



أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظلّ الدور الوسيط للكفاءة الرقمية (دراسة تطبيقية)

د. محمد صالح محمد الزهراني
برنامج دكتوراه الإدارة، جامعة ميدأوشن
البريد الإلكتروني: eng-mohammed5@hotmail.com

د. صلاح ربعي زايد العتيبي
برنامج دكتوراه الإدارة، جامعة ميدأوشن
البريد الإلكتروني: Alroogi83@gmail.com

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظلّ الدور الوسيط للكفاءة الرقمية لدى العاملين في المؤسسات في القطاع الحكومي والقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من (600) موظف، بواقع (300) موظف من العاملين في مؤسسات القطاع الحكومي، و (300) موظف من العاملين في مؤسسات القطاع الخاص، تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسة للدراسة لجمع البيانات الأولية ومن ثم تحليلها إحصائياً باستخدام برنامج SPSS V30 واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لمتغيرات الدراسة. أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي معنوي للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي، حيث يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء الوظيفي بشكل مباشر، كما تؤكد النتائج على أهمية الكفاءة الرقمية باعتبارها عاملاً حاسماً في تعزيز قدرة العاملين على الاستفادة من التقنيات الحديثة، حيث أظهرت وجود تأثير إيجابي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والكفاءة الرقمية، مما يدل على أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يعزز من الكفاءة الرقمية لدى العاملين، وأشارت النتائج إلى أن الدور الوسيط للكفاءة الرقمية يعكس أهمية الدمج بين التقنية والمهارات البشرية لتحقيق أفضل مستويات الأداء، وأظهرت وجود علاقة تأثير قوية بينهما، حيث ترتفع كفاءة الأداء الوظيفي بارتفاع مستوى الكفاءة الرقمية، وأن الكفاءة الرقمية تلعب دوراً وسيطاً جزئياً في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي. أي أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يؤثر على الأداء الوظيفي بشكل مباشر وغير مباشر عبر الكفاءة الرقمية. كما أظهرت نتائج اختبار (T-test) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القطاع الحكومي والخاص في: استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، مستوى الكفاءة الرقمية، مستوى الأداء الوظيفي. كما أظهرت نتائج ANOVA وجود فروق تبعاً لسنوات الخبرة والمؤهل العلمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، الكفاءة الرقمية، الأداء الوظيفي، التحول الرقمي.



The Impact of Generative Artificial Intelligence on Job Performance in light of the Mediating Role of Digital Competence (Applied study)

Dr. Mohammad S. M. Alzahrani

PhD in Management, College of Business Administration, MIDOCEAN University
Email: eng-mohammed5@hotmail.com

Dr. Salah Rabie Zayed Al-Otaibi

PhD in Management, College of Business Administration, MIDOCEAN University
Email: Alroogi83@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of generative artificial intelligence on job performance, mediated by digital literacy, among employees in public and private sector organizations in the Kingdom of Saudi Arabia. The study employed a descriptive-analytical approach. The sample consisted of 600 employees: 300 from public sector organizations and 300 from private sector organizations. A questionnaire was used as the primary data collection instrument, and the data was then statistically analyzed using SPSS version 30 and appropriate statistical methods for the study variables. The results showed a significant positive impact of generative AI on job performance, demonstrating that generative AI directly contributes to improved job performance. The results also underscore the importance of digital literacy as a crucial factor in enhancing employees' ability to leverage modern technologies. A positive correlation was found between generative AI and digital literacy, indicating that the use of generative AI enhances employees' digital literacy. Furthermore, the results indicated that the mediating role of digital literacy reflects the importance of integrating technology and human skills to achieve optimal performance levels. A strong correlation was found, with job performance efficiency increasing as digital literacy levels rise. Digital literacy plays a partial mediating role in the relationship between generative AI and job performance. In other words, generative AI affects job performance both directly and indirectly through digital literacy. The t-test results showed statistically significant differences between the public and private sectors, favoring one sector in the use of generative AI, level of digital literacy, and level of job performance. ANOVA results also revealed differences based on years of experience and educational qualifications.

Keywords: Generative AI, Digital Competence, Job Performance, Digital Transformation.



مقدمة

شهد العالم خلال السنوات الأخيرة تطورات متسارعة في مجال التقنيات الرقمية والأنظمة الذكية، الأمر الذي أدى إلى إحداث تحولات جوهرية في بيئات العمل وأساليب إدارة المؤسسات بمختلف أنواعها. ويُعد الذكاء الاصطناعي التوليدي من أبرز التقنيات الحديثة التي فرضت حضورها بقوة في المجال الإداري والتنظيمي، نظراً لما يمتلكه من قدرات متقدمة في تحليل البيانات، وإنتاج المحتوى، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية، بما يسهم في رفع مستويات الأداء والإنتاجية داخل المؤسسات. (Dwivedi et al., 2023)

وقد أصبحت المؤسسات المعاصرة تتجه بصورة متزايدة نحو تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بهدف تعزيز قدرتها التنافسية وتحسين جودة الخدمات ورفع كفاءة الموارد البشرية، خاصة في ظل بيئة عمل تتسم بالتغير السريع والاعتماد المتزايد على الحلول التقنية الذكية. كما أن توظيف هذه التطبيقات لم يعد مقتصرًا على الجوانب التقنية فقط، بل امتد ليشمل دعم الأعمال الإدارية والمهام الوظيفية اليومية، من خلال تسهيل الوصول إلى المعلومات، وتسريع إنجاز الأعمال، وتقليل الأخطاء البشرية، وتحسين جودة المخرجات الوظيفية. (Chui et al., 2023)

وفي المقابل، فإن تحقيق الاستفادة الفعلية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي يرتبط بدرجة كبيرة بامتلاك العاملين لمستويات مناسبة من الكفاءة الرقمية، باعتبارها أحد العوامل الأساسية التي تساعد الأفراد على التعامل الفعال مع التقنيات الحديثة واستخدامها بصورة تحقق الأهداف التنظيمية المرجوة. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن الكفاءة الرقمية أصبحت عنصراً محورياً في بيئات العمل المعاصرة، لما لها من دور في تعزيز قدرة الموظفين على التكيف مع التحولات الرقمية والاستفادة من الأنظمة الذكية في تحسين الأداء الوظيفي. (van Laar et al., 2020)

كما أن الأداء الوظيفي يُعد من أهم المؤشرات التي تعتمد عليها المؤسسات في تقييم كفاءة العاملين ومدى قدرتهم على تحقيق الأهداف التنظيمية بكفاءة وفاعلية، حيث يرتبط الأداء الوظيفي بعدة عوامل تنظيمية وتقنية وبشرية، من أبرزها مستوى استخدام التقنيات الحديثة داخل بيئة العمل. وقد أظهرت العديد من الدراسات أن استخدام الأنظمة الذكية يسهم في تحسين سرعة الإنجاز، ورفع جودة العمل، وتعزيز الابتكار والإبداع لدى العاملين، الأمر الذي ينعكس بصورة إيجابية على الأداء المؤسسي بشكل عام. (Brynjolfsson & McAfee, 2017)

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام العلمي بدراسة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة، إلا أن الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي التوليدي وعلاقته بالأداء الوظيفي ما تزال محدودة نسبياً، خاصة فيما يتعلق بدراسة الدور الوسيط للكفاءة الرقمية في تفسير هذه العلاقة داخل بيئات العمل العربية والسعودية على وجه الخصوص. ومن هنا تبرز أهمية هذه الدراسة في محاولة الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، وبيان الدور الذي يمكن أن تؤديه الكفاءة الرقمية في تعزيز أثر هذه التطبيقات على أداء العاملين داخل المؤسسات. وتسعى الدراسة الحالية إلى الإسهام في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، من خلال تقديم إطار علمي وتحليلي يساعد المؤسسات على فهم الآليات التي يمكن من خلالها توظيف التقنيات الذكية بصورة أكثر كفاءة، بما يحقق تحسين الأداء الوظيفي ويدعم التوجهات الحديثة نحو التحول الرقمي والتنمية المستدامة.

مشكلة الدراسة

أحدثت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تحولاً ملحوظاً في طبيعة الأعمال الإدارية والوظيفية داخل المؤسسات الحديثة، حيث أصبحت هذه التطبيقات تُستخدم في العديد من المهام المتعلقة بتحليل البيانات، وإعداد التقارير، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية. وقد دفع هذا التطور المؤسسات إلى التوسع في تبني الحلول التقنية الذكية بهدف تعزيز الإنتاجية وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والتميز المؤسسي، خاصة في ظل التنافسية المتزايدة والتحولات الرقمية المتسارعة التي تشهدها بيئات العمل المعاصرة.

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام المؤسسي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، إلا أن الاستفادة الفعلية من هذه التطبيقات لا تعتمد فقط على توفر التقنية، بل ترتبط أيضاً بمدى امتلاك العاملين للكفاءة الرقمية التي تمكنهم من استخدام هذه التقنيات بصورة فعالة داخل بيئة العمل. إذ تشير العديد من الدراسات الحديثة إلى أن ضعف المهارات الرقمية لدى العاملين قد يحد من قدرة المؤسسات على تحقيق العوائد المتوقعة من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي،



الأمر الذي قد ينعكس سلبيًا على الأداء الوظيفي ومستويات الإنتاجية. (Ng et al., 2021) كما أن الأدبيات العلمية الحديثة ما تزال تعاني من محدودية الدراسات التي تناولت العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي بصورة مباشرة، خاصة في البيئة العربية والسعودية، بالإضافة إلى محدودية الدراسات التي بحثت الدور الوسيط للكفاءة الرقمية في تفسير طبيعة هذه العلاقة. وقد ركزت غالبية الدراسات السابقة على الذكاء الاصطناعي بصورة عامة دون التعمق في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي باعتباره أحد الاتجاهات التقنية الحديثة ذات التأثير المتزايد في بيئات العمل المعاصرة. ومن هنا يمكن تحديد مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي: **ما أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية؟** ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية، تتمثل فيما يأتي:

1. ما مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة العمل؟
2. ما مستوى الكفاءة الرقمية لدى العاملين؟
3. ما مستوى الأداء الوظيفي لدى العاملين؟
4. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي؟
5. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية؟
6. هل تؤدي الكفاءة الرقمية دورًا وسيطًا في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الهدف الرئيس الآتي: **التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية.** ويتفرع من هذا الهدف عدة أهداف فرعية هي:

- 1- التعرف على مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة العمل.
- 2- قياس مستوى الكفاءة الرقمية لدى العاملين.
- 3- التعرف على مستوى الأداء الوظيفي لدى العاملين.
- 4- الكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي.
- 5- بيان أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية.
- 6- تحديد الدور الوسيط للكفاءة الرقمية في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي.
- 7- تقديم مجموعة من التوصيات التي تسهم في تعزيز الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الأداء الوظيفي.

فرضيات الدراسة:

في ضوء مشكلة الدراسة وتساؤلاتها وأهدافها، وانطلاقًا من الإطار النظري والدراسات السابقة، يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- **الفرضية الرئيسة:** لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$. وتتفرع منها عدة فرضيات فرعية هي:
 - الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي.
 - الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية.
 - الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي.
 - الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل وجود الكفاءة الرقمية كمتغير وسيط.

أهمية الدراسة

تنقسم أهمية هذه الدراسة إلى جانبين رئيسيين: الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية، حيث تسعى الدراسة إلى تقديم إضافة علمية ومعرفية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، بالإضافة إلى تقديم نتائج عملية يمكن أن تفيد صنّاع القرار في مؤسسات القطاع الحكومي والخاص.



الأهمية النظرية:

- تتبع الأهمية العلمية للدراسة من حادثة موضوعها، حيث تُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من أبرز الاتجاهات التقنية الحديثة التي حظيت باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، نظرًا لتأثيرها المتنامي في تطوير الأعمال الإدارية وتحسين الأداء المؤسسي. كما تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، خاصة في ظل محدودية الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع بصورة مباشرة.
- وتتمثل الأهمية العلمية أيضًا في تناول الدراسة لمتغير الكفاءة الرقمية بوصفه متغيرًا وسيطًا، وهو ما يمنح الدراسة بعدًا تحليليًا أعمق يساهم في تفسير طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، بالإضافة إلى إمكانية الاستفادة من نتائج الدراسة في دعم الدراسات المستقبلية ذات العلاقة بالتحول الرقمي والتقنيات الذكية في بيئات العمل.

الأهمية التطبيقية

- تتمثل الأهمية العملية للدراسة في إمكانية الاستفادة من نتائجها في تطوير استراتيجيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة تساهم في رفع كفاءة الأداء الوظيفي وتحسين جودة الأعمال والخدمات. كما تساعد نتائج الدراسة صناع القرار في التعرف على أهمية تنمية الكفاءة الرقمية لدى العاملين باعتبارها عاملاً أساسياً في تحقيق الاستفادة المثلى من التقنيات الحديثة.
- كذلك قد تساهم الدراسة في توجيه المؤسسات نحو تصميم برامج تدريبية متخصصة لتطوير المهارات الرقمية للعاملين، بما يعزز قدرتهم على التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والإنتاجية داخل بيئة العمل.

حدود الدراسة:

- تتمثل حدود الدراسة الحالية فيما يأتي:
- أولاً: الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على بحث أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي، مع دراسة الدور الوسيط للكفاءة الرقمية، من خلال التركيز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في بيئة العمل، ومدى انعكاسها على تحسين كفاءة العاملين وجودة أدائهم الوظيفي.
- ثانياً: الحدود البشرية: تقتصر الدراسة على العاملين في المؤسسات الحكومية والخاصة بالمملكة العربية السعودية، ممن يستخدمون التقنيات الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في أداء الأعمال والمهام الوظيفية.
- ثالثاً: الحدود المكانية: تُطبق الدراسة على عدد من المؤسسات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية.
- رابعاً: الحدود الزمنية: تُجرى الدراسة خلال العام 2026م.

مفاهيم ومصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative Artificial Intelligence: يُعرف الذكاء الاصطناعي التوليدي بأنه: أحد فروع الذكاء الاصطناعي القادر على إنتاج محتوى جديد يشمل النصوص والصور والتحليلات والمقترحات بصورة تحاكي القدرات البشرية، اعتماداً على نماذج تعلم متقدمة تُحلل كميات كبيرة من البيانات وتولد مخرجات ذكية تدعم العمليات المختلفة داخل المؤسسات (Dwivedi et al., 2023).

ويُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: درجة استخدام العاملين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنجاز المهام الوظيفية وتحسين جودة الأداء داخل بيئة العمل في المؤسسات محل الدراسة.

الأداء الوظيفي Job Performance: يُعرف بأنه مستوى الإنجاز والكفاءة التي يحققها الموظف أثناء أداء المهام والمسؤوليات الموكلة إليه، بما يساهم في تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفاعلية (Armstrong, 2020).

ويُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: قدرة العاملين في المؤسسات محل الدراسة على إنجاز الأعمال المطلوبة



بجودة وكفاءة وسرعة باستخدام تطبيقات وتقنيات العمل الحديثة.

الكفاءة الرقمية Digital Competence: تُعرف الكفاءة الرقمية بأنها مجموعة المعارف والمهارات والقدرات التي تمكن الأفراد من استخدام التقنيات الرقمية بفاعلية وأمان في أداء الأعمال والتواصل، وحلّ المشكلات داخل بيئة العمل. (van Laar et al., 2020)

وتُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: قدرة العاملين على استخدام الأدوات والتطبيقات الرقمية، والتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي بكفاءة تسهم في تحسين الأداء الوظيفي.

الإطار النظري

تمهيد:

أدى التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والاتصالات إلى ظهور العديد من التطبيقات الذكية التي أسهمت في إحداث تغييرات جوهرية في طبيعة الأعمال وأساليب الإدارة الحديثة، وأصبح الذكاء الاصطناعي من أهم التقنيات التي تعتمد عليها المؤسسات لتحقيق الكفاءة والتميز التنافسي. (الجعافرة، 2023) ومع التطور الكبير في نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي، اتجهت المؤسسات إلى توظيف هذه التطبيقات في تنفيذ العديد من المهام الإدارية والمعرفية، لما توفره من قدرة على تحليل البيانات، وإنتاج المحتوى، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين العمليات التشغيلية. وفي ظل هذه التحولات، أصبحت الكفاءة الرقمية أحد المتطلبات الأساسية للعاملين داخل المؤسسات الحديثة، نظراً لدورها المحوري في تمكين الأفراد من استخدام التقنيات الذكية بصورة فعالة تسهم في تحسين الأداء الوظيفي ورفع مستويات الإنتاجية. (الثبتي، 2024). ومن هذا المنطلق، يتناول هذا الجزء الإطار النظري لمتغيرات الدراسة، بالإضافة إلى عرض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث.

الذكاء الاصطناعي التوليدي

مفهوم الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يُعد الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد الفروع الحديثة للذكاء الاصطناعي، ويعتمد على نماذج تعلم عميق متقدمة قادرة على إنشاء محتوى جديد بصورة تحاكي القدرات البشرية، مثل النصوص والصور والتحليلات والتقارير والتوصيات. ويتميز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بقدرته على التعلم من البيانات الضخمة وإنتاج مخرجات جديدة تدعم العديد من الأنشطة الإدارية والتنظيمية.

وأشار (Dwivedi et al., 2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمثل تحولاً نوعياً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لما يوفره من إمكانيات متقدمة في دعم الإنتاجية وتحسين جودة الأعمال داخل المؤسسات.

كما أوضح (Feuerriegel et al., 2024) أن هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أصبح من أكثر التقنيات تأثيراً في مستقبل الأعمال والإدارة الحديثة.

خصائص الذكاء الاصطناعي التوليدي (الشهري، 2024)

يتميز الذكاء الاصطناعي التوليدي بعدد من الخصائص التي جعلته يحظى باهتمام واسع في المؤسسات الحديثة، ومن أبرز هذه الخصائص:

1. القدرة على إنشاء محتوى جديد بصورة تلقائية.
 2. التعلم المستمر من البيانات والمعلومات.
 3. السرعة العالية في معالجة البيانات وتحليلها.
 4. دعم اتخاذ القرارات الإدارية.
 5. تقليل الوقت والتكاليف التشغيلية.
 6. المرونة في التكيف مع مختلف بيئات العمل.
- وقد ساعدت هذه الخصائص المؤسسات على تحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.



أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في المؤسسات (أبو الخير، 2024)

تكمُن أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في كونه يمثل أداة استراتيجية تساعد المؤسسات على مواجهة التحديات الإدارية والتنظيمية الحديثة، حيث يسهم في:

- تحسين سرعة إنجاز الأعمال.
- رفع دقة العمليات وتقليل الأخطاء البشرية.
- تعزيز الابتكار والإبداع داخل بيئة العمل.
- دعم اتخاذ القرارات الإدارية.
- تحسين جودة الخدمات والمنتجات.
- زيادة الكفاءة والإنتاجية.

كما تشير التقارير الحديثة إلى أن المؤسسات التي تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي تحقق مستويات أعلى من المرونة والقدرة التنافسية مقارنة بالمؤسسات التقليدية. (Chui et al., 2023)

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة العمل (آل نملان، 2024)

تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي داخل المؤسسات، ومن أبرزها:

1. إعداد التقارير والمراسلات: تستخدم المؤسسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير والمراسلات الرسمية بصورة آلية تسهم في توفير الوقت والجهد.
2. تحليل البيانات: تساعد التطبيقات الذكية في تحليل البيانات الضخمة واستخلاص المؤشرات والنتائج بصورة دقيقة وسريعة.
3. خدمة العملاء: تُستخدم المساعدات الذكية وروبوتات المحادثة في تحسين جودة خدمة العملاء والاستجابة للاستفسارات.
4. دعم اتخاذ القرار: يساعد الذكاء الاصطناعي التوليدي المديرين في تقديم التوصيات وتحليل البدائل المختلفة لاتخاذ قرارات أكثر كفاءة.
5. التدريب والتطوير: تُستخدم الأنظمة الذكية في تصميم برامج تدريبية رقمية مخصصة تتناسب مع احتياجات العاملين.

التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (خليل، 2023)، (الجعافرة، 2023)

على الرغم من المزايا العديدة للذكاء الاصطناعي التوليدي، إلا أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيقه، من أبرزها:

- ضعف الكفاءة الرقمية لدى بعض العاملين.
 - المخاوف المتعلقة بأمن المعلومات والخصوصية.
 - مقاومة التغيير التنظيمي.
 - الحاجة إلى بنية تقنية متطورة.
 - التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- ويرى (الحربي، 2026) أن ارتفاع تكاليف البنى التحتية التكنولوجية الطائلة تمثل تحدياً فعلياً، إضافة إلى قضايا الأمن السيبراني والأمان التي تواجه المؤسسات المالية والمصارف على مستوى العالم.

الأداء الوظيفي

مفهوم الأداء الوظيفي

يُعد الأداء الوظيفي من المفاهيم الأساسية في الإدارة الحديثة، ويشير إلى مستوى الإنجاز الذي يحققه العامل أثناء تنفيذ المهام والمسؤوليات الموكلة إليه وفق المعايير المحددة داخل المؤسسة. ويرى (Armstrong, 2020) أن الأداء الوظيفي يمثل النتائج الفعلية التي يحققها العاملون من خلال استثمار مهاراتهم وقدراتهم ومعارفهم في أداء الأعمال بكفاءة وفاعلية.



كما يعرفه (الغامدي، 2017) بأنه: "مجموعة السلوكيات والأنشطة المرتبطة بالعمل والتي يمارسها الموظف، ويُقاس بمدى مساهمتها في تحقيق أهداف المنظمة" وهو حصيلة تفاعل قدرات الموظف ودافعيته لإنجاز المهام المطلوبة، ويشمل المهام الأساسية إضافة إلى السلوكيات الداعمة لبيئة العمل.

أهمية الأداء الوظيفي (العنقري، 2023)

تكمن أهمية الأداء الوظيفي في كونه أحد المؤشرات الرئيسة التي تعتمد عليها المؤسسات في قياس كفاءة العاملين وتحقيق الأهداف التنظيمية، كما يسهم الأداء المرتفع في:

- تحسين جودة العمل.
- رفع مستويات الإنتاجية.
- زيادة رضا المستفيدين.
- تحقيق التميز المؤسسي.
- تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسة.

أبعاد الأداء الوظيفي (الجعفرية، 2023)

تتمثل أبعاد الأداء الوظيفي فيما يلي:

1. جودة الأداء: وتشير إلى مدى دقة وكفاءة الأعمال المنجزة.
2. سرعة الإنجاز: وتتمثل في قدرة العامل على إنجاز المهام خلال الوقت المحدد.
3. الالتزام الوظيفي: ويعبر عن التزام العامل بالقوانين والتعليمات والأنظمة.
4. الإبداع والابتكار: ويشير إلى قدرة العامل على تقديم أفكار وحلول جديدة.
5. العمل الجماعي: ويتمثل في قدرة العامل على التعاون مع الآخرين لتحقيق أهداف المؤسسة.

العوامل المؤثرة على الأداء الوظيفي (العارضة، 2023)

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في الأداء الوظيفي، ومن أبرزها:

- التدريب والتأهيل.
- الحوافز والدافعية.
- بيئة العمل.
- استخدام التقنيات الحديثة.
- المهارات الرقمية.
- القيادة الإدارية.

الكفاءة الرقمية

مفهوم الكفاءة الرقمية

تشير الكفاءة الرقمية إلى قدرة الأفراد على استخدام التقنيات الرقمية والأدوات الذكية بصورة فعالة وآمنة تدعم أداء الأعمال والمهام الوظيفية. وأوضح (van Laar et al., 2020) أن الكفاءة الرقمية تشمل مجموعة من المهارات التقنية والمعرفية والسلوكية التي تساعد الأفراد على التعامل مع التكنولوجيا الحديثة بكفاءة.

مكونات الكفاءة الرقمية (العمرى، 2023)

تشمل الكفاءة الرقمية مجموعة من المكونات الأساسية، منها:

1. مهارات استخدام التقنيات الرقمية.
2. مهارات البحث عن المعلومات وتحليلها.
3. مهارات التواصل الرقمي.
4. القدرة على حل المشكلات التقنية.
5. الوعي بالأمن السيبراني وحماية المعلومات.



أهمية الكفاءة الرقمية في المؤسسات (العتيبي، 2024؛ الحربي، 2023)

تُعد الكفاءة الرقمية عنصراً أساسياً في نجاح المؤسسات الحديثة، حيث تسهم في:

- تسهيل استخدام التقنيات الحديثة.
- رفع كفاءة الأداء والإنتاجية.
- تحسين جودة اتخاذ القرار.
- تعزيز الابتكار والإبداع.
- دعم التحول الرقمي داخل المؤسسات.

العلاقة بين الكفاءة الرقمية والأداء الوظيفي

تشير الأدبيات الحديثة إلى وجود علاقة إيجابية بين ارتفاع مستوى الكفاءة الرقمية وتحسن الأداء الوظيفي، حيث تساعد المهارات الرقمية العاملين على إنجاز الأعمال بصورة أسرع وأكثر دقة، بالإضافة إلى تعزيز قدرتهم على التكيف مع التحولات التقنية الحديثة.

الدراسات السابقة:

دراسة العتيبي (2024)، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسات الحكومية السعودية، كما سعت إلى قياس مستوى استخدام التقنيات الذكية في بيئة العمل ومدى انعكاسها على سرعة الإنجاز وجودة الأداء. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة بلغت (210) موظفين من عدد من الجهات الحكومية السعودية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الوظيفي، كما بينت النتائج أن التقنيات الذكية أسهمت في تقليل الأخطاء التشغيلية وتحسين جودة العمل ورفع مستويات الإنتاجية. وأوصت الدراسة بضرورة التوسع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات الحكومية، وتطوير البرامج التدريبية التي تساعد العاملين على استخدام التقنيات الحديثة بكفاءة.

دراسة الشهري (2024) هدفت الدراسة إلى التعرف على دور التحول الرقمي في تعزيز الأداء المؤسسي داخل المؤسسات السعودية، وقياس مدى إسهام التقنيات الحديثة في رفع كفاءة الخدمات وتحسين بيئة العمل. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من عينة بلغت (240) موظفاً من عدد من المؤسسات الحكومية والخاصة. وأظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي للتحول الرقمي على تحسين الأداء المؤسسي، كما بينت النتائج أن استخدام الأنظمة الرقمية الحديثة يسهم في رفع سرعة الإنجاز وتحسين جودة الخدمات المقدمة. وأوصت الدراسة بضرورة دعم التحول الرقمي وتوفير بيئة تنظيمية وتقنية تساعد على تبني التقنيات الحديثة.

دراسة (Feuerriegel et al., 2024)، هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأعمال الإدارية وتحسين الأداء داخل المؤسسات. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في عدد من المؤسسات العالمية. وأظهرت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك مستويات مرتفعة من الكفاءة الرقمية لدى العاملين تحقق استفادة أكبر من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، كما أشارت النتائج إلى أن هذه التطبيقات تساعد في رفع جودة القرارات وتحسين الكفاءة التشغيلية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الثقافة الرقمية داخل بيئات العمل.

دراسة الحربي (2023)، هدفت الدراسة إلى قياس أثر الكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي لدى العاملين في المؤسسات السعودية، والتعرف على مستوى المهارات الرقمية لدى الموظفين وعلاقتها بكفاءة الأداء والإنتاجية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من عينة مكونة من (185) موظفاً في القطاعين الحكومي والخاص. وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية إيجابية قوية بين ارتفاع مستوى الكفاءة الرقمية وتحسن الأداء الوظيفي، كما كشفت النتائج أن العاملين الذين يمتلكون مهارات رقمية مرتفعة كانوا أكثر قدرة على إنجاز الأعمال بكفاءة وسرعة. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز برامج التدريب الرقمي وتطوير البنية التقنية داخل المؤسسات.

دراسة الزهراني (2023)، هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر التقنيات الذكية على تطوير بيئة العمل وتحسين



الأداء الوظيفي في القطاع الخاص السعودي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من عينة بلغت (160) موظفًا في عدد من الشركات الخاصة. وأظهرت نتائج الدراسة أن استخدام التقنيات الذكية يساهم في تحسين سرعة الإنجاز وتقليل الأخطاء التشغيلية، كما يساعد على تعزيز الابتكار والإبداع لدى العاملين. وأوصت الدراسة بضرورة توفير برامج تدريبية مستمرة للعاملين من أجل رفع كفاءتهم التقنية والرقمية.

دراسة (Dwivedi et al., 2023)، هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المؤسسات الحديثة، والتعرف على الفرص والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التطبيقات في بيئات العمل. واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي النظري من خلال مراجعة عدد كبير من الدراسات والأدبيات الحديثة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي. وأظهرت نتائج الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تساهم بصورة كبيرة في تحسين الإنتاجية ودعم اتخاذ القرار وتسريع إنجاز الأعمال، كما أكدت الدراسة أن نجاح تطبيق هذه التقنيات يعتمد بصورة كبيرة على امتلاك العاملين للمهارات والكفاءات الرقمية المناسبة. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير السياسات التنظيمية والتدريبية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات.

دراسة القحطاني (2022)، هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الأنظمة الرقمية الحديثة في تحسين كفاءة العاملين داخل المؤسسات الحكومية، بالإضافة إلى دراسة العلاقة بين استخدام التكنولوجيا ومستوى الأداء الوظيفي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من عينة بلغت (200) موظف. وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي للتقنيات الرقمية على الأداء الوظيفي، كما أكدت النتائج أن توفير بيئة تقنية متطورة يساعد على رفع الإنتاجية وتحسين جودة العمل. وأوصت الدراسة بزيادة الاستثمار في البنية التحتية الرقمية داخل المؤسسات الحكومية.

دراسة (Sousa and Rocha, 2019)، هدفت الدراسة إلى تحليل أثر المهارات والكفاءات الرقمية على الأداء الوظيفي في ظل التحول الرقمي المتسارع داخل المؤسسات. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من عينة بلغت (312) موظفًا في عدد من المؤسسات الأوروبية. وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية بين امتلاك المهارات الرقمية وتحسين الأداء والإنتاجية المهنية، كما أكدت النتائج أن الكفاءة الرقمية أصبحت من المتطلبات الأساسية للنجاح الوظيفي في بيئات العمل الحديثة. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير برامج التدريب الرقمي وتنمية المهارات التقنية للعاملين.

دراسة (Stahl and Wright, 2018)، هدفت الدراسة إلى التعرف على التحديات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات، بالإضافة إلى دراسة تأثير التقنيات الذكية على بيئة العمل والأداء الوظيفي. واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات الحديثة المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية وجودة الأداء، إلا أن هناك تحديات تتعلق بالخصوصية والأمان الوظيفي والجاهزية الرقمية للعاملين. وأوصت الدراسة بضرورة وضع أطر تنظيمية وأخلاقية واضحة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات.

التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة وجود اهتمام متزايد بموضوع الذكاء الاصطناعي والكفاءة الرقمية والأداء الوظيفي دراسة (العتيبي، 2024)، (الحربي، 2023)، (الزهراني، 2023)، وأيضاً دراسة (Dwivedi et al., 2023)، (Stahl and Wright, 2018) إلا أن معظم الدراسات ركزت على الذكاء الاصطناعي بصورة عامة دون التوسع في دراسة الذكاء الاصطناعي التوليدي باعتباره من الاتجاهات الحديثة في بيئات العمل. فيما تناولت دراسة (Feuerriegel et al., 2024) الذكاء الاصطناعي التوليدي ودوره في تطوير الأعمال الإدارية، كما يلاحظ محدودية الدراسات العربية التي تناولت الدور الوسيط للكفاءة الرقمية في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته من خلال تقديم نموذج تحليلي يربط بين هذه المتغيرات في بيئة العمل السعودية.

أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة والاستفادة منها:

تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة من حيث تناول موضوع الذكاء الاصطناعي في المؤسسات للقطاع الحكومي والقطاع الخاص، كما اتفقت في المنهج المتبع حيث اعتمدت الدراسة الحالية الوصفي التحليلي كما في الدراسات السابقة التالية: (العتيبي، 2024)، (الشهري، 2024)، (الزهراني، 2023)، لملائمته لمثل هذه الدراسات،



كما تشابهت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في الأداة المستخدمة لتطبيق الدراسة "الاستبيان"، جميع الدراسات تطبيقية ماعدا دراسة (Dwivedi et al., 2023)، (Stahl and Wright, 2018) اتبعت أسلوب الدراسات النظرية. هذه الدراسة تتميز بتناول أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء الوظيفي بشكل شمولي ومباشر، حيث أن الدراسات السابقة تناولت هذا الموضوع من خلال مجال محدد، كما أن الدراسة الحالية ستكون إثراء معرفي قيمة مضافة للمكتبات العربية نظراً لقلة الدراسات – على حد علم الباحثين- التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي التوليدي وتحسين مستوى الأداء الوظيفي في ظل التطورات الهائلة في عالم الأعمال على مستوى العالم. واستفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة وتساؤلاتها، وتحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة، وأيضاً صياغة الإطار النظري وتحديد المفاهيم المرتبطة به، مع الاستفادة في الوصول إلى المنهج المناسب للدراسة الحالية، إضافة إلى تصميم الاستبانة وفقراتها، كما تم الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة وتوصياتها حيث أفادت هذه الدراسات في الإثراء المعرفي للدراسة الحالية كما في دراسة (العتيبي، 2024) (الشهري، 2024)، (Feuerriegel et al., 2024).

منهجية الدراسة وأدواتها

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة لملاءمته لطبيعة الدراسة القائمة على تحليل العلاقات بين المتغيرات، بهدف معرفة أثر الذكاء التوليدي الاصطناعي على الأداء الوظيفي في ظل الكفاءة الرقمية كمتغير وسيط، من خلال جمع البيانات من المصادر الأولية "الاستبيان" الذي تتضمن ثلاثة محاور (الذكاء الاصطناعي التوليدي، الكفاءة الرقمية، الأداء الوظيفي)، والمصادر الثانوية تمثلت في مصادر المعلومات من الكتب، والأطروحات العلمية، والمجلات والدوريات وغيرها، التي تناولت موضوع الدراسة، وانطلاقاً من طبيعة الدراسة ومن حيث أهدافها ومنهجها سوف يتم استخدام أساليب البحث العلمي لجمع المعلومات والبيانات الأولية المتعلقة بهذه الدراسة، والتي تعدّ من أكثر أدوات البحث شيوعاً واستخداماً في مثل هذا النوع من البحوث. تم التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون معامل الثبات ألفا كرونباخ. كانت النتائج كما هي في الجدول التالي:

جدول (1) حساب معامل الارتباط لاختبار الصدق البنائي لأداة الدراسة

المحور	معامل الارتباط	الدالة
الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.84	0.000
الكفاءة الرقمية	0.81	0.000
الأداء الوظيفي	0.86	0.000

تشير النتائج أعلاه إلى ارتفاع صدق البناء الداخلي للأداة، تراوحت قيم معامل الارتباط بين متغيرات الدراسة بين 0.81 و 0.86 وهي قيمة مرتفعة، بمستوى دلالة 0.000 مما يدل على صلاحيتها لقياس متغيرات الدراسة.



جدول (2): معامل الثبات ألفاكرونباخ لاختبار ثبات أداة الدراسة

ألفا كرونباخ	لمحور
0.91	الذكاء الاصطناعي التوليدي
0.88	الكفاءة الرقمية
0.90	الأداء الوظيفي
0.92	الأداة الكلية

في جدول (2)، دلّت النتائج على ارتفاع قيم الثبات للأداة، حيث جاءت قيمة ألفاكرونباخ للأداة ككل 0.92 مما يشير إلى ثبات مرتفع جداً. وعليه فإم أداة الدراسة يمكنها قياس ما صممت من أجله، ويمكن تطبيقها على عينة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في مجموعة من المؤسسات الحكومية والمؤسسات الخاصة في المملكة العربية السعودية، تم تحديد عينة الدراسة باستخدام طريقة العينة العشوائية الطبقية، حيث تم اختيار (600) مشارك بواقع 300 موظف من القطاع الحكومي، و 300 موظف من القطاع الخاص، تم استرجاع جميع الاستمارات وجميعها صالح للتحليل الإحصائي.

أساليب تحليل البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، اعتمدت الدراسة على عدد من الأساليب الإحصائية المناسبة، برنامج الحزم الإحصائية للعلوم (SPSS). وبعد جمع البيانات تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات للحصول على النتائج، وهي كما يلي:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة البحث.
- مُعامل ألفاكرونباخ (Alpha Cronbach's)؛ لحساب مُعامل ثبات المحاور المختلفة لأداة الدراسة.
- المتوسط الحسابي (Mean)؛ لمعرفة مدى ارتفاع استجابات أفراد عينة الدراسة أو انخفاضها عن المحاور الرئيسية (متوسطات العبارات)، الذي يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
- الانحراف المعياري (Standard Deviation)؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابي.
- اختبار تحليل التباين احادي الاتجاه (ANOVA) وذلك لقياس التباين بين فئات العينة الداخلية حول محاور الاستبانة.

عرض وتحليل بيانات ونتائج الدراسة

نتائج الدراسة ومناقشتها

وصف خصائص عينة الدراسة

توزيع عينة البحث حسب القطاع

جدول (3) توزيع عينة البحث حسب القطاع

النسب المئوية %	التكرارات	القطاع
50%	300	حكومي
50%	300	خاص
100	600	المجموع



تظهر بيانات الجدول (3) أن عينة البحث تتوزع من حيث القطاع بواقع 50 % للقطاع الحكومي، و50% للقطاع الخاص، وهو ما يعني أن هناك توازن بين القطاعين مما يدعم قوة المقارنة الإحصائية ويقال من التحيز بما يضمن نتائج موثوقة.

1. توزيع عينة البحث حسب الجنس

جدول (4) توزيع عينة البحث حسب الجنس

الجنس	التكرارات	النسب المئوية %
ذكر	360	60%
أنثى	240	40%
المجموع	600	100

تظهر بيانات الجدول (4) أن عينة البحث تتوزع من حيث الجنس، بواقع 60 % للذكور، و40% للإناث، وأن الذكور يشكلون النسبة الأكبر وهو ما يتوافق مع طبيعة القطاعات التقنية والإدارية في المؤسسات محل الدراسة.

2. توزيع عينة البحث حسب العمر

جدول (5) توزيع عينة البحث حسب العمر

العمر	التكرارات	النسب المئوية %
أقل من 30 سنة	180	30%
30 - 40 سنة	270	45%
أكثر من 40 سنة	150	25%
المجموع	600	100

من الجدول السابق فإن الفئة العمرية "أكثر من 40 سنة" بلغت نسبة 25% من عينة الدراسة وهي أقل نسبة، والفئة العمرية من "30 - 40 سنة" سنة جاءت بنسبة 45% من عينة الدراسة وهي أعلى نسبة، في حين كانت نسبة 3 % ممن كانت أعمارهم "أقل من 30 سنة"، وهذا يعكس مدى التنوع في فئات العمر في العاملين في المؤسسات السعودية على مستوى القطاعين الحكومي والخاص وأن الفئة الأكثر تمثيلاً هي الفئة التي تتميز باستقرار وظيفي، كما أنها الأكثر استخداماً للتقنيات الرقمية داخل بيئة العمل.

3. توزيع عينة البحث حسب المستوى التعليمي

جدول (6) توزيع عينة البحث حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرارات	النسب المئوية %
ثانوي	60	10%
دبلوم	90	15%
بكالوريوس	360	60%
دراسات عليا	90	15%
المجموع	600	100

أظهرت النتائج أن غالبية المشاركين يحملون مؤهل "بكالوريوس"، حيث كانت نسبتهم 60%، بينما كانت نسبة الحاصلين على مؤهلات علمية عليا 15%، في حين بلغت نسبة الحاصلين على مؤهل "دبلوم" 15%، وجاءت نسبة الحاصلين على مؤهل "ثانوي" 10% وهي أقل نسبة، وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية المشاركين يتمتعون بمستوى مناسب من التعليم للتعامل مع التقنيات الرقمية، مما يعزز من قدرتهم على فهم وتقييم تأثير الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء.



توزيع عينة البحث حسب عدد سنوات الخبرة

جدول (7) توزيع عينة البحث حسب سنوات الخبرة

النسب المئوية %	التكرارات	سنوات الخبرة
35%	210	أقل 5 سنوات
40%	240	5 - 10 سنوات
25%	150	أكثر من 10 سنوات
100	600	المجموع

أظهرت نتائج الدراسة توزيع سنوات الخبرة في القطاعين الحكومي والخاص بين المشاركين، وجاءت أعلى نسبة الموظفون ذوو الخبرة بين 5 - 10 سنوات حيث بلغت 40%، أما الموظفون الذين لديهم خبرة أكثر من 10 سنوات فقد شكلوا نسبة 25% وهي أقل نسبة، مما يعكس أن معظم العاملين في المؤسسات محل الدراسة والذين شاركوا في الدراسة لديهم خبرة متوسطة، مما قد يشير إلى أن المؤسسات في القطاع الحكومي والخاص تعتمد بشكل كبير على الموظفين ذوي الخبرة العملية، ووفقاً لاداسة (AI-JABRI & Sohail, 2012) فإن الموظفين ذوي الخبرة المتوسطة يكونون الأكثر انخراطاً في عمليات التحول الرقمي داخل المؤسسات بشكل عام، حيث يكون لديهم المعرفة الكافية بأنظمة العمل التقليدية وفي الوقت نفسه القدرة على التكيف مع التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي.

التحليل الوصفي لمستوى متغيرات الدراسة

لمعرفة مستوى متغيرات الدراسة في المؤسسات محل الدراسة، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من المتغيرات وكانت كالتالي:
مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي:

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الذكاء الاصطناعي التوليدي

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في العمل	3.85	0.78	مرتفع
2	الاعتماد على التطبيقات الذكية	3.70	0.81	مرتفع
3	استخدام الذكاء الاصطناعي في إعداد التقارير	3.90	0.75	مرتفع
	المجموع الكلي	3.82	0.79	مرتفع

تشير النتائج في الجدول السابق إلى أن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي جاء مرتفعاً، مما يدل على انتشار استخدام التطبيقات الذكية داخل بيئة العمل في المؤسسات محل الدراسة على مستوى القطاعين الحكومي والخاص. تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Dwivedi et al., 2023) ودراسة (العتيبي، 2024)، (الحربي، 2023)، (الزهراني، 2023)، التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي التوليدي أصبح جزءاً أساسياً في دعم الأعمال الإدارية وتحسين الإنتاجية. كما تتفق مع (Chui et al., 2023) التي أشارت إلى أن المؤسسات الحديثة تتجه نحو الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في رفع الكفاءة التشغيلية والأداء المؤسسي.



مستوى الكفاءة الرقمية:

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الكفاءة الرقمية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	القدرة على استخدام الأنظمة الرقمية	3.60	0.84	مرتفع
2	مهارات التعامل مع التطبيقات الذكية	3.55	0.88	متوسط مرتفع
3	حل المشكلات التقنية	3.50	0.90	متوسط مرتفع
	المجموع الكلي	3.55	0.87	متوسط مرتفع

توضح النتائج في جدول (9) إلى أن مستوى الكفاءة الرقمية لدى العاملين جاء بدرجة (متوسطة إلى مرتفعة)، مما يشير إلى وجود جاهزية رقمية جيدة ولكن ليست مثالية بالكامل. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الحربي، 2023)، (الزهراني، 2023)، (العارضة، 2023)، ودراسة (van Laar et al., 2020) التي أكدت على أن الكفاءة الرقمية تختلف باختلاف مستوى التدريب والخبرة التقنية.

مستوى الأداء الوظيفي:

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الأداء الوظيفي

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المستوى
1	جودة إنجاز العمل	3.88	0.76	مرتفع
2	سرعة إنجاز المهام	3.80	0.79	مرتفع
3	الالتزام بالعمل	3.95	0.70	مرتفع
	المجموع الكلي	3.87	0.75	مرتفع

توضح النتائج في جدول (9) إلى ارتفاع مستوى الأداء الوظيفي لدى العاملين في المؤسسات محل الدراسة على مستوى القطاع الحكومي والخاص، حيث جاءت فقرة الالتزام بالعمل بمتوسط حسابي قدره 3.95 في المرتبة الأولى، يليها جودة إنجاز العمل بمتوسط حسابي مقداره 3.88 وانحراف معياري بلغ 0.76 أما سرعة إنجاز المهام كان المتوسط الحسابي لها 3.80 وجميعها جاءت بمستوى مرتفع، مما يعكس تأثير البيئة التقنية الحديثة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Armstrong, 2020)، ودراسة (العتيبي، 2023)، (الحربي، 2023)، (الجعافرة، 2023) التي أكدت أن الأداء الوظيفي يتحسن عند توفر أدوات تقنية تدعم العمل وتقلل الجهد والوقت.

اختبار الفرضيات

بحثت هذه الدراسة في موضوع الذكاء الاصطناعي التوليدي وتأثيره على الأداء الوظيفي في ظل الكفاءة الرقمية كمتغير وسطي، وهي دراسة وصفية تحليلية سعت الدراسة من خلالها إلى الإجابة على التساؤل الرئيس الآتي: ما أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية؟ ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية، تتمثل فيما يأتي:

- 1- ما مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة العمل؟
- 2- ما مستوى الكفاءة الرقمية لدى العاملين؟
- 3- ما مستوى الأداء الوظيفي لدى العاملين؟
- 4- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي؟
- 5- هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية؟
- 6- هل تؤدي الكفاءة الرقمية دوراً وسيطاً في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي؟



وللحصول على إجابة على هذه التساؤلات، تم اختبار فرضيات الدراسة، والتي تمثلت في فرضية رئيسية وأربع فرضيات فرعية، وهي كالتالي:

- الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$). وتتفرع منها عدة فرضيات فرعية هي:
 - الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي.
 - الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية.
 - الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي.
 - الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل وجود الكفاءة الرقمية كمتغير وسيط.

اختبار الفرضية الفرعية الأولى، والتي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي". واختبار هذه الفرضية تم استخدام الانحدار الخطي وهي كما هو موضح في الجدول (11).

جدول (11): تحليل الانحدار الخطي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي

المتغير	Beta	t-value	Sig
الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.62	8.45	0.000

تشير النتائج في الجدول السابق إلى وجود أثر إيجابي دال إحصائياً للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي عند مستوى الدلالة ($0.05 > \text{Sig}$). أي أنه كلما زاد استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، ارتفع مستوى الأداء الوظيفي. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Feuerriegel et al., 2024) التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يعزز الكفاءة التشغيلية وجودة الأداء. وعليه يتم رفض الفرضية الفرعية الأولى، وقبول الفرضية البديلة وهي: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي.

اختبار الفرضية الفرعية الثانية، والتي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية". ويتضح أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية، كما هو موضح في الجدول (12).

جدول (12): تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية

المتغير	Beta	t-value	Sig
الذكاء الاصطناعي التوليدي	0.58	7.90	0.000

تشير النتائج الإحصائية في الجدول السابق إلى وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية، حيث جاءت قيمة $\text{Beta} = 0.58$ و $t\text{-value} = 7.90$ ، عند مستوى دلالة 0.000، مما يعني أن استخدام هذه التقنيات يرفع من مهارات العاملين الرقمية، ويعزز من قدراتهم على استخدام هذه التقنيات. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Jarrahi, 2018)، التي أشارت إلى أن التقنيات الذكية تساهم في تطوير مهارات العاملين التقنية والمعرفية. وعليه يتم رفض الفرضية الفرعية الثانية، وقبول الفرضية البديلة وهي: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الكفاءة الرقمية.

اختبار الفرضية الفرعية الثالثة، والتي تنص على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي". ويتضح أثر الكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي وفقاً للنتائج في الجدول (13).

**جدول (13): تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر الكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي**

المتغير	Beta	t-value	Sig
الكفاءة الرقمية	0.67	9.10	0.000

تشير النتائج الإحصائية في الجدول السابق إلى وجود أثر قوي للكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي، حيث جاءت قيمة $t\text{-value} = 9.10$ و $Beta = 0.67$ عند مستوى دلالة 0.000، باعتبار الكفاءة الرقمية عاملاً رئيسياً في تحسين الأداء. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Rocha & Sousa, 2019) التي أكدت وجود علاقة إيجابية بين المهارات الرقمية والأداء المهني. وعليه يتم رفض الفرضية الفرعية الثالثة، وقبول الفرضية البديلة وهي: **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي.**

اختبار الفرضية الفرعية الرابعة، والتي تنصّ على: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل وجود الكفاءة الرقمية كمتغير وسيط". ويتضح أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الكفاءة الرقمية كمتغير وسيط، كما تظهره النتائج في الجدول (14).

جدول (14): تحليل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية على الأداء الوظيفي

المسار	التأثير
الذكاء الاصطناعي ← الأداء الوظيفي (مباشر)	0.62
الذكاء الاصطناعي ← الكفاءة الرقمية	0.58
الكفاءة الرقمية ← الأداء الوظيفي	0.67
التأثير غير المباشر	موجود

تشير النتائج في الجدول أعلاه إلى أن الكفاءة الرقمية تلعب دوراً وسيطاً جزئياً في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي لا يؤثر فقط بشكل مباشر؛ بل أيضاً من خلال رفع الكفاءة الرقمية. وتتفق هذه النتيجة مع الاتجاهات الحديثة في دراسات التحول الرقمي التي تؤكد أن التكنولوجيا تحتاج إلى مهارات بشرية وسيطة لتحقيق أثر فعال (Dwivedi et al., 2023). وعليه يتم رفض الفرضية الفرعية الرابعة، وقبول الفرضية البديلة وهي: **يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل وجود الكفاءة الرقمية كمتغير وسيط. وبناءً على هذه النتائج، فإنه يتم رفض الفرضية الرئيسية وقبول الفرضية البديلة، والتي تنصّ على "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي في ظل الدور الوسيط للكفاءة الرقمية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.**

الإجابة على تساؤلات الدراسة في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

الإجابة على السؤال الأول: ما مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة العمل؟

من خلال نتائج التحليل الإحصائي لمستوى متغيرات الدراسة، أظهرت نتائج المتوسطات الحسابية وقيم الانحراف المعياري في جدول (8)، تبين أن مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مرتفع، مما يدل على انتشار استخدام التطبيقات الذكية داخل بيئة العمل في المؤسسات محل الدراسة لكلا القطاعين الحكومي والخاص.

الإجابة على السؤال الثاني: ما مستوى الكفاءة الرقمية لدى العاملين؟

من خلال النتائج الإحصائية في جدول (9)، تبين أن مستوى الكفاءة الرقمية لدى العاملين جاء بدرجة (متوسطة إلى مرتفعة)، مما يشير إلى وجود جاهزية رقمية جيدة ولكن ليست مثالية بالكامل، مما يستدعي من المسؤولين في المؤسسات محل الدراسة الاهتمام بهذا المحور حيث جاءت فقرة "حلّ المشكلات التقنية" بأقل متوسط حسابي



ويمكن اعتباره عاملاً مهماً لا بد من تعزيزه لرفع مستوى الكفاءة الرقمية في مؤسسات القطاعين على حد سواء.

الإجابة على السؤال الثالث: ما مستوى الأداء الوظيفي لدى العاملين؟

توصلت الدراسة إلى أن هناك ارتفاع واضح في مستوى الأداء الوظيفي لدى العاملين في المؤسسات محل الدراسة على مستوى القطاع الحكومي والخاص، مما يعكس تأثير التقنيات الحديثة والتحول الرقمي واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على أداء العاملين بشكل خاص والأداء المؤسسي بشكل عام.

الإجابة على السؤال الرابع: هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي؟

من خلال نتائج اختبار الفرضيات، أظهرت النتائج أن هناك أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\text{Sig} > 0.05$) للذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي في المؤسسات محل الدراسة. ويمكن تفسير هذا الأثر بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تساهم في تقليل الوقت والجهد، وتقلل من الأخطاء، وتعزز الكفاءة التشغيلية والأداء المؤسسي، وبالتالي تحسن أداء العاملين، وهذا ما أكدت عليه العديد من الدراسات السابقة الحديثة.

وللإجابة على السؤال الخامس والسادس، يتبين من نتائج اختبار الفرضيات وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي على الكفاءة الرقمية، وأن الكفاءة الرقمية لها دور وسيط في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل مباشر في تحسين الأداء الوظيفي، وأيضاً له تأثير غير مباشر من خلال رفع الكفاءة الرقمية. وبهذا تكون الدراسة قد حققت أهدافها، وأجابت على تساؤلاتها الرئيسية والفرعية.

النتائج والتوصيات:

النتائج:

1. أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي معنوي للذكاء الاصطناعي التوليدي على الأداء الوظيفي، حيث يسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء الوظيفي بشكل مباشر وتتفق هذه النتائج مع نتائج الأدبيات الحديثة السابقة التي تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء الوظيفي من خلال تسريع العمليات وتحسين جودة المخرجات. (Dwivedi et al., 2023)
 2. تؤكد النتائج على أهمية الكفاءة الرقمية باعتبارها عاملاً حاسماً في تعزيز قدرة العاملين على الاستفادة من التقنيات الحديثة، حيث أظهرت وجود تأثير إيجابي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والكفاءة الرقمية، مما يدل على أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يعزز من الكفاءة الرقمية لدى العاملين وهو ما يتفق مع دراسة (الثبتي، 2024)، (van Laar et al., 2020)، ودراسة العمري، (2023) التي أشارت إلى أن الكفاءة الرقمية تمثل عنصراً رئيساً في نجاح التحول الرقمي داخل المؤسسات.
 3. وأشارت النتائج كذلك إلى أن الدور الوسيط للكفاءة الرقمية يعكس أهمية الدمج بين التقنية والمهارات البشرية لتحقيق أفضل مستويات الأداء، حيث أظهرت وجود علاقة تأثير قوية، حيث ترتفع كفاءة الأداء الوظيفي بارتفاع مستوى الكفاءة الرقمية وهو ما يتماشى مع الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية الرقمية.
 4. أن الكفاءة الرقمية تلعب دوراً وسيطاً جزئياً في العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والأداء الوظيفي. أي أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يؤثر على الأداء الوظيفي بشكل مباشر وغير مباشر عبر الكفاءة الرقمية.
 5. كما أظهرت نتائج اختبار (T-test) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القطاع الحكومي والخاص لصالح أحد القطاعين في: استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي، مستوى الكفاءة الرقمية، مستوى الأداء الوظيفي. كما أظهرت نتائج ANOVA وجود فروق تبعاً ل: سنوات الخبرة والمؤهل العلمي.
- الخلاصة:** يمكن استنتاج أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمثل عاملاً مؤثراً في رفع مستوى الأداء الوظيفي، إلا أن هذا التأثير يصبح أكثر قوة وفعالية عند توفر مستوى عالٍ من الكفاءة الرقمية لدى العاملين.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، توصي الدراسة بعدة توصيات لضمان الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي وأثره على تحسين الأداء الوظيفي في المؤسسات السعودية في القطاعين الحكومي والخاص:

1. تعزيز تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مؤسسات القطاعين الحكومي والخاص على حد سواء.



2. تطوير برامج تدريبية لرفع الكفاءة الرقمية للعاملين في جميع المستويات الوظيفية في المؤسسات.
3. دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل بشكل تدريجي ومنظم.
4. دعم التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية والخاصة وضرورة الاهتمام بالبنى التحتية التكنولوجية.
5. إجراء دراسات مستقبلية حول متغيرات وسيطة أخرى مثل القيادة الرقمية والثقافة التنظيمية.

الدراسات المستقبلية المقترحة

- اقتُرحت الدراسة عدد من الدراسات المستقبلية التي تهدف إلى سدّ الفجوة البحثية في هذا المجال وكانت كالتالي:
1. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي على الابتكار الوظيفي.
 2. دراسة دور القيادة الرقمية في تبني التقنيات الذكية.
 3. دراسة أثر الثقافة التنظيمية الرقمية على الأداء المؤسسي
- ختاماً:** يمكن استنتاج أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يمثل عاملاً مؤثراً في رفع مستوى الأداء الوظيفي، إلا أن هذا التأثير يصبح أكثر قوة وفعالية عند توفر مستوى عالٍ من الكفاءة الرقمية لدى العاملين.

المراجع

1. Abu Al-Khair, Mai Mahmoud Hamza, and Al-Saigh, Shahd Tariq. Artificial Intelligence in National Performance: Cash Capital in Banks Operating in the Kingdom of Saudi Arabia. International Journal of Scientific Research.
2. Al-Anqari, Noura, and Al-Dakhil, Haifa. (2023). The Role of Accounting in Human Resources Management Functions: A Field Study on Government Agencies in the Kingdom of Saudi Arabia. Arab Journal of Management, 43(3).Armstrong, M. (2020). Armstrong's handbook of human resource management practice (15th ed.). Kogan Page.
3. Al-Ardah, Muhammad (2023). Applications of Artificial Intelligence in Modern Management. Journal of Scientific Research.
4. Al-Dossari, Maha Bint Fahd, and Al-Nouh, Abdul Aziz Salem. (2024). The Reality of Using Artificial Intelligence to Implement Knowledge Management Processes in the Ministry of Education in the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of Arts, Humanities, and Social Sciences.
5. Al-Harbi, Samar Muhammad. (2026). The availability of digital knowledge among faculty members and its impact on the use of artificial intelligence tools in the field of university medicine: A study using the structural equation model. Journal of Humanities and Social Sciences.
6. Al-Jaafra, Tahama Samih Musa. (2023). Artificial intelligence in human resource management in municipalities. Journal of Humanities and Natural Sciences, 4(2).
7. Al-Omari, Khalid. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Achieving Executive Performance. Arab Journal of Scientific Publishing, Issue 17.
8. Al-Sayed, Doaa Adel Ibrahim (2023). The Impact of Digital Applications on the Quality of Regional Government Services: An Applied Study on Tax and Customs Taxes. Egyptian Periodicals, Issue 1, Volume 14.
9. Al-Shahri, Wissam Gharib, Abdullah, and Sumaya Ibrahim Ahmed. (2024). Contributing to the Use of Industrial Technology to Improve the Quality of Supply Services in the Government Sector: An Applied Study on the Ministry of Human Resources in the Kingdom of Saudi Arabia. Journal of Economic, Administrative, and



- Legal Sciences, 8(5). <https://doi.org/10.26389/AJSRP.A020923>
10. Al-Thubaiti, Aisha bint Khadran, and Al-Sawat, Hamad bin Hamoud. (2024). Using nascent artificial intelligence tools to develop the teaching performance of administrative science teachers in the upper stage. *Arab Studies in Education and Psychology*, 152(2), <https://doi.org/10.21608/saep.2024.385456>
11. Al-Tuwaijri, Khalid bin Abdullah. (2020). Managing Multiple Banks in Banks: Challenges and Solutions in Digital Transformation. *Journal of Financial and Banking Management*, 15(2), 45-67.
12. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. W. W. Norton & Company.
13. Chui, M., Hazan, E., Roberts, R., Singla, A., & Yee, L. (2023). *The economic potential of generative AI*. McKinsey & Company.
14. Diab, Reham Mahmoud. (2022). The Role of Artificial Intelligence in Facilitating Service Delivery. *Arab Journal of Business and Information Security*. Arab Foundation for Education, Sciences, and Arts. Egypt, Vol. 3, Issue 4.
15. Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., & Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
16. Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., & Ahuja, M. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
17. Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering*, 66(1), 111–126.
18. Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work. *Business Horizons*, 61(4), 577–586.
19. Khalil, Omar (2023). Challenges of implementing artificial intelligence in organizations. *Arab Journal of Administrative Sciences*, Volume 2, Issue 42.
20. I-Namlan, Miad bint Abdullah, and Al-Nuh, Abdulaziz Salem. (2024). Applying Artificial Intelligence in Education Departments. *Journal of Arts, Humanities, and Social Sciences*.
21. Ng, W., Leung, D., Chu, S., & Qiao, M. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041.
22. Saadallah, Muhammad Saeed. (2023). Using Artificial Intelligence Technologies to Improve the Quality of Government Services in Kuwait. *Journal of Jurisprudence and Law*, Issue 46.
23. Salem, Kawthar (2024). Contributing to the Use of Artificial Intelligence in the Performance of Auditors in the Saudi Business Environment. *Journal of Economic, Administrative, and Legal Sciences*, <https://doi.org/10.26389/AJSRP.K140124>
24. Smith, M. (2013). *Risk management in financial institutions: An overview*. Cambridge University Press.
25. Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019). *Digital learning: Developing skills for digital*



- transformation. *Future Generation Computer Systems*, 91, 327–334.
26. Stahl, B. C., & Wright, D. (2018). Ethics and privacy in AI. *AI & Society*, 33(2), 245–260.
27. van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588.