The Journal of High Technology Management Research, 35(2), . https://doi.org/10.1016/j.hitech.2024.100520

Hariguna, T., & Ruangkanjanases, A. (2024). Assessing the impact of artificial intelligence on customer performance: A quantitative study using partial least squares methodology. Data Science and Management, 3. 155-163 . https://doi.org/10.1016/j.dsm.2024.01.001.

Klonnek, F., & Parker, S. K. (2021). Designing smart teamwork: How work design can boost performance in virtual teams. Organizational Dynamics, 50(1), 100843. https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2021.100841

Kwaye, A. S. (2018). Effective strategies for building trust in virtual teams (Doctoral dissertation, Walden University). Walden Dissertations and Doctoral Studies, 5740. Retrieved from https://scholarworks.waldenu.edu/dissertations/5740

Prentice, Catherine, Wong, IpKin Anthony & Lin, Zhiwei. (2023). Artificial intelligence as a boundary-crossing object for employee engagement and performance. Journal of Retailing and Consumer Services. (73). https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103376.

Ramachandran, K, Mary, A. Apsara, Hawladar, Shibani, Asokk, D, Bhaskar, Bandi & Pitroda, Dr. Jayeshkumar. (2021). Machine learning and role of artificial intelligence in optimizing work performance and employee behavior. Materials Today: Proceedings. 51(8). https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.544 .

Rosa, W & Bechler, C. (2024). Unveiling the Adverse Effects of Artificial Intelligence on Financial Decisions Via the AI-IMPACT Model. Current Opinion in Psychology. 58. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2024.101843.

Saafein, O & Shaykhian, G. (2014). Factors affecting virtual team performance in telecommunication support environment. Telematics and Informatics. 31(3). https://doi.org/10.1016/j.tele.2013.10.004.

Tolun, M.R., Sahin, S. and Oztoprak, K. (2016) Expert Systems. In: Ley, C., Ed., Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Engineering, John Wiley & Sons, New York, 1-12. https://doi.org/10.1002/0471238961.0524160518011305.a01.pub2

Varma, Arup, Pereira, Vijay & Patel, Parth. (2024). Artificial intelligence and performance management. Organizational Dynamics. 53(1). https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101037

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Verma, S. and Sharma, A. (2019). "Artificial intelligence: Employment and society, "International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE), 8(752). 239-242. http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Wamba, S. F. (2022). Impact of artificial intelligence assimilation on firm performance: The mediating effects of organizational agility and customer agility, International Journal of Information Management. (67). https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102544

Wang, C., Luo, D., Deng, Q., & Yang, G. (2024). Dynamics analysis and FPGA implementation of discrete memristive cellular neural network with heterogeneous activation functions. Chaos, Solitons & Fractals, 177, 113270. https://doi.org/10.1016/j.chaos.2024.113270

Wijayati, D. T, Rahman, Z, Fahrullah, A, Wahyudi R, Muhammad, F, Arifah, I & Kautsar, A. (2022). A study of artificial intelligence on employee performance and work engagement: the moderating role of change leadership. International Journal of Manpower. 43(2). **DOI:** 10.1108/IJM-07-2021-0423.

Yin, J., Ngiam, K. Y., & Teo, H. H. (2021). Role of Artificial Intelligence Applications in Real-Life Clinical Practice: Systematic Review. Journal of medical Internet research, 23(4), e25759. https://doi.org/10.2196/25759

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.