

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة الأعمال

أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية مؤشرات الأداء
الرئيسية (KPI) لدى الموظفين: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة
بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

ريم سعد علي القحطاني

251000012

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025 – 1447

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

في ظل الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم، أصبح الذكاء الاصطناعي من أبرز الأدوات التكنولوجية التي غيرت جذريًا طريقة إدارة المؤسسات وتحقيق أهدافها. ومع تزايد حجم البيانات وسرعة العمليات وتعقيد بيئات العمل، برزت الحاجة إلى أدوات قادرة على معالجة المعلومات أنيًّا واتخاذ قرارات دقيقة ومدروسة. وفي هذا السياق، يُعدّ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي عنصرًا محوريًّا في دعم عمليات التخطيط والمراقبة والتقييم داخل المؤسسات، لا سيما فيما يتعلق بتحسين فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، التي تُعدّ مقياسًا رئيسيًّا لنجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها الاستراتيجية والتشغيلية. (حمادي، 2021)

تلعب مؤشرات الأداء الرئيسية دورًا أساسيًّا في قياس تقدم المؤسسة نحو تحقيق أهدافها المحددة. كما تُستخدم لتخصيص الموارد وتحسين الأداء واتخاذ القرارات بناءً على بيانات دقيقة. ومع ذلك، يكمن التحدي الرئيسي في كيفية جمع هذه البيانات وتحليلها بطريقة فعالة ومستدامة. وهنا تبرز القيمة الحقيقية للذكاء الاصطناعي، إذ يُسهم في تسريع معالجة البيانات الضخمة، وكشف الأنماط والعلاقات المعقدة، والتنبؤ بالنتائج المستقبلية بناءً على التحليل السلوكي والإحصائي. وهذا يُمكن من تعديل مؤشرات الأداء الرئيسية وتوجيهها لتحقيق أعلى مستويات الأداء. (النسور، 2022)

يُعزز استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي والتعلم العميق وتحليلات البيانات التنبؤية قدرة المؤسسات على تقييم أدائها باستمرار وتحديد الانحرافات عن الأهداف المرجوة أنيًّا، مما يُمكن الإدارة من اتخاذ إجراءات تصحيحية في الوقت المناسب. وهذا لا يُحسن كفاءة الأداء التنظيمي فحسب، بل يُسهم أيضًا في بناء ثقافة مؤسسية قائمة على القرارات المستندة إلى البيانات بدلًا من الافتراضات أو الأحكام الفردية. (موسى، 2022)

علاوة على ذلك، يمتد دور الذكاء الاصطناعي إلى ما هو أبعد من التحول الرقمي ليشمل تطوير نماذج أعمال مرنة، وتحقيق التكامل الوظيفي بين الإدارات، ومساعدة الإدارة على تحسين عمليات التحليل الاستراتيجي وإدارة المخاطر. كل هذا يجعل الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية أساسية لتعزيز فعالية مؤشرات الأداء في البيئات التنافسية، لا سيما في القطاعات التي تعتمد على الاستجابة السريعة والنتائج الدقيقة، مثل الخدمات والتصنيع والمالية والرعاية الصحية. (الساكت، 2024)

لذا، تُعدّ دراسة تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) ضرورة علمية ومهنية في ظلّ التغيرات التكنولوجية التي يشهدها العالم حاليًا، لما تُتيحه من فرص هائلة لتحسين الأداء المؤسسي، ورفع مستويات الكفاءة التشغيلية، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال أدوات ذكية قادرة على قيادة التحوّل الرقمي الفعّال داخل المؤسسات. (الزيود، 2022)

يُعد الذكاء الاصطناعي (AI) أحد أهم الإنجازات التكنولوجية في العصر الحديث، إذ أحدث ثورة معرفية عميقة أعادت تشكيل حياة الإنسان من جميع جوانبها. ليس الذكاء الاصطناعي مجرد تقنية برمجية متقدمة، بل هو منظومة متكاملة من الأنظمة والخوارزميات التي تحاكي القدرات العقلية البشرية في التفكير والتحليل واتخاذ القرار وحل المشكلات. وهذا يجعله أكثر من مجرد أداة تقنية؛ إذ يمثل نقلة نوعية في طبيعة التفاعل بين الإنسان والآلة، وفي أساليب إنجاز المهام وتحقيق الأهداف. (الطراونة، 2025)

يشمل الذكاء الاصطناعي فروعًا وأنواعًا عديدة، منها التعلم الآلي، الذي يُمكن الأنظمة من تعلم أنماط من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت. كما يشمل التعلم العميق، الذي يُحاكي عمل الخلايا العصبية في الدماغ البشري لمعالجة البيانات المعقدة. ويشمل الذكاء الاصطناعي أيضًا معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والرؤية الحاسوبية، والروبوتات الذكية، وغيرها من المجالات ذات التطبيقات المباشرة في مجالات مثل الطب والتعليم والنقل والصناعة والتجارة الإلكترونية والخدمات المالية، وحتى الفن والإبداع. (أبو فرحة، 2025)

أدى التطور السريع لقدرات الذكاء الاصطناعي إلى نقلة نوعية في عملية صنع القرار داخل المؤسسات. إذ يُمكن الاعتماد الآن على الخوارزميات الذكية لتحليل كميات هائلة من البيانات في وقت

قياسي، واستنتاج الاتجاهات، والتنبؤ بالنتائج المستقبلية، بل وحتى التوصية بالقرارات المثلّى. وقد أتاح ذلك للمؤسسات فرصًا غير مسبوقه لتحسين الكفاءة، وخفض التكاليف، وتحسين جودة الخدمات والمنتجات، وتحقيق ميزة تنافسية في بيئة أعمال سريعة التغير ومليئة بالتحديات. (المعشني، 2024)

في حين أن الذكاء الاصطناعي يوفر إمكانات هائلة، إلا أن اعتماده المتزايد أثار العديد من التساؤلات الأخلاقية والاجتماعية المتعلقة بخصوصية البيانات، وأمن المعلومات، ومستقبل الوظائف البشرية، ومدى قدرة البشر على التحكم في هذا الذكاء وتوجيهه لخدمة القيم الإنسانية العليا. لذلك، أصبح من الضروري التعامل مع الذكاء الاصطناعي كظاهرة شاملة تتطلب تنظيمًا تشريعيًا ورقابة أخلاقية وتعاونًا دوليًا لضمان توجيه هذه التكنولوجيا نحو التنمية المستدامة وخدمة البشرية. (عطية، 2023)

في ضوء كل ما سبق، يتضح أن الذكاء الاصطناعي لم يعد خيارًا تكنولوجيًا لا غنى عنه، بل ضرورة استراتيجية في جميع مجالات الحياة. ومن هنا تأتي أهمية دراسة هذه الظاهرة في أبعادها الفنية والإدارية والاقتصادية والاجتماعية، لفهم آثارها بشكل أعمق وتعظيم الاستفادة منها في إطار من التوازن والحوكمة الرشيدة. (عضيات، 2023)

تُعدّ مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) من أهم أدوات الإدارة المستخدمة لتقييم ومراقبة أداء الأفراد والإدارات والمؤسسات ككل. فهي تُمثّل نظامًا تحليليًا يُحوّل الأهداف الاستراتيجية إلى نتائج قابلة للقياس. لا يُمكن لأي مؤسسة أن تُحرز تقدمًا أو تُحسن أدائها إلا إذا كانت لديها معايير واضحة وموضوعية تُمكنها من تتبع التقدم، وتحديد الانحرافات، واتخاذ القرارات التصحيحية في الوقت المناسب. مؤشرات الأداء الرئيسية ليست مجرد أرقام تُعرض في التقارير؛ بل هي تمثيل ملموس لكفاءة وفعالية العمل داخل المؤسسة. (خزيمية، 2023)

في جوهرها، تقيس مؤشرات الأداء الرئيسية التقدم المُحرز نحو تحقيق أهداف مُحددة مسبقًا، سواءً كانت مالية، مثل الإيرادات والأرباح؛ أو تشغيلية، مثل مدة العمليات؛ أو تسويقية، مثل معدلات الاحتفاظ بالعملاء؛ أو بشرية، مثل رضا الموظفين ومعدلات دوران العمل. تُبنى مؤشرات الأداء الرئيسية هذه وفقًا لمبادئ تتميز بالوضوح والدقة، وارتباطها المباشر بالأهداف الاستراتيجية. وهي مُصممة لتمكين

الإدارة من تفسير النتائج بسهولة لاتخاذ قرارات فورية أو طويلة الأجل بناءً على بيانات حقيقية.
(الإسماعيلي، 2023)

تجدر الإشارة إلى أن فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية تعتمد على ملاءمتها لطبيعة المؤسسة وأهدافها. لا توجد مجموعة ثابتة من مؤشرات الأداء الرئيسية تناسب جميع المؤسسات، بل يجب اختيارها وتصميمها بعناية بناءً على خصائص المؤسسة ونوع نشاطها وحجمها وسياقها التشغيلي. تختلف مؤشرات الأداء الرئيسية التي تستخدمها المؤسسات الصناعية اختلافاً جذرياً عن تلك التي تتطلبها المؤسسات التعليمية أو الصحية أو التكنولوجية. كما يجب أن تكون هذه المؤشرات مرنة لتتطور مع تغير أهداف المؤسسة وبيئتها. (الدرادكة، 2024)

في السياق الحديث، أصبح استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية أكثر أهمية من أي وقت مضى، لا سيما في ظل التحول الرقمي والاعتماد المتزايد على البيانات الضخمة والأنظمة الذكية في إدارة الأعمال. وقد مكّن هذا التطور المؤسسات من جمع بيانات الأداء وتحليلها آنياً، مما يعزز الاستجابة ويقلل من فجوات الأداء. كما أصبحت مؤشرات الأداء الرئيسية جزءاً لا يتجزأ من أنظمة التخطيط الاستراتيجي وبطاقات الأداء المتوازنة، مما يجعلها أداة محورية في حوكمة الشركات وعمليات التقييم المستمر. (العريبي، 2024)

لذلك، فإن فهم مؤشرات الأداء الرئيسية وتطبيقها بشكل صحيح لا يُحسن النتائج الفعلية فحسب، بل يُرسّخ أيضاً ثقافة مؤسسية قائمة على الشفافية والمساءلة والتحسين المستمر. فهي ليست مجرد وسيلة للتحكم، بل هي أداة استراتيجية لتمكين النمو المستدام وتعزيز القدرة التنافسية في بيئة أعمال ديناميكية ومتغيرة باستمرار. (العززي، 2020)

2.1 مشكلة الدراسة

في ظل التطور العالمي المتسارع في التكنولوجيا والتحول الرقمي، تواجه المؤسسات ضغوطاً متزايدة لتحديث آليات إدارتها باستمرار وتعزيز كفاءتها التشغيلية. ومن أبرز التحديات التي تواجه هذه المؤسسات القدرة على تقييم أدائها بدقة وسرعة، بما يضمن اتخاذ قرارات دقيقة مبنية على البيانات، بما يعزز فرص

النجاح والاستدامة. ومن هنا تأتي أهمية استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) كأداة استراتيجية لرصد وتحسين الأداء المؤسسي. إلا أن محدودية الطرق التقليدية لجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها قد قللت من فعالية هذه المؤشرات، مما دفع بعض المؤسسات إلى الاعتماد على قراءات سطحية لا تعكس الواقع العملي أو التحديات المعقدة التي تواجهها.

مع تزايد حجم البيانات، وتنوع مصادرها، وتعقيد أنماطها، أصبح من الصعب على الطرق اليدوية أو التقليدية مواكبة متطلبات التقييم والتحليل الفوري. وهنا، يُمثل الذكاء الاصطناعي نقطة تحول رئيسية. تُمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مثل التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية ومعالجة اللغات الطبيعية، من جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، وكشف الأنماط الخفية، والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية. وهذا يُعزز فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية كمؤشر حقيقي على الأداء الفعلي، وليس مجرد نظري، للمؤسسات. ومع ذلك، لا يزال دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة مؤشرات الأداء الرئيسية محدودًا في العديد من المؤسسات، وخاصةً في البيئات التي تعاني من نقص في البنية التحتية الرقمية أو نقص في الوعي بأهمية هذه الأدوات.

وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة هذه الدراسة في الحاجة إلى فهم مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية، والتحقق مما إذا كان هذا الاستخدام يُسهم فعليًا في تحسين كفاءة تقييم الأداء، ودقة القياس، وسرعة الاستجابة، وجودة القرار. كما تبرز المشكلة في تحديد العقبات التي قد تعيق دمج هذه التقنيات في أنظمة إدارة المؤسسات - سواءً كانت تقنية أو بشرية أو تنظيمية - وتأثير ذلك على قدرة المؤسسات على تحقيق أهدافها الاستراتيجية. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى سد الفجوة المعرفية والتطبيقية من خلال تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية مؤشرات الأداء، وتقديم رؤية علمية وعملية يمكن للمنظمات الاستفادة منها لتحسين جودة أدائها وتعزيز تنافسيتها في بيئة الأعمال الحديثة.

3.1 أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من الأهمية المتزايدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال الحديثة، التي تشهد تحولات متسارعة نتيجةً للتقدم التكنولوجي والاعتماد المتزايد على البيانات الضخمة في صنع القرار. لم تعد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) مجرد أدوات تقليدية تقيس النتائج فور حدوثها، بل أصبحت جزءاً من نظام ديناميكي يُمكن الإدارة من التنبؤ بالاتجاهات، وتحليل الأداء آنياً، واتخاذ قرارات استراتيجية مدروسة. ومن هذا المنظور، تكتسب الدراسة أهمية بالغة، إذ تتناول العلاقة المباشرة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير آليات القياس والتقييم داخل المؤسسات.

كما تكتسب الدراسة أهميتها من حقيقة أن العديد من المؤسسات، على الرغم من امتلاكها لأدوات قياس الأداء، لا تزال تعتمد على أساليب تحليلية تقليدية تفتقر إلى العمق والسرعة في معالجة المتغيرات المعقدة. ومن هنا تأتي أهمية دمج الذكاء الاصطناعي، مما يُسهم في تعزيز كفاءة أنظمة تقييم الأداء من خلال أتمتة عمليات جمع البيانات وتحليلها، واستخلاص مؤشرات ذكية تُساعد في الكشف المبكر عن الانحرافات واتخاذ الإجراءات التصحيحية بشكل استباقي، مما يُؤثر إيجاباً على الإنتاجية والجودة وكفاءة العمليات.

من ناحية أخرى، تكتسب هذه الدراسة أهمية عملية للمؤسسات التي تسعى للتميز والتطور في بيئات تنافسية شديدة التغير. فهي توفر إطاراً عملياً لفهم كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين فعالية مؤشرات الأداء، ليس فقط على المستويين التشغيلي والإداري، بل أيضاً في صنع القرارات الاستراتيجية وتخصيص الموارد. كما تقدم الدراسة رؤية قيّمة للباحثين والأكاديميين من خلال مساهمتها في الأدبيات العلمية حول دمج التكنولوجيا الحديثة ومفاهيم الإدارة الاستراتيجية، مما يمهّد الطريق لدراسات أوسع وأكثر تعمقاً في هذا المجال الحيوي.

نظراً للتحديات التي تواجه المؤسسات في مواكبة متطلبات العصر الرقمي، توفر هذه الدراسة لصانعي القرار وأصحاب المصلحة رؤية علمية قائمة على الأدلة حول مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تعزيز فعالية أنظمة الأداء، مما يجعلها ذات أهمية مزدوجة من المنظورين النظري والعملي.

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

الأهمية النظرية

- ✓ يُسهم في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأنظمة قياس أداء الشركات.
- ✓ يُقدم إطارًا مفاهيميًا حديثًا لتفسير وتحليل دور الذكاء الاصطناعي في دعم فعالية مؤشرات الأداء.
- ✓ يُساعد على ربط المفاهيم الإدارية والتقنية (مثل مؤشرات الأداء الرئيسية، والبيانات الضخمة، والتعلم الآلي) ضمن إطار نظري متكامل.
- ✓ يفتح الباب أمام دراسات مستقبلية تستكشف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحوكمة والتحسين المستمر للأداء.

الأهمية العملية

- ✓ يُقدم نموذجًا عمليًا للمؤسسات حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة وفعالية مؤشرات الأداء.
- ✓ يُساعد متخذي القرار على تحسين جودة التقييم واتخاذ القرارات بناءً على بيانات آنية وتحليل دقيق.
- ✓ يُعزز قدرة المؤسسات على التنبؤ بالأداء ومعالجة الانحرافات بسرعة من خلال مؤشرات ذكية قابلة للتحديث المستمر.
- ✓ يُساهم في رفع مستوى الشفافية والمساءلة داخل المؤسسات من خلال أنظمة قياس دقيقة قائمة على الذكاء التحليلي.
- ✓ وهي أداة مهمة في دعم التحول الرقمي للشركات وزيادة القدرة التنافسية في بيئات الأعمال الحديثة

4.1 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (النظم الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، الوكلاء الاذكاء) على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة بالمملكة العربية السعودية، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:

✓ التعرف على النظم الخبيرة ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين.

✓ التعرف على تكنولوجيا المعلومات ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين.

✓ التعرف على إدارة المعرفة ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين.

✓ التعرف على الوكلاء الازكياء ومدى انعكاسهم على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين.

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (النظم الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، الوكلاء الازكياء) على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة بالمملكة العربية السعودية، وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية كالتالي:

✓ ما أثر التعرف على النظم الخبيرة ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين؟

✓ ما أثر التعرف على تكنولوجيا المعلومات ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين؟

✓ ما أثر التعرف على إدارة المعرفة ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين؟

✓ ما أثر التعرف على الوكلاء الازكياء ومدى انعكاسهم على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI) لدى الموظفين؟

6.1 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن للباحث اعتماداً على الإطار النظري المتعلق بالدراسة، واستناداً إلى نتائج الدراسات السابقة تم صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة الأول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (النظم الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، الوكلاء الازكياء) على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسة (KPI) لدى الموظفين: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة بالمملكة العربية السعودية

وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الاربعة التالية:

- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للنظم الخبيرة ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسة (KPI) لدى الموظفين.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسة (KPI) لدى الموظفين.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة ومدى انعكاسها على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسة (KPI) لدى الموظفين.
- ✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للوكلاء الازكياء ومدى انعكاسهم على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسة (KPI) لدى الموظفين.

7.1 نموذج الدراسة:

- ★ المتغير المستقل: الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (النظم الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، الوكلاء الازكياء)
- ★ المتغير التابع: مؤشرات الأداء الرئيسة (KPI)

الجدول (1) نموذج الدراسة



8.1 دراسات سابقة

1. دراسة (النسور، 2022) بعنوان: أثر الذكاء الاصطناعي في التدقيق المبني على المخاطر: الدور

الوسيط لجودة التدقيق في البنوك التجارية الأردنية

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر الذكاء الاصطناعي على التدقيق المبني على المخاطر: الدور الوسيط لجودة التدقيق في البنوك التجارية الأردنية. وحددت مشكلة الدراسة في: ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث تكون مجتمع الدراسة من جميع المديرين في البنوك التجارية الأردنية. واستهدفت عينة الدراسة المديرين في البنوك التجارية الأردنية والبالغ عددهم (80) مديرًا. وتم توزيع الاستبانة بعد تحكيمها على أفراد العينة. وبعد إجراء الاختبارات الإحصائية على بيانات الدراسة، توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج التالية: وجود أثر للذكاء الاصطناعي، من حيث أبعاده، والنظم الخبيرة، والشبكات العصبية، والخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكى، على التدقيق المبني على المخاطر في البنوك التجارية الأردنية من خلال جودة التدقيق الداخلي كمتغير وسيط. كما أظهرت النتائج وجود أثر لجودة التدقيق الداخلي على التدقيق المبني على المخاطر في البنوك التجارية الأردنية. وتوصلت الدراسة أيضًا إلى مجموعة من التوصيات، من أهمها: ضرورة قيام البنوك التجارية الأردنية بتطبيق برامج إلكترونية تساعد على دقة إجراءات الفحص التحليلي أثناء مراحل التدقيق.

2. دراسة (موسى، 2022) بعنوان: دور كيانات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ والكشف عن الجريمة

تُعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي، كأدوات ووسائل مساعدة، أداة تُساعد على توفير الأمن والنظام داخل الدولة. لذا، تُشجع المجتمعات على ضرورة التوجه نحو استخدامها بالدرجة الأولى في مجال التنبؤ بالجرائم وكشفها ومرتكبيها. وقد ساهمت هذه التقنيات في كشف الغموض والالتباس الذي يُحيط بعالم الجريمة، لا سيما مع اعتماد تحليل الحمض النووي بشكل أساسي في معظم الجرائم، مما ساعد على كشف هوية مرتكبيها. وهذا جعل تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم المواضيع المثارة في مختلف المجالات، بما في ذلك مجال الأجهزة الأمنية والمجالات القانونية، على الرغم من الانتقادات التي وُجّهت إليها. فبعد كشف الجريمة ومكافحتها، لم يعد الأمر يقتصر على الطرق التقليدية فقط، بل بدأت أجهزة الشرطة تُركز، عند انتقالها إلى مسرح الجريمة، على البحث عن مختلف الآثار والوسائل التي يُمكن استخدامها في التحقيق، وتقديمها للقضاء كدليل على إدانة الجاني أو براءته. ويعتمد علم التعرف على الوجه على الرسم التشخيصي. قبل التطور التكنولوجي، بل ومواكبته، استُخدمت أساليب التعرف على الهوية، من خلال اللجوء إلى تقنية التعرف على الوجه، بهدف التحقق من هوية الشخص، إذ يُعدّ التعرف على الوجه من أكثر التطبيقات استخدامًا في معظم الدول، التي تعتبره عاملاً أساسياً في كشف هوية الجاني. الجريمة، إذ تصبح كيانات الذكاء الاصطناعي، إذا ما استُغلت جيداً، دليلاً موثقاً به في التنبؤ بالجريمة وكشفها. ولا شك أن لهذه التقنيات أثراً إيجابياً على نظرية الإثبات والتحقيق الجنائي، إذ تسعى إلى كشف الجريمة ومكافحتها، بهدف تحقيق التوازن بين المصلحة العامة والخاصة، في إطار يسعى إلى حماية خصوصية الأفراد وحياتهم، وضمان عدم انتهاكها إلا في حالات الضرورة.

3. دراسة (الساكت، 2024) بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات: حالة دراسية

مشروع مياها في مدينة السلط

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية في تحسين جودة الخدمات. كما هدفت إلى التعرف على مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في المشاريع الخدمية، ومستوى تحسين جودة الخدمات في المشاريع الخدمية. تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين

في مشروع المياه المالحة، وشملت عينة الدراسة العاملين من المستويات الإدارية الثلاثة. تم توزيع 240 استبيانًا، تم إرجاع 217 منها، واستبعاد استبيانين لعدم صلاحيتهما للتحليل الإحصائي. بلغ إجمالي عدد الاستبيانات المستردة الصالحة للتحليل 215 استبيانًا، وهو ما يمثل 87.8% من إجمالي الاستبيانات الموزعة. تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، بما في ذلك التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى تحليل الانحدار المتعدد واختبار ألفا كرونباخ. توصلت الدراسة إلى عدد من الاستنتاجات، من أهمها أن مشروع المياه المالحة يعتمد على مستوى عالٍ من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في الأنظمة الخبيرة والشبكات العصبية. أشارت نتائج التحليل إلى أن تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي جاء، بالترتيب: أنظمة الخبراء في المرتبة الأولى، تليها الشبكات العصبية. كما خلصت الدراسة إلى أن مستوى التحسن في جودة الخدمة في مشروع المياه المالحة، من وجهة نظر العينة، كان مرتفعًا. وبناءً على هذه النتائج، قُدمت مجموعة من التوصيات، أهمها الاستمرار في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتوسع فيها بما يضمن زيادة إنتاجية المشروع، وتقديم خدمات ومنتجات عالية الجودة، وتحقيق ميزة تنافسية. وللحفاظ على ريادته السوقية، يجب على المشروع التركيز على البحث والتطوير، وتبني التقنيات الحديثة لابتكار خدمات ومنتجات جديدة تتلاءم مع الظروف المستجدة.

4. دراسة (الطراونة، 2025) بعنوان: أثر الذكاء الاصطناعي في مخاطر التدقيق الخارجي: الدور المعدل

متطلبات بازل

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده المركبة على مخاطر التدقيق الخارجي في البنوك التجارية الأردنية، في ضوء وجود متطلبات بازل 3 كمتغير معدل. كما هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده المركبة على مخاطر التدقيق الخارجي في البنوك التجارية الأردنية. ولتحقيق ذلك، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. وشمل مجتمع الدراسة البنوك التجارية الأردنية والبالغ عددها (12) بنكًا تجاريًا، وضمت وحدة العينة (183) موظفًا من الإدارة الوسطى والدنيا في إدارات المالية والتدقيق الداخلي والرقابة وتكنولوجيا المعلومات في الإدارات الرئيسية في البنوك التجارية الأردنية. وقد تم توزيع استبانة عليهم مكونة من (51) فقرة. واعتمدت الدراسة على عدد من الأساليب الإحصائية،

وتم توزيع الاستبانات إلكترونياً من خلال إرسال رابط الاستبانة على المواقع الإلكترونية للبنوك التجارية الأردنية. خلصت الدراسة إلى عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية على مستوى الدلالة للذكاء الاصطناعي، بأبعاده مجتمعة أو منفردة: التعلم الآلي، والأنظمة الخبيرة، والروبوتات الآلية، والرؤية، ومعالجة اللغات الطبيعية، على مخاطر التدقيق الخارجي في البنوك التجارية الأردنية، في ظل متطلبات بازل 3 كمتغير. معدل وجود أثر للذكاء الاصطناعي، ممثلاً بأبعاده مجتمعة أو منفردة: التعلم الآلي، والأنظمة الخبيرة، والروبوتات، والرؤية، ومعالجة اللغات الطبيعية، على مخاطر التدقيق الخارجي في البنوك التجارية الأردنية. وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بعدد من التوصيات، أهمها زيادة اهتمام البنوك التجارية الأردنية بالاستثمار في تطوير وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بكافة أبعادها لتحسين كفاءة ودقة عمليات التدقيق الخارجي وتقليل المخاطر المالية.

5. دراسة (أبو فرحة، 2025) بعنوان: أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المالي: الدور الوسيط لموثوقية

نظم المعلومات المحاسبية

هدفت الدراسة إلى دراسة أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي المتمثلة في أنظمة الخبراء والتعلم الآلي والروبوتات على الأداء المالي، مقاساً بالعائد على الأصول، والعائد على حقوق الملكية، والعائد على الأسهم، مع وجود موثوقية لأنظمة المعلومات المحاسبية للبنوك المدرجة في بورصة عمان. كما اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك للوصول إلى أفضل البيانات لخدمة أهداف البحث والقطاع المصرفي، وذلك بالاعتماد على النتائج المستخلصة من الاستبانة التي تم تصميمها وتوزيعها على موظفي ودوائر البنوك المدرجة في بورصة عمان، حيث تم الحصول على 236 استبانة صالحة للاستخدام وتحليل متغيرات الذكاء الاصطناعي وموثوقية أنظمة المعلومات. بينما تم استخراج المؤشرات والمعلومات المالية ذات الصلة من التقارير السنوية للبنوك للفترة 2018-2023، وتم استخدام برنامج SMART PLS4 لتحليل البيانات واختبار الفرضيات من خلال معادلات النموذج الهيكلي. وقد أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن بشكل كبير من موثوقية الأنظمة المحاسبية، في حين لم يظهر أي تأثير على الأداء المالي. بالإضافة إلى ذلك، لم تُظهر موثوقية أنظمة المعلومات المحاسبية تأثيراً ذا دلالة إحصائية كوسيط جزئي في تعزيز قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء المالي في البنوك المدرجة في بورصة عمان. وأوصت الدراسة

بضرورة توجيه التكنولوجيا المتقدمة والذكاء الاصطناعي نحو الجوانب المحاسبية والمالية وربطها بالربحية، بالإضافة إلى تحقيق التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وأنظمة المعلومات المحاسبية لتعزيز الموثوقية.

9.1 الفجوة البحثية

على الرغم من تنوع الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتنوعة في مجالات التدقيق والأمن والخدمات والأداء المالي وجودة البيانات، إلا أن هناك فجوة بحثية واضحة بين هذه الدراسات والدراسة الحالية المعنونة "أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية للموظفين: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة في المملكة العربية السعودية". وتتجلى هذه الفجوة في عدة أبعاد نظرية وتطبيقية تستدعي مزيداً من البحث وتبرير الحاجة إلى الدراسة الحالية.

أولاً، ركزت الدراسات السابقة على تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات نوعية ومحددة، مثل التدقيق القائم على المخاطر (النسور، 2022؛ الطراونة، 2025)، والأداء المالي والمحاسبي (أبو فرحة، 2025)، والخدمات العامة (الساكت، 2024)، والكشف الجنائي (موسى، 2022). ومع ذلك، لم تتناول هذه الدراسات بشكل مباشر العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، والتي تُعد أداة حيوية لتقييم كفاءة الموظفين وقياس الإنتاجية والإنجاز التنظيمي، لا سيما في بيئات العمل الديناميكية التي تشهد تحولاً رقمياً متسارعاً.

ثانياً، من حيث التطبيق، ركزت معظم الدراسات على القطاع المصرفي أو الأمني أو العام. أما الدراسة الحالية فتتناول الشركات الخاصة في المملكة العربية السعودية، وهي بيئة تتميز بخصائص تنظيمية واقتصادية متنوعة، وتواجه تحديات متنوعة في تقييم وتحفيز وإدارة الموارد البشرية باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية. لم تحظ هذه البيئة بعد بأبحاث كافية تربط تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤشرات أدائها الرئيسية، مما يجعل الدراسة الحالية دراسة استكشافية وميدانية مهمة لفهم العلاقة في هذا السياق.

ثالثاً، استخدمت الدراسات السابقة الذكاء الاصطناعي بشكل رئيسي في الوظائف التحليلية أو الرقابية أو الخدمية، دون ربطه بشكل منهجي ومباشر بآليات تقييم الأداء الفردي والجماعي داخل مكان العمل. هنا تكمن الفجوة العلمية، إذ إن الاستخدام الذكي للذكاء الاصطناعي لتتبع وتقييم مؤشرات الأداء الرئيسية يفتح آفاقاً جديدة في الحوكمة الرقمية وتحسين الكفاءة المؤسسية، وهو موضوع لم تُعالجه الدراسات السابقة بشكل مباشر أو متعمق.

رابعاً، تتناول الدراسة الحالية مؤشرات الأداء الرئيسية كأداة إدارة استراتيجية لقياس فعالية أداء الموظفين، وليس مجرد مؤشرات رقمية. وتسعى إلى فهم كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل التعلم الآلي، وتحليلات البيانات التنبؤية، والتقارير الذكية) أن تُحدث نقلة نوعية في مصداقية ومرونة وتحسين الأداء التنظيمي. يجمع هذا المنظور بين التكنولوجيا والإدارة، ويمثل مساهمة فريدة في الأدبيات المنشورة في هذا المجال.

وبناءً على ذلك، تُسهم الدراسة الحالية في سدّ فجوة معرفية حقيقية في ربط الذكاء الاصطناعي بتفعيل واستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية في قطاع خاص يواجه ضغوطاً وتحديات تنافسية في الحفاظ على الكفاءات وتحفيزها. كما تُمثل إضافة نوعية تتماشى مع اتجاهات التحول الرقمي ورؤية السعودية 2030، التي تؤكد على أهمية التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة الموارد وتحسين مستويات الخدمة والإنتاجية.

10.1 المنطلقات النظرية للدراسة

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من المقدمات النظرية التي تُشكل الأساس الفكري والمنهجي لفهم العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وفعالية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لدى الموظفين. تُمثل هذه المقدمات مفاهيم ونظريات تُفسر طبيعة الذكاء الاصطناعي كمجال تقني متطور، ودور مؤشرات الأداء كأداة قياس استراتيجية في بيئات العمل المعاصرة.

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، إذ أصبح أداة محورية لتعزيز الكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات بناءً على بيانات دقيقة. وقد تطورت تطبيقاته لتشمل تحليل البيانات، والتنبؤ بالأداء، وأتمتة العمليات، والتعلم الآلي، وكلها تُسهم في دعم مختلف الإدارات داخل المؤسسات. تركز الدراسة على فرضية أساسية مفادها أن الذكاء الاصطناعي يُمكن أن يُعيد تشكيل طريقة إدارة الموارد البشرية، وخاصةً فيما يتعلق بقياس وتطوير الأداء الوظيفي.

من ناحية أخرى، تعتمد الدراسة على الفرضية النظرية لمفهوم مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، وهي أدوات كمية ونوعية لقياس الإنجاز الفردي والجماعي مُقارنةً بالأهداف المُخطط لها. تشير أدبيات الإدارة الحديثة إلى أن فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية لا ترتبط بتصميمها فحسب، بل أيضًا بكيفية جمع البيانات ودقتها وتوقيتها وإمكانية استخدامها كأداة تطوير، لا للمحاسبة فحسب. وهنا يتقاطع الذكاء الاصطناعي. فمن خلال تقنيات مثل تحليلات البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم العميق والنماذج التنبؤية، يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُضيف بُعدًا ديناميكيًا وتفاعليًا لمؤشرات الأداء، مما يجعلها أكثر مرونة وقابلية للتخصيص وفقًا للسياق التنظيمي المتغير.

وتنطلق الدراسة أيضًا من فرضية أن توظيف الذكاء الاصطناعي في مكان العمل لا يهدف فقط إلى تحسين العمليات التقنية، بل يهدف أيضًا إلى تمكين الموظفين وتقديم ملاحظات فورية وشخصية. وهذا يُعزز دافعيتهم الذاتية ووضوح مساهمهم المهني، مما يزيد من التزامهم التنظيمي وجودة المخرجات.

علاوة على ذلك، تستند هذه الدراسة إلى نظرية الإدارة بالأهداف (MBO)، التي تُؤكد على أهمية مؤشرات أداء واضحة ومحددة، وتُبرز الحاجة إلى أساليب ذكية ودقيقة لتتبع تحقيق الأهداف - وهي وظيفة يُمكن للذكاء الاصطناعي القيام بها بكفاءة أكبر من الأنظمة التقليدية. تتقاطع الدراسة أيضًا مع مفاهيم الإدارة الرقمية والتحول المؤسسي، التي تُؤكد على ضرورة دمج الأدوات التكنولوجية في الإدارة اليومية لتحسين الحوكمة وتعزيز الشفافية والعدالة في التقييم.

وهكذا، تجمع الأسس النظرية لهذه الدراسة بين النهج التقني-التكنولوجي من جهة، والنهج السلوكي-الإداري من جهة أخرى، مما يجعلها مترابطة بطبيعتها، حيث تربط بين تطور الذكاء الاصطناعي

وفعالية أدوات الإدارة الحديثة، لا سيما في مجال تقييم وتحسين أداء الموظفين. ومن المتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تطوير إطار نظري وتطبيقي يساعد متخذي القرار في القطاع الخاص على تحسين استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة الموارد البشرية وتحقيق التميز المؤسسي.

11.1 المنهجية وطرق البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كأسلوب مناسب للوصف، الذي يتطابق مع الفصول النظرية أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة للمؤسسة محل الدراسة باعتباره ملائماً لتقرير الحقائق وفهم مكونات الموضوع، مع إخضاعه للدراسة الدقيقة وتحليل أبعاده، والتي سنتطرق إليها في الفصل التطبيقي في دراسة الحالة.

يعتمد اختيار المنهج الملائم لطبيعة البحث على طبيعة المشكلة والهدف من دراستها، ومن أجل الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، فالأسلوب الوصفي مناسب للوصف الذي يتطابق مع الفصول النظرية، أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة محل الدراسة، حيث يسهم هذا المنهج في الإجابة عن التساؤلات البحثية من خلال جمع البيانات ومن ثم تحليلها ومناقشتها. وهذا المنهج هو المستخدم في معظم الدراسات السابقة.

12.1 مصادر جمع البيانات

- **المصادر الثانوية:** وتشمل البيانات والمعلومات الموجودة في الكتب والمراجع، والرسائل الجامعية وأوراق العمل والمجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية وورش العمل، بالإضافة إلى التقارير المنشورة وغير المنشورة التي تناولت الموضوع في مختلف المؤسسات ذات الصلة.
- **المصادر الأولية:** اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

13.1 أدوات الدراسة:

تعرف أداة البحث بأنها "الوسيلة التي تتم بواسطتها عملية جمع البيانات بهدف الإجابة عن تساؤلاته ، وسيعتمد الباحثين في جمع البيانات على الاستبانة، والتي تُعرف بأنها "صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد البحث"

حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

- القسم الأول: وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة ، والمتمثلة بـ: النوع ، والعمر، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي.
- القسم الثاني: اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع.

14.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

- معامل " ألفا كرونباخ" لقياس ثبات أداة الدراسة ومعامل الارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة والعلاقة بين المتغيرات
- التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري المتعلقة بمتغيرات الدراسة ولجميع الاستجابات على فقرات الاستبيان.
- معامل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كل بعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع

15.1 أداة الدراسة

تم تصميم الاستبانة في الدراسة الحالية لتتناسب مع متغيرات البحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. تتكون الاستبانة من قسمين رئيسيين:

✓ القسم الأول: يتناول المتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة من العاملين في وزارة الصحة

السعودية، ويشمل المسمى الوظيفي، العمر، المستوى التعليمي، وعدد سنوات الخبرة.

✓ القسم الثاني: يحتوي على الفقرات التي تقيس المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسة.

أولاً: المتغير المستقل – الذكاء الاصطناعي، يُقاس من خلال 15 فقرة مقسمة أربعة أبعاد رئيسية:

1. النظم الخبيرة

2. تكنولوجيا المعلومات

3. إدارة المعرفة

4. الوكلاء الذكاء

ثانياً: المتغير التابع – مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)، يُقاس من خلال (10) فقرة موزعة.

16.1 حدود الدراسة:

– حدود موضوعية: تقتصر الدراسة على تحليل أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (النظم

الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، الوكلاء الذكاء) على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية

(KPI) لدى الموظفين: دراسة ميدانية على الشركات الخاصة بالمملكة العربية السعودية

– حدود زمنية: تم إعداد الدراسة في عام 2025.

– حدود بشرية: تقتصر الحدود البشرية لهذه الدراسة على الشركات الخاصة بالمملكة العربية

السعودية

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

1.1.2 التمهيد

أصبح الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI) من أبرز مرتكزات التحول الرقمي في بيئات الأعمال الحديثة، إذ يمثل أداة استراتيجية لإعادة تشكيل النماذج التنظيمية والوظيفية على مستوى العالم، فلم يعد الذكاء الاصطناعي محصوراً في نطاق البحوث الأكاديمية أو التطبيقات النظرية، بل انتقل ليصبح قوة محركة لرفع الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة القرارات داخل المؤسسات الخاصة والعامة على حد سواء، ومع اتساع نطاق تبنيه، ظهرت انعكاساته المباشرة على قدرة المنظمات في تعزيز مؤشرات أدائها الرئيسية (KPI)، خاصة تلك المتعلقة بالإنتاجية، والجودة، والابتكار، ورضا العملاء.

من هنا تبرز أهمية تناول الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل بأبعاده المختلفة، والتي تشمل النظم الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، والوكلاء الأذكاء، لفهم دوره في التأثير على مؤشرات الأداء لدى الموظفين داخل الشركات الخاصة في المملكة العربية السعودية.

2.1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعدّ الذكاء الاصطناعي من المفاهيم التي شغلت حيزاً واسعاً في الدراسات المعاصرة، حيث تنوعت التعريفات بتنوع الحقول المعرفية التي تناولته، فقد ظهر في الأدبيات التقنية بوصفه محاولة لإكساب الآلة قدرات محاكاة التفكير البشري، بينما اعتبرت الأدبيات الإدارية أحد الأدوات الاستراتيجية لإعادة تشكيل بيئات العمل وتطوير كفاءتها.

يشير McCarthy إلى أن الذكاء الاصطناعي هو علم وفن صناعة آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، وهو تعريف تأسيسي ركّز على الطابع العلمي والهندسي للمفهوم. وفي مقاربة أخرى، أوضحت الزيود

وآخرون (2022) أن الذكاء الاصطناعي يتمثل في مجموعة تقنيات حاسوبية تُسَخَّر لأداء مهام التنبؤ والتحليل التي تحتاج عادةً إلى تدخل الإنسان، وهو تعريف يبرز الجانب الوظيفي للمفهوم من خلال قدرته على معالجة المعلومات.

أما الساكت والحياصات (2024) فقد عرّفاه باعتباره مدخلاً لتحسين جودة الخدمات، وذلك عبر استخدام تقنيات قادرة على توفير حلول أكثر دقة وسرعة مقارنة بالأساليب التقليدية، وهو ما يعكس الاهتمام بمخرجات الذكاء الاصطناعي ودوره في الارتقاء بمستوى الأداء، في حين ذهب Kulshrestha (2024) إلى النظر إليه باعتباره نظاماً متكاملًا يتفاعل مع الأفراد والبيئة التنظيمية، بحيث يهدف إلى رفع الكفاءة وتعزيز الابتكار، وهو تعريف يوسع الإطار ليشمل البعد الاستراتيجي والتنظيمي.

كما قدّمه Braglia وآخرون (2022) على أنه أداة مركزية لقياس الأداء في بيئات الصناعة الرقمية، من خلال ربطه بمتابعة مؤشرات الإنتاج والخدمات وتحليلها بشكل متواصل، وهو تعريف يربط المفهوم بمخرجات رقمية قابلة للقياس والتحسين.

من خلال استعراض هذه الاتجاهات، يظهر أن مفهوم الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على كونه تقنية حاسوبية أو برامج ذكية، بل يتجاوز ذلك ليكون منظومة متكاملة ذات أبعاد تقنية وتنظيمية واستراتيجية. وعليه، يتبنى الباحث تعريفاً إجرائياً ينسجم مع طبيعة هذه الدراسة، وهو: الذكاء الاصطناعي هو منظومة من النظم الخبرة، وتكنولوجيا المعلومات، وإدارة المعرفة، والوكلاء الأذكاء، تهدف إلى تمكين المؤسسات من معالجة البيانات المعقدة، ودعم صنع القرار، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة، بما ينعكس مباشرة على فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية للموظفين.

3.1.2 أهمية الذكاء الاصطناعي

أضحى الذكاء الاصطناعي في العصر الراهن أحد المحركات الرئيسة للتغيير والتطوير في بيئات العمل والمؤسسات، لما يقدمه من حلول مبتكرة تدعم استدامة الأعمال، وتعزز القدرة التنافسية في ظل بيئة تتسم بالتعقيد وتسارع المتغيرات، إن الأهمية المتنامية للذكاء الاصطناعي تنبع من قدرته على دمج

التكنولوجيا بالمعرفة، وتحويل البيانات الضخمة إلى قرارات عملية دقيقة، الأمر الذي جعله يشكل ركيزة أساسية في تحقيق الكفاءة والفاعلية في مختلف القطاعات.

ويشير الساكت والحياصات (2024) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي تتجلى في كونه أداة استراتيجية لتحسين جودة الخدمات عبر قدرته على أتمتة العمليات وتحليل البيانات بما يعزز رضا المستفيدين ويرفع من مستوى الكفاءة المؤسسية.

1. رفع مستوى جودة الخدمات بما يتناسب مع متطلبات العملاء.

2. تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات البيئية والإجرائية.

3. تعزيز القدرة على الابتكار في أساليب تقديم الخدمة.

ويرى العريبي والحلاملة (2024) أن أهمية الذكاء الاصطناعي تكمن في دعمه لجودة اتخاذ القرار داخل المؤسسات، من خلال توفير المعلومات في الوقت المناسب وتقليل درجة عدم التأكد في القرارات الاستراتيجية.

1. المساهمة في ترشيد القرارات الإدارية عبر تقليل المخاطر.

2. توفير مرونة أكبر في التعامل مع البدائل المتاحة.

3. دعم عمليات التمكين الإداري من خلال الأدوات الذكية.

كما يؤكد Marinagi وآخرون (2023) أن أهمية الذكاء الاصطناعي ترتبط ارتباطاً مباشراً بقدرته على دعم التحول الرقمي ضمن إطار الثورة الصناعية الرابعة، حيث يساهم في صياغة مؤشرات أداء أكثر مرونة ومواءمة للتغيرات المستقبلية.

1. تعزيز استدامة سلاسل التوريد عبر تحسين مؤشرات الأداء.

2. توفير حلول تقنية متقدمة لتحقيق المرونة التنظيمية.

3. بناء بيئة عمل أكثر قدرة على التكيف مع الابتكارات الصناعية.

انطلاقاً من هذه الرؤى، يتضح أن أهمية الذكاء الاصطناعي لا تقتصر على بعد تقني أو إداري منفصل، بل تتجاوز ذلك لتشكّل مزيجاً متكاملًا بين التحليل الرقمي والقرارات الاستراتيجية والابتكار المؤسسي، ويرى الباحث أن أهمية الذكاء الاصطناعي في سياق الدراسة الحالية تنحصر في كونه أداة فعالة لرفع كفاءة الموظفين وتحسين مؤشرات الأداء الرئيسية لديهم من خلال توظيف النظم الخبيرة، وتكنولوجيا المعلومات، وإدارة المعرفة، والوكلاء الأذكياء بما يعزز القدرة التنافسية للشركات الخاصة في المملكة العربية السعودية.

4.1.2 أهداف الذكاء الاصطناعي

أضحي تحديد الأهداف الرئيسة للذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة لضمان توظيفه بالشكل الأمثل في بيئات العمل المختلفة، حيث يشكل الذكاء الاصطناعي رافعة حقيقية لتحقيق كفاءة أعلى وجودة متزايدة في تقديم الخدمات. إن الأهداف التي يسعى الذكاء الاصطناعي لتحقيقها لا تقتصر على ميكنة الإجراءات أو أتمتة العمليات فقط، بل تمتد لتشمل تحسين قدرات المؤسسات على اتخاذ القرارات، والتنبؤ بالمستقبل، وتعزيز الميزة التنافسية.

ويشير الطراونة والمطارنة (2025) إلى أن من أبرز أهداف الذكاء الاصطناعي تقليل المخاطر المرتبطة بعمليات التدقيق الخارجي، عبر الاعتماد على التحليلات الذكية وإدماج متطلبات المعايير الدولية.

1. خفض احتمالية الأخطاء البشرية.
2. تعزيز جودة المراجعة بما يتوافق مع المعايير.
3. دعم متخذي القرار في التنبؤ بالمخاطر المحتملة.

ويرى أبو فرحة والمطارنة (2025) أن الأهداف الأساسية للذكاء الاصطناعي في المجال المالي تتمثل في تحسين الأداء المالي للمؤسسات من خلال الاعتماد على موثوقية نظم المعلومات المحاسبية.

1. رفع مستوى الشفافية والدقة في التقارير المالية.
2. ضمان استمرارية العمليات المالية بأقل قدر من المخاطر.

3. تعزيز القدرة على صياغة استراتيجيات مالية قائمة على البيانات.

كما يؤكد (Kulshrestha (2024 أن أحد أهداف الذكاء الاصطناعي يكمن في تحسين الممارسات الإدارية والموارد البشرية عبر تسخير تقنيات الصناعة 4.0، بما يسهم في رفع الكفاءة التنظيمية والإنتاجية.

1. توظيف الأدوات الذكية لدعم عمليات التوظيف والتطوير.

2. رفع كفاءة الموظفين من خلال نظم التنبؤ بالاحتياجات التدريبية.

3. بناء بيئة عمل قائمة على التخصيص والمرونة.

ومن خلال تحليل ما سبق، يتضح أن أهداف الذكاء الاصطناعي تتنوع بين أهداف تشغيلية تسعى إلى تقليل المخاطر وتحسين الكفاءة، وأهداف استراتيجية تركز على رفع الأداء المالي ودعم اتخاذ القرار، ويرى الباحث أن الأهداف الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة الحالية تتمثل في: تعزيز فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية للموظفين عبر استثمار الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة العمليات الداخلية، وضمان دقة القرارات الاستراتيجية، وبناء بيئة مؤسسية أكثر مرونة قادرة على التكيف مع المتغيرات المتسارعة

5.1.2 أبعاد الذكاء الاصطناعي

تم تحديد أبعاد الذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة استناداً إلى ما طرحه الدرادكة والزعبي (2024) حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة اللوجستية من خلال جدارات الموارد البشرية، وكذلك ما أكدته العريبي والحالمة (2024) بشأن دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة اتخاذ القرار في شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى ما ذهب إليه Marinagi وآخرون (2023) في حديثهم عن أثر تقنيات الثورة الصناعية الرابعة على مؤشرات الأداء، ومن خلال دمج هذه الاتجاهات البحثية، تبلورت الأبعاد الأربعة التي تمثل الأساس النظري للدراسة الحالية، وهي: النظم الخبيرة، تكنولوجيا المعلومات، إدارة المعرفة، والوكلاء الأذكاء.

📌 النظم الخبيرة

تُعد النظم الخبيرة أحد أقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأكثرها تأثيرًا في بيئات العمل، إذ تقوم على محاكاة خبرة المتخصصين وتحويلها إلى قواعد معرفية يمكن للنظام التعامل معها لحل المشكلات المعقدة. هذه النظم لا تقتصر على تقديم حلول جاهزة، بل تمتلك القدرة على تفسير النتائج وتوضيح خطوات الاستنتاج، مما يجعلها أداة مهمة لدعم القرارات في المواقف التي تتسم بالغموض أو نقص المعلومات، كما أشار أبو صعيلى والخطيب (2022) إلى أن القرارات الإدارية القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي بما فيها النظم الخبيرة توفر دقة وسرعة تفوقان قدرة الإنسان وحده. ويرى الباحث أن النظم الخبيرة تمثل بعداً جوهرياً في هذه الدراسة نظراً لدورها في رفع كفاءة الموظفين عبر تقليل الأخطاء وتوفير بدائل متعددة للقرار.

🔗 تكنولوجيا المعلومات

تكنولوجيا المعلومات تمثل البنية التحتية التي يقوم عليها الذكاء الاصطناعي، فهي الأداة التي تُحوّل البيانات إلى معرفة قابلة للتوظيف، وكما يشير القسايم وأبو سليم (2021)، فإن كفاءة الأنظمة المحاسبية وتكاملها مع الذكاء الاصطناعي تضمن الحصول على معلومات أكثر موثوقية تعزز جودة الأداء المؤسسي، هذا البعد لا يتوقف عند حدود جمع ومعالجة البيانات، بل يشمل تطوير البرمجيات، قواعد البيانات، وشبكات الاتصال التي تُمكن الذكاء الاصطناعي من العمل بكفاءة، ويرى الباحث أن إدراج تكنولوجيا المعلومات كأحد الأبعاد الرئيسة للذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة يُعد ضرورة، كونها تشكل الأرضية التقنية التي يستند إليها الموظفون في تحسين فعالية مؤشرات أدائهم.

🔗 إدارة المعرفة

إدارة المعرفة تمثل البعد الأكثر ارتباطاً بالجانب الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي، فهي تعنى بخلق وتخزين وتوزيع المعرفة داخل المؤسسة، وكما أوضح المصاروة والسرحان (2021)، فإن الذكاء الاصطناعي يعزز الأداء المؤسسي من خلال رأس المال الفكري الذي يُعد نتاجاً مباشراً لسياسات إدارة المعرفة. الأهمية هنا تكمن في قدرة الذكاء الاصطناعي على استخراج أنماط معرفية جديدة من البيانات الضخمة وتوظيفها في عمليات التخطيط واتخاذ القرار، ويرى الباحث أن هذا البعد يساهم في تحويل الموظفين من منفذين

للمهام إلى منتجين للمعرفة، بما يرفع مستوى القيمة المضافة للمؤسسة ويعزز من فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية.

🔗 الوكلاء الأذكياء

الوكلاء الأذكياء يمثلون أحدث صور الذكاء الاصطناعي وأكثرها قربًا من محاكاة الذكاء البشري الطبيعي، حيث يتميزون بالقدرة على التفاعل المستمر مع البيئة، والتعلم الذاتي، واتخاذ القرارات بشكل مستقل إلى حد كبير، وقد بيّن (Kulshrestha (2024 أن هذه التقنيات أحدثت تحولًا جوهريًا في ممارسات الموارد البشرية عبر قدرتها على تخصيص الخدمات وتوقع احتياجات الموظفين بشكل ديناميكي، كما أضاف (Mulongo (2024 أن الوكلاء الأذكياء يساهمون في تحسين عمليات تكنولوجيا المعلومات من خلال مؤشرات أداء دقيقة وذات صلة. ويرى الباحث أن هذا البعد يمثل الذراع التنفيذي للذكاء الاصطناعي في بيئة العمل، حيث يُمكن الموظفين من أداء مهامهم بكفاءة أعلى ويضمن متابعة دقيقة للمؤشرات المرتبطة بأدائهم.

انطلاقًا من هذه الأبعاد الأربعة، يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة تقنية بل هو إطار متكامل يجمع بين الخبرة البشرية المُمكنة بالنظم الخبيرة، والدعم التقني الذي توفره تكنولوجيا المعلومات، والرؤية الاستراتيجية التي تبنيها إدارة المعرفة، والتفاعل الذكي الذي يجسده الوكلاء الأذكياء، هذا التكامل هو ما يمنح المؤسسات القدرة على تعزيز فعالية مؤشرات الأداء الرئيسية لدى موظفيها وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والتميز في بيئة تنافسية متسارعة.

المبحث الثاني: مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)

1.2.2 تمهيد

أصبحت مؤشرات الأداء الرئيسية (Key Performance Indicators) إحدى الأدوات الجوهرية في قياس فعالية الأداء المؤسسي والوظيفي داخل بيئات الأعمال المعاصرة. فهي تمثل لغة كمية مشتركة يمكن من خلالها التعبير عن مستوى الإنجاز ومدى التقدم نحو الأهداف الاستراتيجية، وفي ظل اشتداد المنافسة وسرعة التغيرات البيئية، لم يعد اعتماد المؤسسات على التقييمات التقليدية كافياً، بل باتت بحاجة إلى مؤشرات دقيقة وقابلة للقياس تعكس صورة حقيقية عن جودة الأداء وتساعد في اتخاذ القرارات المبنية على البيانات.

ومن هنا، فإن التركيز على مؤشرات الأداء الرئيسية يكتسب أهمية كبرى في أي دراسة تتناول فعالية الأداء الوظيفي والمؤسسي.

2.2.2 مفهوم مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)

تُعد مؤشرات الأداء الرئيسية (Key Performance Indicators) من أهم الأدوات الكمية والنوعية المستخدمة لقياس مستوى التقدم نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية في المؤسسات، فهي بمثابة مقاييس معيارية تعكس جودة الأداء، وتوفر صورة دقيقة عن مدى نجاح الوحدات التنظيمية أو الأفراد في إنجاز المهام المطلوبة.

يشير Braglia وآخرون (2022) إلى أن مؤشرات الأداء الرئيسية تمثل إطاراً منهجياً لمراقبة تنفيذ التقنيات الرقمية وقياس مخرجاتها، حيث تتيح إمكانية تتبع مدى توافق الأداء مع الأهداف المخططة. بينما يرى Plaza و (2021) Pawlik أن مفهوم مؤشرات الأداء يرتبط بقدرتها على قياس كفاءة الأنظمة الخدمية، مثل مراكز الاتصال، من خلال تحديد مؤشرات زمنية وجودية تساعد على تقييم جودة الخدمة المقدمة.

كما أوضح Sishi و (2021) Telukdarie أن مؤشرات الأداء ليست مجرد أرقام، بل هي أداة استراتيجية تربط بين توظيف التكنولوجيا الحديثة وبين رفع كفاءة العمليات التشغيلية.

يرى الباحث أن مفهوم مؤشرات الأداء الرئيسية يتجاوز فكرة القياس الكمي البسيط ليشمل كونه أداة استراتيجية متكاملة تساعد في: متابعة الإنجاز، تحسين جودة القرارات، وتوجيه الموارد بكفاءة، فهي تُعد حلقة الوصل بين الأهداف المرسومة والأداء الفعلي، مما يجعلها أداة لا غنى عنها لضمان استدامة التميز المؤسسي، وخاصة في بيئات الأعمال التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

3.2.2 أهمية مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)

تحتل مؤشرات الأداء الرئيسية مكانة محورية في بيئة الأعمال الحديثة، حيث لم تعد المؤسسات قادرة على الاعتماد فقط على المخرجات النهائية للحكم على نجاحها أو فشلها، بل باتت بحاجة إلى أدوات كمية وكيفية تساعد في متابعة سير العمليات ورصد التقدم المحقق بشكل دوري، ومن هنا ظهرت أهمية مؤشرات الأداء الرئيسية كأداة استراتيجية للتقييم والمتابعة، إذ تُسهم في تحويل الأهداف العامة إلى مؤشرات قابلة للقياس، وتُرشد صنع القرار نحو المسارات الأكثر فعالية لتحقيق الميزة التنافسية وضمان الاستدامة في الأداء.

ويشير (Parmenter 2020) إلى أن أهمية مؤشرات الأداء الرئيسية تتجلى في ثلاثة محاور أساسية:

1. تعزيز التوجه الاستراتيجي: حيث تعمل المؤشرات كحلقة وصل بين الرؤية طويلة المدى والخطط التشغيلية اليومية، مما يساعد على ضمان توجيه جميع الجهود نحو الأهداف الكبرى للمؤسسة.
2. دعم عملية اتخاذ القرار: فهي توفر بيانات كمية دقيقة وحديثة تساعد المديرين على التدخل المبكر عند ظهور أي انحرافات عن المسار المخطط له.
3. خلق بيئة عمل قائمة على التحفيز: إذ إن وضوح المعايير القابلة للقياس يتيح للموظفين إدراك مساهماتهم في تحقيق النتائج، مما يرفع مستويات الرضا والالتزام.

ويرى (Marr 2021) أن أهمية مؤشرات الأداء الرئيسية تكمن في قدرتها على جعل الأداء المؤسسي شفافاً ومفهوماً، سواء على مستوى الأفراد أو الفرق أو الإدارات. فهي لا تُستخدم فقط كأداة تقييم، بل كوسيلة للتواصل الداخلي، إذ تتيح لجميع أصحاب المصلحة فهم وضع المؤسسة الحالي والنتائج المتوقعة، مما يعزز من روح التعاون والمساءلة.

من وجهة نظر الباحث، فإن أهمية مؤشرات الأداء الرئيسية تتجاوز مجرد كونها مقاييس كمية، إذ تمثل أداة متكاملة للتعليم المؤسسي والتحسين المستمر، فهي تمكّن المؤسسات من بناء ثقافة قائمة على البيانات، وتساعد في رفع الكفاءة التشغيلية وتعزيز قدرة المؤسسة على التكيف مع التغيرات البيئية والتكنولوجية المتسارعة، كما أنها تساهم في توجيه السلوك الفردي والجماعي بما يتماشى مع الأولويات الاستراتيجية، مما يجعلها أداة فعّالة لتحقيق التوازن بين متطلبات الكفاءة قصيرة الأجل والأهداف الاستراتيجية طويلة الأجل.

4.2.2 أنواع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPI)

تمثل مؤشرات الأداء الرئيسية أداة متعددة الأبعاد، إذ تتنوع أنواعها تبعاً لاختلاف طبيعة الأهداف المؤسسية والمستويات الإدارية والوظائف التي تُطبق فيها، وقد أشار (Kaplan & Norton 2021) إلى أن تنوع المؤشرات يعكس الحاجة إلى قياس متوازن يراعي الجوانب المالية وغير المالية، بما يضمن شمولية التقييم، ويمكن تصنيف مؤشرات الأداء الرئيسية إلى عدة أنواع رئيسية:

1. المؤشرات المالية: تركز على قياس الأداء من منظور مالي بحت، مثل العائد على الاستثمار (ROI)، معدل نمو الإيرادات، هامش الربح الصافي، أو معدل دوران الأصول، وتُعد هذه المؤشرات جوهرية خاصة في بيئات الأعمال التي تسعى لتعظيم العوائد وتحقيق الاستدامة المالية، لكنها وحدها لا تكفي لقياس جميع أبعاد الفعالية.
2. المؤشرات التشغيلية: ترتبط بكفاءة العمليات اليومية داخل المؤسسات، مثل معدل الإنتاجية، نسبة الأخطاء التشغيلية، زمن الدورة الإنتاجية، أو معدل الالتزام بمواعيد التسليم، ووفقاً لـ Parmenter

(2020) فإن هذه المؤشرات تمثل قلب الأداء المؤسسي لأنها تكشف عن مدى فعالية استخدام الموارد وجودة العمليات.

3. المؤشرات الموجهة نحو العملاء: تُركز على قياس رضا العملاء وولائهم، مثل مؤشرات صافي نقاط الترويج (NPS)، معدل الاحتفاظ بالعملاء، وعدد الشكاوى المقدمة، وتُظهر هذه المؤشرات مدى نجاح المؤسسة في بناء علاقات مستدامة مع عملائها وتحقيق قيمة مضافة لهم.
4. المؤشرات المتعلقة بالموارد البشرية: تعكس مستوى الأداء الوظيفي والتفاعل الوظيفي، مثل معدل دوران الموظفين، نسبة الغياب، مستوى الرضا الوظيفي، أو متوسط ساعات التدريب، وهذه المؤشرات وفقًا لـ Marr (2021) تكشف عن العلاقة المباشرة بين رأس المال البشري ونجاح المنظمة.
5. المؤشرات الاستراتيجية: وهي مؤشرات طويلة الأجل ترتبط بمدى قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية الكبرى، مثل مؤشرات النمو المستقبلي، القدرة على الابتكار، أو مدى الالتزام بمبادئ الاستدامة والمسؤولية الاجتماعية.

ويُلاحظ أن اختيار نوع المؤشر يعتمد على طبيعة النشاط وأولويات الإدارة، بحيث يتكامل بين المالي والتشغيلي والإنساني لضمان تقييم شامل يعكس الواقع المؤسسي.

Mid-Ocean University

College of Management



Department of business administration

**The Impact of Using Artificial Intelligence Technologies on
the Effectiveness of Key Performance Indicators (KPIs)
among Employees: A Field Study on Private Companies in
the Kingdom of Saudi Arabia**

Preparation:

REEM SAAD ALI ALQAHTANI

251000012

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Grad

1447 – 2025