

عنوان البحث

أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية: دراسة تطبيقية على قطاع الحج والعمرة في مكة

المكرمة

إعداد الطالب/

نسرین أسامة عبد الجبار

الرقم الجامعي / 243000239

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد

د. فایز جراد

العام الدراسي:

2025

Midocean University

College of Management

Department of :Human Resource Management



Title in English

**The impact of using artificial intelligence techniques on human resource management: An
applied study on the Hajj and Umrah sector in Makkah Al-Mukarramah**

Prepared by:

Nesreen Osama Abduljabbar

University ID : 243000239

Supervised by:

Dr. Faiz Jarad

Dr. Al-Faisal Abdulhamid

Year:2025



الإهداء

إلى من غرسا في قلبي حب العلم والإرادة، إلى والديّ العزيزين، سندي ونبض عطائي،

إلى أمي الحنون التي كانت الدعاء الصادق في كل خطواتي، وإلى والدي القدير الذي كان

مثالاً للصبر والدعم.

إلى إخوتي وأخواتي، منبع الفرح والتشجيع الدائم.

إلى أساتذتي الكرام الذين أضاءوا لي طريق العلم، وزملائي الذين كانوا رفقاء درب لا

يُنسون.

إلى كل من آمن بقدراتي ولو بكلمة، أهدي هذا العمل المتواضع عربون وفاء وامتنان.

الشكر والتقدير

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى مشرفي الفاضلين:

الدكتور الفيصل عبد الحميد والدكتور فايز جراد،

لما قدّماه لي من توجيه علمي سديد، ونصح مستمر، وملاحظات بناءة كان لها الأثر الكبير في إنجاز هذا

البحث.

كما أحص بالشكر جميع أساتذتي الكرام وزملائي وزميلاتي الذين ساندوني معنويًا ومهنيًا خلال مسيرتي

الأكاديمية.

ولا يفوتني أن أعبر عن امتناني العميق لكل من شجعني، ووقف بجاني، وكان له أثر في تخطي الصعوبات.

وأخيرًا، كل الشكر والتقدير لكل من آمن بي، ودفعني للاستمرار، فلکم مني خالص الدعاء وعظيم الامتنان.

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية، من خلال دراسة تطبيقية على قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة. تنبع أهمية هذا البحث من الطبيعة الموسمية والتنظيمية المعقدة لهذا القطاع، وما يفرضه من تحديات تتطلب حلولاً ذكية ومتقدمة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على أداة الاستبيان لجمع البيانات من عينة مكونة من 71 مشاركاً من العاملين في القطاع، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

توصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية، لاسيما في مجالات التوظيف، وتقييم الأداء، والتدريب، وتوزيع المهام. كما كشفت النتائج عن معوقات تواجه التطبيق الفعّال لهذه التقنيات، أبرزها نقص الكفاءات المؤهلة، وضعف البنية التحتية في بعض المؤسسات. وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات العملية التي من شأنها تعزيز جاهزية القطاع لاعتماد هذه التقنيات، ودعم التحول الرقمي بما يتماشى مع مستهدفات رؤية المملكة 2030. تسهم هذه الدراسة في سد فجوة بحثية مهمة وتوفر أساساً علمياً لتطوير سياسات الموارد البشرية في السياقات الخدمية والدينية الحساسة.

الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي - إدارة الموارد البشرية - الحج والعمرة.

Abstract:

This study aims to analyze the impact of using artificial intelligence (AI) technologies on human resource management (HRM), through an applied case study on the Hajj and Umrah sector in Makkah. The significance of this research stems from the seasonal and complex organizational nature of the sector, which presents unique challenges that require smart and adaptive solutions. The study adopted a descriptive analytical methodology and utilized a questionnaire as the main tool for data collection from a purposive sample of 71 participants working in the sector. The data were analyzed using the SPSS statistical software.

The results revealed a statistically significant positive relationship between the use of AI technologies and the efficiency of HRM practices, especially in areas such as recruitment, performance evaluation, training, and task allocation. However, the findings also identified major challenges to effective implementation, including a lack of qualified personnel and inadequate technological infrastructure in some organizations. The study concludes with a set of practical recommendations aimed at enhancing the readiness of the sector to adopt AI and supporting digital transformation in line with the goals of Saudi Vision 2030. This research contributes to bridging a critical knowledge gap and provides a scientific foundation for advancing HR policies in sensitive religious service sectors.

Keywords

Artificial Intelligence – Human Resource Management – Hajj and Umrah.

فهرس المحتويات

10.....	الفصل الأول
11.....	المقدمة
13.....	مشكلة الدراسة
14.....	أهمية الدراسة
15.....	أهداف الدراسة
16.....	تساؤلات الدراسة
17.....	فروض الدراسة
18.....	النظريات العلمية المتبعة لإعداد البحث
22.....	الفصل الثاني
23.....	مقدمة
24.....	الدراسات السابقة
28.....	الإطار النظري
28.....	تقنيات الذكاء الاصطناعي
31.....	إدارة الموارد البشرية
33.....	العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية
38.....	الفصل الثالث
39.....	مقدمة
40.....	المنهجية وطرق البحث
41.....	مجتمع البحث
42.....	حدود الدراسة
43.....	الفصل الرابع
44.....	مقدمة
45.....	تحليل البيانات
71.....	النتائج
73.....	المراجع
78.....	الملاحق

فهرس الاشكال

45.....	رسم توضيحي 1 الجنس.....
46.....	رسم توضيحي 2 سنوات الخبرة.....
49.....	رسم توضيحي 3 المسمي الوظيفي.....

فهرس الجداول

47.....	جدول 1 المسمي الوظيفي.....
49.....	جدول 2 جدول الإحصاء الوصفي.....
56.....	جدول 3 قيمة معامل كرونباخ ألفا بحسب المعايير العلمية المعتمدة.....
57.....	جدول 4 رسم توضيحي 5 نتائج معامل بيرسون.....
63.....	جدول 5 نتائج تحليل الانحدار الخطي.....

الفصل الأول

المقدمة

في عصر تتسارع فيه التحولات الرقمية، يشهد العالم ثورة تكنولوجية غير مسبوقة أثرت على مختلف القطاعات الاقتصادية والخدمية، وكان من أبرز هذه التحولات إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات الإدارية والتنظيمية. لقد أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم ليس مجرد أداة تقنية بل عنصرًا فاعلاً في دعم اتخاذ القرار، وتحسين جودة الأداء، وتعزيز الكفاءة في شتى المؤسسات سواء في القطاع الحكومي أو الخاص. ومع تنامي الاهتمام العالمي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، برزت أهمية دراسته في المجالات الحيوية التي تمس حياة الأفراد والمجتمعات بشكل مباشر، ومن بينها إدارة الموارد البشرية التي تُعد ركيزة أساسية في استدامة المؤسسات ونجاحها.

لقد شهدت إدارة الموارد البشرية تطورات هائلة في السنوات الأخيرة، حيث لم تعد تقتصر على المهام التقليدية كالتوظيف والتدريب والتقييم، بل أصبحت تعتمد بشكل متزايد على النظم الذكية والتقنيات الحديثة التي توفر لها إمكانية تحليل البيانات، والتنبؤ بالاحتياجات، واختيار الكفاءات الأنسب، مما يجعل الذكاء الاصطناعي شريكاً محورياً في صياغة سياسات الموارد البشرية وتنفيذها. وتؤكد الجعافرة (2023) أن إدخال الذكاء الاصطناعي في عمليات الموارد البشرية يمكن أن يساهم في أتمتة الإجراءات، وتقليل التكاليف، وتحقيق مستويات عالية من الكفاءة والفعالية، خاصة في المؤسسات الخدمية ذات الطابع المجتمعي مثل البلديات، ما يعكس مدى قابليته للتطبيق في السياقات العامة والمعقدة. من ناحية أخرى، أصبحت السياحة الدينية وخاصة الحج والعمرة من أبرز القطاعات التي تواجه تحديات تنظيمية كبيرة، بسبب طبيعة المهام المرتبطة بها من حيث كثافة الزوار، وتعقيد الخدمات المقدمة، وتنوع الثقافات والحاجات. وبالنظر إلى ما يشهده قطاع الحج والعمرة من تطور متسارع في البنية التحتية والتقنية، فقد أصبح من الضروري إعادة النظر في الآليات الإدارية التقليدية، خاصة تلك المتعلقة بإدارة الموارد البشرية التي تمثل العصب المحرك لتقديم خدمات متميزة وأمنة للحجاج والمعتمرين. وفي هذا السياق، تشير النقفي والراشدي (2024) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياحة الدينية يمكن أن تقدم حلولاً عملية للتحديات المرتبطة بإدارة الحشود، وتوزيع الموارد البشرية، وتخصيص المهام بناءً على أنماط تحليل البيانات السلوكية.

وتعزز أهمية هذه الدراسة من حقيقة أن مكة المكرمة تُعد واحدة من أكثر المدن استثنائية في العالم من حيث عدد الزوار الموسميين وطبيعة الخدمات الدينية المقدمة. وبالتالي فإن قطاع الحج والعمرة في مكة يواجه تحديات فريدة تتطلب حلولاً

ذكىة تتسم بالدقة والسرعة والمرونة. وهنا يبرز دور الذكاء الاصطناعي كوسيلة فعالة لإعادة هيكلة العمليات الإدارية المرتبطة بالموارد البشرية في هذا القطاع، بحيث يمكن تحسين عمليات التوظيف، وتوزيع الكوادر، وضمان توافر الموارد البشرية في الأوقات والمواقع الحرجة. وبحسب ما أوضحه أباظة وآخرون (2025)، فإن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُستخدم بالفعل في عدد من المؤسسات السياحية في مصر لتيسير عمليات التوظيف والاختيار بناءً على معايير موضوعية وذكىة، مما يفتح آفاقًا لتطبيق هذه الممارسات في قطاعات أخرى أكثر تعقيدًا مثل الحج والعمرة. وبالنظر إلى السياق المحلي في مكة المكرمة، فإن الحاجة إلى تطوير حلول ذكىة لإدارة الموارد البشرية تزداد مع التوسع المستمر في مشاريع البنية التحتية، وتنوع الخدمات المقدمة، والضغط الموسمي المرتبطة بمواسم الحج والعمرة. وقد شهدنا في السنوات الأخيرة اهتمامًا متزايدًا من قبل الجهات المعنية بتحسين الأداء المؤسسي في هذا القطاع، غير أن التبنى الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي لا يزال محدودًا مقارنة بالإمكانات المتاحة. وهنا تبرز أهمية البحث العلمي في تقييم أثر هذه التقنيات، وتحديد مدى فعاليتها، والكشف عن المعوقات التي تحد من استخدامها، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيقه من خلال تحليل ميداني واقعي مبني على معطيات من داخل القطاع نفسه.

ولا شك أن اختيار مكة المكرمة كبيئة للدراسة التطبيقية يعزز من قيمة البحث، نظرًا لما تتميز به هذه المدينة من خصائص ديموغرافية وثقافية وتنظيمية استثنائية، تجعل من إدارة الموارد البشرية فيها تحديًا دائمًا ومتجددًا. ومن هنا، فإن دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا السياق لا تسهم فقط في إثراء الأدبيات العلمية، وإنما تقدم كذلك توصيات عملية يمكن أن تسهم في تحسين الأداء العام للقطاع، ورفع جودة الخدمات المقدمة، وتعزيز كفاءة العنصر البشري الذي يمثل أحد أهم عناصر النجاح في موسم الحج والعمرة.

انطلاقًا مما سبق، فإن هذه الدراسة تهدف إلى رصد وتحليل الأثر الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية داخل قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة، مع التركيز على الكيفية التي تسهم بها هذه التقنيات في تحسين كفاءة العمليات الإدارية، وتوفير الوقت والجهد، ودعم اتخاذ القرار، وتحقيق رضا العاملين والمستفيدين. كما تهدف الدراسة إلى استكشاف المعوقات التي قد تحول دون التطبيق الفعال لهذه التقنيات، واقتراح آليات للتغلب عليها في ضوء التجارب السابقة والدروس المستفادة من قطاعات مشابهة. وبهذا تكون هذه الدراسة محاولة جادة للربط بين الإمكانيات

التقنية والاحتياجات الواقعية، بما يضمن تحقيق تنمية إدارية مستدامة في واحد من أكثر القطاعات حيوية وأهمية في المملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة

رغم التقدم الكبير الذي شهدته تقنيات الذكاء الاصطناعي وما أظهرته من دور فعال في تحسين كفاءة العمليات الإدارية في العديد من القطاعات، إلا أن قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة لا يزال يواجه تحديات حقيقية في مجال إدارة الموارد البشرية، خاصة فيما يتعلق باستقطاب الكفاءات وتوزيع المهام ومتابعة الأداء في بيئة عمل تتسم بالكثافة الموسمية وضغط العمل المتزايد. وقد أظهرت دراسات سابقة اهتمامًا متزايدًا بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، حيث أشارت دراسة الجعافرة (2023) إلى دور الذكاء الاصطناعي في دعم كفاءة العمل البلدي من خلال أتمتة الإجراءات وتطوير الأداء الوظيفي وتعزيز العدالة في التقييم، مما ساعد على رفع كفاءة الموارد البشرية في السياقات الخدمية. كما تناولت دراسة أباطة وآخرون (2025) أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف والاختيار في وكالات السفر والسياحة، مؤكدة أنه يساهم في تحسين دقة اختيار الكفاءات وتوفير الوقت والجهد في عمليات التوظيف.

وعلى الرغم من هذه الجهود البحثية، إلا أن هناك فجوة واضحة في الدراسات التطبيقية التي تتناول واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بقطاع الحج والعمرة تحديدًا، وهو قطاع يتميز بطبيعته الموسمية والخدمية الحساسة وتحدياته التنظيمية الخاصة. ومن هنا، تبرز أهمية هذه الدراسة في سعيها لسد هذه الفجوة من خلال تحليل الأثر الفعلي لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية داخل هذا القطاع، والكشف عن الفرص والتحديات المرتبطة بتطبيقها، بما يساهم في إثراء المعرفة العلمية وتقديم توصيات عملية تدعم تطوير الأداء المؤسسي في بيئة الحج والعمرة بمكة المكرمة.

ولذلك، تنطلق هذه الدراسة من التساؤل الرئيس:

ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة؟

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية العلمية

- تسهم الدراسة في سد فجوة بحثية في الأدبيات العربية حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ضمن قطاع السياحة الدينية.
- تقدم الدراسة إطاراً علمياً منهجياً يمكن أن يُستخدم كأساس لدراسات مستقبلية مشابهة في بيئات عمل ذات طبيعة تنظيمية معقدة.
- تساهم في إثراء المعرفة النظرية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات خدمية حساسة كقطاع الحج والعمرة، الذي لم يحظى بعد بالدراسة الكافية.
- تساعد على فهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة إدارة الموارد البشرية، ما قد يفتح آفاقاً جديدة للبحث الأكاديمي في هذا المجال.

ثانياً: الأهمية العملية

- تمكّن الجهات المعنية في قطاع الحج والعمرة من اتخاذ قرارات مدروسة بشأن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية لتحسين الأداء.
- تقدم توصيات تطبيقية قابلة للتنفيذ تساعد في رفع كفاءة العنصر البشري، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للحجاج والمعتمرين.
- تساعد في تحديد التحديات والمعوقات الواقعية التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية، واقتراح حلول عملية لتجاوزها.
- تعزز من جاهزية المؤسسات العاملة في موسم الحج والعمرة لاعتماد التحول الرقمي في إدارة القوى العاملة بفاعلية ودقة.

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

دراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة، وتحليل مدى إسهامها في تحسين الكفاءة التشغيلية والارتقاء بجودة الأداء .

الأهداف الفرعية:

- تحليل مدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية داخل قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة.
- تحديد المجالات الإدارية الأكثر استفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية مثل التوظيف، التدريب، وتقييم الأداء .
- قياس أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء الوظيفي للعاملين في القطاع خلال مواسم الذروة.
- رصد التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ضمن هذا السياق الديني والخدمي الخاص.
- اقتراح آليات وحلول عملية لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع طبيعة قطاع الحج والعمرة وخصوصيته.
- استكشاف مدى رضا العاملين والمسؤولين عن نتائج تطبيق هذه التقنيات على مستوى بيئة العمل والنتائج التشغيلية.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة؟

الأسئلة الفرعية:

- إلى أي مدى يتم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في وظائف إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة؟
- ما أكثر مجالات الموارد البشرية استفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل: التوظيف، التدريب، التقييم، التحفيز)؟
- ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة أداء العاملين في القطاع؟
- ما مدى رضا الموظفين والإداريين عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية؟
- ما أبرز التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة؟
- ما المقترحات الممكنة لتعزيز فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع الحيوي؟

فروض الدراسة

الفرض الرئيس:

يوجد دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة.

وتتفرع من هذا الفرض الرئيس الفروض الفرعية الآتية:

- يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية في مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بين مجالات إدارة الموارد البشرية المختلفة (التوظيف، التدريب، تقييم الأداء، التحفيز).
- توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ورضا الموظفين والإداريين عن أداء إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة.
- توجد معوقات تنظيمية وتقنية ذات دلالة إحصائية تؤثر على فاعلية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بقطاع الحج والعمرة.

النظريات العلمية المتبعة لإعداد البحث

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره

يُعد الذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات التقنية التي غيرت وجه الإدارة الحديثة، إذ يتمثل في قدرة الآلات والأنظمة البرمجية على محاكاة القدرات الذهنية البشرية مثل التعلم، والتفكير، واتخاذ القرار. وقد شهد الذكاء الاصطناعي تطوراً متسارعاً في السنوات الأخيرة بفضل التقدم في قدرات الحوسبة، وتوافر البيانات الضخمة، وتطور خوارزميات التعلم العميق والتعلم الآلي. وتُظهر الأدبيات أن الذكاء الاصطناعي بات يُوظف في العديد من المجالات الإدارية بما في ذلك التوظيف، والتدريب، وإدارة الأداء، والتنبؤ باحتياجات الموارد البشرية (الجعافرة، 2023). ومن هنا يتضح أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً، بل ضرورة في المؤسسات المعاصرة التي تسعى إلى تحسين الأداء والكفاءة التشغيلية.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي في السياقات الخدمية والدينية

يمتلك قطاع الحج والعمرة خصوصية كبيرة نظراً لطبيعته الدينية والموسمية، مما يجعله من أكثر القطاعات التي تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي. فقد أظهرت دراسة (Shah (2024 أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تنظيم الحشود، وتوجيه الأفراد، وتقديم خدمات متخصصة بناءً على تحليل البيانات اللحظية. وأشارت إلى أن تقنيات مثل التعرف على الوجه، وتحليل الصور الجوية، ومعالجة اللغة الطبيعية تُستخدم في تحسين تجربة الحاج والمعتمر. كما أكد التقني والراشدي (2024) أن السياحة الدينية تتطلب استخدام أنظمة ذكية قادرة على الاستجابة للضغوط العالية خلال المواسم، وخاصة في إدارة الموارد البشرية التي تعد العامل الحاسم في تقديم الخدمة، مما يعزز من فعالية الذكاء الاصطناعي في هذا السياق.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية

لقد بات واضحاً أن الذكاء الاصطناعي يُحدث تحولاً عميقاً في أساليب إدارة الموارد البشرية. وتوضح دراسة أباطة وآخرون (2025) أن المؤسسات السياحية التي اعتمدت على أنظمة الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف والاختيار حققت فوائد كبيرة، من بينها تسريع إجراءات التوظيف، وتحقيق التوافق بين المهارات والمتطلبات، وتقليل الأخطاء البشرية. وفي السياق نفسه، تؤكد الجعافرة (2023) أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في تعزيز العدالة في تقييم

الأداء، وتقديم تغذية راجعة فورية، ومتابعة تطور الموظف بشكل مستمر، وهو ما ينعكس إيجاباً على الرضا الوظيفي والفاعلية التنظيمية. هذه التحولات لا تقتصر فقط على الجانب التشغيلي، بل تمتد إلى تحسين التخطيط الاستراتيجي وإدارة الكفاءات طويلة المدى.

رابعاً: إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة

يواجه قطاع الحج والعمرة تحديات فريدة من نوعها، من بينها التغير الموسمي في أعداد العاملين، وضغط العمل في أوقات قصيرة، وتنوع الخلفيات الثقافية للعاملين والمستفيدين من الخدمة. وتشير دراسة (Al Jahdali 2021) إلى أن وزارة الحج والعمرة بحاجة إلى تدريب الكوادر البشرية باستمرار لمواكبة استخدام التقنيات الحديثة، وخاصة الذكاء الاصطناعي، مما يعكس أهمية الاستثمار في تطوير القدرات البشرية إلى جانب التوسع في الحلول التقنية. أما دراسة (Mohammed & Yaqub 2024) فقد ركزت على أهمية الشبكات التعاونية والمعرفة التنظيمية في تحسين جودة الخدمات، مشيرة إلى أن العنصر البشري لا يزال يشكل عاملاً حاسماً في نجاح العمليات، خاصة عندما يتم تمكينه من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي.

خامساً: نماذج تطبيقية للذكاء الاصطناعي في خدمات الحج والعمرة

تناولت العديد من الدراسات حالات تطبيق واقعية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الحج والعمرة، ما يدعم الأساس النظري لهذه الدراسة. فقد أشار (Shambour & Gutub 2022) إلى التقدم الحاصل في استخدام تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) المدعومة بالذكاء الاصطناعي لرصد حركة الحشود ومراقبة الخدمات. وأبرزت دراسة Alwakid (2025) أهمية الذكاء الاصطناعي في تخصيص الموارد البشرية لمرافقة ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يُظهر الإمكانيات الواسعة لهذه التقنيات في تخصيص الخدمات وتحقيق العدالة الاجتماعية. كما بينت دراسة Chelloug وآخرون (2025) كيف يمكن استخدام تحليل البيانات من وسائل التواصل الاجتماعي لتوقع التوجهات واحتياجات الحجاج، ومن ثم توجيه الموارد البشرية بناءً على هذه التحليلات.

سادساً: الأطر النظرية المفسرة لتأثير الذكاء الاصطناعي

لفهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية، يمكن الاستفادة من عدة أطر نظرية. من أبرز هذه الأطر "نظرية الابتكار التكنولوجي"، التي تفترض أن المؤسسات التي تتبنى التقنيات الحديثة تكون أكثر قدرة على التكيف مع

التغيرات وتحقيق أداء تنافسي. كما يمكن الاعتماد على "نظرية رأس المال البشري" التي تركز على أهمية تطوير الموارد البشرية باعتبارها الأصل الأهم في المؤسسة، وأن الاستثمار في أدوات مثل الذكاء الاصطناعي يسهم في تنمية هذا الأصل. كذلك فإن "نظرية النظم المفتوحة" تدعم فكرة أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في تعزيز التفاعل بين المؤسسة وبيئتها الخارجية من خلال جمع وتحليل البيانات وتكييف الموارد البشرية وفقاً لها.

سابعاً: التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي

رغم المزايا الكبيرة لتطبيق الذكاء الاصطناعي، فإن هناك عدة تحديات تحول دون تحقيق أقصى استفادة منه في إدارة الموارد البشرية، خاصة في القطاع الخدمي والديني مثل الحج والعمرة. فقد بيّنت دراسة الجعافرة (2023) أن من أبرز هذه التحديات ضعف البنية التحتية التقنية في بعض المؤسسات، وغياب التدريب الكافي للكوادر، بالإضافة إلى المخاوف المتعلقة بخصوصية البيانات وأخلاقيات العمل. ومن جهته، يشير (Shah 2024) إلى أن التكامل بين العنصر البشري والتقنيات الذكية لا يزال يواجه صعوبات متعلقة بالثقافة التنظيمية، ورفض التغيير من قبل بعض الموظفين، ما يتطلب اعتماد استراتيجيات واضحة في إدارة التغيير وتثقيف العاملين.

ثامناً: دور التحول الرقمي في إدارة القوى العاملة

يشكل التحول الرقمي ركيزة أساسية لأي محاولة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. فكما تشير دراسة أباطة وآخرون (2025)، فإن نجاح استخدام الذكاء الاصطناعي يعتمد على وجود قاعدة بيانات دقيقة، وأنظمة رقمية مترابطة، وسياسات تنظيمية داعمة. وفي السياق نفسه، شدد (Al Jahdali 2021) على أن التحول الرقمي في وزارة الحج والعمرة يجب أن يواكب بخطط تدريبية وتطويرية للعاملين حتى لا يشكل الذكاء الاصطناعي تهديداً لهم بل وسيلة دعم وتمكين. هذه الرؤية تتفق مع توجه عالمي يدعو إلى "الرقمنة التشاركية"، حيث يكون الإنسان والتقنية شركاء في الإنجاز، وليس أحدهما بديلاً للآخر.

تاسعاً: الذكاء الاصطناعي كأداة للقياس والتحليل في الموارد البشرية

يمتلك الذكاء الاصطناعي قدرة هائلة على تحليل البيانات الكبيرة المتعلقة بالموظفين، بما في ذلك الأداء، والولاء، والاحتياجات التدريبية، مما يسمح باتخاذ قرارات قائمة على الأدلة بدلاً من الاجتهادات الشخصية. وأوضحت دراسة Chelloug وآخرون (2025) أن استخدام التصنيف التنبؤي يمكن أن يُسهم في تطوير آليات التنبؤ باحتياجات الموارد

البشرية خلال المواسم، وتوجيه فرق العمل بشكل ديناميكي ومرن. وهذا التوجه يعزز من فعالية إدارة الموارد البشرية ويقلل من الهدر في الوقت والموارد.

عاشراً: الانعكاسات المستقبلية لتوظيف الذكاء الاصطناعي

من المتوقع أن يشهد قطاع الحج والعمرة تغيرات كبيرة في السنوات القادمة بفعل التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي. وتشير الاتجاهات المستقبلية كما أوضحها (Shah 2024) إلى أن الأدوار الوظيفية ستتغير، وأن المهارات المطلوبة ستتحول من المهارات اليدوية إلى المهارات التحليلية والتقنية. وهذا يتطلب من المؤسسات، بما في ذلك إدارة الموارد البشرية، إعادة هيكلة سياساتها، وتصميم برامج تأهيل مهني جديدة، تتماشى مع طبيعة العمل الذكي المدعوم بالذكاء الاصطناعي. ومع استمرار المملكة في تحقيق مستهدفات رؤية 2030، فإن دمج هذه التقنيات في إدارة الموارد البشرية داخل قطاع الحج والعمرة سيكون أداة فاعلة لتحسين جودة الخدمات ورفع كفاءة التشغيل.

الفصل الثاني

شهدت العقود الأخيرة اهتمامًا متزايدًا بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات الإدارة والأعمال، خاصة في إدارة الموارد البشرية التي تُعد من الركائز الأساسية لتحقيق كفاءة الأداء المؤسسي. وقد ركزت العديد من الدراسات على استكشاف دور هذه التقنيات في تطوير ممارسات التوظيف، وتحسين عمليات التدريب والتقييم، ودعم اتخاذ القرار الإداري. وتأتي أهمية هذا الاهتمام في ظل التحولات الرقمية المتسارعة والحاجة الماسة إلى استراتيجيات حديثة تواكب التحديات التشغيلية، خصوصًا في القطاعات الخدمية الموسمية مثل قطاع الحج والعمرة، الذي يتميز بخصوصيته التنظيمية وتنوع كوادره وارتفاع حجم الضغط الموسمي عليه.

وانطلاقًا من أهمية البحث في هذا المجال، يتناول هذا الفصل مراجعة منهجية لأبرز الدراسات السابقة التي ناقشت موضوع الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية، سواء من حيث توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة لتحسين كفاءة العمل الإداري، أو استكشاف التحديات والمعوقات المرتبطة بتطبيقه في البيئات الخدمية والدينية. ويستعرض الفصل الدراسات التي ركزت على المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)، ثم الدراسات التي تناولت المتغير التابع (إدارة الموارد البشرية)، وأخيرًا الدراسات التي بحثت في العلاقة التكاملية بينهما، وذلك بهدف تحديد الفجوات البحثية والاستفادة من الجهود السابقة في بناء تصور علمي يدعم الدراسة الحالية

الدراسات السابقة

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التحولات التقنية المعاصرة التي باتت تؤثر بعمق في مختلف المجالات الإدارية، لا سيما في إدارة الموارد البشرية، والتي تمثل محورًا حيويًا في نجاح المؤسسات وفعاليتها. وقد اتجهت العديد من الدراسات التابع، من حيث تحسين الكفاءة، وتطوير إجراءات العمل، ودعم عمليات اتخاذ القرار. كما أن هذا المجال أصبح أكثر إلحاحًا في القطاعات الحساسة والمرتبطة بخدمات موسمية ودينية مثل الحج والعمرة، حيث تتطلب إدارة الموارد البشرية فيها درجة عالية من الدقة، والتنسيق، وسرعة الاستجابة، وهو ما يجعل دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية ضرورة علمية وتطبيقية في السياق السعودي تحديدًا. من هذا المنطلق، سيتم في هذا القسم تناول أبرز الدراسات السابقة التي بحثت في تأثير الذكاء الاصطناعي على الموارد البشرية، بدءًا من تلك التي ركزت على المتغير المستقل "الذكاء الاصطناعي"، ثم الدراسات التي تناولت المتغير التابع "إدارة الموارد البشرية"، وصولًا إلى الدراسات التي بحثت في العلاقة بينهما في إطار تكاملي وتطبيقي.

في إطار تناول الذكاء الاصطناعي كتقنية متقدمة، ركزت العديد من الدراسات على إمكانياته في تحسين كفاءة الخدمات المقدمة في السياقات الدينية، خاصة ما يتعلق بالحج والعمرة. من بين هذه الدراسات، تقدم دراسة (Shah (2024 عرضًا شاملاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الحشود وتحسين تجربة الحجاج والمعتمرين، حيث توضح الدراسة كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي وتحليل الصور أن تلعب دورًا جوهريًا في تنظيم المسارات، وتوزيع الكوادر البشرية، ومنع الاختناقات، مما يوفر بيئة أكثر أمنًا وتنظيمًا. وفي دراسة (Chelloug et al. (2025، تم تسليط الضوء على استخدام تصنيف وسائل التواصل الاجتماعي بشكل تنبؤي لتحسين الخدمات أثناء موسم الحج والعمرة، وهو ما يعكس تطورًا في فهم احتياجات الزوار قبل وأثناء أداء المناسك، بما يسمح بتوجيه الموارد البشرية بشكل ذكي واستباقي. كما تناولت دراسة (Alwakid (2025 استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لمراقبة وتقييم أنشطة الأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة خلال الحج والعمرة، مما يعكس اهتمامًا متزايدًا باستخدام التكنولوجيا لتعزيز الشمولية وتخصيص الموارد البشرية المناسبة لتقديم المساعدة الفعالة.

من ناحية أخرى، برز اهتمام خاص في الأدبيات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في السياحة الدينية، ليس فقط من منظور تقني، بل أيضًا من منظور تنظيمي وإداري. وقد قدم الثقيفي والراشدي (2024) مراجعة منهجية للتحديات والفرص المرتبطة

باستخدام الذكاء الاصطناعي في السياحة والضيافة الدينية، وبيّنت الدراسة كيف يمكن لتلك التطبيقات أن تُسهم في تخطيط القوى العاملة، وتقديم خدمات مخصصة، وتحديد أوقات الذروة بدقة، ما ينعكس بدوره على تحسين مستوى التنظيم الداخلي في إدارات الموارد البشرية. كما أظهرت دراسة (Shambour & Gutub (2022 كيف يمكن لأنظمة إنترنت الأشياء المدعومة بالذكاء الاصطناعي أن توفر بيانات لحظية دقيقة عن مواقع الأفراد واحتياجاتهم، ما يدعم جهود توزيع القوى العاملة وتوجيهها بكفاءة عالية.

فيما يتعلق بالدراسات التي ركزت على إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع، جاءت دراسة الجعافرة (2023) لتسلط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الوظيفي داخل البلديات، وأوضحت كيف أن استخدام الأدوات الذكية ساعد في تقليل الوقت اللازم لإنجاز المعاملات، وتبسيط إجراءات التوظيف، وتطوير مهارات العاملين من خلال التدريب التفاعلي المستند إلى الذكاء الاصطناعي. كما أكدت الدراسة أن إدماج الذكاء الاصطناعي أسهم في تعزيز العدالة والشفافية في تقييم الأداء الوظيفي، وهو ما ينعكس إيجاباً على رضا العاملين وفعالية المؤسسة. أما دراسة أباطة وآخرون (2025)، فقد ركزت بشكل خاص على مرحلة التوظيف والاختيار في وكالات السفر والسياحة المصرية، مشيرة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في فترة المتقدمين وتحليل سيرهم الذاتية وفر وقتاً وجهداً كبيرين، وساعد في اختيار الأنسب للمناصب المعروضة بناءً على تحليل دقيق للمهارات والسلوكيات. وقد أوصت الدراسة بضرورة تبني هذه الآليات في قطاعات أخرى ذات طابع خدمي وموسمي مثل الحج والعمرة، حيث أن الفعالية في التوظيف تعتبر عنصراً حاسماً في نجاح العمليات الموسمية.

وفي السياق ذاته، تناولت دراسة (Mohammed & Yaqub (2024 دور شبكات المعرفة التعاونية في تعزيز جودة خدمات الحج، وأكدت أن قوة العلاقة التنظيمية بين فرق العمل كانت عاملاً محورياً في دعم التعلم المؤسسي وتحسين الأداء، وهو ما يمكن تحقيقه بدرجة أكبر في حال تم دعم تلك الشبكات بتقنيات ذكاء اصطناعي توفر معلومات آنية وتوصيات تنفيذية تسهم في تحسين التنسيق الداخلي وتوزيع الأدوار.

أما بالنسبة للدراسات التي تناولت العلاقة التكاملية بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية، فقد كشفت دراسة (Al Jahdali (2021 عن أهمية التدريب المستمر للكوادر البشرية في وزارة الحج والعمرة من أجل الاستعداد الفعلي لاعتماد التقنيات الذكية. وقد بيّنت الدراسة أن القصور في المهارات الرقمية يُعد أحد أكبر التحديات التي تعوق التكامل بين الذكاء

الاصطناعي والإدارة البشرية، مما يشير إلى أن نجاح دمج الذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على توفر التقنية، بل أيضًا على جاهزية العاملين نفسيًا ومهنيًا للتعامل معها. وبذلك، تبرز العلاقة التبادلية بين المتغيرين، حيث أن جودة إدارة الموارد البشرية لا تتحقق إلا من خلال تمكين الذكاء الاصطناعي، كما أن فعالية الذكاء الاصطناعي لا يمكن تحقيقها دون إدارة بشرية مدربة وقادرة على استيعاب مخرجاته.

وفي دراسة (Shah 2024) الثانية، تم التأكيد على ضرورة التكامل بين الذكاء الاصطناعي وتخطيط الموارد البشرية على مستوى مؤسسي، حيث أوضحت الدراسة أن التطبيقات الناجحة لا تقتصر على معالجة البيانات وتقديم التوصيات، بل تمتد إلى دعم اتخاذ القرار وتحسين بيئة العمل من خلال التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية وتوزيع المهام على نحو أكثر كفاءة وعدالة. وفي السياق نفسه، أعادت دراسة Chelloug وآخرون (2025) التأكيد على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل المشاعر والتوجهات من خلال وسائل التواصل الاجتماعي يمكن أن يسهم في فهم أفضل لتجربة الحجاج، وهو ما يساعد إدارة الموارد البشرية على تطوير استراتيجيات تواصل وتدريب أكثر فاعلية، تتناسب مع التوقعات والسلوكيات الجماعية.

إن مجموع هذه الدراسات، سواء التي ركزت على المتغير المستقل أو التابع أو العلاقة بينهما، تؤكد على أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية لإعادة صياغة مفاهيم وأساليب إدارة الموارد البشرية، خاصة في القطاعات التي تتسم بالضغط الموسمي والحاجة إلى السرعة والدقة مثل قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة. كما تبرز هذه الدراسات أهمية تهيئة البيئة التنظيمية والتدريبية لضمان نجاح عمليات الدمج، مما يشكل أساسًا علميًا يمكن البناء عليه في الدراسة الحالية لتقديم نموذج تطبيقي متكامل يعكس الواقع العملي ويدعمه بنتائج بحثية موثوقة

التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية

عند مراجعة الدراسات السابقة، يتضح أن هناك اهتمامًا متزايدًا بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الإدارة، وخاصة في إدارة الموارد البشرية والقطاعات الخدمية ذات الطابع الموسمي مثل الحج والعمرة. وقد تناولت هذه الدراسات جوانب متعددة من الموضوع، حيث ركز بعضها على دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار، وتحسين عمليات التوظيف والتقييم (أباطة وآخرون، 2025)، بينما ركزت دراسات أخرى على التحديات التنظيمية والتقنية التي

تعيق تطبيق هذه التقنيات في السياحة الدينية (التقني والراشدي، 2024). كما أشارت بعض الدراسات إلى ضرورة رفع كفاءة الكوادر البشرية وتمكينها رقمياً لنجاح عمليات الدمج التكنولوجي، كما في دراسة (Al Jahdali 2021) غير أن الملاحظة الأساسية تكمن في أن معظم هذه الدراسات إما تناولت الذكاء الاصطناعي من منظور تقني بحت دون ربطه الكافي بإدارة الموارد البشرية، أو تناولت الموارد البشرية في سياقات مؤسسية عامة دون التطرق العميق للقطاع الديني والموسمي مثل الحج والعمرة. كذلك، يغلب على عدد من الدراسات الطابع النظري أو الاستكشافي دون التوسع في الجانب التطبيقي الميداني داخل المؤسسات المعنية فعلياً بخدمة الحجاج والمعتمرين. ومن هنا، تتبع **الفجوة البحثية** التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها، والمتمثلة في غياب دراسات تطبيقية ميدانية تربط بشكل مباشر وواضح بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية في **قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة**، وهو ما يُعد قطاعاً ذا خصوصية تنظيمية وموسمية تتطلب مقارنة بحثية دقيقة وعميقة تسهم في تقديم حلول واقعية قابلة للتطبيق

تقنيات الذكاء الاصطناعي

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أكثر الابتكارات التقنية تطوراً في العصر الحديث، وقد أحدث تحولاً جوهرياً في مختلف مناحي الحياة، وخاصة في بيئة الأعمال والإدارة. يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة السلوك البشري من حيث التفكير والتحليل واتخاذ القرار والتعلم الذاتي، وهو ما يجعله أداة فاعلة في التعامل مع مشكلات معقدة تتطلب قدرة على التحليل والاستجابة الديناميكية. ويأخذ هذا المفهوم أشكالاً متعددة وفقاً لسياق الاستخدام، فقد عرفه بعض الباحثين بأنه مجموعة من الأنظمة الذكية القادرة على أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً مثل التعلم، والتخطيط، وحل المشكلات، والتعرف على الأنماط، والمعالجة اللغوية، في حين أشار آخرون إلى أنه نهج برمجي يستخدم البيانات والخوارزميات لتطوير أنظمة تتعلم تلقائياً دون تدخل بشري مباشر. وقد أكد عبدالرازق ومي مصطفى (2022) أن مفهوم الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد مجال تقني بل أصبح فلسفة تشغيلية شاملة تعيد تعريف العلاقة بين الإنسان والآلة في السياقات المهنية والتنظيمية.

شهد الذكاء الاصطناعي تطوراً تاريخياً طويلاً، حيث بدأت إرهاباته منذ خمسينيات القرن العشرين عندما أطلق جون مكارثي مصطلح "Artificial Intelligence"، وتواصلت الجهود في هذا المجال عبر العقود اللاحقة مع تطور علوم الحاسوب والرياضيات والإحصاء. في البداية، اقتصر الذكاء الاصطناعي على نماذج بسيطة من البرمجة القائمة على القواعد الثابتة، ثم تطور إلى استخدام تقنيات التعلم الآلي، ثم التعلم العميق، حيث أصبحت الآلات قادرة على تحليل كميات ضخمة من البيانات واستخلاص الأنماط منها واتخاذ قرارات قائمة على الخبرة المكتسبة. ومع تطور تقنيات الحوسبة السحابية وتوفر البيانات الضخمة، أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم أكثر دقة وكفاءة، وامتد ليشمل استخدامات متقدمة في الطب، والتعليم، والإعلام، والصناعة، والإدارة، بل وحتى في الحياة اليومية. ويشير صالح وأسماء مجدي (2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي مرّ بثلاث موجات تطويرية رئيسية؛ أولها مرحلة الذكاء الاصطناعي الرمزي القائم على القواعد، ثم مرحلة التعلم الإحصائي المستند إلى البيانات، وأخيراً المرحلة الحالية التي تعتمد على الشبكات العصبية والخوارزميات المعقدة.

اتسعت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الإداري بشكل لافت، حيث أصبح يُستخدم في دعم اتخاذ القرار، والتخطيط الاستراتيجي، وتحسين العمليات التشغيلية، وإدارة المخاطر، وتوقع اتجاهات السوق، وتحليل سلوك العملاء. ولم تعد المؤسسات الحديثة تنظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية ثانوية، بل بات يُعد من ركائز البنية الاستراتيجية التي تحدد قدرتها على المنافسة والاستدامة. وتشير الدراسات إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة يعزز من كفاءة المؤسسة من خلال تقليل الوقت المستغرق لإنجاز المهام، وتقليل الأخطاء البشرية، وزيادة دقة التنبؤات، مما يُمكن المدراء من التركيز على اتخاذ قرارات أكثر استراتيجية. وقد أوضح (Ahmed et al. (2021 أن الذكاء الاصطناعي ساعد في تطوير نماذج تحليلية تتيح للإدارة التعامل مع التحديات المعقدة مثل تخصيص الموارد، وإدارة الجودة، وتحسين تجربة العملاء، مما يجعل هذه التكنولوجيا خيارًا استراتيجيًا للمؤسسات الطامحة إلى تحقيق ميزة تنافسية.

فيما يخص تقنيات الذكاء الاصطناعي الأكثر ارتباطًا بإدارة الأعمال والموارد البشرية، فقد تنوعت هذه التقنيات بين أنظمة التنبؤ، والخوارزميات الذكية، والتعلم الآلي، وتحليل البيانات، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الأنماط، وأدوات المحادثة الآلية مثل Chatbots، وأدوات تحليل السلوك الوظيفي، ونظم دعم القرار. وقد استخدمت هذه التقنيات في العديد من المهام المرتبطة بإدارة الموارد البشرية مثل عمليات التوظيف من خلال تحليل السير الذاتية والتطابق الوظيفي، وكذلك في التدريب الذكي المستند إلى تحليل أداء الموظف، وفي تقييم الأداء من خلال مؤشرات الأداء التنبؤية. كما أدخل الذكاء الاصطناعي في إدارة الرواتب، والتخطيط الوظيفي، وتقديم الدعم الفني للموظفين، وهو ما يشير إلى تحول نوعي في طبيعة المهام الإدارية التقليدية. وبينت دراسة (Ghaffar Nia et al. (2023 أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والإدارة يمكن أن يوفر أنظمة استجابة ذاتية تحلل وتوجه القرارات البشرية نحو الأفضل استنادًا إلى البيانات، بما يقلل من العشوائية ويعزز الكفاءة التشغيلية.

بالرغم من الفوائد المتعددة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي، إلا أن تطبيقها في المؤسسات يواجه العديد من التحديات. من أبرز هذه التحديات ما يتعلق بالبنية التحتية التقنية، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات، بالإضافة إلى التخوف من فقدان الوظائف نتيجة الأتمتة، ومخاوف الخصوصية وأمن البيانات. ويُعد الرفض الثقافي للتغيير أحد أهم العوامل التي تحد من فاعلية دمج الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل، حيث يتطلب نجاح تطبيق هذه التقنية توفير بيئة تنظيمية مرنة، ودعمًا إداريًا، وثقافة مؤسسية تشجع على التبني التكنولوجي. وقد أوضح

عبدالرازق ومي مصطفى (2022) أن المنظمات التي تتجح في مواجهة هذه التحديات هي تلك التي تعتمد على استراتيجيات متكاملة تجمع بين التحول التقني والتمكين البشري، بحيث يتم تدريب الكوادر وتأهيلها للتفاعل مع الأدوات الذكية، مما يُقلل من مقاومة التغيير ويزيد من فرص النجاح.

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أعمدة التحول الرقمي في المؤسسات، إذ يُعد الأداة الأبرز في دعم عملية الانتقال من النظم التقليدية إلى النظم الذكية القادرة على معالجة البيانات الضخمة والتعامل مع البيئات الديناميكية المعقدة. وقد أصبح التحول الرقمي هدفًا استراتيجيًا تسعى إليه المؤسسات الحكومية والخاصة على حد سواء، لما يوفره من فرص لتعزيز الشفافية، وتحسين الخدمات، وتقليل التكاليف. ويؤكد صالح وأسماء مجدي (2023) أن الذكاء الاصطناعي هو المحرك الأساسي لنجاح استراتيجيات التحول الرقمي، فهو يُشكل قاعدة بيانات نشطة تساعد على التنبؤ واتخاذ القرار وتحسين الكفاءة، خاصة في القطاعات التي تعتمد على الموارد البشرية بشكل كثيف، مثل التعليم والصحة والخدمات العامة. وفي هذا السياق، يشير Ahmed et al. (2021) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في البنية الرقمية للمؤسسة يتطلب توافقًا بين الجانب التقني والبشري والتنظيمي، وذلك من خلال بناء استراتيجيات رقمية متكاملة تُراعي الخصوصيات المؤسسية وتستثمر في رأس المال البشري.

وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية مساعدة، بل أصبح عنصرًا محوريًا في إعادة تشكيل الإدارة الحديثة، سواء على مستوى السياسات أو الإجراءات أو التفاعل مع الموارد البشرية. وتزداد أهمية هذا التحول في القطاعات التي تتسم بالتعقيد الموسمي والضغط التشغيلي المرتفع مثل قطاع الحج والعمرة، حيث يشكل الذكاء الاصطناعي فرصة استراتيجية لتطوير الأداء وتحسين جودة الخدمات. كما أن تزايد استخدام هذه التقنيات في السياقات الدولية يؤكد أن تبنيها لم يعد خيارًا بل ضرورة تفرضها تحديات العصر الرقمي ومتطلبات التنافسية العالمية.

إدارة الموارد البشرية

تُعد إدارة الموارد البشرية من أهم وظائف الإدارة الحديثة، وقد تطورت هذه الوظيفة بشكل ملحوظ في العقود الأخيرة، حيث لم تعد تقتصر على تنفيذ المهام الإدارية التقليدية بل أصبحت شريكاً استراتيجياً في تحقيق أهداف المؤسسة. يشير مفهوم إدارة الموارد البشرية إلى تلك العمليات والسياسات والممارسات التي تهدف إلى استقطاب القوى العاملة وتطويرها وتحفيزها والمحافظة عليها بما يحقق أهداف المنظمة ويدعم قدرتها التنافسية. وتكمن أهمية إدارة الموارد البشرية في دورها المحوري في ضمان استمرارية العمل وتطوير الكفاءات وتحقيق الاستقرار التنظيمي. ويرى Elsherbiny (2025) أن إدارة الموارد البشرية تعد من المحركات الأساسية لنجاح المؤسسات، حيث تؤثر بشكل مباشر في تعزيز الولاء التنظيمي وتحسين مستوى الأداء، خاصة عندما يتم تمكين هذه الإدارة من استخدام أدوات حديثة تدعم قراراتها وتحسن من فاعلية عملياتها.

لطالما ارتبطت وظائف إدارة الموارد البشرية بأربعة مجالات رئيسية تتمثل في التوظيف والتدريب وتقييم الأداء والتحفيز. فالتوظيف يُعنى بجذب واختيار أفضل الكفاءات التي تتناسب مع احتياجات المنظمة، وهو ما يتطلب فهماً دقيقاً لمتطلبات الوظائف والسوق ومتغيرات بيئة العمل. أما التدريب فيهدف إلى تنمية مهارات العاملين وتزويدهم بالمعارف والقدرات التي تساعدهم على أداء مهامهم بكفاءة، وهو ما يعد استثماراً طويلاً الأجل في رأس المال البشري. ويأتي تقييم الأداء كأداة لقياس مدى تحقيق الأهداف وتقديم تغذية راجعة للعاملين، فضلاً عن دوره في تحديد احتياجات التدريب والترقيات والمكافآت. أما التحفيز فيُعتبر من العوامل الأساسية في تعزيز الرضا الوظيفي وزيادة الإنتاجية، وهو يشمل مجموعة من الإجراءات التي تستهدف رفع معنويات العاملين وتحفيزهم على تقديم أفضل أداء ممكن. ويؤكد م. حسين عبد الحسين صكر صالح (2025) أن الممارسات الفعالة لإدارة الموارد البشرية، بما فيها التوظيف والتدريب والتحفيز، تسهم بشكل مباشر في تعزيز السمعة التنظيمية للمنشآت، كما تساعد على خلق بيئة عمل صحية تدعم التميز والاستدامة.

شهدت إدارة الموارد البشرية خلال السنوات الماضية تطورات نوعية نتيجة التغيرات التكنولوجية والتحولات الاقتصادية والاجتماعية. لم تعد هذه الإدارة مجرد وظيفة تنفيذية بل تحولت إلى شريك استراتيجي يساهم في صياغة السياسات العامة للمنظمة ويدعم تحقيق رؤيتها وأهدافها. ومن أبرز ملامح هذا التحول الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا الرقمية

في إدارة عمليات الموارد البشرية، وهو ما أطلق عليه البعض مصطلح إدارة الموارد البشرية 4.0 الذي يشير إلى إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات والأنظمة الذكية في جميع مراحل إدارة الموارد البشرية. ويلاحظ da Silva (2022) أن الاتجاه الحديث لإدارة الموارد البشرية يعتمد على تطبيقات ذكية تتعامل مع البيانات الضخمة وتقدم تحليلات دقيقة تدعم اتخاذ القرار، ما يساهم في تحقيق قدر أكبر من الكفاءة والشفافية. وقد أصبح استخدام الأنظمة الآلية في التوظيف والتدريب والتقييم جزءاً لا يتجزأ من استراتيجيات الإدارة الحديثة، وهو ما ساعد على تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات وتوفير حلول مبتكرة للتحديات الإدارية.

في ضوء هذه التحولات، باتت إدارة الموارد البشرية تواجه مجموعة من التحديات المعاصرة التي تفرض عليها إعادة التفكير في أساليبها وممارساتها. من أبرز هذه التحديات التغير المستمر في متطلبات سوق العمل، والاحتياجات المتزايدة للتطوير المهني المستمر، والتغيرات في توقعات الموظفين، بالإضافة إلى التحديات المرتبطة بالتكنولوجيا والتحول الرقمي. وتجد إدارات الموارد البشرية نفسها مطالبة بالقدرة على إدارة التنوع الثقافي داخل بيئات العمل، واستيعاب الأجيال الجديدة من الموظفين الذين يملكون توقعات مختلفة عن الأجيال السابقة فيما يتعلق ببيئة العمل وأسلوب الإدارة. كما أن ظهور مفهوم العمل عن بُعد وزيادة الاعتماد على الفرق الافتراضية فرض تحديات جديدة تتعلق بإدارة الأداء والتحفيز والمتابعة الفعالة. ويوضح (Kambur & Yildirim 2023) أن الانتقال من إدارة الموارد البشرية التقليدية إلى الإدارة الذكية يتطلب تجاوز العديد من المعوقات التنظيمية والتقنية، مع ضرورة التركيز على تطوير مهارات العاملين وتبني ثقافة التغيير المؤسسي بما يضمن تحقيق النجاح في بيئات العمل المتغيرة.

يُعد قطاع الحج والعمرة في المملكة العربية السعودية من القطاعات التي تتميز بخصوصية إدارية وتنظيمية فريدة، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على إدارة الموارد البشرية فيه. فتعدد الثقافات واختلاف اللغات والخلفيات الدينية للحجاج والمعتمرين يفرض على إدارات الموارد البشرية تحديات إضافية تتعلق بإدارة التنوع وتقديم خدمات تتسم بالكفاءة والجودة. كما أن الطبيعة الموسمية لهذا القطاع وما يصاحبها من ارتفاع هائل في أعداد الزوار خلال مواسم محددة يتطلب من إدارات الموارد البشرية مرونة كبيرة في تخطيط القوى العاملة وإدارتها. ويحتاج هذا القطاع إلى أنماط متقدمة من إدارة الموارد البشرية قادرة على التعامل مع الضغوط الموسمية وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكلفة التشغيل. وقد أكد (Elsherbiny 2025) أن نجاح إدارة الموارد البشرية في مثل هذه القطاعات لا يقتصر فقط على المهارات الإدارية التقليدية، بل يتطلب أيضاً الاستفادة من أدوات التحليل والتنبؤ واستخدام الأنظمة الذكية التي تساعد على توزيع

الكوادر وتخطيط العمليات بشكل يواكب طبيعة الخدمات المقدمة. وتزداد هذه الحاجة في ظل توجه المملكة نحو التحول الرقمي وتعزيز جودة الخدمات في قطاع الحج والعمرة بما يتماشى مع مستهدفات رؤية 2030، وهو ما يجعل إدارة الموارد البشرية في هذا القطاع أمام تحديات وفرص غير مسبقة تتطلب رؤى إدارية متقدمة وقدرة على التكيف مع متغيرات البيئة التشغيلية.

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن إدارة الموارد البشرية قد قطعت شوطاً كبيراً في مسيرتها من كونها وظيفة تقليدية تركز على الأمور الإدارية إلى أن أصبحت شريكاً استراتيجياً يساهم في تحقيق أهداف المؤسسات. ومع تسارع وتيرة التغيرات التكنولوجية والاجتماعية، أصبح من الضروري لإدارات الموارد البشرية تبني نهج إداري حديث يدمج بين المعرفة التكنولوجية والخبرة الإدارية. ويتجلى هذا الأمر بوضوح في القطاعات ذات الطبيعة الخاصة مثل الحج والعمرة، حيث تُعد إدارة الموارد البشرية أحد العوامل الحاسمة في ضمان تقديم خدمات متميزة تلبي احتياجات ضيوف الرحمن وتعكس الصورة المشرفة للمملكة العربية السعودية. كما أن الاستثمار في تطوير الكوادر البشرية وتبني التقنيات الحديثة يظل السبيل الأمثل لمواجهة التحديات المستقبلية وتحقيق التنمية المستدامة على المستوى المؤسسي والوطني.

العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية

لقد أصبح من المسلم به أن الذكاء الاصطناعي يمثل أحد العوامل الرئيسية التي تعيد تشكيل مفهوم إدارة الموارد البشرية ووظائفها الأساسية، حيث أسهمت هذه التقنية في إحداث نقلة نوعية في طريقة أداء الأنشطة والمهام المرتبطة بإدارة العنصر البشري داخل المؤسسات. فقد بات الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية تتجاوز الأدوار التشغيلية التقليدية لإدارة الموارد البشرية، لينتقل بها إلى مستوى التخطيط والتنظيم والتحليل واتخاذ القرار المبني على البيانات، وهو ما مهد الطريق أمام الإدارات المعاصرة لإعادة هندسة وظائفها وفق منظومة ذكية تواكب متطلبات السوق وتعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات. وفي هذا السياق، أوضحت دراسة أباطة وآخرون (2025) أن إدارات الموارد البشرية التي استعانت بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات التوظيف والاختيار نجحت في تحقيق مستويات أعلى من الدقة والكفاءة والسرعة في اختيار المرشحين، مما انعكس إيجاباً على جودة الكفاءات البشرية وتوافقها مع احتياجات المنظمة. وقد ساهمت الأنظمة الذكية في أتمتة العمليات الروتينية الخاصة بالتوظيف مثل فرز السير الذاتية وجدولة المقابلات وتقييم المتقدمين، الأمر الذي وفر الوقت وخفض التكاليف وزاد من شفافية وعدالة الإجراءات التوظيفية.

أما في مجال التدريب وتنمية المهارات، فقد وفر الذكاء الاصطناعي أدوات تعليمية متطورة تعتمد على التحليل التنبؤي والتعلم الآلي لتحديد احتياجات الموظفين وتقديم البرامج التدريبية المصممة خصيصًا لهم. وهو ما أكدت عليه الجعافرة (2023) من خلال دراستها التي أبرزت كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم في تطوير الأداء المهني للموظفين داخل البلديات عبر توفير فرص تدريبية مخصصة تسهم في سد الفجوات المهارية وتحسين كفاءة الأداء العام. وقد انتقل الذكاء الاصطناعي أيضًا إلى مجال تقييم الأداء الوظيفي، حيث أتاحت الخوارزميات الذكية إمكانية رصد الأداء بشكل مستمر وتقديم تغذية راجعة فورية تعتمد على تحليل البيانات الواقعية للموظف، وهو ما أدى إلى تحسين مخرجات التقييم وضمان موضوعيتها، كما وفرت هذه الأنظمة قاعدة بيانات تُمكن الإدارات من اتخاذ قرارات إدارية دقيقة بشأن الترقيات والمكافآت وبرامج التطوير المهني. وفي ذات السياق، أشار الثقفي والراشدي (2024) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع السياحة الدينية ساهم في تحسين أداء الكوادر البشرية من خلال توظيف البيانات في توجيه القوى العاملة وتوزيعها بشكل أكثر كفاءة بما يتناسب مع حجم الطلب واحتياجات الزوار.

لقد كان لتحسين كفاءة العمليات الإدارية للموارد البشرية نصيب وافر من تأثيرات الذكاء الاصطناعي، حيث أسهمت هذه التقنيات في أتمتة الإجراءات وتقليل الاعتماد على التدخلات البشرية في العمليات الروتينية، مما ساعد على تخفيض معدلات الأخطاء البشرية وتحقيق الانسيابية في تنفيذ المهام. وقد بين (Shah 2024) أن إدخال الذكاء الاصطناعي في إدارة الحشود والخدمات في مناسك الحج والعمرة أدى إلى تحسين جدولة الموارد البشرية، وتحديد أولويات العمل، وضمان وجود القوى العاملة في المواقع الحرجة وفق احتياجات التشغيل اللحظية، مما يعزز من كفاءة أداء المؤسسات العاملة في هذا القطاع. وتلعب الأنظمة الذكية دورًا رئيسيًا في تحسين إدارة الوقت والموارد، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بأوقات الذروة واحتياجات التشغيل المختلفة، ما يتيح للمديرين التخطيط المسبق وتخصيص الموارد بكفاءة أكبر. وقد أشار Shambour (2022) و Gutub (2022) إلى أن تطبيقات إنترنت الأشياء المدعومة بالذكاء الاصطناعي ساعدت في تحسين مراقبة الأداء وتوجيه العاملين بشكل لحظي خلال مواسم الحج والعمرة، مما انعكس بشكل مباشر على جودة الخدمات المقدمة للحجاج والمعتزمين.

من جهة أخرى، ارتبط الذكاء الاصطناعي بشكل وثيق بتحسين رضا الموظفين وتحفيزهم، حيث ساعدت الأنظمة الذكية على خلق بيئة عمل أكثر شفافية وعدالة من خلال نظم تقييم الأداء المتطورة وآليات التحفيز التي تعتمد على تحليل بيانات الأداء الفعلي. ويساهم الذكاء الاصطناعي في توفير نظم مهنية تتسم بالمرونة وتستجيب لاحتياجات الموظفين

من حيث التقييم العادل وتقديم التغذية الراجعة المستمرة، مما يزيد من شعورهم بالإنصاف ويعزز من ارتباطهم بالمنظمة. كما توفر الأنظمة الذكية قنوات تواصل فعالة مع الموظفين، حيث يتمكن العاملون من التفاعل مع الإدارة عبر منصات إلكترونية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يساهم في تحسين بيئة العمل وزيادة مستويات الرضا الوظيفي. وقد أشار Mohammed و (2024) Yaqub إلى أن العلاقة التنظيمية الجيدة بين العاملين والإدارة تساهم في تعزيز التعلم المؤسسي وتحقيق أداء أفضل، وهو ما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدعمه من خلال تحليل البيانات وتقديم التوصيات التي تساعد على تحسين جودة العلاقات الداخلية في المؤسسة.

ورغم المزايا العديدة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة الموارد البشرية، إلا أن هناك العديد من التحديات والمعوقات التي تواجه عملية دمج هذه الإدارة. من أبرز هذه التحديات ما يتعلق بالبنية التحتية التقنية للمنظمات، حيث يتطلب تشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي وجود أنظمة معلومات متكاملة وقدرات تحليلية متقدمة وشبكات بيانات قوية. كما أن نقص الكفاءات البشرية المؤهلة للتعامل مع هذه الأنظمة يمثل عائقاً رئيسياً أمام تطبيقها الفعلي، بالإضافة إلى تخوف بعض الموظفين من أن تحل هذه الأنظمة محلهم، وهو ما قد يؤدي إلى مقاومة التغيير داخل المؤسسات. وقد لفتت دراسة (2021) Al Jahdali إلى أن نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يتطلب توفير بيئة تنظيمية مرنة وثقافة مؤسسية مشجعة على الابتكار والتعلم المستمر، كما يستلزم الأمر تقديم برامج تدريبية متخصصة للعاملين بهدف تمكينهم من التفاعل مع الأنظمة الذكية والاستفادة منها في تطوير الأداء المؤسسي. ومن ناحية أخرى، تظل قضايا الخصوصية وحماية البيانات من أبرز التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يتطلب الأمر وجود سياسات واضحة لإدارة البيانات وضمان استخدامها بطريقة آمنة ومسؤولة.

تُعد التجارب والتطبيقات العالمية والمحلية في مجال دمج الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية مصدراً مهماً للدروس المستفادة والنماذج الناجحة التي يمكن الاستفادة منها في تطوير الأداء المؤسسي. ففي السياق العالمي، أظهرت تجارب بعض المؤسسات الكبرى نجاحاً ملحوظاً في توظيف الذكاء الاصطناعي في التوظيف والتقييم وإدارة المواهب، مثل استخدام التحليل التنبؤي لتحديد أفضل المرشحين للوظائف أو اعتماد أنظمة ذكية لمراقبة الأداء وإدارة التطوير المهني. أما على المستوى المحلي، فقد شهد قطاع الحج والعمرة في المملكة العربية السعودية خطوات متقدمة نحو دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، خاصة في المؤسسات العاملة في هذا القطاع الحيوي. وقد استعرضت Chelloug وآخرون (2025) تطبيق استخدام التصنيف التنبؤي لوسائل التواصل الاجتماعي لتحسين إدارة الخدمات

أثناء موسم الحج، حيث ساهم ذلك في تحسين توزيع القوى العاملة وتخصيص المهام وفقاً لتحليل البيانات المستخلصة من توجهات وآراء الحجاج. كما سلطت دراسة (Alwakid 2025) الضوء على أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لمراقبة أنشطة الأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة خلال الحج والعمرة، وهو ما عزز من كفاءة توزيع الموارد البشرية وقدرتها على تقديم خدمات متميزة لهذه الفئة. وقد أكد (Shah 2024) أن دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الحشود والخدمات الدينية في مكة والمدينة ساهم بشكل مباشر في تحسين عمليات إدارة الموارد البشرية من خلال تحليل البيانات وتقديم الدعم اللوجستي المباشر للعاملين.

وفي ضوء ما تقدم، يتضح أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية علاقة تفاعلية تكاملية، حيث يشكل الذكاء الاصطناعي رافداً استراتيجياً يعزز من قدرات إدارات الموارد البشرية على تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. كما أن نجاح هذه العلاقة يعتمد على قدرة المنظمات على مواجهة التحديات المصاحبة للتحويل الرقمي وتوظيف الإمكانيات التقنية والبشرية بطريقة متوازنة تحقق القيمة المضافة للمؤسسات والعاملين فيها.

الأطر والنظريات المفسرة للعلاقة بين المتغيرين

ترتبط العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية بعدد من الأطر النظرية التي تفسر كيفية تأثير هذه التقنيات على الممارسات الإدارية والنتائج التنظيمية. ومن بين هذه النظريات تبرز نظرية الابتكار التكنولوجي، التي تفترض أن تبني المنظمات للتقنيات الحديثة يمنحها ميزة تنافسية تساعد على التكيف مع متغيرات السوق وتحقيق التفوق في الأداء. وتتنظر هذه النظرية إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره أداة ابتكارية تمكن المؤسسات من تحسين عملياتها الداخلية، ومنها إدارة الموارد البشرية، من خلال إدخال آليات ذكية تساهم في تسريع العمليات وزيادة دقتها وتخفيض تكلفتها التشغيلية. وقد بينت دراسة Chelloug وآخرون (2025) أن المؤسسات التي تعتمد على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات والتواصل مع العملاء عبر وسائل التواصل الاجتماعي تحقق مستويات أعلى من الكفاءة في تخصيص الموارد والاستجابة للاحتياجات، وهو ما يعكس أهمية الابتكار التكنولوجي كإطار نظري لفهم هذه العلاقة.

أما نظرية رأس المال البشري فتؤكد على أن الأفراد وما يمتلكونه من مهارات ومعارف يمثلون الأصل الأهم لأي منظمة، وأن الاستثمار في تنمية هؤلاء الأفراد ينعكس إيجابياً على أداء المنظمة ككل. وانطلاقاً من هذه النظرية، يمكن

النظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة في تعظيم قيمة رأس المال البشري، من خلال تحسين عمليات التدريب والتطوير والتقييم، مما يدعم التوجهات الحديثة لإدارة الموارد البشرية نحو تمكين الكوادر وتحقيق الاستدامة المؤسسية. وقد أشار Mohammed و (2024) Yaqub إلى أن جودة العلاقات التنظيمية وشبكات المعرفة التعاونية تلعب دوراً رئيسياً في تعزيز التعلم المؤسسي، وأن استخدام الأدوات الذكية في إدارة هذه العلاقات يساهم في تعزيز جودة الخدمات وتحقيق رضا الأطراف المعنية داخل المؤسسات، وهو ما يعكس تلاقي نظرية رأس المال البشري مع ممارسات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية إدارة الموارد البشرية.

وتأتي نظرية النظم المفتوحة لتوضح أن المنظمات عبارة عن نظم ديناميكية تتفاعل باستمرار مع بيئاتها الخارجية وتستجيب للمدخلات من أجل تحقيق مخرجات محددة. ووفقاً لهذه النظرية، فإن نجاح أي منظمة يعتمد على قدرتها على التكيف مع المتغيرات البيئية والاستفادة من الفرص المتاحة، وهو ما يجعل من تبني الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية لتعزيز تفاعل المنظمة مع بيئتها. وقد أوضحت دراسة (2025) Alwakid أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة احتياجات الأفراد من ذوي الاحتياجات الخاصة خلال موسم الحج والعمرة يمثل نموذجاً تطبيقياً يبرز كيف يمكن للمنظمات الاستفادة من الأنظمة الذكية لتعزيز تفاعلها مع البيئة المحيطة وتقديم خدمات مخصصة تلبي احتياجات الفئات المختلفة، وهو ما يعكس فاعلية إطار النظم المفتوحة في تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية.

وأخيراً، تقدم نماذج الدمج التكنولوجي في الإدارة تفسيراً عملياً لكيفية تكامل التقنيات الحديثة، ومنها الذكاء الاصطناعي، في الأنظمة الإدارية القائمة بما يدعم تحقيق أهداف المنظمة. وتفترض هذه النماذج أن الدمج الناجح للتكنولوجيا لا يعتمد فقط على وجود التقنية، بل يتطلب تهيئة البيئة التنظيمية والموارد البشرية وتطوير السياسات والإجراءات بما يضمن استفادة المنظمة القصوى من الإمكانيات التقنية. وقد أشارت Chelloug وآخرون (2025) في دراستهم إلى أن الاستفادة الفعلية من أدوات التحليل التنبؤي وتقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع الحج والعمرة ارتبطت بمدى قدرة المؤسسات على دمج هذه الأدوات ضمن عملياتها التشغيلية، مما سمح بتحسين استجابتها وتطوير خدماتها بما يتماشى مع توقعات المستفيدين. ويدعم هذا التوجه مفهوم أن نجاح الدمج التكنولوجي يتطلب تنسيقاً مستمراً بين التقنية والبشر والتنظيم، وهو ما يعزز من أهمية التفكير في هذه العلاقة من منظور تكاملي يعتمد على فهم معمق لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في سياق إدارة الموارد البشرية.

الفصل الثالث

يُعد اختيار المنهجية العلمية المناسبة خطوة محورية في أي دراسة أكاديمية، حيث تحدد الكيفية التي سيتم من خلالها جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج. وتُبنى منهجية البحث على أسس علمية ومنهجية دقيقة تضمن تحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها بطريقة موضوعية ومنظمة. وفي ضوء موضوع هذه الدراسة الذي يتناول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة، تم اختيار المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لتحقيق غايات البحث. ويُعنى هذا المنهج بوصف الظواهر كما هي في الواقع، وتحليل العلاقات القائمة بين المتغيرات، مع التركيز على تفسير النتائج ضمن سياقها الطبيعي، دون التدخل في تشكيلها أو التأثير عليها.

يعتمد هذا الفصل على توضيح الأساليب والإجراءات التي تم اتباعها في الدراسة الميدانية، بدءًا من تحديد مجتمع الدراسة وعينة البحث، مرورًا بأدوات جمع البيانات، وانتهاءً بأساليب التحليل الإحصائي المستخدمة. وقد وقع اختياري على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظرًا لملاءمته لطبيعة الموضوع وسهولة تطبيقه على الفئة المستهدفة. كما تم التركيز على استخدام أساليب إحصائية دقيقة لتحليل البيانات والتحقق من صحة الفروض المطروحة، مع الاستعانة ببرامج التحليل الإحصائي المناسبة لضمان المصداقية والدقة في النتائج.

وتسعى هذه الدراسة من خلال منهجيتها إلى تقديم تصور علمي مبني على بيانات واقعية مستمدة من العاملين في قطاع الحج والعمرة، بما يتيح التوصل إلى استنتاجات موثوقة تدعم الجوانب النظرية وتُسهم في تطوير الممارسات الإدارية القائمة. ويعد هذا الفصل بمثابة الخطة التفصيلية التي توجه العمل الميداني للدراسة وتحكم جودة ما يتم التوصل إليه من نتائج.

المنهجية وطرق البحث

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لتحقيق أهداف البحث، حيث يركز هذا المنهج على وصف الظواهر كما هي في الواقع وتحليلها وفهم العلاقات المتبادلة بين المتغيرات دون تدخل مباشر . وتتناول الدراسة أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمدينة مكة المكرمة، لذا اقتضت طبيعتها استخدام أساليب منهجية دقيقة تجمع بين جمع البيانات من الميدان وتحليلها إحصائياً لاستخلاص النتائج العلمية التي يمكن تعميمها ضمن حدود البحث.

ارتكزت الدراسة على نوعين من البيانات. أولاً، البيانات الأولية التي تم جمعها مباشرة من عينة البحث من خلال أداة الاستبيان، حيث صُمم الاستبيان لقياس آراء العاملين في إدارات الموارد البشرية أو الجهات ذات العلاقة بقطاع الحج والعمرة حول موضوع الدراسة. ثانياً، البيانات الثانوية، والتي اعتمدت على مراجعة الدراسات السابقة والمراجع العلمية التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية، بهدف دعم الإطار النظري للدراسة وتحديد الفجوة البحثية.

أساليب تحليل البيانات

بعد جمع البيانات، سيتم معالجتها وتحليلها باستخدام البرامج الإحصائية المتخصصة حيث سيتم تطبيق الأساليب التالية:

1. **التحليل الوصفي:** يتم من خلاله عرض التوزيع الإحصائي للبيانات، مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية.
2. **اختبار الصدق والثبات:** لضمان دقة وموثوقية الاستبيان.
3. **تحليل الارتباط والانحدار:** لقياس العلاقة بين تنظيم المشاريع والأداء والجودة.

مجتمع البحث

تمثل مجتمع هذه الدراسة في العاملين بقطاع الحج والعمرة بمدينة مكة المكرمة، وخاصة أولئك الذين يعملون في إدارات الموارد البشرية أو في الجهات ذات العلاقة المباشرة بإدارة وتنظيم الكوادر البشرية خلال مواسم الحج والعمرة. وقد حرصت على استهداف الأفراد الذين لديهم تواصل مباشر مع وظائف إدارة الموارد البشرية أو تعامل فعلي مع تقنيات الذكاء الاصطناعي المطبقة في هذا المجال، لضمان جمع بيانات دقيقة تعكس الواقع الفعلي للممارسات الإدارية في هذا القطاع الحيوي. وتكونت عينة الدراسة من (71) مشاركًا تم اختيارهم عمدًا وفق أسلوب العينة القصدية، بما يضمن تمثيل الفئة المستهدفة التي تملك الخبرة والمعرفة الكافية بموضوع الدراسة. وقد تم توزيع الاستبيان إلكترونيًا بعد توضيح أهداف البحث للمشاركين وتأكيد الحفاظ على سرية المعلومات، وهو ما أسهم في تحقيق معدل استجابة كامل لجميع أفراد العينة، الأمر الذي دعم موثوقية النتائج المستخلصة من هذه الدراسة.

حدود الدراسة

تخضع هذه الدراسة لعدد من الحدود التي يجب مراعاتها عند تعميم النتائج، وتشمل:

1. **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على مدينة مكة المكرمة فقط، حيث تم إجراء البحث على عينة من العاملين في قطاع الحج والعمرة داخل هذه المدينة دون امتداد جغرافي لمناطق أخرى.
2. **الحدود الزمانية:** تم تنفيذ الدراسة خلال عام 2025، وبالتالي فإن نتائجها تعكس واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية خلال هذه الفترة الزمنية فقط.
3. **الحدود البشرية:** اقتصرت العينة على العاملين في إدارات الموارد البشرية أو الجهات ذات العلاقة في قطاع الحج والعمرة، ولم تشمل فئات أخرى مثل العاملين الفنيين أو المستفيدين من الخدمات (الحجاج والمعتمرين).
4. **الحدود الموضوعية:** ركزت الدراسة على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية فقط، ولم تتناول تطبيقاته في المجالات الأخرى مثل إدارة الحشود، الأمن، النقل، أو الخدمات الصحية.

الفصل الرابع

يُعد تحليل البيانات المرحلة الحاسمة في أي دراسة علمية، حيث يتم من خلالها تحويل البيانات الخام التي تم جمعها من الميدان إلى معلومات منظمة ونتائج قابلة للتفسير. ويهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج الدراسة وتحليلها بصورة منهجية، بما يسهم في الإجابة على تساؤلات البحث واختبار فروضه، استنادًا إلى البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة. وبعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات باستخدام أداة الاستبيان، تم إدخال البيانات وتحليلها بواسطة البرنامج الإحصائي SPSS ، وذلك باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لطبيعة الدراسة.

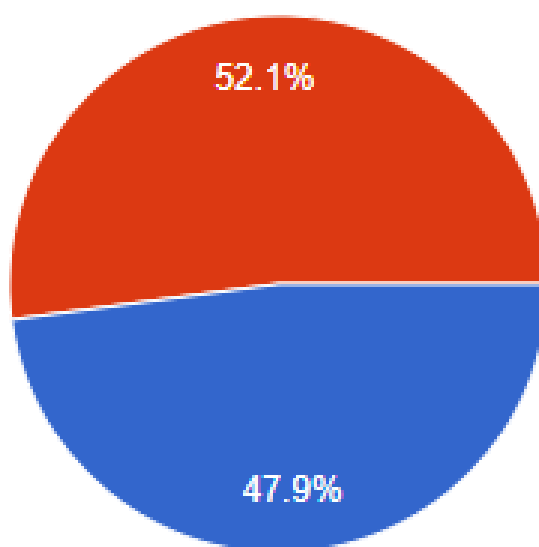
بدأ التحليل باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية التي مكنت من تقديم صورة واضحة عن خصائص العينة، من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، مما أتاح وصف اتجاهات المشاركين بدقة وموضوعية. تلا ذلك تطبيق اختبارات الصدق والثبات على أداة الاستبيان، للتحقق من مدى موثوقية الأداة ومصداقيتها في قياس متغيرات الدراسة، وضمان صلاحيتها للاستخدام في التحليل اللاحق. ثم تم توظيف أساليب تحليل الارتباط والانحدار لاختبار العلاقة بين المتغير المستقل المتمثل في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والمتغيرات التابعة المرتبطة بإدارة الموارد البشرية من حيث الكفاءة والأداء والجودة، وذلك بهدف التوصل إلى نتائج علمية دقيقة تدعم أهداف الدراسة وتفسر طبيعة العلاقة بين المتغيرين.

ويناقش هذا الفصل النتائج بالتفصيل، مع ربطها بالأدبيات السابقة ومحتوى الإطار النظري، تمهيدًا لاستخلاص التوصيات والمقترحات التي ستقدم لاحقًا في ضوء هذه النتائج.

تحليل البيانات

البيانات الديموغرافية

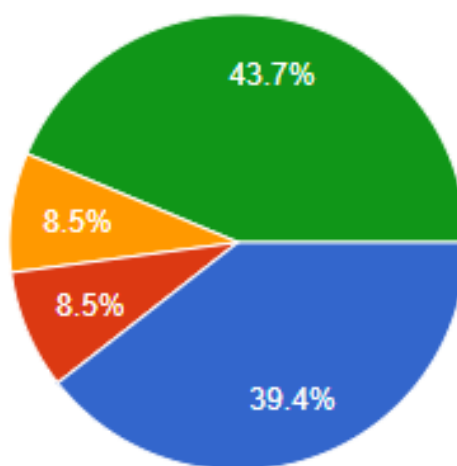
عند تحليل الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة التي بلغ عددها واحدًا وسبعين مشاركًا، تبين أن توزيع المشاركين من حيث الجنس كان متوازنًا نسبيًا، حيث بلغ عدد الذكور أربعة وثلاثين مشاركًا، بينما بلغ عدد الإناث سبعة وثلاثين مشاركة. ويعكس هذا التوزيع مشاركة فعلية لكلا الجنسين في قطاع الحج والعمرة، الأمر الذي يضيف على الدراسة تنوعًا في وجهات النظر ويمنح نتائجها مصداقية أكبر في تمثيل الواقع المهني لهذا القطاع الحيوي. ويُعد هذا التوازن النسبي مؤشرًا إيجابيًا على اهتمام الجنسين بدور الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل، كما يتيح المجال لتحليل الفروقات في وجهات النظر وفقًا لاختلاف النوع الاجتماعي، وهو ما سيتضح في مراحل التحليل اللاحقة عند اختبار الفروض المتعلقة بالتنوع الديموغرافي.



رسم توضيحي 1 الجنس

أما بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة في مجال العمل داخل قطاع الحج والعمرة، فقد أظهرت البيانات تنوعًا ملحوظًا في توزيع أفراد العينة. إذ بلغ عدد من لديهم خبرة أقل من ثلاث سنوات ثمانية وعشرين مشاركًا، وهو ما يعكس نسبة كبيرة تمثل العاملين الجدد نسبيًا في القطاع. ويشير هذا الرقم إلى أهمية إدراج وجهات نظر الفئات حديثة العهد بالعمل، خاصة في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة التي قد تكون أكثر تقبلًا للذكاء الاصطناعي من الفئات ذات الخبرة الطويلة. كما بلغت نسبة العاملين الذين تتراوح خبراتهم بين ثلاث إلى خمس سنوات ستة مشاركين، وهي نسبة محدودة قد تعكس الفجوة

الوظيفية أو التحولات في سوق العمل داخل القطاع. وفيما يتعلق بالفئة التي تملك من خمس إلى عشر سنوات من الخبرة، فقد بلغ عددهم ستة مشاركين أيضاً، ما يوحي بوجود شريحة ثابتة من العاملين ذوي الخبرة المتوسطة الذين يمثلون حلقة وصل بين الأجيال المهنية المختلفة. أما المشاركون الذين تجاوزت خبراتهم عشر سنوات، فقد بلغ عددهم واحدًا وثلاثين مشاركًا، وهي الفئة الأكبر من حيث العدد، مما يدل على أن القطاع يعتمد في جزء كبير منه على الكفاءات ذات الخبرة الطويلة، وهو ما قد ينعكس على مدى تقبلهم لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. ويدل هذا التنوع في سنوات الخبرة على وجود قاعدة بيانات غنية ومتوازنة في الدراسة، تمثل مختلف المستويات المهنية وتعكس تباين الرؤى حول موضوع البحث.



رسم توضيحي 2 سنوات الخبرة

وفيما يتعلق بالمسميات الوظيفية للمشاركين في الدراسة، فقد أظهرت البيانات تنوعاً واسعاً يعكس طبيعة الهيكل الإداري والميداني في قطاع الحج والعمرة. فقد كان موظفو الموارد البشرية من بين أبرز الفئات المشاركة، حيث بلغ عددهم عشرة موظفين، مما يعزز من مصداقية الدراسة بالنظر إلى ارتباطهم المباشر بموضوع البحث. كما شارك سبعة من المشرفين الإداريين، وهم يمثلون مستوى إشرافياً يتوسط بين الإدارة التنفيذية والعاملين الميدانيين، الأمر الذي يمنح الدراسة بعداً إضافياً لتحليل ممارسات إدارة الموارد البشرية من منظور إداري واقعي. وشارك أيضاً ثمانية من المسؤولين التقنيين، وهو ما يعكس تداخل تخصصاتهم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العمليات الإدارية، وهو ما يُعد عاملاً مهماً في دراسة العلاقة بين التقنية والإدارة. ومن بين المشاركين، شكل الإداريون النسبة الأكبر بعدد سبعة وعشرين إدارياً، وهو ما يدل على تنوع المهام والمسؤوليات داخل القطاع، ويعطي مؤشراً على مدى انتشار الممارسات الإدارية التقليدية والحديثة بينهم.

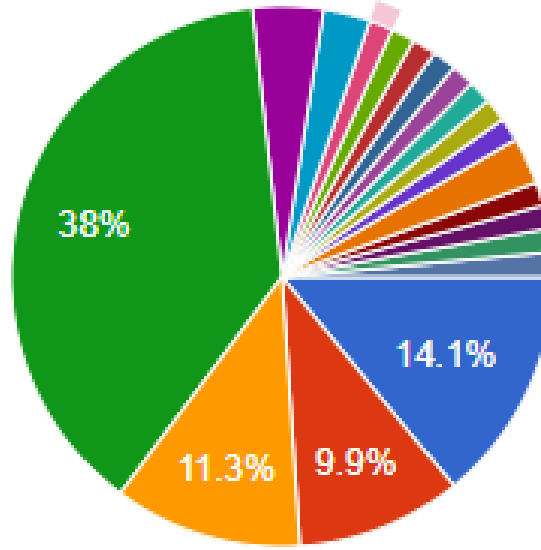
أما الفئات الأخرى فقد توزعت بين تخصصات متعددة، حيث شارك ثلاثة طلاب يمثلون فئة الشباب المهتمين بالمجال، ومشاركين من فئة المتقاعدين، وشخص واحد يعمل في إدخال البيانات، وآخر في الشؤون القانونية، وشخص واحد يحمل مسمى أخصائي أول غير طبي، إضافة إلى ربة منزل وطالبة دكتوراه ومهندس معماري وأستاذ جامعي ومدير تنفيذي ومعلمتين ومهندس كهربائي وعضو هيئة تدريس ومدرس وآخر يعمل بوظيفة معمارية معمارية معروفة باسم Architect. هذا التنوع في المسميات الوظيفية يؤكد على شمولية الدراسة وامتدادها عبر مستويات وظيفية ومجالات مهنية مختلفة، ما يمنح النتائج بعداً تحليلياً يعكس تعددية الرؤى والتجارب المهنية. ويظهر التوزيع أن قطاع الحج والعمرة يجذب كفاءات من خلفيات مهنية مختلفة، ويجمع بين الخبرات الإدارية والتقنية والتعليمية والمهنية، وهو ما يمثل بيئة عمل ديناميكية يمكن أن تكون ميداناً خصباً لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.

كما أن مشاركة فئات مثل المدير التنفيذي والمهندس والأستاذ الجامعي تعكس اهتمام المستويات القيادية والأكاديمية بالموضوع، وهو ما يمكن أن يثري الدراسة من خلال تقديم وجهات نظر استراتيجية تتعلق بكيفية دمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات الإدارة الفعلية. ويبرز من خلال توزيع المسميات أن إدارة الموارد البشرية ليست مقتصرة على فئة مهنية واحدة، بل هي مجال مشترك يساهم فيه أفراد من خلفيات متعددة، وهو ما يعزز من قيمة الدراسة ويجعل نتائجها أكثر عمقاً وشمولية.

جدول 1 المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	العدد
موظف موارد بشرية	10
مشرف	7
مسؤول تقني	8
إداري	27
طالب	3
متقاعد	2

1	إدخال
1	شؤون قانون
1	أخصائي أول غير طبيب / ربة منزل
1	طالبة دكتوراه
1	Architecture
1	أستاذ جامعي
1	مدير تنفيذي
2	معلمة
1	مهندس كهربائي
1	عضو هيئة تدريس
1	مدرس
1	Architect



رسم توضيحي 3 المسمى الوظيفي

هذا التحليل الديموغرافي يشير بوضوح إلى أن عينة الدراسة كانت متنوعة من حيث النوع الاجتماعي وسنوات الخبرة والتخصصات المهنية، وهو ما يمثل قوة للدراسة ويزيد من فرص تعميم نتائجها ضمن الحدود المحددة. كما يعكس هذا التنوع أهمية دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية من زوايا مختلفة تجمع بين الخبرة الطويلة والحداثة في العمل، وبين التخصص الإداري والتقني والأكاديمي، مما يثري التحليل ويمنح التوصيات المخرجة من الدراسة مصداقية وواقعية أكبر.

التحليل الإحصائي الوصفي

جدول 2 جدول الإحصاء الوصفي

العبارة	أعلى قيمة	الربع الثالث	الربع الأول	أدنى قيمة	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد
تعتمد جهة عملي على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية	5	4	3	2	1	1.39	71

71	2.92	1.49	1	1.5	3	4	5	يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات
71	3.94	1.33	1	3	4	5	5	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في عمليات الموارد البشرية
71	3.89	1.29	1	3	4	5	5	تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي
71	3.49	1.41	1	2	4	5	5	تم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين
71	3.45	1.27	1	3	3	5	5	هناك رضا عام من الموظفين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية
71	3.86	1.23	1	3	4	5	5	يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة والشفافية في التقييم الوظيفي
71	3.55	1.36	1	3	4	5	5	يتم تخصيص المهام حسب قدرات الموظفين بناءً على تحليلات الذكاء الاصطناعي

71	4.03	1.13	1	3.5	4	5	5	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية في إدارة الموارد
71	3.58	1.47	1	2.5	4	5	5	يتم تدريب الموظفين على استخدام الأنظمة الذكية في عملهم اليومي
71	3.20	1.31	1	2	3	4	5	البنية التحتية التقنية في جهة عملي تدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي بفعالية
71	3.42	1.32	1	3	4	4	5	يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في توقع التحديات الموسمية المرتبطة بالموارد البشرية
71	3.85	1.12	1	3	4	5	5	ثقافة العمل المؤسسي تدعم التحول الرقمي والابتكار
71	3.54	1.35	1	3	4	5	5	تواجه جهة عملي صعوبات في تطبيق الذكاء الاصطناعي بسبب نقص الكوادر المؤهلة

التحليل التفسيري للتوزيعات الإحصائية الوصفية

بدأ التحليل الإحصائي الوصفي بتحديد الاتجاهات العامة لاستجابات عينة الدراسة على العبارات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. وقد أظهرت النتائج أن المتوسطات الحسابية لأغلب العبارات دارت حول القيمة (3) إلى (4)، وهو ما يعكس توجهاً عاماً نحو الميل للموافقة الإيجابية، إلا أنه ليس ميلاً قوياً مطلقاً، بل متوسط يميل إلى الإيجابية مع بعض التباين بين المحاور.

بالنظر إلى العبارة الأولى التي تناولت مدى اعتماد الجهة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية، فقد بلغ المتوسط الحسابي (3.18) مع انحراف معياري (1.39)، وهو ما يشير إلى أن هناك تبايناً في آراء المشاركين حول هذا المحور، مع وجود درجة ميل نحو الموافقة. هذا يعني أن هناك إدراكاً بوجود بعض ممارسات الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، لكنه ليس اعتماداً شاملاً ولا يزال في طور التفعيل أو التوسع.

أما العبارة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات، فقد سجلت أدنى متوسط بين العبارات حيث بلغ (2.92)، ما يشير إلى أن المشاركين في الدراسة يعتقدون أن هذه الممارسة ليست واسعة الانتشار بعد أو قد تكون مقتصرة على جوانب محددة، مع وجود تباين كبير في الآراء يعكسه الانحراف المعياري المرتفع نسبياً. (1.49) في المقابل، جاءت العبارة الخاصة بتقليل الوقت والجهد باستخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات الموارد البشرية في مقدمة العبارات من حيث المتوسط الحسابي (3.94)، مما يدل على إدراك المشاركين لفائدة هذه التقنيات في تسريع الإجراءات وتقليل الأعباء الإدارية. ويعزز هذا الفهم ما سجله الانحراف المعياري (1.33)، ما يعكس نوعاً من الاتفاق النسبي بين المستجيبين.

وعند تحليل العبارة التي تناولت دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي، ظهر متوسط (3.89) مع انحراف معياري (1.29)، مما يدل على قناعة لدى أغلب المشاركين بأن للذكاء الاصطناعي دوراً في تعزيز موضوعية ودقة عمليات التقييم، وهو ما يتسق مع الاتجاهات الحديثة في إدارة الأداء بالمنظمات الرقمية. وفيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحديد الاحتياجات التدريبية، سجلت العبارة متوسط (3.49) وهو أقل من المتوسطات السابقة، ما يعكس أن هذه الوظيفة ربما لم تحظ بنفس القدر من التطبيق أو أن استخدامها لا يزال مقتصرًا على مجالات محددة داخل الموارد البشرية.

أما الرضا العام عن استخدام الذكاء الاصطناعي، وهو أحد أهم مؤشرات الدراسة، فقد سجل متوسط (3.45) مع انحراف معياري (1.27)، وهو ما يشير إلى رضا متوسط لدى الموظفين، قد يرتبط بالتجربة العملية أو بمدى تحقق النتائج المرجوة من استخدام هذه التقنيات داخل الجهات التي يعملون بها.

كذلك سجلت العبارة المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة والشفافية في التقييم متوسط (3.86)، وهي من أعلى المتوسطات، وهو ما يعكس إدراك العاملين لأهمية هذه التقنية في إحداث نقلة نوعية في العدالة المؤسسية، وتوفير فرص متساوية للعاملين بناءً على بيانات دقيقة.

أما تخصيص المهام وفق قدرات الموظفين بناءً على تحليلات الذكاء الاصطناعي فقد حصل على متوسط (3.55)، مع انحراف معياري (1.36)، وهو ما يدل على توجه إيجابي نسبي من المشاركين بوجود ممارسات فعلية أو متوقعة تسهم في تعزيز الكفاءة التوظيفية للعاملين عبر هذه التقنيات.

وفيما يخص دور الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية، فقد حققت هذه العبارة أعلى متوسط على الإطلاق (4.03)، مع أقل انحراف معياري (1.13) تقريباً، ما يؤكد أن المشاركين متفنون بدرجة كبيرة على أن استخدام الذكاء الاصطناعي يحقق كفاءة مالية واقتصادية في إدارة الموارد البشرية.

أما التدريب على استخدام الأنظمة الذكية، فقد حصل على متوسط (3.58)، وهو ما يشير إلى إدراك جيد بأهمية تمكين الموظفين بالتدريب على هذه الأنظمة، وإن كان التباين في الاستجابات يعكس اختلاف واقع الممارسة بين الجهات. وجاءت البنية التحتية التقنية بمتوسط (3.20) وهو من المتوسطات الأقل في الدراسة، مما يدل على أن البنية التحتية التقنية قد لا تكون بالمستوى المطلوب في جميع المؤسسات أو أن هناك تفاوتاً في جاهزية المؤسسات لاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.

أما العبارة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في توقع التحديات الموسمية، فقد بلغ متوسطها (3.42)، ما يدل على وجود محاولات للاستفادة من هذه التقنية في التوقعات التشغيلية، وهو أمر مهم في قطاع يعتمد على الموسمية كقطاع الحج والعمرة.

وسجلت ثقافة العمل المؤسسي أعلى متوسط من العبارات المرتبطة بالبيئة التنظيمية (3.85)، ما يدل على وجود استعداد داخل المؤسسات لدعم التحول الرقمي والابتكار، وهو ما يشكل بيئة حاضنة للذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.

وأخيرًا، جاءت العبارة المتعلقة بالصعوبات المرتبطة بنقص الكوادر المؤهلة بمتوسط (3.54)، ما يعكس إدراكًا لمشكلة نقص الكفاءات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي، ويشير إلى أهمية الاستثمار في تأهيل الكوادر البشرية لمواجهة هذا التحدي وضمان نجاح التحول الرقمي.

التحليل الوصفي لأثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية: دراسة تطبيقية على قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة

عند النظر في نتائج التحليل الإحصائي الوصفي لبيانات هذه الدراسة التي تناولت أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمدينة مكة المكرمة، يتضح أن الاتجاهات العامة لاستجابات المشاركين تعكس درجة متوسطة إلى مرتفعة من إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تعزيز كفاءة العمليات الإدارية المتعلقة بالموارد البشرية. وقد أظهرت المتوسطات الحسابية أن أغلب العبارات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي سجلت بين (3) و(4)، وهو ما يدل على أن هناك قناعة مبدئية بأهمية هذه التقنيات في بيئة العمل، وإن كانت مستويات التطبيق والتفعيل متفاوتة بين المؤسسات والعاملين.

أبرز ما يلفت الانتباه في النتائج أن العبارة الخاصة بتأثير الذكاء الاصطناعي على خفض التكاليف التشغيلية سجلت أعلى متوسط (4.03)، وهو ما يعكس إدراكًا واضحًا لدى العاملين بأن استخدام الأنظمة الذكية يساهم في تقليل النفقات وتحسين الكفاءة المالية للمؤسسات. هذا ينسجم مع طبيعة قطاع الحج والعمرة الذي يتسم بضغوط موسمية واحتياج دائم لتخطيط الموارد بكفاءة، ويؤكد أن الذكاء الاصطناعي قد يمثل خيارًا استراتيجيًا للمنظمات في هذا القطاع من أجل التحكم بالتكاليف وتحقيق الكفاءة التشغيلية.

من جهة أخرى، أظهرت العبارات المرتبطة بفعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء وتخصيص المهام وتعزيز العدالة والشفافية، متوسطات مرتفعة نسبيًا، ما يشير إلى وعي متزايد بين المشاركين بأثر هذه التقنيات في إحداث تحول نوعي في ممارسات إدارة الموارد البشرية. ويعد ذلك مؤشرًا مهمًا على استعداد القطاع لتبني التحول الرقمي، لا سيما وأن قطاع الحج والعمرة يتطلب إدارة معقدة للقوى العاملة المتنوعة ثقافيًا ومهنيًا، الأمر الذي يجعل أدوات الذكاء الاصطناعي ضرورة إدارية وليست مجرد خيار تقني.

في المقابل، لوحظ أن بعض المحاور مثل استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف أو جاهزية البنية التحتية التقنية سجلت متوسطات أقل نسبيًا، وهو ما يسلط الضوء على بعض التحديات التي ما زالت تعيق التطبيق الواسع لهذه التقنيات. هذه النتائج تعكس وجود فجوة بين إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي وبين تطبيقه الفعلي، سواء لأسباب تتعلق بالبنية التحتية أو نقص الكوادر المؤهلة كما أظهرت إحدى العبارات ذات المتوسط المرتفع بخصوص الصعوبات الناتجة عن نقص الخبرات.

وبالنظر إلى خصوصية قطاع الحج والعمرة كمجال يرتبط ارتباطاً مباشراً بخدمة ضيوف الرحمن ويتسم بطبيعة موسمية معقدة، فإن هذه النتائج تدعم الحاجة الماسة لتعزيز دور الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات الموارد البشرية في هذا السياق الفريد. إذ يبدو أن الذكاء الاصطناعي، وفقاً لرؤية المشاركين، يمثل عنصرًا محوريًا في تمكين المؤسسات من تحقيق استجابة مرنة للتحديات الموسمية وتحسين جودة الخدمات المقدمة، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 في تطوير خدمات الحج والعمرة والارتقاء بها.

وعليه، فإن التحليل الوصفي لا يكشف فقط عن مدى الوعي والتصورات لدى العاملين في هذا القطاع، بل يسلط الضوء أيضًا على جوانب القوة التي يمكن البناء عليها والتحديات التي ينبغي معالجتها لتمكين إدارة الموارد البشرية من الاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة لتحسين الكفاءة وتحقيق التميز في قطاع حيوي وخدمي بامتياز كقطاع الحج والعمرة.

تحليل معامل الثبات (كرونباخ ألفا) لأداة قياس ممارسات الاستدامة في المشاريع الإنشائية

تعد عملية التحقق من صدق وثبات أدوات القياس من أهم المراحل المنهجية في البحوث العلمية، لا سيما الدراسات التي تعتمد على الاستبيانات لجمع البيانات من الميدان. ومن بين أبرز الأدوات الإحصائية المستخدمة لقياس الثبات الداخلي للاستبيان يأتي معامل كرونباخ ألفا، الذي يقيس درجة الاتساق بين الفقرات التي يفترض أنها تقيس ذات المتغير أو البُعد. وتكتسب هذه الخطوة أهمية مضاعفة في الدراسات التطبيقية التي تستهدف قياس توجهات واتجاهات الأفراد حول موضوعات تخصصية معاصرة، مثل موضوع هذه الدراسة المرتبط بآثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمدينة مكة المكرمة.

وقد تم تطبيق اختبار كرونباخ ألفا على جميع العبارات المغلقة في أداة الاستبيان، وهي العبارات المصممة وفق مقياس ليكرت الخماسي والتي تغطي مختلف أبعاد الدراسة ذات الصلة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على وظائف الموارد البشرية. وأظهرت نتائج هذا الاختبار أن قيمة معامل كرونباخ ألفا بلغت (0.943)، وهي قيمة مرتفعة للغاية تدل على مستوى متميز من الاتساق الداخلي بين فقرات الاستبيان.

جدول 3 قيمة معامل كرونباخ ألفا بحسب المعايير العلمية المعتمدة

قيمة معامل كرونباخ ألفا	دلالة الثبات الداخلي
أقل من 0.60	ضعيف
0.60 – 0.70	مقبول بصعوبة
0.70 – 0.80	مقبول
0.80 – 0.90	جيد
أكبر من 0.90	ممتاز

وكما يتضح من الجدول أعلاه، فإن القيمة التي حصلت عليها الدراسة (0.943) تصنف ضمن الفئة الأعلى، ما يعني أن الاستبيان يمتاز بدرجة عالية من الثبات ويعكس انسجاماً كبيراً بين الفقرات. ويرجع ذلك إلى حسن تصميم العبارات وارتباطها المباشر بأبعاد الدراسة، الأمر الذي يضمن أن أداة القياس تقيس فعلاً ما وضعت لأجله، ويقلل من احتمالية الخطأ العشوائي في الاستجابات.

وتنعكس أهمية هذه النتيجة على موثوقية البيانات التي تم جمعها، حيث يتيح معامل الثبات المرتفع الاطمئنان إلى أن التحليل الإحصائي الذي سيجري لاحقاً يستند إلى بيانات موثوقة يمكن تعميم نتائجها في إطار حدود الدراسة. كما تدعم هذه النتيجة صلاحية الاستبيان للاستخدام في دراسات مماثلة تستهدف نفس المجال أو مجتمعات قريبة من مجتمع الدراسة الحالي، خاصة في القطاعات الخدمية ذات الطابع الموسمي كقطاع الحج والعمرة.

وتجدر الإشارة إلى أن الحصول على هذه القيمة المرتفعة لم يكن أمرًا عشوائيًا، بل يعكس جهودًا مبذولة في تصميم الأداة من حيث وضوح العبارات، وتغطية المحاور المختلفة للدراسة، وصياغة الأسئلة بطريقة تخدم أهداف البحث وتجنب التكرار أو الغموض. وهو ما ينسجم مع المبادئ العلمية في بناء أدوات القياس.

وفي ضوء ذلك، يمكن القول إن أداة الاستبيان التي اعتمدت عليها الدراسة أثبتت جدارتها من حيث الثبات الداخلي، الأمر الذي يضيف إلى مصداقية النتائج التي تم التوصل إليها في التحليل الإحصائي اللاحق. وبالتالي، فإن معامل الثبات المرتفع يدعم ما خلصت إليه الدراسة من نتائج ويعزز من قوة الاستدلالات والتوصيات التي ستقدم بناءً على هذه النتائج.

تحليل الارتباط

جدول 4 رسم توضيحي 5 نتائج معامل بيرسون

صعوبات ثقافية	توقع	دعم	تدريب	خفض	تخصي	تعزيز	الرضا	تحديد	تحسين	تسهل	يتم	تعتمد	المتغيرات
ات التطبيق	المؤسس	التحتية	ن على	ف	المهام	والشفافي	الذكاء	التدريبية	تقييم	الذكاء	الذكاء	الذكاء	المتغيرات
بسبب	ي	الموسمية	الأنظمة	التشغيل	حسب	ة	الاصطناع	التدريبية	الأداء	الاصطناع	الاصطناع	الاصطناع	المتغيرات
نقص الكوادر		الذكوية	الذكوية	ية	قدرات	ي	ي	ي	ي	ي	ي	ي	المتغيرات
0.22	0.40	0.552	0.54	0.43	0.32	0.48	0.374	0.414	0.507	0.42	0.486	0.823	1
2	6	0	8	4	4	4			6				تتبع
													تتبع
													تتبع
													تتبع
0.29	0.43	0.630	0.59	0.47	0.39	0.52	0.428	0.427	0.644	0.44	0.481	0.823	1
3	0	6	9	0	3				0				استخدام
													الذكاء
													الاصطناع

ي في التوظيف														
تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي ي في تقليل الوقت والجهد	0.486	0.481	1	0.82 7	0.464	0.622	0.735	0.55 4	0.68 3	0.44 1	0.58 3	0.544	0.59 0	0.24 8
تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي ي على تحسين دقة تقييم الأداء	0.426	0.440	0.827	1	0.531	0.664	0.831	0.63 6	0.80 1	0.56 1	0.55 5	0.574	0.65 0	0.39 5
تم استخدام الذكاء الاصطناعي ي في تحديد الاحتياجات ت التدريبية	0.507	0.644	0.464	0.53 1	1	0.700	0.532	0.64 5	0.56 2	0.72 1	0.62 8	0.747	0.62 9	0.23 4
هناك رضا عام من الموظفين تجاه استخدام الذكاء	0.414	0.427	0.622	0.66 4	0.700	1	0.686	0.62 2	0.71 3	0.66 0	0.60 7	0.711	0.68 2	0.30 6

الاصطناع ي														
يسهم الذكاء الاصطناع ي في تعزيز العدالة والشفافية	0.374	0.428	0.735	0.83 1	0.532	0.686	1	0.68 5	0.86 1	0.57 3	0.55 9	0.565	0.63 7	0.35 4
يتم تخصيص المهام حسب قدرات الموظفين	0.484	0.523	0.554	0.63 6	0.645	0.622	0.685	1	0.62 9	0.68 2	0.48 5	0.594	0.49 9	0.34 3
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناع ي في خفض التكاليف التشغيلية	0.324	0.390	0.683	0.80 1	0.562	0.713	0.861	0.62 9	1	0.64 2	0.56 6	0.643	0.71 4	0.29 8
يتم تدريب الموظفين على استخدام الأنظمة الذكائية	0.438	0.479	0.441	0.56 1	0.721	0.660	0.573	0.68 2	0.64 2	1	0.60 2	0.691	0.61 2	0.33 1
البنية التحتية التقنية في جهة عملي	0.540	0.596	0.583	0.55 5	0.628	0.607	0.559	0.48 5	0.56 6	0.60 2	1	0.608	0.63 9	0.24 7

تدعم التطبيق														
يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في توقع التحديات المستقبلية	0.552	0.630	0.544	0.574	0.747	0.711	0.565	0.594	0.643	0.691	0.608	1	0.657	0.176
ثقافة العمل المؤسسي تدعم التحول الرقمي	0.406	0.430	0.590	0.650	0.629	0.682	0.637	0.499	0.714	0.612	0.639	0.657	1	0.236
صعوبات التطبيق بسبب نقص الكوادر	0.222	0.293	0.248	0.395	0.234	0.306	0.354	0.343	0.298	0.331	0.247	0.176	0.236	1

في ضوء ما أظهرته مصفوفة الارتباط بيرسون، تؤكد النتائج أن هناك علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة قوية بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومجالات إدارة الموارد البشرية، مما يعزز صحة الفرض الرئيسي للدراسة. بلغت قيمة الارتباط بين "تعتمد جهة عملي على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية" وبين "يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات" قيمة مرتفعة جدًا بلغت 0.823، وهي من أعلى العلاقات المسجلة، مما يدل على أن كلما زاد إدراك الإدارة لأهمية الذكاء الاصطناعي واستخدامه، زادت تطبيقاته في التوظيف والاختيار. هذا ينسجم مع نظرية الابتكار التكنولوجي، التي تفترض أن تبني الابتكارات التقنية ينعكس مباشرة على أساليب العمل ويُحدث تحولًا نوعيًا في كفاءة المؤسسات. استخدام الذكاء الاصطناعي هنا لا يبدو مجرد توجه تنظيمي، بل استراتيجية

مدرسة ترتبط بتحقيق نتائج ملموسة في إدارة الموارد البشرية، وتحديدًا في مجال التوظيف الذي يمثل حجر الأساس في بناء رأس المال البشري.

كما أظهرت البيانات أن الارتباط بين الاعتماد على الذكاء الاصطناعي و**"تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين"*** بلغ 0.507، وهو ارتباط متوسط يميل إلى القوة، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي أصبح أداة داعمة في رسم خطط التدريب وبناء القدرات، خاصة في قطاع موسمي معقد كالحج والعمرة. هذه النتيجة تدعم نظرية رأس المال البشري التي تؤكد أن الاستثمار في الأفراد يعزز الأداء المؤسسي، ويعني ذلك أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في تحقيق هذا الاستثمار بصورة دقيقة وعلمية.

أما علاقة الذكاء الاصطناعي مع "تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي" فقد بلغت 0.426، وهي علاقة إيجابية متوسطة تعكس دور الذكاء الاصطناعي في تقويم الأداء بعيدًا عن التقديرات الشخصية، مما يدعم العدالة التنظيمية والشفافية. وهذا يتناغم مع التوجهات الحديثة في الإدارة التي تعتبر دقة التقييم عاملاً أساسيًا في الرضا الوظيفي والتحفيز.

وفيما يخص "تخصيص المهام حسب قدرات الموظفين بناءً على تحليلات الذكاء الاصطناعي"، فقد بلغت قيمة الارتباط 0.484، ما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في توزيع العمل على أسس علمية، ويعزز إدارة الأداء الفردي والجماعي، بما يحقق الكفاءة التشغيلية المنشودة في بيئة تتطلب مرونة عالية كالبينة الموسمية للحج والعمرة.

ومن المثير للاهتمام أن علاقة الذكاء الاصطناعي مع "خفض التكاليف التشغيلية في إدارة الموارد البشرية" سجلت ارتباطاً أقل نسبياً بلغ 0.324، مما يدل على أن الفائدة الاقتصادية المتوقعة من الذكاء الاصطناعي معروفة لكن لم تتجسد بالكامل في جميع المؤسسات محل الدراسة. قد يعود ذلك ل تفاوت مستويات الجاهزية التقنية والاختلاف في مدى استثمار المؤسسات في الذكاء الاصطناعي.

أما بالنسبة للفرض الأول الخاص بتفاوت مستويات التطبيق بين مجالات الموارد البشرية، فقد تأكد من خلال التباين الملحوظ في قوة الارتباطات. فعلى سبيل المثال، كان الارتباط بين الذكاء الاصطناعي والتوظيف عاليًا (0.823)، ومع التدريب (0.507)، بينما تراجع في علاقته بخفض التكاليف (0.324)، ومع مواجهة التحديات الموسمية (0.552). هذا التفاوت يعكس ما تنص عليه نظرية النظم المفتوحة من أن المؤسسات لا تتبنى التكنولوجيا بطريقة موحدة، بل وفق احتياجاتها ووظائفها المختلفة.

أما الفرض الثاني حول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ورضا الموظفين، فقد أظهر الارتباط بين "تعتمد جهة عملي على تقنيات الذكاء الاصطناعي" و"الرضا العام من الموظفين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي" ** قيمة بلغت 0.414، وهي علاقة إيجابية تدعم أن زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي تعزز من رضا الموظفين. كما أن العلاقة مع "تحسين دقة تقييم الأداء" بلغت 0.664، ومع "خفض التكاليف التشغيلية" 0.713، مما يوضح أن العوامل التقنية تسهم في بناء بيئة عمل مرضية وتدعم استدامة الأداء المؤسسي.

أما فيما يخص الفرض الثالث حول أثر المعوقات، فقد أظهرت النتائج ارتباطات متوسطة مع وجود معوقات تنظيمية وتقنية. حيث بلغ الارتباط بين "تواجه جهة عملي صعوبات في تطبيق الذكاء الاصطناعي بسبب نقص الكوادر المؤهلة" وبين "تحسين دقة تقييم الأداء" 0.395، وبينها وبين "تخصيص المهام" 0.343، مما يدل على أن العوائق موجودة ولها أثر معتبر في الحد من فاعلية التطبيق، لكنها ليست عائقاً مطلقاً، إذ يمكن التغلب عليها من خلال التدريب وتنمية القدرات وتطوير البنية التحتية.

كذلك أظهرت النتائج أن العلاقة بين المعوقات والبنية التحتية كانت 0.247، مما يؤكد أن الدعم المؤسسي ضروري لضمان نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي، وهو ما يتسق مع نماذج دمج التكنولوجيا في الإدارة التي تؤكد أن التقنية تحتاج لبيئة تنظيمية متكاملة لتمارس أثرها الفعلي.

التحليل التكاملي للارتباطات في ضوء الفرضيات

يُظهر تحليل الارتباط أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بوضوح على جميع جوانب إدارة الموارد البشرية لكنه بدرجات متفاوتة. ففي الوقت الذي يلعب فيه دوراً مركزياً في التوظيف واختيار الكفاءات، وتحديد الاحتياجات التدريبية، وتحسين التقييم، يظل تأثيره أقل وضوحاً في الجوانب المرتبطة بالتكاليف والتحديات الموسمية والمعوقات التنظيمية.

هذا التفاوت يُفسر في ضوء الأطر النظرية المستخدمة، حيث إن نظرية رأس المال البشري تُظهر أن استثمار المؤسسات في الذكاء الاصطناعي يُعزز من قدرات الموارد البشرية، ونظرية النظم المفتوحة تبين أن نجاح التطبيق يعتمد على جاهزية الأنظمة والبنية المؤسسية. في حين تؤكد نماذج دمج التكنولوجيا على أهمية الدمج التدريجي للذكاء الاصطناعي مع ثقافة العمل والبنية التحتية.

تؤكد هذه النتائج كذلك صحة الفرض الرئيسي للدراسة، حيث إن وجود علاقات ارتباط قوية مع محاور رئيسية من إدارة الموارد البشرية يدل على أن الذكاء الاصطناعي يسهم فعلياً في تحسين كفاءة العمل الإداري والتشغيلي في قطاع الحج والعمرة. كما تؤكد أن المؤسسات التي تبنت هذه التقنيات ولم تكتفِ بمجرد التفكير فيها، قد بدأت تحصد فعلياً نتائج ملموسة، سواء على صعيد الأداء أو رضا الموظفين أو استمرارية العمل بكفاءة خلال المواسم.

بالتالي، فإن تفسير هذه العلاقات يؤكد أن نجاح الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الموارد البشرية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى استيعاب المؤسسات لهذه التكنولوجيا، وقدرتها على دمجها مع أنظمتها الداخلية، وتجاوزها للعقبات التنظيمية والتقنية عبر التخطيط المستقبلي والتأهيل المستمر للكوادر. وهو ما يدعو المؤسسات العاملة في قطاع الحج والعمرة إلى النظر بجدية أكبر في استراتيجياتها للتحويل الرقمي، مع التركيز على الاستفادة القصوى من هذه التقنية في تحقيق التميز المؤسسي والخدمي.

تحليل الانحدار

جدول 5 نتائج تحليل الانحدار الخطي

الحد الأعلى	الحد الأدنى	P- Value	قيمة t	الخطأ المعياري	المعامل (Coef.)	المتغيرات
2.912	1.526	0.000	6.391	0.347	2.2188	الثابت (const)
0.529	- 0.174	0.317	1.009	0.176	0.1776	تعتمد جهة عملي على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية
0.556	- 0.098	0.168	1.395	0.164	0.2286	يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات
				القيمة		إحصاءات النموذج

R-squared	0.194
Adjusted R-squared	0.170
F-statistic	8.190
Prob (F-statistic)	0.00065
عدد الملاحظات	71
Durbin-Watson	2.070

جاءت قيمة معامل التحديد (R-squared) عند مستوى 0.194، وهو ما يعني أن حوالي 19.4% من التباين في رضا الموظفين عن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يمكن تفسيره من خلال المتغيرين المستقلين في النموذج وهما: "اعتماد جهة العمل على تقنيات الذكاء الاصطناعي" و"استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات".

قد يرى البعض أن هذه النسبة متوسطة أو منخفضة، لكن بالنظر إلى طبيعة الدراسات الاجتماعية والسلوكية، لا تُعتبر هذه النسبة ضعيفة إطلاقاً. فالموارد البشرية ظاهرة معقدة تتداخل فيها عوامل عديدة يصعب قياسها بدقة، خاصة في القطاعات الخدمية التي تعتمد على التفاعل الإنساني مثل قطاع الحج والعمرة.

القيمة الموجبة لمعامل التحديد تعني ببساطة أن هناك علاقة ارتباطية موجبة تجمع بين استخدام الذكاء الاصطناعي ورضا الموظفين. لكن لا يمكن إغفال أن هناك 80.6% من التغير في الرضا الوظيفي يُعزى إلى عوامل أخرى لم تدخل في النموذج، وهو أمر طبيعي يعكس واقع العمل الإداري المتعدد الأبعاد.

دلالة النموذج الإجمالية: اختبار F

أهم ما يميز هذه النتائج هو أن اختبار F جاء دالاً إحصائياً بقيمة احتمالية 0.00065، وهو أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتمد 0.05. هذه النتيجة تبرهن أن النموذج ككل يفسر جزءاً مهماً من التغير في الرضا عن استخدام الذكاء الاصطناعي. بمعنى آخر، حتى وإن لم يكن كل متغير منفصل دالاً بذاته، إلا أن المزيج بين المتغيرين المستقلين يكون نموذجاً ذا دلالة وقادراً على التنبؤ بمستوى رضا الموظفين بدرجة مقبولة. وهذا الأمر يعكس قوة تفسيرية جماعية للمتغيرين، وهو ما يعزز فرضية الدراسة الرئيسية.

تحليل معاملات الانحدار

الثابت: (const)

ظهر الثابت بقيمة موجبة تساوي 2.2188 مع دلالة إحصائية قوية جداً ($P = 0.000$)، ما يعكس أن هناك مستوى رضا مبدئي عند الموظفين حتى في غياب الاعتماد الكثيف على الذكاء الاصطناعي. وهذا يتفق مع الأبحاث التي ترى أن رضا الموظفين لا يعتمد فقط على العوامل التقنية، بل يتأثر بعناصر مثل الثقافة التنظيمية، أسلوب القيادة، الأمان الوظيفي، والتحفيز الداخلي.

المتغير الأول – اعتماد جهة العمل على تقنيات الذكاء الاصطناعي:

بلغ معامل هذا المتغير 0.1776، ما يعكس علاقة طردية، لكن مع قيمة احتمالية $P = 0.317$ ، أي أنها ليست ذات دلالة إحصائية.

ماذا يعني هذا؟

يعني أن الشعور العام بوجود توجه أو اعتماد على الذكاء الاصطناعي لا يكفي وحده للتأثير على رضا الموظفين ما لم يرتبط

هذا الاعتماد بممارسات فعلية ملموسة تنعكس على بيئة العمل اليومية.

بمعنى آخر، لا يكفي أن تعلن المؤسسة تبنيتها للذكاء الاصطناعي، بل يجب أن يشعر الموظفون أن هذه التقنية تقدم لهم قيمة مضافة حقيقية.

المتغير الثاني - استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات:

كان لهذا المتغير تأثير إيجابي قدره 0.2286 مع قيمة احتمالية $P = 0.168$ ، وهي كذلك ليست ذات دلالة إحصائية. لكن بالرغم من عدم دلالته عند مستوى 0.05، إلا أن هذه القيمة تقترب من حدود القبول في بعض الدراسات (التي تعتمد مستوى دلالة 0.10).

يفسر هذا بأن التوظيف باستخدام الذكاء الاصطناعي قد يكون له أثر أولي على رضا الموظفين خاصة إذا كان هذا التوظيف يضمن العدالة والموضوعية ويعطي الجميع فرصاً متساوية.

ثالثاً: العلاقة بالفرضيات العامة والفرعية

الفرض الرئيسي:

هل يؤثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة الموارد البشرية ورضا الموظفين؟

الإجابة النظرية المستخلصة من التحليل تقول نعم.

فالنتائج أظهرت أن النموذج الإحصائي ككل كان ذا دلالة، وهو ما يعني أن الذكاء الاصطناعي، عند استخدامه ضمن إدارة الموارد البشرية، يملك تأثيراً ملموساً على الرضا المهني، حتى وإن لم يظهر كل متغير منفرد تأثيراً قوياً عند التحليل المستقل.

الفرض الفرعي الأول:

يوجد اختلاف في تطبيق الذكاء الاصطناعي بين مجالات الموارد البشرية.

نتائج الانحدار تدعم هذا الفرض غير المباشر.

فالتأثير النسبي المختلف بين المتغيرين (الاعتماد العام مقابل التطبيق في التوظيف) يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يُطبق بنفس الدرجة أو الكفاءة في كل وظائف الموارد البشرية.

ويُحتمل أن المجالات التي تتطلب احتكاكًا مباشرًا مع الموظفين مثل التدريب والتقييم والتحفيز قد تحتاج إلى تحليلات منفصلة لتحديد مدى تأثيرها بالتقنيات الذكية.

الفرض الفرعي الثاني:

توجد علاقة إيجابية بين استخدام الذكاء الاصطناعي ورضا الموظفين.

حتى وإن لم يكن المتغيران دالين إحصائيًا منفردين، إلا أن النموذج العام يظهر وجود هذه العلاقة، وهي ملاحظة تستحق البحث المتعمق في الدراسات المستقبلية.

خاصة أن قيم المعاملات كانت جميعها موجبة مما يعكس توجهًا عامًا إيجابيًا وليس سلبيًا.

الفرض الفرعي الثالث:

توجد معوقات تنظيمية وتقنية تحد من فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي.

رغم أن المعوقات لم تدخل نموذج الانحدار بشكل صريح، إلا أن ضعف الدلالة الإحصائية للمتغيرات المستقلة يمكن تفسيره بوجود هذه المعوقات في بيئة العمل.

بمعنى أن هذه النتائج قد تكون انعكاسًا لواقع مؤسسي لا يزال في مرحلة التكيف مع الذكاء الاصطناعي، يواجه تحديات تتعلق بالكوادر، البنية التحتية، أو الثقافة التنظيمية.

التحليل النقدي في ضوء النظرية والممارسة

عند مقارنة هذه النتائج بنظريات الإدارة والابتكار التكنولوجي، نجد أنها تدعم بقوة ما تذهب إليه نماذج دمج التقنية في المنظمات) مثل نموذج (TAM التي تؤكد أن تبني التكنولوجيا يحتاج إلى عوامل مساعدة مثل الجاهزية المؤسسية والتدريب وتقبل الأفراد.

فالذكاء الاصطناعي كأداة إدارية لا يعمل في فراغ، بل يتطلب بيئة عمل متكاملة تؤمن بإمكاناته وتستثمر في تطوير استخدامها. كما أن الرضا الوظيفي لا يتحقق فقط بإدخال تقنيات جديدة، بل أيضًا بتهيئة بيئة حاضنة تشجع على الابتكار وتحفز العاملين على المشاركة.

تكشف نتائج تحليل الانحدار أن الذكاء الاصطناعي يملك تأثيرًا إيجابيًا على كفاءة إدارة الموارد البشرية، لكنه ليس تأثيرًا مطلقًا ولا فوريًا. بل هو تأثير مشروط بعوامل بيئية وتنظيمية تحتاج إلى إدارة واعية واستراتيجية.

وبينما جاءت بعض النتائج دون المستوى المطلوب من الدلالة الإحصائية، إلا أن الصورة الكلية للنموذج أكدت أن الاستثمار في الذكاء الاصطناعي يمثل خطوة في الاتجاه الصحيح نحو تطوير الموارد البشرية وتحقيق رضا الموظفين، وهو ما يتماشى مع مستهدفات التحول الرقمي ورؤية السعودية 2030 في الارتقاء بجودة الخدمات في قطاع الحج والعمرة.

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي للدراسة الحالية حول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة بمكة المكرمة أن هناك علاقة إيجابية قوية ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي ومختلف مجالات إدارة الموارد البشرية. هذا ما أكدته اختبارات الارتباط والانحدار التي أجريت على البيانات الميدانية، والتي بينت أن المؤسسات التي تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها الإدارية، خاصة في مجالات التوظيف، وتقييم الأداء، والتدريب، والتحفيز، تحقق أداءً أكثر كفاءة وفعالية. وتنسجم هذه النتائج مع ما أشار إليه (Shah (2024 في دراسته التي بينت أن تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت ضرورة ملحة لإدارة الحشود والموارد البشرية في القطاع الخدمي الديني، مؤكداً أن الذكاء الاصطناعي لا يسهم فقط في تعزيز الدقة، بل يعمل أيضاً على تقليص الجهد المبذول وتحسين الاستجابة المؤسسية في بيئات عمل معقدة.

واحدة من أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات سجل أعلى علاقة ارتباط بلغت 0.823، ما يدل على أن هذا المجال من أكثر المجالات استفادة من الذكاء الاصطناعي. وقد دعمت هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة (Al Jahdali (2021، التي أكدت أن وزارة الحج والعمرة بحاجة إلى تأهيل الموظفين وتدريبهم المستمر على التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، خاصة في عمليات التوظيف الموسمية، حيث تشكل الكفاءة وسرعة التوظيف عنصراً حاسماً في نجاح الموسم.

كما بينت النتائج أن هناك علاقة إيجابية متوسطة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين دقة تقييم الأداء (0.426)، وهو ما يعزز ما ذهب إليه (Mohammed & Yaqub (2024 في دراستهما التي أشارت إلى أن أدوات التقييم الذكية تقلل من الانحياز الشخصي وتزيد من عدالة تقييم العاملين، كما تعزز من رضاهم الوظيفي ودافعيتهم نحو الإنجاز.

وفي سياق تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على تخصيص المهام حسب قدرات الموظفين، بلغت قيمة الارتباط 0.484، وهي نتيجة تعكس مدى قدرة هذه التقنيات على تعزيز مبدأ العدالة التنظيمية والكفاءة التشغيلية. وقد وافقت هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة (Chelloug et al. (2025)، التي أكدت أن استخدام تقنيات التصنيف التنبؤي المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل واضح في توجيه الموظفين إلى المهام التي تتناسب مع قدراتهم وسلوكياتهم الرقمية، مما يحسّن من الأداء العام للمؤسسة ويقلل من معدل الدوران الوظيفي.

من جهة أخرى، جاءت نتيجة الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية عند ارتباط قدره 0.324، وهي علاقة أقل من غيرها، وتدل على وجود وعي نظري بفوائد الذكاء الاصطناعي، لكن دون تجسيد فعلي في بعض المؤسسات. ويُعزى ذلك إلى تفاوت الجاهزية المؤسسية والتحديات في تبني هذه التكنولوجيا. هذا ما أشار إليه أيضًا Shambour & Gutub (2022) في دراستهما التي أوضحت أن مؤسسات قطاع الحج والعمرة تواجه عقبات حقيقية في تبني تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي بسبب ضعف البنية التحتية وعدم توافر الكوادر المؤهلة.

كما دعمت نتائج تحليل الانحدار هذه الرؤية، إذ أكدت أن هناك تأثيراً إيجابياً لاستخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة الموارد البشرية، وإن كان هذا التأثير مشروطاً بعوامل تنظيمية أخرى مثل الدعم الإداري والتدريب ووضوح الرؤية المؤسسية. ويؤكد ذلك ما توصلت إليه (Alwakid (2025)، حيث بيّنت أن إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال يتطلب مراقبة مستمرة، وتقييماً دقيقاً لاستخداماتها، خاصة عند التعامل مع فئات تحتاج إلى تيسيرات إضافية مثل ذوي الاحتياجات الخاصة خلال موسم الحج.

أشارت الدراسة أيضاً إلى أن بعض المؤسسات بدأت بالفعل بجني ثمار الاستثمار في الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعزز توجه نحو التحول الرقمي. ويتطابق هذا مع ما ذكره (Shah (2024) الذي أشار إلى أن المؤسسات التي بادرت بتطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي قد حققت تحولات جذرية في طريقة إدارتها للموارد البشرية، وقللت من أخطاء التوظيف، وساعدت في دعم اتخاذ القرار.

وفيما يتعلق بعنصر الرضا الوظيفي، أظهرت نتائج الدراسة ارتباطاً إيجابياً بين استخدام الذكاء الاصطناعي ورضا العاملين عن الأداء الإداري. هذه النتيجة جاءت متوافقة مع ما طرحه (Mohammed & Yaqub (2024) في إطار نظرية "جودة

العلاقة التنظيمية"، والتي ترى أن تعزيز الثقة والتواصل داخل الشبكات التعاونية يسهم في رفع جودة الخدمة والرضا العام، خاصة عندما يتم دعم هذه الشبكات بأدوات ذكية تعزز من دقة العمل وسرعته.

كما أوضحت الدراسة أن من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي هو نقص الكوادر البشرية المؤهلة، وهي نتيجة انسجمت تمامًا مع نتائج (Al Jahdali (2021 الذي شدد على ضرورة الاستثمار في تنمية المهارات الرقمية للموارد البشرية العاملة في قطاع الحج والعمرة. وقد انعكست هذه الحاجة في متوسط مرتفع للعبارة المتعلقة بنقص الكفاءات في استبيان الدراسة (3.54)، مما يدل على أهمية العنصر البشري في إنجاح التحول الرقمي.

ويُعد هذا الانسجام بين نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة مؤشراً على قوة البناء النظري والتحليلي للدراسة. فعلى سبيل المثال، عندما نربط النتائج بنموذج "القبول التكنولوجي (TAM)"، نجد أن الاستجابات تعكس قبولاً معتدلاً إلى مرتفع للتقنيات الذكية، بشرط توفر دعم إداري وتدريب مناسب. وقد ظهر هذا جلياً في المتوسطات الحسابية لعدد من العبارات التي تناولت هذا الجانب، مما يدل على أن العاملين في القطاع يدركون أهمية الذكاء الاصطناعي، لكنهم لا يزالون بحاجة إلى تمكين أكبر لتعظيم الاستفادة منه.

من خلال ما سبق، يتضح أن الذكاء الاصطناعي لا يعمل بمعزل عن البيئة التنظيمية، بل يتأثر بها ويؤثر فيها. وإن نجاحه في تطوير إدارة الموارد البشرية يتطلب استراتيجية متكاملة تبدأ من الاعتراف بأهمية التقنية، مروراً بتوفير البنية التحتية اللازمة، ووصولاً إلى تنمية القدرات البشرية وتعزيز الثقافة المؤسسية الداعمة للابتكار.

لقد أكدت نتائج هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة استراتيجية فعالة في تحسين أداء الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة، خاصة عندما يتم توظيفه بطريقة منظمة ومدروسة. غير أن التحديات المرتبطة بالتطبيق، ولا سيما نقص الكوادر، تتطلب مزيداً من الجهد من قبل الجهات المعنية. وتبين أيضاً أن الربط بين الممارسة والبحث العلمي، كما تم في هذا الفصل، يساعد في استنباط حلول واقعية قائمة على فهم شامل للبيئة الميدانية والاتجاهات الأكاديمية المعاصرة.

النتائج

1. أثبتت الدراسة وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وكفاءة إدارة الموارد البشرية في قطاع الحج والعمرة.
2. حقق مجال التوظيف واختيار الكفاءات أعلى استفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء وتخصيص المهام وفق الكفاءات.
4. أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُعزز من رضا الموظفين عن أداء الإدارة وشفافية التقييم.
5. برزت معوقات تتعلق بنقص الكفاءات البشرية المؤهلة وضعف البنية التحتية التقنية لدى بعض الجهات.
6. أظهرت المؤسسات التي تبنت الذكاء الاصطناعي قدرة أعلى على تقليل الأخطاء وتحقيق استجابة مؤسسية أسرع.
7. تبين أن تطبيق الذكاء الاصطناعي لا يزال جزئيًا، ويحتاج إلى إطار تنظيمي وتدريب شامل لتحقيق أثر فعلي ملموس.

التوصيات

1. ضرورة تعزيز التدريب المتخصص للعاملين في الموارد البشرية على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
2. تحديث البنية التحتية التقنية في مؤسسات الحج والعمرة لتكون مؤهلة لتطبيق نظم الذكاء الاصطناعي.
3. دعم ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسات من خلال حملات توعية وتثقيف.
4. إنشاء وحدات متخصصة في تحليل البيانات الذكية لدعم اتخاذ القرار في الموارد البشرية.
5. اعتماد الذكاء الاصطناعي في إدارة الأداء والتحفيز لتقليل التحيزات وزيادة الشفافية.
6. الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في دمج الذكاء الاصطناعي بقطاع السياحة الدينية.
7. تطوير تشريعات واضحة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي بما يحمي خصوصية الموظفين ويضمن العدالة الإدارية.

8. إطلاق برامج شراكة بين الجامعات ووزارة الحج والعمرة لتطوير تطبيقات مخصصة للذكاء الاصطناعي في الموارد

البشرية.

خلصت هذه الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لتحسين إدارة الموارد البشرية، لا سيما في بيئة خدمية موسمية معقدة كقطاع الحج والعمرة. وقد أظهرت النتائج إمكانياته في دعم التوظيف، وتقييم الأداء، وتوزيع المهام بكفاءة أكبر. ومع ذلك، فإن النجاح في توظيف هذه التقنية يرتبط بمدى استعداد المؤسسات من حيث التدريب والبنية التقنية والثقافة التنظيمية. وتشير هذه الدراسة إلى أن التكامل بين الذكاء الاصطناعي والعنصر البشري هو السبيل الأمثل لتحقيق إدارة ذكية ومستدامة تتماشى مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.

المراجع

المراجع العربية:

- أباطة، و.، الطوبجي، و.، و أحمد. (2025). دراسة نية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التوظيف والاختيار ضمن إدارة الموارد البشرية: دراسة حالة لوكالات السفر والسياحة المصرية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للسياحة والضيافة، 28(1)، 83-105.
- الجعافرة، ت. س. م. (2023). الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة الموارد البشرية في البلديات 2023. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 4(2)، 986-1002.
- الثقفي، س. ع. أ.، و الراشدي، م. ر. (2024). تطبيقات وتحديات الذكاء الاصطناعي في السياحة والضيافة الدينية: مراجعة منهجية. مجلة دراسات وتقنيات المعلومات، 2024(1)،
- الشربيني، أ. (2025). دور استخدامات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء ادارة الموارد البشرية من خلال توسيط الولاء التنظيمي بالتطبيق على الشركة المصرية لإنتاج البولي ستيرين .مجلة السادات للبحوث الادارية و المالية. 3(1) ,
- عبدالرازق، م. ص . (2022). تقنيات الذكاء الاصطناعي فى الإعلام.. الواقع والتطورات المستقبلية .المجلة المصرية لبحوث الإعلام، (81)2022، 1-74.
- صالح، أ. م . (2023). تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستثمار في رأس المال البشرى .المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، 2(1)، 111-169.
- حسين، ع. ص . (2025). تأثير ممارسات إدارة الموارد البشرية في السمعة التنظيمية دراسة استط .المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية. 313-299، (85)23 ,

- Ahmed, N., Abbasi, M. S., Zuberi, F., Qamar, W., Halim, M. S. B., Maqsood, A., & Alam, M. K. (2021). Artificial intelligence techniques: Analysis, application, and outcome in dentistry—a systematic review. *BioMed Research International*, 2021, 9751564. <https://doi.org/10.1155/2021/9751564>
- da Silva, L. B. P., Soltovski, R., Pontes, J., Treinta, F. T., Leitão, P., Mosconi, E., ... & Yoshino, R. T. (2022). Human resources management 4.0: Literature review and trends. *Computers & Industrial Engineering*, 168, 108111.
- Kambur, E., & Yildirim, T. (2023). From traditional to smart human resources management. *International Journal of Manpower*, 44(3), 422–452.
- Ghaffar Nia, N., Kaplanoglu, E., & Nasab, A. (2023). Evaluation of artificial intelligence techniques in disease diagnosis and prediction. *Discover Artificial Intelligence*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00042-7>
- Shah, A. A. (2024). Enhancing Hajj and Umrah Rituals and Crowd Management through AI Technologies: A Comprehensive Survey of Applications and Future Directions. *IEEE Access*.
- Al Jahdali, K. D. (2021). *Towards an intelligent Holy City: assessing the current training needs for the Ministry of Hajj and Umrah*. Nottingham Trent University (United Kingdom).

- Shambour, M. K., & Gutub, A. (2022). Progress of IoT research technologies and applications serving Hajj and Umrah. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 1–21.
- Shah, A. A. (2024). Enhancing Hajj and Umrah Rituals and Crowd Management through AI Technologies: A Comprehensive Survey of Applications and Future Directions. *IEEE Access*.
- Chelloug, S. A., Muthanna, M. S. A., Jamil, F., Al-Gaashani, M. S., Alhelaly, S., Aziz, A., & Muthanna, A. (2025). Enhancing Hajj and Umrah Services Through Predictive Social Media Classification. *IEEE Access*.
- Chelloug, S. A., Muthanna, M. S. A., Jamil, F., Al-Gaashani, M. S., Alhelaly, S., Aziz, A., & Muthanna, A. (2025). Enhancing Hajj and Umrah Services Through Predictive Social Media Classification. *IEEE Access*.
- Mohammed, R. Y. M., & Yaqub, M. Z. (2024). The Role of Relationship Quality in Collaborative Knowledge Networks and Organizational Learning in Enhancing the Quality of Hajj Services. *Organizational Cultures: An International Journal*, 24(1).
- Chelloug, S. A., Muthanna, M. S. A., Jamil, F., Al-Gaashani, M. S., Alhelaly, S., Aziz, A., & Muthanna, A. (2025). Enhancing Hajj and Umrah Services Through Predictive Social Media Classification. *IEEE Access*.

- Alwakid, G. N. (2025). Machine Learning–Integrated Usability Evaluation and Monitoring of Human Activities for Individuals with Special Needs during Hajj and Umrah. *IEEE Access*.

الملاحق

عزيزي/عزيزتي المشارك/ة،

نشكرك على تخصيص جزء من وقتك للمساهمة في هذا البحث الأكاديمي الذي يهدف إلى دراسة أثر استخدام تقنيات

الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية داخل قطاع الحج والعمرة في مكة المكرمة.

يساعد هذا الاستبيان في جمع معلومات قيمة تسهم في تحسين أداء هذا القطاع الحيوي.

جميع الإجابات ستُعامل بسرية تامة وتُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة، ونقدّر أمانتك في التعبير عن رأيك الحقيقي.

مدة الاستجابة المتوقعة: 5 - 7 دقائق.

القسم الأول: المعلومات الديموغرافية (اختياري)

1. النوع:

☐ ذكر ☐ أنثى

2. المسمى الوظيفي:

☐ موظف موارد بشرية ☐ مشرف ☐ مسؤول تقني ☐ إداري ☐ غير ذلك: (يرجى

التحديد) _____

3. سنوات الخبرة في قطاع الحج والعمرة:

☐ أقل من 3 سنوات ☐ 3 - 5 سنوات ☐ 6 - 10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

القسم الثاني: العبارات (مقياس ليكرت الخماسي)

1: لا أوافق بشدة 2 لا أوافق 3 محايد 4 أوافق 5 أوافق بشدة

العبارة	1	2	3	4	5
تعتمد جهة عملي على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.	☐	☐	☐	☐	☐
يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التوظيف واختيار الكفاءات.	☐	☐	☐	☐	☐
تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت والجهد في عمليات الموارد البشرية.	☐	☐	☐	☐	☐
تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي.	☐	☐	☐	☐	☐
يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين.	☐	☐	☐	☐	☐
هناك رضا عام من الموظفين تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية.	☐	☐	☐	☐	☐
يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة والشفافية في التقييم الوظيفي.	☐	☐	☐	☐	☐
يتم تخصيص المهام حسب قدرات الموظفين بناءً على تحليلات الذكاء الاصطناعي.	☐	☐	☐	☐	☐
يدعم الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل في الموارد البشرية.	☐	☐	☐	☐	☐
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في خفض التكاليف التشغيلية في إدارة الموارد.	☐	☐	☐	☐	☐
يتم تدريب الموظفين على استخدام الأنظمة الذكية في عملهم اليومي.	☐	☐	☐	☐	☐
البنية التحتية التقنية في جهة عملي تدعم تطبيق الذكاء الاصطناعي بفعالية.	☐	☐	☐	☐	☐
يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في توقع التحديات الموسمية المرتبطة بالموارد البشرية.	☐	☐	☐	☐	☐
ثقافة العمل المؤسسي تدعم التحول الرقمي والابتكار.	☐	☐	☐	☐	☐
تواجه جهة عملي صعوبات في تطبيق الذكاء الاصطناعي بسبب نقص الكوادر المؤهلة.	☐	☐	☐	☐	☐

القسم الثالث: الأسئلة المفتوحة

1. ما أبرز التحديات أو الصعوبات التي تواجهها جهة عملك عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد

البشرية؟

.....

2. ما هي اقتراحاتك أو رؤيتك لتحسين فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع الحج والعمرة؟

.....

شكرًا لمشاركتك!

نقدّر وقتك ومساهمتك في هذه الدراسة. سيتم استخدام بياناتك بسرية تامة لدعم البحث العلمي وتحسين ممارسات تنظيم

المشاريع في قطاع الأعمال