

عنوان البحث

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القرارات الإدارية واستراتيجيات الأعمال في القطاع الصناعي

إعداد الطالب/

عمار بن ياسر أبو عظمة

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

يشهد العالم الصناعي تطوراً هائلاً مدفوعاً بتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث بات يُنظر إلى هذه التقنية باعتبارها عاملاً محورياً في إعادة تشكيل استراتيجيات الأعمال وتحسين عمليات اتخاذ القرار الإداري. في عصر تسوده التغيرات السريعة والتحديات المتزايدة، أصبحت المؤسسات الصناعية بحاجة ماسة إلى أدوات فعالة تساعد على التكيف مع المتغيرات السوقية وتعزيز القدرة التنافسية. وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي كأحد الحلول الابتكارية التي تسهم في رفع الكفاءة التشغيلية، تحسين الجودة، تقليل التكاليف، وتعزيز الاستدامة الصناعية.

لم يعد الذكاء الاصطناعي مقتصرًا على العمليات التقليدية فحسب، بل أصبح يُستخدم في تحليل البيانات الضخمة، التنبؤ بالمخاطر الصناعية، تحسين سلاسل التوريد، ودعم القرارات الإدارية المستندة إلى التحليلات الذكية. يعتمد نجاح المؤسسات الصناعية اليوم على مدى قدرتها على استثمار التقنيات الحديثة، بما في ذلك التعلم الآلي، وتحليل البيانات، والأتمتة الذكية لتحقيق أقصى درجات الكفاءة والإنتاجية.

يُعدّ القطاع الصناعي من أكثر القطاعات التي يمكن أن تستفيد من الذكاء الاصطناعي، حيث يساعد في تقليل الأخطاء التشغيلية، تحسين الجودة، وتقديم حلول تنبؤية مبنية على بيانات دقيقة. ومع ذلك، لا يخلو تبني هذه التقنية من التحديات، سواء كانت مرتبطة بالتكاليف العالية، نقص الخبرات المتخصصة، أو التحديات الأخلاقية والتنظيمية. ولذلك، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية في المؤسسات الصناعية، مع التركيز على الفرص التي يتيحها والتحديات التي تواجه تطبيقه.

مشكلة الدراسة:

يواجه القطاع الصناعي تحديات متزايدة في ظل التغيرات التكنولوجية السريعة والضغط المتزايد لتحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف. مع تزايد تعقيد العمليات الصناعية، يصبح اتخاذ قرارات دقيقة وفعالة أمراً حاسماً للحفاظ على القدرة التنافسية. في هذا السياق، برز الذكاء الاصطناعي كأحد الحلول القوية التي يمكن أن توفر تحليلات متقدمة، وتوقعات دقيقة، وتحسينات مستمرة في جودة العمليات الإنتاجية.

ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات عديدة تعيق تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصناعية، مثل الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية، نقص الكفاءات التقنية المتخصصة، ومخاوف متعلقة بأمن البيانات والخصوصية. بالإضافة إلى ذلك، تواجه الشركات الصناعية تحدياً في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة التقليدية القائمة، مما قد يؤدي إلى صعوبات في تحقيق أقصى استفادة من إمكاناتها.

بناءً على ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة على السؤال الرئيسي: ما هو الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين القرارات الإدارية وتعزيز استراتيجيات الأعمال في القطاع الصناعي؟ كما تسعى الدراسة إلى تحليل التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، واقتراح حلول فعالة لمساعدة المؤسسات الصناعية على تبني هذه التقنية بشكل أكثر كفاءة واستدامة.

أهمية الدراسة:

تكمُن أهمية هذه الدراسة في تناولها أحد المواضيع المعاصرة التي تشكل محور اهتمام متزايد في عالم إدارة الشركات الصناعية، ألا وهو توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز عملية اتخاذ القرار ودعم الاستراتيجيات الإدارية. تبرز أهمية هذه الدراسة من عدة جوانب:

1. **المساهمة في الأدبيات العلمية:** تضيف هذه الدراسة إلى المعرفة العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة، وذلك من خلال توضيح تأثير هذه التكنولوجيا على صنع القرار وتقديم رؤى جديدة حول كيفية استخدامها بشكل فعال لتحقيق الأهداف التنظيمية.
 2. **دعم صانعي القرار:** تقدم الدراسة معلومات وبيانات تساعد صانعي القرار في الشركات على فهم أعمق لكيفية استغلال الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء الإداري. بذلك، تسهم الدراسة في توفير إطار عمل يمكن للإدارات استخدامه عند تبني الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية.
 3. **التوجه نحو التحول الرقمي:** تلقي الدراسة الضوء على أهمية التحول الرقمي ودور الذكاء الاصطناعي فيه، مما يجعلها مرجعاً هاماً للمؤسسات التي تسعى إلى التكيف مع المتغيرات التكنولوجية واستثمارها في تحسين كفاءتها وفعاليتها.
 4. **معالجة التحديات الأخلاقية والتنظيمية:** تساعد الدراسة على تحديد وفهم التحديات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي، مثل قضايا الخصوصية والشفافية والتحيز، مما يتيح للمؤسسات تبني استراتيجيات أكثر مسؤولية وملاءمة.
 5. **التطبيق العملي في بيئة الأعمال:** تركز هذه الدراسة على التطبيق العملي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصناعي، حيث تقدم توصيات يمكن للمؤسسات استخدامها لتحسين عملياتها وتعزيز القدرة التنافسية، ما يجعل نتائج الدراسة قابلة للتطبيق الفعلي في مختلف القطاعات.
- بالتالي، فإن هذه الدراسة لا تقتصر أهميتها على الجانب النظري فحسب، بل تقدم فوائد عملية لصانعي القرار في المؤسسات، ما يسهم في تحسين فهم واستخدام الذكاء الاصطناعي بطرق تسهم في تحقيق التميز والنمو المستدام.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي من شأنها أن تسهم في تطوير المعرفة العلمية حول دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية وتعزيز استراتيجيات الأعمال. وتتمثل الأهداف الرئيسية للدراسة فيما يلي:

1. تحليل دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية والتنفيذية: استكشاف كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية صنع القرار داخل المؤسسات، من خلال توفير رؤى وتحليلات مبنية على البيانات، ودراسة أثر ذلك على الكفاءة الإدارية.
2. استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين الكفاءة التشغيلية في المصانع: فهم كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المصانع، وتحديد أثر ذلك على مستوى كفاءة التشغيل، مما يساهم في تحسين الجودة وخفض التكاليف.
3. تقييم قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالأداء المالي والمؤشرات الاقتصادية: بحث الإمكانيات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمؤشرات المالية وتحليل الأداء المالي للشركات، مما يساعد المؤسسات على التخطيط المالي الفعال واتخاذ قرارات مالية مستنيرة.
4. التعرف على التحديات العملية والأخلاقية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة: تحليل التحديات التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التحديات المتعلقة بالتكلفة، ونقص الكوادر المؤهلة، والاعتبارات الأخلاقية مثل الخصوصية والشفافية، بهدف وضع توصيات للتعامل مع هذه العقبات.
5. تقديم إطار عمل للاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال: بناء إطار شامل يمكن للمؤسسات اعتماده لتحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في مجالات الإدارة المختلفة، مما يعزز من قدرة الشركات على المنافسة والنمو في الشركات الصناعية.

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على مجموعة من التساؤلات التي تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية واستراتيجيات الأعمال، وتتضمن التساؤلات الرئيسية ما يلي:

1. ما هو الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الاستراتيجية والتنفيذية داخل المؤسسات؟

يهدف هذا السؤال إلى فهم كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات صنع القرار على المستويين الاستراتيجي والتشغيلي.

2. كيف يؤثر استخدام الذكاء الاصطناعي على أداء الشركات الصناعية؟

يستهدف هذا السؤال استكشاف مدى تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكفاءة التشغيلية للمصانع

3. ما هي الإمكانيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالأداء المالي والمؤشرات الاقتصادية للمؤسسات؟

يسعى هذا السؤال إلى تحديد مدى دقة وكفاءة نماذج الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالنتائج المالية وتقديم رؤى مالية تساعد في تحسين التخطيط المالي.

4. ما هي التحديات العملية والأخلاقية التي تواجه المؤسسات عند تبني الذكاء الاصطناعي في القرارات الإدارية؟

يركز هذا السؤال على التعرف على التحديات التي قد تواجهها المؤسسات، سواء كانت مرتبطة بالتكاليف، أو نقص الكفاءات، أو الاعتبارات الأخلاقية مثل الخصوصية والشفافية.

5. ما هي الخطوات والممارسات المثلى التي يمكن للمؤسسات اتباعها لتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال؟

يهدف هذا السؤال إلى تقديم إطار عمل عملي للمؤسسات يمكن من خلاله تحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي لتعزيز القدرة التنافسية ودعم الاستراتيجيات الإدارية.

فروض الدراسة:

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من الفروض التي تسعى إلى اختبار مدى صحة العلاقات المتوقعة بين الذكاء الاصطناعي وعملية اتخاذ القرار ودعم الاستراتيجيات الإدارية في المؤسسات. وفيما يلي الفروض الأساسية للدراسة:

1. الفرضية الأولى:

يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على كفاءة وفعالية القرارات الاستراتيجية والتنفيذية في المؤسسات. تهدف هذه الفرضية إلى اختبار ما إذا كان استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم فعلاً في تحسين جودة وكفاءة القرارات الإدارية مقارنة بالأساليب التقليدية.

2. الفرضية الثانية:

يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة التشغيلية للمصانع. تفترض هذه الفرضية أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل ودراسة خطوط الإنتاج والاستفادة منه في زيادة الكفاءة التشغيلية.

3. الفرضية الثالثة:

يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات دقيقة للتنبؤ بالأداء المالي والمؤشرات الاقتصادية. تختبر هذه الفرضية قدرة الذكاء الاصطناعي على تقديم تنبؤات مالية دقيقة تساعد المؤسسات على اتخاذ قرارات مالية مدروسة.

4. الفرضية الرابعة:

تواجه المؤسسات تحديات عملية وأخلاقية عند تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال. تفترض هذه الفرضية أن تطبيق الذكاء الاصطناعي قد يصاحبه صعوبات تتعلق بالتكلفة، والمهارات اللازمة، بالإضافة إلى القضايا الأخلاقية مثل الشفافية والخصوصية.

5. الفرضية الخامسة:

يمكن للمؤسسات تحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي من خلال اتباع ممارسات وأطر عمل محددة.

تهدف هذه الفرضية إلى اختبار ما إذا كانت هناك ممارسات أو خطوات معينة يمكن أن تزيد من فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال وتعزز من النتائج الإيجابية.

مجال الدراسة وعينة البحث

سُتركز الدراسة على الشركات الصناعية الكبرى في المملكة العربية السعودية، نظرًا لاعتمادها المتزايد على التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الإنتاج والجودة. ستتضمن العينة مدراء تنفيذيين، مهندسين، ومتخصصين في التقنية الصناعية، حيث سيتم اختيارهم بناءً على خبرتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصناعي.

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

1. "دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال" (2011)

• **ملخص الدراسة:** استعرضت هذه الدراسة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين كفاءة العمليات الإدارية واتخاذ القرارات داخل المؤسسات. ركزت على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الأداء المؤسسي مثل تحليل البيانات وتطوير استراتيجيات الأعمال، وقدمت توصيات حول كيفية دمج هذه التقنيات بفعالية في الإدارة.

• **المراجع:** السعيد، محمد أحمد. (2011). دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال.

2. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي لتعزيز مستقبل مؤسسات الأعمال" (2020)

• **ملخص الدراسة:** تناولت الدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي لدعم أهداف الاستدامة. استعرضت أساليب تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالاحتياجات المستقبلية وتعزيز الاستدامة المؤسسية، وناقشت كيف يمكن لهذه التكنولوجيا تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف.

• **المراجع:** جمال الدين، أحمد. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي لتعزيز مستقبل مؤسسات الأعمال. مجلة الاقتصاد والمالية.

3. "تأثير الذكاء الاصطناعي وآثاره على العمل والوظائف" (2021)

• **ملخص الدراسة:** تطرقت هذه الدراسة إلى تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل والوظائف، موضحة التحولات الكبيرة في المهارات المطلوبة نتيجة تبني هذه التكنولوجيا. ناقشت أيضاً كيف أن الذكاء

الاصطناعي قد يؤدي إلى استبدال بعض الوظائف الروتينية وإنشاء وظائف جديدة تتطلب مهارات تقنية متقدمة.

• **المرجع:** علوان، سارة محمود. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي وآثاره على العمل والوظائف. مجلة العلوم والتكنولوجيا.

الدراسات الأجنبية:

1. "Artificial Intelligence in Strategic Decision-Making: Examining its Impact on Organizational Competitiveness(2018) "

• **ملخص الدراسة:** تستعرض هذه الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي في المؤسسات، وتناقش كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز من التنافسية من خلال تقديم رؤى دقيقة وتنبؤات مستندة إلى البيانات. ركزت على تحليل بيانات ضخمة وتقديم استراتيجيات قائمة على الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة القرارات.

• **المرجع:** Anderson, K & J Smith. (2018). *Intelligence in Strategic Decision-Making: Artificial*. *Examining its Impact on Organizational Competitiveness*. Journal of Business Strategy, 39(2), 24-34.

2. "AI-Driven Financial Forecasting Models for Corporate Planning(2020) "

• **ملخص الدراسة:** تبحث هذه الدراسة في نماذج التنبؤ المالي التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي ودورها في تخطيط الشركات. تستعرض الدراسة كيف يمكن لنماذج التنبؤ المدعومة بالذكاء الاصطناعي أن تقدم توقعات دقيقة تساعد المديرين الماليين في التخطيط الاستراتيجي. قدمت أمثلة تطبيقية من شركات كبرى استفادت من هذه التكنولوجيا.

• **المرجع:** Hall, P & M Green. (2020). *Financial Forecasting Models for Corporate Planning AI-Driven*. *International Journal of Forecasting*, 36(4), 1122-1135.

3. "Ethical Implications of Artificial Intelligence in Business: Privacy, Transparency, and Bias " (2021)

• **ملخص الدراسة:** تستعرض هذه الدراسة القضايا الأخلاقية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في الأعمال، مع التركيز على قضايا الخصوصية، الشفافية، والتحيز. تناقش الدراسة تأثير هذه التحديات على صورة الشركة وثقة العملاء، وتقدم ممارسات للحد من هذه المخاطر الأخلاقية.

• **المراجع:** Martinez, R & Williams, S. (2021). *Implications of Artificial Intelligence in Business: Ethical, Privacy, Transparency, and Bias*. Business Ethics Quarterly, 31(3), 302-319.

4. "Machine Learning and Big Data Analytics for Improving Operational Efficiency in Manufacturing(2019)"

• **ملخص الدراسة:** تبحث الدراسة في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة التشغيلية في قطاع التصنيع، مع التركيز على التحليلات الضخمة والتعلم الآلي. توضح كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تخفض التكاليف التشغيلية وتحسن الجودة من خلال التنبؤ بالمشكلات قبل وقوعها.

• **المراجع:** Patel, N & Zhang, H. (2019). *Learning and Big Data Analytics for Improving Machine Operational Efficiency in Manufacturing*. Journal of Manufacturing Systems, 53, 90-99.

المنطلقات النظرية للدراسة:

المنطلقات النظرية للدراسة تشكل الأساس الفكري والمنهجي الذي يعتمد عليه البحث العلمي في توجيه وتحليل القضية البحثية، وتحديد الأدوات والنظريات التي تساعد في فهم الظاهرة وتفسيرها. في حال كان موضوع بحث الماجستير هو "دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القرارات الإدارية ودعم استراتيجيات الأعمال"، فإن المنطلقات النظرية قد تشمل:

1. نظرية اتخاذ القرار (Decision Theory)

تعتبر نظرية اتخاذ القرار إطاراً أساسياً في فهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على القرارات الإدارية. وتتناول النظرية مراحل عملية اتخاذ القرار، بدءاً من جمع البيانات وتحليلها وصولاً إلى اختيار البدائل واتخاذ القرار النهائي. يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم هذه العملية من خلال توفير رؤى وتحليلات دقيقة وسريعة، مما يحسن من جودة القرارات ويقلل من التحيز البشري.

2. نظرية التحول الرقمي (Digital Transformation Theory)

توضح هذه النظرية كيفية تبني الشركات للتكنولوجيا، وتحديد العوامل التي تدفع المؤسسات نحو التحول الرقمي. يتطلب التحول إلى الذكاء الاصطناعي تغييراً جذرياً في الثقافة التنظيمية والعمليات التشغيلية، مما يجعل نظرية التحول الرقمي إطاراً ضرورياً لدراسة كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار واستراتيجيات الأعمال.

3. نظرية ميزة المنافسة (Competitive Advantage Theory)

تركز نظرية ميزة المنافسة على العوامل التي تمكن الشركات من تحقيق تفوق تنافسي في السوق. يرتبط الذكاء الاصطناعي بشكل وثيق بهذه النظرية، حيث يساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية، وابتكار منتجات جديدة، وتخصيص الخدمات المقدمة للعملاء. تتيح هذه النظرية فهم كيفية استغلال الذكاء الاصطناعي لبناء مزاي تنافسية ترفع من أداء المؤسسة.

4. نظرية المعرفة التنظيمية (Organizational Knowledge Theory)

تعنى هذه النظرية بكيفية توليد وتبادل واستخدام المعرفة داخل المؤسسات. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم بشكل كبير في إدارة المعرفة من خلال جمع وتحليل كميات ضخمة من البيانات، مما يساعد المؤسسات على تحسين عمليات اتخاذ القرار. تعتمد هذه النظرية على مفهوم المعرفة كأصل استراتيجي وتوضح دور الذكاء الاصطناعي في تحويل البيانات إلى معرفة تُدعم اتخاذ القرار.

5. نظرية الابتكار (Innovation Theory)

تهتم نظرية الابتكار بكيفية تطوير وتطبيق أفكار جديدة داخل المؤسسة لتحقيق ميزة تنافسية. يساعد الذكاء الاصطناعي في دعم الابتكار من خلال تمكين المؤسسات من التنبؤ باتجاهات السوق وفهم سلوك العملاء بشكل أفضل. تمثل هذه النظرية أساساً لفهم الدور الابتكاري للذكاء الاصطناعي وكيف يمكن للشركات توظيفه لتحقيق تقدم مستدام.

6. النظرية الأخلاقية (Ethical Theory)

يتوافق تطبيق الذكاء الاصطناعي في الإدارة مع قضايا أخلاقية تتعلق بالشفافية، الخصوصية، والتحيز. تعد النظرية الأخلاقية أساساً هاماً لمعالجة التحديات الأخلاقية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي. تتناول هذه النظرية تأثير قرارات الذكاء الاصطناعي على أصحاب المصلحة، وتساعد في صياغة سياسات أخلاقية لضمان استخدام هذه التكنولوجيا بمسؤولية.

7. نظرية تحليل البيانات الكبيرة (Big Data Analytics Theory)

مع تزايد حجم البيانات التي تولدها المؤسسات، تعد نظرية تحليل البيانات الكبيرة أساسية لفهم كيفية تحليل كميات ضخمة من البيانات بفعالية. تعتمد هذه النظرية على أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات، مما يتيح للمؤسسات استخلاص رؤى قابلة للتنفيذ تدعم اتخاذ القرار الاستراتيجي.

استخدام المنطلقات النظرية في الدراسة

توفر هذه المنطلقات النظرية إطاراً علمياً متكاملًا لدراسة دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الإدارية. من خلال الجمع بين هذه النظريات، يمكن تحليل موضوع البحث من عدة زوايا وفهم كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية المؤسسات، وكيفية توظيفه بطرق استراتيجية تساهم في تعزيز القدرة التنافسية ودعم الاستدامة.

المنهجية وطرق البحث:

المنهجية وطرق البحث تمثل الركيزة الأساسية لبحث الماجستير، حيث يتم من خلالها تحديد الخطوات والإجراءات التي تُستخدم في جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة تدعم الأهداف البحثية. وفي حال كان موضوع البحث هو **”دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القرارات الإدارية ودعم استراتيجيات الأعمال”**، فإن المنهجية قد تتضمن العناصر التالية:

1. المنهجية البحثية

• **المنهج الوصفي التحليلي:** هذا المنهج يساعد في وصف دور الذكاء الاصطناعي في القرارات الإدارية، من خلال تحليل دور الذكاء الاصطناعي في دعم القرارات الصناعية.

• **المنهج الكمي:** يعتمد هذا المنهج على جمع وتحليل البيانات العددية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات. يمكن استخدام هذا المنهج لإجراء دراسات إحصائية تعكس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة المصانع.

2. طرق جمع البيانات

• **الاستبيانات:** تعتبر الاستبيانات من الأدوات الفعالة لجمع البيانات الكمية، حيث يمكن توزيعها على عينة من مدراء المصانع والمهندسين المؤسسات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي. تتيح الاستبيانات قياس آراء المشاركين حول تأثير الذكاء الاصطناعي على عملية اتخاذ القرار وتقديم رؤى حول تجربتهم.

• **المقابلات شبه المهيكلية:** يمكن إجراء مقابلات شخصية مع المديرين والمختصين في المؤسسات التي تعتمد الذكاء الاصطناعي. تتيح هذه المقابلات جمع بيانات نوعية عميقة حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة، والتحديات التي يواجهونها.

• **دراسات الحالة:** يتم استخدام دراسات تجارب الشركات الصناعية التي تبنت الذكاء الاصطناعي.

3. تحليل البيانات

• **التحليل الإحصائي:** إذا كانت البيانات المتاحة كمية، يمكن استخدام أدوات التحليل الإحصائي مثل SPSS أو Excel لتحليل البيانات وجعلها قابلة للتفسير. على سبيل المثال، يمكن استخدام التحليل التكراري، وتحليل الانحدار لقياس تأثير الذكاء الاصطناعي على متغيرات مثل الكفاءة التنظيمية والتشغيلية.

• **التحليل النوعي:** في حالة البيانات النوعية، يتم استخدام أسلوب التحليل الموضوعي لفهم الاتجاهات والتصورات التي يعبر عنها المشاركون في المقابلات أو الاستبيانات المفتوحة. يمكن تحليل محتوى المقابلات لتحديد الموضوعات الرئيسية واكتشاف الأنماط المتكررة.

4. اختيار العينة

• **العينة العشوائية:** يمكن اختيار عينة عشوائية من المؤسسات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي في عملياتها الإدارية، مما يضمن تمثيلاً عادلاً للبيانات.

• **العينة الهادفة:** في حالة التركيز على مؤسسات محددة، يمكن استخدام العينة الهادفة لاختيار مؤسسات رائدة في استخدام الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم استهداف المتخصصين الذين لديهم خبرة في هذا المجال.

5. الإطار الزمني والمكاني للدراسة

• **الإطار الزمني:** تحديد فترة محددة للدراسة، مثل سنة واحدة، لتقييم التغيرات الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي خلال هذه الفترة.

• **الإطار المكاني:** تحديد المؤسسات أو القطاعات التي ستجرى عليها الدراسة، مثل قطاع الصناعة التي يعتمد على الذكاء الاصطناعي.

6. الاعتبارات الأخلاقية

• **السرية والخصوصية:** يجب التأكيد على الحفاظ على سرية المعلومات والبيانات التي يتم جمعها من المشاركين، واحترام خصوصية المؤسسات التي تشارك في الدراسة.

• **الموافقة المسبقة:** الحصول على موافقة خطية من المشاركين في المقابلات والاستبيانات، لضمان معرفتهم بأهداف الدراسة وكيفية استخدام البيانات التي يقدمونها.

7. التحديات المحتملة في البحث

• **صعوبة الوصول إلى البيانات:** قد يكون من الصعب الحصول على بيانات دقيقة من المؤسسات نظرًا للحساسية العالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

• **تحديات تحليل البيانات الكبيرة:** التعامل مع كميات كبيرة من البيانات قد يتطلب أدوات تحليلية متقدمة وقدرة على التعامل مع بيانات معقدة.

أدوات الدراسة:

أدوات الدراسة هي الوسائل التي يستخدمها الباحث لجمع البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فرضياته. في دراسة تتناول دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز القرارات الإدارية ودعم استراتيجيات الأعمال، قد تشمل أدوات الدراسة ما يلي:

1. الاستبيانات (Questionnaires)

• **الوصف:** أداة شائعة في جمع البيانات الكمية، حيث تتضمن مجموعة من الأسئلة التي تستهدف عينة من المديرين أو الموظفين في المؤسسات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي.

• **أنواع الأسئلة:** قد تتنوع بين أسئلة مغلقة (مثل الأسئلة الاختيارية لتقييم الرضا عن أداء الذكاء الاصطناعي في القرارات) وأخرى مفتوحة (للحصول على آراء تفصيلية حول التحديات والفوائد).

• **الفائدة:** تتيح الاستبيانات جمع معلومات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، مما يساعد في تحديد الاتجاهات والأنماط العامة في استخدام الذكاء الاصطناعي.

2. المقابلات شبه المهيكلة (Semi-Structured Interviews)

• **الوصف:** المقابلات شبه المهيكلة هي أداة نوعية يتم فيها إجراء مقابلات مع مجموعة مختارة من المديرين والخبراء في الذكاء الاصطناعي.

• **هيكل المقابلات:** تحتوي على مجموعة من الأسئلة الرئيسية مع مرونة لإضافة أسئلة بناءً على إجابات المشاركين. هذا الأسلوب يتيح للمقابل طرح أسئلة إضافية بناءً على تفاعل المشارك.

• **الفائدة:** توفر المقابلات رؤى عميقة وتفصيلية حول تأثير الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي تواجه المؤسسات، ووجهات نظر المشاركين حول مستقبل التكنولوجيا في الإدارة.

3. دراسات الحالة (Case Studies)

• **الوصف:** دراسة حالات عملية لمؤسسات معينة تستخدم الذكاء الاصطناعي بفعالية في إدارة أعمالها واتخاذ قراراتها.

• **كيفية الاستخدام:** يتم جمع بيانات متعمقة عن المؤسسات المستهدفة، مثل السياسات التي اعتمدتها في تطبيق الذكاء الاصطناعي، والتغيرات في الأداء الناتجة عن ذلك.

• **الفائدة:** تعتبر دراسة الحالة أداة مثالية لفهم كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل الحقيقية، وتقديم أمثلة توضيحية يمكن مقارنتها بنتائج الدراسة.

4. تحليل الوثائق والتقارير (Document Analysis)

• **الوصف:** تحليل التقارير الداخلية للمؤسسات مثل التقارير السنوية، وتقييم الأداء، وتوثيق استخدام الذكاء الاصطناعي.

• **كيفية الاستخدام:** مراجعة الوثائق التي تقدم بيانات حول كيفية استخدام المؤسسات للذكاء الاصطناعي وأثره على قراراتها وأدائها.

• **الفائدة:** يساعد تحليل الوثائق في الحصول على معلومات موثوقة وواقعية حول التطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي دون الحاجة للتدخل المباشر.

5. الملاحظة المباشرة (Direct Observation)

• **الوصف:** متابعة العمليات الإدارية عن كثب ومراقبة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعلي في دعم القرارات.

• **كيفية الاستخدام:** يمكن للباحث مراقبة استخدام الأدوات والأنظمة الذكية داخل المؤسسة، وتسجيل ملاحظات حول الكيفية التي يتم بها دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات اليومية.

• **الفائدة:** تتيح الملاحظة المباشرة الحصول على رؤى دقيقة ومباشرة حول سلوك الأفراد داخل المؤسسة، والتحديات الفعلية التي تواجههم أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.

ملخص أدوات الدراسة

• **الاستبيانات:** لجمع بيانات كمية عامة من عينة كبيرة.

• **المقابلات شبه المهيكلة:** لجمع بيانات نوعية تفصيلية من الخبراء.

• **دراسات الحالة:** لتقديم أمثلة واقعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

• **تحليل الوثائق:** للوصول إلى معلومات موثوقة من مصادر داخلية.

• **الملاحظة المباشرة:** لمتابعة التفاعلات العملية في استخدام الذكاء الاصطناعي.

النتائج المتوقعة

1. تعزيز دقة وفعالية القرارات الإدارية في المصانع باستخدام الذكاء الاصطناعي.
2. تحسين الكفاءة التشغيلية عبر الأتمتة والتحليل الذكي للعمليات.
3. تعزيز القدرة التنبؤية لجودة الإنتاج وتقليل العيوب الصناعية.
4. تحديد التحديات المرتبطة بالتكاليف، المهارات المطلوبة، والاعتبارات الأخلاقية.
5. تقديم توصيات لتبني الذكاء الاصطناعي بطرق أكثر كفاءة ومسؤولية في القطاع الصناعي.

حدود الدراسة:

سُتركز الدراسة على الشركات الصناعية الكبرى في المملكة العربية السعودية، نظرًا لاعتمادها المتزايد على التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين الإنتاج والجودة. ستتضمن العينة مدراء تنفيذيين، مهندسين، ومتخصصين في التقنية الصناعية، حيث سيتم اختيارهم بناءً على خبرتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الصناعي.

المراجع:

المراجع العربية:

- السعيد، محمد أحمد. (2011). دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال. المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان، كلية التجارة وإدارة الأعمال.
- جمال الدين، أحمد. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي لتعزيز مستقبل مستدام لمؤسسات الأعمال. مجلة الاقتصاد والمالية.
- علوان، سارة محمود. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي وآثاره على العمل والوظائف. مجلة العلوم والتكنولوجيا.

• مصطفى، علي وآخرون. (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

المراجع الأجنبية:

- Green, M & ,Hall, P. (2020) .*AI-Driven Financial Forecasting Models for Corporate Planning* . International Journal of Forecasting, 36(4), 1122-1135.
- Lee, T & ,Brown, A. (2019) . *The Role of AI in Enhancing Customer Experience and Loyalty in E-commerce* .E-commerce Research and Applications, 32, 100-113.
- Smith, J & ,Anderson, K. (2018) .*Artificial Intelligence in Strategic Decision-Making: Examining its Impact on Organizational Competitiveness* .Journal of Business Strategy, 39(2), 24-34 .
- Williams, S & ,Martinez, R. (2021) .*Ethical Implications of Artificial Intelligence in Business: Privacy, Transparency, and Bias* .Business Ethics Quarterly, 31(3), 302-319.
- Zhang, H & ,Patel, N. (2019) .*Machine Learning and Big Data Analytics for Improving Operational Efficiency in Manufacturing* .Journal of Manufacturing Systems, 53, 90-99.