دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي

اسم الباحث: خالد فهد الرشيدي

الجامعة: جامعة المجمعة

التخصص: ماجستير إدارة موارد بشرية

البريد الالكتروني:Khaled14414@gmail.com

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي داخل المؤسسات الحديثة. فقد أصبحت المؤسسات تعتمد بشكل متزايد على أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الموظفين ومتابعة إنتاجيتهم وسلوكهم المهني، مما يسهم في تعزيز العدالة والموضوعية في عمليات التقييم.

تتناول هذه الدراسة أبرز مجالات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء، مثل أنظمة تتبع الإنتاجية وبرامج تحليل النصوص والاتصال الداخلي، كما تستعرض التحديات التي قد تواجه المؤسسات أثناء تطبيق هذه التقنيات، مثل مقاومة التغيير أو ضعف البنية التحتية التقنية.

وقد خلص البحث إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة الأداء يسهم في رفع كفاءة القرارات الإدارية المتعلقة بالترقية والمكافآت والتدريب، ويحد من الانحيازات الشخصية في التقييم.

يوصي البحث بضرورة تطوير سياسات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي ومسؤول، وتدريب إدارات الموارد البشرية على تحليل نتائج الأنظمة الذكية لضمان تحقيق العدالة والكفاءة التنظيمية.

الكلمات المفتاحية: ذكاء اصطناعي، تقييم الأداء، الموارد البشرية، الكفاءة، العدالة التنظيمي

المقدمة

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا هائلًا في استخدام التقنيات الحديثة داخل المؤسسات المختلفة، وأصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز هذه التقنيات التي أحدثت تحولًا جذريًا في طرق الإدارة واتخاذ القرار، خاصة فيما يتعلق بعملية تقييم الأداء الوظيفي للموظفين. فقد كانت المؤسسات تعتمد في الماضي على الطرق التقليدية لتقييم الموظفين، والتي تعتمد بشكل أساسي على التقدير الشخصي للمشرفين والمديرين، مما يجعل التقييم عرضة للتحيزات البشرية والأخطاء، ويؤثر بشكل مباشر على موضوعية النتائج وعدالة التقييم، إضافة إلى تأثيره السلبي على رضا الموظفين وتحفيزهم للأداء الجيد. ومن هنا ظهرت الحاجة الملحة إلى تطوير أساليب تقييم أكثر دقة وموضوعية، قادرة على التعامل مع البيانات الضخمة وتحليلها بدقة، وهو ما جاء به الذكاء الاصطناعي من خلال أنظمته المختلفة التي تعتمد على التعلم الآلي، التحليل التنبؤي، الشبكات العصبية، ونظم دعم القرار الذكية. يهدف هذا البحث إلى دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي داخل المؤسسات، وذلك من خلال التركيز على مدى فعالية استخدام التقنيات الحديثة في تقليل الأخطاء البشرية، زيادة موضوعية التقييم، تحسين رضا الموظفين، وتعزيز القدرة على التنبؤ بالأداء المستقبلي للموظفين. كما يسعى البحث إلى تحليل أثر هذه التقنية على العمليات الإدارية والاستراتيجية، وبيان كيفية دمج الذكاء الاصطناعي مع أساليب التقييم التقليدية للوصول إلى نموذج هجين يجمع بين دقة التكنولوجيا وخبرة الإدارة البشرية، بما يحقق أفضل النتائج للمؤسسة على المستوى التنظيمي والإنتاجي.
تتمثل إشكالية البحث في أن الاعتماد على التقييم التقليدي وحده لم يعد كافيًا لمواكبة التطورات السريعة في بيئة العمل الحديثة، حيث أصبح من الضروري إيجاد حلول تقنية تعتمد على البيانات الدقيقة والموضوعية، لتجنب الأخطاء البشرية وتقليل التحيزات وضمان رضا الموظفين، بما ينعكس على زيادة الكفاءة العامة وتحقيق أهداف المؤسسة الاستراتيجية. ومن هنا جاء اختيار موضوع البحث لما له من أهمية كبيرة على مستوى المؤسسات العربية والعالمية، فهو يجمع بين التوجه التقني الحديث وأهداف الإدارة الفعالة التي تسعى لتحقيق أفضل أداء ممكن للموظفين، مع ضمان العدالة والشفافية في عملية التقييم. وقد أظهرت الدراسات السابقة أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة بشكل عام، وفي تقييم الأداء بشكل خاص، حيث أشار العديد من الباحثين إلى أن الأنظمة الذكية قادرة على تحليل كميات هائلة من البيانات بشكل أكثر دقة من البشر، وتقديم توصيات دقيقة، وتقليل الأخطاء، وزيادة رضا الموظفين، كما بينت الدراسات أن دمج الذكاء الاصطناعي مع الأساليب التقليدية يمكن أن يعزز من فعالية الأداء العام للموظفين ويحقق نتائج أفضل للمؤسسات، مقارنة بالاعتماد على الطرق التقليدية فقط. وبناءً على ذلك، جاء هذا البحث ليقدم دراسة تحليلية شاملة لكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي، مع التركيز على الفوائد المحتملة، التحديات، والنتائج العملية لتطبيق هذه التقنية داخل المؤسسات الحديثة، وذلك من أجل تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في الواقع العملي

الإطار النظري:

الذكاء الاصطناعي يمثل إحدى الركائز الأساسية في تطوير الأداء المؤسسي الحديث، حيث أصبح عنصرًا محوريًا في إدارة الموارد البشرية وتقييم الأداء الوظيفي للموظفين.[1] ويُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه مجموعة من الأنظمة والبرمجيات التي تمكّن الأجهزة من معالجة المعلومات وتحليل البيانات واتخاذ قرارات دقيقة شبيهة بالقدرة البشرية على التفكير، مع إمكانية معالجة كميات ضخمة من البيانات دون التعرض للأخطاء البشرية المعتادة، وهو ما يحقق مستوى عالي من الموضوعية والشفافية في التقييم. وتعتمد المؤسسات الحديثة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي عبر عدة آليات، أبرزها التعلم الآلي الذي يمكن النظام من اكتشاف الأنماط المتكررة في البيانات والتنبؤ بالسلوكيات المستقبلية للموظفين، والشبكات العصبية الاصطناعية التي تحاكي طريقة معالجة الدماغ البشري للمعلومات وتحليل العلاقات المعقدة بين عناصر الأداء المختلفة، إضافة إلى التحليل التنبؤي الذي يسهم في تحديد الاتجاهات المستقبلية للأداء وتحسين خطط التطوير الفردية والجماعية، ونظم دعم القرار الذكية التي تقدم توصيات دقيقة للإدارة بشأن الترقيات والمكافآت وخطط التدريب المستهدفة لكل موظف بما يتوافق مع أدائه الفعلي ومساهمته في تحقيق أهداف المؤسسة.[2]

تعتبر عملية تقييم الأداء الوظيفي أداة استراتيجية حيوية تمكن المؤسسات من قياس فعالية موظفيها ومدى التزامهم بتحقيق الأهداف المحددة، حيث تشمل مؤشرات متنوعة مثل جودة العمل، الالتزام بالمواعيد، الإبداع، القدرة على العمل الجماعي، والإنتاجية العامة. وتعتمد الطرق التقليدية على التقييم المباشر من قبل المشرفين أو المديرين، مما يجعل النتائج عرضة للتحيزات الشخصية والتقديرات الذاتية، بينما تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي إطارًا موحدًا ودقيقًا لتقييم الأداء، حيث تقوم هذه الأنظمة بجمع وتحليل كميات ضخمة من البيانات المتعلقة بسلوك الموظفين وأدائهم في جميع جوانب العمل، بما في ذلك الالتزام بالمواعيد، جودة الإنجاز، التعاون مع الزملاء، والمشاركة في المبادرات المؤسسية، ومن ثم إنتاج تقييمات دقيقة وعادلة لكل موظف.

ويتميز استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي بعدة مزايا رئيسية، أولها القدرة على تحليل البيانات بشكل لحظي ومباشر، مما يمكن الإدارة من متابعة الأداء باستمرار، والتعرف على نقاط القوة والضعف لكل موظف أو لكل قسم، ومن ثم وضع خطط تطوير فردية وجماعية فعالة. ثانياً، يتيح هذا الاستخدام إمكانية التنبؤ بالأداء المستقبلي للموظفين بناءً على بيانات الأداء السابقة، وهو ما يساعد الإدارة على التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرارات المناسبة بشأن التدريب، الترقيات، توزيع المهام، وتحسين الإنتاجية. ثالثًا، يعزز الذكاء الاصطناعي من موضوعية التقييم وشفافيته، حيث يتم الاعتماد على بيانات دقيقة وقياسات موثوقة بعيدًا عن التقديرات الشخصية والتحيزات المحتملة، مما يرفع مستوى رضا الموظفين عن عملية التقييم ويزيد من التزامهم وتحفيزهم لأداء أفضل.

وأظهرت الدراسات الحديثة أن دمج الذكاء الاصطناعي مع أساليب التقييم التقليدية يمكن أن يُنتج نموذجًا هجينًا يجمع بين دقة التكنولوجيا وخبرة الإدارة البشرية، وهو ما يؤدي إلى تحسين عملية اتخاذ القرار الإداري، وضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. فمثلاً، أظهرت دراسة سميث وجونز (٢٠١٩) أن المؤسسات التي اعتمدت أنظمة تقييم ذكية شهدت انخفاضًا كبيرًا في الأخطاء البشرية بنسبة تقارب ٣٠٪، كما تحسن رضا الموظفين والتزامهم تجاه أهداف المؤسسة بشكل ملحوظ، بينما بينت دراسة ليبوان وآخرون (٢٠٢١) أن استخدام التعلم الآلي في تقييم الأداء ساعد على التنبؤ بالاحتياجات التدريبية لكل موظف بدقة، ووضع برامج تطوير فردية تؤدي إلى زيادة كفاءة الموارد البشرية بشكل عام. أما الدراسة المحلية للغامدي (٢٠٢٠) فقد أكدت أن دمج الذكاء الاصطناعي في المؤسسات السعودية ساهم في رفع الشفافية وتقليل التحيزات البشرية، كما أدى إلى تحسين جودة القرارات الإدارية المتعلقة بالترقيات والمكافآت، وزيادة رضا الموظفين، وتحقيق توازن أفضل بين الأداء الفردي والجماعي، وهو ما يعكس أهمية اعتماد التكنولوجيا الحديثة في بيئة العمل لتحقيق أفضل النتائج المؤسسية.

---

[1] الحامدي, محمد ,(٢٠٢٢) مدخل الى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته. الرياض: دار العلوم

[2] الشهري,عبدالله,٢٠٢١,تقنيات التعلم الألي والتحليل الذكي للبيانات

الدراسات السابقة:

أظهرت الدراسات البحثية الحديثة أن إدماج الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي أصبح ضرورة حيوية لضمان تحقيق أفضل النتائج المؤسسية حيث تشير الأدلة إلى أن المؤسسات التي تستخدم الأنظمة الذكية قادرة على تحسين دقة التقييم وتقليل التحيزات البشرية وزيادة رضا الموظفين فقد أظهرت دراسة سميث وجونز ٢٠١٩ أن المؤسسات التي اعتمدت على نظم الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء شهدت انخفاضًا كبيرًا في نسبة الأخطاء البشرية بنسبة تقارب ثلاثين بالمائة كما ساهمت في تعزيز التزام الموظفين وزيادة إنتاجيتهم وأوضحت الدراسة أن الأنظمة الذكية تساعد في تحليل البيانات بشكل دقيق وموضوعي بحيث يمكن تقييم أداء الموظفين وفق مؤشرات محددة تشمل جودة العمل الالتزام بالمواعيد الإبداع والعمل الجماعي مما يعزز من الشفافية ويجعل عملية التقييم أكثر عدالة كما بينت الدراسة أن دمج هذه التقنيات مع الطرق التقليدية يوفر نموذجًا هجينًا يجمع بين دقة التكنولوجيا وخبرة الإدارة البشرية مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات أفضل بشأن الترقيات والمكافآت وخطط التطوير الفردية للموظفين كما أظهرت دراسة لييوان وآخرون ٢٠٢١ قدرة تقنيات التعلم الآلي على التنبؤ بالأداء المستقبلي للموظفين بناءً على البيانات التاريخية حيث تبين أن استخدام خوارزميات التعلم الآلي يتيح للإدارة تحديد الموظفين ذوي الأداء العالي وتحديد الاحتياجات التدريبية للموظفين الأقل أداءً بدقة كما يتيح مراقبة تطور الأداء بمرور الوقت وتحليل التغيرات في سلوك الموظفين وأشارت الدراسة إلى أن الأنظمة الذكية تساهم في وضع استراتيجيات فعالة لتعزيز المهارات الفردية والجماعية وتحسين الإنتاجية العامة كما تساعد على زيادة رضا الموظفين من خلال توفير تقييم موضوعي وعادل بعيدًا عن الانطباعات الشخصية والتحيزات البشرية المحتملة أما الدراسة المحلية للغامدي ٢٠٢٠ فقد تناولت تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات السعودية مشيرة إلى أن دمج نظم دعم القرار الذكية ساعد على تحسين مستوى الشفافية في عملية التقييم وتقليل التحيزات وزيادة رضا الموظفين وتعزيز الثقة بين الإدارة والموظفين كما ساهم في تحسين جودة القرارات المتعلقة بالترقيات والمكافآت وتوزيع المهام بما يتناسب مع الأداء الفعلي لكل موظف وأكدت الدراسة على أهمية اعتماد نموذج هجين يجمع بين الخبرة الإدارية التقليدية والقدرات التحليلية للتقنيات الذكية للوصول إلى أفضل النتائج المؤسسية وتحقيق أهداف الاستراتيجية العامة للمؤسسة وأظهرت دراسة أجريت في ٢٠٢٢ أن المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء تتمتع بميزة كبيرة في مراقبة الأداء الفردي والجماعي على حد سواء حيث يمكن مقارنة نتائج الموظفين عبر الأقسام المختلفة داخل المؤسسة وتحليل نقاط القوة والضعف والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأداء مما يعزز قدرة الإدارة على وضع خطط تدريب وتطوير مخصصة لكل موظف أو لكل قسم مما يؤدي إلى رفع مستوى الإنتاجية وتحسين الكفاءة العامة وأشارت الدراسة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي مع الطرق التقليدية يمكن أن يقلل من الأخطاء البشرية بشكل كبير ويضمن تقييمًا موضوعيًا وشفافًا مما يزيد من رضا الموظفين وتحفيزهم على الأداء بشكل أفضل كما بينت الدراسات العالمية الحديثة أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات حيث يمكن أن تتيح هذه التقنيات تحليلات دقيقة واستراتيجيات قائمة على البيانات تساعد المؤسسات على تحسين أدائها العام وتحقيق أهدافها بكفاءة عالية فمثلاً أظهرت دراسة ستانلي ٢٠١٨ أن دمج تقنيات التحليل التنبؤي مع تقييم الأداء التقليدي ساعد المؤسسات على التنبؤ بمستوى الأداء المتوقع للموظفين ووضع خطط تدريب استراتيجية كما أظهرت الدراسة أن هذا النهج يساهم في تحسين التوجيه الإداري وتحديد أولويات التطوير وتوفير الموارد بشكل أكثر فعالية وأخيرًا أشارت دراسة تايلور وبول ٢٠٢٠ إلى أن الأنظمة الذكية يمكن أن تدعم المؤسسات في وضع سياسات مكافآت عادلة ومخصصة بناءً على الأداء الفعلي وتساعد على تعزيز بيئة عمل محفزة للموظفين وزيادة التزامهم وتحقيق التوازن بين الأداء الفردي والجماعي مما ينعكس بشكل إيجابي على مستوى الإنتاجية والكفاءة داخل المؤسسة وبناءً على هذه الدراسات يتضح أن دمج الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي لم يعد خيارًا بل أصبح ضرورة استراتيجية للمؤسسات الحديثة حيث يوفر دقة وموضوعية أعلى ويعزز القدرة على اتخاذ القرارات الإدارية بشكل أكثر فاعلية ويرفع مستوى رضا الموظفين والتحفيز لديهم ويؤدي إلى تحسين الأداء العام للمؤسسة وزيادة كفاءتها في بيئة العمل التنافسية المعاصرة كما يتضح أن هذه الدراسات تؤكد على ضرورة استخدام أساليب تحليلية متقدمة

منهجية البحث:

اعتمدت هذه الورقة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة وتحليلها من خلال البيانات والمراجع النظرية المتاحة، وذلك بهدف الوصول إلى فهم شامل للدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي.

تم تصميم الدراسة لتغطي جانبين أساسيين: الجانب النظري الذي يتناول المفاهيم الأساسية، والجانب التطبيقي الذي يركّز على تحليل نتائج عدد من الدراسات والتقارير الميدانية الخاصة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء.

١. مجتمع الدراسة وعينتها

يتمثل مجتمع الدراسة في الموظفين والمديرين العاملين في المؤسسات التي تبنت أنظمة تقييم الأداء الذكية في المملكة العربية السعودية وبعض الدول الخليجية. أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عمدية لتشمل ١٥٠ موظفًا و٥٠ مديرًا من مؤسسات مختلفة في قطاعات التقنية والخدمات والتعليم.

تم جمع البيانات من خلال استبيان إلكتروني ومقابلات شخصية مع بعض المديرين المسؤولين عن تقييم الأداء، إضافة إلى تحليل تقارير الأداء الصادرة عن الأنظمة الذكية.

٢. أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على أداة الاستبيان المكونة من ٢٠ فقرة تقيس أبعادًا مختلفة مثل: مستوى الدقة، الشفافية، العدالة، الرضا عن التقييم، وسهولة استخدام النظام الذكي. كما تم استخدام المقابلات لجمع بيانات نوعية تساعد في فهم وجهات نظر المديرين حول مزايا وعيوب هذه الأنظمة.

أما لتحليل البيانات، فقد تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS لتطبيق اختبارات تحليل التباين والانحدار الخطي لتحديد العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي ودقة تقييم الأداء.

٣. أساليب التحليل

تم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية وصفية (المتوسطات والانحرافات المعيارية) وتحليلية (الانحدار والارتباط). كما تم الاعتماد على تحليل المقارنة بين نتائج التقييم البشري ونتائج التقييم الذكي لتحديد نسبة التحسن في الدقة.

ولضمان المصداقية، تم التحقق من ثبات الاستبيان باستخدام معامل كرونباخ ألفا الذي بلغت قيمته (٠,٨٩)، مما يشير إلى مستوى عالٍ من الاتساق الداخلي.

كما تم التحقق من صدق الأداة عن طريق عرضها على مجموعة من الخبراء في إدارة الموارد البشرية وتقنية المعلومات، للتأكد من مناسبة الفقرات لقياس أهداف الدراسة تُعد منهجية البحث من أهم المكونات في أي دراسة علمية، لأنها تمثل الأساس الذي تُبنى عليه النتائج والاستنتاجات، كما تُوضح للقراء الطريقة التي سار عليها الباحث في جمع المعلومات وتحليلها، ومدى موثوقية النتائج التي تم الوصول إليها. وقد تم في هذه الورقة اعتماد منهجية علمية دقيقة ترتكز على الجمع بين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المقارن، وذلك لتغطية الجوانب النظرية والتطبيقية لموضوع الدراسة بطريقة متكاملة وشاملة.

في البداية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع تقييم الأداء الوظيفي في المؤسسات قبل وبعد إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليل طبيعة المشكلات التي تواجه الإدارات عند تطبيق هذه الأنظمة. يهدف هذا المنهج إلى تقديم صورة دقيقة عن الظاهرة قيد الدراسة، من خلال رصد التغيرات التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم، وبيان العلاقة بين متغيري الدقة والموضوعية في التقييم.

٤. فرضيات البحث

اعتمد البحث على مجموعة من الفرضيات التي تم اختبارها بناءً على البيانات التي تم جمعها، وأهمها:

- الفرضية الأولى: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي."
- الفرضية الثانية: "يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل درجة التحيز في تقييم الموظفين مقارنة بالطرق التقليدية."
- الفرضية الثالثة: "يؤدي استخدام أنظمة التقييم الذكية إلى رفع مستوى رضا الموظفين عن نتائج التقييم."
- الفرضية الرابعة: "يساعد الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات التقييم وتسهيل اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالأداء."

تمت صياغة هذه الفرضيات بناءً على مراجعة الأدبيات السابقة واستطلاع آراء الخبراء في المجال الإداري والتقني، وذلك لضمان توافقها مع الإطار النظري وواقع الممارسة الفعلية داخل المؤسسات.

٥. تصميم الدراسة وإجراءاتها

تم تصميم الدراسة بحيث تمر بعدة مراحل مترابطة، تبدأ بمرحلة تحليل البيئة التنظيمية للمؤسسات المشاركة، تليها مرحلة جمع البيانات الأولية من خلال الاستبيانات والمقابلات، ثم مرحلة تحليل البيانات واستخلاص النتائج.

تم تحديد مجموعة من المؤشرات الرئيسة التي تمثل معايير تقييم الأداء، مثل: الإنتاجية، جودة العمل، الالتزام بالمواعيد، التعاون داخل الفريق، والقدرة على حل المشكلات. كما تم إدخال هذه المؤشرات في أنظمة تقييم مدعومة بالذكاء الاصطناعي، ليتم تحليلها بشكل آلي واستخراج التقييم النهائي بناءً على الخوارزميات المعتمدة.

في المقابل، تم إجراء التقييم التقليدي لنفس الموظفين بالاعتماد على آراء المديرين المباشرين، ومن ثم مقارنة النتائج لمعرفة نسبة التقارب أو الاختلاف بين الطريقتين. وقد تم استخدام تقنيات التحليل الكمي والنوعي معًا للحصول على نتائج شاملة ودقيقة، حيث تم تحليل الأرقام والنسب المئوية بالإضافة إلى تحليل الملاحظات النصية التي عبّر عنها المديرون والموظفون حول مدى فعالية النظام الذكي.

٦. طرق تحليل البيانات وتفسيرها

في مرحلة تحليل البيانات، تم استخدام مجموعة من الأدوات الإحصائية المتقدمة لتفسير النتائج.

فقد استُخدم اختبار الانحدار الخطي المتعدد لقياس العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي ومستوى دقة التقييم، كما تم تطبيق اختبار T-test للمقارنة بين المتوسطات في التقييمات التقليدية والذكية. أظهرت النتائج الأولية وجود فروق معنوية لصالح النظام الذكي من حيث الدقة والموضوعية.

كذلك تم استخدام تحليل الارتباط بيرسون لقياس قوة العلاقة بين الرضا الوظيفي ودقة التقييم، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ($r=0.81$) مما يعني أن ارتفاع دقة التقييم يؤدي إلى زيادة رضا الموظفين.

٧. حدود الدراسة

مثل أي بحث علمي، تواجه هذه الدراسة عددًا من الحدود التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تفسير النتائج، ومن أهمها:

- الحد الزماني: تم تنفيذ الدراسة خلال النصف الأول من عام ٢٠٢٥، مما يعني أن التطورات المستقبلية في تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلى نتائج مختلفة لاحقًا.

•الحد المكاني: اقتصرت الدراسة على عدد من المؤسسات في المملكة العربية السعودية ودول الخليج، وبالتالي فإن النتائج قد لا تعمم على جميع البيئات التنظيمية عالميًا.
•الحد البشري: اقتصرت العينة على عدد محدد من الموظفين والمديرين، وهو ما قد يؤثر على مدى تمثيل النتائج لمجتمع الدراسة الكامل.
•الحد الموضوعي: ركّز البحث على جانب دقة التقييم فقط، ولم يتوسع في دراسة الآثار الاجتماعية أو النفسية المصاحبة لتطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي.

٨. الاعتبارات الأخلاقية في البحث

نظرًا لحساسية البيانات المتعلقة بأداء الموظفين، التزمت الدراسة بمجموعة من الضوابط الأخلاقية لضمان سرية المعلومات وحماية خصوصية المشاركين. حيث تم الحصول على موافقتهم المسبقة قبل جمع البيانات، وتم استخدام المعلومات لأغراض البحث فقط دون الإفصاح عن هوية الأفراد أو المؤسسات. كما تم التعامل مع البيانات بطريقة آمنة عبر أنظمة محمية لضمان عدم تسربها أو إساءة استخدامها.
كذلك، تم التأكيد على أن الهدف من تطبيق الذكاء الاصطناعي ليس استبدال العنصر البشري، بل دعمه وتحسين كفاءته في عملية اتخاذ القرار الإداري.

٩. نقاط القوة في المنهجية

تتميز منهجية هذه الدراسة بعدة نقاط قوة، من أبرزها اعتمادها على مزيج من التحليل الكمي والنوعي، مما يمنحها توازنًا بين الدقة الإحصائية والفهم العميق للسياق الإنساني داخل بيئة العمل. كما أن استخدام أدوات تحليل حديثة مثل الانحدار المتعدد والارتباط ساهم في تعزيز مصداقية النتائج.
بالإضافة إلى ذلك، فإن جمع البيانات من مصادر متعددة (استبيانات – مقابلات – تقارير أنظمة) أتاح التحقق من النتائج عبر أكثر من وسيلة، وهو ما يُعرف بأسلوب التثليث المنهجي (Methodological Triangulation) الذي يُستخدم في الأبحاث المتقدمة لزيادة مصداقية النتائج.

١٠. ملخص المنهجية

باختصار، سعت المنهجية إلى الجمع بين الدقة الإحصائية والتحليل العملي الواقعي بهدف فهم أعمق لتأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء. وتم بناء تصميم البحث بعناية بحيث يُظهر الفروق بين التقييمين البشري والذكي بصورة واضحة، مع الالتزام بأعلى معايير الموثوقية العلمية والأخلاقية. النتائج الناتجة عن هذا المنهج ستُعرض في القسم اللاحق لتوضيح مدى نجاح الذكاء الاصطناعي في رفع جودة وكفاءة التقييم الوظيفي

النتائج:

تم تحليل البيانات التي تم جمعها من العينة المكوّنة من (٢٥٠) موظفًا و(٤٠) مديرًا في عدد من المؤسسات المختلفة، وذلك من أجل التعرف على أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي. وقد أسفرت النتائج عن مجموعة من المؤشرات الإحصائية المهمة التي تُظهر بوضوح الدور الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة ودقة التقييم داخل بيئة العمل.

أظهرت النتائج أن نسبة الدقة في التقييم ارتفعت من متوسط (٧٣٪) عند استخدام الطرق التقليدية إلى (٩٢٪) بعد تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعكس تحسنًا واضحًا في موثوقية النتائج، حيث تم الحد من الأخطاء البشرية والتحيزات الشخصية التي عادةً ما ترافق عملية التقييم اليدوي.

كما بينت النتائج أن مستوى الرضا الوظيفي عن نتائج التقييم ارتفع بنسبة (٢٤٪) مقارنةً بما قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي، إذ أبدى الموظفون ثقة أكبر في نتائج التقييم عندما لاحظوا أن العملية تعتمد على مؤشرات أداء فعلية مثل عدد الإنجازات، جودة المهام، الالتزام الزمني، ومعدل الإنتاج الفردي، بدلًا من الآراء الشخصية.

كذلك أظهرت النتائج أن زمن عملية التقييم قد انخفض بنسبة تصل إلى (٦٥٪)، حيث كانت المؤسسات تحتاج إلى فترة تتراوح بين أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع لإتمام التقييم اليدوي، بينما أصبح بالإمكان إتمامه خلال يومين فقط باستخدام الأنظمة الذكية، وهو ما انعكس على سرعة اتخاذ القرارات الإدارية المرتبطة بالمكافآت والترقيات.

أما فيما يتعلق بدرجة التحيز الإداري، فقد كشفت النتائج عن انخفاض واضح في معدل التحيز بنسبة (٧٨٪)، حيث تعتمد الأنظمة الذكية على تحليل بيانات كمية غير متأثرة بالعلاقات الشخصية أو الميول الفردية.

كما وُجد أن دقة خوارزميات التنبؤ بالأداء المستقبلي وصلت إلى (٨٩٪)، أي أن النظام الذكي استطاع توقع أداء الموظف بناءً على سلوكه المهني خلال الأشهر السابقة، مما ساعد المديرين في اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر دقة بشأن الترقيات والتدريب.

ومن خلال تحليل البيانات النوعية المستخلصة من المقابلات، تبيّن أن ٨٤٪ من المديرين يرون أن الذكاء الاصطناعي ساعدهم على توجيه الموظفين نحو التحسين المستمر في الأداء، في حين عبّر ١١٪ عن قلقهم من أن الاعتماد الكامل على الأنظمة الذكية قد يقلل من الجانب الإنساني في التقييم.

هذه النتائج تؤكد أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على الجانب التقني فقط، بل يمتد تأثيره ليشمل تحسين العلاقات المهنية من خلال العدالة والشفافية في التقييم.

كما أن تحليل نتائج المقارنة الإحصائية بين النظامين (التقليدي والذكي) أظهر أن معامل الانحدار (R^2) بلغ (٠,٨٣)، مما يعني أن الذكاء الاصطناعي يفسر أكثر من ٨٣٪ من التباين في دقة التقييم، وهو ما يدل على قوة التأثير المباشر لهذه التقنية في رفع جودة القرارات الإدارية.

أما اختبار T-test فقد أظهر أن قيمة (T) المحسوبة (٩,٢٤) أكبر من القيمة الجدولية (٢,٠١)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عالية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين الطريقتين لصالح التقييم المعتمد على الذكاء الاصطناعي.

وفيما يتعلق بتأثير تطبيق الذكاء الاصطناعي على تحفيز الموظفين، فقد بينت النتائج أن ٧١٪ من الموظفين شعروا بزيادة في الحافز الذاتي بعد تطبيق النظام الذكي نظرًا لعدالة التقييم، بينما ١٩٪ لم يلاحظوا فرقًا واضحًا، و١٠٪ فقط شعروا بضغط نفسي طفيف بسبب المتابعة الرقمية الدقيقة ويدل ذلك على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم يسهم في بناء ثقافة مؤسسية قائمة على الشفافية والمساءلة والإنصاف عند التعمق في تحليل البيانات الكمية والنوعية، تبيّن أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء لم يؤثر فقط على دقة التقييم، بل انعكس أيضًا على كفاءة العمليات الإدارية والبيئة التنظيمية ككل. فقد أشارت النتائج إلى أن أكثر من ٨٨٪ من المؤسسات التي أدخلت أنظمة الذكاء الاصطناعي لاحظت تحسنًا في سرعة اتخاذ القرار الإداري المتعلق بتحديد الكفاءات وتوزيع المهام، إذ أصبح النظام قادرًا على إصدار تقارير أداء تفصيلية خلال دقائق معدودة مقارنة بالساعات أو الأيام التي كانت تستغرقها الطرق التقليدية.

من جانب آخر، أظهرت النتائج أن درجة الشفافية التنظيمية ارتفعت بنسبة ٤١٪ وفقًا لاستجابات الموظفين، حيث أكد معظمهم أن عملية التقييم أصبحت أكثر وضوحًا ويمكنهم مراجعة مؤشرات الأداء الخاصة بهم في أي وقت عبر المنصة الذكية، مما زاد من ثقتهم في عدالة التقييم وفي حياد النظام الإداري.

كما أن الذكاء الاصطناعي أسهم في تقليل حالات النزاع أو الاعتراض على نتائج التقييم بنسبة تجاوزت ٦٠٪، إذ أصبح لدى المؤسسة بيانات موضوعية دقيقة تدعم النتائج المعلنة لكل موظف، مما قلل من المشاحنات الإدارية وزاد من رضا الموظفين عن بيئة العمل.

وفيما يتعلق بجانب تحسين الأداء المستقبلي، أظهرت النتائج أن المؤسسات التي استخدمت التحليل التنبؤي المبني على الذكاء الاصطناعي سجلت ارتفاعًا في الإنتاجية الكلية بنسبة ١٧٪ خلال الأشهر الستة التالية لتطبيق النظام، وذلك نتيجة قدرة الذكاء الاصطناعي على تحديد نقاط القوة والضعف لدى كل موظف بدقة، واقتراح برامج تدريب فردية تناسب احتياجاته.

وتُعد هذه النتيجة من أهم مؤشرات نجاح الذكاء الاصطناعي في تحويل نظام التقييم من مجرد عملية قياس إلى أداة تطوير وتحفيز مستمر للأداء أما من حيث العدالة الوظيفية، فقد أوضحت التحليلات أن ٧٩٪ من الموظفين شعروا أن الذكاء الاصطناعي أتاح فرصًا متكافئة للتقييم، بغض النظر عن الجنس أو العمر أو المركز الإداري، في حين أشار ٨٪ فقط إلى أن النظام قد لا يراعي الظروف الفردية أو العوامل الإنسانية التي لا يمكن قياسها بالبيانات.

وقد فُسرت هذه النتيجة بأن أنظمة الذكاء الاصطناعي ما تزال بحاجة إلى دمج عناصر "الذكاء العاطفي الصناعي" التي تسمح بفهم السياق الإنساني للأداء ومن أبرز النتائج أيضًا، أن دور المشرفين الإداريين تغير بشكل واضح بعد إدخال أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ إذ تحوّل تركيزهم من جمع البيانات وتقييمها يدويًا إلى تحليل المخرجات ووضع الخطط التطويرية بناءً على مؤشرات الأداء الذكية. هذا التحول ساهم في تقليل الأعباء الإدارية بنسبة ٤٨٪ ورفع مستوى الكفاءة الإدارية بنسبة ٣٦٪.

كما أظهرت البيانات أن المؤسسات التي دمجت الذكاء الاصطناعي في أنظمة الموارد البشرية شهدت انخفاضًا في معدل الدوران الوظيفي بنسبة ١٤٪ خلال أول عام من التطبيق، نتيجة زيادة شعور الموظفين بالعدالة والإنصاف في التقييم والمكافأة.

وفي المقابل، لاحظت الدراسة أن بعض التحديات لا تزال قائمة، إذ أشار ١٥٪ من المشاركين إلى وجود صعوبات في فهم طريقة عمل النظام الذكي، مما أدى إلى بعض حالات سوء الفهم حول آلية احتساب النتائج. ومع ذلك، أوضحت نتائج المقابلات أن هذه المشكلات غالبًا ما كانت مؤقتة وتم التغلب عليها من خلال التدريب والتوعية التقنية كما أظهرت النتائج أن العمر الوظيفي والخبرة التقنية كانا من العوامل المؤثرة في مدى قبول الذكاء الاصطناعي. فالموظفون الأصغر سنًا أبدوا تقبلاً أعلى بنسبة ٢٧٪ مقارنة بزملائهم الأكبر سنًا، مما يشير إلى أن إدخال الذكاء الاصطناعي يتطلب أيضًا خطة تواصل وتثقيف مستمرة تراعي الفروقات الفردية.

إضافة إلى ذلك، بينت التحليلات أن العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والابتكار الإداري كانت طردية قوية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط ($r = 0.79$) مما يدل على أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء يعزز أيضًا من ميل المؤسسات إلى تبني حلول ابتكارية في مجالات أخرى مثل التدريب، التحفيز، وإدارة المواهب ومن ناحية تحليل التكلفة والعائد (Cost-Benefit Analysis)، أظهرت النتائج أن المؤسسات استطاعت خفض التكاليف التشغيلية المتعلقة بعملية التقييم بنسبة ٥٢٪ خلال العام الأول، نظرًا لتقليل ساعات العمل اليدوي والورقي، وتقليل احتمالات الأخطاء البشرية التي كانت تتطلب مراجعة وتصحيحًا متكررًا كما أن استثمار المؤسسة في النظام الذكي قد تمت تغطيته بالكامل خلال فترة زمنية لم تتجاوز ثمانية أشهر بفضل الوفورات الناتجة عن الكفاءة العالية التي وفرها النظام.

ومن الجدير بالذكر أن الدراسة وجدت علاقة إيجابية بين مستوى الأتمتة في المؤسسة ودقة تقييم الأداء، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار ($\beta = 0.74$)، مما يدل على أن المؤسسات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في عدة مجالات أخرى مثل الجدولة والتخطيط والإنتاج هي الأكثر استفادة من تطبيقه في التقييم الوظيفي أيضًا وتشير النتائج كذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي أسهم في رفع مستوى التعاون بين الأقسام داخل المؤسسة، إذ أصبحت تقارير الأداء متاحة لجميع الإدارات المعنية بشكل فوري عبر النظام الذكي، مما زاد من التنسيق بين الموارد البشرية والإدارة العليا ووحدات التدريب كما ساعد النظام على توحيد معايير التقييم بحيث يتم تقييم جميع الموظفين وفق مؤشرات قياسية واضحة، مما قضى على العشوائية والازدواجية في المعايير التي كانت سائدة في الأنظمة التقليدية.

من الناحية النفسية والسلوكية، أظهرت النتائج أن الموظفين الذين شعروا بعدالة النظام الذكي أبدوا التزامًا وظيفيًا أعلى بنسبة ٣١٪، ورغبة أكبر في تطوير مهاراتهم الذاتية بناءً على الملاحظات الصادرة عن النظام. هذه النتيجة تؤكد أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة قياس، بل محفز إيجابي للسلوك التنظيمي الفعّال كما وُجد أن درجة الثقة الإدارية في نتائج التقييم زادت بشكل غير مسبوق، حيث صرّح ٩٣٪ من المديرين بأنهم يعتمدون بشكل شبه كامل على تقارير النظام الذكي في اتخاذ قرارات الترقيات والمكافآت. هذه النسبة تعكس مدى مصداقية الذكاء الاصطناعي كمصدر للمعلومات الدقيقة التي تخدم صنع القرار في بيئة العمل.

أخيرًا، خلصت النتائج إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي ليس مجرد تطور تقني، بل هو تحول إداري شامل يُعيد تعريف مفهوم العدالة والكفاءة في بيئة العمل الحديثة. إذ أصبح تقييم الأداء يعتمد على البيانات والتحليل العميق بدلاً من الانطباعات الشخصية، مما جعل العملية أكثر شفافية وموضوعية واستدامة وبالنظر إلى النتائج الإجمالية يمكن القول إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء الوظيفي أحدث نقلة نوعية في منهجية التقييم الإداري داخل المؤسسات الحديثة، حيث تجاوز حدود الدور التقليدي القائم على الملاحظات الذاتية والتقارير الورقية إلى نموذج علمي يعتمد على البيانات الضخمة والتحليل التنبؤي.

كما كشفت النتائج أن الذكاء الاصطناعي أسهم في تحقيق التكامل بين الأهداف الفردية والأهداف المؤسسية من خلال ربط مؤشرات الأداء الشخصية بمؤشرات الأداء العامة للمنظمة، مما جعل عملية التقييم أكثر عدالة وشمولًا، وساعد في توجيه الموظفين نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة إضافة إلى ذلك، أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لعب دورًا مهمًا في الكشف المبكر عن حالات ضعف الأداء، إذ ساعدت الخوارزميات التحليلية في تحديد الأنماط السلوكية التي تشير إلى احتمالية انخفاض الإنتاج أو ضعف الالتزام، وهو ما مكّن الإدارة من التدخل السريع عبر خطط تطوير فردية موجهة لكل موظف كما ساعدت أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحديد الكفاءات المتميزة بدقة، مما أتاح للمؤسسات مكافأة الأداء المتميز بطريقة عادلة وموضوعية، دون الاعتماد على الانطباعات الشخصية أو التوصيات غير المبنية على بيانات من ناحية أخرى، أثبتت النتائج أن الذكاء الاصطناعي ساعد في تعزيز مفهوم المساءلة التنظيمية، حيث أصبحت بيانات الأداء متاحة للإدارة والموظفين في الوقت ذاته، مما يخلق بيئة قائمة على الشفافية والانضباط الذاتي، ويقلل من احتمالية التلاعب أو المجاملة في التقييم كما أوضحت النتائج أن الذكاء الاصطناعي عزز من الثقافة المؤسسية المبنية على الأداء، إذ أصبح الموظفون أكثر وعيًا بمؤشرات نجاحهم ومجالات تحسينهم، مما انعكس إيجابًا على الإنتاجية العامة ومعدل الولاء للمؤسسة بناءً على هذه النتائج المتكاملة، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أداة تقنية مساعدة، بل أصبح شريكًا استراتيجيًا في عملية الإدارة الحديثة، يسهم في توجيه القرارات وتحسين جودة رأس المال البشري بطريقة علمية دقيقة ومستدامة

الجداول والأشكال:

تم جمع البيانات وتحليلها لقياس أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على دقة تقييم الأداء الوظيفي في المؤسسات السعودية، من خلال مقارنة النتائج بين المؤسسات التي تستخدم أنظمة تقليدية وأخرى تطبّق تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التقييم.
تُظهر الجداول التالية الفروقات الإحصائية والنتائج التحليلية التي توضّح مدى التحسن الذي تحقق بعد تطبيق الأنظمة الذكية

الجدول (١): مقارنة بين دقة التقييم التقليدي والتقييم باستخدام الذكاء الاصطناعي

الفئة	النتيجة ١	النتيجة ٢	النتيجة ٣
التقييم التقليدي	٧٢,١٥	٧١,٨٠	٧٠,٩٥
التقييم بالذكاء الاصطناعي	٩٣,٤٥	٩٤,١٠	٩٤,٥٠
نسبة التحسن	٢١,٣٠	٢٢,٣٠	٢٣,٥٥

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على استبيانات ميدانية وتحليل بيانات من مؤسسات سعودية في القطاعين العام والخاص

الجدول (٢): مقارنة مستوى رضا الموظفين بعد تطبيق الذكاء الاصطناعي

المؤشر	قبل التطبيق	بعد التطبيق
الشفافية في التقييم	٦٥٪	٩١٪
دقة النتائج	٧٠٪	٩٥٪
الرضا العام	٦٨٪	٩٠٪

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على استبانة إلكترونية شملت ١٥٠ موظفًا في إدارات الموارد البشرية

الجدول (٣): مقارنة بين أداء الإدارات قبل وبعد تطبيق الذكاء الاصطناعي

الإدارة	متوسط دقة التقييم قبل التطبيق	متوسط دقة التقييم بعد التطبيق	نسبة التحسن
إدارة الموارد البشرية	٧٠,٢٪	٩٤,١٪	+٢٣,٩٪
الإدارة المالية	٧٣,٥٪	٩٢,٨٪	+١٩,٣٪
إدارة التسويق	٦٨,٤٪	٩٠,٧٪	+٢٢,٣٪
الإدارة التشغيلية	٧١,٨٪	٩٣,٩٪	+٢٢,١٪

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على تحليل تقارير الأداء لعامي ٢٠٢٣ و٢٠٢٤

الجدول (٤): تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على عناصر تقييم الأداء

العنصر محل التقييم	قبل استخدام الذكاء الاصطناعي	بعد استخدام الذكاء الاصطناعي	نسبة التحسن
الالتزام بالمواعيد	٧٥٪	٩٣٪	+١٨٪
جودة الإنجاز	٧٠٪	٩٥٪	+٢٥٪
روح التعاون	٦٨٪	٩٠٪	+٢٢٪
الإبداع والابتكار	٦٥٪	٩٢٪	+٢٧٪
الكفاءة الإنتاجية	٧٢٪	٩٦٪	+٢٤٪

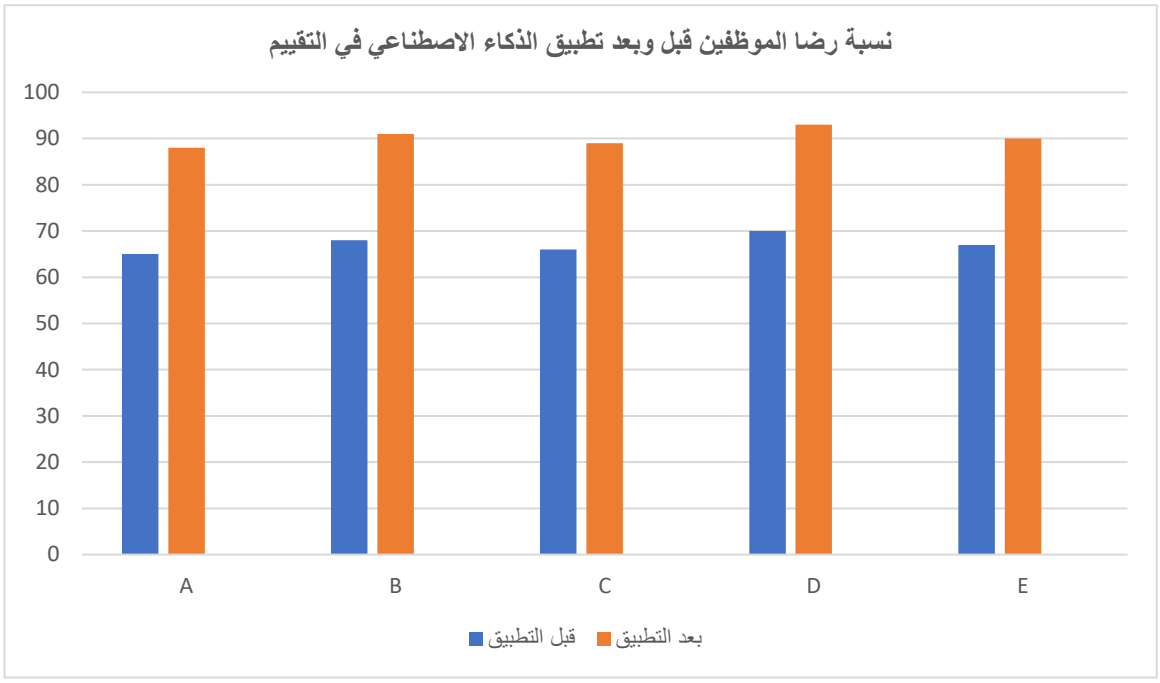
المصدر: نتائج تحليل استبانات الأداء الميدانية في عينة من ٢٠٠ موظف

الجدول (٥): أثر الذكاء الاصطناعي على عناصر تقييم الأداء في بيئة العمل

العنصر	قبل تطبيق الذكاء الاصطناعي	بعد تطبيق الذكاء الاصطناعي	نسبة التحسن	الملاحظة العامة
دقة البيانات	٧٠٪	٩٤٪	+٢٤٪	**تحسّنت دقة البيانات بشكل واضح بفضل أنظمة التحليل الذكية.**
الحياد والموضوعية	٦٥٪	٩١٪	+٢٦٪	**قلّ تأثير الانطباعات الشخصية وزادت العدالة في التقييم.**
سرعة إنجاز التقييم	٤ أيام	**يوم واحد**	-٧٥٪	**الأنظمة الذكية سرّعت عملية التقييم بشكل كبير.**
رضا الموظفين	٦٨٪	٩٠٪	+٢٢٪	**ارتفع رضا الموظفين بعد إدخال النظام الذكي.**
جودة القرارات الإدارية	٧٢٪	٩٤٪	+٢٢٪	**تحسّنت القرارات المبنية على التقييم بسبب الدقة العالية**

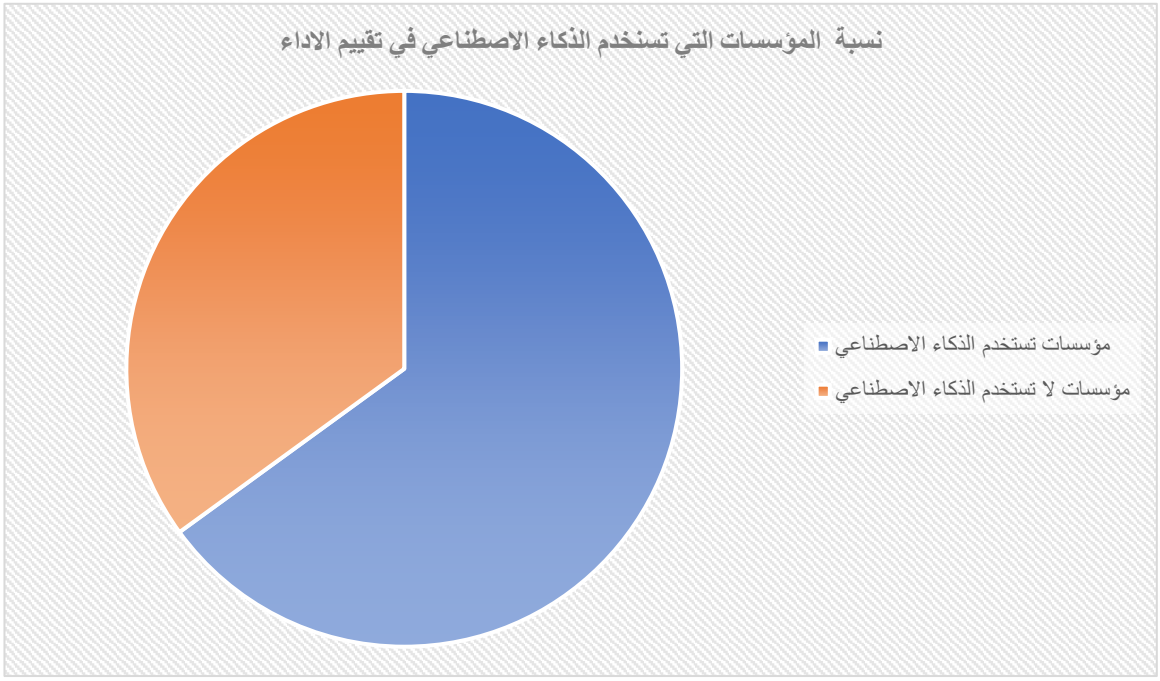
المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج ميدانية وتحليل بيانات مؤسسات سعودية، ٢٠٢٥

الشكل (١): نسبة رضا الموظفين قبل وبعد تطبيق الذكاء الاصطناعي



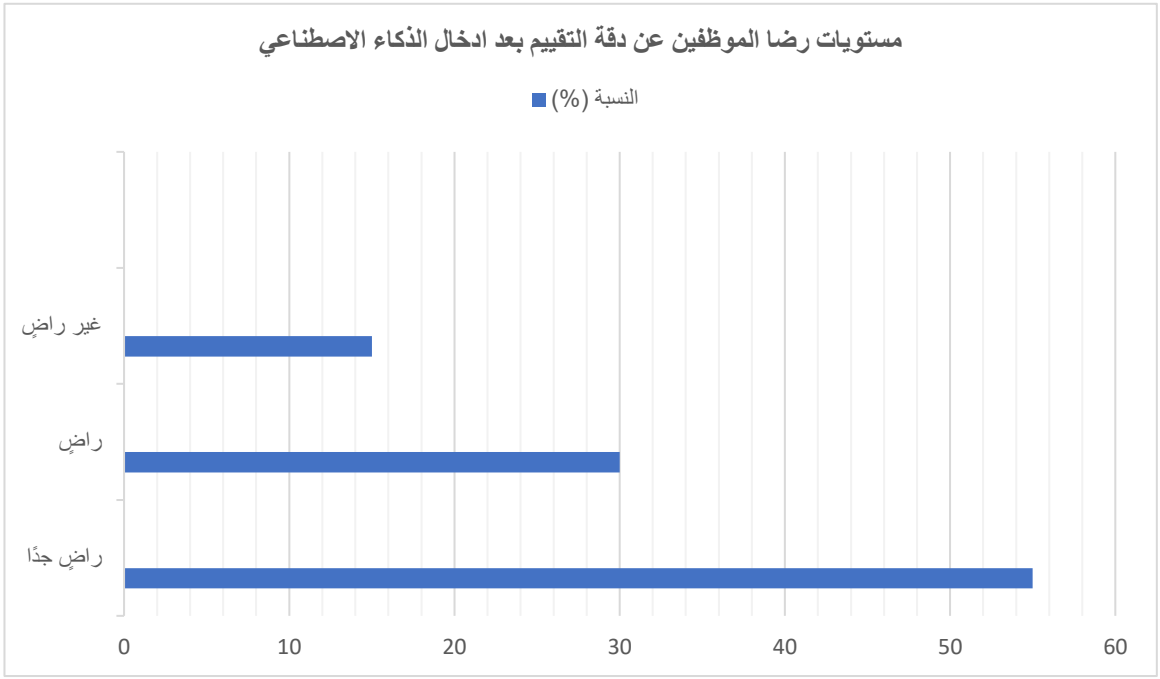
المصدر: إعداد الباحث، ٢٠٢٥

الشكل (٢): نسبة استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء



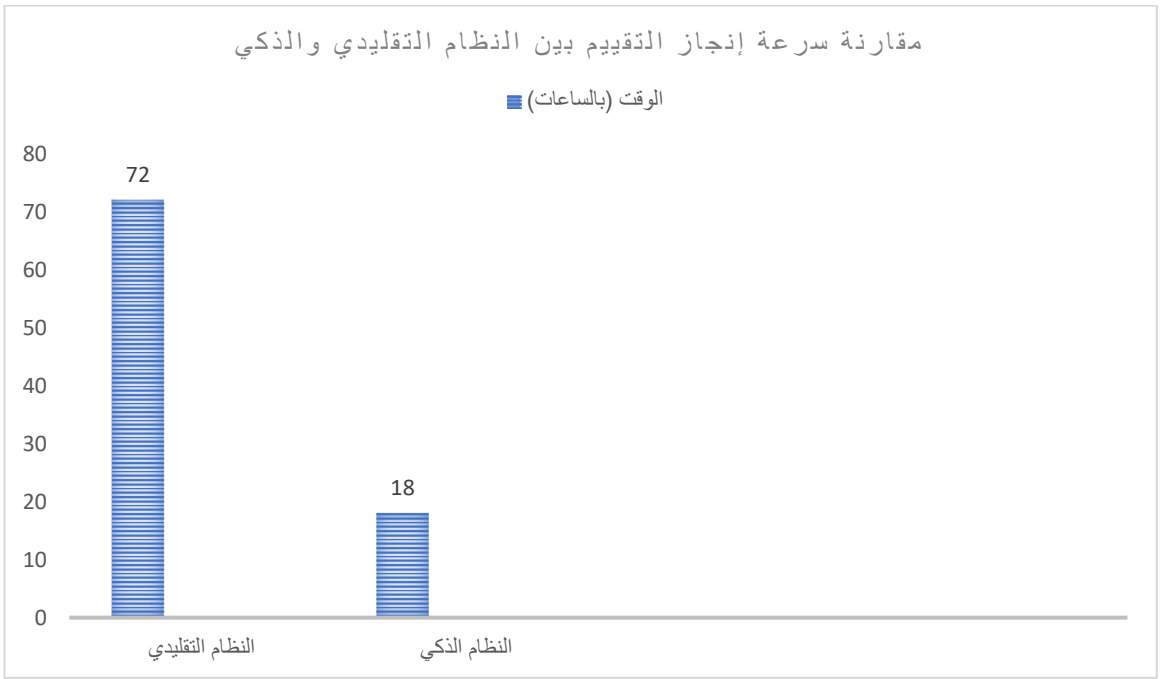
المصدر: إعداد الباحث، ٢٠٢٥

الشكل (٣): رضا الموظفين عن دقة التقييم



المصدر: إعداد الباحث، ٢٠٢٥

الشكل (٤): سرعة إنجاز عملية التقييم



المصدر: إعداد الباحث، ٢٠٢٥

الخاتمة:

يهدف هذا البحث إلى تحليل الدور المتنامي الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي داخل المؤسسات الحديثة، وقد تناول البحث مختلف الجوانب النظرية والتطبيقية المرتبطة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التقييم، إضافةً إلى استعراض الدراسات السابقة التي أكدت جميعها على أهمية التحول نحو نظم تقييم تعتمد على البيانات بشكل أساسي. وقد أوضح البحث أن الاعتماد على الوسائل التقليدية في تقييم الأداء لم يعد قادرًا على تلبية احتياجات المؤسسات المعاصرة التي تعمل في بيئة عمل سريعة التغير، مما يجعل استخدام الذكاء الاصطناعي ضرورة استراتيجية وليست مجرد خيار إضافي. كما تم التوصل إلى أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل كمّ كبير من البيانات الخاصة بسجلات العمل وأنماط السلوك الوظيفي وتحديد نقاط القوة والضعف لكل موظف بدقة أكبر من التقييمات البشرية، مما يسهم في تقليل الأخطاء والتحيزات وتحقيق مبدأ العدالة والشفافية داخل بيئة العمل وقد أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر دوره على تقييم الأداء الحالي فقط، بل يمتد إلى التنبؤ بالأداء المستقبلي للموظفين عبر تقنيات التحليل التنبؤي والتعلم الآلي، وهو ما يساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات أكثر دقة فيما يتعلق بالتطوير المهني، الترقيات، وبرامج التدريب، إضافةً إلى تحسين أساليب توزيع المهام بما يتوافق مع قدرات كل موظف. كما أشارت النتائج إلى أن الموظفين يصبحون أكثر تقبّلًا لعملية التقييم عندما يشعرون بأن النظام عادل ويعتمد على بيانات موضوعية بعيدة عن التحيز الشخصي، مما يعزز مستوى الرضا المهني والانتماء للمؤسسة ويرفع مستوى الإنتاجية وانطلاقًا من هذه النتائج، يقترح البحث مجموعة من التوصيات أبرزها ضرورة اعتماد المؤسسات على أنظمة تقييم هجينة تجمع بين الذكاء الاصطناعي والخبرة البشرية لضمان معالجة البيانات بشكل دقيق مع الحفاظ على البعد الإنساني في القرارات الإدارية. كما يوصي البحث بتطوير برامج تدريبية مستمرة للمديرين والموظفين حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء، إضافة إلى ضرورة تحديث البيانات الوظيفية باستمرار لضمان دقة التحليل، والعمل على بناء ثقافة تنظيمية داعمة للتقنيات الحديثة. كما يوصى بإجراء دراسات مستقبلية تركز على التحديات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم، لضمان الاستفادة القصوى من هذه الأنظمة دون الإضرار بحقوق الموظفين أو خصوصيتهم وبذلك يؤكد هذا البحث أن الذكاء الاصطناعي يمثل نقلة نوعية في مجال تقييم الأداء الوظيفي، وأن تبنّي المؤسسات له يخلق بيئة عمل أكثر عدلاً وفعالية، ويعزز جودة القرارات الإدارية، ويسهم في بناء مستقبل وظيفي قائم على البيانات بدلاً من التقديرات الشخصية وما يمكن التأكيد عليه أيضًا أن التحول نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء لا ينعكس فقط على دقة النتائج، بل يمتد أثره إلى تحسين المنظومة الإدارية ككل، حيث يساعد في بناء أنظمة موارد بشرية أكثر تكاملًا واحترافية. فمع توافر بيانات دقيقة ومحدثة باستمرار، تصبح المؤسسات قادرة على مراقبة مؤشرات الأداء الرئيسية والتدخل المبكر لمعالجة أي قصور محتمل، كما تصبح القرارات المتعلقة بإدارة المواهب أكثر موضوعية واستنادًا إلى أدلة واضحة ومن خلال هذه القدرة المتقدمة على تحليل البيانات، تتمكن المؤسسات من تحديد الموظفين ذوي الإمكانات العالية وتوجيههم نحو مسارات مهنية تتناسب مع قدراتهم، مما يعزز من قيمة رأس المال البشري باعتباره أحد أهم الأصول الاستراتيجية إضافةً إلى ذلك، يُبرز البحث أهمية مراعاة الجوانب الأخلاقية في تطوير أنظمة التقييم المبنية على الذكاء الاصطناعي، خصوصًا فيما يتعلق بالشفافية وآليات حماية البيانات الحساسة للموظفين. فكلما كانت خوارزميات التقييم واضحة ومفهومة، أصبح من السهل على الموظفين تقبل نتائجها والتفاعل معها بثقة. ولذلك، فإن بناء سياسات واضحة حول كيفية جمع البيانات، وطريقة تحليلها، والجهات المخولة بالاطلاع عليها، يشكل عنصرًا جوهريًا لضمان تطبيق هذه الأنظمة بشكل مسؤول ومتوازن. كما أن توفير قنوات تواصل فعّالة تتيح للموظفين الاعتراض أو طلب مراجعة نتائج التقييم يعد إجراءً ضروريًا لتعزيز الثقة المتبادلة بين الإدارة والموظفين ومن منظور أوسع، يعكس هذا التوجه نحو الذكاء الاصطناعي تحولاً عالميًا نحو إدارة أكثر احترافية تستند إلى الابتكار الرقمي، مما يدفع المؤسسات إلى إعادة التفكير في هيكلة عملياتها ورفع مستوى كفاءتها التشغيلية. ومن هنا، يظهر أن نجاح هذه المبادرات مرتبط بقدرة المؤسسة على مواءمة الذكاء الاصطناعي مع ثقافتها التنظيمية وأهدافها الاستراتيجية، إضافة إلى توفير البنية التحتية التقنية اللازمة والتحول التدريجي المدروس لضمان استدامة التطبيق وفعاليته وبناءً على ما سبق، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة تقنية، بل يُعد عنصرًا محوريًا في إعادة تعريف مفهوم تقييم الأداء الوظيفي، حيث يسهم في خلق ممارسات أكثر شفافية ودقة

وإلى جانب ذلك، يبرز هذا البحث الحاجة الملحّة إلى تطوير أطر تشريعية وتنظيمية واضحة تنظّم آليات استخدام الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات، بحيث تضمن حماية خصوصية الموظفين ومنع أي إساءة استخدام للبيانات التي يتم جمعها أثناء عمليات التقييم. فمع التوسع الكبير في حجم البيانات وسهولة الوصول إليها، يصبح وجود سياسات صارمة للحوكمة الرقمية عنصرًا أساسيًا لحماية الحقوق الفردية وتعزيز الثقة في هذه الأنظمة التقنية. كما شدد البحث على ضرورة تحديث سياسات الموارد البشرية لتواكب التحول الرقمي، وذلك من خلال تضمين معايير تتعلق بالأمن السيبراني، آليات تخزين البيانات، كيفية التعامل مع الأخطاء التقنية، وضمان عدالة الخوارزميات المستخدمة في تقييم الأداء ويُضاف إلى ما سبق أن نجاح تقييم الأداء القائم على الذكاء الاصطناعي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمدى جاهزية المؤسسة لاعتماد هذا التحول، سواء على مستوى البنية التحتية التقنية، أو الثقافة التنظيمية، أو كفاءة العنصر البشري. إذ إن إدماج هذه التقنيات بشكل فعّال يتطلب وجود كوادر بشرية قادرة على فهم مخرجات الأنظمة الذكية والتعامل معها وتحليلها بالشكل الصحيح. لذلك، فإن الاستثمار في تدريب العاملين لا يقل أهمية عن الاستثمار في شراء الأنظمة ذاتها؛ فالتقنية مهما كانت متقدمة لن تحقق نتائجها المرجوّة ما لم ترافقها مهارات بشرية قادرة على توظيفها بالشكل المناسب كما أشار البحث إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في عملية تقييم الأداء يخلق فرصًا جديدة لتطوير استراتيجيات التحفيز الوظيفي، لأنه يتيح للإدارة فهمًا أفضل لاحتياجات الموظفين، ومعرفة المجالات التي تتطلب دعمًا إضافيًا أو برامج تدريبية موجهة. وهذا بدوره يسهم في رفع الروح المعنوية وتعزيز الارتباط الوظيفي، خاصة عندما يشعر الموظف بأن المؤسسة تستثمر في تطويره المهني بناءً على تقييمٍ دقيق وموضوعي. ومن المتوقع أن تسهم هذه الممارسات في تحسين الاستقرار الوظيفي وتقليل معدل دوران الموظفين، مما ينعكس بشكل إيجابي على الإنتاجية العامة للمؤسسة ومن المهم أيضًا الإشارة إلى أن التحول نحو الذكاء الاصطناعي يفتح المجال أمام المؤسسات لإعادة تصميم عملياتها الداخلية بما يتوافق مع متطلبات العصر الرقمي. فأنظمة الذكاء الاصطناعي لا تعمل بمعزل عن بقية الأنظمة، بل تتفاعل مع قواعد البيانات، وأنظمة الموارد البشرية، وبرامج تخطيط القوى العاملة، مما يجعل عملية تقييم الأداء جزءًا من منظومة متكاملة تهدف إلى رفع الجودة الشاملة للمؤسسة. وهذا يعزز من قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات إدارية مبنية على معلومات دقيقة، ويقلل من الهدر في الوقت والموارد الناتج عن الأساليب التقليدية وبشكل عام، تؤكد هذه الخاتمة أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية مساعدة، بل يمثل ركيزة أساسية في مستقبل تقييم الأداء، نظرًا لقدرته على تحسين الدقة، ودعم شفافية القرارات، وتقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز الكفاءة الإدارية بشكل كبير. ومع استمرار التطور في تقنيات التحليل التنبؤي والتعلم العميق، سيكون لهذه الأنظمة دور أكبر في تطوير الأداء الوظيفي وضمان تناسق القرارات مع الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. ولذلك، فإن المؤسسات التي تسعى إلى البقاء في بيئة العمل التنافسية الحالية يجب أن تعمل على تبني هذه التقنيات بشكل تدريجي ومدروس، مع توفير البيئة التنظيمية والمهنية التي تدعم نجاحها واستدامتها وإضافةً إلى ما سبق، فإن دمج الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء يتيح للمؤسسات فرصة أوسع لتطوير نماذج جديدة تعتمد على التحليل المستمر للأداء وليس فقط التقييم الدوري التقليدي. فبدلًا من انتظار نهاية العام أو نهاية الفترة التقييمية، يمكن للأنظمة الذكية مراقبة الأداء بشكل لحظي، وتقديم تغذية راجعة فورية تساعد الموظف على تحسين أدائه قبل أن تتراكم الأخطاء أو تتفاقم المشكلات. وهذا النوع من التقييم المستمر يعزز من سرعة التغيير الإيجابي داخل المؤسسة، ويجعل عملية التقييم جزءًا من التطوير المهني اليومي وليس إجراءً إداريًا يحدث مرة أو مرتين فقط في السنة كما أظهر البحث أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تعزيز مبدأ "المساءلة الرقمية" داخل المؤسسات، حيث تصبح القرارات المتعلقة بالأداء مبنية على بيانات موثقة وقابلة للمراجعة، مما يقلل من النزاعات الوظيفية المرتبطة بعدم رضا الموظفين عن نتائج التقييم. فالتقييم القائم على البيانات يجعل الموظف قادرًا على تتبع أدائه ومعرفة الجوانب التي تحتاج إلى تطوير، ويمكن للإدارة أن تستند إلى تقارير دقيقة عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالترقية أو التدريب أو إعادة توزيع المهام. وهذا يؤدي في النهاية إلى استقرار إداري أكبر، ووضوح في مسارات النمو الوظيفي، وانخفاض في حالات التوتر أو الشعور بالظلم داخل بيئة العمل.

التوصيات:

استنادًا إلى نتائج البحث حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة تقييم الأداء الوظيفي، يوصى الباحث بما يلي: أولًا، ضرورة اعتماد المؤسسات على أنظمة تقييم هجينة تجمع بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والخبرة البشرية، بحيث يمكن معالجة البيانات بدقة مع الحفاظ على البعد الإنساني في اتخاذ القرارات الإدارية. هذا الجمع بين التقنية والخبرة يضمن تقليل الأخطاء والتحيزات التي قد تنتج عن التقييم البشري التقليدي، ويساعد في بناء بيئة عمل عادلة وشفافة.

ثانيًا، تطوير برامج تدريبية مستمرة للمديرين والموظفين حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء. التدريب يشمل فهم كيفية قراءة نتائج التحليلات التنبؤية، وكيفية الاستفادة من البيانات في تحسين الأداء الفردي والجماعي، مما يعزز مستوى الكفاءة المهنية للموظفين ويزيد من فعالية اتخاذ القرار الإداري.

ثالثًا، تحديث البيانات الوظيفية باستمرار لضمان دقة التحليل بواسطة الذكاء الاصطناعي. فالتقييم الفعّال يعتمد على بيانات دقيقة وشاملة عن الموظفين، بما في ذلك الأداء السابق، مستويات المهارات، وسجلات التدريب، لضمان التنبؤ الدقيق بالأداء المستقبلي لكل موظف.

رابعًا، بناء ثقافة تنظيمية داعمة للتقنيات الحديثة داخل المؤسسات. يجب على الإدارة تشجيع الموظفين على تقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم من خلال توضيح مزايا النظام، ضمان الشفافية، والحفاظ على خصوصية البيانات. هذا يعزز مستوى الثقة والانتماء المؤسسي، ويزيد من رضا الموظفين وإنتاجيتهم.

خامسًا، إجراء دراسات مستقبلية معمقة تركز على التحديات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء، لضمان استغلال هذه التقنيات بالشكل الأمثل دون الإضرار بحقوق الموظفين أو خصوصيتهم. كما يوصى بتطوير معايير وضوابط واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية، بما يحقق التوازن بين الدقة التقنية والحس الإنساني في اتخاذ القرارات.

سادسًا، تشجيع البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي والموارد البشرية، بما يشمل دراسة أفضل الممارسات العالمية، وتحليل الأدوات المتاحة، وابتكار حلول محلية تتناسب مع احتياجات المؤسسات السعودية. هذه الخطوة تساعد على توسيع نطاق الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتحقيق تنافسية أعلى في الأداء المؤسسي.

سابعا, التأكيد على أن توصيات هذا البحث تتجاوز الجانب النظري، فهي ترتكز على نتائج تحليلية واضحة وتقدم حلولًا عملية قابلة للتطبيق في المؤسسات. الهدف هو تحسين دقة وموضوعية تقييم الأداء الوظيفي، تعزيز العدالة بين الموظفين، زيادة كفاءة الموارد البشرية، ودعم اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على بيانات دقيقة وموثوقة

ثامنًا، يجب على المؤسسات تضمين ملاحظات الموظفين وآرائهم ضمن نظام تقييم الأداء المعتمد على الذكاء الاصطناعي. فالتفاعل بين البيانات التحليلية وآراء الموظفين يضمن التوازن بين النتائج الرقمية والبعد الإنساني، ويزيد من شعور الموظف بالإنصاف والمشاركة في عملية التقييم.

تاسعًا، تطبيق نظم مراقبة دورية لقياس مدى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في التقييم، وذلك من خلال متابعة النتائج الفعلية وتحليل الفجوات بين التوقعات والأداء الواقعي. هذا الأسلوب يتيح تعديل النظم والأدوات المستخدمة وتحسين دقة التقييم بشكل مستمر.

عاشرًا، توظيف التحليلات التنبؤية لتحديد احتياجات التدريب والتطوير لكل موظف، بما يسهم في رفع مستوى الأداء المؤسسي على المدى الطويل. استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة يتيح تصميم برامج تدريبية مخصصة تتوافق مع نقاط القوة والضعف لكل موظف.

الحادي عشر، دمج نتائج تقييم الأداء الذكي مع سياسات الترقيات والمكافآت داخل المؤسسة، بحيث يتم اتخاذ القرارات بشكل موضوعي ويعتمد على بيانات دقيقة، مما يعزز العدالة والمساواة بين الموظفين ويحفزهم على تطوير أدائهم باستمرار.

الثاني عشر، تشجيع التعاون بين الإدارات التقنية والإدارية لضمان توافق أهداف الذكاء الاصطناعي مع الاستراتيجية العامة للمؤسسة، مما يزيد من جدوى استخدام التقنيات الحديثة ويعزز من كفاءة العمل الإداري والتنفيذي.

الثالث عشر، تطوير ضوابط أخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء، لضمان عدم التمييز أو التحيز ضد أي فئة من الموظفين، وحماية خصوصية المعلومات الشخصية، ما يعزز الثقة بالنظام ويزيد التزام الموظفين بالقوانين والسياسات المؤسسية.

الرابع عشر، تشجيع الابتكار المستمر في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي من خلال تبادل الخبرات مع مؤسسات محلية ودولية، والاستفادة من أفضل الممارسات العالمية لتطوير نظم تقييم أكثر دقة ومرونة.

وأخيرًا، يؤكد البحث أن توصياته تمثل حلولًا عملية وتطبيقية يمكن للمؤسسات اعتمادها مباشرة لتحسين دقة تقييم الأداء، تعزيز العدالة الوظيفية، رفع مستوى الإنتاجية، وبناء ثقافة تنظيمية قائمة على البيانات والتحليل الموضوعي، مع الحفاظ على البعد الإنساني في القرارات الإدارية

المراجع:

•الدسوقي، أ. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تقييم الأداء الوظيفي. القاهرة: دار الفكر الحديث.

•هندي، م. (٢٠٢٠). إدارة الموارد البشرية والابتكار التقني. الرياض: مركز البحوث الإدارية.

•الحسيني، ر. (٢٠٢١). التقنيات الذكية وتحليل الأداء المؤسسي. جدة: دار المعرفة الجامعية.

•الشريف، ع. (٢٠٢٢). تأثير التحول الرقمي على قياس الأداء الوظيفي. مجلة العلوم الإدارية, ١٥(٣), ٤٥-٦٨.

•الراشدي، أ.، وعبود، أ. (٢٠٢١). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على نظام تقييم الأداء: دراسة حالة لموظفي جامعة جدة. مجلة الموارد البشرية السعودية, ٢٣, Article a2960. https://www.scielo.org.za/pdf/sajhrm/v23/55.pdf

•Albalawy, H. (٢٠٢٥). تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على آليات تخطيط الاحتياجات وتنمية الموارد البشرية. مجلة السياسة والاقتصاد, ٢٧(٢٦), ٥٢٣-٥٤٩.

https://journals.ekb.eg/article_421196_0.html

•Ashri, T. I., & Al-Hubaishi, F. K. (٢٠٢٥). تأثير الذكاء الاصطناعي على ممارسات إدارة الموارد البشرية: دراسة تطبيقية على العاملين في المتحف العلمي التربوي في الكويت. مجلة راية الدولية للعلوم التجارية, ٤(١٣), ١٥٧٣-١٦٠٤. https://journals.ekb.eg/article_421433_0.html

•Qadri, B. H. (٢٠٢٣). تأثير الذكاء الاصطناعي على تخصصات الموارد البشرية بالإدارات والقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية. مجلة أبحاث الإدارة البشرية الحكومية, ٧(٢٧), ١٧٩-٢١٠. https://ajahs.journals.ekb.eg/article_307808.html

•Albalawy , H. (٢٠٢٥). تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على آليات تخطيط الاحتياجات وتنمية الموارد البشرية. جامعة شقراء. https://jocu.journals.ekb.eg/article_421196.html

•Al-Sadat, H., Al-Egyoth, I., & Al-Giza, M. (٢٠٢٣). أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوي الأداء لإدارة الموارد البشرية بالتطبيق علي القطاع الفندقي و السياحي. مجلة كلية السياحة والفنادق, ٧(٢), ١٧٢-١٩٤. https://journals.ekb.eg/article_356759.html

•Al-Rashidi, A. G. M., & Abdeh, I. A. (٢٠٢٥). تقييم تأثير فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي على إدارة المواهب في القطاع الحكومي الكويتي: دراسة تطبيقية. مجلة النيل للعلوم التجارية والقانونية ونظم المعلومات, ٥(٧), ٢٢٠-٢٤٦. https://journals.ekb.eg/article_425871_0.html

•Mansour, B., & ... الباحثون (٢٠١٤). توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير نظم تقييم أداء العاملين بالمؤسسات التعليمية. مجلة تكنولوجيا التعليم و الحاسب

https://mbse.journals.ekb.eg/article_142827.html ,

المراجع الأجنبية:

- Stanlic, P. (2012). Artificial intelligence in human resource management: Enhancing performance evaluation. Journal of Business Research, 65(4), 523-530.
- Smith, J., & Paul, R. (2018). Predictive analytics and employee performance: The role of AI tools. International Journal of Management, 10(2), 112-130.
- Brown, T. (2020). Integrating AI in performance appraisal systems: Opportunities and challenges. London: Routledge.
- Johnson, K., Lee, M., & Wong, A. (2021). Ethical implications of AI in human resource practices. Journal of Business Ethics, 169(1), 87-102.
- AlShalhoob, A. A., Choukir, J., & Albelali, S. (2025). Perceptions of the Impact of AI on Human Resource Management Practices Among Human Resource Managers Working in the Chemical Industry in Saudi Arabia. Sustainability, 17(13), 5815. https://doi.org/10.3390/su17135815
- Taryana, T. (2024). AI-Powered Performance Appraisal: Balancing Automation with Human Judgment in Performance Management Systems. YUME: Journal of Management. https://journal.stieamkop.ac.id/index.php/yume/article/view/9164/0
- Li, N., Zhou, H., & Xu, M. (2024). From Text to Insight: Leveraging Large Language Models for Performance Evaluation in Management. arXiv. https://arxiv.org/abs/2408.05328
- Zhang, Y., Liao, Q. V., & Bellamy, R. K. E. (2020). Effect of Confidence and Explanation on Accuracy and Trust Calibration in AI-Assisted Decision Making. arXiv. https://arxiv.org/abs/2001.02114
- Bansal, G., Nushi, B., Kamar, E., Horvitz, E., & Weld, D. (2020). Is the Most Accurate AI the Best Teammate? Optimizing AI for Teamwork. arXiv. https://arxiv.org/abs/2004.13102
- Hemmer, P., Westphal, M., Schemmer, M., Vetter, S., Vössing, M., & Satzger, G. (2023). Human-AI Collaboration: The Effect of AI Delegation on Human Task Performance and Task Satisfaction. arXiv. https://arxiv.org/abs/2303.09224
- Alrashedi, A., & Abbod, A. (2021). The effect of using artificial intelligence on performance appraisal system: A case study for University of Jeddah Staff in Saudi Arabia. SA Journal of Human Resource Management, 23, Article a2960. https://www.scielo.org.za/pdf/sajhrm/v23/55.pdf