

دور استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في المشاريع
التقنية: دراسة تطبيقية على قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

بسام عبدالرحمن باعباد

الرقم الجامعي/

243002049

إشراف/

د.فايز جراد

العام الدراسي/

2025

قائمة المحتويات:

2	.....	مقدمة:
5	.....	مشكلة الدراسة:
7	.....	أهمية الدراسة:
8	.....	أهداف الدراسة:
9	.....	تساؤلات الدراسة:
10	.....	فرضيات الدراسة:
10	.....	الدراسات السابقة:
25	.....	الفجوة البحثية :
27	.....	المنطلقات النظرية للدراسة:
29	.....	المنهجية وطرق البحث:
31	.....	حدود الدراسة:
32	.....	المراجع.

مقدمة:

يشهد قطاع تكنولوجيا المعلومات في المملكة العربية السعودية تطورًا ملحوظًا في السنوات الأخيرة مدفوعًا بالتوجه نحو التحول الرقمي واعتماد أحدث التقنيات لتحسين كفاءة المشاريع وفي ظل هذا التطور ظهر الذكاء الاصطناعي كأحد الأدوات الفعالة التي تساهم في تحسين عملية إدارة المشاريع لا سيما في مجال التنبؤ بالمخاطر وإدارتها و أصبح من الضروري بالنسبة للشركات والمؤسسات التقنية أن تتبنى تقنيات الذكاء الاصطناعي لتفادي المخاطر المحتملة وضمان تحقيق الأهداف المخطط لها دون التعرض لعقبات تؤثر على سير العمل (Jurina & Kapulica 2024).

يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة لتحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر المستقبلية مما يمنح مديري المشاريع القدرة على اتخاذ قرارات استباقية تقلل من تأثير المشكلات قبل وقوعها (Samarah et al. 2024) ويعتمد الذكاء الاصطناعي على نماذج تحليلية متقدمة قادرة على استيعاب كميات هائلة من البيانات بسرعة فائقة مما يساعد في تحديد الأنماط التي قد تؤدي إلى حدوث مخاطر غير متوقعة (Haque & Fahad 2025) و لم تعد الشركات بحاجة إلى الانتظار حتى وقوع المشكلة للبحث عن حلول بل أصبح بإمكانها التنبؤ بالمخاطر المحتملة واتخاذ التدابير الوقائية المناسبة في الوقت المناسب (Kazaba 2024).

لم تقتصر أهمية الذكاء الاصطناعي على مجرد التنبؤ بالمخاطر بل أصبح عنصرًا أساسيًا في تحسين إدارة البيانات وتحليلها و بات بالإمكان معالجة كميات ضخمة من المعلومات بسرعة وفعالية مما يسهل عمليات اتخاذ القرار (Jurina & Kapulica 2024). ومع ازدياد تعقيد المشاريع التقنية أصبح من الضروري الاعتماد على أدوات قادرة على استشراف المستقبل بناءً على معطيات واقعية وهو ما وفره الذكاء الاصطناعي من خلال نماذج تحليل البيانات المتقدمة (Haque &

(Fahad 2025). ساهمت هذه التحليلات في تمكين مديري المشاريع من فهم المخاطر المحتملة وتقييم تأثيرها بدقة مما عزز من قدرة الشركات على التعامل مع التحديات المتوقعة بمرونة واحترافية (Samarah et al. 2024).

إلى جانب قدرته على التنبؤ بالمخاطر، ساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية التي قد تؤدي إلى تعطيل تنفيذ المشاريع أو التسبب في تأخيرها. من خلال أتمتة العديد من العمليات والمهام المتكررة، أصبح بالإمكان تقليل نسبة الخطأ الناجمة عن التدخل البشري، مما أدى إلى زيادة دقة العمل وتحسين كفاءته (Kazaba 2024). تعتمد العديد من الشركات في المملكة العربية السعودية اليوم على حلول الذكاء الاصطناعي في متابعة سير المشاريع والتأكد من سير العمليات وفق الخطة الزمنية الموضوعة، مما ساهم في تعزيز مستوى الجودة في التنفيذ (Haque & Fahad 2025).

تعتمد الشركات على التقديرات اليدوية والتقارير التقليدية لاتخاذ القرارات و لكن مع ظهور الذكاء الاصطناعي بات بالإمكان تحليل البيانات بشكل فوري واستخلاص معلومات دقيقة تتيح اتخاذ قرارات مستنيرة مبنية على معطيات حقيقية (Haque & Fahad 2025). و لم تعد القرارات تعتمد على الحدس أو التجربة السابقة فحسب بل أصبحت تستند إلى بيانات تحليلية موثوقة مما ساعد في تحسين كفاءة عمليات الإدارة وضمان نجاح المشاريع (Jurina & Kapulica 2024).

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحسين إدارة الموارد، حيث أصبحت النماذج الذكية قادرة على توزيع الموارد بطريقة أكثر كفاءة بناءً على الاحتياجات الفعلية لكل مشروع (Samarah et al. 2024). لم تعد الشركات بحاجة إلى الاعتماد على الأساليب التقليدية في تخصيص الموارد حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات وتوقع احتياجات المشروع بدقة مما يساهم في تقليل

الهدر وزيادة الإنتاجية (Haque & Fahad 2025). مع هذا التحسين في تخصيص الموارد أصبح بإمكان الشركات تنفيذ مشاريعها وفق الجدول الزمني المحدد دون تأخير مما زاد من معدلات النجاح وأدى إلى تحسين كفاءة العمليات بشكل عام (Jurina & Kapulica 2024).

ويرى العديد من الخبراء أن تحقيق التوازن بين الذكاء الاصطناعي والعنصر البشري هو المفتاح لضمان نجاح استخدام هذه التقنيات في إدارة المشاريع. على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي قادر على تحليل البيانات وتقديم توصيات دقيقة ويظل القرار النهائي بيد الإنسان حيث يتعين على مديري المشاريع أن يأخذوا في الاعتبار العوامل البشرية والأخلاقية عند استخدام هذه الأدوات (Haque & Fahad 2025). و تبرز الحاجة إلى تطوير سياسات واضحة تضمن توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة للقرار البشري وليس كبديل عنه مما يعزز من فاعلية هذه التقنيات دون التأثير على دور العنصر البشري في عمليات الإدارة واتخاذ القرار (Jurina & Kapulica 2024).

يظل الذكاء الاصطناعي أحد العوامل الأساسية التي تساعد في تحسين عملية التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في مشاريع تكنولوجيا المعلومات في المملكة العربية السعودية. من خلال توظيف التحليلات التنبؤية، وأتمتة العمليات، وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، أصبح بالإمكان تعزيز كفاءة المشاريع وتقليل المخاطر التي قد تعيق نجاحها. ومع استمرار التطور التكنولوجي، من المتوقع أن تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا أكبر في مستقبل إدارة المشاريع، مما يجعل من الضروري للشركات تبني هذه التقنيات والاستثمار فيها لضمان تحقيق نجاح مستدام في بيئة العمل الرقمية المتغيرة باستمرار (Samarah et al. 2024).

مشكلة الدراسة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، حيث أصبح يشكل عنصرًا أساسيًا في إعادة تشكيل أساليب العمل وتحسين الكفاءة التشغيلية في العديد من المجالات. مع التوجه العالمي نحو التحول الرقمي، ازدادت الحاجة إلى تطوير استراتيجيات جديدة تعزز من قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات المتزايدة في بيئات الأعمال الديناميكية. يعد قطاع تقنية المعلومات أحد القطاعات التي تعتمد بشكل كبير على الابتكار التقني مما جعل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة لتعزيز قدرة المشاريع التقنية على تحقيق أهدافها بكفاءة أعلى. ومن هذا المنطلق، أصبح من الضروري دراسة كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع التقنية، لا سيما في المملكة العربية السعودية، التي تشهد تحولًا رقميًا متسارعًا ضمن رؤية 2030.

تؤكد العديد من الدراسات السابقة أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، حيث أشارت دراسات مثل دراسة Whig & Yathiraju (2024) إلى دور تقنيات التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية في تحسين استراتيجيات تسويق الخدمات وتعزيز رضا العملاء ، وركزت دراسات أخرى مثل Ali et al (2024) على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الأغذية والمشروبات، موضحةً كيف يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية لتحسين سرعة الطلبات وتقديم توصيات مخصصة. بينما ركزت دراسات مثل Sinha & F.A (2024) و Murugeah (2024) على تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد التشغيلية وتقليل التكاليف في القطاعات المختلفة. وعلى الرغم من أن هذه الدراسات سلطت الضوء على فوائد الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات التشغيلية، إلا أنها لم تتناول بشكل مباشر تأثيره على المشاريع التقنية داخل بيئة تقنية المعلومات.

أكدت دراسة مثل Samarah et al (2024) على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار، إدارة المخاطر، وتوزيع الموارد، مما ساهم في تقليل تأخيرات المشاريع وتعزيز دقة التنفيذ. كما أظهرت دراسة Haque & Fahad (2025) كيف أن تقنيات التحليل التنبئي ومعالجة اللغة الطبيعية تسهم في تحسين تخصيص الموارد وتقليل الأخطاء البشرية. وعلى الرغم من أن هذه الدراسات توفر رؤى هامة حول تأثير الذكاء الاصطناعي على بيئات العمل، إلا أنها لم تتناول بشكل كافٍ الأبعاد المتكاملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع التقنية، مثل التشغيل الآلي، الأتمتة، النظم الذكية، التعلم من خلال العمل، ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته.

تشير بعض الدراسات مثل Rehman & Ishak (2023) إلى أن قطاع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية لا يزال يواجه تحديات كبيرة في تبني الذكاء الاصطناعي، حيث يواجه مقاولو المشاريع مشكلات تتعلق بتغير نطاق المشروع، النزاعات، وضعف جودة التنفيذ، وهي قضايا قد يكون للذكاء الاصطناعي دور مهم في التخفيف منها. ومع ذلك، فإن قلة الدراسات التي تناولت بيئة تقنية المعلومات داخل المملكة تجعل من الصعب تحديد مدى جاهزية المؤسسات التقنية لتبني الذكاء الاصطناعي وتأثير ذلك على كفاءة تنفيذ المشاريع التقنية.

وتتمثل مشكلة الدراسة في فهم أعمق دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع التقنية في قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال تسليط الضوء على دور استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في المشاريع التقنية في قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية. تتجلى هذه الأهمية في البعدين العلمي والعملي على النحو التالي

الأهمية العلمية

- يساهم البحث في إثراء المعرفة العلمية حول التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في المشاريع التقنية من خلال تقديم تحليل متعمق للأبعاد المختلفة مثل التشغيل الآلي والأتمتة والنظم الذكية والتعلم من خلال العمل ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر
- يعزز الدراسة الفهم النظري لكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات اتخاذ القرار في إدارة المشاريع التقنية من خلال استعراض أحدث الأدبيات والدراسات التي تناولت هذا الموضوع
- يتيح البحث فرصة لتطوير نماذج نظرية وتقديم إطار مفاهيمي متكامل حول آليات استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة المشاريع التقنية وتقليل المخاطر المرتبطة بها
- يساعد في توضيح العلاقة بين الأتمتة والتعلم الذاتي للأنظمة الذكية وتأثيرها على تعزيز مرونة المشاريع التقنية وقدرتها على التكيف مع التحديات المستقبلية

الأهمية العملية

- تساهم نتائج الدراسة في تقديم حلول تطبيقية تسهل على المؤسسات في قطاع تقنية المعلومات اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التنبؤ بالمخاطر وإدارتها مما يساهم في تحسين الأداء العام للمشاريع

- يوفر البحث إرشادات عملية لمديري المشاريع حول كيفية دمج التشغيل الآلي والنظم الذكية في إدارة المشاريع التقنية لتعزيز القدرة على اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية
- يتيح للمؤسسات التقنية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الموارد وتقليل الأخطاء التشغيلية مما يؤدي إلى زيادة كفاءة العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية
- يساعد على تعزيز قدرة المؤسسات في المملكة العربية السعودية على الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق تنافسية أكبر في سوق تقنية المعلومات عبر تبني حلول مبتكرة قائمة على التحليل الذكي للبيانات والتنبؤ بالمخاطر المحتملة

أهداف الدراسة:

- يهدف البحث إلى دراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في التشغيل الآلي والأتمتة والنظم الذكية والتعلم من خلال العمل ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في المشاريع التقنية ضمن قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية .، وتتفرع منه عدة اهداف فرعية منها :
- تحليل دور التشغيل الآلي في تحسين قدرة المشاريع التقنية على التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في قطاع تقنية المعلومات
 - دراسة تأثير الأتمتة على تقليل المخاطر التشغيلية وتعزيز استدامة المشاريع التقنية
 - تقييم دور النظم الذكية في تحسين عمليات اتخاذ القرار وتعزيز إدارة المخاطر في المشاريع التقنية
 - استكشاف تأثير التعلم من خلال العمل على رفع كفاءة المشاريع التقنية في التعامل مع المخاطر غير المتوقعة

- تحليل كيفية دعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر من خلال الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء الاستراتيجي للمشاريع التقنية

تساؤلات الدراسة:

ما تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في التشغيل الآلي والأتمتة والنظم الذكية والتعلم من خلال العمل ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في المشاريع التقنية ضمن قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية ؟

الأسئلة الفرعية

- كيف يؤثر التشغيل الآلي على قدرة المشاريع التقنية في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في قطاع تقنية المعلومات

- ما دور الأتمتة في تقليل المخاطر التشغيلية وتعزيز استدامة المشاريع التقنية
- كيف تساهم النظم الذكية في تحسين عمليات اتخاذ القرار وتعزيز إدارة المخاطر في المشاريع التقنية

- ما تأثير التعلم من خلال العمل على كفاءة المشاريع التقنية في التعامل مع المخاطر غير المتوقعة

- كيف يساهم دعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر من خلال الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء الاستراتيجي للمشاريع التقنية

فرضيات الدراسة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في التشغيل الآلي والأتمتة والنظم الذكية والتعلم من خلال العمل ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها على المشاريع التقنية في قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية ، وتتفرع منه عدة فرضيات فرعية منها :

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتشغيل الآلي على قدرة المشاريع التقنية في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها في قطاع تقنية المعلومات
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للأتمتة على تقليل المخاطر التشغيلية وتعزيز استدامة المشاريع التقنية
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للنظم الذكية على تحسين عمليات اتخاذ القرار وتعزيز إدارة المخاطر في المشاريع التقنية
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للتعلم من خلال العمل على كفاءة المشاريع التقنية في التعامل مع المخاطر غير المتوقعة
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لدعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر من خلال الذكاء الاصطناعي على تعزيز الأداء الاستراتيجي للمشاريع التقنية

الدراسات السابقة:

دراسة Whig & Yathiraju (2024)

استهدفت الدراسة تحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ممثلة في التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، والتحليلات التنبؤية، على استراتيجيات تسويق الخدمات، والتي تشمل تعزيز تفاعل العملاء، تحسين تجربة المستخدم، وزيادة رضا العملاء. تناولت الدراسة آليات توظيف تقنيات الذكاء

الاصطناعي مثل روبوتات الدردشة، المساعدين الافتراضيين، وتحليل بيانات العملاء المتقدمة ضمن استراتيجيات التسويق الحديثة، بهدف تحسين العلاقة مع العملاء وتعزيز النمو التجاري.

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تطوير تجربة العملاء من خلال تقديم تفاعلات مخصصة، التنبؤ باحتياجاتهم، وتوفير حلول فورية، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة العمليات التسويقية وزيادة رضا العملاء. كما كشفت الدراسة أن تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن الشركات من فهم سلوك المستهلكين بدقة، مما يتيح تقديم خدمات تتلاءم مع احتياجاتهم بفعالية. أشارت دراسات الحالة التي تناولتها الدراسة إلى أن المؤسسات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات تسويق الخدمات تمتلك ميزة تنافسية واضحة، حيث يساهم ذلك في تعزيز ولاء العملاء وزيادة العوائد المالية.

دراسة Ali et al (2024)

استهدفت الدراسة دراسة تأثير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، بما يشمل معالجة اللغات الطبيعية، الأتمتة السحابية، وتحليل الصور، على تحسين كفاءة أنظمة الطلبات في المطاعم، من خلال تحسين سرعة معالجة الطلبات، تقديم توصيات مخصصة، وتعزيز تجربة العملاء. تم تطوير نموذج ذكي يعتمد على مجموعة من تقنيات أمازون، بما في ذلك Amazon Lex لمعالجة اللغات الطبيعية، و AWS Lambda لأتمتة معالجة الطلبات، و Amazon Polly لتقديم تفاعلات صوتية مخصصة، إضافةً إلى Amazon Rekognition و AWS S3 لتحليل الصور وإدارة البيانات بفعالية.

كشفت النتائج عن دور النظام المقترح في تحسين تجربة الطلبات من خلال تقليل وقت المعالجة، تعزيز دقة التوصيات بناءً على أنماط الطلبات السابقة، وتوفير تجربة أكثر تفاعلية وسلاسة للعملاء. كما

أوضحت الدراسة أن دمج الذكاء الاصطناعي مع الحوسبة السحابية يعزز مرونة العمليات التشغيلية في المطاعم، مما يساهم في تحسين القدرة على التكيف مع الطلبات المتزايدة بكفاءة أكبر، وبالتالي تعزيز رضا العملاء وزيادة ولائهم. أشارت النتائج كذلك إلى أن النظام يدعم التكامل مع تطبيقات التواصل الشائعة مثل واتساب، مما يساهم في تحسين سرعة الاستجابة وتحديث العملاء بآخر المستجدات بشكل فعال.

دراسة (2024) Sinha & F.A

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تشمل التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، والروبوتات، على تحسين عمليات قطاع الأغذية والمشروبات من خلال رفع كفاءة العمليات التشغيلية، تعزيز إدارة المخزون، وتقليل التكاليف التشغيلية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي عبر مراجعة الأدبيات السابقة وتحليل دور التقنيات الذكية في تحسين أداء المطاعم والمقاهي.

أوضحت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين دقة عمليات الطهي، تحسين إدارة الموارد، وتعزيز الربحية من خلال تطوير استراتيجيات التسويق والتفاعل مع العملاء. كما بينت الدراسة أن تحليل البيانات الضخمة المتعلقة بتفضيلات العملاء، القيود الغذائية، وسلوكيات الشراء يمكن المؤسسات من تقديم توصيات مخصصة وعروض تسويقية تستهدف احتياجات العملاء. أشارت النتائج أيضًا إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة العملاء عبر دمج تقنيات الواقع المعزز داخل المطاعم، مما يعزز من رضا العملاء ويدعم ولائهم للعلامة التجارية.

دراسة (2024) Murugeah

ركزت هذه الدراسة على دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاع الأغذية والمشروبات، لا سيما من خلال أبعاد التعلم الآلي، التحليلات التنبؤية، والروبوتات، على تحسين كفاءة العمليات التشغيلية، إدارة المخزون، وتقليل التكاليف التشغيلية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الدراسات السابقة وتحليل مدى تأثير هذه التقنيات على أداء المطاعم والمقاهي.

توصلت النتائج إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين عمليات المطبخ، تقليل الفاقد، وتعزيز العوائد المالية من خلال تطوير استراتيجيات تسويقية قائمة على التحليل الذكي للبيانات. كما أوضحت الدراسة أن تحليل البيانات الضخمة المتعلقة بسلوك المستهلكين، القيود الغذائية، وتفضيلات العملاء يساعد في تقديم توصيات مخصصة، عروض تسويقية فعالة، وتجارب طعام أكثر تفاعلية. أظهرت النتائج كذلك أن تكامل الذكاء الاصطناعي مع تقنيات الواقع المعزز يعزز من تجربة تناول الطعام، مما يرفع مستوى رضا العملاء ويزيد من ولائهم للمطاعم التي تتبنى هذه الحلول التكنولوجية.

دراسة Kaur & Mahajan (2023)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في قطاع المطاعم من خلال استكشاف تطبيقات تحليل البيانات، التوصيات الذكية، والتحليلات التنبؤية، إلى جانب دراسة آراء الأفراد حول إدخال الروبوتات البشرية في بيئة المطاعم، بما يشمل التفاعل مع العملاء، تنفيذ الطلبات، وتقديم تجربة طعام مستقبلية. اعتمدت الدراسة على تحليل المحتوى الرقمي، من خلال مراجعة تعليقات الجمهور على مقاطع فيديو متعلقة بالروبوتات البشرية في المطاعم عبر منصة يوتيوب، واستخدام تقنيات تنقيب البيانات لفهم توجهات الجمهور تجاه التفاعل بين الإنسان والروبوت.

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل ملحوظ في تحسين العمليات التشغيلية للمطاعم، من خلال تخصيص قوائم طعام وفق تفضيلات العملاء وسجل مشترياتهم إلى جانب استخدام

المساعدين الافتراضيين وروبوتات الدردشة في تسهيل عمليات الطلب والاستجابة لاستفسارات العملاء بكفاءة أعلى كما كشفت الدراسة عن دور التحليلات التنبؤية في التنبؤ بالطلب على الأصناف المختلفة مما يساعد في تقليل الهدر وتحسين إدارة المخزون. فيما يخص الروبوتات البشرية، أشارت نتائج التحليل إلى تباين آراء الأفراد حيث رأى البعض أنها تسهم في تحسين سرعة الخدمة وكفاءتها بينما أعرب آخرون عن مخاوف تتعلق بتأثيرها على الطابع الاجتماعي التقليدي في تجربة تناول الطعام.

دراسة Jayalal et al. (2023)

استهدفت هذه الدراسة تحليل إمكانات الأنظمة الذكية في قطاع المطاعم من خلال دراسة تأثير القوائم الرقمية للخدمة الذاتية، أنظمة الواقع المعزز، المراقبة الذكية في المطبخ، واستخدام الروبوتات على تحسين تجربة العملاء، والتي تشمل تحسين جودة الخدمة، زيادة سرعة الاستجابة، وتعزيز رضا العملاء اعتمدت الدراسة على مراجعة الأدبيات العلمية وتحليل تجارب المطاعم التي تبنت هذه الأنظمة الذكية في عملياتها التشغيلية.

توصلت النتائج إلى أن الأنظمة الذكية تسهم بشكل كبير في تحسين تجربة العملاء من خلال تسهيل عمليات الطلب عبر القوائم الرقمية، وتعزيز تجربة تناول الطعام باستخدام تقنيات الواقع المعزز، إلى جانب مراقبة جودة الطهي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان تقديم وجبات متسقة وعالية الجودة. كما أشارت النتائج إلى أن استخدام الروبوتات في تقديم الطلبات يسهم في تقليل أوقات الانتظار ورفع مستوى الخدمة، مما يعزز من رضا العملاء. أكدت الدراسة أن المطاعم التي تعتمد على حلول التكنولوجيا الحديثة تحقق معدلات رضا أعلى مقارنة بالمطاعم التقليدية، حيث توفر هذه الأنظمة تجربة طعام أكثر كفاءة وتفاعلية تلبي تطلعات العملاء الحديثة.

دراسة الغزاوي والربيع (2021)

استهدفت هذه الدراسة تحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تشمل النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء، على جودة المعلومات المحاسبية من منظور المحاسبين القانونيين في الأردن. تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة وزعت على 213 محاسبًا قانونيًا.

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يؤثر بشكل ملموس على جودة المعلومات المحاسبية، سواء عند دراسة تأثير هذه التقنيات مجتمعة أو منفردة، حيث تبين أن الخوارزميات الجينية تمتلك التأثير الأكبر. كما أوصت الدراسة بضرورة توعية إدارات الشركات بأهمية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز جودة المعلومات المحاسبية ودعم القرارات المالية الدقيقة.

دراسة القسايمة وأبو سليم (2021)

تناولت هذه الدراسة دور الذكاء الاصطناعي، ممثلًا في النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، الخوارزميات الجينية، والوكلاء الأذكاء، في تحسين خصائص المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، مع تحليل دور كفاءة الأنظمة المحاسبية كمتغير وسيط. تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات باستخدام استبانة وزعت على عينة من العاملين في القطاع المصرفي.

أشارت النتائج إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تحسين خصائص المعلومات المحاسبية، كما أوضحت الدراسة أن كفاءة الأنظمة المحاسبية تعزز هذا التأثير، مما يؤدي إلى تحسين دقة البيانات المالية وزيادة مستوى الشفافية في التقارير المحاسبية. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني البنوك للتطورات الحديثة في الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة المعلومات المالية وتعزيز القدرة التنافسية.

دراسة الخلايلة والصمادي (2021)

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة الرعاية الصحية في مستشفيات وزارة الصحة الأردنية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة وتحليلها باستخدام برنامج SPSS.

أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤثر إيجابيًا على جودة الرعاية الصحية، حيث أدت إلى تسريع تقديم الخدمات الطبية وتحسين دقتها. كما أوصت الدراسة بضرورة تعزيز البرامج التدريبية للكوادر الصحية لرفع كفاءتهم في استخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى تطوير الأنظمة الصحية الرقمية لضمان تقديم خدمات أكثر كفاءة وفاعلية.

دراسة المصاروة والسرحان (2021)

استهدفت هذه الدراسة تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي، من خلال أبعاده المتمثلة في النظم الخبيرة، التعلم الآلي التلقائي، وسهولة الاستخدام، على الأداء المؤسسي في البنوك التجارية الأردنية، مع دراسة دور رأس المال الفكري كمتغير وسيط بين هذه المتغيرات. تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبانة وزعت على عينة من موظفي القطاع المصرفي.

كشفت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المؤسسي، كما أظهرت أن رأس المال الفكري يلعب دورًا حيويًا في تعزيز هذا التأثير. أوصت الدراسة بضرورة تكثيف استخدام النظم الخبيرة لاستخلاص المعرفة من قواعد البيانات المخزنة، مما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز القدرة التنافسية للبنوك في بيئة العمل المصرفية المتطورة.

دراسة Alshehhi (2024)

تناولت هذه الدراسة دور إدارة المخاطر في تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع الإنشائية، من خلال التركيز على تحديد المخاطر المحتملة وتصنيفها وتطبيق استراتيجيات استباقية للحد منها. شملت الدراسة أبعاد إدارة المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، ومدى تأثيرها على تنفيذ المشاريع الإنشائية بكفاءة. كما سلطت الضوء على التحديات الناجمة عن إهمال ممارسات إدارة المخاطر في قطاع البناء.

أظهرت النتائج وجود علاقة قوية بين التحديد المبكر للمخاطر وارتفاع كفاءة تنفيذ المشاريع، حيث تبين أن المشاريع التي تتبنى استراتيجيات استباقية لإدارة المخاطر تتمتع بمعدلات أقل من التعطيل وقدرة أعلى على التكيف مع التحديات غير المتوقعة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت التحليل المقارن لأساليب إدارة المخاطر المختلفة، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع مهندسين ومديري مشاريع ومخططي بناء، باستخدام العينة العشوائية. تم تحليل البيانات باستخدام تقنيات إحصائية متنوعة لقياس تأثير إدارة المخاطر على معدلات التأخير وتجاوز التكاليف في المشاريع الإنشائية.

دراسة (2024). Alshehhi et al

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة تأثير إدارة المخاطر في تعزيز كفاءة تنفيذ المشاريع الإنشائية، مع التركيز على تحديد المخاطر المحتملة، تصنيفها، وتطبيق استراتيجيات استباقية للتعامل معها. تناولت الدراسة أبعاد إدارة المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، ومدى تأثيرها على كفاءة تنفيذ المشاريع. كما ناقشت المشكلات التي تنشأ نتيجة ضعف التركيز على إدارة المخاطر في قطاع البناء. أظهرت النتائج أن التحديد المبكر للمخاطر يلعب دوراً رئيسياً في تحسين كفاءة المشاريع، حيث تحقق المشاريع التي تعتمد استراتيجيات استباقية معدلات أقل من التعطيل وقدرة أعلى على التكيف مع

التحديات غير المتوقعة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل استراتيجيات إدارة المخاطر المختلفة، حيث تم جمع البيانات باستخدام استبيانات ومقابلات مع مهندسين، مديري مشاريع، ومخططي بناء. تم اختيار العينة بطريقة العينة العشوائية، وتم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية مختلفة لقياس تأثير إدارة المخاطر على معدلات التأخير وتجاوز التكاليف.

دراسة Barot (2024)

تناولت هذه الدراسة دور إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية، من خلال تأثيرها على التكلفة، الجدول الزمني، والجودة، بالإضافة إلى دراسة أهمية تطبيق ممارسات فعالة لإدارة المخاطر في المشاريع السكنية والإنشائية الكبرى، بهدف تحسين كفاءة العمليات وتجنب العواقب غير المتوقعة. شملت الدراسة تحليل أبعاد إدارة المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، ومدى تأثير كل منها على تنفيذ المشاريع بكفاءة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من مشاريع سكنية وإنشائية متنوعة، وتحليلها بهدف تقييم آليات إدارة المخاطر المستخدمة، ومدى كفاءتها في تقليل التأخيرات الزمنية، تجاوز التكاليف، وتحسين جودة التنفيذ.

أظهرت النتائج أن هناك حاجة متزايدة لتطوير ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، لضمان تنفيذها بكفاءة وتقليل الخسائر الناتجة عن المخاطر المحتملة. كما أوصت الدراسة بتطبيق استراتيجيات فعالة، تشمل التقييم الديناميكي للمخاطر، توزيع المخاطر بفاعلية في المشاريع السكنية، وتعزيز آليات المراقبة والسيطرة المستمرة على المخاطر، لضمان تحقيق أهداف المشاريع وفق الخطط المحددة.

استهدفت هذه الدراسة تقييم مستوى إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات في المملكة العربية السعودية، من خلال دراسة تأثير مجموعة من العوامل، بما في ذلك العمالة، المعدات، المواد، التصميم، الجوانب المالية، والإدارية، على أداء المقاولين، وانعكاسها على التأخيرات الزمنية وتجاوز التكاليف. كما تناولت المخاطر المرتبطة بتغير نطاق المشروع، النزاعات، التخلي عن المشاريع، ضعف جودة التنفيذ، عدم كفاءة إدارة الموقع، ونقص مهارات المقاولين باعتبارها تحديات رئيسية تواجه المشاريع الإنشائية في المملكة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم جمع البيانات من 303 من أكبر شركات المقاولات في المملكة، التي تضم أكثر من 250 موظفًا، باستخدام تقنيات الإحصاء الوصفي. تم تطبيق العينة العشوائية البسيطة مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي، وإجراء تحليلات متقدمة، مثل تحليل التعدد الخطي وتحليل التباين المشترك (CMV)، إضافةً إلى اختبارات تحيز عدم الاستجابة. كما تم استخدام تقنية مؤشر الأهمية النسبية (RII) لتحديد أولويات عوامل المخاطر في قطاع الإنشاءات.

أظهرت النتائج أن مستوى إدارة المخاطر في قطاع الإنشاءات في المملكة بلغ 2.587، مما يشير إلى تصنيف متوسط، حيث كانت العوامل الأكثر تأثيرًا تشمل عمليات التفتيش على السلامة، تعديلات العقود بعد تقديم العروض، نقل المواد، الخسائر المالية، ومراقبة الجودة. أوصت الدراسة بضرورة تعزيز استراتيجيات إدارة المخاطر من خلال وضع معايير مرجعية لتحسين الأداء وزيادة قدرة المقاولين على التعامل مع المخاطر المحتملة في مشاريع البناء.

دراسة Yue (2023)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية ودورها في تحقيق نجاح المشاريع، من خلال تقييم التحديات والمشكلات التي تواجه فرق العمل في إدارة المخاطر، واقتراح استراتيجيات لتعزيز كفاءة التعامل مع المخاطر. تناولت الدراسة أبعاد إدارة المخاطر الفنية، اللوجستية، المالية، والبشرية، ومدى تأثيرها على تحقيق الجودة، الالتزام بالجدول الزمني، والتحكم في تكاليف المشاريع الإنشائية.

تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الوضع الحالي لإدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، ودراسة أبرز المشكلات التي تواجه فرق العمل في تقييم المخاطر والتعامل معها. تم جمع البيانات من عدة مشاريع إنشائية مختلفة، وتم تحليلها لتحديد مدى فاعلية ممارسات إدارة المخاطر الحالية، كما تم دراسة الأساليب المستخدمة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر وتأثيرها على الأداء العام للمشاريع.

أظهرت النتائج أن هناك تحديات رئيسية في إدارة المخاطر بالمشاريع الإنشائية، أبرزها غياب أنظمة شاملة لتقييم المخاطر، وعدم وجود استراتيجيات واضحة لمواجهتها، مما يؤدي إلى تأخيرات زمنية وتجاوزات في التكاليف. أوصت الدراسة بضرورة تبني نهج شامل لإدارة المخاطر، يشمل تحسين عمليات التقييم، تعزيز مهارات فرق العمل في التعامل مع المخاطر، وتطبيق أنظمة دعم القرار لتحليل المخاطر بدقة أكبر، بما يساهم في تحقيق نجاح المشاريع الإنشائية.

دراسة (Jurina & Kapulica, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في تحليل البيانات والتنبؤ بالنتائج وتحسين عملية اتخاذ القرار في إدارة المشاريع، ومدى تأثيره على التحول الرقمي وتحسين

العمليات بأبعادها التخطيط وإدارة المخاطر واتخاذ القرار الاستراتيجي، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في البيئة الإدارية الحديثة من خلال تمكين المنظمات من زيادة مرونتها وتعزيز قدرتها على التنبؤ واتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية، كما تناولت الدراسة تأثير التحليلات التنبؤية والنماذج التنبؤية في تحسين إدارة المخاطر، من خلال دراسة التطبيقات العملية لهذه التقنيات في تقليل المخاطر وزيادة كفاءة إدارتها

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، واستعراض دراسات حالة لمؤسسات كبرى مثل SAP وسيمنز وريماك أوتوموبيلي وإنفوب، حيث تم تحليل تأثير دمج الذكاء الاصطناعي مع إدارة البيانات في تحسين الأداء واتخاذ القرارات، كما ركزت الدراسة على كيفية تمكين الذكاء الاصطناعي للمؤسسات من معالجة كميات هائلة من البيانات من مصادر متنوعة، مثل الأنظمة الداخلية ووسائل التواصل الاجتماعي، بهدف تحديد الأنماط والاتجاهات والعلاقات الخفية التي يصعب اكتشافها بوسائل تقليدية

أظهرت النتائج أن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي مع إدارة المشاريع يساهم في تحقيق تحسينات جوهرية في كفاءة العمليات، وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات، وتطوير التخطيط الاستراتيجي، كما كشفت دراسات الحالة عن دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات من خلال تحسين الأداء العام وتحقيق نتائج مشاريع أكثر نجاحاً، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، والاستفادة من إمكانياته في التحليل الذكي للبيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية لمواكبة بيئة الأعمال المتغيرة

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور استراتيجيات الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في التحليلات التنبؤية ونماذج تحسين الموارد والمراقبة الفورية في إدارة المشاريع الهندسية، ومدى تأثيره على تحسين عملية اتخاذ القرار بأبعادها تقييم المخاطر وتوزيع الموارد ومتابعة الأداء، حيث يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز دقة تحديد المخاطر، مما يتيح اتخاذ تدابير استباقية تقلل من تأخيرات المشاريع، كما تسهم نماذج تحسين الموارد في تحقيق كفاءة توزيعها وتقليل الفاقد وضمان استمرارية توفرها، بينما يوفر نظام المراقبة الفورية بيانات تحليلية تمكن مديري المشاريع من الاستجابة السريعة للتحديات وتحسين موثوقية التنفيذ

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استعراض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الهندسية وتحليل مدى كفاءتها في تحسين القرارات الإدارية، حيث تم تقييم دور التحليلات التنبؤية في الحد من المخاطر، ودراسة تأثير نماذج تحسين الموارد على استدامة توفرها، وتحليل فاعلية أنظمة المراقبة الفورية في تعزيز سرعة الاستجابة للمتغيرات التشغيلية، كما ناقشت الدراسة التحديات التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل الحاجة إلى خبرات تقنية متقدمة ومتطلبات البيانات الضخمة التي قد تعيق تبني هذه التقنيات على نطاق واسع

أظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الهندسية يسهم في تحسين دقة القرارات وتقليل المخاطر التشغيلية وتعزيز كفاءة الموارد، كما يساعد في توفير استجابات سريعة للتغيرات أثناء التنفيذ، مما يؤدي إلى تحقيق نتائج أكثر موثوقية في المشاريع، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البحث في مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الهندسية، وتطوير معايير

أخلاقية واضحة لاستخدامه ضمن أطر اتخاذ القرار، لضمان تحقيق التوازن بين الاستفادة من إمكانياته ومراعاة الجوانب الأخلاقية والعملية في بيئة العمل

دراسة (Haque & Fahad, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في التحليلات التنبؤية وأتمتة المهام ومعالجة اللغة الطبيعية في إدارة المشاريع، ومدى تأثيره على تحسين عمليات اتخاذ القرار بأبعادها تحسين كفاءة العمليات، تعزيز دقة تخصيص الموارد، وإدارة المخاطر بفاعلية، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على إعادة تعريف أساليب إدارة المشاريع التقليدية من خلال تسهيل سير العمل وتعزيز مخرجات المشاريع، كما تسهم أدوات الذكاء الاصطناعي في دعم مديري المشاريع عبر تقديم رؤى تحليلية تعتمد على البيانات، مما يتيح لهم اتخاذ قرارات استراتيجية أكثر دقة والاستجابة للمخاطر بفعالية أكبر

اعتمدت الدراسة على مراجعة وتحليل أكثر من 50 ورقة بحثية متعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث تم تقييم تأثير التقنيات الذكية على مختلف الجوانب الإدارية، بما في ذلك تحسين سير العمل، زيادة كفاءة التعاون بين الفرق، وتقليل الأخطاء البشرية، كما تم تحليل أثر أدوات الذكاء الاصطناعي مثل منصات أتمتة المهام والتحليلات التنبؤية على تحسين الكفاءة التشغيلية ودقة تخصيص الموارد، بالإضافة إلى استكشاف تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل ارتفاع تكاليف التنفيذ، تعقيدات التكامل، القضايا الأخلاقية، وصعوبة معالجة البيانات غير المنظمة

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يوفر فوائد كبيرة في تقليل الأخطاء البشرية، وتحسين تخصيص الموارد، وضمان اكتمال المشاريع في الوقت المحدد، كما أكدت الدراسة أن التغلب على تحديات دمج الذكاء الاصطناعي يتطلب وضع أطر أخلاقية واضحة وتطوير استراتيجيات تنفيذ مدروسة لتعزيز

الاستفادة من إمكانياته، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز البحث في سبل تبني الذكاء الاصطناعي بطرق مستدامة، والتركيز على تطوير حلول تقنية تتيح تكاملاً سلساً مع الأنظمة الحالية في إدارة المشاريع

دراسة (Kazaba, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المتمثلة في أتمتة العمليات، التحليلات التنبؤية، وتحسين بيئة العمل في إدارة المشاريع داخل قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، ومدى تأثيره على تحسين كفاءة العمليات بأبعاده تقليل الأخطاء البشرية، تحسين جودة مخرجات المشاريع، وتعزيز سرعة الاستجابة للتغيرات، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في تطوير أساليب إدارة المشاريع وزيادة دقتها وفعاليتها

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث تم استخدام استبيان هيكلي لجمع البيانات من عينة مكونة من 135 متخصصاً في تقنية المعلومات، تم اختيارهم لمشاركة خبراتهم وآرائهم حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وتم إخضاع البيانات التي تم جمعها لتحليل إحصائي متقدم لقياس تأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف جوانب إدارة المشاريع، مثل تقليل الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري، وأتمتة العمليات المتكررة، وتحسين طرق التنبؤ بالمخاطر والفرص

أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً رئيسياً في تقليل الأخطاء البشرية، مما يعزز جودة مخرجات المشاريع وموثوقيتها، كما يساهم في تسهيل الاتصال بين فرق العمل من خلال تقليل القنوات المعقدة، مما يتيح استجابة أسرع للتحديات ويعزز القدرة على التكيف مع المتغيرات، وأكدت الدراسة على الأهمية المتزايدة للذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة المشاريع في قطاع تقنية المعلومات في

المملكة العربية السعودية، وأوصت بتوسيع نطاق استخدامه لتحقيق التميز التشغيلي، وتعزيز الابتكار، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في بيئة تقنية متسارعة التغير

الفجوة البحثية :

تشترك الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات السابقة في الاهتمام بدور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث ركزت الأبحاث السابقة على تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار، تعزيز كفاءة تخصيص الموارد، وإدارة المخاطر بفاعلية. كما تناولت الأبحاث السابقة أهمية التشغيل الآلي والأتمتة والنظم الذكية في تحسين الأداء المؤسسي وتقليل الأخطاء التشغيلية، وهو ما يتماشى مع أحد الأبعاد الرئيسية للدراسة الحالية. بالإضافة إلى ذلك، استخدمت العديد من الدراسات المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الكمي لدراسة أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على بيانات الأعمال المختلفة، مما يعكس تشابهًا في النهج البحثي بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة. في سياق بيئة التطبيق، تركز العديد من الدراسات على تأثير الذكاء الاصطناعي في قطاع تقنية المعلومات، حيث يعد هذا القطاع من أكثر المجالات التي تشهد تطورًا سريعًا في تبني التقنيات الحديثة، مما يعزز من أهمية البحث في كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات التقنية وتحقيق التميز التشغيلي.

رغم أوجه التشابه في الأهداف والمنهجية وبيئة التطبيق، إلا أن الدراسة الحالية تتميز بتركيزها على أبعاد محددة للذكاء الاصطناعي تشمل التشغيل الآلي والأتمتة والنظم الذكية والتعلم من خلال العمل ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها، وهو ما لم يتم تناوله بنفس الدرجة من التفصيل في الدراسات السابقة. في حين ركزت بعض الدراسات على الجوانب العامة لتأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، فإن الدراسة الحالية تهدف إلى تقديم تحليل أكثر دقة لكيفية توظيف هذه الأبعاد الخمسة في تحسين أداء

المشاريع التقنية في قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية. يتيح هذا النهج فهمًا أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرة المشاريع التقنية على التكيف مع التغيرات السريعة، وتقليل المخاطر المحتملة، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية.

تسعى الدراسة إلى معالجة الفجوة البحثية من خلال التركيز على العلاقة بين التعلم من خلال العمل ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها، حيث لم تحظ هذه العلاقة بقدر كافٍ من التحليل في الدراسات السابقة. على الرغم من أن الأبحاث السابقة ناقشت دور التحليلات التنبؤية والذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر إلا أنها لم تركز بشكل كافٍ على كيفية دعم الذكاء الاصطناعي لقدرات فرق العمل على التعلم أثناء تنفيذ المشاريع، مما يسهم في تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر واتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الدراسة الحالية تتناول التحديات المرتبطة بدمج الذكاء الاصطناعي في المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية مثل التكامل بين الأنظمة التقليدية والذكاء، ومدى توفر الخبرات التقنية اللازمة، والتحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام النظم الذكية في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وهي جوانب لم يتم تسليط الضوء عليها بنفس العمق في الدراسات السابقة.

تتميز الدراسة الحالية بتركيزها على تطوير نموذج متكامل للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع التقنية، حيث لا تقتصر على تحليل تأثيره فحسب، بل تسعى إلى تقديم رؤية تطبيقية لكيفية تحقيق أقصى استفادة من التشغيل الآلي، الأتمتة، والنظم الذكية في تحسين أداء المشاريع. هذا التوجه يميز الدراسة عن العديد من الأبحاث السابقة التي اقتصرت بتحليل التأثيرات دون تقديم إطار عملي لكيفية تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات العمل الحقيقية. كما أن الدراسة تأخذ في الاعتبار خصوصية قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، والذي يشهد تحولاً رقمياً سريعاً في ظل رؤية 2030

مما يجعل البحث في هذا المجال أكثر أهمية لتقديم حلول تواكب التطورات التقنية المتسارعة وتساعد المؤسسات على تحسين استراتيجياتها في إدارة المشاريع التقنية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

يتناول هذا البحث دور استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع التقنية في قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، من خلال تحليل تأثير أبعاده المختلفة المتمثلة في التشغيل الآلي، الأتمتة، النظم الذكية، التعلم من خلال العمل، ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها. تعتمد الدراسة على توثيق هذه الأبعاد استنادًا إلى الدراسات السابقة التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة العمليات وتحسين أداء المشاريع في القطاعات المختلفة.

التشغيل الآلي يشير إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على تنفيذ المهام المتكررة والروتينية دون تدخل بشري مباشر، مما يساهم في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل الأخطاء البشرية. وفقًا لدراسة Haque & Fahad (2025)، فإن التشغيل الآلي يساهم في تقليل الوقت المستغرق في تنفيذ المهام اليدوية داخل المشاريع، مما يعزز من سرعة الإنجاز والدقة في تنفيذ المهام التقنية. كما أوضحت دراسة Ali et al (2024) أن التشغيل الآلي يمكن أن يقلل من التأخير في تنفيذ المشاريع من خلال تسريع معالجة البيانات وتحليلها بطريقة أكثر كفاءة.

الأتمتة تعد امتدادًا للتشغيل الآلي، لكنها تتضمن مستويات أكثر تعقيدًا من العمليات التي يتم تنفيذها بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التكامل بين المهام المختلفة وتحليل البيانات الضخمة لدعم اتخاذ القرار. أظهرت دراسة Sinha & F.A (2024) أن الأتمتة في المشاريع التقنية تساعد في تحسين تخصيص الموارد وتوجيهها بشكل أكثر كفاءة، مما يساهم في تقليل الفاقد وضمان توفر الموارد عند الحاجة إليها. كما أشار Kazaba (2024) إلى أن الأتمتة يمكن أن تساهم في تعزيز التواصل

داخل فرق العمل وتقليل الحاجة إلى تدخل بشري في العمليات التشغيلية، مما يسهم في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الإنتاجية.

النظم الذكية تشير إلى استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات والتعلم من الأنماط السابقة لاتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية، وهو ما يساعد في تحسين جودة المخرجات التقنية. وفقًا لدراسة Jurina & Kapulica (2024)، فإن النظم الذكية تتيح القدرة على معالجة كميات ضخمة من البيانات في وقت قصير، مما يساعد في استخراج رؤى مفيدة تدعم القرارات الاستراتيجية في المشاريع التقنية. كما أوضحت دراسة Samarah et al (2024) أن النظم الذكية يمكن أن تساعد في تحسين التنسيق بين فرق العمل في المشاريع التقنية من خلال توفير تحليلات دقيقة للعمليات الجارية والتنبؤ بالاحتياجات التشغيلية.

التعلم من خلال العمل يعد أحد أهم أبعاد الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن للأنظمة الذكية أن تتعلم من البيانات والخبرات السابقة لتحسين أدائها مع مرور الوقت. أوضحت دراسة Rehman & Ishak (2023) أن التعلم من خلال العمل يتيح إمكانية تحسين الأداء التشغيلي في المشاريع التقنية من خلال تحليل البيانات السابقة واستخدامها في تحسين استراتيجيات إدارة المشاريع. كما أظهرت دراسة Murugeah (2024) أن التعلم المستمر يمكن أن يسهم في تحسين القدرة على التعامل مع التغيرات غير المتوقعة داخل المشاريع، مما يزيد من مرونة فرق العمل وقدرتها على التكيف مع المتغيرات التكنولوجية.

دعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها يعد من أهم الأبعاد التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المشاريع التقنية، حيث تتيح التحليلات التنبؤية القدرة على تحديد المخاطر المحتملة واتخاذ تدابير استباقية للحد من تأثيرها. أكدت دراسة Alshehhi et al (2024) أن تقنيات التنبؤ بالمخاطر

تمكن المؤسسات من تقليل معدلات التعطيل والتأخير في المشاريع، من خلال توفير بيانات دقيقة حول المخاطر المحتملة وتقديم توصيات حول كيفية التعامل معها. كما أظهرت دراسة Yue (2023) أن التنبؤ بالمخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي يساعد المؤسسات على تحسين مستوى التخطيط الاستراتيجي وتقليل المفاجآت التشغيلية التي قد تؤثر على سير العمل داخل المشاريع التقنية.

تعكس هذه الأبعاد الدور المتكامل للذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع التقنية من خلال التشغيل الآلي، الأتمتة، النظم الذكية، التعلم من خلال العمل، ودعم القدرة على التنبؤ بالمخاطر وإدارتها. من خلال مراجعة الدراسات السابقة، يتضح أن كل بعد من هذه الأبعاد يساهم في تعزيز كفاءة المشاريع التقنية بطريقة مختلفة، مما يجعل من الضروري البحث في كيفية تكامل هذه الأبعاد لتحقيق أقصى فائدة للمؤسسات التقنية في المملكة العربية السعودية.

المنهجية وطرق البحث:

منهج البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة دور الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة في إدارة المشاريع التقنية في قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية. يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة وتحليلها من خلال دراسة تأثير التشغيل الآلي، الأتمتة، النظم الذكية، التعلم من خلال العمل، ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها على تحسين كفاءة المشاريع التقنية. كما يساهم المنهج التحليلي في فهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها من المشاركين في الدراسة.

الأدوات المستخدمة وطرق جمع البيانات

تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث تم تصميمه ليشمل عدة محاور تغطي أبعاد الدراسة لضمان جمع بيانات دقيقة وشاملة من المشاركين في قطاع تقنية المعلومات. شملت العينة مجموعة من مديري المشاريع والمختصين في مجال تقنية المعلومات والعاملين في إدارات المشاريع التقنية، حيث تم اختيار العينة باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل متوازن للعينة وفقاً لمختلف الفئات الوظيفية والخبرات التقنية.

الأساليب الإحصائية

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات، حيث تم إجراء تحليل إحصائي وصفي لقياس اتجاهات المشاركين نحو أبعاد الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها على أداء المشاريع التقنية. كما تم استخدام اختبار معامل الارتباط لقياس العلاقة بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وكفاءة تنفيذ المشاريع، بالإضافة إلى تحليل الانحدار المتعدد لفحص تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية ومعالجة البيانات لضمان دقة النتائج والتأكد من موثوقيتها. كما تم تطبيق اختبار كرونباخ ألفا لقياس ثبات وموثوقية أداة البحث من خلال تقييم مدى اتساق إجابات المشاركين عبر محاور الاستبيان المختلفة.

بالإضافة إلى ذلك، تم الاعتماد على تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لفحص الفروقات بين المجموعات المختلفة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية مثل الخبرة المهنية والمستوى الوظيفي. يهدف هذا التحليل إلى تفسير أعمق لنتائج الدراسة وتقديم توصيات دقيقة يمكن تطبيقها في بيئة إدارة المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية :** تركز هذه الدراسة على دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع التقنية، مع التركيز على أبعاده الخمسة المتمثلة في التشغيل الآلي، الأتمتة، النظم الذكية، التعلم من خلال العمل، ودعم القدرة في التنبؤ بالمخاطر وإدارتها وتحقيق أداء أكثر كفاءة وفعالية.
- **الحدود المكانية:** تقتصر هذه الدراسة على قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمنية:** تعتمد الدراسة على البيانات التي تم جمعها خلال العام 2025 إلى 2025.

المراجع

- الخلايلة، قصي محمد، و الصمادي، زياد محمد علي. (2021). أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة الرعاية الصحية: دراسة تطبيقية على مستشفيات وزارة الصحة الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- الغزاوي، تيماء عبد الحميد أحمد، و الربيع، علاء محمد. (2021). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جودة المعلومات المحاسبية من وجهة نظر المحاسبين القانونيين الأردنيين (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش، جرش.
- القسامية، غازي محمد علي سلامة، و أبو سليم، خليل سليمان محمد. (2021). أثر الذكاء الاصطناعي في خصائص المعلومات المحاسبية: الدور المعدل لكفاءة الأنظمة المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
- المصاروة، مهند كساب عبدالله، و السرحان، عطا الله بن فهد صياح. (2021). أثر الذكاء الاصطناعي في الأداء المؤسسي: متغير وسيط رأس المال الفكري في البنوك التجارية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- Ali, M., Vyshnavi, M. R. V., Kumar, K. V. S. H., Vishnubhatla, S., & Rajagopal, S. M. (2024). Seamless Service Evolution: Enhancing Customer Satisfaction Using AWS-Driven AI Chatbots for Restaurant Ordering. 1312–1318.
<https://doi.org/10.1109/icses63445.2024.10762974>
- Alshehhi, H. S. M. (2024). The impact of risk management on the performance of construction projects.
<https://doi.org/10.20319/icbellp.207208>

- Alshehhi, H. S. M., Sidek, R., & Rozali, E. A. (2024). The Function of Risk Management in Improving Construction Project Implementation Efficiency. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*.
<https://doi.org/10.6007/ijarafms/v14-i1/20435>
- Barot, S. D. (2024). Risk Management in Residential Construction Project: A Comparative Dynamic Assessment. *Journal of Propulsion Technology*, 45(04), 780–787.
<https://doi.org/10.52783/tjjpt.v45.i04.8184>
- Haque, E., & Fahad, F. M. (2025). Artificial Intelligence in Project Management: Enhancing Decision-Making, Efficiency and Risk Management. 2(01), 62–77. <https://doi.org/10.71292/sdmi.v2i01.11>
- Jayalal, R. U. A., Nimeshika, Y. E., Samarasekara, G. N. N., Wijerathna, G. R. C. I., Gamage, N., & Gunathilake, P. (2023). Intelligent System to Maximize Customer Experience in Restaurants. 750–755.
<https://doi.org/10.1109/icac60630.2023.10417577>
- Jurina, K., & Kapulica, B. (2024). Application of artificial intelligence in project management. *Et2er.*, 6(2), 115–121.
<https://doi.org/10.70077/et2er.6.2.15>
- Kaur, N., & Mahajan, N. (2023). Artificial Intelligence Revolutionizing The Restaurant Industry - Analyzing Customer Experience Through Data Mining and Thematic Content Analysis. 1–5.
<https://doi.org/10.1109/ICIPTM57143.2023.10117897>
- Kazaba, F. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Improving Project Management Processes: An Applied Study on the Information Technology Sector in the Kingdom of Saudi Arabia. *□al-□Majallah al-Dawlīyah Lil-‘ulūm al-Mālīyah Wa-al-Idārīyah Wa-al-Iqtisādīyah*, 3(10), 1291–1328. <https://doi.org/10.59992/ijfaes.2024.v3n10p34>

- Murugeah, M. K. (2024). Enhancing efficiency and Personalization in Food and Beverage Service through AI: Future Trends and Challenges. *International Journal for Multidimensional Research Perspective (IJMRP)*, 2(7), 01–17. <https://doi.org/10.61877/ijmrp.v2i7.162>
- Rehman, M. A., & Ishak, Md. S. B. (2023). Risk-Level Assessment of Construction Risk Management Among the Kingdom of Saudi Arabia Contractors (pp. 3–29). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6022-4_1
- Samarah, T. A., Almiani, M., Mughaid, A., AlZu’bi, S., & Al-Rahayfeh, A. (2024). Intelligent Strategic Decision-Making for Optimized Project Management. 1–5. <https://doi.org/10.1109/dasa63652.2024.10836504>
- Sinha, G., & F.A, Prof. P. (2024). AI-Driven Innovations in Food and Beverage Service: A Roadmap to Future Hospitality. *International Journal for Multidimensional Research Perspective (IJMRP)*, 2(7), 44–60. <https://doi.org/10.61877/ijmrp.v2i7.169>
- Whig, P., Bhatnagar Bhatia, A., & Yathiraju, N. (2024). AI-Driven Innovations in Service Marketing Transforming Customer Engagement and Experience. *Advances in Hospitality, Tourism and the Services Industry (AHTSI) Book Series*, 17–34. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7909-7.ch002>
- Yue, S. (2023). Risk Management and Decision Analysis for Construction Projects. *Academic Journal of Science and Technology*. <https://doi.org/10.54097/q8er5457>

Midocean University

Management College

Specialization in Risk Management



**The Role of Artificial Intelligence in Risk Prediction and
Management in Technical Projects: An Applied Study on the
Information Technology Sector in the Kingdom of Saudi Arabia**

Student preparation/

Bassam Abdulrhman Baabbad

Supervisor/

Dr. Fayz Jrad

Year/

2025