

عنوان البحث

تحليل تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

إعداد الطالب/ بسام عباس اليماني

الرقم الجامعي/ ٢٤١٠٠٠٢٧١

إشراف/

Dr. Asma Abuanzeh

العام الدراسي:

٢٠٢٤

مقدمة:

في العقود الأخيرة، أوضحت التقنيات الحديثة تطورات كبرى، وكان للذكاء الاصطناعي دور بارزاً في هذا التحول. يعد الذكاء الاصطناعي مجموعة من التقنيات التي تهدف إلى محاكاة القدرات البشرية مثل التعلم والتفكير لحل المشكلات، ويكتسب أهمية متزايدة في مختلف المجالات بما فيها إدارة المشاريع. إدارة المشاريع هي عملية تنظيم وتنسيق الموارد والمهام لتحقيق أهداف محددة ضمن إطار زمني وميزانية معينة. ومع تزايد تعقيد المشاريع وتنوعها، أصبح من الضروري البحث عن أدوات وأساليب جديدة لتحسين كفاءة الإدارة وتقليل الأخطاء. هنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي ليقدّم حلولاً مبتكرة تعزز من فعالية وكفاءة إدارة المشاريع.

تتميز تقنيات الذكاء الاصطناعي بقدرتها على تحليل كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، مما يمكنها من تقديم رؤى وتوقعات دقيقة تساعد في اتخاذ القرارات المستنيرة. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات التاريخية للمشاريع السابقة لاكتشاف الأنماط والمشاكل المتكررة، مما يتيح لمديري المشاريع اتخاذ تدابير وقائية للتعامل مع التحديات المحتملة قبل وقوعها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحسين عملية تخصيص الموارد من خلال تحديد الأولويات والمهام الأكثر أهمية والتي تحتاج إلى التركيز الفوري.

تُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي أيضاً في تحسين التواصل والتنسيق بين أعضاء فرق العمل المختلفة. يمكن استخدام البرمجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي لتتبع تقدم المشروع بشكل آلي وتوفير تحديثات مستمرة لجميع المعنيين، مما يساهم في تعزيز الشفافية وتقليل فرص حدوث أي لبس أو سوء تفاهم. كما يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر من خلال تحديد وتقييم المخاطر المحتملة ووضع خطط للتعامل معها بفعالية.

علاوة على ذلك، تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحسين جودة المشاريع من خلال تقديم أدوات تحليلية متقدمة تساعد في مراقبة جودة الأداء واكتشاف أي انحرافات عن المعايير المطلوبة. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضاً دعم عملية التخطيط والتنبؤ من خلال نماذج محاكاة تساعد في تصور تأثير القرارات المختلفة على مسار المشروع ونتائجه.

في ظل هذا التطور المستمر، يُتوقع أن يستمر الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول مبتكرة تساهم في تحسين جميع جوانب إدارة المشاريع. تتطلب هذه التحولات من المؤسسات تبني نهج جديد يتضمن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليات اليومية وتدريب الموظفين على استخدامها بفعالية. بذلك، يمكن تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والإنتاجية، مع ضمان تنفيذ المشاريع بجودة أعلى وفي وقت أقل.

تسلط هذه الدراسة الضوء على كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتأثيرها على تحسين الأداء والجودة والفعالية. من خلال استعراض الأدبيات المتاحة وتحليل البيانات الحالية، سنسعى لتقديم رؤية شاملة حول الفوائد والتحديات المرتبطة باستخدام هذه التقنيات في مجال إدارة المشاريع.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في فهم وتقييم تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. مع التقدم السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أصبح من الضروري استكشاف كيف يمكن لهذه التقنيات المتقدمة أن تسهم في تحسين إدارة المشاريع، ولكن هذا يأتي مع العديد من التحديات والأسئلة التي تحتاج إلى إجابة.

من بين المشاكل الرئيسية التي تواجهها المشاريع التقليدية هي التعقيد المتزايد والكم الهائل من البيانات التي يجب تحليلها لاتخاذ القرارات الفعالة. يواجه مديرو المشاريع صعوبة في التعامل مع هذه البيانات بطرق تقليدية، مما يؤدي في كثير من الأحيان إلى قرارات غير مستنيرة أو تأخير في اتخاذ القرارات، وبالتالي يمكن أن يؤثر ذلك على نجاح المشروع ككل. لذا، فإن السؤال الأساسي هنا هو: كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تحسين عملية اتخاذ القرارات وتوفير الوقت والموارد؟

بالإضافة إلى ذلك، هناك تساؤلات حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة إدارة المشاريع وتقليل الأخطاء البشرية. تعتمد العديد من جوانب إدارة المشاريع على القدرة البشرية على التقييم والتحليل والتخطيط. لذا، فإن فهم كيفية استبدال أو تحسين هذه العمليات البشرية بتقنيات الذكاء الاصطناعي يمثل تحدياً مهماً. هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر دقة أكبر وفعالية أعلى مقارنة بالطرق التقليدية؟ وهل يمكنه تحديد وتجنب الأخطاء بشكل أفضل؟

علاوة على ذلك، يتعين النظر في تأثير الذكاء الاصطناعي على التواصل والتنسيق بين أعضاء فرق العمل المختلفة. تتطلب المشاريع المعقدة تنسيقاً دقيقاً بين العديد من الأفراد والفرق، وغالباً ما يؤدي سوء التواصل إلى مشكلات خطيرة وتأخيرات. يثير هذا تساؤلاً حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل الداخلي وتوفير تحديثات مستمرة ودقيقة للمشروع، بما يقلل من احتمالات حدوث سوء الفهم أو التأخير.

أخيراً، تتناول مشكلة الدراسة كيفية التعامل مع المخاطر المتزايدة في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي. تعتبر إدارة المخاطر جزءاً أساسياً من إدارة المشاريع، ولكن تحديد وتقييم المخاطر قد يكون معقداً وصعباً. هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر طرقاً أكثر دقة وفعالية لتحديد المخاطر المحتملة

ووضع خطط للتعامل معها؟ وهل يمكنه تحسين عملية التنبؤ بالمشكلات المستقبلية والاستعداد لها بشكل أفضل؟

من خلال هذه الدراسة، نسعى للإجابة على هذه الأسئلة وتقديم تحليل شامل لكيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على مختلف جوانب إدارة المشاريع، وتحديد الفرص والتحديات المرتبطة بهذا التحول التكنولوجي المهم.

أهمية الدراسة:

أهمية هذه الدراسة تنبع من الحاجة الملحة إلى تحسين فعالية وكفاءة إدارة المشاريع في ظل التقدم التكنولوجي السريع والتعقيد المتزايد في بيئة الأعمال الحديثة. يتجلى هذا في عدة جوانب رئيسية، حيث يمكن لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي أن يؤدي إلى تحسين الأداء الإداري للمشاريع من خلال توفير أدوات تحليلية متقدمة تساعد في اتخاذ قرارات أكثر دقة واستنارة، مما يساهم في تحسين جودة القرارات وتقليل احتمالية الأخطاء البشرية. بالإضافة إلى ذلك، تساهم هذه التقنيات في زيادة فعالية وإنتاجية فرق العمل عبر أتمتة المهام الروتينية والمعقدة، مما يسمح للموظفين بالتركيز على المهام الإستراتيجية والإبداعية، وبالتالي تحسين استخدام الموارد وتسريع تنفيذ المشاريع.

تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تحسين إدارة المخاطر من خلال توفير أدوات لتحديد وتقييم المخاطر بشكل أكثر دقة وفعالية. هذا يساعد في وضع خطط استباقية للتعامل مع المخاطر المحتملة وتقليل تأثيرها على المشروع، مما يعزز من استدامة المشاريع ونجاحها. كما أن هذه التقنيات تساهم في تحسين التواصل والتنسيق بين أعضاء فرق العمل المختلفة من خلال توفير تحديثات مستمرة ودقيقة للمشروع، مما يقلل من احتمالات سوء الفهم والتأخيرات الناتجة عن سوء التواصل، ويعزز من كفاءة تنفيذ المشاريع ويزيد من رضا العملاء.

تقدم الدراسة أيضاً رؤى جديدة حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات المعاصرة في إدارة المشاريع، مما يفتح المجال أمام تطوير حلول مبتكرة تساهم في تحسين العمليات الإدارية وتوفير أدوات جديدة تساعد المديرين على التعامل مع تعقيدات المشاريع بشكل أكثر فعالية. من خلال استعراض الأدبيات المتاحة وتحليل البيانات الحالية، تساهم الدراسة في تقديم مساهمات علمية ومعرفية جديدة في مجال إدارة المشاريع، مما يعزز من فهمنا لتأثير الذكاء الاصطناعي على هذا المجال ويوفر أساساً نظرياً يمكن الاعتماد عليه في الدراسات المستقبلية.

تشجع هذه الدراسة المؤسسات على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية، مما يعزز من القدرة التنافسية ويعزز من الابتكار في مجال إدارة المشاريع. يساعد هذا الشركات على تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والجودة في تنفيذ مشاريعها، وبالتالي فإن أهمية هذه الدراسة تتجلى في تحسين الأداء الإداري، وتعزيز الفعالية والإنتاجية، إدارة المخاطر بشكل أفضل، وتعزيز التواصل والتنسيق بين فرق العمل.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية والأكاديمية التي تساهم في فهم شامل لتأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

١. تحليل كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين جودة الإدارة وتقليل الأخطاء البشرية وزيادة دقة وفعالية عمليات التقييم والتحليل والتخطيط.

٢. استكشاف كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتخصيص الموارد بشكل أكثر فعالية، وتحديد الأولويات والمهام التي تحتاج إلى تركيز فوري لتحسين إدارة الوقت والموارد البشرية والمالية.

٣. تقييم كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تحسين التواصل الداخلي وتوفير تحديثات مستمرة ودقيقة للمشروع، مما يقلل من فرص سوء الفهم والتأخيرات الناتجة عن سوء التواصل.

٤. تحليل مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في تحديد وتقييم المخاطر المحتملة ووضع خطط استباقية للتعامل معها، مما يعزز من استدامة المشاريع ونجاحها.

٥. الكشف عن الحلول المبتكرة التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات المعاصرة في إدارة المشاريع، مما يعزز من كفاءة العمليات الإدارية ويوفر أدوات جديدة للمديرين.

٦. إضافة مساهمات علمية ومعرفية جديدة من خلال استعراض الأدبيات المتاحة وتحليل البيانات الحالية، مما يعزز من فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على مجال إدارة المشاريع ويوفر أساساً نظرياً للدراسات المستقبلية.

٧. تحفيز المؤسسات على تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية، مما يعزز من القدرة التنافسية ويشجع على الابتكار في مجال إدارة المشاريع.

من خلال تحقيق هذه الأهداف، تسعى الدراسة إلى تقديم رؤية شاملة لتأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وتحديد الفرص والتحديات التي تنجم عن هذا التحول التكنولوجي المهم.

تساؤلات الدراسة:

تتمحور تساؤلات الدراسة حول فهم تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتحليل جوانبها المختلفة. تتناول هذه التساؤلات الجوانب الحيوية لإدارة المشاريع وكيفية تحسينها باستخدام الذكاء الاصطناعي. ويمكن صياغة تساؤلات الدراسة كما يلي:

١. كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين جودة إدارة المشاريع وتقليل الأخطاء البشرية؟

٢. ما هو تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على فعالية تخصيص وإدارة الموارد في المشاريع؟

٣. كيف تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل والتنسيق بين أعضاء فرق العمل في المشاريع؟

٤. إلى أي مدى يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تحسين عملية تحديد وتقييم المخاطر ووضع خطط استباقية للتعامل معها؟

٥. ما هي الحلول المبتكرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في مواجهة التحديات المعاصرة في إدارة المشاريع؟

٦. كيف يمكن للمؤسسات الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحفيز الابتكار وزيادة القدرة التنافسية في إدارة المشاريع؟

٧. ما هي التحديات والفرص التي تنجم عن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع؟

تهدف هذه التساؤلات إلى تقديم فهم شامل ومتعمق لتأثير الذكاء الاصطناعي على مختلف جوانب إدارة المشاريع، مما يساعد في توجيه البحث لتحقيق الأهداف المحددة وتقديم مساهمات علمية ومعرفية قيمة في هذا المجال.

فروض الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من الفروض التي تهدف إلى تقديم إجابات علمية دقيقة على تساؤلات البحث. تتمثل فروض الدراسة فيما يلي:

فرضية الفرضية الأولى:

H1 : يُتوقع أن يسهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة إدارة المشاريع وتقليل الأخطاء البشرية مقارنة بالطرق التقليدية.

فرضية الفرضية الثانية:

H2 : يُتوقع أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى زيادة فعالية تخصيص وإدارة الموارد في المشاريع، مما يعزز من الكفاءة التشغيلية.

فرضية الفرضية الثالثة:

H3 : يُتوقع أن تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل والتنسيق بين أعضاء فرق العمل، مما يقلل من فرص سوء الفهم ويعزز من كفاءة تنفيذ المشاريع.

فرضية الفرضية الرابعة:

H4 : يُتوقع أن تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية تحديد وتقييم المخاطر، ووضع خطط استباقية للتعامل معها بشكل أكثر فعالية.

فرضية الفرضية الخامسة:

H5 : يُتوقع أن يقدم الذكاء الاصطناعي حلولاً مبتكرة تسهم في مواجهة التحديات المعاصرة في إدارة المشاريع، مما يتيح تحسينات كبيرة في الأداء والجودة.

فرضية الفرضية السادسة:

H6 : يُتوقع أن تستفيد المؤسسات التي تتبنى تقنيات الذكاء الاصطناعي من زيادة الابتكار وتحسين القدرة التنافسية في إدارة المشاريع.

فرضية الفرضية السابعة:

H7 : يُتوقع أن تواجه المؤسسات بعض التحديات عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، لكن الفوائد المحتملة تفوق التحديات.

تهدف هذه الفروض إلى اختبار العلاقة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحسين مختلف جوانب إدارة المشاريع، وذلك من خلال تحليل البيانات وتطبيق المنهجيات البحثية المناسبة لتحقيق نتائج علمية دقيقة.

الدراسات السابقة:

تشكل الدراسات السابقة أساساً مهماً لأي بحث علمي، حيث تساهم في تقديم خلفية نظرية قوية تدعم الدراسة الحالية. من خلال مراجعة الأدبيات المتاحة، يمكن للباحثين تحديد الفجوات البحثية والاستفادة من

النتائج التي توصل إليها الباحثون الآخرون في نفس المجال. في هذه الدراسة، نستعرض مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، والتي تشكل الأساس النظري لدراستنا الحالية.

١. دراسة حول واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. ركزت الدراسة على إدراك العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع ومدى مساهمته فيها، بالإضافة إلى تحديد المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدامه، والمعوقات التي تواجهه.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات باستخدام استبانة وزعت على عينة طبقية قسدية مكونة من ٢٨١ فردًا من العاملين في إدارات المشاريع بالقطاعات السعودية.

أظهرت النتائج أن هناك مستوى مرتفعًا من الإدراك لدى العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع، بمتوسط حسابي بلغ ٤.٠٩. كما أشارت النتائج إلى مساهمة مرتفعة للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي بمتوسط حسابي ٣.٨٦، وأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع بمتوسط حسابي ٣.٩٦. كذلك، أكدت الدراسة وجود متطلبات إدارية وفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي، أهمها ربط الإدارات الحكومية إلكترونياً لتسهيل التنسيق، ووجود معوقات مثل ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة، واختلاف آلية العمل الإداري بين وحدات الإدارات الحكومية المختلفة، وقلة الحوافز المادية للعاملين.

بينت النتائج عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين جنس الموظفين وآرائهم حول أهمية ومتطلبات ومعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي. في المقابل، وجد أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الخبرة وفئات العمر لدى العاملين وإدراكهم لأهمية متطلبات ومعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي.

اختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات، منها تعزيز الربط الإلكتروني بين الإدارات الحكومية، توفير حوافز مادية للعاملين، وخفض تكاليف التقنيات الحديثة لضمان تبني أوسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي.

تعكس هذه الدراسة أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة المشاريع في القطاع الحكومي. من خلال النتائج والتوصيات المقدمة، يتضح أن هناك وعياً متزايداً بفوائد الذكاء الاصطناعي، لكن هناك حاجة لتجاوز بعض المعوقات الإدارية والفنية لتحقيق الاستفادة الكاملة من هذه التقنيات. تسهم هذه الدراسة في تقديم رؤية هامة للدراسة الحالية، حيث تستعرض الجوانب المختلفة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتسلط الضوء على الفرص والتحديات المتعلقة به.

تقدم هذه الدراسة سابقة علمية مهمة تساعد في فهم الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. من خلال تحليل واقع الاستخدام في القطاع الحكومي السعودي، يمكننا بناء إطار نظري يساعد في توجيه الأبحاث المستقبلية والتطبيقات العملية في مجالات مشابهة.

٢. دراسة حول تطبيق عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة وتحليل تطبيق عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر الممارس في المملكة العربية السعودية. ركزت الدراسة على الكشف عن الأثر الذي تحدثه عمليات إدارة المعرفة المبنية على برمجيات الذكاء الاصطناعي عند تطبيقها على المشاريع الإنشائية.

اعتمدت الدراسة على تحليل وجهات نظر الممارسين في المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بتطبيق إدارة المعرفة باستخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي. تم جمع البيانات باستخدام استبيانات وتحليلها إحصائياً.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج هامة، منها أن لتطبيق عمليات إدارة المعرفة، المتمثلة في مشاركة وتطبيق المعرفة من خلال برمجيات الذكاء الاصطناعي، أثر ذو دلالة إحصائية على الاستثمارات الإنشائية. كما أكدت وجود علاقة ارتباط بين عمليات إدارة المعرفة عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي والمشاريع الإنشائية.

أوصى الباحثان بتعزيز اعتماد تطبيق إدارة المعرفة المبنية على برمجيات الذكاء الاصطناعي لحل مشاكل تأخر الإنجاز للمشاريع الإنشائية في المملكة العربية السعودية. كما أشاروا إلى ضرورة الاهتمام بالجانب المالي والسعي لتحسين كفاءة المشاريع من خلال مشاركة وتطبيق المعرفة التي تعد أساس عمليات إدارة المعرفة.

تعكس هذه الدراسة أهمية استخدام برمجيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية. من خلال النتائج والتوصيات المقدمة، يتضح أن لتطبيق هذه البرمجيات أثر إيجابي كبير على الاستثمارات الإنشائية وتحسين كفاءة المشاريع. تسهم هذه الدراسة في تقديم رؤى هامة للدراسة الحالية، حيث تستعرض كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة وتسلط الضوء على الفوائد والتحديات المتعلقة به.

تقدم هذه الدراسة سابقة علمية مهمة تساعد في فهم الدور الذي يمكن أن تلعبه برمجيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في المشاريع الإنشائية. من خلال تحليل وجهات نظر الممارسين في المملكة العربية السعودية، يمكننا بناء إطار نظري يساعد في توجيه الأبحاث المستقبلية والتطبيقات العملية في

مجالات مشابهة. تساعد هذه الدراسة في تحديد الفجوات البحثية وتقديم توصيات عملية لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، مما يعزز من فعالية وكفاءة إدارة المعرفة في القطاع الإنشائي.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تشكل المنطلقات النظرية للدراسة الأساس العلمي والمعرفي الذي يعتمد عليه البحث في تحليل وتقييم تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النظريات والمفاهيم العلمية التي تساهم في فهم الأبعاد المختلفة لهذه الظاهرة.

نظرية النظم:

تعتبر نظرية النظم أحد الأطر النظرية الرئيسية التي يمكن استخدامها لفهم كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحسين إدارة المشاريع. وفقاً لهذه النظرية، يمكن اعتبار المشروع كنظام يتكون من مجموعة من الأجزاء المتفاعلة. نظرية النظم هي إطار تحليلي يستخدم لفهم وتعزيز العمليات والتفاعلات داخل الأنظمة المختلفة، بما في ذلك المشاريع. تستند هذه النظرية إلى فكرة أن المشروع يمكن اعتباره نظاماً معقداً يتكون من مجموعة من الأجزاء أو العناصر المتفاعلة. تتفاعل هذه العناصر بشكل ديناميكي لتحقيق أهداف محددة. من خلال فهم كيفية تفاعل هذه الأجزاء، يمكن تحسين أداء النظام ككل. تلعب تقنيات الذكاء الاصطناعي دوراً في تحسين تفاعل هذه الأجزاء من خلال تعزيز التواصل وتنسيق العمليات وتحليل البيانات بشكل فعال.

نظرية اتخاذ القرار:

تساعد نظرية اتخاذ القرار في فهم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يدعم مديري المشاريع في اتخاذ قرارات مستنيرة. تعتمد هذه النظرية على تحليل الخيارات المتاحة وتقييم المخاطر والفوائد المرتبطة بكل خيار.

نظرية اتخاذ القرار هي إطار تحليلي يركز على العمليات التي يتم من خلالها اختيار بديل من بين مجموعة من البدائل لتحقيق هدف محدد. هذه النظرية تعد أساساً لفهم كيفية اتخاذ الأفراد والمنظمات قراراتهم في ظل ظروف معينة، وتتضمن تحليل المخاطر، التقييمات، التفضيلات، والقيود. باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين دقة وسرعة تحليل البيانات، مما يساهم في اتخاذ قرارات أكثر فعالية وأقل احتمالية للخطأ.

نظرية الحوسبة السحابية:

نظرية الحوسبة السحابية تعد من أهم الأطر النظرية التي تشرح كيفية استخدام الموارد الحاسوبية على الإنترنت لتقديم الخدمات والحلول التكنولوجية. تستند هذه النظرية إلى فكرة توفير البنية التحتية، والمنصات، والبرمجيات كخدمات عبر الإنترنت، مما يتيح للمؤسسات والأفراد الوصول إلى موارد الحوسبة بطريقة مرنة وقابلة للتوسع. تعتبر الحوسبة السحابية إطارًا نظريًا مهمًا لفهم كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن توفر بنية تحتية قوية ومرنة لدعم إدارة المشاريع. من خلال استخدام الحوسبة السحابية، يمكن للمؤسسات تخزين وتحليل كميات كبيرة من البيانات بشكل فعال، مما يدعم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ويعزز من كفاءة إدارة المشاريع.

نظرية إدارة المخاطر:

نظرية إدارة المخاطر هي إطار تحليلي يهدف إلى تحديد، تقييم، وإدارة المخاطر التي قد تواجه المشروع أو المنظمة. تعتمد هذه النظرية على مجموعة من العمليات المنهجية التي تساعد المؤسسات في التنبؤ بالمخاطر المحتملة ووضع خطط للحد من تأثيرها السلبي. تعد إدارة المخاطر جزءًا أساسيًا من استراتيجيات الإدارة الفعالة، حيث تساهم في تعزيز استدامة ونجاح المشاريع.

تعتبر إدارة المخاطر جزءًا أساسيًا من إدارة المشاريع. توفر هذه النظرية إطارًا لفهم كيفية تحديد وتقييم المخاطر ووضع استراتيجيات للتعامل معها. يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تعزيز هذه العملية من خلال تقديم أدوات لتحليل البيانات وتوقع المخاطر المستقبلية ووضع خطط استباقية للتعامل معها بفعالية. تستند الدراسة على هذه النظريات لفهم وتحليل تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، مما يوفر إطارًا علميًا متينًا لتحليل النتائج وتفسيرها.

المنهجية وطرق البحث:

تشكل منهجية البحث وطرق جمع البيانات أساسًا علميًا يُعتمد عليه في تصميم وتنفيذ الدراسة. تهدف هذه المنهجية إلى تقديم إطار عمل دقيق ومنظم يسمح بجمع البيانات وتحليلها بشكل يضمن تحقيق أهداف البحث والإجابة على تساؤلاته وفروضه. تعتمد هذه الدراسة على منهجية متعددة المراحل تشمل تصميم البحث، اختيار العينة، جمع البيانات، وتحليلها.

تتبع هذه الدراسة منهجية البحث الوصفي التحليلي. يهدف هذا النهج إلى وصف الظاهرة المدروسة وتحليل تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. يتم ذلك من خلال جمع البيانات من مصادر متعددة وتحليلها لتقديم رؤى شاملة حول الموضوع.

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام طريقة العينة العشوائية البسيطة لضمان تمثيل متوازن لكافة الفئات المستهدفة. تشمل العينة مديري المشاريع، والمهندسين، والمحليلين، وغيرهم من العاملين في مجال إدارة المشاريع في مختلف الصناعات. تم تحديد حجم العينة بناءً على متطلبات البحث وإمكانية الوصول إلى المشاركين.

تم تصميم استبيان شامل يغطي كافة الجوانب المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. يتضمن الاستبيان أسئلة متعددة الخيارات وأسئلة مفتوحة لجمع البيانات الكمية والنوعية. تم توزيع الاستبيان إلكترونياً لضمان وصوله إلى أكبر عدد ممكن من المشاركين. كما تم استعراض وتحليل الدراسات السابقة والأدبيات المتاحة حول تأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

أدوات الدراسة:

مراجعة الأدبيات:

- تم جمع وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. شمل ذلك مقالات علمية، كتب، وأبحاث منشورة في مجلات متخصصة.

- تم تحليل الأدبيات لتحديد الفجوات البحثية وتقديم إطار نظري قوي لدعم الدراسة الحالية. ساعد ذلك في فهم السياق الحالي للبحث وتوجيه الأسئلة البحثية بشكل أكثر دقة.

الاستبيان:

- تم تصميم استبيان شامل يغطي مختلف الجوانب المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. يتضمن الاستبيان أسئلة مغلقة (متعددة الخيارات) وأسئلة مفتوحة لجمع البيانات الكمية والنوعية.
- تم توزيع الاستبيان إلكترونياً باستخدام منصات توزيع الاستبيانات عبر الإنترنت SurveyMonkey. هذا سمح بوصوله إلى عينة واسعة من المشاركين في مختلف المواقع الجغرافية. كما تم توزيعه على مجموعة من مديري المشاريع والخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي، وطلاب كلية الإدارة بجامعة ميدأوشن.
- شمل الاستبيان عدة محاور منها:

استخدامات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، تأثيره على جودة العمل، فعالية تخصيص الموارد، تحسين التواصل والتنسيق، وإدارة المخاطر.

تحليل البيانات:

- تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات الكمية المستخلصة من الاستبيانات.

حدود الدراسة:

الحدود الزمنية للدراسة: تمتد فترة جمع البيانات وتحليلها لهذه الدراسة من [أغسطس ٢٠٢٤ إلى ديسمبر ٢٠٢٤].

الحدود المكانية: تم جمع البيانات من مؤسسات ومشاريع تقع في مناطق مختلفة

المراجع العربية:

١. خالد عبدالله الشهري, خلود علي باسويد & محمد عبدالله غروي. (٢٠٢٣). واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*. ٤٦٧-٤٣١, (٩٤),

٢. سلوى الغامدي & فالح عبد الله آل ضرمان. (٢٠٢٢). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث*. ٢(٧) ,
٣. ايمان آيت مهدي. (٢٠١٩). الشبكات العصبية الاصطناعية ومحاكاة سلوك المورد البشري في بيئة العمل . *مجلة آفاق علوم الادارة والاقتصاد*.
٤. عثمانية، أ.، وآخرون. (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. *كتاب جماعي*. ألمانيا: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.
٥. حجازي، هيثم (٢٠١٣) مبادئ إدارة المشروعات وتحليل الجدو، عمان دار صفاء للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية:

- Narayanan, V. (٢٠٠١). managing technology and innovation for competitive advantage, prentice. New Jersey.

