



المملكة العربية السعودية

جامعة الجميع الذكية

مشروع تخرج مرحلة الماجستير إدارة المشاريع

إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة أصحاب المصلحة في إدارة

المشاريع في المملكة العربية السعودية ٢٠٢٢

The Possibility of Applying Artificial Intelligence Techniques to Stakeholder

Management at Project Management in the Kingdom of Saudi Arabia 2022

20222005471	رامي عزي إبراهيم المحمد
20222005670	محمد عثمان عبدالرحيم أدریس
20222005684	عبدالله علي الخزيم
20222006138	محمد علي حنتول
20222005932	عبدالله فيصل كرامة الجدعاني
20222006114	تركي سعود الوهي
20222005729	رائد محمد الغامدي
20222005555	وليد عبدالرحمن التكروني
20222005422	حسين عبدالله الديبسي

إشراف : د. وليد سليمان

فهرس البحث:

٣.....	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
٣.....	مقدمة
٤.....	مشكلة الدراسة:
٤.....	أهداف الدراسة:
٤.....	أهمية الدراسة:
٤.....	أسئلة الدراسة:
٥.....	الدراسات السابقة :
٦.....	الفصل الثاني: إدارة اصحاب المصلحة
٦.....	أصحاب المصلحة:
٦.....	ادارة اصحاب المصلحة:
١٠.....	الفصل الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بإدارة اصحاب المصلحة
١٠.....	ما هو الذكاء الصناعي:
١١.....	الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع:
١٣.....	الفصل الرابع: الاجراءات المنهجية للدراسة
١٣.....	فرضية البحث :
١٣.....	المنهجيات و طرق البحث :
١٣.....	مجالات الدراسة:
١٤.....	أدوات الدراسة:
١٤.....	أختبار العينة:
١٥.....	أدوات تحليل البيانات :
١٧.....	الفصل الخامس: نتائج الدراسة:
١٧.....	ثبات أداة الدراسة:
١٧.....	نتائج الاستبانة:
١٨.....	توصيات الدراسة :
١٩.....	المراجع:

المراجع العربية:	١٩
المراجع الاجنبية:	١٩
الملاحق:	٢١
تحكيم الاستبيان :	٢١
نماذج عن بعض أجابات أستطلاع الرأي :	٢١
تحكيم البحث العلمي :	٢٣
الملخص:	٢٤
Abstract:	٢٤

فهرس الجداول:

جدول رقم ١. أعداد الأستبيان بحسب نظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي	١٥
جدول رقم ٢. النسبة المئوية لنظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي	١٥
جدول رقم ٣. معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة	١٧
جدول رقم ٤. أسماء محكمين الأستبيان و الاحصائيين	٢١
جدول رقم ٥. مدى توافق الأسئلة لمحتويات البحث	٢١

فهرس الاشكال:

شكل ١. مدخلات ومخرجات تحديد أصحاب العلاقة والادوات والاساليب المتبعة	٧
شكل ٢. مدخلات ومخرجات وضع خطة أصحاب العلاقة والادوات والاساليب المتبعة	٨
شكل ٣. مدخلات ومخرجات إدارة مشاركة أصحاب العلاقة والادوات والاساليب المتبعة	٨
شكل ٤. مدخلات ومخرجات متابعة مشاركة أصحاب العلاقة والادوات والاساليب المتبعة	٩
شكل ٥. أعداد الأستبيان بحسب نظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي	١٦
شكل ٦. النسبة المئوية لنظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي	١٦

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة

إدارة المشاريع تعتبر الأداة الأساسية لتحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمات أو الشركات لذا فهم المفاتيح الرئيسية لإدارة المشاريع يؤدي إلى نجاح المشاريع بالإضافة إلى التطور السريع للاقتصادات العالمية تسبب في تأثير كبير على تعقيد المشاريع، ولذلك الزيادة في تعقيد المشاريع نتج عنه تحديات كبيرة في إدارة المشاريع وتتبعها من قبل مدراء المشاريع في مختلف مجالات إدارة المشاريع مثل (إدارة النطاق، إدارة الجدولة، إدارة التكاليف، إدارة التواصل) في إدارة أصحاب المصلحة للمشروع.

وفي السنوات الأخيرة تمت عدة محاولات لتسهيل الصعوبات في إدارة المشاريع باستخدام تقنيات تحليلية متقدمة و أحد هذه التقنيات هو الذكاء الاصطناعي حيث أصبح من أساسيات التطور في البلدان المتقدمة حيث يتم استخدامه في مجالات متعددة مثل مجال التعليم ومجال الصحة والمجال المالي ومجال إدارة المشاريع حيث أنه لدى الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة في تحسين جودة إدارة المشاريع من بداية المشروع حتى نهايته حيث يتم جمع بيانات كبيرة وتحليلها من مختلف عمليات إدارة المشاريع، كما أن تقنيات ونماذج الذكاء الاصطناعي يمكن تكوينها بواسطة هذه البيانات لتعمل على مساعدة مدير المشروع وحيث أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تقليل عدم اليقين في إدارة المشاريع باستخدام التفكير المنطقي وحساب الاحتمالات (Davahli, 2020).

في هذه الدراسة تم تحديد إحدى مجالات إدارة المشاريع وهو إدارة أصحاب المصلحة لما يمثله من دور مهم في تحديد التأثير على المشروع من الناحية الإيجابية أو السلبية ولضمان الحصول على أكبر فائدة ممكنة من المشروع عن طريق مشاركة معلومات المشروع مع أصحاب المصلحة وربطهم بتفاصيل المشروع بطرق وتقنيات حديثة، ومن خلال الدراسات السابقة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات إدارة المشاريع تم ملاحظة عدم وجود دراسات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة أصحاب المصلحة من خلال عمليات إدارة المشاريع المختلفة من إعداد المشروع والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم حتى إغلاق المشروع (Davahli, 2020).

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في عدم القدرة على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تسهيل مهام الادارة على اصحاب المصلحة ضمن عمليات ادارة المشاريع.

أهداف الدراسة:

- قياس الصعوبات في إدارة اصحاب المصلحة.
- تحديد تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في ادارة المشاريع.
- تسهيل المهام الادارية لادارة اصحاب المصلحة.

أهمية الدراسة:

- أتمتة سير العمل في الشركات ووضع الأليات التي تساعد في سرعة الأنجاز.
- مساعدة أصحاب المصلحة في تحديد أسباب وأماكن الخلل بتقنية الذكاء الصناعي ووضع الحلول.
- توفير الميزانية في توظيف عدد كبير من الموظفين في حين توفر التقنيات عدد كبير من الخدمات.
- تزويد الإدارة بالتقارير والتحليل الدقيقة وقياس الأداء بحسب المعايير العالمية.

أسئلة الدراسة :

- الى أي مدى تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة أصحاب العلاقة في ادارة المشاريع؟
- من هم أصحاب العلاقة في المشروع؟
- ماهو الذكاء الاصطناعي؟
- لماذا نستخدم تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أصحاب المصلحة في ادارة المشاريع؟
- هل يمكن تحديد مشروع ناجح تمت فيه إدارة أصحاب المصلحة بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

- ماهي المتطلبات الأساسية (البنية التحتية) اللازم توفرها لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة

أصحاب المصلحة في المشاريع؟

الدراسات السابقة :

اسم الناشر وتاريخه ومكان النشر	عنوان الدراسة	الاهداف من الدراسة
Mohammad Reza DAVAHLI (2020) Department of Industrial Engineering and Management Systems, University of Central Florida	The Last State of Artificial Intelligence in Project Management	مراجعته منهجية لمعرفة البحوث العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي AI في مجال إدارة المشاريع باستخدام التحليل الشامل أو التحليل التجميعي
د. مدحت عبدالرحمن يوسف وم. أحمد محمد عثمان ٢٠١٤ مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات	أمثلة أداء المشاريع وتكلفتها باستخدام نموذج مختلط من هندسة القيمة والذكاء الاصطناعي	تعظيم أداء المشاريع، وخفض تكلفتها باستخدام نموذج مختلط من هندسة القيمة والذكاء الاصطناعي
Stephen Ong; Shahadat Uddin 2020 Faculty of Engineering of the University of Sydney, Australia	Data Science and Artificial Intelligence in Project Management: The Past, Present and Future	تسليط الضوء على الدراسات الحالية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات المعلوماتية في إدارة المشاريع، وطرق تأثيرها في مستقبل علم إدارة المشاريع
Ming Lu 2002 Journal of Construction Engineering and Management	Enhancing Project Evaluation and Review Technique Simulation through Artificial Neural Network-based Input Modeling	التقليل من الوقت الحقيقي اللازم لإتمام المشروع ومعرفة العلاقة بين مدخلات البيانات وقيم مخرج واحد أو عدة قيم من خلال القضاء على الأخطاء الحسابية وتقليل الذاتية في نمذجة الإدخال لمحاكاة PERT مع الحفاظ على بساطة PERT الأصلي

الفصل الثاني: إدارة اصحاب المصلحة

أصحاب المصلحة:

اصحاب المصلحة بالمشروع هو فرد أو مجموعة أو منظمة قد تؤثر في قرار أو نشاط أو نتيجة خاصة بالمشروع أو تتأثر بها أو ترى أنها تأثرت بها. يمكن أن يكون اصحاب المصلحة بالمشروع داخليين أو خارجيين بالنسبة للمشروع ويمكن أن يكونوا مشاركين بفاعلية أو بطريقة سلبية أو ليسوا على علم بالمشروع، ويمكن أن يكون للاصحاب المصلحة بالمشروع تأثير إيجابي أو سلبي على المشروع أو أن يتأثروا بصورة إيجابية أو سلبية بالمشروع، تشمل الأمثلة على اصحاب المصلحة بالمشروع، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

- اصحاب المصلحة بالمشروع الداخليين (الراعي، مدير الموارد، مكتب إدارة المشروع، اللجنة التوجيهية لمحفظة المشاريع، مدير البرنامج، مدراء المشاريع الأخرى، أعضاء الفريق)
- اصحاب المصلحة بالمشروع الخارجيون (لعملاء، المستخدمون النهائيون، الموردون، المساهمون، الجهات التنظيمية، المنافسون)

تتراوح مشاركة اصحاب المصلحة بالمشروع من مشاركات عرضية يقومون بها في الاستقصاءات وحلقات النقاش إلى رعاية كاملة للمشروع تشمل توفير الدعم المالي أو السياسي أو غيره من أشكال الدعم، وقد يتغير نوع ومستوى المشاركة في المشروع على مدار دورة حياة المشروع، وبالتالي فإن التحديد والتحليل والمشاركة الناجحين لاصحاب المصلحة بالمشروع والإدارة الفعالة لتوقعاتهم للمشروع ومشاركتهم على مدار دورة حياة المشروع تعتبر مهمة لنجاح المشروع.

ادارة اصحاب المصلحة:

هي عملية إدارة التوقعات والمتطلبات لجميع اصحاب المصلحة كما أن هنالك العديد من التقنيات المستخدمة في ادارة اصحاب المصلحة، ومنها على سبيل المثال لا الحصر إفادة اصحاب المصلحة بتقارير حالة المشروع والتي بدورها تسهم بشكل فعال في مشاركة اصحاب المصلحة وكسب دعمهم في المشروع، حيث انها تعطيهم الرؤية الواضحة والسليمة لاتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب.

وتشتمل إدارة اصحاب المصلحة بالمشروع على العمليات اللازمة لتحديد الأفراد أو المجموعات أو المؤسسات التي قد تؤثر أو تتأثر بالمشروع وتحليل توقعاتهم وأثرها على المشروع بالإضافة إلى إعداد إستراتيجية مناسبة لإدارة وجذب اصحاب المصلحة بالمشروع للمشاركة في اتخاذ القرارات ومتابعة التنفيذ. وتدعم العمليات عمل فريق المشروع لتحليل توقعات اصحاب المصلحة وتقييم درجة تأثيرهم أو تأثيرهم بالمشروع ووضع استراتيجيات لإشراك اصحاب المصلحة بفاعلية في مساندة قرارات المشروع وتخطيط وتنفيذ عمل المشروع (Institute, 2017).

ينطوي كل مشروع على اصحاب المصلحة يتأثرون بالمشروع أو يمكنهم التأثير عليه بصورة إيجابية أو سلبية، وفي حين أنه قد يكون لدى بعض اصحاب المصلحة قدرة محدودة على التأثير على المشروع، إلا أن ثمة آخرين قد يكون لديهم تأثير كبير على المشروع وعلى نتائجه المتوقعة، و تركز الأبحاث والتحليل الأكاديمية الخاصة بفشل المشاريع على أهمية وجود أسلوب منظم للتعرف على جميع اصحاب المصلحة وترتيبهم من حيث الأولوية ومشاركتهم. كما أن قدرة مدير وفريق المشروع على تحديد جميع اصحاب المصلحة وإشراكهم بصورة صحيحة وعلى نحو مناسب تصنع الفارق بين نجاح المشروع وفشله، ولزيادة فرص النجاح، ويجب أن تبدأ عملية تحديد اصحاب المصلحة وإشراكهم بأسرع وقت ممكن بعد اعتماد ميثاق المشروع وتعيين مدير المشروع والبدء في تشكيل فريق عمل المشروع (Institute، ٢٠١٧).

وتعتبر عمليات إدارة اصحاب المصلحة من المجالات المعرفية ضمن مجموعة عملية إدارة المشروع (مجموعة عمليات البدء، مجموعة عمليات التخطيط، مجموعة عمليات التنفيذ، مجموعة عمليات المتابعة والتحكم، مجموعة عمليات الإغلاق) حيث تتكون عمليات إدارة اصحاب المصلحة بالمشروع من الآتي وكل عملية من العمليات تحتوي على (مدخلات، أدوات وأساليب، مخرجات):

١) تحديد اصحاب المصلحة: عملية تحديد اصحاب المصلحة بالمشروع بانتظام وتحليل وتوثيق المعلومات ذات الصلة المتعلقة باهتماماتهم، ومشاركتهم وارتباطاتهم وفاعليتهم وتأثيرهم المحتمل على نجاح المشروع، والمنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تسمح لفريق المشروع بتحديد التركيز المناسب لمشاركة كل صاحب مصلحة بالمشروع أو مجموعة من اصحاب المصلحة، وتعتبر ضمن مجموعة عمليات البدء.



شكل ١. مدخلات ومخرجات تحديد أصحاب العلاقة والأدوات والأساليب المتبعة

٢) وضع خطة مشاركة اصحاب المصلحة: هي عملية وضع طرق مشاركة اصحاب المصلحة بالمشروع، بناءً على احتياجاتهم وتوقعاتهم واهتماماتهم وتأثيرهم المحتمل على المشروع، المنفعة الأساسية هي أنها توفر خطة قابلة للتطبيق للتفاعل مع اصحاب المصلحة بفاعلية، وتعتبر ضمن مجموعة عمليات التخطيط.



شكل ٢. مدخلات ومخرجات وضع خطة أصحاب العلاقة والأدوات والأساليب المتبعة

٣) إدارة مشاركة اصحاب المصلحة: هي عملية التواصل مع اصحاب المصلحة بالمشروع والتعاون معهم لتلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم، ورصد الإشكالات، وتعزيز مشاركة اصحاب المصلحة بالمشروع، المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تتيح لمدير المشروع زيادة الدعم وتقليل المقاومة من اصحاب المصلحة، وتعتبر ضمن مجموعة عمليات التنفيذ.



شكل ٣. مدخلات ومخرجات إدارة مشاركة أصحاب العلاقة والأدوات والأساليب المتبعة

٤) متابعة مشاركة أصحاب المصلحة: عملية متابعة ومراقبة علاقات أصحاب المصلحة بالمشروع وتخصيص الاستراتيجيات لإشراك أصحاب المصلحة من خلال تعديل استراتيجيات وخطط المشاركة، المنفعة الأساسية لهذه العملية هي أنها تحافظ على كفاءة وفعالية أنشطة إشراك أصحاب المصلحة ورفعها مع تطور المشروع والتغير في بيئته، وتعتبر ضمن مجموعة عمليات المتابعة والتحكم.



شكل ٤. مدخلات ومخرجات متابعة مشاركة أصحاب العلاقة والأدوات والأساليب المتبعة

الفصل الثالث: تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بإدارة اصحاب المصلحة

ما هو الذكاء الصناعي:

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: "سلوكات وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، لتحاكي المقدرة الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم سمات الذكاء الاصطناعي قدرته على التعلم والاستنتاج"، ويرى آخرون أن الذكاء الاصطناعي هو: "نظام معين في تحليل بيانات خارجية، واستنباط قواعد معرفية جديدة، وتكييف هذه القواعد واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام جديدة" (الزعبوط، ٢٠٢١).

أن الذكاء الاصطناعي يشير إلى أنه سلوك يعالج الخوارزميات والبيانات ليحاكي المقدرة الذهنية البشرية، الأمر الذي يؤكد قدرته التعليمية، ويشير إلى أنه علم يثل فرعاً من العلوم التي يكن إدخالها في الحاسوب، الأمر الذي يعطيه إمكانية للدخول في تعليم هندسة الآلات الذكية، وهذا ما يمكنه من اكتساب سمة هندسية كونه يهتم بالتعليم الآلي، فالآلة هي جوهر عمل الذكاء الاصطناعي ومكوناته، كذلك يعد نظاماً نظراً لاعتماده تحليل البيانات، واستنباط القواعد المعرفية لتحقيق الأهداف، ويشير إلى أنه مجال كونه أصبح يثل مجالاً للبحث والدراسة والابتكار في أجهزة الحاسوب والآلات التي لها ذكاء شبيه بذكاء الإنسان، فهو يثل دراسة إذ يدرس سلوك عقل الإنسان باعتباره شبكة من الخلايا العصبية عبر إجراء محاكاة هذا العقل داخل أجهزة الحاسوب (الزعبوط، ٢٠٢١).

كما يعرف قاموس روبير الصغير الذكاء الاصطناعي على أنه "جزء من علوم الحاسب الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة في سياق معين تتطلب ذكاء" ويعتبر الذكاء الاصطناعي ذلك العلم الذي يهدف بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الإنسان أن يتصرف، ومن أهم المجالات التي تطبق فيها تقنيات الذكاء الاصطناعي (حسين، سلمان، و عبدالله، ٢٠٢١):

• هندسة المعرفة Knowledge Engineering.

• التعلم العميق Deep Learning.

• الشبكات العصبية Neural Networks.

- تعلم الآلة Machine Learning.
- الخوارزميات الجينية Genetic Algorithms.
- النظام الخبير Expert System.
- معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing.
- محاكاة الحواس الانسانية Simulation of the Human Senses.
- البرمجة الالية Automatic Programming.
- التخطيط وصنع القرار Planning and Decision Making.
- الانسان الالي والوكيل الذكي Robot and Intelligent Agent.
- معالجة الصور Image Processing.

باختصار الذكاء الاصطناعي هو تطوير الآلة والأنظمة لتقوم بمحاكاة عمل الانسان وكما أن الذكاء الصناعي سوف يغير عالم الاعمال وذلك باختلاف الانظمة والتقنيات الموجودة فيه وذلك لعدة أسباب منها، تحسين اتخاذ القرار، زيادة الإنتاجية، يعمل على تحسين الاداء والتقارير، كما ان معظم المنظمات في الوقت الحالي تعمل على تفعيل استراتيجيات التحول الرقمي والذي يعتمد بشكل كبير على تقنيات الذكاء الصناعي.

الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع:

في عالمنا المعاصر تبحث جميع المنظمات والهيئات وكافة الجهات الحكومية والخاصة إلى تحسين أنظمتها وتطويرها. وذلك نسبة للتنافس الكبير في سوق العمل ومما لا شك فيه أن إدارة المشاريع تسهم بشكل كبير وفعال كونها تحقق استراتيجيات المنظمات والمؤسسات.

ومن أجل تحقق النجاح في ادارة المشاريع الحديثة يجب الأهتمام بكافة التوقعات والمتطلبات الخاصة بأصحاب المصلحة كونها الركيزة الأساسية في إدارة المشاريع، ومن هنا تكمن أهمية الدراسة للاهتمام بهذا العمود الفقري وأختيار وتطبيق منهجية وتقنيات الذكاء الصناعي لإدارة هذه الجزئية بشكل فعال.

وذلك أدى التطور في تكنولوجيا المعلومات وإستخدام الانظمة الحاسوبية الى زيادة الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة، وحيث أنه يوجد احتياج الى وجود معلومات وبيانات دقيقة لأصحاب العلاقة في إدارة المشاريع لذلك تم وضع نظرية ربط تطبيق تقنيات الذكاء الاصناعي في إدارة أصحاب العلاقة وهذا هو محور البحث حيث ان الطرق المستخدمة في توصيل المعلومات وتحليل المشروع ومدى إنجازه يرتبط بعدة إدارات وأصحاب مصلحة مختلفين مثل مجلس إدارة الشركة (الملاك)، الإدارة التنفيذية في الشركة، إدارة المشاريع، الإدارة المالية، إدارة التسويق، إدارة شؤون الموظفين، العملاء.

وحيث انه لدى كل إدارة من الإدارات وظائف مختلفة من حيث التطبيق والمخرجات والبيانات والأهداف المختلفة، إلا انها مكتملة لبعضها البعض وهدفها الأساسي إنجاح المشروع ويأتي هنا ربط نظرية الذكاء الاصطناعي بالمشروع، وإدارة مصالح أصحاب العلاقة فيه بجمع جميع المخرجات والمعلومات وتحليلها لمساعدة أصحاب العلاقة في اتخاذ القرارات المتعلقة بمصالحهم والتأكد بأنهم في الاتجاه الصحيح.

وبعض التطبيقات الخاصة بالعملاء عن طريق (البوث)، حيث انه يحلل احتياجاتهم بحيث تركز الشركة على الخدمات المطلوبة ومن ضمن المواضيع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، تحاليل الجدوى المعتمدة على تكلفة المشروع كمدخلات والعائد منها بعد انتهاء المشروع كمخرجات، الإدارة المالية وقياس تكاليف الأداء: أن الأهداف الأساسية لمحاسبة التكاليف هي تسجيل وتبويب وتحليل وتلخيص البيانات المتعلقة بعناصر التكاليف عن طريق تصميم المستندات والسجلات لأثبات تكلفة كل عنصر.

ولقد تبين مما سبق ان الذكاء الاصطناعي قدم لنا تقنيات متعددة التي بدأت بتوفير تقارير مالية متعددة في آن واحد وأسهمت عن اجراء العمليات في توفير معلومات أكثر ملائمة وبصورة حيادية وموضوعية ويمكن الاعتماد عليها بدرجة أفضل، فضلا من العمليات التشغيلية المختلفة من تجميع وترحيل وغيرها.

الفصل الرابع: الاجراءات المنهجية للدراسة

فرضية البحث :

يقوم البحث على فرضية مفادها (إن إعتداد تقنية الذكاء الاصطناعي لها دور فعال في إدارة المشاريع و الخدمات الخاصة بأصحاب المصلحة التي تساعد في اتخاذ القرارات المناسبة بحسب المعطيات الموجودة في المشروع وتصنيفها وارسالها لكل صاحب علاقة بحسب المكان الذي يمثل جهة العلاقة).

المنهجيات وطرق البحث :

تم إتباع المنهج الاستنباطي في الجانب النظري من البحث من خلال الكتب والدورات والبحوث والمجلات ذات العلاقة بالموضوع والمنهج الاستقرائي في الجانب العملي لأيجاد حلول ممتازة لأصحاب العلاقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

مجالات الدراسة:

- **المجال المكاني:** إيماناً من القيادة الكريمة -حفظها الله- في المملكة العربية السعودية بأهمية البيانات والذكاء الاصطناعي لأجل تحسين جودة الحياة، والوصول إلى آفاق لا حد لها في استثمار تقنية البيانات والذكاء الاصطناعي؛ لصناعة الفرق نحو غدٍ أفضل، انطلقت الهيئة العامة للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) لتكون حجر الأساس في تمكين الطاقات الوطنية الشابة عبر ابتكار حلول رقمية تساهم في مواجهة العقبات وبناء مستقبل قائم على البيانات والذكاء الاصطناعي، وتحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ المجال البشري.
- **المجال الزمني:** في نهاية عام ٢٠١٩ م والذي شهد بداية انتشار فيروس كورونا بدأت سدايا في التكوين من مجرد أفكار لمجموعة من الطلاب في جامعة البترول والمعادن وبعض رواد التقنية والذكاء الاصطناعي الى مشروع تقني يخدم المملكة العربية السعودية من بداية ٢٠ مارس ٢٠٢٠ م تم اطلاق منصة توكلنا و مركز المعلومات الوطني و مكتب إدارة البيانات الوطنية و المركز الوطني للذكاء الاصطناعي والذي كان يخدم المنصات الحكومية و الشركات و المواطنين ولقد تم تقوية المشروع برسائل التوثيق للمستخدمين من المواطنين و الشركات وغيرها

وكان هذا نتيجة عمل بعض القطاعات عن بعد كخدمة العملاء و الشركات عن طريق نظام المدفوعات و تطبيق الذكاء الاصطناعي على معظم التطبيقات والقطاعات و المشاريع.

- المجال البشري: أن التقنيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي تم تطبيقها فعلا لخدمة البشرية ولدينا في المملكة العربية السعودية نماذج ممتازة ساعدت كثيرا في رفع جودة الحياة لدى المواطنين السعوديين وخدمة الشركات والبنوك والمشاريع السعودية مثل تطبيقات البنوك، تطبيقات المتاجر الالكترونية، تطبيقات المطاعم، تطبيقات العمل عن بعد، التطبيقات المالية، التطبيقات الهندسية، مما ساهم في توفير الوقت والجهد وسرعة وصول المعلومات والخدمات لمجموعة كبيرة من الناس في وقت واحد.

أدوات الدراسة:

- تم عمل استبيان الكتروني(Online Questionnaire) : وهي أحد الطرق التي يمكن استخدامها لتوزيع الاستبيانات.
- تتميز الاستبيانات الإلكترونية و التي تكون غالبا منشورة عبر رابط مرسل لشريحة المستدفة بأنها طريقة سريعة جدا لعرض المعلومات للزائر أو المستهدف من الاستبيان و الحصول على إجابات منه في مدة قصيرة.

أختبار العينة:

تم ارسال العينة الى مجموعة من :

- ✓ مدراء تنفيذيين.
- ✓ مدراء إدارات.
- ✓ مدراء مشروع.
- ✓ مهندسين.
- ✓ وبعض الباحثين في مجال إدارة المشاريع.

أدوات تحليل البيانات :

● Pivot table

PivotTable هو أداة قوية لحساب البيانات وتلخيصها وتحليلها التي تتيح لك رؤية المقارنات والأنماط والاتجاهات في بياناتك. تعمل جداول PivotTables بشكل مختلف قليلا استنادا إلى النظام الأساسي الذي تستخدمه لتشغيل Excel.

المجموع	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
100%	0%	0%	7%	41%	51%
100%	1%	3%	9%	47%	40%
100%	1%	7%	16%	40%	35%
100%	1%	7%	17%	40%	35%

جدول رقم ١. أعداد الاستبيان بحسب نظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي

● Power BI

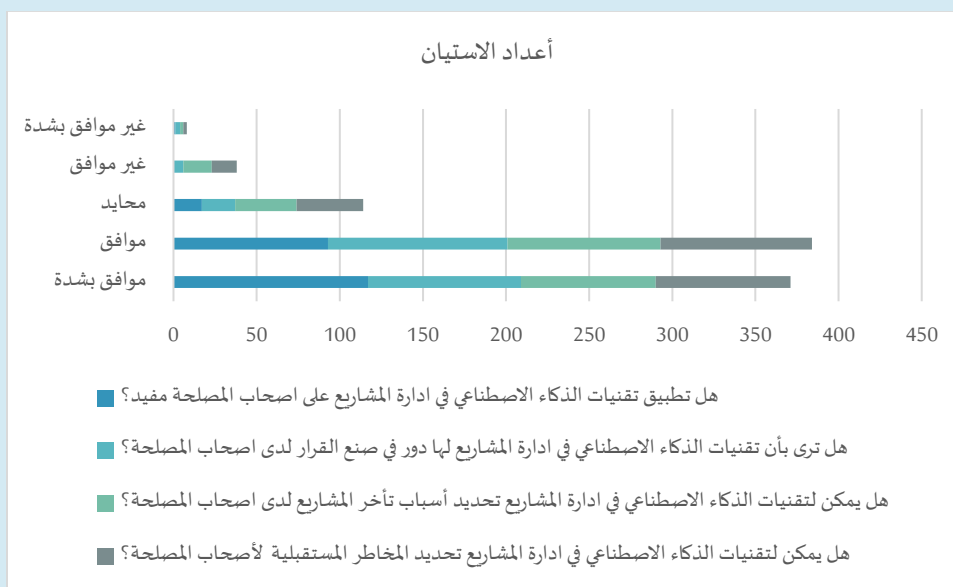
Power BI هو أحد منتجات Microsoft المستخدمة لتحليلات الأعمال. صُنِّفت أداة باور بي كأحد المنتجات الرائدة للعام الثالث عشر على التوالي في تقرير Magic Quadrant الصادر عام ٢٠٢٠، فهو يُوفّر تصوّرات تفاعلية مع إمكانات ذكاء الأعمال ذاتية الخدمة، حيث يمكن للمستخدمين النهائيين إنشاء لوحات معلومات وتقارير بأنفسهم، دون الحاجة إلى الاعتماد على أي شخص. إنها واحدة من أفضل أدوات تحليل البيانات لمحللي البيانات في عام ٢٠٢٢.

المجموع	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
228	1	0	17	93	117
229	3	6	20	108	92
229	2	17	37	92	81
229	2	15	40	91	81

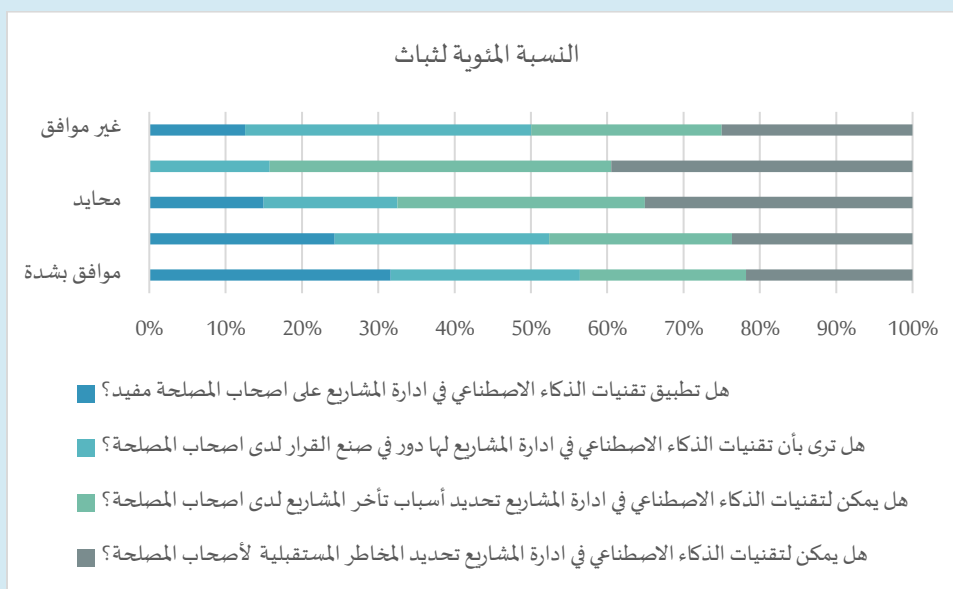
جدول رقم ٢. النسبة المئوية لنظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) •

هو برنامج حاسوب يعمل بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية. أول نسخة من البرنامج ظهرت عام ١٩٦٨ يعتبر البرنامج من أكثر البرامج استخداماً لتحليل المعلومات الإحصائية في علم الاجتماع.



شكل ٥. أعداد الاستبيان بحسب نظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي



شكل ٦. النسبة المئوية لنظام ليكرت في تفسير الوسيط الحسابي

الفصل الخامس: نتائج الدراسة:

ثبات أداة الدراسة:

لقياس ثبات أداة الدراسة (الاستبانة) تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، ويوضح الجدول رقم (١) معامل الثبات لمحاور أداة الدراسة، حيث أن أداة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائياً، وجاء الثبات العام للدراسة (٠,٩٧٨)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة.

محتور الدراسة	عدد العبارات	ثبات المحور
أمكنية تطبيق الذكاء الصناعي لأصحاب المصلحة في إدارة المشاريع (الردود)	٤	٠,٩٧٨

جدول رقم ٣. معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

نتائج الاستبانة:

- تبين أن أفراد الدراسة موافقون بشدة على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على أصحاب المصلحة مفيد بنسبة (٥١%) وعدددهم (١١٧)، بينما (٤١%) موافقون تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على أصحاب المصلحة مفيد وعدددهم (٩٣)، بينما (٧%) محايدون حول تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على أصحاب المصلحة مفيد وعدددهم (١٧).
- تبين أن أفراد الدراسة موافقون بشدة ويرون بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لها دور في صنع القرار لدى أصحاب المصلحة بنسبة (٤٠%) وعدددهم (٩٢)، بينما (٤٧%) موافقون ويرون بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لها دور في صنع القرار لدى أصحاب المصلحة وعدددهم (١٠٨)، بينما (٩%) محايدون حول تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لها دور في صنع القرار لدى أصحاب المصلحة وعدددهم (٢٠). وتبين أن ما نسبته (٣%) غير موافقين، في حين أن (١%) غير موافقين بشدة.
- تبين أن أفراد الدراسة موافقون بشدة ويرون بأنه يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع تحديد أسباب تأخر المشاريع لدى أصحاب المصلحة بنسبة (٣٥%) وعدددهم (٨١)، بينما (٤٠%) موافقون ويرون

بأنه يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع تحديد أسباب تأخر المشاريع لدى اصحاب المصلحة وعددهم (٩٢) ، بينما (١٦) % محايدون ويرون بأنه يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع تحديد أسباب تأخر المشاريع لدى اصحاب المصلحة وعددهم (٣٧). وتبين أن ما نسبته (٧)% غير موافقين ، في حين أن (١)% غير موافقين بشدة.

- تبين أن أفراد الدراسة موافقون بشدة ويرون بأن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع تحديد المخاطر المستقبلية لأصحاب المصلحة بنسبة (٣٥)% وعددهم (٨١) ، بينما (٤٠) % موافقون ويرون بأن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع تحديد المخاطر المستقبلية لأصحاب المصلحة وعددهم (٩١) ، بينما (١٧) % محايدون ويرون بأن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع تحديد المخاطر المستقبلية لأصحاب المصلحة وعددهم (٤٠). وتبين أن ما نسبته (٧)% غير موافقين ، في حين أن (١)% غير موافقين بشدة.

توصيات الدراسة :

- ضرورة الاستعانة بالمختصين في مجال الذكاء الاصطناعي.
- ضرورة توضيح أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على أصحاب المصالح بإدارات المشاريع.
- العمل على إلحاق أصحاب المصالح في إدارة المشاريع بدورات تدريبية في الذكاء الاصطناعي.
- الاستفادة من خبرات بعض الدول لتقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع.

المراجع:

المراجع العربية:

- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (بلا تاريخ). *سد/يا*. تاريخ الاسترداد ٢٠٢٢، من <https://sdaia.gov.sa>
- د.مدحت عبدالرحمن يوسف، و م.أحمد محمد عثمان. (٢٠١٣). *أمثلة أداء المشاريع وتكلفتها باستخدام نموذج مختلط من هندسة القيمة والذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترداد ٢٠٢٢، من Al-Quds Open University Repository: <https://dspace.qou.edu/bitstream/194/1875/1/876-3314-1-PB.pdf>
- سمية عيد الزعبوط. (٢٠٢١). *تقنية الذكاء الاصطناعي: مقارنة تعليمية من وجهة نظر الأدبيات والنظريات المفسرة للذكاء الاصطناعي*. تم الاسترداد من <http://proceedings.sriweb.org/akn/index.php/art/article/download/436/498>
- عبدالرحمن ابراهيم حسين، راود مسعود سلمان، و محمود جمعة عبدالله. (٢٠٢١). *مدى مساهمة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين تطبيقات التعليم الإلكتروني "الجامعات الليبية نموذجاً"*. تم الاسترداد من المستودع الرقمي لجامعة الزاوية: <http://41.208.72.142/bitstream/handle/1/1751/a4p3.pdf?sequence=1>

المراجع الاجنبية:

- Fernández Rodríguez, J. C., & Martínez, D. M. (2018). *Artificial Intelligence Applied to Project Success: A Literature Review*. Retrieved 2022, from Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5574078.pdf>
- Gil, J., Martínez Torres, J., & González-Crespo, R. (2021). *The Application of Artificial Intelligence in Project Management Research: A Review*. Retrieved 2022, from Reunir: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/12965>
- Caldas, C. H., Soibelman, L., & Han, J. (2002). *Automated Classification of Construction Project Documents*. Retrieved 2022, from Saudia Digital Library: <https://eds-s-ebscobhost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/Citations/FullTextLinkClick?sid=b1ab9a45-75b5-4131-aea5-3d4891f3001a@redis&vid=0&id=pdfFullText>
- Carrasco, I. G., Palacios, R. C., L'opez-Cuadrado, J. L., & Peñalvo, F. G. (2012). *Effort estimation in software projects using fuzzy logic and neural networks*. Retrieved from Taylor & Francis Online: <https://www.atlantis-press.com/article/25868001.pdf>
- Chien, H., & Cheng, M.-Y. (2007). *Dynamic Prediction of Project Success Using Artificial Intelligence*. Retrieved 2022, from Researchgate: https://www.researchgate.net/profile/Min-Yuan-Cheng-2/publication/245283775_Dynamic_Prediction_of_Project_Success_Using_Artificial_Intelligence/links/0deec53707fa942c17000000/Dynamic-Prediction-of-Project-Success-Using-Artificial-Intelligence.pdf
- Costantino, F., Di Gravio, G., & Nonino, F. (2015, November). *Project selection in project portfolio management: An artificial neural network model based on critical success*

- factors*. Retrieved 2022, from ScienceDirect:
http://faratarjome.ir/u/media/shopping_files/store-EN-1486201335-2602.pdf
- Davahli, M. R. (2020). *The Last State of Artificial Intelligence in Project Management*. Retrieved 2022, from arXiv preprint arXiv: <https://arxiv.org/abs/2012.12262>
- Institute, P. M. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) - Sixth edition*. Project Management Institute.
- Kunnathur, M. U. (2020). *Applying Artificial Intelligence techniques in Project Management*. Retrieved 2022, from Saudia Digital Library:
https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=doi_____::432fdc4366725a5fdc06cd33e6859171
- Lu, M. (2002). *Enhancing Project Evaluation and Review Technique Simulation through Artificial Neural Network-based Input Modeling*. Retrieved 2022, from Saudi Digital Library:
<https://eds-s-ebscohost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=740acf20-1c1e-416e-83f2-a4dc332975c3%40redis>
- Ong, S., & Shahadat, U. (2020). *Data Science and Artificial Intelligence in Project Management: The Past, Present and Future*. Retrieved 2022, from The Journal of Modern Project Management:
<https://journalmodernpm.com/index.php/jmpm/article/download/JMPM02202/376>
- Pospieszny, P., Czarnacka-Chrobot, B., & Kobylinski, A. (2018). *An effective approach for software project effort and duration estimation with machine learning algorithms*. Retrieved 2022, from ScienceDirect: https://www.researchgate.net/profile/Przemek-Pospieszny/publication/317973884_An_effective_approach_for_software_project_effort_and_duration_estimation_with_machine_learning_algorithms/links/5a267397a6fdcc8e866bd91e/An-effective-approach-for-software-proj

الملاحق

تحكيم الاستبيان :

أسم المحكم	اللقب العلمي	الكلية	التخصص العلمي	القسم	الجامعة
أ. ماجد سعود غزاي الحربي	أستاذ معيد و إحصائي متخصص	عمادة الدراسات العليا	ماجستير العلوم في إدارة الأعمال	خدمة المجتمع	جامعة القصيم
م. صالح العماري	أستاذ وباحث في إدارة التكنولوجيا	الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات	هندسة الحاسوب والذكاء الصناعي	الهندسة	جامعة بريدجبورت

جدول رقم ٤. أسماء محكمين الاستبيان و الاحصائيين

رقم	السؤال	نوع السؤال		مدى الارتباط	
		نظام ليكرت	أستطلاع رأي	مرتبطة	نوعا ما مرتبطة غير مرتبطة
1	هل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على اصحاب المصلحة مفيد؟	✓		✓	
2	هل ترى بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لها دور في صنع القرار لدى اصحاب المصلحة؟	✓		✓	
3	هل يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع تحديد أسباب تأخر المشاريع لدى اصحاب المصلحة؟	✓		✓	
4	هل يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع تحديد المخاطر المستقبلية لأصحاب المصلحة؟	✓		✓	
5	ماهو رأيك حول إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على الشركات والجهات ذات العلاقة واصحاب المصلحة؟		✓	✓	

جدول رقم ٥. مدى توافق الأسئلة لمحتويات البحث

نماذج عن بعض أجابات أستطلاع الرأي :

- أرى أن إمكانية التطبيق متوفرة ومتاحة وضرورية لأن المستقبل هو لتقنية الذكاء الاصطناعي لمن يرغب في مواكبة التطور الحالي وعدم التأخر عن الركب الحضاري.
- تقنيات الذكاء الاصطناعي هي مستقبل التقنية في جميع مجالات الحياة العلمية والعملية ويجب على جميع اصحاب القرار في القطاعات الخاصة وغيرها ببدأ تمهيد فرض التقنية والتوسع بكل المجالات الممكنة.

- مفيدة بشكل كبير وخصوصاً في تحديد تسليم المشاريع و تفادي اخطاء العمل.
- تطبيق الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع اصبحت ضرورة للشركات في ظل التحول التام لحكومة الكترونية ويمكن للشركات تطبيق ذلك في ادارة مشاريعها بسهولة.
- تطبيقها يعتبر مواكبة لتغيرات العصر والحاجة الماسة الى تسريع اتخاذ القرار ولكن لايزال العنصر البشري التدخل في مراحل الانتكاسات والحاجة الى احداث التغيير فالذكاء الصناعي يختصر الكثير ولكن ليس لديه الذكاء البشري من الاحساس بالحاجة الى حل المشكلات.
- مفيدة لكلا الطرفين وتساهم بشكل مباشر في تقليل المخاطر بعد التحليل المستمر وتقليل الخسارة الناجمة عن المخاطر والحفاظ على تسليم المشروع في الوقت المحدد وكذلك اكتشاف اماكن القوة والضعف والتركيز عليها وغيرها من الفوائد الكثيرة.
- يمكن ان يساهم في توفير البيانات والمعلومات واعطاء المؤشرات لكن لابد من وجود العنصر البشري وهو ذو مهم لا يمكن تجاهله في اغلب الامور.
- ارى بانها صعبة، لان ادارة المشاريع تعتمد على المهارة والعلاقات والتاثير واتخاذ القرارات بناء على الخبرة والرؤية المستقبلية وليست حسابات رياضية تمكن الذكاء الاصطناعي من حسابها.
- يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير واسراع العمل على العمليات المتكررة كما يمكن الاستفادة منه في حصر البيانات وتحليلها .. ايضا يمكن الاستفادة منه في الحصول على سيناريوهات مختلفة لما هو متوقع بحسب البيانات المدخلة ولكن وحتى تكتمل الاستفادة للشركات واصحاب المصلحة فان وجود العنصر البشري المؤهل والمدرب وصاحب الكفاءة العلمية جنباً الى جنب مع الذكاء الاصطناعي يؤدي الى الحصول على نتائج اكثر فاعلية وقرارات اصوب من خلال قدرة العقل البشري (المتمكن تحديداً) على التعامل مع المخاطر الغير محسوبة كما ان التفاعل البشري نفسياً وعاطفياً على نحو ايجابي اثناء تنفيذ المشروع يمكن ان يؤدي الى نتائج ماهرة من خلال التفكير خارج الصندوق ومدى القدرة على ايجاد حلول غير تقليدية للمشاكل التي يمكن مواجهتها او العوائق التي يمكن ان لا يقوم مدخل البيانات بوضعها في خوارزمية تطبيق الذكاء الاصطناعي منذ البداية.
- مهم جداً لتحديد بعض النقاط المهمة وواحدة من هذه النقاط تحديد المخاطر.

○ فكرة جميلة جدا! ستجعل من الذكاء الاصطناعي مستشارا لمدير المشروع وتنبهه لكثير من المخاطر او المشاكل او حتى حلول مقترحة.

○ يساعد وبشدة في وضع الاستراتيجيات والادارة والتحليل واتخاذ القرار.

○ نعم بالإمكان حدوث ذلك عن طريق اختيار التقنية المناسبة والتدريب الجيد.

تحكيم البحث العلمي :

أسم المحكم	اللقب العلمي	الكلية	التخصص العلمي	القسم	الجامعة
د . محمد أحمد	دكتور وعميد كلية الإدارة	الإدارة	إدارة المشاريع	إدارة المشاريع	جامعة الجميع الذكية
د. وليد سليمان	الدكتور و أستاذ البحث العلمي	الإدارة	البحث العلمي	إدارة المشاريع	جامعة الجميع الذكية
د . فاطمة مصطفى	الدكتورة و أستاذة البحث العلمي	الإدارة	البحث العلمي	إدارة المشاريع	جامعة الجميع الذكية

م	المتغير	رأي المحكم			
١	مستوى البحث من حيث الأصالة	مناسب		مناسب إلى حد ما	غير مناسب
٢	مستوى العمق العلمي الذي يتوافر عليه البحث	مناسب		مناسب إلى حد ما	غير مناسب
٣	مدى استيفاء البحث للمادة النظرية المطلوبة لموضوعه	تام		تام إلى حد ما	غير مستوف
٤	مدى تعبير العنوان عن المضمون	تام		تام إلى حد ما	غير معبر
٥	مدى إضافة البحث للتخصص	يضيف		يضيف إلى حد ما	لا يضيف
٦	مدى سلامة المنهج المتبع في البحث	سليم		سليم إلى حد ما	غير سليم
٧	مستوى لغة البحث	سليمة		سليمة إلى حد ما	غير سليمة
٨	هل يتفق حجم البحث مع محتواه	نعم			لا
٩	هل أهداف البحث واضحة ؟ وهل التزم الباحث بها ؟	نعم			لا
١٠	مدى كفاية المراجع التي اعتمد عليها البحث	كافية		كافية إلى حد ما	غير كافية
١١	مستوى التوثيق العلمي في البحث	مناسب			غير مناسب
١٢	التحليل والاستنتاج في البحث	مناسب			غير مناسب
١٣	هل هناك ملحوظات أخرى ؟	نعم			لا .

الملخص:

إدارة المشاريع تعتبر الأداة الأساسية لتحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمات أو الشركات لذا فهم المفاتيح الرئيسية لإدارة المشاريع يؤدي إلى نجاح المشاريع، وفي السنوات الأخيرة تمت عدة محاولات لتسهيل الصعوبات في إدارة المشاريع باستخدام تقنيات تحليلية متقدمة وأحد هذه التقنيات هو الذكاء الاصطناعي، وفي هذه الدراسة تم تحديد إحدى مجالات إدارة المشاريع وهو إدارة أصحاب المصلحة لما يمثله من دور مهم في تحديد التأثير على المشروع من الناحية الإيجابية أو السلبية ولضمان الحصول على أكبر فائدة ممكنة من المشروع، ويلقي هذا البحث الضوء على أهمية تطبيق الذكاء الصناعي في إدارة المشاريع وتوفير معلومات لأصحاب المصلحة في عملية اتخاذ القرار وجعل المسار أكثر وضوحاً و لتلبية احتياجات المشروع ,كما يوضح المتطلبات اللازمة لضمان مشاركة فعالة لهم في إطار مقارنة تشاركية مناسبة تعتمد على رغبة سياسية لدى أصحاب القرار باعتماد تلك المقاربة والتوافقية بين الشركاء وممثلهم من جهة، وبين المتطلبات والإمكانات من جهة أخرى، كما يعرف البحث بدرجات ومستويات أصحاب المصلحة الذين يشكلوا اهتمام الدارسة لخدمتهم.

Abstract:

Project management is considered the essential tool for achieving the goals and strategies of organizations or companies, so understanding the primary keys of project management leads to project success, one of the knowledge areas in project management is the management of stakeholders because it has an essential role in determining the impact on the project in terms of positive or negative and to ensure obtaining the greatest possible benefit from the project, the research sheds light on the importance of applying artificial intelligence in project management and providing information to stakeholders in the decision-making process and making the path clearer and to meet the needs of the project. The approach and compatibility between the partners and their representatives on the one hand, and between the requirements and capabilities on the other hand. The research also defines the degrees and levels of the stakeholders who constitute the interest of the study to serve them.