

استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات ادارته المشاريع
**Utilizing Artificial Intelligence to Improve Project
Management Processes**

A Case Study of Public Banks in the Kingdom of Saudi
Arabia"

إعداد الباحثين:

محمد بن رياض السليمي – عبدالعزيز بن صالح القحطاني

إشراف:

1445هـ – 2024 م

المقدمة

تعد إدارة المشاريع ركيزة أساسية في نجاح المؤسسات وتحقيق أهدافها الاستراتيجية في بيئة الأعمال المعاصرة. فهي تمثل منهجية منظمة لتخطيط وتنفيذ ومراقبة المبادرات المؤسسية بكفاءة وفعالية. ومع تزايد تعقيد المشاريع وتسارع وتيرة التغيير في عالم الأعمال، تواجه إدارة المشاريع تحديات متنامية تتطلب حلولاً مبتكرة. من بين هذه التحديات: إدارة الموارد بكفاءة، التنبؤ الدقيق بالمخاطر وإدارتها، تحسين التواصل بين أصحاب المصلحة، وضمان الالتزام بالجدول الزمنية والميزانيات المحددة.

وقد تناولت العديد من الدراسات الأكاديمية موضوع إدارة المشاريع وسبل تطويرها. فعلى سبيل المثال، قدم Joslin و Müller (2015) في دراستهما تحليلاً شاملاً للعلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع ونجاح المشروع في سياقات حوكمة مختلفة. وخلصت الدراسة إلى أن تبني منهجية إدارة مشاريع شاملة يرتبط بشكل إيجابي بنجاح المشروع، مع الأخذ في الاعتبار تأثير سياق حوكمة المشروع. تشير الأبحاث الحديثة إلى الانتشار الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المتقدمة في مجال إدارة المشاريع ضمن بيئة الأعمال العالمية. هذا الانتشار جعل من استخدام هذه التقنيات ضرورة ملحة للشركات الساعية للتميز والتفوق على منافسيها. فالكُم الهائل من المعلومات المتدفقة في سوق الأعمال العالمي يجعل من الصعوبة بمكان التعامل معها بفعالية دون الاستعانة بالذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة لجمع وتحليل وتصفية هذه المعلومات، واختيار ما يناسب كل مشروع على حدة (عطية وآل علي، 2022). علاوة على ذلك، فإن توظيف التكنولوجيا الحديثة في إدارة المشاريع يسهم بشكل كبير في تقليص الوقت اللازم لإنجاز المهام، مع زيادة ملحوظة في دقة العمل وجودته. كما أنه يساعد في خفض التكاليف التشغيلية وتحقيق نتائج أفضل للمشاريع. ونظراً لهذه المزايا، فقد أصبح من الضروري للشركات والمؤسسات تبني هذه التقنيات المتطورة في إدارة مشاريعها إذا ما أرادت الحفاظ على قدرتها التنافسية وتعزيزها في السوق (الهادي، 2021).

ومع ذلك، فإن مجرد امتلاك هذه التقنيات لا يكفي لتحقيق الاستفادة القصوى منها. لذا، من الأهمية بمكان الاستثمار في تدريب وتأهيل الكوادر البشرية على استخدام هذه التقنيات بكفاءة.

فالعنصر البشري المؤهل هو المفتاح لتحقيق الاستفادة المثلى من إمكانيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في مجال إدارة المشاريع.

مع التطور السريع في مجال الذكاء الاصطناعي، برزت فرص واعدة لتوظيف هذه التقنيات المتقدمة في تحسين ممارسات إدارة المشاريع. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقدم حلولاً مبتكرة للتحديات التقليدية في إدارة المشاريع، مثل تحسين دقة التنبؤات، أتمتة المهام الروتينية، وتعزيز عملية صنع القرار. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية للمشاريع واستخلاص رؤى قيمة لتحسين التخطيط وإدارة المخاطر في المشاريع المستقبلية. كما يمكن لتقنيات معالجة اللغة الطبيعية أن تساعد في تحسين التواصل وإدارة المعرفة داخل فرق المشروع.

إن دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يمثل نقلة نوعية في هذا المجال، حيث يفتح آفاقاً جديدة لتحسين الكفاءة والفعالية في تنفيذ المشاريع. ومع ذلك، فإن هذا الدمج يطرح أيضاً تحديات وأسئلة جديدة حول كيفية تطبيق هذه التقنيات بشكل فعال، وتأثيرها على أدوار ومهارات مدراء المشاريع، والاعتبارات الأخلاقية والتنظيمية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل. في ضوء هذه التطورات، تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، مع التركيز على الفرص والتحديات التي تنطوي عليها هذه العملية. كما تسعى الدراسة إلى تقديم إطار عمل مفاهيمي لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة المشاريع، مما يساهم في تطوير هذا المجال الحيوي وتعزيز قدرة المؤسسات على تنفيذ مشاريعها بنجاح في عصر التحول الرقمي.

مشكلة الدراسة

تتمحور مشكلة الدراسة حول التحديات المتزايدة التي تواجهها المؤسسات في تحسين عمليات إدارة المشاريع في بيئة الأعمال الحديثة، وذلك على الرغم من التطور الهائل في تقنيات الذكاء الاصطناعي وإمكاناتها الواعدة. فالعديد من المؤسسات لا تزال تواجه صعوبات جمة في توظيف هذه التقنيات بشكل فعال لتعزيز كفاءة وفعالية إدارة مشاريعها.

تتجلى هذه المشكلة في مجموعة من الجوانب الرئيسية التي تشمل صعوبات في الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التخطيط والجدولة، وعدم استغلال إمكانياته في إدارة المخاطر بشكل استباقي. كما تبرز الحاجة إلى تطوير نماذج ذكاء اصطناعي متقدمة لدعم عملية صنع القرار في المشاريع المعقدة، إضافة إلى ضرورة استكشاف سبل استخدام تقنيات معالجة اللغة الطبيعية لتحسين التواصل وإدارة توقعات أصحاب المصلحة.

علاوة على ذلك، تواجه المؤسسات تحديات في تطوير أنظمة ذكية قادرة على مراقبة وتتبع تقدم المشروع في الوقت الفعلي، وكذلك في فهم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة الموارد البشرية وتخصيص المهام. ويضاف إلى هذه التحديات صعوبة دمج حلول الذكاء الاصطناعي مع أنظمة إدارة المشاريع القائمة بسلسلة. وبذلك يمكن تحديد هدف الدراسة الأساسي:

استكشاف وتحليل كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة لتحسين كل جانب من جوانب عمليات إدارة المشاريع

أهمية الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بهدف تحسينها. وبذلك يمكن صياغة أهمية الدراسة كما يلي:

الأهمية النظرية:

1. إثراء المعرفة الأكاديمية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع.
2. تطوير إطار نظري متكامل يوضح العلاقة بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وعمليات إدارة المشاريع المختلفة.
3. المساهمة في سد الفجوة البحثية في مجال دمج الذكاء الاصطناعي مع ممارسات إدارة المشاريع التقليدية.
4. تقديم رؤى جديدة حول كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على أدوار ومهارات مدراء المشاريع في المستقبل.

5. توفير أساس علمي لدراسات مستقبلية حول تطوير نماذج ذكية لدعم القرار في إدارة المشاريع.

الأهمية التطبيقية:

1. تقديم إرشادات عملية للمؤسسات حول كيفية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة مشاريعها.

2. المساعدة في تطوير استراتيجيات فعالة لتحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي.

3. تحديد الفرص والتحديات الرئيسية التي تواجه المؤسسات عند تبني حلول الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

4. توفير إطار لتقييم تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع ومؤشرات الأداء الرئيسية.

5. دعم صناع القرار في المؤسسات في اتخاذ قرارات مستنيرة حول الاستثمار في تقنيات الذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع.

6. المساهمة في تطوير برامج تدريبية لتأهيل مدراء المشاريع على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.

7. تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات من خلال تحسين قدرتها على إدارة المشاريع بكفاءة أعلى باستخدام التقنيات الحديثة.

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي للدراسة:

استكشاف وتحليل كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المشاريع بشكل فعال، وتقديم إطار عمل شامل لتطبيق هذه التقنيات في مختلف جوانب إدارة المشاريع.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد وتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكثر فعالية في تحسين دقة التخطيط وجدولة المشاريع، مع تقديم نماذج عملية لتطبيقها.

2. دراسة وتحليل آليات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر، وتطوير نموذج لتحديد المخاطر بشكل استباقي في المشاريع باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3. تطوير إطار عمل لدمج نماذج الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار لإدارة المشاريع المعقدة، مع تحديد العوامل الرئيسية لنجاح هذا الدمج.
4. تحديد وتحليل المتطلبات التقنية والتنظيمية لتطوير أنظمة ذكية قادرة على مراقبة وتتبع تقدم المشروع في الوقت الفعلي، مع اقتراح نموذج أولي لمثل هذا النظام.
5. استكشاف وتقييم أساليب استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الموارد البشرية وتخصيص المهام داخل فرق المشاريع، مع تقديم توصيات عملية للتطبيق.
6. تحديد وتحليل التحديات الرئيسية في دمج حلول الذكاء الاصطناعي مع أنظمة إدارة المشاريع القائمة، واقتراح استراتيجيات للتغلب على هذه التحديات.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: كيف يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المشاريع بشكل فعال؟
الأسئلة الفرعية:

1. ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكثر فعالية في تحسين دقة التخطيط وجدولة المشاريع؟
2. كيف يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر وتحديدتها بشكل استباقي في المشاريع؟
3. ما هي آليات دمج نماذج الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار لإدارة المشاريع المعقدة؟
4. ما هي متطلبات تطوير أنظمة ذكية لمراقبة وتتبع تقدم المشروع في الوقت الفعلي؟
5. كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة الموارد البشرية وتخصيص المهام داخل فرق المشاريع؟
6. ما هي التحديات الرئيسية في دمج حلول الذكاء الاصطناعي مع أنظمة إدارة المشاريع القائمة، وكيف يمكن التغلب عليها؟

فروض الدراسة

يمكن للدراسة اختبار الفروض التالية عند مستوى دلالة 0.05:

1. لا يوجد فرق دال احصائياً بين استجابات أفراد العينة على استبانة استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المشاريع تبعاً لمتغير الجنس.
2. لا يوجد فرق دال احصائياً بين استجابات أفراد العينة على استبانة استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المشاريع تبعاً لمتغير الفئة العمرية.
3. لا يوجد فرق دال احصائياً بين استجابات أفراد العينة على استبانة استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المشاريع تبعاً لمتغير المرتبة الوظيفية.
4. لا يوجد فرق دال احصائياً بين استجابات أفراد العينة على استبانة استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات إدارة المشاريع تبعاً لمتغير الشهادة العلمية.

الدراسات السابقة

دراسة الهادي (2021) بعنوان: "تأثير الذكاء الاصطناعي وآثاره على العمل والوظائف"

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مستقبل العمل والوظائف، مع التركيز على الفوائد والتحديات المرتبطة بهذا التطور التكنولوجي. اتبعت الدراسة منهجاً تحليلياً مقارناً، حيث قامت بمراجعة وتحليل مجموعة واسعة من الدراسات والتوقعات المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، منها أن الذكاء الاصطناعي سيكون له تأثير تحويلي على العمل والمهن، مع احتمال فقدان بعض الوظائف وظهور وظائف جديدة. كما أظهرت الدراسة أن التأثير سيكون متفاوتاً بين مختلف فئات العمال، مع تأثر العمال ذوي الدخل المنخفض بشكل أكبر. بالإضافة إلى ذلك، أشارت النتائج إلى أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ستساهم في زيادة الإنتاجية وتحسين جودة المنتجات والخدمات، وتمكين نماذج أعمال جديدة. أوصت الدراسة بضرورة وضع سياسات وإجراءات لضمان توزيع فوائد الذكاء الاصطناعي بشكل عادل عبر المجتمع، والتركيز على إعادة تأهيل وتدريب العمال المتأثرين. كما اقترحت الدراسة إجراء المزيد من البحوث لفهم التأثيرات طويلة المدى للذكاء الاصطناعي على سوق العمل وتطوير استراتيجيات للتكيف مع هذه التغييرات. وأكدت على أهمية تعزيز التعاون

بين البشر والذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع، وتحسين إدارة الموارد باستخدام الخوارزميات الذكية. في الختام، أشارت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي سيجد تطبيقات عبر وظائف مختلفة في إدارة المشاريع، مما سيؤدي إلى نهج أكثر شمولية وفعالية في إدارة الأعمال والمشاريع المستقبلية.

دراسة عطية وآل علي (2022) بعنوان: " أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع "

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهومي تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي، وتوضيح مفهوم إدارة المشاريع، مع التركيز على تأثير استخدام التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع. اتبعت الدراسة منهجًا وصفيًا تحليليًا، حيث قام الباحثون بجمع المعلومات وتحليلها لاستخلاص النتائج. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج هامة، منها انتشار تقنيات وتطبيقات التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في معظم المشاريع ضمن سوق الأعمال، مما يجعل استخدامها ضرورة للتفوق على المنافسين. كما أظهرت الدراسة أن حجم المعلومات الهائل في سوق الأعمال العالمي جعل من الصعب التعامل معها دون الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة لجمع وتصفية المعلومات واختيار الأنسب منها للمشروع. بالإضافة إلى ذلك، أكدت الدراسة على مساهمة التكنولوجيا الحديثة في تقليل وقت إنجاز الأعمال وزيادة دقتها مع خفض التكاليف وتحقيق أفضل النتائج. وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات والمؤسسات للتكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريعها لتحقيق ميزة تنافسية في السوق. كما اقترحت الدراسة تدريب الكوادر البشرية على استخدام هذه التقنيات لتحقيق أقصى استفادة منها في مجال إدارة المشاريع.

دراسة الغامدي وآل ضرمان (2022) بعنوان: "عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية"

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف وتحليل تطبيق عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية باستخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي من منظور المقاولين في المملكة العربية السعودية. اعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، حيث قام الباحثون بجمع البيانات وتحليلها لاستخلاص النتائج والتوصيات. تمحورت مشكلة الدراسة حول تقييم تأثير عمليات إدارة المعرفة المعتمدة على برمجيات الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية من وجهة نظر المقاولين السعوديين. توصلت الدراسة إلى نتائج هامة، أبرزها وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيق عمليات إدارة المعرفة، وخاصة مشاركة المعرفة وتطبيقها، باستخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي على الاستثمارات الإنشائية. كما كشفت الدراسة عن وجود علاقة ارتباط قوية بين عمليات إدارة المعرفة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والمشاريع الإنشائية. بناءً على هذه النتائج، أوصى الباحثون بتعزيز اعتماد تطبيقات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي كحل فعال لمشكلة تأخر إنجاز المشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. كما شددت الدراسة على ضرورة إيلاء اهتمام خاص بالجانب المالي للمشاريع، والسعي لتحسين كفاءتها من خلال تعزيز مشاركة وتطبيق المعرفة، باعتبارها الركيزة الأساسية لعمليات إدارة المعرفة. ويمكن استنتاج أن الدراسة قدمت رؤية شاملة حول أهمية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة للمشاريع الإنشائية، مما يفتح آفاقاً جديدة لتحسين أداء القطاع الإنشائي في المملكة العربية السعودية.

دراسة الشهري وآخرون (2023) بعنوان: "واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية"

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة طبقية قصدية شملت 281 من العاملين في إدارات المشاريع بالقطاعات الحكومية السعودية. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، حيث أظهرت وجود مستوى

مرتفع من إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع، مع تأكيدهم على المساهمة المرتفعة للذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع. كما كشفت الدراسة عن وجود متطلبات إدارية وفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، مع الإشارة إلى بعض المعوقات مثل ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة واختلاف آليات العمل الإداري بين الوحدات الحكومية. أظهرت النتائج أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء الموظفين حول أهمية ومتطلبات ومعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس، بينما وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية مرتبطة بمستوى الخبرة وفئات العمر. بناءً على هذه النتائج، قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات، والتي قد تشمل ضرورة تعزيز الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية، وتوفير التدريب اللازم للعاملين، وتخصيص الموارد المالية الكافية لتطبيق هذه التقنيات، بالإضافة إلى العمل على توحيد آليات العمل الإداري بين مختلف الوحدات الحكومية لتسهيل تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.

دراسة Kunz & Levitt (2009) بعنوان: "Using artificial intelligence techniques to support project management"

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير فلسفة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كأدوات مساعدة في إدارة المشاريع الهندسية. اتبعت الدراسة منهجاً تحليلياً نظرياً، حيث قام الباحثون بمراجعة وتحليل الأعمال السابقة في مجال تقنيات التخطيط الآلي للذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تطوير وتجربة سلسلة من الأنظمة النموذجية المعززة بالذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع باستخدام بيئة هندسة المعرفة من شركة IntelliCorp. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، منها أن المخططات التقليدية المستقلة عن المجال قد تكون مفيدة في تخطيط المهام الفرعية التفصيلية للمشاريع، بينما تُعد أدوات التخطيط الخاصة بالمجال ضرورية لتخطيط حزم العمل أو التخطيط التنفيذي للمشروع. كما أظهرت الدراسة أن الأنظمة الحاسوبية الهجينة، التي تجمع بين تقنيات معالجة المعرفة والتقنيات الإجرائية مثل تحليل القرارات والجدولة القائمة على الشبكات، يمكن أن توفر أنواعاً جديدة وقيمة من الدعم لاتخاذ القرارات في تحديد أهداف المشروع والتحكم فيه. بالإضافة إلى ذلك، اقترحت الدراسة أن الرسومات التفاعلية القائمة على المعرفة يمكن أن توفر أنواعاً جديدة وقوية

من الدعم لاتخاذ القرارات في إدارة المشاريع. وبناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بضرورة دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة إدارة المشاريع الهندسية، مع التركيز على تطوير أدوات تخطيط خاصة بالمجال وأنظمة هجينة تجمع بين معالجة المعرفة والتقنيات الإجرائية. كما اقترحت الدراسة مزيداً من البحث والتطوير في مجال الرسومات التفاعلية القائمة على المعرفة لتعزيز دعم اتخاذ القرارات في إدارة المشاريع الهندسية .

Jesús et al., 2020 :The Application of Artificial Intelligence in Project Management Research: A Review

هدفت هذه الدراسة إلى استعراض وتحليل تقنيات التعلم الآلي المستخدمة في مجال إدارة المشاريع، مع التركيز بشكل خاص على الأنظمة الهجينة التي تجمع بين عدة تقنيات تعلم. اتبعت الدراسة منهجاً تحليلياً، حيث قام الباحثون بمراجعة عدد كبير من تقنيات التعلم الآلي المطبقة في إدارة المشاريع، وتصنيفها وفقاً لمجالات التطبيق. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، منها أن الأنظمة الهجينة في مجال إدارة المشاريع لا تزال في مراحلها الأولى وتتطلب جهوداً كبيرة للتطوير من قبل المجتمع العلمي. كما قدمت الدراسة تصنيفاً شاملاً لمجالات إدارة المشاريع وتقنيات التعلم المستخدمة في كل منها، مع تقديم نظرة عامة على مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً ومجالات إدارة المشاريع التي يتم فيها تطبيق العوامل الذكية. بناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بضرورة تكثيف الجهود البحثية لتطوير الأنظمة الهجينة في مجال إدارة المشاريع، مع التركيز على تحسين أداء هذه الأنظمة وزيادة قابليتها للتطبيق العملي. كما اقترحت الدراسة استكشاف مجالات جديدة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وتعزيز التعاون بين الباحثين والممارسين في هذا المجال. وأخيراً، أكدت الدراسة على أهمية هذا العمل كنقطة انطلاق للباحثين الراغبين في استكشاف مجال الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع والقيادة، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث والتطوير في هذا المجال الحيوي.

El Khatib & Al Falasi (2021): Effects of Artificial Intelligence on Decision Making in Project Management

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على عملية صنع القرار في إدارة المشاريع، مع التركيز بشكل خاص على جودة وسلامة وحجم البيانات التي يجمعها الذكاء الاصطناعي لدعم قرارات مدير المشروع. اتبعت الدراسة منهجًا مختلطًا، حيث جمعت بين البحث الثانوي من خلال مراجعة الأدبيات الأكاديمية من مناطق متعددة، والبحث الأولي من خلال إجراء مقابلات مع 13 مديرًا في مجال تكنولوجيا المعلومات وإدارة المشاريع. توصلت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يحسن جودة وسلامة البيانات، مما يؤدي إلى تحسين سرعة وفعالية صنع القرار في بيئات المشاريع الفردية والمتعددة. وبناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لتحسين جودة البيانات وعملية صنع القرار. كما يمكن اقتراح إجراء المزيد من البحوث لتحديد أفضل الممارسات لدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المشاريع وتطوير برامج تدريبية لمديري المشاريع لتعزيز مهاراتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لدعم القرارات.

Alshaikhi & Khayyat (2021): An investigation into the Impact of Artificial Intelligence on the Future of Project Management

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي على مستقبل إدارة المشاريع. قامت الدراسة بتحليل المفاهيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ووجهات النظر المختلفة حوله، مع التركيز على تطبيقاته في مجال إدارة المشاريع. توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر فوائد عديدة عند تبنيه وتطبيقه في إدارة المشاريع، لكنها أكدت أيضًا أن التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي لا يمكنهما استبدال العقل البشري بشكل كامل. أظهرت النتائج أن الآلات وروبوتات الذكاء الاصطناعي يمكنها أتمت الأدوات والمهام، ولكنها تظل بحاجة إلى المساعدة البشرية للتشغيل والمراقبة. وبناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بضرورة الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع، مع الحفاظ على دور العنصر

البشري في الإشراف والتوجيه. كما يمكن اقتراح إجراء المزيد من البحوث التطبيقية لتحديد أفضل الممارسات لدمج الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المشاريع، وتطوير برامج تدريبية لمديري المشاريع لتعزيز مهاراتهم في التعامل مع هذه التقنيات الجديدة.

Balcioğlu et al., (2022): Artificial Intelligence in Project Management: An Application in The Banking Sector

هدفت هذه الدراسة إلى تقديم نهج جديد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية، مع التركيز على عمليات اختيار وتعيين الموظفين وبناء الفرق. اعتمدت الدراسة على منهجية الشبكات العصبية الاصطناعية (ANNs) كأسلوب برمجي لحل المشكلات ذات المدخلات والمخرجات المتعددة. تم تحويل المتغيرات اللفظية إلى تعبيرات رقمية لاستخدامها في نموذج الشبكة العصبية الاصطناعية، حيث تم تحديد المتغيرات ذات الدرجات الأعلى كمخرجات. توصلت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في وظائف الموارد البشرية يمكن أن يسرع عمليات اختيار الموظفين وبناء الفرق. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى بعض القيود، مثل عدم وجود تنظيم محدد لتحديد الشكل العام للشبكات العصبية الاصطناعية وضرورة تحويل البيانات إلى صيغة رقمية. وبناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بمزيد من البحث في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الموارد البشرية، مع التركيز على تحسين دقة وفعالية عمليات اختيار الموظفين وتشكيل الفرق.

Fotsol et al., (2022): Importance of Artificial Intelligence in Technology Project Management

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أسباب فشل مشاريع تكنولوجيا المعلومات في الشركات الساعية للتحول الرقمي واقتراح حلول فعالة لتحسين إدارة هذه المشاريع. اعتمدت الدراسة على منهج

التحليل التشخيصي والوصفي، مستخدمة بيانات ثانوية نوعية من الأبحاث المنشورة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، منها ضرورة توفر مهنيين مؤهلين في إدارة المشاريع التكنولوجية، وأهمية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع المعيارية المصممة خصيصًا للأنشطة الأساسية للشركة. كما أظهرت النتائج أن دمج الذكاء الاصطناعي في مشاريع تكنولوجيا المعلومات يقلل من تحديات المشروع ويحسن إدارة نطاقه ووقته وتكلفته وموارده. أشارت الدراسة إلى أن الشركات الموجهة رقميًا تخصص نسبًا كبيرة من ميزانياتها لتغطية احتياجات التحديث الرقمي، وأن متطلبات الذكاء الاصطناعي الرئيسية تتطلب تخصيص نسب عالية من الموظفين لمختلف المجالات التقنية. وبناءً على هذه النتائج، يمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بضرورة مواءمة مراحل تنفيذ المشروع بين المنفذين والمستقبلين لضمان نجاح نشر مشاريع تكنولوجيا المعلومات، مع التركيز على تطوير المهارات التقنية للموظفين وتخصيص الموارد المالية والبشرية بشكل استراتيجي لمختلف جوانب التحول الرقمي.

Nwosu (2023): How Artificial Intelligence Influences Project Management

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي على إدارة المشاريع وكيفية إعادة تشكيلهما لهذا المجال في المستقبل. اتبعت الدراسة منهجًا تحليليًا، حيث قام الباحثون بدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال وتحليل آثارها المحتملة على إدارة المشاريع. توصلت الدراسة إلى أن تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع لا يزال في مراحله الأولى، على الرغم من انتشاره الواسع في مجالات الأعمال الأخرى. كما أشارت النتائج إلى أن الجانب الأكثر أهمية في إدارة المشاريع المستقبلية لا يرتبط مباشرة بنتائج دراسات الحالة الإدارية أو الذكاء الاصطناعي، بل يتعلق بقدرة المديرين على التكيف مع التغيير، مشابهة ذلك بنظرية التطور والانتقاء الطبيعي. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة النظر إلى تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع من منظور إدارة التغيير طويلة المدى والتحول الرقمي. كما اقترحت الدراسة إجراء المزيد من البحوث لفهم كيفية تكيف مديري المشاريع مع التغييرات التكنولوجية السريعة وتطوير استراتيجيات لتعزيز مرونتهم في مواجهة التحديات المستقبلية.

وأخيرًا، شددت الدراسة على أهمية تطوير مهارات التكيف والمرونة لدى مديري المشاريع كعامل أساسي في نجاحهم المستقبلي في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة.

The Evolution of (2024). Phillip Wagner & Reinhard Wagner Technology in Artificial Intelligence and Its Impact on Project Management

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في مجال إدارة المشاريع، وتحديد الاتجاهات المستقبلية لهذا المجال. اعتمدت الدراسة على منهجية المراجعة المنهجية للدراسات السابقة، حيث قام الباحثون بتحليل التطورات الحديثة في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في إدارة المشاريع. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج مهمة، منها وجود تسارع في تطوير تقنيات التعلم الآلي نحو التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية والرؤية الحاسوبية، مع إمكانيات تطبيق متعددة في إدارة المشاريع. كما كشفت الدراسة، بشكل مفاجئ، وأن معظم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع تحدث في صناعة البناء التقليدية، مشيرة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لا يزال في مراحله الأولى بشكل عام. بناءً على هذه النتائج، قدمت الدراسة مقترحات للتطورات المستقبلية وحددت إمكانيات ومجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. ويمكن استنتاج أن الدراسة أوصت بضرورة إجراء المزيد من البحوث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات إدارة المشاريع، مع التركيز على تطوير استراتيجيات لدمج هذه التقنيات بشكل فعال في الممارسات الحالية. كما اقترحت الدراسة استكشاف فرص التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في قطاعات أخرى غير البناء، وتطوير برامج تدريبية لتأهيل مديري المشاريع للتعامل مع هذه التقنيات الجديدة.

Shamim (2024): Artificial Intelligence in Project Management: Enhancing Efficiency and Decision-Making

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين ممارسات إدارة المشاريع وتعزيز كفاءتها وعمليات صنع القرار فيها. اتبعت الدراسة منهجًا بحثيًا شاملاً، حيث قام الباحثون بمراجعة الأدبيات الموجودة ودراسات الحالة والأطر النظرية المتعلقة بدمج تقنيات الذكاء

الاصطناعي في إدارة المشاريع. ركزت الدراسة على تحليل الفوائد المحتملة والتحديات والآثار المترتبة على استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب إدارة المشاريع، بما في ذلك التخطيط والجدولة وتخصيص الموارد وإدارة المخاطر والتواصل مع أصحاب المصلحة. توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يلعب دورًا محوريًا في تحسين كفاءة إدارة المشاريع وتعزيز فعاليتها، مع الإشارة إلى إمكانية تحسين عمليات التخطيط واتخاذ القرارات بشكل كبير. كما سلطت الدراسة الضوء على الاعتبارات الأخلاقية والتأثيرات المجتمعية المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تطوير استراتيجيات لدمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في ممارسات إدارة المشاريع، مع الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الأخلاقية والمجتمعية. كما اقترحت الدراسة إجراء المزيد من البحوث التطبيقية لتقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات والصناعات، وتطوير إطار عمل شامل لتوجيه المنظمات في عملية تبني وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريعها.

Zia et al., (2024):The Role and Impact of Artificial Intelligence on Project Management

Abstract

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف الأدوار المتنوعة للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتقييم تأثيره على معدلات نجاح المشاريع. اتبعت الدراسة منهجًا شاملاً يجمع بين مراجعة الأدبيات وتحليل البيانات التجريبية. توصلت الدراسة إلى نتائج مهمة، حيث أظهرت أن تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع أدى إلى تحسن كبير في معدلات نجاح المشاريع، بزيادة تقدر بحوالي 20% عبر مختلف الصناعات. كما أبرزت الدراسة قدرة الذكاء الاصطناعي على تبسيط سير العمل وتقليل المخاطر من خلال أتمتة المهام الروتينية وتحسين تخصيص الموارد وتعزيز عمليات صنع القرار. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى وجود تحديات مرتبطة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي، مثل مخاوف خصوصية البيانات والاعتبارات الأخلاقية وضرورة إعادة تأهيل القوى العاملة. وبناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بأهمية تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة

المشاريع لتحقيق كفاءة وفعالية وابتكار أعلى. كما اقترحت إجراء المزيد من البحوث لاستكشاف الاتجاهات الناشئة ومعالجة التحديات المتزايدة في تسخير الذكاء الاصطناعي لنجاح المشاريع.

التعليق على الدراسات السابقة

يشهد مجال إدارة المشاريع ثورةً تكنولوجيةً مع ازدياد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) لتحسين مختلف جوانب العمليات. وقد حظيت هذه التقنيات باهتمام كبير من قبل الباحثين والممارسين على حدٍ سواء، مما أدى إلى ظهور العديد من الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال. قدمت الدراسات السابقة قاعدة معرفية قيمة لفهم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع. يُمكن الاستفادة من هذه الدراسات لتحديد مجالات البحث، وتطوير إطار عمل بحثي، والتعلم من أفضل الممارسات، وتقديم مساهمة علمية جديدة في هذا المجال المتطور.

تلعب الدراسات السابقة دورًا محوريًا في فهم أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. فهي تقدم فهمًا دقيقًا للتطورات الحالية في هذا المجال، وتساعد في تحديد مجالات التطبيق الرئيسية للذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل دورة حياة المشروع. كما أنها تقدم تقييمًا موضوعيًا للفوائد والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التقنية، بما في ذلك مخاوف خصوصية البيانات وضرورة إعادة تأهيل القوى العاملة. بالإضافة إلى ذلك، تساهم الدراسات السابقة في استكشاف الاتجاهات المستقبلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وتحديد الفرص والتحديات المحتملة في المستقبل.

أظهرت نتائج الدراسات السابقة أن الذكاء الاصطناعي يقدم العديد من الفوائد لإدارة المشاريع. فهو يساهم في تحسين الكفاءة والفعالية من خلال أتمتة المهام الروتينية، مما يوفر الوقت والجهد على مديري المشاريع وفريق العمل. كما يعزز قدرات التنبؤ من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات للتنبؤ بالمشكلات المحتملة، مما يسمح باتخاذ إجراءات وقائية مسبقة. بالإضافة إلى ذلك، يدعم الذكاء الاصطناعي عملية صنع القرار من خلال تقديم توصيات ذكية لمديري المشاريع، ويحسن التواصل مع أصحاب المصلحة من خلال توفير معلومات محدثة وذات صلة.

على الرغم من هذه الفوائد الكبيرة، تواجه استخدامات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بعض التحديات الهامة. تشير عملية جمع البيانات وتحليلها باستخدام الذكاء الاصطناعي مخاوف بشأن خصوصية البيانات. كما تظهر اعتبارات أخلاقية عند استخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرارات الحساسة، مثل تحليل المخاطر. بالإضافة إلى ذلك، قد تتطلب تقنيات الذكاء الاصطناعي مهارات جديدة من القوى العاملة، مما قد يستدعي الحاجة إلى إعادة تأهيل وتدريب الموظفين على هذه التقنيات الجديدة.

أوجه التوافق في الدراسات السابقة:

تتفق الدراسات السابقة في العديد من النقاط الرئيسية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع. فقد أجمعت تقريباً على التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية عمليات إدارة المشاريع وتعزيز عملية اتخاذ القرارات. كما حددت هذه الدراسات مجالات تطبيق رئيسية للذكاء الاصطناعي، تشمل التخطيط والجدولة وإدارة المخاطر والتواصل مع أصحاب المصلحة. وأشارت إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين التنبؤ بالمشكلات المحتملة في المشروع، مما يتيح اتخاذ إجراءات وقائية مسبقة. بالإضافة إلى ذلك، أكدت الدراسات على دور الذكاء الاصطناعي في دعم عملية صنع القرار من خلال تحليل كميات كبيرة من البيانات وتقديم توصيات ذكية، فضلاً عن قدرته على أتمتة المهام الروتينية، مما يوفر الوقت والجهد على مديري المشاريع وفريق العمل.

أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة:

على الرغم من هذا التوافق، ظهرت بعض الاختلافات بين الدراسات السابقة. فقد تباينت في تقييمها لمستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع، حيث أشار بعضها إلى انتشار واسع لهذه التقنيات، بينما رأى البعض الآخر أن استخدامها لا يزال في مراحله الأولى. كما اختلفت الدراسات في تركيزها، فبعضها ركز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاعات محددة مثل قطاع البناء، بينما تناولت دراسات أخرى تطبيقاته بشكل عام في مختلف مجالات إدارة المشاريع. وحددت الدراسات تحديات مختلفة مرتبطة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، مثل مخاوف خصوصية البيانات، والاعتبارات الأخلاقية، وضرورة إعادة تأهيل القوى العاملة.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

تقدم الدراسات السابقة فوائد عديدة للباحثين في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. فهي تساعد في تحديد مجالات البحث الرئيسية، مما يسهل تحديد موضوع البحث بدقة. كما تساهم في تحديد الفجوات البحثية في هذا المجال، مما يمكن من طرح أسئلة بحثية جديدة ذات صلة بالتطبيق العملي. بالإضافة إلى ذلك، تقدم هذه الدراسات أمثلة على أفضل الممارسات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، مما يتيح الاستفادة من خبرات الآخرين وتجنب تكرار الأخطاء. وأخيراً، تساعد الدراسات السابقة في تطوير إطار عمل بحثي مناسب لدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع.

مفاهيم الدراسة

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence): هو فرع من علوم الحاسوب يهتم بتطوير أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً، مثل الإدراك البصري، التعرف على الكلام، اتخاذ القرارات، وترجمة اللغات.

إدارة المشاريع (Project Management): هي عملية تخطيط وتنظيم وتوجيه ومراقبة موارد الشركة لتحقيق أهداف محددة ضمن قيود الوقت والتكلفة والجودة.

عمليات إدارة المشاريع (Project Management Processes): هي مجموعة من الإجراءات والأنشطة المترابطة التي يتم تنفيذها لتحقيق نتيجة أو منتج محدد في إطار إدارة المشروع.

أتمتة العمليات (Process Automation): هي استخدام التكنولوجيا لتنفيذ المهام المتكررة أو الروتينية بشكل آلي، مما يقلل من التدخل البشري ويزيد من الكفاءة.

نظم دعم القرار (Decision Support Systems): هي أنظمة معلوماتية تساعد في عملية صنع القرار من خلال توفير المعلومات والتحليلات اللازمة.

إدارة المخاطر (Risk Management): هي عملية تحديد وتقييم وترتيب أولويات المخاطر، ثم تنسيق وتطبيق الموارد الاقتصادية لتقليل وضبط احتمالية أو تأثير الأحداث السلبية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة متكاملة من النظريات الأساسية لفهم وتحليل تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع. تشكل هذه النظريات الإطار الفكري الذي يوجه البحث ويساعد في تفسير النتائج وتقديم توصيات عملية.

تعتبر نظرية النظم حجر الأساس في هذه الدراسة، حيث توفر إطارًا شاملاً لفهم كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في النظام الكلي لإدارة المشاريع. من خلال هذه النظرية، يمكن تحليل التفاعلات المعقدة بين مختلف عناصر المشروع وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على هذه التفاعلات ويحسنها.

تلعب نظرية اتخاذ القرار دورًا محوريًا في فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على عمليات صنع القرار في إدارة المشاريع. من خلال هذه النظرية، تسعى الدراسة إلى تطوير نماذج جديدة لاتخاذ القرارات المدعومة بالبيانات والمعززة بالذكاء الاصطناعي.

تساهم نظرية إدارة المعرفة في توضيح دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليات جمع وتحليل ونشر المعلومات داخل المشاريع. هذا الإطار النظري يساعد في فهم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحسن من إدارة المعرفة في سياق المشاريع.

تستخدم الدراسة نظرية الموارد لتحليل كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي كمورد استراتيجي لتحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع. هذا المنظور يساعد في فهم القيمة الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي في سياق إدارة المشاريع.

تعتمد الدراسة على نظرية التعلم التنظيمي لاستكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز قدرة المنظمات على التكيف مع التغيرات في بيئة المشاريع. هذا الإطار يساعد في فهم دور الذكاء الاصطناعي في تسهيل عمليات التعلم والتكيف المستمر.

تستند الدراسة إلى نظرية الاتصال لتحليل كيفية تحسين الذكاء الاصطناعي لعمليات التواصل داخل فرق المشاريع وبين أصحاب المصلحة. هذا المنظور يساعد في فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على ديناميكيات التواصل في سياق المشاريع.

أخيراً، تعتمد الدراسة على نظرية إدارة المخاطر لتحليل كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات تحديد وتقييم وإدارة المخاطر والفرص في المشاريع. هذا الإطار يساعد في فهم دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات إدارة المخاطر في المشاريع. من خلال الجمع بين هذه النظريات المتنوعة، تهدف الدراسة إلى تقديم تحليل شامل ومتعمق لتأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع، مما يساهم في تطوير فهم نظري وعملي لهذا الموضوع الهام.

الإطار المنهجي للدراسة

منهج الدراسة:

ستعتمد الدراسة على المنهج الوصفي حيث سيتم جمع بيانات كمية عن طريق استبيان وتحليل هذه البيانات وتفسيرها للوصول لأهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المؤسسات التي تعتم بالمشاريع في المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة:

سيتم اختيار عينة عشوائية من مجموعة من المؤسسات التي تتضمن غدارة مشاريع بحيث تكون العينة ممثلة للمجتمع.

أدوات جمع البيانات ومقاييس الدراسة

سيتم استخدام استبيان مصمم خصيصاً للإجابة عن أسئلة البحث. سيعتمد الاستبيان على مقياس ليكرت الخماسي، يمكن تقسيم الاستبيان إلى الأجزاء التالية:

1. البيانات الديموغرافية والخلفية المهنية
2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط وجدولة المشاريع
3. دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للمشاريع
4. دمج الذكاء الاصطناعي في عملية صنع القرار لإدارة المشاريع المعقدة
5. متطلبات تطوير أنظمة ذكية لمراقبة وتتبع تقدم المشروع
6. استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية وتخصيص المهام

7. تحديثات دمج حلول الذكاء الاصطناعي مع أنظمة إدارة المشاريع القائمة

مجالات الدراسة

المجال المكاني: مؤسسات في المملكة العربية السعودية.

المجال الزمني: العام الدراسي 2023-2024.

المجال البشري: الموظفين في مؤسسات تهتم بإدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية.

المقاييس والاختبارات الإحصائية المقترح استخدامها

في إطار هذه الدراسة، سيتم الاعتماد على برنامجي Excel و SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة للبيانات المجمعة. وتشمل الأساليب الإحصائية المستخدمة للوصول إلى النتائج ما يلي:

سيتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد الاتجاهات المركزية والتشتت في البيانات، مع تحديد الرتب لترتيب الأهمية النسبية للعناصر المدروسة. ولقياس صدق الاتساق الداخلي للاستبيان،

سيتم استخدام معاملات ارتباط بيرسون. أما لتقييم ثبات الاستبيان، فسيتم الاعتماد على معاملات ألفا كرونباخ.

سيتم أيضًا استخدام التكرارات والنسب المئوية لتوضيح توزيع الاستجابات على مختلف فئات الدراسة. وللكشف عن العلاقات أو الفروق بين المتغيرات المدروسة، سيتم توظيف مقاييس العلاقة أو الفروق المناسبة.

من خلال هذه الأساليب الإحصائية المتنوعة، تهدف الدراسة إلى تقديم تحليل شامل ودقيق للبيانات المجمعة، مما يسهم في الوصول إلى نتائج موثوقة وذات دلالة إحصائية.

المراجع العربية

- الشهري, خالد عبدالله, باسويد, خلود علي, & غروي, محمد عبدالله. (2023). واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*, 94, 431-467.
- عطية, محمد فوزي, & آل علي, مد ناصر عبيد بن حميد. (2022). أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع. *مجلة أماراتك العلمية المحكمة*, 13(46), 1-19.
- الغامدي, سلوى, & ضرمان, أ د فالج عبد الله آل. (2022). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*, 2(7), 382-407.
- <https://doi.org/10.56989/benkj.v2i7.276>
- الهادي, محمد. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي وآثاره على العمل والوظائف. *مجلة الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات*, 24(24), 14-32.
- <https://doi.org/10.21608/jstc.2021.164993>

المراجع الأجنبية

- Alshaikhi, A., & Khayyat, M. (2021). An investigation into the Impact of Artificial Intelligence on the Future of Project Management. *2021 International Conference of Women in Data Science at Taif University (WiDSTaif)*, 1–4.
<https://doi.org/10.1109/widstaif52235.2021.9430234>
- BALCIOĞLU, Y. S., ARTAR, M., & ERDİL, Prof. Dr. O. (2022). Artificial Intelligence in Project Management: An Application in The Banking Sector. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(27), 323–334.
<https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1159862>
- El Khatib, M., & Al Falasi, A. (2021). Effects of Artificial Intelligence on Decision Making in Project Management. *American Journal of Industrial and Business Management*, 11(03), 251–260.
<https://doi.org/10.4236/ajibm.2021.113016>
- Fotso, G., Pradhan, A., & Sukdeo, N. (2022). *Importance of Artificial Intelligence in Technology Project Management*. Proceedings of the First Australian International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Sydney, Australia,.
<https://ieomsociety.org/proceedings/2022australia/302.pdf>
- Gil, J., Martínez Torres, J., & González-Crespo, R. (2020). The Application of Artificial Intelligence in Project Management Research: A Review. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 6(6), 54–66.
<https://doi.org/10.9781/ijimai.2020.12.003>
- Joslin, R., & Müller, R. (2015). Relationships between a project

- management methodology and project success in different project governance contexts. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1377-1392. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.03.005>
- Levitt, R. E., & Kunz, J. C. (2009). Using artificial intelligence techniques to support project management. *Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 1(1), 3–24. <https://doi.org/10.1017/s0890060400000111>
- Muhammad Tayyab Zia, Muhammad Nadim, Muzammil Ahmad Khan, Akram, N., & Atta, F. (2024). The Role and Impact of Artificial Intelligence on Project Management. *The Asian Bulletin of Big Data Management*, 4(02), 178–185. <https://doi.org/10.62019/abbdm.v4i02.160>
- Nwosu, N. O. C. V. (2023). How Artificial Intelligence Influences Project Management. *UiT the Arctic University of Norway*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2535611/v1>
- Shamim, D. M. M. I. (2024). Artificial Intelligence in Project Management: Enhancing Efficiency and Decision-Making. *International Journal of Management Information Systems and Data Science*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.62304/ijmisds.v1i1.107>
- Wagner, P., & Wagner, R. (2024). *The Evolution of Technology in Artificial Intelligence and Its Impact on Project Management*. 268–293. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56322-5_19