

**دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية
وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية- دراسة حالة
بمدينة الرياض**

إعداد الطالب/

ثامر محمد خلف الدهمشي الغنزي

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٥

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي وفقني في إتمام هذا البحث والشكر لله على جزيل فضله وتوفيقه ونعمه، شكر المعترف بمنه وفضله وأصلي أسلم على صفوة انبيائه وعلى آله وصحبه أجمعين.

واتقدم بالشكر الجزيل الى د. الفیصل عبد الحمید محمد، على نصائحه القيمة وتوجيهاته الحكيمة، ومعلوماته الثمينة التي كان لها الدور الأمثل في نجاح هذا العمل.

وأيضاً أودُّ أن أوجه شكري الى جميع كادر ومدرء جامعة میدأوشن على جهودهم المبذولة في الاهتمام بالتعليم لقد كانت هذه الجامعة بمثابة البحر الوفير للمعلومات التي اكتسبتها خلال المراحل الدراسية.

كما أوجه الشكر والتقدير الى جميع عائلتي واصدقائي الكرام الذين وقفوا الى جانبي في كل خطوة من مسيرتي الاكاديمية.

كما أوجه الشكر الى جميع الزملاء والأصدقاء الذين كان لهم الدور المثالي في تعزيز قدراتي ومهاراتي من خلال الدعم المعنوي والتشجيع المستمر ومشاركة الأفكار والمعلومات والنصائح القيمة، شكراً لكم جميعاً.

اهداء

أهدي ثمرة جهدي الى

كل من ساعدني وساندني

لإنجاز هذا العمل المتواضع

إلى كل الأقارب والأصدقاء

الى كل الزملاء الكرام

الى كل طالب علم أجتهد وثابر للوصول الى هدفه المنشود

إليكم جميعاً أهدي هذا العمل

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
فهرس المحتويات	أ
قائمة الجداول	ج
قائمة الاشكال	د
الملخص	هـ
الفصل الأول: خلفية الدراسة	
المقدمة	٢
مشكلة الدراسة	٤
أهمية الدراسة	٥
الأهمية العلمية	٥
الأهمية التطبيقية العملية	٥
الأهداف	٦
تساؤلات الدراسة	٦
فرضيات البحث	٧
النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	٨
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
تمهيد	١١
المبحث الأول: الدراسات السابقة	١٢
التعقيب على الدراسات السابقة	١٨
المبحث الثاني: الإطار النظري	٢٠
المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي	٢٠
أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي	٢٠
نشأة الذكاء الاصطناعي	٢٠
أهمية الذكاء الاصطناعي	٢١
مجالات الذكاء الاصطناعي	٢١
أنواع الذكاء الاصطناعي	٢١
تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢٢
ثانياً: فعالية إدارة المشاريع	٢٢
إدارة المشاريع	٢٢
أهمية إدارة المشاريع	٢٣
أهداف إدارة المشاريع	٢٣

٢٥	خصائص إدارة المشاريع
٢٥	مراحل وعمليات إدارة المشاريع
٢٦	المبحث الثالث: الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
٢٦	الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
٢٦	تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي والخاص في السعودية
٢٧	التحديات والفرص في اعتماد الذكاء الاصطناعي
٢٧	التوجهات المستقبلية لدمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
٢٨	التحديات التي تواجه تقنيات الذكاء الاصطناعي
٢٩	فوائد الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي من وجهة نظر المواطن
٢٩	من وجهة نظر الحكومة أو المنظمات الحكومية
٢٩	رضا المواطنين عن الخدمات الحكومية بمنطقة الرياض

الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث

٣١	تمهيد
٣٢	المنهجية وطرق البحث
٣٢	مجتمع البحث
٣٢	عينة الدراسة
٣٢	مصادر جمع البيانات
٣٣	تصميم الأداة
٣٣	حدود الدراسة
٣٣	التحليل الإحصائي المستخدم
٣٥	صدق الاستبانة

الفصل الرابع: الدراسة الميدانية

٣٩	تمهيد
٤٠	تحليل خصائص العينة
٤٣	تحليل أسئلة الدراسة
٥٥	نتائج الدراسة
٥٥	التوصيات
٥٨	الاستنتاجات
٥٨	الحلول والمقترحات
٦١	المراجع
٦٢	المراجع الانجليزية

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	صفحة
جدول ٣-١	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير الذكاء الاصطناعي الدرجة الكلية للمتغير	٣٥
جدول ٣-٢	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير فعالية إدارة المشاريع والدرجة الكلية للمتغير	٣٥
جدول ٣-٣	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير رضا المواطنين والدرجة الكلية للمتغير	٣٦
جدول ٣-٤	معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة	٣٧
جدول ٤-٥	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	٤٠
جدول ٤-٦	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٤١
جدول ٤-٧	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٤٢
جدول ٤-٨	الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي	٤٣
جدول ٤-٩	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير الذكاء الاصطناعي	٤٤
جدول ٤-١٠	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير فعالية إدارة المشاريع	٤٥
جدول ٤-١١	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير رضا المواطنين	٤٧
جدول ٤-١٢	ارتباط متغير الذكاء الاصطناعي بفعالية إدارة المشاريع ورضا المواطنين	٤٩
جدول ٤-١٣	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة المشاريع	٥٠
جدول ٤-١٤	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور الذكاء الاصطناعي على رضا المواطنين	٥١
جدول ٤-١٥	اختبار independent sample t test	٥٢
جدول ٤-١٦	اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير سنوات الخبرة	٥٣
جدول ٤-١٧	اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير المستوى التعليمي	٥٤

قائمة الاشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
٧	نموذج الدراسة	شكل ١-١
٤٠	توزيع عينة الدراسة حسب الجنس	شكل ٢-٤
٤١	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	شكل ٣-٤
٤٢	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	شكل ٤-٤

الملخص

تهدف هذه الدراسة الى توضيح دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال إعداد استبانة تم توزيعها على عينة الدراسة والتي تكونت من (١٦٠) موظفاً وإدارياً في المشاريع الحكومية. وبعد إجراء الاختبارات الإحصائية اللازمة توصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها: أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم بشكل جيد في إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض، بمتوسط (٤.٢٣)، ومع ذلك لا تزال هناك حاجة لتحسين تطبيق الأتمتة وتقليل الفجوات بين الطموح التكنولوجي والتنفيذ العملي، سجلت فعالية إدارة المشاريع متوسطاً عالياً (٤.٢٨)، مما يعكس التزاماً باستخدام أدوات تخطيط متقدمة ومعايير عالمية، لكن ضمان التعاون بين الجهات ومتابعة الأداء الدوري يمثلان تحديات تحتاج إلى معالجة، حقق رضا المواطنين أعلى متوسط (٤.٣١)، مما يعكس نجاح المشاريع في تلبية احتياجات المواطنين وتحسين جودة حياتهم ، بالإضافة الى أنه يجب التركيز على تحسين تجربة الخدمات الرقمية وتقليل وقت الانتظار لضمان شمولية الرضا لجميع الفئات، يوجد دور ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، وكلما ازاد التركيز على الذكاء الاصطناعي، كلما ساعد ذلك في زيادة تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، يوجد دور ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على رضا المواطنين على إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، وكلما ازاد التركيز على الذكاء الاصطناعي، كلما ساعد ذلك في زيادة رضا المواطنين على إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى لمتغير الجنس، ولا يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى للمستوى التعليمي وسنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المشاريع الحكومية، رضا المواطنين.



الفصل الأول

خلفية الدراسة

المقدمة:

يشهد العالم حاليًا العديد من التغييرات والتطورات في جميع المجالات، لا سيما في ظل التقدم التكنولوجي المتسارع. وهذا بدوره مهم لجميع المنظمات والمؤسسات التي تسعى إلى التميز وزيادة قدراتها. وهذا يدفع إدارة المشاريع إلى تطبيق نظام ومنهج يسمح لها بالاطلاع على جميع المتغيرات، وأهمها أنظمة الذكاء الاصطناعي التي تؤثر على إدارة المشاريع داخل المنظمة. وفي ظل هذه التطورات الهائلة التي مست جميع المجالات والمجالات، فإن ذلك يعود إلى ثورة المعلومات الهائلة والبيانات الضخمة غير المسبوقة. وفي ظل هذا التقدم والتطور التكنولوجي، يجب على جميع الدول، وخاصة المؤسسات، الاستفادة من هذه النقلة النوعية في جميع أعمالها الإدارية والإنتاجية والتسويقية وإدارة الموارد البشرية، لما لها من أثر إيجابي كبير في تحسين أدائها ودفع عجلة التنمية الشاملة للدول.

وفي ظل هذه التحولات الرقمية والتطورات التكنولوجية الهامة، أصبح العالم اليوم قرية صغيرة بفضل الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات، لذلك يتميز العصر الحالي بتغيرات تكنولوجية هائلة في كافة قطاعات المجتمع، ومن أهمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي أحدثت تطورات جذرية في سوق العمل، إذ من المتوقع أن يتم استبدال العديد من المهن والوظائف بوظائف أخرى أكثر تقدماً، مما يتطلب إعداد أفراد بمهارات رقمية متقدمة لتحقيق الإنتاجية والإبداع، وقادرين على شغل هذه الوظائف والمهن وتلبية متطلبات سوق العمل في مجالات الذكاء الاصطناعي والتشغيل والأمن السيبراني وإنترنت الأشياء وتطوير تطبيقات الهاتف المحمول وغيرها. (برسولي و عبدالصمد، ٢٠١٩، الصفحات ٣٨٧-٤١٢)

وبالنظر إلى الذكاء الاصطناعي وتأثيره على إدارة المشاريع تبين أنه قد أصبح من الأدوات التكنولوجية التي لا غنى عنها في الاستخدام في هذا المجال، إذ أن العمل في إدارة المشاريع يتطلب دائماً مواكبة التغيرات التكنولوجية التي تتطور باستمرار، والدور الذي يؤديه الذكاء الاصطناعي في تسهيل الإدارة والارتقاء بالعنصر البشري، إن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لديه القدرة على إحداث ثورة في القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية، من خلال تسخير قوة خوارزميات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمؤسسات تحليل كميات هائلة من البيانات وتحديد الأنماط واستخلاص رؤى قيمة لاتخاذ قرارات أكثر استنارة ودقة. (بكر، أبو فارح، و جداع، ٢٠٢٣)

تشهد المؤسسات العربية عمومًا، والمملكة العربية السعودية خصوصًا، العديد من المبادرات التي تُسهم بفعالية في التعامل مع التطورات التكنولوجية التي فتحت آفاقًا لتحسين إدارة المشاريع وجعلها أكثر فاعلية. كما تُعدّ هذه المبادرات من أهم عناصر تطبيق إدارة الجودة الإدارية،

وجودة خدمة العملاء، وجودة الخدمات التي تُقدّمها المؤسسة، مما يؤدي إلى تحقيق مستوى عالٍ من رضا العملاء للمستفيدين من الخدمات التي تُقدّمها المؤسسات الحكومية. يُشير مصطلح تكنولوجيا المعلومات إلى مجموعة المعارف والأساليب والفنون العلمية والتكنولوجية والهندسية اللازمة لتحويل المُدخلات إلى مُخرجات. ولذلك، ازداد دورها الناجح والمهم في مختلف الجوانب الإدارية. وقد ازداد اهتمام المؤسسات بتكنولوجيا المعلومات، ونتيجةً لذلك، ساهمت في إحداث تغييرات جوهرية وهامة، مُتمثلة في خفض تكاليف عمليات الإنتاج، وتحسين مستويات الأسعار، وزيادة سرعة الإنجاز، وتحسين الجودة، مما ساهم في زيادة القدرة التنافسية لهذه المؤسسات. (العزام، ٢٠٢١)

وفي المملكة العربية السعودية أكدت رؤية المملكة ٢٠٣٠ على تحسين بيئة العمل والاهتمام بمواكبة التطورات الحالية المحفزة للإبداع والابتكار والاستفادة من التقنيات الحديثة في إدارة المشاريع في المؤسسات (رؤية ٢٠٣٠).

وفي ضوء رؤية ٢٠٣٠ في مجال إدارة المشاريع وما تتطلبه من تطوير في إدارة المؤسسات الحكومية والارتقاء بمستواها التنظيمي والاقتصادي وتعزيز كفاءتها وكفاءة العاملين بها، ولما تتطلبه خطط تطوير الموارد البشرية بالمملكة من تبني مداخل حديثة في الإدارة (نقي، ٢٠٢٣)

ولعل من أكثر هذه المداخل ملائمة لهذه التغييرات هو استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع حيث من الصعب إدارة المؤسسات الحكومية في المستويات الإدارية المختلفة دون وجود تقنيات حديثة تساهم في رفع مستوى أداء العاملين وتتغلب على الصعوبات الخاصة بالبيروقراطية والتدريب والتأهيل والاتصال داخل المجتمع (اصرف و حامد ، ٢٠١٩)

وفي منطقة الرياض فقد سعت المملكة العربية السعودية الى الاستفادة من التطورات التكنولوجية والارتقاء في كافة المجالات ومنها إدارة المشاريع فقد انتقلت من الإدارة التقليدية الى تطبيق تقنيات الإدارة الرقمية التي يفرضها التحول الرقمي والتطور المتسارع في البرمجيات والتكنولوجيا، ونظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء وكفاءة العاملين في المؤسسات الحكومية، يعتبر مجال إدارة المشاريع بالمملكة العربية السعودية من أهم الأقسام التي تحتاج أساليب جديدة ومتطورة للقيام بأدوارها في ظل حيوية هذا القطاع، وفي ظل الواقع الجديد الذي تعيشه المملكة في ضوء رؤية ٢٠٣٠ والتي تتطلب زيادة فعالية الادارة وتطورها العلمي والمجتمعي، فإن دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع هو موضوع جدير بالدراسة والبحث لما له من دور حيوي في المجتمع السعودي وعليه تحاول الدراسة الحالية دراسة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ودوره في زيادة رضا المواطنين في المؤسسات الحكومية بمنطقة الرياض.

مشكلة الدراسة:

تسعى جميع المؤسسات الحكومية الى تقديم خدماتها على أكمل وجه وتعمل على تبني أحدث التقنيات الإدارية والتشغيلية للحصول على الرضا من قبل المواطنين عن جميع الخدمات التي تقدمها لذلك من الضروري استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لتلك المؤسسات لما له من دور في تعزيز رضا المواطنين عن الخدمات المقدمة من تلك المؤسسات.

في ظل تطور أساليب واستراتيجيات إدارة المشاريع تظهر بعض التحديات التي تواجه المديرين في المؤسسات والمنظمات وكذلك يوجد قصور ونقص في استخدام أدوات التحول الرقمي في المؤسسات والاستفادة منه بشكل فعال مما يحد من اتخاذ القرارات المناسبة والسريعة المبنية على الحقائق والمعلومات، إلى جانب وجود قصور في قدرة الموظفين على تحقيق الأهداف التنظيمية وبالتالي انخفاض معدل ادائهم الوظيفي (نقي، ٢٠٢٣)

في يومنا هذا، وبسبب التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعرفة بشكل كبير فقد ساهم ذلك في ظهور أساليب وأدوات وتقنيات جديدة في كل المجالات ومن بينها مجال إدارة المشاريع، الذي يعد العنصر الأساسي ومجال الإدارة ووظائفها. كما انه تم فرض كل الدول والحكومات لإعادة النظر في وظائفها الكلاسيكية والخدمات التي تقدمها للعملاء، وكذلك طرق أداء الأعمال وتنفيذ المعاملات في القطاعات الحكومية المختلفة، حيث صاحب الاهتمام بالتقنيات والتحول الرقمي اهتماماً ربيعاً بتنمية المشاريع في معظم الأجهزة الحكومية، حيث يؤدي التناغم بين التقنيات الرقمية والموارد البشرية إلى نجاح المؤسسة وتحقيق مستوى أداء عالي للوصول إلى الأهداف المنشودة في عصر الانفجار المعرفي القائم على التحول الرقمي.

على الرغم من الإمكانيات الواعدة للذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، إلا أن هناك فجوة معرفية حول كيفية تطبيق هذه التكنولوجيا في المؤسسات الحكومية السعودية، وخاصة في مدينة الرياض، كما أن هناك قلة من الدراسات التي تركز على تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة المشاريع من منظور شامل، من هذا المنطلق ركزت الدراسة الحالية على تناول موضوع الذكاء الاصطناعي وتأثيره على فعالية إدارة المشاريع وتعزيز رضا المواطنين.

وعلى ضوء ما سبق يمكن صياغة إشكالية البحث على شكل السؤال التالي:

ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية بمدينة الرياض؟

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في تناولها إحدى المواضيع الحيوية في عصرنا الحالي حيث تهدف إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية منطقة الرياض، والتي لم يتم دراستها بشكل كاف لذلك، من المؤمل أن تكون الدراسة الحالية مجلة علمية حديثة، وتكون هدفاً للباحثين لإجراء الدراسات المتعلقة بنوع الدراسات الحالية، كما تكمن أهمية دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض المملكة العربية السعودية إلى الأهمية العلمية والنظرية:

الأهمية العلمية:

حيث تتمثل الأهمية العلمية النظرية للدراسة في جدية وحيوية هذا الموضوع وندرة البحث في البحوث والدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لكونه مفهوماً جدياً وحيوياً ظهر نتيجة تحولات وتطورات يشهدها العالم منذ فترة التطور التكنولوجي والرقمي، إضافة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين لان الذكاء الاصطناعي أصبح من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطور وتسهيل خدماتها وتحسين وصولها للمستفيدين.

كما تساعد مدراء المؤسسات والمنظمات في اتخاذ القرارات المناسبة والصحيحة في إدارة المشاريع، وذلك من خلال الاخذ بالاعتبار من توصيات هذه الدراسة.

الأهمية التطبيقية العملية:

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في أن هذه الدراسة تكتسب أهميتها من أهمية دور الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين باعتباره عملية تستهدف تحسين الأداء ورفع كفاءة العاملين وإنتاجيتهم وزيادة وعيهم وتقديم خدمات أفضل للمستفيدين في أسرع وقت وبأقل جهد وتكلفة ممكنة.

تضيف هذه الدراسة إلى رصيد المعرفة في مجال الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع والعمل على كشف المتطلبات وإمكانيات اللازمة لتطبيقها في المؤسسات الحكومية في المملكة العربية السعودية بشكل عام ومنطقة الرياض بوجه خاص أن هذه الدراسة تتيح للقيادات الإدارية وضع الاستراتيجيات والسياسات المناسبة لتطوير الأداء في ضوء تطبيق الذكاء الاصطناعي. الى جانب توضيح الدور الذي تلعبه إدارة المشاريع الحكومية الحديثة في تحسين أداء العاملين وتعزيز رضا المواطنين بالمملكة العربية السعودية وتعتبر هذه الدراسة محاولة لسد الفجوات في الأبحاث المتعلقة

بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على تحسين إدارة المشاريع الحكومية وإثراء المكتبة بهذا النوع من البحوث.

الأهداف:

الهدف الرئيسي:

تسعى الدراسة الى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية بمدينة الرياض، وتتبع الأهداف الفرعية التالية:

الأهداف الفرعية:

١. تحديد واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية.
٢. تحديد مستوى تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.
٣. تحديد مستوى تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.
٤. تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية.
٥. تحديد الفروق في اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية.

تساؤلات الدراسة:

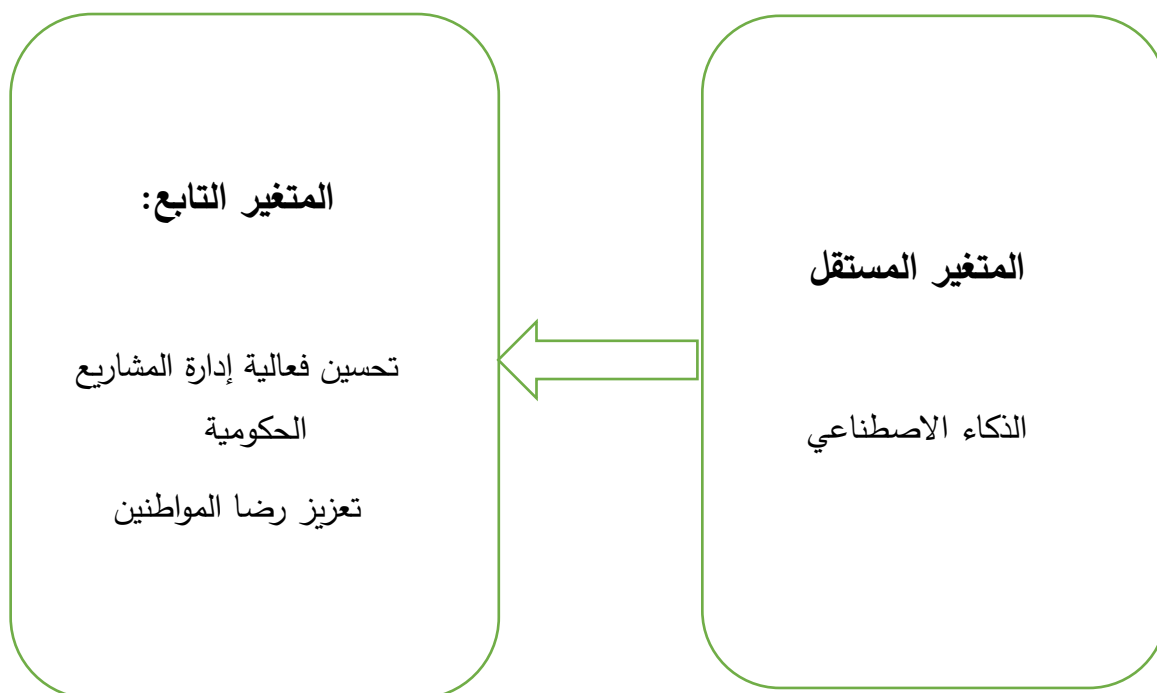
يكمن السؤال الرئيسي للدراسة في: ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية بمدينة الرياض؟، وتتبع منها مجموعة من الأسئلة الفرعية التي تتمثل في الآتي:

١. ما واقع الذكاء الاصطناعي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
٢. ما مستوى فعالية إدارة المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
٣. ما مستوى رضا المواطنين على المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
٤. ما هو دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

٥. هل هناك تباين في اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية؟

فرضيات البحث:

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها وكذلك الاستفادة من الدراسات السابقة، ومن أجل دراسة النموذج المعرفي والموضح بالشكل ادناه:



شكل ١: نموذج الدراسة

المصدر: من اعداد الباحث

وتم صياغة فرضيات البحث كالتالي:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية، ومنها تتبثق الفرضيات الفرعية التالية:

١. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

٢. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي في تعزيز

رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافية.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

يعتمد هذا البحث على مجموعة من الأسس النظرية والمنهجية المستمدة من علم إدارة المشاريع والذكاء الاصطناعي، وذلك بهدف دراسة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية. ومن أجل تحقيق هذا الهدف، تم تبني إطار نظري يركز على النظريات والمناهج العلمية ذات الصلة بإدارة المشاريع، الحوكمة الرقمية، ونظريات رضا المستفيدين.

أولاً: الأساس النظري لإدارة المشاريع

تستند هذه الدراسة إلى مبادئ إدارة المشاريع الحديثة كما وردت في دليل إدارة المشروعات (PMBOK) الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI, 2021)، حيث تُعتبر المشاريع الحكومية بيئات ديناميكية تتطلب تخطيطاً محكماً، تنفيذاً فعالاً، ومتابعة دقيقة لضمان تحقيق الأهداف المرجوة ضمن الميزانيات والجدول الزمني المحددة. وقد تم توظيف هذه المبادئ في تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة العمليات الإدارية وتقليل التأخيرات والمخاطر في المشاريع.

ثانياً: نظرية النظم والحوكمة الرقمية

يعتمد البحث على نظرية النظم (Systems Theory) التي طورها (Bertalanffy, 1968)، والتي تفترض أن أي مشروع هو جزء من منظومة متكاملة تتأثر بعوامل داخلية وخارجية، وأن تحسين أحد مكونات النظام يؤدي إلى تحسين الأداء العام. ومن هذا المنطلق، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي كعنصر مؤثر في تعزيز تكامل الأنظمة الحكومية، وتحسين عملية اتخاذ القرار من خلال التحليل الذكي للبيانات.

كما أن مفهوم الحوكمة الرقمية (Digital Governance) الذي أشار إليه (West, 2005) يعزز من أهمية توظيف التكنولوجيا الحديثة لضمان الشفافية والكفاءة في إدارة المشاريع الحكومية. وقد تم توظيف هذه النظرية لفهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحقيق مستوى عالٍ من المساءلة والرقابة في تنفيذ المشاريع العامة.

ثالثاً: نظرية رضا المستفيدين (Customer Satisfaction Theory)

يستند قياس رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية إلى نظرية رضا المستفيدين التي طورها أوليفر (Oliver, 1980)، والتي تقوم على مبدأ المقارنة بين التوقعات والنتائج الفعلية للخدمة المقدمة. وفقاً لهذه النظرية، إذا تجاوز الأداء الفعلي توقعات المستفيد، فإنه يؤدي إلى زيادة مستوى الرضا، والعكس صحيح.

في هذا البحث، تم استخدام هذه النظرية لقياس مدى تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة المشاريع الحكومية، من خلال تحليل مؤشرات مثل سرعة إنجاز المشاريع، تقليل الأخطاء، وزيادة مستوى الشفافية، وبالتالي انعكاس ذلك على رضا المواطنين.

رابعاً: الأسلوب الإحصائي والمنهجي

تم تبني منهج البحث الكمي، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات موزعة على عينة من الموظفين الحكوميين والمواطنين في مدينة الرياض، ومن ثم تحليلها باستخدام برنامج SPSS لاختبار الفرضيات الإحصائية. وقد تم الاعتماد على تحليل الانحدار الخطي البسيط ومعامل الارتباط لبيرسون لفهم العلاقة بين متغيرات الدراسة، مما يوفر قاعدة علمية رصينة لاستخلاص النتائج.

الفصل الثاني
الإطار النظري
والدراسات السابقة

تمهيد

يُعدّ الإطار النظري عنصراً أساسياً في أي دراسة علمية، إذ يُسهم في بناء فهم شامل للموضوع من خلال تحليل المفاهيم الأساسية، وعرض النظريات ذات الصلة، والاستفادة من التجارب البحثية السابقة. يستعرض هذا الفصل مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة المشاريع، مُسلّطاً الضوء على النظريات العلمية التي تدعم العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتحقيق فعالية أكبر في إدارة المشاريع الحكومية. كما يُستعرض الدراسات السابقة ذات الصلة، مُقدّماً فهماً أعمق لمدى التبني العالمي والمحلي لهذه التقنية، وأبرز التحديات التي تواجه المؤسسات في هذا المجال.

في هذا الفصل سيتم توضيح المبحثين التاليين:

المبحث الأول: الدراسات السابقة

المبحث الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: الدراسات السابقة

يعد الاطلاع على الدراسات السابقة من أهم الخطوات التي يقوم بها الباحث لما لها من تأثير وإثراء لمحصلته العلمية، وللتعرف على الإنجازات والأخطاء التي قام بها الباحثون، وبالرغم من قلة الدراسات المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات المشاريع الحكومية وزيادة الشفافية ورضا المواطنين على وجه الخصوص فقد تمت الاستعانة بمجموعة من الدراسات التي عرضت في أجزائها مكونات متعلقة بالذكاء الاصطناعي في المشاريع في الدول العربية والأجنبية وتمثلت في الآتي:

أجريت دراسة (٢٠٢٤، هرموزي أحلام) "استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة"

تطرقت الدراسة إلى تجربة الإمارات في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجياتها التنموية، حيث تم تسليط الضوء على "استراتيجية الذكاء الاصطناعي ٢٠٣١" وأثرها على تحسين جودة الحياة ودعم اتخاذ القرار. ركزت الدراسة على كيفية تعزيز الذكاء الاصطناعي للاستدامة الاقتصادية من خلال تطوير البنية التحتية الذكية، وتحليل البيانات الضخمة لاتخاذ قرارات دقيقة، بالإضافة إلى تسريع التحول الرقمي في مختلف القطاعات، مثل الصحة، النقل، والتعليم، بما يحقق كفاءة عالية ويعزز التنمية المستدامة.

وايضاً دراسة (٢٠٢٤، خالد الشهري وآخرون) "واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية"

هدفت الدراسة إلى قياس وعي موظفي الجهات الحكومية بأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع الحكومية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للوعي (٤.٠٩) مما يشير إلى مستوى إدراك مرتفع. كما أشارت إلى أن اعتماد الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين كفاءة العمليات الإدارية بمعدل (٣.٩٦). أوصت الدراسة بضرورة تطوير أنظمة إلكترونية متكاملة تربط الإدارات المختلفة لضمان فعالية التخطيط والتنفيذ. كما نبهت إلى أن ارتفاع تكاليف تطبيق الذكاء الاصطناعي ونقص الحوافز المادية يشكلان عقبات رئيسية أمام تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات.

وتناولت دراسة (٢٠٢٠، العوضي وأبو لطيفة) "توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري والحوكمة بقطاع غزة"

تناولت الدراسة واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحكومية، حيث أظهرت النتائج أن نسبة الاستخدام ضعيفة (٦٢.٢٪)، في حين أن تطبيق مبادئ الحوكمة في المؤسسات الحكومية كان مرتفعاً (٨٠.٥٦٪). وأكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم بشكل كبير

في تحقيق الشفافية وتحسين الكفاءة الإدارية، ولكن ذلك يستدعي توفير بنية تحتية تقنية متقدمة، وتأهيل الكوادر البشرية لتبني هذه التكنولوجيا بفاعلية.

وفقاً لدراسة (٢٠٢٤، عبد الله) "أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة العمليات الإدارية"

استعرضت الدراسة الأثر المباشر للذكاء الاصطناعي على تحسين العمليات الإدارية من خلال تقليل التكاليف التشغيلية بنسبة تصل إلى ٣٠٪، وزيادة سرعة تنفيذ المهام الإدارية وتحسين دقة اتخاذ القرارات الاستراتيجية. كما تناولت الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات كبرى مثل Siemens وUnilever، حيث تم استخدامه لتحليل البيانات الضخمة وتحسين الإنتاجية وتقليل الأخطاء البشرية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع لتحقيق تنافسية عالية في الأسواق العالمية.

وأجريت دراسة (٢٠٢٣، وصال الخمتاني) "إدماج الذكاء الاصطناعي في الخدمات الإدارية بالمغرب"

بحثت الدراسة في تأثير التحول الرقمي على الإدارة العمومية المغربية، حيث أكدت أن توظيف الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمواطنين، كما زادت الكفاءة الإدارية بشكل ملحوظ بفضل اعتماد أنظمة تحليل البيانات الذكية. وأوصت الدراسة بضرورة توفير أطر تشريعية متقدمة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعزيز الحوكمة الرقمية في المؤسسات الحكومية.

وايضاً دراسة (٢٠٢٣، قايد امحمد) "دور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية"

ركزت الدراسة على تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري للموظفين بولاية تيارت، وذلك من خلال استبيان شمل ٤٠ موظفاً. أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي كبير للذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات التوظيف، تقييم الأداء، وتطوير برامج التدريب الذكي. كما أوصت الدراسة بزيادة الاستثمار في أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحقيق كفاءة تشغيلية أكبر.

وأيضاً دراسة (٢٠٢٣، مجموعة باحثين) "تحسين أداء العاملين عبر الذكاء الاصطناعي"

أكدت الدراسة أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الاقتصادية والعامة أدى إلى رفع كفاءة العاملين وتحسين الإنتاجية. استندت الدراسة إلى بيانات جمعت من ٣٦ عاملاً، حيث بينت النتائج وجود علاقة إيجابية بين استخدام الأدوات الذكية وأداء الموظفين، خاصة في مجالات تحليل البيانات واتخاذ القرار.

وأوضحت دراسة (٢٠٢٢، ثامر العنزي) "الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة وفق رؤية ٢٠٣٠"

سلطت الدراسة الضوء على الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في تعزيز بيئة الأعمال السعودية، حيث ساهمت تطبيقاته في خفض التكاليف التشغيلية، زيادة الإنتاجية، وتحسين استدامة النمو الاقتصادي. أكدت الدراسة أن اعتماد الذكاء الاصطناعي ضمن خطط رؤية ٢٠٣٠ يعزز من قدرة المملكة على التكيف مع التحديات العالمية وتعزيز تنافسيتها في الأسواق.

وبينت دراسة (٢٠٢٤، نورة العتيبي) "تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين فعالية إدارة الموارد البشرية في المؤسسات الحكومية بمنطقة الرياض"

أكدت الدراسة أن توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يعزز من سرعة عمليات التوظيف، دقة تقييم الأداء، ويقلل من التكاليف التشغيلية للموارد البشرية.

وجاءت دراسة (٢٠٢٤، سارة الجهني) "تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين الشفافية في القطاع الحكومي"

سلطت الدراسة الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد الإداري من خلال تحليل البيانات الضخمة وتقديم تقارير دقيقة، مما يساهم في تعزيز ثقة المواطنين بالمؤسسات الحكومية.

ووفقاً لدراسة (بكر، أبو فارح، وجداع، ٢٠٢٣)

استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع واتخاذ القرارات في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية... تستكشف هذه الورقة البحثية كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي مساعدة مديري المشاريع على تسريع عملية اتخاذ القرارات في إدارة المشاريع داخل القطاع الخاص. وقد تمكنا من فهم أن معظم مديري المشاريع واجهوا صعوبات في تطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرار. على الرغم من أن غالبية الناس يجدون هذه التقنية مفيدة ويستخدمونها في مهامهم اليومية، فقد جُمعت بيانات من مناطق مختلفة في المملكة العربية السعودية، وأجري بحث أولي، شمل مقابلات مع شركتين كبيرتين، واستطلاع آراء أكثر من ١٠٠ شخص، بمن فيهم مديرو مشاريع وقادة فرق، خلص إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يُحسن جودة البيانات وسلامتها، مما يُحسن سرعة وفعالية اتخاذ القرارات في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية. إضافةً إلى ذلك، يسعى هذا البحث إلى المساهمة في المعرفة المتنامية حول اتخاذ القرارات في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية، من خلال دراسة الفوائد والتحديات والمخاطر المحتملة المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي.

ووفقاً ل (محمود، المرزوقي، الخطيب، و العميمي، ٢٠٢٣)

حيث ركزت على فرص استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في إدارة المشاريع بشكل عام. وتُركز تحديدًا على عملية اتخاذ القرارات القائمة على البيانات في إدارة المشاريع، والأدوات ذات الصلة المُمثلة في عمليات وأدوات وتقنيات نظام إدارة معلومات المشاريع (PMIS). جُمعت البيانات المُستخدمة لدعم هذا البحث من مصادر أولية وثانوية لتأكيد نتائج الأبحاث السابقة. واعتمدت منهجية جمع البيانات على المنهج النوعي، مع إجراء مقابلات. كما تم البحث في مشاريع مُتقدمة ودراسات حالة من دبي والإمارات العربية المتحدة. أظهرت النتائج أنه مع ظهور البيانات الضخمة، يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يتجاوز مجرد تقنية، وأن يُصبح قادرًا على أداء مهام أكثر تعقيدًا باستخدام تقنيات وخوارزميات مُتقدمة. يُساعد الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر فعالية من خلال دمج مراحل إدارة المشاريع وعملية دورة حياة المشروع بأكملها. إن دمج الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع عالميًا يُمكن أن يُوفر عالمًا مُستدامًا للأجيال القادمة. كما يُتيح اتخاذ قرارات أسرع وأذكى. يُوصى بمراقبة الذكاء الاصطناعي حتى يشعر المستخدمون بالرضا ويثقون بنتائج الأنظمة. سيشهد الذكاء الاصطناعي نموًا هائلًا مع نمو مشاريع المدن الذكية، وازدياد تعقيدها، وازدياد متطلباتها.

وكما بينت دراسة ل (الريدي ، ٢٠٢٤)

تُقيم هذه الدراسة أثر التحول الرقمي على مشاريع إدارة المرافق في المملكة العربية السعودية، مُركزةً على التقنيات الرئيسية المُستخدمة، وفوائدها، وتحدياتها، وفرصها. يعتمد البحث على نهج مُختلط، يجمع بين البيانات الكمية من الاستبيانات والرؤى النوعية من مقابلات الخبراء ودراسات الحالة. يُسلط هذا الاستبيان، الذي شمل ٣١٣ مشاركًا من مختلف قطاعات إدارة المرافق، الضوء على الانتشار الواسع لتقنيات مثل نظام إدارة الصيانة المُحسن، ونمذجة معلومات المباني، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، والتطبيقات الذكية، ولوحات المعلومات التفاعلية. تُشير النتائج الرئيسية إلى أن هذه التقنيات تُحسن الكفاءة التشغيلية بشكل كبير، وتُوفر التكاليف، وتُحسن الصيانة وصنع القرار. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات مثل ارتفاع تكاليف التنفيذ، ومقاومة التغيير، ومخاوف الأمن السيبراني، ومشاكل التكامل. تُسلط دراسات الحالة في الدراسة، المُستمدة من قطاعات مُتنوعة، بما في ذلك الجامعات، الضوء على الفوائد العملية والعوائق التي تُواجه أثناء التحول الرقمي. تشمل التوصيات الاستثمار في برامج تدريبية شاملة، وتأمين الدعم المالي، وتعزيز إجراءات الأمن السيبراني، ووضع خطط استراتيجية واضحة، وترسيخ ثقافة الابتكار، والاستفادة من تحليلات البيانات، وتشجيع التعاون، والدعوة إلى سياسات حكومية داعمة. وتهدف هذه التوصيات إلى توجيه الجهات المعنية للتعامل بفعالية مع المشهد الرقمي، بما يتماشى مع أهداف رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ لتحقيق التميز التشغيلي والنمو المستدام في مشاريع إدارة المرافق.

وأيضا دراسة (الجابري، ٢٠٢٤)

تستكشف هذه الورقة البحثية الفوائد المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتعرض تطبيقه وتطويره في البلديات بالمملكة العربية السعودية. وتحدد هذه الورقة المجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحسّن فيها العمليات البلدية، ويُحسّن مشاركة المواطنين، ويُحدث ثورة في العمليات البلدية. وتشمل هذه المجالات التخطيط الحضري، وإدارة البنية التحتية الذكية، وتحسين حركة المرور، وإدارة النفايات، وخدمات المواطنين. وبشكل عام، تُسهم هذه الورقة البحثية في الأدبيات المتعلقة بتبني الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، وتُقدم رؤية قيّمة لصانعي السياسات، ومخططي المدن، ومطوري التكنولوجيا الذين يسعون إلى تسخير الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي لتحسين الخدمات البلدية وتحسين جودة حياة المواطنين في المملكة العربية السعودية.

دراسة (Vergara، ٢٠٢٥)

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو تقديم تحليل شامل يستكشف الاتجاهات والمجالات المواضيعية والتوجهات المستقبلية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وذلك من خلال دراسة المنشورات الصادرة خلال العقد الماضي. يكشف هذا البحث عن مواضيع رئيسية مثل التعلم الآلي، واتخاذ القرار، وإدارة المعلومات، وتحسين الموارد. تُبرز النتائج الاستخدام المتزايد لأنظمة الذكاء الاصطناعي لتعزيز الكفاءة والدقة والابتكار في عمليات الإدارة والتحليل الجنائي، مع توجهات حديثة نحو الأساليب القائمة على البيانات والتقنيات الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي. جغرافيًا، تنصدر الصين والهند والولايات المتحدة الأمريكية قائمة المنشورات، بينما تُحقق المملكة المتحدة وأستراليا تأثيرًا كبيرًا في الاستشهادات. يُوضح المشهد البحثي، بما في ذلك أطر اتخاذ القرار المعززة بالذكاء الاصطناعي وتحليل التكاليف، التطبيقات المتنوعة للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. ويُلاحظ اهتمام متزايد باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي وتأثيره على مديري المشاريع. يُسهم هذا التحليل في هذا المجال من خلال تقديم نظرة عامة مُنظمة على اتجاهات البحث، وتحديد التحديات والفرص المتاحة لدمج الذكاء الاصطناعي في ممارسات إدارة المشاريع، وتقديم وجهات نظر حول التقنيات الناشئة.

دراسة (Duică .2022)

حول استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع توضح أن ظهور التقنيات الجديدة، وخاصة الذكاء الاصطناعي، يؤدي إلى إحداث تغييرات جوهرية في عمل المنظمات على عدة مستويات، تشمل العمليات، والتنظيم، والاستراتيجية، والاتصالات، والتمويل، وغيرها. وتؤثر هذه التغيرات بشكل خاص على الوظيفة الإدارية داخل المنظمات، حيث يسهم الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل العديد من جوانب عمل المديرين، مثل تخطيط العمل، وتنظيمه، ورصده، بالإضافة إلى إدارة الموارد البشرية، بما في ذلك التوظيف، والتدريب، والتطوير، لقد أثرت التطورات التكنولوجية، بما في ذلك

الذكاء الاصطناعي، بشكل عميق على إدارة المشاريع، مما أدى إلى إحداث تغييرات كبيرة في كيفية تخطيط المشاريع، وتنظيمها، ومراقبتها. كما أن للذكاء الاصطناعي دورًا متزايد الأهمية في هذا المجال، حيث يزود المديرين بأدوات وبيانات تساعد على اتخاذ قرارات أكثر دقة، وتحسين استغلال الموارد، مما يساهم في رفع كفاءة إدارة المشاريع وتحقيق الأهداف المحددة بفاعلية أكبر، إن الاعتماد على هذه الأدوات الحديثة لتحسين كفاءة المهام يستدعي إعادة النظر في الممارسات الإدارية التقليدية، ويتطلب من المديرين تطوير مهاراتهم لضمان تنفيذ مهامهم بفعالية. بالإضافة إلى امتلاك المهارات التقنية الضرورية لاستخدام الأدوات التكنولوجية الجديدة، يحتاج المديرون أيضًا إلى التحلي بالذكاء العاطفي والانفتاح على التغيير لضمان نجاحهم في أدوارهم. في الواقع، يمكن أن يؤدي إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنظمات إلى تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على عمل المديرين. فمن ناحية، يتعين عليهم التكيف مع التقنيات الجديدة التي تستهدف مهامهم الخاصة، ومن ناحية أخرى، يتوجب عليهم تعديل أساليب إدارتهم لدعم الموظفين في التحول الرقمي، الذي يطال مختلف جوانب العمل داخل المنظمة، تناقش هذه الدراسة في البداية أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في المجال الإداري، ثم تستعرض الفوائد والإمكانات التي توفرها هذه التقنيات للمؤسسات. بعد ذلك، يتم التركيز على التغييرات التي تطرأ على دور ومسؤوليات المديرين، بالإضافة إلى المهارات الجديدة التي يحتاجون إلى تطويرها لضمان النجاح في بيئة العمل المتغيرة. وأخيرًا، يتناول الجزء الأخير من الدراسة التحديات والمشكلات التي تصاحب تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على المهنة الإدارية.

- دراسة مقداد وحمودة (٢٠٢٤)

تناولت هذه الدراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة الموارد البشرية في سلسلة فنادق ماريوت، وأكدت على أهمية توفر البيانات الصحيحة لجعل عمليات الموارد البشرية أكثر دقة ومرونة. تقدم هذه الدراسة بعدًا إضافيًا للبحث الحالي من خلال التركيز على أهمية البيانات الضخمة في تحسين فعالية الموارد البشرية.

- دراسة الشهري وعبد الله (٢٠٢٤)

استعرضت هذه الدراسة أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين خدمات التوريد في القطاع الحكومي، حيث أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يعزز كفاءة العمليات الحكومية. يتوافق هذا البحث مع دراستنا الحالية من حيث تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على تحسين الأداء المؤسسي.

- دراسة بو خديم وليعاضي (2024)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الموارد البشرية داخل المؤسسات الرياضية. اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي، حيث تم جمع البيانات من عينة عشوائية مكونة من ١٧ إداريًا في مديرية الشباب والرياضة بولاية سوق أهراس، باستخدام استبيان مغلق وفق مقياس ليكرت الخماسي وتحليلها ببرنامج SPSS. توصلت الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين اختيار وتدريب الموظفين، وتعزيز مستوى الرضا الوظيفي، وخلق قنوات تواصل فعالة داخل المؤسسات الرياضية.

- دراسة (Prasanna Tambe, Peter Cappelli 2019)

تناولت هذه الدراسة الفجوة بين الوعود والواقع فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية. حدد الباحثان أربع تحديات رئيسية تشمل تعقيد ظواهر الموارد البشرية، محدودية البيانات المتاحة، المسائل الأخلاقية والقانونية، وردود الفعل السلبية المحتملة من الموظفين تجاه القرارات المستندة إلى الخوارزميات. قدمت الدراسة استجابات عملية لهذه التحديات من خلال ثلاثة مبادئ: التفكير السببي، والتجارب العشوائية، ومساهمة الموظفين، مؤكدة على ضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة ومنصفة.

التعقيب على الدراسات السابقة

عند مقارنة دراستي الحالية "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية - دراسة حالة بمدينة الرياض" مع الدراسات المذكورة، نلاحظ عدة أوجه من التشابه والاختلاف التي تستحق التأمل:

أوجه التشابه:

١. التركيز على الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحكومية: مثل دراسات (خالد الشهري وآخرون، ٢٠٢٤) و(العوضي وأبو لطيفة، ٢٠٢٠)، تركز دراستي الحالية على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الكفاءة داخل الإدارة الحكومية. هذه الدراسات أكدت على أهمية تحسين الأداء الإداري والوعي بالتقنيات الحديثة داخل القطاع العام.

٢. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرارات: دراسة (Duică، ٢٠٢٢) (تبرز كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تسريع اتخاذ القرارات وتحسين جودة التخطيط الإداري، وهذا يتماشى مع الهدف الأساسي لدراستي التي تركز على تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية من خلال الذكاء الاصطناعي).

٣. الربط بين الذكاء الاصطناعي ورؤية ٢٠٣٠: العديد من الدراسات مثل (ثامر العنزي، ٢٠٢٢) و(الريبيدي، ٢٠٢٤) تناولت دور الذكاء الاصطناعي في دعم التنمية المستدامة وتحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠. دراستي أيضًا تتدرج في هذا السياق، حيث تهدف إلى تحليل كيفية تفعيل الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المشاريع الحكومية في السعودية بما يتماشى مع رؤية المملكة.

أوجه الاختلاف:

١. التركيز الجغرافي والقطاعي: معظم الدراسات المذكورة، مثل دراسة (وصال الخمتاني، ٢٠٢٣) و(الجابري، ٢٠٢٤)، تركز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في قطاعات مختلفة (إدارية، بلدية، موارد بشرية)، بينما دراستي تركز بشكل محدد على تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في مدينة الرياض، مما يعطي الدراسة سياقًا أكثر تحديدًا ومركزًا.

٢. أثر الذكاء الاصطناعي على رضا المواطنين: دراستي تركز أيضًا على تعزيز رضا المواطنين من خلال تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية، وهو عنصر لا يتم التركيز عليه بشكل كامل في معظم الدراسات الأخرى مثل (خالد الشهري وآخرون، ٢٠٢٤) و(بكر وآخرون، ٢٠٢٣) اللتين تركزان بشكل رئيسي على الكفاءة الإدارية دون التطرق بشكل كافٍ إلى تأثيرها على رضا الجمهور.

٣. المعوقات والتحديات: دراسات مثل (خالد الشهري وآخرون، ٢٠٢٤) و(الريبيدي، ٢٠٢٤) تتطرق إلى معوقات مثل التكلفة ونقص الحوافز، بينما دراستي تسلط الضوء على تحديات أخرى مثل مقاومة التغيير في المؤسسات الحكومية في الرياض، ما يعكس السياق المحلي الخاص بالمملكة بشكل أعمق.

ما تميزت به دراستي الحالية:

دراستي تسعى لتقديم تحليلات وتوصيات عملية حول كيفية دمج الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر فاعلية في إدارة المشاريع الحكومية، مع التأكيد على أهمية هذه التقنيات في تعزيز رضا المواطنين وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. هذا يعد إضافة جديدة مقارنة بالدراسات الأخرى التي تركز بشكل أكبر على الكفاءة الإدارية أو التحديات التقنية.

بالمجمل، يمكن القول إن دراستي تقع في تداخل مع العديد من هذه الدراسات من حيث التركيز على الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، لكن تميزها في تناول أثر هذه التقنيات على رضا المواطنين في الرياض يعزز من خصوصيتها ويميزها عن غيرها.

المبحث الثاني: الإطار النظري

تنتقل الدول من النماذج الاقتصادية التقليدية إلى اقتصاد التعلم، مستفيدةً من التقنيات، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، التي تُحدث ثورةً في كل قطاع تقريباً. يُحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في عالمنا، بدءاً من الشركات مروراً بالصناعات وصولاً إلى حياة البشر. وقد أدى تزايد حجم البيانات والنمو الهائل في قوة الحوسبة إلى تحقيق اختراقات واعدة وتطبيقات واقعية جديدة للذكاء الاصطناعي. برز الذكاء الاصطناعي كتقنية تحويلية في مختلف الصناعات، بما في ذلك إدارة المشاريع.

اكتسب استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات صنع القرار داخل القطاع الخاص في المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً في السنوات الأخيرة. تهدف هذه المراجعة الأدبية إلى تقديم نظرة شاملة على الأبحاث الحالية حول تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في صنع قرارات إدارة المشاريع داخل القطاع الخاص في المملكة العربية السعودية.

المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

ظهر مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة في عام ١٩٥٦م، عندما اقترح العالم جون مكارثي في مؤتمر دارت موث استخدامه لوصف الحاسوب الذي يمتلك القدرة على أداء مهام مماثلة لعقل الإنسان بطرق معقدة ومتطورة ويعتبر هذا المصطلح نقطة انطلاق رئيسية في تاريخ الذكاء الاصطناعي، الذي بدأت ملامحه مع اختراع الروبوتات؛ حيث قام الكاتب التشيكي كاريل كابيك بتقديم كلمة "روبوت" إلى الأدب في روايته الشهيرة (Parveen, 2019)

اليوم، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من العديد من الصناعات والقطاعات، بدءاً من الهواتف الذكية وصولاً إلى الرعاية الصحية، حيث يستخدم لحل المشكلات المعرفية المعقدة التي كانت تعد حكرًا على العقل البشري. يعكف الذكاء الاصطناعي على تقديم حلول مبتكرة تساهم في رفع جودة الحياة، من خلال خلق حلول تكنولوجية تساهم في تخفيف العبء البشري وتحقيق الكفاءة علاوة على ذلك، تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الوظيفي داخل المؤسسات من خلال أتمتة الأعمال المعقدة وتقليل تكاليف العمالة، مما يوفر الوقت للتركيز على الأنشطة الإبداعية (Noor et al., 2023).

نشأة الذكاء الاصطناعي

بدأ الذكاء الاصطناعي في الخمسينيات من القرن الماضي، حيث قدم العالم آلان تورينغ اختباراً لتقييم الذكاء الاصطناعي للكمبيوتر، والذي يعتبر حجر الزاوية في تصنيف الآلات كـ "ذكية". في عام ١٩٥٦، تم الإعلان عن الذكاء الاصطناعي رسمياً في ورشة عمل نظمها جون مكارثي في جامعة دارتموث، مما فتح آفاق البحث العلمي في هذا المجال ومع تقدم الزمن، شهد الذكاء الاصطناعي تطورات ملحوظة حتى أصبح بإمكان الروبوتات التفاعل بشكل عملي مع البشر (Parveen & Palaniammal, 2019).

جامعة الملك سعود، في المملكة العربية السعودية، تدعم بشكل كبير هذا التوجه من خلال تقديم برامج دراسات عليا في الذكاء الاصطناعي بالشراكة مع شركات كبرى مثل IBM لتطوير المهارات وتوسيع نطاق البحث العلمي في هذا المجال بما يتماشى مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ (جامعة الملك سعود، ٢٠٢٢).

أهمية الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل رئيسي في تحسين أداء المؤسسات من خلال أتمتة المهام التي كانت تتطلب تدخلاً بشرياً، يتيح الذكاء الاصطناعي معالجة البيانات بشكل أكبر من أي قدرة بشرية، مما يعزز من فاعلية اتخاذ القرارات وتنفيذ العمليات، كما أن للذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في تسريع وتيرة الابتكارات العلمية عن طريق محاكاة قدرات العقل البشري، مما يجعله أداة أساسية لتسريع الاكتشافات العلمية (معاد، ٢٠١٩).

مجالات الذكاء الاصطناعي

يشمل الذكاء الاصطناعي العديد من المجالات مثل: (كاظم و الشيخ ، ٢٠١٣)

١. المحاكاة المعرفية: تشمل تطبيقات مثل التعرف على الوجوه والتفاعل مع الأنظمة البيئية
٢. الصناعة: تشمل تطبيقات الروبوتات القادرة على أداء مهام مشابهة للبشر.
٣. تطوير المحاكاة: تشمل تطوير البرامج في مجالات مثل الطب والهندسة.

أنواع الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يتم تصنيفه إلى أنواع بناءً على قدراته: (رشيد، ٢٠١٨)

١. الذكاء الاصطناعي المحدود (الضيق): هذا النوع هو الأكثر شيوعاً اليوم، ويشير إلى الذكاء الاصطناعي الذي يقوم بمهام محددة وواضحة، مثل السيارات ذاتية القيادة، وبرامج التعرف على الكلام أو الصور، ولعبة الشطرنج على الأجهزة الذكية.

٢. **الذكاء الاصطناعي العام**: يسعى الى العمل على التفكير بقدرات بشرية، إذ يركز على تمكين الآلات من التفكير والتخطيط بشكل مستقل، على غرار التفكير البشري. مع ذلك، لا توجد أمثلة عملية على هذا النوع حتى الآن، وما هو موجود هو مجرد دراسات بحثية تتطلب جهداً كبيراً لتحويلها إلى واقع. تُعد طريقة الشبكات العصبية الاصطناعية إحدى طرق دراسة الذكاء الاصطناعي العام، إذ تهدف إلى بناء نظام شبكات عصبية للآلة، يشبه شبكات جسم الإنسان.

٣. **الذكاء الاصطناعي الفائق**: إنه نوع يفوق مستوى الإنسان، قادر على أداء المهام بشكل أفضل من الإنسان المتخصص. يتميز الذكاء الاصطناعي الفائق بخصائص عديدة لا بد من توافرها فيه، كالقدرة على التعلم والتخطيط والتواصل التلقائي وإصدار الأحكام. مع ذلك، لا يزال مفهوم الذكاء الاصطناعي الفائق مجرد افتراض غير موجود في عصرنا الحالي.

تقنيات الذكاء الاصطناعي

من أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي: (حسن، ٢٠٠٣)

١. **تعلم الآلة (Machine Learning)**: تقنية تتيح للأنظمة تعلم المهام دون تدخل بشري مباشر.

٢. **معالجة اللغة الطبيعية (NLP)**: تساعد على تمكين الآلات من فهم اللغة البشرية، مما يسهل التفاعل بين الإنسان والآلة.

٣. **الأتمة والروبوتات**: تستخدم لتحسين الكفاءة في الصناعات مثل المالية.

ثانياً: فعالية إدارة المشاريع

إدارة المشاريع

مفهوم إدارة المشاريع

تتزايد حاجة المنظمات الى توظيف اشخاص من ذوي المؤهلات والخبرات والمهارات الخاصة، تكون مهمتهم إدارة المشروعات التي تقوم بتنفيذها هذه المنظمات وهنا يجدر بنا القول انه إذا تسلم شخص ما إدارة مشروع فإن الأمر يصبح كارثة مالم يكن على معرفة والمأم ودراية بإدارة المشروع، فمدير المشروع يجب ان يمتلك مجموعة مما يسمى بمهارات إدارة المشروع، تساعد على إتمام المشروع في الوقت المحدد، ووفق الأهداف المتفق عليها، ووفق الميزانية المحددة. رغم تعدد التعريفات لإدارة المشاريع الا ان المشروع في ابسط صورة له يمكن ان يعرف على انه منظمة مؤقتة لتنفيذ

مجموعة من الأنشطة المنظمة لتحقيق هدف معين في فترة زمنية معينة وباستخدام موارد متنوعة (خير الدين، ٢٠١٢)

يعرف الدليل المعرفي لإدارة المشاريع المشروع بأنه مجهود مؤقت يتم القيام به لإنشاء خدمة أو منتج أو نتيجة فريدة، وهذا التعريف يبرز صفتين مهمتين للمشروع هما السمة الفريدة غير المتكررة والمختلفة عن مشروع آخر الطبيعة المؤقتة للمشروع (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧)

أما ما يخص إدارة المشروع فهي مجموعة من المبادئ والأساليب والطرق التي يستخدمها الأفراد بهدف تخطيط ومراقبة وتنفيذ المشروع بفاعلية وتشمل إدارة المشروع على مجموعة من القواعد والأسس الخاصة بتخطيط المشروع، ووضع برنامج زمني مناسب لتنفيذه وإكماله، والحصول على الموارد اللازمة له، واتخاذ القرار المناسب والقيام بعملية الرقابة وإعادة التخطيط وكل ذلك بفعالية تامة (حجازي، ٢٠١٣)

أهمية إدارة المشاريع

تبحث الشركات في السوق العالمية اليوم عن تحسين عملياتها وأنظمتها لكي تصبح منافسة بشكل أكبر، بغض النظر عن نوع المجال التي تعمل بها وحجم الشركة. وأحد الطرق التي تحاول من خلالها هذه الشركات عمل ذلك هو انشاء إدارة المشاريع كميزه تنافسية وتكمن أهمية اداره المشاريع في الاتي:

١. تسمح بإنجاز عمل أكثر في وقت اقل بعنصر بشري اقل.
٢. تجعل المنظمة أكثر فاعلية وكفاءة من خلال مبادئ السلوك التنظيمي.
٣. تزويد المدراء بطرق لحل المعضلات.
٤. تزيد من الجودة.
٥. تقلل من صراع القوى.
٦. تساعد على معرفة العمل الفني وادائه بكل مرحلة من مراحل المشروع.
٧. تسهل عملية تحديد توقيت التسليم لكل مرحلة وتقييمها.
٨. تبين كيفية الرقابة على كل مرحلة والمصادقة عليها.

أهداف إدارة المشاريع

تعتبر أهداف إدارة المشاريع هي نفس أهداف أي منظمة، لأن هدف المنظمات هو التشبع من احتياجات مختلف أصحاب المصالح فيها مجالس الإدارة والمدراء التنفيذيون والموردون والعملاء لذلك

فإن المشاريع مهما اختلف طبيعتها أو عمرها أو حجمها فإنها تشترك في تحقيق ثلاثة أهداف رئيسية لتحقيق رضا العميل وهي:

١ - الوقت.

٢ - التكلفة

٣ - الاداء.

كما انه مع التأكيد على المعايير الخمسة للأهداف الذكية والمتمثلة بان يكون الهدف واضح وقابل للقياس ويمكن تحقيقه وان يكون الهدف واقعي وذو مدى زمني محدد للتنفيذ بمعنى ان يكون الهدف

- محدد بأن يتم وضع الهدف المطلوب بقدر من التفاصيل التي تساعد على تحديده.
- قابل للقياس بان يتم تحديد الهدف او الأهداف بطريقة كمية يمكن التحقق منها ومقارنتها.
- قابل للتحقيق ان يكون الهدف سهل المنال ويمكن إنجازه وتحقيقه، ولا يكون من وحي الخيال.
- واقعي ان يكون الهدف مرتبط بالقدرات وليس الرغبات وان يكون واقعي لا مثالي.
- محدد الوقت لابد ان يكون للهدف إطار زمني محدد لابد ان يكون له موعد بداية وموعد نهائي على وجه التحديد.

اما اهداف المشروع حسب دليل المعرفي لإدارة المشروعات فهي تنفيذ المشروع ضمن الوقت المحدد، وضمن التكلفة المحددة، بمستوى الأداء المرغوب والتكنولوجيا المرغوبة، والاستخدام الكفوء والفعال للموارد المخصصة للمشروع. وتحقيق الأهداف المتعلقة بفاعلية وكفاءة المشروعات يعني ما يأتي: (معهد إدارة المشاريع، ٢٠١٧)

- تحديد وتبني المشروعات التي تتوافق مع استراتيجية المنظمة ونطاق عملها.
- تحديد وتبني المشروعات التي تكون المنظمة قادرة على تنفيذها بكفاءة اعلى من المنافسين.
- تجنب المشروعات التي لا تحقق منافع المنظمة أكبر) من التكاليف التي تنفقها.
- تجنب المشروعات التي لا توافق من حيث الحجم ونطاق العمل ومستوى التكنولوجيا او خبراتها المتاحة.
- تجنب المشروعات التي تكون ذات أخطار عالية وتتجاوز مستوى الخطر المعتاد.
- تجنب المشروعات التي لا تتسجم مع مستوى اعمال المنظمة من حيث الخبرة والقدرات والمهارات.

خصائص إدارة المشاريع

يعتبر المشروع سلسلة من الأنشطة المتكاملة والمتراصة لها بداية ونهاية محددة مما يجعلها مؤقتة وتبدأ بوقت معين وتنتهي بوقت معين كما ان ما يميز المشروع كونه مزيجاً فريداً من الأنشطة لا يتكرر كثيراً في ظروفه او انشطته او طريقته.

تعد الصفتان الرئيسيتان اللتان تميزان المشروع حسب معهد إدارة المشروعات هما ان المشروع مؤقت، والسمة الفريدة له، فالمشروع عمل غير متكرر وهذه السمة هي التي تميز بين مشروع وآخر مما يدل على التنوع الذي تتسم به المشروعات. وباختصار فان الهدف من إدارة المشروع هو جعل كلفة المشروع ومدة تنفيذه، وجودته أقرب ما تكون الى الكمال (حجازي هيثم، ٢٠١٣)

وهنا نصل ان إدارة المشروع هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب التقنية على أنشطة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع، ويتم تحقيق إدارة المشروعات عن طريق تطبيق عمليات إدارة المشروعات وتكاملها من البدء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم واغلاق المشروع، وان مدير المشروع هو الشخص المسؤول عن تحقيق اهداف المشروع. وتشمل إدارة المشروع على ما يلي:

- تحديد المتطلبات الخاصة بالمشروع.
- وضع اهداف واضحة ويمكن تحقيقها.
- توازن وتحقيق المتطلبات التنافسية للجودة والوقت والنطاق والتكلفة.
- تكييف المواصفات والأساليب والخطط نحو الاهتمامات والتوقعات المختلفة للكثير من أصحاب المصلحة في المشروع.

مراحل وعمليات إدارة المشاريع

عمليات إدارة المشاريع هي تجميع منطقي لعمليات إدارة المشاريع لتحقيق اهداف المشروع المحددة وتكون مجموعات العمليات مستقلة عن مراحل المشروع حيث تعرف عمليات إدارة المشاريع في خمس مجموعات لعمليات إدارة المشاريع وهي:

- عمليات البدء او الاطلاق تتم في هذه العمليات لتحديد مشروع جديد أو مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل عن طريق الحصول على تصريح البدء في ذلك المشروع او المرحلة.
- عمليات التخطيط هي تلك العمليات اللازمة لإنشاء نطاق المشروع وتحسين أهدافه وتحديد مسار العمل المطلوب لتحقيق الأهداف التي ينفذ المشروع لتحقيقها.

- عمليات التنفيذ: هي تلك العمليات التي تؤدي لإتمام العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع.
- عمليات التحكم أو المتابعة هي تلك العمليات المطلوبة من أجل تتبع ومراجعة وضبط ما أحرز من تقدم وأداء في المشروع وتحديد المجالات التي تتطلب أحداث تغييرات بالخطة وبدء التغييرات المترتبة.
- عمليات الإغلاق هي تلك العمليات التي تؤدي رسمياً لاستكمال أو إغلاق المشروع أو المرحلة أو العقد.

المبحث الثالث: الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع واتخاذ القرار في المملكة العربية السعودية شهدت المملكة العربية السعودية تحولاً ملحوظاً في استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، حيث باتت المؤسسات الحكومية والخاصة تعتمد عليه لتعزيز كفاءة عمليات صنع القرار وتحسين الأداء العام للمشاريع. يهدف هذا التحول إلى تحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠ التي تركز على الابتكار الرقمي والحوكمة الذكية، مما يعكس اهتماماً متزايداً بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات. (Vision 2030, 2017)

الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

يعد دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع من الأدوات الفعالة التي تساهم في تحسين جودة اتخاذ القرارات، حيث تتيح تقنيات مثل التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، والأنظمة الخبيرة أتمتة المهام الروتينية، وتحليل المخاطر، وتخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة. (Aston, 2019) كما تمكن هذه التقنيات مديري المشاريع من تحليل كميات كبيرة من البيانات واستخلاص أنماط تساعد في التنبؤ بنتائج المشاريع، مما يساهم في تحسين دقة التخطيط وتقليل المخاطر المحتملة (Nayak & Dash, 2020).

تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي والخاص في السعودية

مع تسارع النمو الاقتصادي في المملكة، أظهر القطاعان الحكومي والخاص اهتماماً متزايداً بتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. فقد استخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات جدولة المشاريع، وتحليل المخاطر، والتنبؤ بالأداء المستقبلي، مما ساعد في تقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية كما ساعدت الحلول الذكية في تحسين التواصل بين فرق العمل وتعزيز دقة القرارات الاستراتيجية، مما يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المملكة.

التحديات والفرص في اعتماد الذكاء الاصطناعي

رغم الفوائد العديدة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، إلا أن هناك تحديات تواجه اعتماده بشكل كامل، منها قضايا خصوصية البيانات، نقص الكفاءات المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي، والمقاومة الثقافية للتغيير. (OECD, 2019b; Roberts, 2017). ومع ذلك، فإن التوجه نحو التحول الرقمي والاستثمار في تطوير المهارات التقنية يعزز من فرص تجاوز هذه التحديات وتحقيق أقصى استفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي.

التوجهات المستقبلية لدمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

تتجه المملكة إلى تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في صنع القرار بالمشاريع من خلال تكامل هذه التقنية مع إنترنت الأشياء (IoT)، وتطوير منصات إدارة مشاريع تعتمد على التحليلات التنبؤية، مما يساهم في تحسين إدارة المخاطر وزيادة الكفاءة التشغيلية (Vision 2030, 2017; Zuiderwijk, 2021). Chen, & Salem, 2021). يشير هذا التطور إلى مستقبل واعد لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الإدارة الحكومية والخاصة، مما يساهم في تعزيز القدرة التنافسية وتحقيق مشاريع أكثر استدامة وفعالية.

بناءً على ما سبق تؤكد الأدبيات العلمية على أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة حيوية لتحسين عمليات اتخاذ القرار في إدارة المشاريع داخل المملكة العربية السعودية. ورغم وجود تحديات تعيق تطبيقه الشامل، إلا أن الاتجاهات المستقبلية تشير إلى دور متزايد لهذه التقنية في تعزيز كفاءة المشاريع وتحقيق أهداف التنمية الوطنية، مما يجعل تبنيه ضرورة استراتيجية لتحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠.

مع تطور الذكاء الاصطناعي، يمكن أن تحدث برامج إدارة المشاريع طفرة في الإنتاجية، مما يساهم بشكل كبير في تحسين عمليات إدارة المشاريع من خلال أتمتة سير العمل، وتحليل أسباب تأخير الإنجاز. هذه التطورات تساهم في تعزيز الفعالية، وضبط الرقابة والجودة، وتقليل التكاليف الناجمة عن ضعف الإنتاجية، مما يؤدي إلى تحسين الميزانيات بشكل ملحوظ. الجمع بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع يساهم في تسريع العمليات وتحسين الأداء بشكل شامل. يشمل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع أربع مجالات رئيسية نناقشها في الفقرات التالية. (Stierli, 2017)

أولاً: التكامل والأتمتة

التكامل والأتمتة هما أحد التطورات الرئيسية في الذكاء الاصطناعي التي تُحدث تحولاً في إدارة المشاريع. هذه التقنية تمكن من تكامل المهام اليومية الموحدة، حيث يتم دمج سير العمل باستخدام أدوات مثل (Jira) التي تساعد في إدارة الأعمال، وكذلك (SharePoint) التي توفر إشعارات عند

إجراء تغييرات على المستندات. كما يمكن تكامل (Microsoft Planner) مع (Microsoft Project)، مما يتيح تعيين المهام للأفراد بشكل آلي وتحديث جداولهم وفقاً لذلك. ستستمر هذه التقنيات في التطور لتوفير مزيد من الوقت لمديري المشاريع للتركيز على جوانب أخرى مثل إدارة الموارد البشرية.

ثانياً: روبوتات الدردشة

تعتبر روبوتات الدردشة المرحلة الثانية من تطور الذكاء الاصطناعي، حيث تزداد قدراتها في فهم اللغة الطبيعية ومعالجة المعلومات. يمكن لهذه الروبوتات التعامل مع مفاهيم معقدة، والتفاعل مع الموظفين للإجابة على الأسئلة، وتنظيم الاجتماعات، وتحليل البيانات، ومتابعة الجدول الزمني لأعضاء الفريق. وفقاً لبهاسكر (٢٠١٩)، فإن هذه الروبوتات تتمتع بقدرة كبيرة على مساعدة الفرق في تنفيذ المهام بكفاءة أكبر.

ثالثاً: إدارة المشاريع المعتمدة على التعلم الآلي

يتمثل أحد التطورات الأخرى في استخدام التعلم الآلي في إدارة المشاريع، حيث يمكن للمختصين تطوير أنظمة تعلم آلي تدرس المشاريع السابقة وتقوم بتقديم جداول زمنية دقيقة. يساعد تحليل البيانات في التعرف على المخاطر والفرص المحتملة، وتقديم توصيات لمديري المشاريع حول كيفية تحسين الأداء والتأكد من إتمام المشاريع في الوقت المحدد وضمن الميزانية.

رابعاً: إدارة المشاريع المستقلة

ستصبح الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي قادرة على التعامل مع المشاريع الصغيرة غير المعقدة بمستوى عالٍ من الاستقلالية باستخدام الخوارزميات لتحليل المدخلات العاطفية من أصحاب المصلحة والعملاء. على الرغم من أن هذه الأنظمة قد لا تكون قادرة على استبدال مديري المشاريع البشريين بالكامل، فإنها ستعمل كشريك افتراضي يساعد في تحسين أداء المشروع دون الحاجة إلى إشراف مستمر من البشر. كما يمكن لمدير المشروع التركيز على الابتكار والتحول الرقمي باستخدام هذه الأدوات الذكية (Alshaikhi, 2021).

التحديات التي تواجه تقنيات الذكاء الاصطناعي

هناك العديد من التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات. أولها التكلفة المالية المرتفعة لتطوير الأنظمة الذكية، إضافة إلى الحاجة لتطوير البنية التحتية لتواكب التقنيات الحديثة (السالمي، ٢٠٢٠). كما يمثل نقص الموظفين المؤهلين تحدياً كبيراً، حيث يتطلب الأمر تدريباً مستمراً لضمان كفاءة الاستخدام. علاوة على ذلك، فإن القلق من استبدال الوظائف البشرية

بالذكاء الاصطناعي يعزز الحاجة إلى برامج تدريبية لتعزيز المهارات. هذا بالإضافة إلى ضرورة معالجة المخاوف بشأن استخدام البيانات الشخصية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات، خاصة في المجالات الحساسة مثل التمويل والإسكان (إيهاب، ٢٠١٩).

فوائد الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي من وجهة نظر المواطن

يعتبر الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي له فوائد كبيرة للمواطنين، حيث يساهم في توفير وقت وجهد المواطن، مع تحسين سرعة وكفاءة الخدمات الحكومية. من خلال خدمات مستمرة على مدار الساعة، يتم تعزيز الشفافية من خلال توفير المعلومات الكاملة المتعلقة بالإجراءات الحكومية، مما يعزز عدالة تقديم الخدمة ذات الجودة العالية (هشام صالح، ٢٠٠٤).

من وجهة نظر الحكومة أو المنظمات الحكومية

من منظور حكومي، يساهم الذكاء الاصطناعي في تقليل التعقيدات الإدارية وتبسيط إجراءات العمل بين الحكومة والمواطن، ويساعد في تقليل التكاليف من خلال تحسين تقديم الخدمات بشكل أسرع وأكثر كفاءة. كما يعزز من شفافية العمل الحكومي ويقلل من الفساد الإداري (السالمي، ٢٠٢٠).

رضا المواطنين عن الخدمات الحكومية بمنطقة الرياض

كشف تقرير حديث صادر عن معهد أبحاث متخصصة عن رضا المواطنين والمقيمين عن جودة الخدمات العامة، حيث أظهر أن ٨٤٪ من المشاركين يشعرون بالرضا تجاه هذه الخدمات. كما أشار التقرير إلى رغبة الناس في الحصول على خدمات حكومية أسرع وأكثر بساطة وشفافية، مما يتماشى مع أهداف رؤية ٢٠٣٠. وتوصل البحث إلى ارتباط وثيق بين جودة الخدمات الحكومية ودرجة رضا المواطنين، مما يعكس أهمية التحول الرقمي في تعزيز السعادة والثقة لدى المواطنين (المعهد، ٢٠٢٥).



الفصل الثالث

المنهجية وطرق البحث

تمهيد

لضمان دقة وموثوقية النتائج، من الضروري الاعتماد على منهج علمي واضح وأدوات قياس دقيقة تسهم في تحقيق أهداف الدراسة بشكل موضوعي. يركز هذا الفصل على المنهجية المتبعة في البحث، حيث يتم تحديد نوع الدراسة، وأسلوب جمع البيانات، وتصميم أدوات البحث مثل الاستبيان، بالإضافة إلى توضيح طرق التحليل الإحصائي المستخدمة لاختبار الفرضيات. كما يتناول الفصل إجراءات التحقق من صدق وثبات أدوات البحث، مما يعزز من موثوقية النتائج ويسهم في تقديم تحليل دقيق للبيانات الميدانية.

المنهجية وطرق البحث.

من أجل تحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ الوصفي كونه يعتبر من أكثر المناهج استخداماً في دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، والذي يعتمد على جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بواقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية، التحليلي وذلك لتحليل إثر التطبيق الفعال لتقنيات في تحسين الأداء لإدارة المشاريع الحكومية بمنطقة الرياض محل الدراسة.

مجتمع البحث

مجتمع البحث هو كل ما يمكن ان تعمم عليه نتائج البحث، وحصر مجتمع البحث من الأمور الضرورية لتبرير الاختصار على العينة بدلا من تطبيق الدراسة على المجتمع بأكمله وايضاً للتعرف على مدى قابلية الدراسة للتعميم وتمثيل عينة المجتمع، ونظراً لكثرة المؤسسات الحكومية في المملكة العربية السعودية تم اختيار معظم المؤسسات الحكومية بمنطقة الرياض نموذجاً لتطبيق الدراسة عليها، ويتمثل مجتمع الدراسة من جميع موظفي المشاريع الحكومية وكذلك جزء من المواطنين المستفيدين من الخدمات الحكومية لمعرفة رضاهم عن الخدمات.

عينة الدراسة:

نظراً لكبر حجم العينة وتطور الخدمات التي تقدمها المؤسسات الحكومية وصعوبة الوصول الى جميع المؤسسات في المملكة تم اختيار عينة البحث بواسطة العينة العشوائية البسيطة حيث تم اختيار مجموعة من المؤسسات الحكومية واختيار مجموعة من المدراء والموظفين في تلك المؤسسات، وتمثلت عينة البحث في (١٦٠) فرداً ممن ينتمون الى مجتمع الدراسة والذي تستوفي صفاتهم معايير الدراسة.

مصادر جمع البيانات:

المصادر الثانوية: وتشمل المصادر الثانوية المراجع المتنوعة من كتب ومذكرات وتقارير ومجلات ذات صلة بموضوع البحث، ومواقع الأنترنت والأبحاث السابقة والمقالات المتخصصة في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها في إدارة المشاريع.

المصادر الأولية: وتمثلت المصادر الأولية في استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من مجتمع الدراسة، حيث تم تصميمها بعد التحقق منها وتخصيصها لهذا الغرض وتم تحويلها الى الصيغة الإلكترونية باستخدام Google forms وتم نشر الاستبيان الى مجتمع البحث المستهدف.

أدوات الدراسة:

استخدم الباحث الاستبيان للكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية.

تصميم الأداة:

بعد اطلاع الباحث على العديد من المصادر ذات الصلة بالموضوع، بالإضافة إلى الأبحاث والدراسات السابقة وآراء المحكمين، تم إعداد استبانة الدراسة كأداة رئيسية لجمع البيانات والتي تتكون من التالي:

الجزء الأول: ويتعلق بالبيانات الديموغرافية لأفراد العينة مثل (الجنس، العمر، سنوات الخبرة، المستوى التعليمي)

الجزء الثاني: ويتعلق بتأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية، ويتكون من محورين وهما:

المحور الأول المتغير المستقل: ويشمل العبارات التي تقيس واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية، ويتكون من ٨ فقرات.

المحور الثاني المتغير التابع الأول: ويشمل العبارات التي تقيس مستوى تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، ويتكون من ٨ فقرات.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على دراسة واقع الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين إدارة المشاريع الحكومية.
- **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على المؤسسات الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تم تنفيذ البحث خلال نهاية العام ٢٠٢٤م وبداية ٢٠٢٥م.

التحليل الإحصائي المستخدم:

١. اختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة (الاستبيان):

❖ اختبار ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات أداة الدراسة ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات.

❖ استخدام معامل الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات أسئلة الاستبانة والمتغير التي تنتمي إليه الفقرة.

٢. الأساليب الاحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات ومحاور وفقرات الدراسة:

- ❖ التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
- ❖ المتوسط الحسابي والوزن النسبي ودرجة الموافقة.
- ❖ الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط الحسابي

٣. الأساليب الاحصائية المتعلقة باختبار الفرضيات:

- ❖ معامل الارتباط لمعرفة الارتباط بين متغيرات الدراسة
- ❖ اختبار الانحدار الخطي البسيط لمعرفة دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية بمدينة الرياض
- ❖ اختبار t test, one way ANOVA لتحليل الفروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية

صدق الاستبانة

تم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المتغير مع الدرجة الكلية للمتغير الذي تنتمي اليه الفقرة، وكذلك حساب ارتباط بيرسون بين درجات كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك باستخدام برنامج SPSS والجداول التالية توضح ذلك.

جدول ١: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير الذكاء الاصطناعي الدرجة الكلية للمتغير

الذكاء الاصطناعي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
٢ - يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحليل تكاليف المشروع وتقليل الهدر	.298**	.000
٣ - يستخدم فريق المشاريع الذكاء الاصطناعي لمراقبة تقدم المشروع بشكل مستمر وفوري	.391**	.000
٤ - يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتقييم نجاح المشاريع وتقديم توصيات للتحسين	.483**	.000
٥ - يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الموارد البشرية والمادية	.414**	.000
٦ - يُطبق فريق المشاريع تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الروتينية في إدارة المشاريع	.523**	.000
٧ - يستخدم الفريق الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الفريق وتحديد مجالات التحسين	.522**	.000
٨ - يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحسين الجداول الزمنية وتجنب التأخيرات	.404**	.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج الجدول أعلاه، أن جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة إلى حد ما، حيث كانت معامل الارتباطات لجميع الفقرات مرتبطة بالدرجة الكلية للمتغير، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (٠.٠٠٠) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصداقية للاستبيان.

جدول ٢: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير فعالية إدارة المشاريع والدرجة الكلية للمتغير

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	فعالية إدارة المشاريع
.000	.290**	١ -تعتمد الجهات الحكومية على أدوات تخطيط متقدمة لضمان نجاح المشاريع
.000	.355**	٢ -تستفيد الجهات الحكومية من البيانات التحليلية لاتخاذ قرارات مستنيرة في إدارة المشاريع
.001	.268**	٣ -تعزز الجهات الحكومية الشفافية في إدارة الموارد المالية للمشاريع
.000	.484**	٤ -تشجع الجهات الحكومية على التعاون بين الجهات المختلفة لتحقيق التكامل في المشاريع
.000	.470**	٥ -تطبق الجهات الحكومية مبادئ الاستدامة في تخطيط وتنفيذ المشاريع
.000	.387**	٦ -تتابع الجهات الحكومية أداء المشاريع بشكل دوري لتحديد مجالات التحسين
.000	.423**	٧ -تطبق الجهات الحكومية معايير عالمية مثل (PMI) في إدارة المشاريع
.001	.272**	٨ -توفر الجهات الحكومية التدريب الكافي للموظفين لتحسين كفاءة إدارة المشاريع

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

أظهرت نتائج الجدول (٢)، أن جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية بين فقرات المتغير والدرجة الكلية للمتغير، حيث كانت معامل الارتباطات لجميع الفقرات مرتبطة بالدرجة الكلية لمتغير فعالية إدارة المشاريع، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (٠.٠٠٠) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصادقية للاستبيان.

جدول ٣: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير رضا المواطنين والدرجة الكلية للمتغير

مستوى الدلالة	معامل الارتباط	رضا المواطنين
.000	.401**	توفر المشاريع الحكومية خدمات تلبي احتياجات المواطنين بشكل فعال
.000	.372**	تعمل الجهات الحكومية على تحسين تجربة المواطن من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة
.000	.428**	تساهم المشاريع الحكومية في تحسين جودة الحياة للمواطنين بشكل ملموس
.000	.401**	تعزز الجهات الحكومية الثقة بينها وبين المواطنين من خلال تنفيذ مشاريع ناجحة
.000	.448**	تضمن الجهات الحكومية جودة عالية في تنفيذ المشاريع التي تخدم المواطنين
.000	.454**	توضح الجهات الحكومية أهداف المشاريع بشكل شفاف للمواطنين
.000	.571**	تقدم المشاريع الحكومية خدمات سريعة وتقلل من وقت الانتظار للمواطنين

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

اظهرت نتائج الجدول (٣)، أن جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة وضعيفة بين فقرات المتغير والدرجة الكلية للمتغير، حيث كانت معامل الارتباطات لجميع الفقرات مرتبطة بالدرجة الكلية لمتغير رضا المواطنين، والتي تعكس اتساقًا جيدًا وبمستوى دلالة (٠.٠٠٠) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصادقية للاستبيان.

الصدق البنائي

لإيجاد معامل الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة بالدرجة الكلية للاستبانة كاملة، وذلك للتأكد من عدم وجود فقرات في أداة الدراسة يمكن أن تضعف القدرة التفسيرية للنتائج، حيث اظهرت النتائج في الجدول رقم (٤)، أن جميع متغيرات الدراسة دالة احصائياً وبدرجة قوية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ ، وذلك يعتبر جميع متغيرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه

جدول (٤): معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة

متغيرات الدراسة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
الذكاء الاصطناعي	.766**	.000
فعالية ادارة المشاريع	.775**	.000
رضا المواطنين	.788**	.000

الفصل الرابع
الدراسة الميدانية

تمهيد

يمثل هذا الفصل جوهر البحث، حيث يتم تحليل البيانات الميدانية المستخلصة من العينة المستهدفة، وتفسير النتائج بناءً على الأساليب الإحصائية المعتمدة. يهدف هذا التحليل إلى قياس مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة المشاريع الحكومية ورضا المواطنين، وذلك من خلال اختبار الفرضيات الإحصائية باستخدام تقنيات مثل تحليل الارتباط والانحدار الخطي.

كما يتم عرض النتائج بأسلوب علمي مدعوم بالجدول والرسوم البيانية، مما يساهم في تقديم رؤية واضحة حول العلاقة بين متغيرات الدراسة، ويساعد في استخلاص استنتاجات قائمة على أدلة علمية.

تحليل خصائص العينة

تم تحليل خصائص العينة، والمتعلقة بالجنس، المستوى التعليمي، وسنوات الخبرة لأفراد العينة، ومن خلال دراسة هذه الجوانب، يتم كشف التوجهات والاختلافات التي قد تؤثر على كيفية استقبال الأفراد للتقنيات الحديثة وتفاعلهم مع المشاريع الحكومية، مما يساهم في تطوير استراتيجيات فعالة تلبي احتياجات المجتمع، وتعزز رضاهم، تم إيجاد التكرارات والنسب المئوية لكل متغير مع التوضيح برسم بياني.

١. توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

جدول ٥: توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

الجنس	التكرار	%
ذكر	98	61.3
انثى	62	38.8
الاجمالي	160	100.0



شكل ٢: توزيع عينة الدراسة حسب الجنس

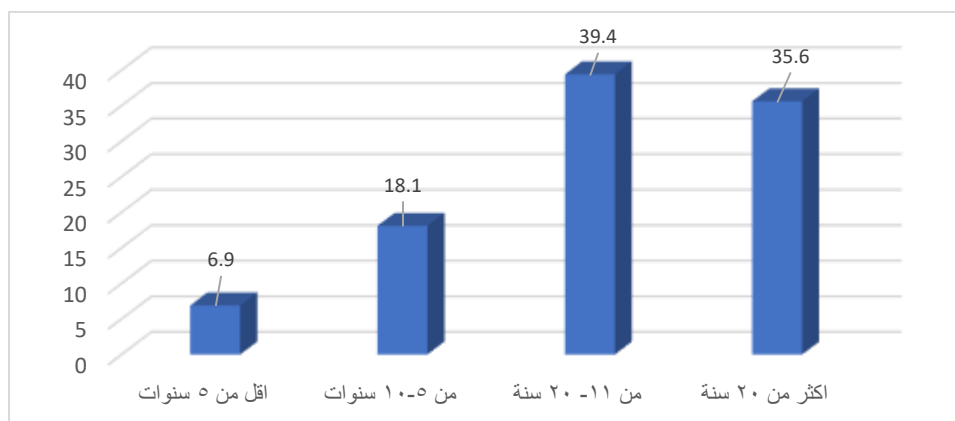
في الجدول أعلاه، أظهرت النتائج أن هناك زيادة ملحوظة في عدد الذكور مقارنة بالإناث، والذي يُعزى إلى مشاركة الجنسين في الأنشطة الحكومية المرتبطة بالمشاريع، وإلى ضرورة النظر في تعزيز مشاركة الإناث في المشاريع الحكومية، خاصة مع استخدام الذكاء الاصطناعي، الذي يمكن أن يوفر أدوات جديدة تعزز من فعالية المشاركة، تساهم في تحقيق نتائج أفضل وتلبية احتياجات المواطنين بشكل أكثر فعالية.

٢. توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

تحليل توزيع سنوات الخبرة يساعد في فهم السياق الذي تنطلق منه آراء المشاركين، وكيف يمكن أن تؤثر خبراتهم على تصوراتهم حول فعالية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية ورضا المواطنين.

جدول ٦: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	%
أقل من ٥ سنوات	11	6.9
من ٥-١٠ سنوات	29	18.1
من ١١-٢٠ سنة	63	39.4
أكثر من ٢٠ سنة	57	35.6
الاجمالي	160	100.0



شكل ٣: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

في الجدول أعلاه، لوحظ أن الغالبية العظمى من المشاركين (٧٥٪) لديهم خبرة تزيد عن ١٠ سنوات (٣٩.٤٪ بخبرة ١١-٢٠ سنة، و٣٥.٦٪ بخبرة أكثر من ٢٠ سنة)، بينما شكلت الفئات الأقل خبرة نسبة محدودة (٦.٩٪ بخبرة أقل من ٥ سنوات، و١٨.١٪ بخبرة ٥-١٠ سنوات)، ويشير ذلك إلى أن آراء العينة تُعبّر بشكل رئيسي عن رؤى الموظفين ذوي الخبرة الطويلة في القطاع الحكومي، الذين قد يكونون على دراية عميقة بتحديات إدارة المشاريع التقليدية (مثل التأخير وقصور التخطيط)، مما يعزز قدرتهم على تقييم دور الذكاء الاصطناعي في معالجة هذه التحديات بواقعية، بالمقابل، قد يعكس انخفاض تمثيل الفئات الأقل خبرة (خاصة أقل من ٥ سنوات) تأثيرًا محدودًا لآراء الجيل الجديد الأكثر تقبلًا للتكنولوجيا الحديثة، بالإضافة إلى أنه قد تُبرز آراء ذوي الخبرة الطويلة دور الذكاء

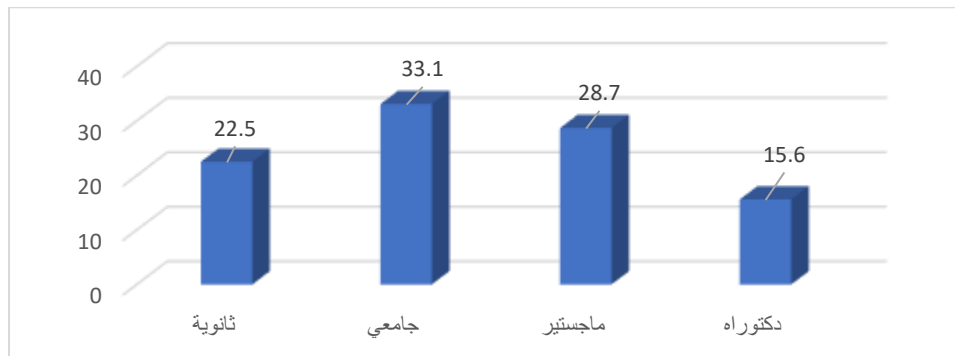
الاصطناعي في تحليل بيانات المواطنين بدقة وتبسيط الإجراءات الحكومية عبر الأتمتة، بينما قد تُقلل الفئات الأصغر سنًا من شأن التحديات التقليدية وتركز على جوانب التفاعل الرقمي (مثل المنصات الذكية) وغيرها.

٣. توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي يعتبر من العوامل المهمة التي تؤثر على فهم الأفراد للتقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي ودورها في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية، من خلال تحليل توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي، والتعرف على مدى تنوع الخلفيات التعليمية للمشاركين، مما يساعد في تفسير النتائج بشكل أعمق.

جدول ٧: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	%
ثانوية	36	22.5
جامعي	53	33.1
ماجستير	46	28.7
دكتوراه	25	15.6
الاجمالي	160	100.0



شكل ٤: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

في الجدول أعلاه، اتضح أن غالبية المشاركين (٧٧.٥٪) يمتلكون مؤهلات تعليمية عالية، حيث شكل حملة الشهادات الجامعية والدراسات العليا (ماجستير ودكتوراه) النسبة الأكبر (٣٣.١٪ جامعي، ٢٨.٧٪ ماجستير، ١٥.٦٪ دكتوراه)، بينما مثلت الفئة الثانوية ٢٢.٥٪ من العينة، وهذا التنوع إلى أن آراء العينة تجمع بين رؤى عملية وأكاديمية متقدمة، مما يثري تقييم دور الذكاء الاصطناعي في

إدارة المشاريع الحكومية، فحملة الشهادات العليا قد يركزون على الجوانب الاستراتيجية، بينما قد تهتم الفئات الأقل تعليمًا بتبسيط الإجراءات اليومية وتحسين تجربة المواطنين عبر أدوات ذكية سهلة الاستخدام.

تحليل أسئلة الدراسة:

باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، بالأوزان (١، ٢، ٣، ٤، ٥) على التوالي، تم استخراج الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي، واستخراج مدى الأوزان، وإيجاد الفرق بين أعلى وزن وأقل وزن لبدائل سلم الإجابة (٥ - ١ = ٤)، ثم بتقسيم مدى الأوزان على عدد البدائل (٤/٥ = ٠,٨)، وفي الجدول أدناه وضحت فئات الحدود الحقيقية والمعنى اللفظي لقيم المتوسط الحسابي:

جدول ٨: الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي

مدى المتوسط (فئات الحدود الحقيقية)	المعنى اللفظي
1.80 - 1	غير موافق بشدة
2.60 - 1.81	غير موافق
3.40 - 2.61	محايد
4.20 - 3.41	موافق
5 - 4.21	موافق بشدة

وذلك للإجابة على التساؤلات الآتية:

٦. ما واقع الذكاء الاصطناعي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
٧. ما مستوى فعالية إدارة المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
٨. ما مستوى رضا المواطنين على المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟

أولاً: واقع الذكاء الاصطناعي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية

تُعد مدينة الرياض سبّاقة في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) ضمن خطط التحول الرقمي للمملكة، انطلاقاً من رؤية ٢٠٣٠، والتي تُركز على الابتكار التكنولوجي، وتطبيقها في قطاعات حيوية مثل إدارة الخدمات الحكومية والبنية التحتية الذكية، بهدف تعزيز الكفاءة وتحسين تجربة المواطنين.

وفي هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما واقع الذكاء الاصطناعي في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لآراء افراد العينة حول فقرات المتغير المستقل والتي تتكلم على واقع الذكاء الاصطناعي، والموضح في الجدول أدناه:

جدول ٩: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
١- يتم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالمخاطر المحتملة في المشاريع	4.36	0.544	87%
٢- يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحليل تكاليف المشروع وتقليل الهدر	4.36	0.576	87%
٣- يستخدم فريق المشاريع الذكاء الاصطناعي لمراقبة تقدم المشروع بشكل مستمر وفوري	4.24	0.716	85%
٤- يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتقييم نجاح المشاريع وتقديم توصيات للتحسين	4.15	0.803	83%
٥- يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الموارد البشرية والمادية	4.28	0.728	86%
٦- يُطبق فريق المشاريع تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الروتينية في إدارة المشاريع	4.11	0.844	82%
٧- يستخدم الفريق الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الفريق وتحديد مجالات التحسين	4.18	0.838	84%
٨- يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحسين الجداول الزمنية وتجنب التأخيرات	4.17	0.729	83%
المتوسط الكلي للمتغير	4.2312	0.29145	85%

أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي لواقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بلغ (4.23) (٨٥٪ من الوزن النسبي)، مما يعكس تصورًا إيجابيًا حول فعالية هذه التقنيات في تعزيز كفاءة المشاريع الحكومية، تبرز المتوسطات لفقرات المتغير ما بين (4.11-4.36) والموضح كما يلي: حيث حصلت فقرتا "التنبؤ بالمخاطر المحتملة" و"تحليل تكاليف المشروع" على أعلى المتوسطات (٤.٣٦ ، ٨٧٪)، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم بفعالية في التخطيط الاستباقي وتقليل الهدر المالي، وهما عاملان حاسمان في نجاح المشاريع، أما الفقرة "يستخدم فريق المشاريع الذكاء الاصطناعي لمراقبة تقدم المشروع بشكل مستمر وفوري" فقد حصلت على (٤.٢٤ ، ٨٥٪) تقدمًا ملحوظًا في استخدام الذكاء الاصطناعي لمراقبة المشاريع بشكل مستمر، مما يعزز الشفافية ويسرع في اتخاذ القرارات التصحيحية، وحصلت الفقرة "يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتقييم نجاح المشاريع وتقديم توصيات للتحسين" على متوسط (٤.١٥) ووزن نسبي ٨٣٪، مما يشير إلى الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتقييم نجاح المشاريع، بينما الفقرة "يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الموارد البشرية والمادية"، فتوضح استفادة الفريق في تحسين تخصيص الموارد، حيث حصلت على متوسط (٤.٢٨) ووزن نسبي ٨٦٪، أما الفقرة "يُطبق فريق المشاريع تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الروتينية في إدارة المشاريع" فجاءت بمتوسط (٤.١١) ووزن

نسبي ٨٢%، مما يدل على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الروتينية، أما الفقرة "يستخدم الفريق الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الفريق وتحديد مجالات التحسين" فحصلت على متوسط (٤.١٨)، مما يدل على أن الفريق يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الفريق، وجاءت الفقرة "يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحسين الجداول الزمنية وتجنب التأخيرات" بمتوسط (4.17) ووزن نسبي ٨٣%، مما يدل على أنه يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحسين الجداول الزمنية وتجنب التأخيرات.

ثانياً: مستوى فعالية إدارة المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية

إدارة المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية تعتبر ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة والتقدم الاجتماعي، وفي ظل التحديات الاقتصادية والاجتماعية المتزايدة، تبرز أهمية تقييم فعالية هذه الإدارة لضمان تحقيق الأهداف المرجوة، وفي هذا القسم يتم التعرف على مستوى فعالية إدارة المشاريع الحكومية والتي تسهم في تعزيز كفاءة الخدمات الحكومية وتعزيز الاستجابة لاحتياجات المجتمع.

جدول ١٠: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير فعالية إدارة المشاريع

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	فعالية إدارة المشاريع
86%	0.663	4.28	١- تعتمد الجهات الحكومية على أدوات تخطيط متقدمة لضمان نجاح المشاريع
85%	0.722	4.24	٢- تستفيد الجهات الحكومية من البيانات التحليلية لاتخاذ قرارات مستنيرة في إدارة المشاريع
86%	0.583	4.31	٣- تعزز الجهات الحكومية الشفافية في إدارة الموارد المالية للمشاريع
85%	0.767	4.24	٤- تشجع الجهات الحكومية على التعاون بين الجهات المختلفة لتحقيق التكامل في المشاريع
88%	0.784	4.38	٥- تطبق الجهات الحكومية مبادئ الاستدامة في تخطيط وتنفيذ المشاريع
84%	0.754	4.19	٦- تتابع الجهات الحكومية أداء المشاريع بشكل دوري لتحديد مجالات التحسين
86%	0.695	4.29	٧- تطبق الجهات الحكومية معايير عالمية مثل (PMI) في إدارة المشاريع
86%	0.556	4.29	٨- توفر الجهات الحكومية التدريب الكافي للموظفين لتحسين كفاءة إدارة المشاريع
86%	0.26017	4.2766	المتوسط الكلي للمتغير

تشير النتائج في الجدول أعلاه، إلى أن فعالية إدارة المشاريع الحكومية في مدينة الرياض تتسم بمستوى عالٍ من الرضا لدى المشاركين، بوزن نسبي ٨٦٪ ومتوسط (4.28)، مما يعكس التزام الجهات الحكومية بتطبيق استراتيجيات فعالة لتحسين الأداء وزيادة الشفافية والتعاون، وجاءت الفقرات بمتوسطات ما بين (4.19-4.38) والموضح كمائلي:

الفقرة "تعتمد الجهات الحكومية على أدوات تخطيط متقدمة لضمان نجاح المشاريع" جاءت بمتوسط (4.28) ووزن نسبي ٨٦٪ ، وهذا يدل على أن الجهات الحكومية في الرياض تعتمد بشكل كبير على أدوات تخطيط متقدمة، مما يعكس التزامًا واضحًا بالتخطيط الاستراتيجي ، بينما الفقرة "تستفيد الجهات الحكومية من البيانات التحليلية لاتخاذ قرارات مستنيرة في إدارة المشاريع" بمتوسط (4.24) ، ووزن نسبي ٨٥٪، مما يشير إلى استفادة الجهات الحكومية من البيانات التحليلية في صنع القرار، مما يساعد في تحسين النتائج وتعزيز فعالية المشاريع، وجاءت الفقرة "تعزز الجهات الحكومية الشفافية في إدارة الموارد المالية للمشاريع" بمتوسط (4.31) والوزن النسبي 86٪ ، مما يدل على التزام الجهات الحكومية بالشفافية في إدارة الموارد المالية، مما يعزز الثقة بين المواطنين ويقلل من الفساد، أما الفقرة "تشجع الجهات الحكومية على التعاون بين الجهات المختلفة لتحقيق التكامل في المشاريع" فحصلت على متوسط (4.24) والوزن النسبي 85٪ ، وهذا يؤكد على أهمية التعاون بين مختلف الجهات الحكومية لتحقيق التكامل في المشاريع، مما يعزز من فعالية التنفيذ، أما الفقرة "تطبق الجهات الحكومية مبادئ الاستدامة في تخطيط وتنفيذ المشاريع" فحصلت على متوسط (4.38) ووزن نسبي ٨٨٪، مما يدل على أن الجهات الحكومية تعطي أولوية لتطبيق مبادئ الاستدامة، وهو أمر حيوي لمواجهة التحديات البيئية، وجاءت الفقرة "تتابع الجهات الحكومية أداء المشاريع بشكل دوري لتحديد مجالات التحسين" بمتوسط (4.19) ووزن نسبي ٨٤٪، مما يؤكد إلى أن الجهات الحكومية تتابع أداء المشاريع بشكل دوري، مما يساعد في تحديد مجالات التحسين وزيادة الكفاءة، أما الفقرة "تطبق الجهات الحكومية معايير عالمية مثل (PMI) في إدارة المشاريع"، بمتوسط (4.29)، ووزن نسبي ٨٦٪ ، مما يؤكد على التزام الجهات الحكومية بتطبيق معايير عالمية مثل PMI ، مما يعكس سعيها لتحسين الأداء وفقًا للأفضل الممارسات العالمية، أما الفقرة "توفر الجهات الحكومية التدريب الكافي للموظفين لتحسين كفاءة إدارة المشاريع" فحصلت على متوسط (4.29) ، ووزن نسبي ٨٦٪، وهذا يشير إلى أن الجهات الحكومية توفر التدريب الكافي للموظفين، مما يساهم في تحسين كفاءة إدارة المشاريع ويعزز من قدرتهم على التعامل مع التحديات

ثالثاً: مستوى رضا المواطنين على المشاريع الحكومية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية

مستوى رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في مدينة الرياض، يعد موضوعاً مهماً يعكس فعالية الخدمات المقدمة ومدى تحقيقها لتوقعات المواطنين، وخصوصاً في ظل التطورات السريعة والنمو الحضري الذي تشهده المدينة، حيث تلعب المشاريع الحكومية دوراً حيوياً في تحسين نوعية الحياة وتعزيز التنمية المستدامة، وفي هذا القسم تم تحليل مستوى رضا المواطنين من خلال استقصاء آرائهم وتقييماتهم حول الخدمات المقدمة، ومدى تحقيق هذه المشاريع لاحتياجاتهم

جدول ١١: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير رضا المواطنين

رضا المواطنين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي
١- توفر المشاريع الحكومية خدمات تلبي احتياجات المواطنين بشكل فعال	4.37	0.679	87%
٢- تعمل الجهات الحكومية على تحسين تجربة المواطن من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة	4.22	0.682	84%
٣- تساهم المشاريع الحكومية في تحسين جودة الحياة للمواطنين بشكل ملموس	4.33	0.724	87%
٤- تعزز الجهات الحكومية الثقة بينها وبين المواطنين من خلال تنفيذ مشاريع ناجحة	4.36	0.619	87%
٥- تضمن الجهات الحكومية جودة عالية في تنفيذ المشاريع التي تخدم المواطنين	4.28	0.634	86%
٦- توضح الجهات الحكومية أهداف المشاريع بشكل شفاف للمواطنين	4.34	0.633	87%
٧- تقدم المشاريع الحكومية خدمات سريعة وتقلل من وقت الانتظار للمواطنين	4.27	0.644	85%
المتوسط الكلي للمتغير	4.31	0.28909	86%

في الجدول (١١)، أظهرت النتائج أن المتوسط الكلي للمتغير (٤.٣١)، مما يدل على مستوى عالٍ من رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية، وإلى التزام الجهات الحكومية بتحسين الخدمات وزيادة الشفافية، مما يساهم في تعزيز الثقة والعلاقات الإيجابية مع المواطنين، وتراوحت المتوسط لجميع فقرات المتغير ما بين (4.22-4.37) والموضح كما يلي:

الفقرة "توفر المشاريع الحكومية خدمات تلبي احتياجات المواطنين بشكل فعال" بمتوسط (4.37) ووزن نسبي ٨٧٪ والتي تشير إلى أن المواطنين يشعرون بأن المشاريع الحكومية تلبي احتياجاتهم بشكل فعال، مما يعكس مستوى عالٍ من الرضا، وجاءت الفقرة "تعمل الجهات الحكومية على تحسين

تجربة المواطن من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة" بمتوسط (4.22) ، ووزن نسبي ٨٤٪، مما يؤكد على أن الجهات الحكومية تعمل على تحسين تجربة المواطنين من خلال التكنولوجيا الحديثة، أما الفقرة " تساهم المشاريع الحكومية في تحسين جودة الحياة للمواطنين بشكل ملموس" ، فجاءت بمتوسط (4.33) ووزن نسبي ٨٧٪ ، مما يدل على أن المواطنين يلاحظون تأثير المشاريع الحكومية على تحسين جودة حياتهم بشكل ملموس ، أما الفقرة " تعزز الجهات الحكومية الثقة بينها وبين المواطنين من خلال تنفيذ مشاريع ناجحة" ، جاءت بمتوسط (4.36) ووزن نسبي ٨٧٪/ مما يدل على أن تنفيذ المشاريع الناجحة يعزز الثقة بين الحكومة والمواطنين، مما يساهم في تحسين العلاقات، أما الفقرة " تضمن الجهات الحكومية جودة عالية في تنفيذ المشاريع التي تخدم المواطنين" ، حصلت على متوسط (4.28) ووزن نسبي ٨٦٪، مما يؤكد على أن المواطنين يتقنون في أن الجهات الحكومية تضمن جودة عالية في تنفيذ المشاريع، وجاءت الفقرة " توضح الجهات الحكومية أهداف المشاريع بشكل شفاف للمواطنين" ، بمتوسط (4.34) ووزن نسبي ٨٧٪، مما يدل على أن المواطنين يشعرون بأن الجهات الحكومية توضح أهداف المشاريع بشكل شفاف، مما يعزز الثقة والمشاركة، واخيراً جاءت الفقرة " تقدم المشاريع الحكومية خدمات سريعة وتقلل من وقت الانتظار للمواطنين" بمتوسط (٤.٢٧) ووزن نسبي ٨٥٪، تؤكد إلى أن المواطنين يشعرون بأن المشاريع الحكومية تقدم خدمات سريعة وتقلل من وقت الانتظار، مما يعزز الرضا العام.

وبشكل عام، فإن المشاركين يعتبرون الذكاء الاصطناعي فعالاً في سياق إدارة المشاريع، مما يعكس اعترافاً بقدرته على تحسين الكفاءة واتخاذ القرارات، كما أن فعالية إدارة المشاريع تعتبر مرتفعة، مما يشير إلى أن الجهات الحكومية تُظهر التزاماً بتحسين الأداء، بينما أكد أفراد العينة أن مستوى رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية مرتفع، مما يشير إلى أن هذه المشاريع تلبي احتياجاتهم.

فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية، ومنها تنبثق الفرضيات الفرعية التالية:

٣. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

٤. يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي في تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

وللإجابة على هذه الفرضيات، تم ايجاد معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المشاريع ورضا المواطنين، بالإضافة الى ايجاد تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضيات، وأشارت النتائج أن هناك ارتباط طردي ضعيف بين الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المشاريع بمستوى دلالة (0.000) اقل من ($\alpha \leq 0.05$)، وبالمثل هنا علاقة ارتباط طردي بين الذكاء الاصطناعي ورضا المواطنين، مما يؤكد على وجود علاقة طردية، فكلما زاد تطبيق الذكاء الاصطناعي زادت فعالية إدارة المشاريع ورضا المواطنين.

جدول ١٢: ارتباط متغير الذكاء الاصطناعي بفعالية إدارة المشاريع ورضا المواطنين

المتغيرات المستقلة		المتغيرات التابعة	
		فعالية ادارة المشاريع	رضا المواطنين
الذكاء الاصطناعي	معامل الارتباط	.345**	.384**
	مستوى الدلالة	.000	.000

الفرضية الرئيسية الأولى: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

للإجابة على هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression لمعرفة مدى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة العربية السعودية والموضح كما يلي:

جدول ١٣: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة المشاريع

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	4.618	.067	.308	الذكاء الاصطناعي	.000	21.328	.119	.345	فعالية إدارة المشاريع

اظهرت النتائج في الجدول (١٣)، أن هناك ارتباط إيجابي ضعيف، بقيمة (0.345). بين الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المشاريع الصغيرة، هذا يعني أنه كلما زاد تطبيق الذكاء الاصطناعي، زاد من فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، كما أن معامل التحديد يصل إلى ($R^2 = .119$) ، وهذا يدل على أن 12% من التغيرات في تحسين فعالية إدارة المشاريع يمكن تفسيرها من خلال متغير الذكاء الاصطناعي، بينما تظل نسبة كبيرة (88%) من التغيرات غير مفسرة، مما يشير إلى وجود عوامل أخرى تؤثر على تحسين فعالية إدارة المشاريع ، وظهرت النتائج قيمة اختبار $F = (21.328)$ ، تؤكد على صحة النموذج، وهذا يشير أن الذكاء الاصطناعي له دور في تحسين فعالية ادارة في إدارة المشاريع من وجهة نظر افراد العينة، وبمستوى دلالة إحصائية قوية $p = (0.001)$ اقل من ($\alpha \leq 0.05$)، وبالنسبة لمعامل الانحدار B والذي يساوي (0.308)، فإن كل وحدة زيادة في الذكاء الاصطناعي ترتبط بزيادة قدرها 0.308 في تحسين فعالية إدارة المشاريع بخطأ معياري (0.067) منخفض، وبالتالي فإنه يتم قبول الفرضية القائلة " يوجد دور للذكاء الاصطناعي على تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة " ، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تسريع العمليات وتحسين الكفاءة من خلال أتمتة المهام الروتينية وتقليل الأخطاء البشرية، مما يعزز فعالية إدارة المشاريع، كما يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات تحليلية متقدمة تساعد صناع القرار في فهم البيانات بشكل أفضل، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات مستنيرة بناءً على تحليلات دقيقة، وكذلك تحسين إدارة المخاطر من خلال تحليل البيانات التاريخية وتوقع المشكلات قبل حدوثها، مما يساعد في وضع استراتيجيات فعالة للتعامل معها.

الفرضية الرئيسية الثانية: يوجد دور ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للذكاء الاصطناعي في تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

للإجابة على هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط Simple Linear Regression لمعرفة مدى دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

والموضح كما يلي:

جدول ١٤: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لدور الذكاء الاصطناعي على رضا المواطنين

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	5.230	.073	.381	الذكاء الاصطناعي	.000	27.354	.148	.384	رضا المواطنين

اظهرت النتائج في الجدول (١٤)، أن هناك ارتباط إيجابي ضعيف، بقيمة (0.384). بين الذكاء الاصطناعي وتعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية ، هذا يعني أنه كلما زاد تطبيق الذكاء الاصطناعي، زاد من تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة ، كما أن معامل التحديد يصل إلى ($R^2 = 0.148$) ، وهذا يدل على أن 15% من التغيرات في تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية، يمكن تفسيرها من خلال متغير الذكاء الاصطناعي، بينما تظل نسبة كبيرة (85%) من التغيرات غير مفسرة، مما يشير إلى وجود عوامل أخرى تؤثر على تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية ، وظهرت النتائج قيمة اختبار ($F = 27.354$) ، تؤكد على صحة النموذج، وهذا يشير أن الذكاء الاصطناعي له دور في تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية من وجهة نظر افراد العينة، وبمستوى دلالة إحصائية قوية ($p = 0.001$) (اقل من ($\alpha \leq 0.05$)، وبالنسبة لمعامل الانحدار B والذي يساوي (0.381)، فإن كل وحدة زيادة في الذكاء الاصطناعي ترتبط بزيادة قدرها 0.381 في تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية بخطأ معياري (0.073) منخفض، وبالتالي فإنه يتم قبول الفرضية القائلة " يوجد دور للذكاء الاصطناعي على تعزيز رضا المواطنين عن المشاريع الحكومية في المملكة " ، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين جودة الخدمات المقدمة من خلال أتمتة الإجراءات وتحليل البيانات، مما يؤدي إلى تقديم خدمات أكثر دقة وسرعة، وتحليل تفضيلات المواطنين واحتياجاتهم، مما يسمح بتخصيص الخدمات بشكل يلبي

توقعاتهم ويزيد من رضاهم بالإضافة الى تسريع استجابة الجهات الحكومية لاستفسارات وشكاوى المواطنين، مما يعزز شعورهم بالاهتمام والاعتبار، كما يعزز الذكاء الاصطناعي من الشفافية في إدارة المشاريع من خلال توفير معلومات دقيقة ومحدثة للمواطنين، مما يعزز الثقة في الجهات الحكومية، وتحسين قنوات الاتصال بين الحكومة والمواطنين، مما يسهل تبادل المعلومات والملاحظات ويعزز من العلاقة بين الطرفين.

الفرضية الرئيسية الثالثة: يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى للبيانات الديمغرافيا.

وللإجابة على هذه الفرضية تم استخدام اختبار Independent sample t test وذلك لمعرفة هل توجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى الجنس ، بالإضافة الى استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA وذلك لمعرفة هل توجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (سنوات الخبرة والمستوى التعليمي)

وتتفرع الفرضية الرئيسية الثانية الى فرضيات فرعية، والموضح في الجداول التالية:

١. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى لمتغير الجنس

جدول ١٥: اختبار independent sample t test

متغيرات الدراسة	الجنس	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T	الدلالة الاحصائية
الذكاء الاصطناعي	ذكر	98	4.2347	.31768	.187	.852
	انثى	62	4.2258	.24674		
فعالية ادارة المشاريع	ذكر	98	4.3087	.26023	1.981	.049
	انثى	62	4.2258	.25390		

في الجدول أعلاه، لوحظ ان هناك فروق في متوسط فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالنسبة لمتغير الجنس (ذكر - انثى) بمستوى الدلالة اقل من ٠.٠٥ ، مما يدل على ان هذه الفروق في المتوسطات لها دلالة إحصائية ، مما يؤكد على ان فعالية إدارة المشاريع الحكومية تختلف باختلاف الجنس ، وعليه نقبل الفرض القائل بأنه " يوجد فروق في متوسط آراء افراد عينة الدراسة عن فعالية إدارة

المشاريع الحكومية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ تعزى لمتغير الجنس، أما بالنسبة لمتوسط الذكاء الاصطناعي لا يختلف باختلاف الجنس، وبمستوى دلالة أعلى من ٠.٠٥، وعليه نقبل الفرض الصفري بأنه "لا يوجد فروق في متوسط آراء أفراد عينة الدراسة عن الذكاء الاصطناعي عند مستوى دلالة ٠.٠٥ تعزى لمتغير الجنس.

٢. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى سنوات الخبرة.

جدول ١٦: اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير سنوات الخبرة

متغيرات الدراسة	سنوات الخبرة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	الدلالة الاحصائية
الذكاء الاصطناعي	أقل من ٥ سنوات	11	4.2614	.06742	.336	.799
	من ٥-١٠ سنوات	29	4.2328	.34024		
	من ١١-٢٠ سنة	63	4.2520	.25842		
	أكثر من ٢٠ سنة	57	4.2018	.32712		
	الاجمالي	160	4.2313	.29145		
فعالية إدارة المشاريع	أقل من ٥ سنوات	11	4.3068	.06528	.780	.507
	من ٥-١٠ سنوات	29	4.2198	.26444		
	من ١١-٢٠ سنة	63	4.2698	.28681		
	أكثر من ٢٠ سنة	57	4.3070	.25008		
	الاجمالي	160	4.2766	.26017		

أظهرت نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) عدم وجود فروق معنوية في تقييم الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المشاريع بناءً على متغير سنوات الخبرة، فبالنسبة للذكاء الاصطناعي، كانت القيمة الاحصائية ($F = 0.336$) مع دلالة إحصائية مرتفعة (٠.٧٩٩)، مما يشير إلى عدم تأثير سنوات الخبرة على تقييم الأفراد لهذا المتغير، بالمثل، كانت قيمة F لفعالية إدارة المشاريع (٠.٧٨٠) مع دلالة إحصائية (٠.٥٠٧)، مما يعكس عدم وجود اختلافات معنوية في التقييمات عبر الفئات المختلفة لسنوات الخبرة، وبالتالي نرفض الفرضية ونقبل بأنه "لا يوجد فروق

في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى سنوات الخبرة".

٣. يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى للمستوى التعليمي

جدول ١٧: اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA حسب متغير المستوى التعليمي

متغيرات الدراسة	المستوى التعليمي	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار F	الدلالة الإحصائية
الذكاء الاصطناعي	ثانوية	36	4.2188	.22034	1.355	.259
	جامعي	53	4.2830	.22219		
	ماجستير	46	4.1685	.42017		
	دكتوراه	25	4.2550	.19922		
	الاجمالي	160	4.2313	.29145		
فعالية إدارة المشاريع	ثانوية	36	4.2500	.24821	.494	.687
	جامعي	53	4.2594	.29808		
	ماجستير	46	4.2935	.27666		
	دكتوراه	25	4.3200	.13540		
	الاجمالي	160	4.2766	.26017		

أشارت النتائج في جدول (١٧)، والذي تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) بعدم وجود فروق معنوية في تقييم الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المشاريع بناءً على متغير المستوى التعليمي، حيث كانت القيمة الإحصائية ($F = 1.355$) مع دلالة إحصائية ٠.٢٥٩، لمتغير الذكاء الاصطناعي، مما يشير إلى عدم تأثير المستوى التعليمي على تقييم الأفراد لهذا المتغير، أما بالنسبة لفعالية إدارة المشاريع، كانت قيمة ($F = 0.494$) مع دلالة إحصائية (٠.٦٨٧)، مما يعكس أيضاً عدم وجود اختلافات معنوية في التقييمات عبر المستويات التعليمية المختلفة، وبالتالي نقبل بعدم وجود فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي

في تحسين إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى للمستوى التعليمي.

نتائج الدراسة:

اظهرت النتائج السابقة ما يلي:

- أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم بشكل جيد في إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض، بمتوسط (٤.٢٣)، ومع ذلك لا تزال هناك حاجة لتحسين تطبيق الأتمتة وتقليل الفجوات بين الطموح التكنولوجي والتنفيذ العملي.
- سجلت فعالية إدارة المشاريع متوسطاً عالياً (٤.٢٨)، مما يعكس التزاماً باستخدام أدوات تخطيط متقدمة ومعايير عالمية، لكن ضمان التعاون بين الجهات ومتابعة الأداء الدوري يمثلان تحديات تحتاج إلى معالجة.
- حقق رضا المواطنين أعلى متوسط (٤.٣١)، مما يعكس نجاح المشاريع في تلبية احتياجات المواطنين وتحسين جودة حياتهم، بالإضافة إلى أنه يجب التركيز على تحسين تجربة الخدمات الرقمية وتقليل وقت الانتظار لضمان شمولية الرضا لجميع الفئات.
- يوجد دور ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، وكلما ازداد التركيز على الذكاء الاصطناعي، كلما ساعد ذلك في زيادة تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة.
- يوجد دور ذو دلالة احصائية للذكاء الاصطناعي على رضا المواطنين على إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة، وكلما ازداد التركيز على الذكاء الاصطناعي، كلما ساعد ذلك في زيادة رضا المواطنين على إدارة المشاريع الحكومية بالمملكة.
- يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى لمتغير الجنس
- لا يوجد فروق في متوسط اتجاهات إجابات عينة الدراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية تعزى للمستوى التعليمي وسنوات الخبرة.

التوصيات:

بناءً على النتائج التي اظهرتها الدراسة يمكن تقديم التوصيات التالية

- تطوير أنظمة تحليل البيانات الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتعزيز دقة التخطيط واتخاذ القرارات في المشاريع الحكومية.
- توسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واتخاذ القرارات لتعزيز كفاءة المشاريع الحكومية.
- تحسين التكامل بين الجهات الحكومية من خلال أنظمة رقمية موحدة لتبادل المعلومات وتعزيز التعاون.
- تطوير الخدمات الرقمية للمواطنين باستخدام الذكاء الاصطناعي لتسريع الإجراءات وتحسين تجربة المستخدم.
- إطلاق برامج تدريبية متخصصة للموظفين الحكوميين لتعزيز فهمهم لكيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.
- إجراء دراسات مستقبلية حول تأثير الذكاء الاصطناعي على الاستدامة والحوكمة، بالإضافة إلى دراسة تجارب دولية ناجحة في هذا المجال.
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في أتمتة عمليات إدارة المشاريع لتقليل الأخطاء البشرية وزيادة الكفاءة.
- التعاون مع الشركات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي لتطوير حلول مبتكرة تناسب احتياجات المشاريع الحكومية.
- دعم الابتكار في قطاع التكنولوجيا من خلال منح مشاريع بحثية مشتركة بين الجامعات والقطاع الحكومي.
- استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير منصات تفاعلية تمكن المواطنين من متابعة المشاريع الحكومية وإبداء آرائهم حولها.
- توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل ملاحظات المواطنين وتحسين جودة الخدمات الحكومية بناءً على التوصيات المستخلصة.
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة تنفيذ المشاريع الحكومية لضمان الامتثال للمعايير والمعاهدات الدولية.
- استخدام الذكاء الاصطناعي في إعداد تقارير دورية عن تقدم المشاريع وإتاحتها للجهات الرقابية والجمهور.

- تطوير برامج تدريبية متقدمة لموظفي القطاع الحكومي حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي بكفاءة في إدارة المشاريع.
- إنشاء منصات تعليمية إلكترونية تقدم محتوى تدريبي حول أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في القطاع الحكومي.
- تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي لمراقبة أداء المشاريع وتقديم توصيات تلقائية للتحسين.
- اعتماد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التاريخية للمشاريع الحكومية لاستخلاص الدروس المستفادة وتجنب الأخطاء السابقة.
- توفير دعم مالي للباحثين والمبتكرين لتطوير حلول ذكاء اصطناعي تلأئم البيئة الحكومية السعودية.
- إنشاء مراكز بحثية متخصصة في الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع لدراسة أحدث الاتجاهات وتطبيقها محلياً
- إجراء دراسات تحليلية حول الفجوة بين تبني الذكاء الاصطناعي على مستوى الاستراتيجيات الحكومية وبين التنفيذ الفعلي في المشاريع.
- تقييم العوامل التي تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر فاعلية في إدارة المشاريع الحكومية.
- دراسة دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز مبادئ الحوكمة والشفافية في المشاريع الحكومية.
- قياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في مكافحة الفساد المالي والإداري في تنفيذ المشاريع.
- دراسة كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحقيق الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية في المشاريع الحكومية.
- تقييم فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الهدر وتحسين كفاءة الموارد في المشاريع طويلة الأجل.
- دراسة مقارنة بين تجربة المملكة العربية السعودية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتجارب دول أخرى متقدمة.
- تحليل أفضل الممارسات العالمية التي يمكن تبنيها لتعزيز كفاءة إدارة المشاريع الحكومية

الاستنتاجات

١. تأثير الذكاء الاصطناعي: يُستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي في إدارة المشاريع الحكومية بالرياض، خاصة في تحليل التكاليف، مراقبة التقدم، تحسين تخصيص الموارد، وتقييم نجاح المشاريع.
٢. فعالية إدارة المشاريع: أظهرت المشاريع الحكومية مستوى عالٍ من الفعالية، مع الاعتماد على أدوات تخطيط متقدمة، معايير عالمية، والاستفادة من البيانات التحليلية، لكن التعاون بين الجهات الحكومية يمثل تحديًا.
٣. رضا المواطنين: كان مستوى الرضا مرتفعًا بسبب تحسن جودة الحياة وسرعة الاستجابة الحكومية، لكن هناك حاجة لتحسين تجربة الخدمات الرقمية وتقليل وقت الانتظار.
٤. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية المشاريع: هناك تأثير إيجابي للذكاء الاصطناعي على تحسين كفاءة المشاريع، لكنه لا يزال ضعيفًا بسبب عوامل أخرى غير مفسرة.
٥. العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ورضا المواطنين: يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز رضا المواطنين من خلال تسريع الخدمات، تحسين التواصل، وزيادة الشفافية.
٦. تباين وجهات النظر: لوحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فعالية إدارة المشاريع حسب الجنس، بينما لم تؤثر سنوات الخبرة أو المستوى التعليمي على تقييم الذكاء الاصطناعي أو إدارة المشاريع.

الحلول والمقترحات

١. تعزيز تطبيق الذكاء الاصطناعي:
 - توسيع استخدام الأتمتة وتحليل البيانات الضخمة لتحسين دقة التخطيط وتجنب التأخيرات.
 - تطوير أدوات ذكاء اصطناعي لمتابعة الأداء وتحليل المخاطر بشكل أكثر كفاءة.
٢. تحسين التنسيق بين الجهات الحكومية:
 - إنشاء منصات مشتركة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتعزيز التعاون وتبادل البيانات بين الجهات المختلفة.
 - تفعيل لجان متخصصة لمتابعة تنفيذ المشاريع وتعزيز التكامل بينها.
٣. زيادة رضا المواطنين:
 - تطوير خدمات إلكترونية أكثر سلاسة وسرعة تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

○ تحسين قنوات الاتصال الحكومي مع المواطنين عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية.

٤. تعزيز التدريب والتوعية:

- تقديم دورات تدريبية لموظفي الجهات الحكومية حول كيفية الاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- نشر الوعي حول أهمية البيانات والتحليل الرقمي في تحسين جودة المشاريع الحكومية.

قائمة المراجع

المراجع

- اصرف، و جودت حامد . (٢٠١٩). استشراف مستقبل وظائف إدارة املوارد البشرية في ضوء تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي: دراسة مطبقة على دائرة البلدية والتخطيط في إمارة عجمان الإمارات العربية المتحدة. *جرش للبحوث والدراسات*، الصفحات ٩ - ٤٢.
- بندر، س الجابري. (٢٨ ، ٤ ، ٢٠٢٤). قيادة الكفاءة: دور الذكاء الاصطناعي (الذكاء الاصطناعي) في تعزيز العمليات البلدية في المملكة العربية السعودية. *المجلة العالمية للبحوث والمراجعات المتقدمة*.
- خضير كاظم، و روان منير الشيخ . (٢٠١٣). *إدارة المواهب والكفاءات البشرية*. عمان الاردن: زمزم ناشرون وموزعون.
- راوية حسن. (٢٠٠٣). *السلوك التنظيمي المعاصر*. مصر: الدار الجامعية.
- سهى معاد. (٢٠١٩). *الثورة الصناعية الرابعة الفرص والتحديات*. بيروت: اتحاد المصارف العربية.
- علياء محمود، عائشة المرزوقي، منير الخطيب، و حصه العميمي. (٨ ، ٥ ، ٢٠٢٣). كيف يمكن للذكاء الاصطناعي الاستفادة من نظام معلومات إدارة المشاريع (PMIS) واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات في إدارة المشاريع. *المجلة الدولية لتحليلات الأعمال والأمن (IJBAS)*.
- فوزية برسولي، و سميرة عبدالصمد. (٢٠١٩). *توظيف التكنولوجيا لال رتقاء بجودة التعليم العالي: مدخل نظم التعلم الذكية*. ملفات الأبحاث في الاقتصاد والتسيير.
- مازن فارس رشيد. (٢٠١٨). *إدارة الموارد البشرية. الأسس النظرية والتطبيقات العملية في المملكة العربية السعودية*. الرياض: مكتبة العبيكان.
- محمد الريدي . (١٩ ، ١١ ، ٢٠٢٤). تقييم آثار التحول الرقمي على مشاريع إدارة المرافق في المملكة العربية السعودية: التغلب على التحديات واغتنام الفرص. *المجلة المفتوحة للهندسة المدنية*.
- محمد مصطفى بكر، عمر أبو فارح، و عبد العزيز جداء. (٢٠ ، ٩ ، ٢٠٢٣). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اتخاذ القرار داخل القطاع الخاص في المملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات* .

معهد إدارة المشاريع. (٢٠١٧). *الدليل المعرفي لإدارة المشاريع PMBOK* . Project Management Institute, Inc

موسى خير الدين. (٢٠١٢). *إدارة المشاريع المعاصرة: منهج متكامل في دراسة إدارة المشاريع*. عمان: دار وائل للنشر.

نريمان, ميموني, & خيرة نقي. (٢٠٢٣). *أثر التحول الرقمي على إدارة الموارد البشرية. Doctoral dissertation*, جامعة ابن خلدون-تيارت.

نورة محمد عبد الله العزام. (٢٠٢١). *دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية في جامعة تبوك. المجلة التربوية بجامعة سوهاج*.

هيثم علي حجازي. (٢٠١٣). *مبادئ إدارة المشروعات وتحليل الجدوى*. عمان ، الاردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

بن فاطمة, فتيحة, سويسي & طه عبد الرحمان. (٢٠٢٤). *أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة العلاقات مع العملاء لتطوير المشاريع الريادية-دراسة حالة مؤسسة صناعة الكوابل ENICAB بسكرة. مجلة المنتدى للدراسات والابحاث الاقتصادية*. 23-39, 8(2) ,

خالد عبدالله الشهري, خلود علي باسويد & محمد عبدالله غروي. (٢٠٢٣). *واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية*, *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, (94), 431-467.

المراجع الانجليزية

Parveen, N. A. (2019). A Study on Artificial Intelligence In Human Resource Management Today And Tomorrow. *International Journal of Research and Analytical Reviews*.

Alliance, A. (2017). Agile Practice Guide, Project Management Institute, 2017: Agile Practice Guide (Vol. 1). Bukupedia.

- Alshaikhi, A., & Khayyat, M. (2021, March). An investigation into the Impact of Artificial zntelligence on the Future of Project Management.
- Aziz, R. F., Hafez, S. M., & Abuel-Magd, Y. R. (2014). Smart optimization for mega construction projects using artificial intelligence. *Alexandria Engineering Journal*, 53(3), 591–606.
- Bertalanffy, L. von. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller.
- Bhaskar, S. (2019). 5 Ways Artificial Intelligence (AI) Will Aid Project Management.
- Binder, J. (2009). Global project management: communication, collaboration and management across borders. *Strategic direction*, 25(9). <https://www.digite.com/blog/ai-in-project-management/>
- Del Pico, W. J. (2013). Project control: Integrating cost and schedule in construction. 12 key benefits of AI for John Wiley & Sons.
- Duică, M. C., VASCIUC, C. G., & Panagoreț, D. (2022). The use of artificial intelligence in project management. *Valahian Journal of Economic Studies*, 15(1), 105–118.
- <https://www.techtarget.com/contributor/Mary-K-Pratt> business
- JAMES WARNER (7-9-2018), Reasons Why AI is Beneficial "3 Business" ,www.business.com, Retrieved 27-5-2019. Edited.
- Lahmann, M., Keiser, P., & Stierli, A. (2018). AI will transform project management.
- Levin, G. (Ed.). (2016). *Program management: A life cycle approach*. CRC Press.
- Luger, G. (2008). *Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex*.

- Nayak, M. M., & Dash, S. K. (2020). Role of AI in project decision-making: A systematic review. *International Journal of Project Management*, 38(3), 223-240.
- Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-46
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019b). *AI adoption and its challenges in private sector industries: Saudi Arabia's perspective*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *AI-driven project management in the private sector: Case studies from Saudi Arabia*. OECD Publishing.
- Project Management Institute (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition.
- Roberts, A. (2017). *The challenges of AI implementation in emerging economies: A case study on Saudi Arabia*. Cambridge University Press.
- stun, J. (2019, January 15). The impact of artificial intelligence on decision-making in project management. *Journal of Business and Technology*, 12(1), 45-60.
- Vergara, D., del Bosque, A., Lampropoulos, G., & Fernández-Arias, P. (2025). Trends and applications of artificial intelligence in project management. *Electronics*, 14(4), 800.
- Vision 2030. (2017). *Saudi Vision 2030: Transforming the economy through digital innovation*. Retrieved from <https://www.vision2030.gov.sa>
- West, D. M. (2005). *Digital Government: Technology and Public Sector Performance*. Princeton University Press.
- Zuiderwijk, A., Chen, Y. C., & Salem, F. (2021). AI and project risk management: The role of predictive analytics. *Technology and Society Review*, 9(2), 134-15

الملاحق

الاستبيان

عزيزي المستجيب،

أنا طالب ماجستير (إدارة) في جامعة ميداوثن حاليًا، أقوم بإجراء دراسة بعنوان " دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية، وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية وتعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية.

أود أن أطلب تعاونك للإجابة على هذا الاستبيان. ستظل أي معلومات يتم الحصول عليها سرية ولن تُستخدم إلا للأغراض الأكاديمية. إن تعاونك محل تقدير كبير.

القسم أ: الخصائص الديموغرافية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب

الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

سنوات الخبرة: ٥ سنوات و اقل ☐ ٦-١٠ سنوات ☐

٢٠-١١ سنة ☐ من ٢١ سنة وأكثر ☐

المستوى التعليمي: ثانوية فأقل ☐ جامعي ☐

ماجستير ☐ دكتوراه ☐

القسم ب:

يرجى الإشارة إلى درجة موافقتك أو عدم موافقتك على العبارات التالية، لذا يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعكس رأيك من خلال اختيار أحد البدائل الخمسة.

المحور الاول المتغير المستقل: العبارات التالية تقيس واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في المملكة العربية السعودية. يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك.

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١.	يتم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للتنبيه بالمخاطر المحتملة في المشاريع.					
٢.	يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحليل تكاليف المشروع وتقليل الهدر					
٣.	يستخدم فريق المشاريع الذكاء الاصطناعي لمراقبة تقدم المشروع بشكل مستمر وفوري					
٤.	يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتقييم نجاح المشاريع وتقديم توصيات للتحسين					
٥.	يستفيد فريق المشاريع من الذكاء الاصطناعي في تحسين تخصيص الموارد البشرية والمادية					
٦.	يُطبق فريق المشاريع تقنيات الذكاء الاصطناعي لأتمتة المهام الروتينية في إدارة المشاريع					
٧.	يستخدم الفريق الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الفريق وتحديد مجالات التحسين					
٨.	يتم الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحسين الجداول الزمنية وتجنب التأخيرات					

المتغير التابع الاول: العبارات التالية تقيس مستوى تحسين فعالية إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية. يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١.	تعتمد الجهات الحكومية على أدوات تخطيط متقدمة لضمان نجاح المشاريع.					
٢.	تستفيد الجهات الحكومية من البيانات التحليلية لاتخاذ قرارات مستنيرة في إدارة المشاريع.					
٣.	تعزز الجهات الحكومية الشفافية في إدارة الموارد المالية للمشاريع.					
٤.	تشجع الجهات الحكومية على التعاون بين الجهات المختلفة لتحقيق التكامل في المشاريع.					
٥.	تطبق الجهات الحكومية مبادئ الاستدامة في تخطيط وتنفيذ المشاريع					
٦.	تتابع الجهات الحكومية أداء المشاريع بشكل دوري لتحديد مجالات التحسين.					
٧.	تطبق الجهات الحكومية معايير عالمية مثل (PMI) في إدارة المشاريع.					
٨.	توفر الجهات الحكومية التدريب الكافي للموظفين لتحسين كفاءة إدارة المشاريع.					

المتغير التابع الثاني: العبارات التالية تقيس مستوى تعزيز رضا المواطنين في المملكة العربية السعودية. يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
١.	توفر المشاريع الحكومية خدمات تلبي احتياجات المواطنين بشكل فعال.					
٢.	تعمل الجهات الحكومية على تحسين تجربة المواطن من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة					
٣.	تساهم المشاريع الحكومية في تحسين جودة الحياة للمواطنين بشكل ملموس					
٤.	تعزز الجهات الحكومية الثقة بينها وبين المواطنين من خلال تنفيذ مشاريع ناجحة					
٥.	تضمن الجهات الحكومية جودة عالية في تنفيذ المشاريع التي تخدم المواطنين					
٦.	توضح الجهات الحكومية أهداف المشاريع بشكل شفاف للمواطنين					
٧.	تقدم المشاريع الحكومية خدمات سريعة ونقل من وقت الانتظار للمواطنين					

ج) من وجهة نظرك ماهي الآثار السلبية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على الموظفين والإدارة؟

.....

د) من وجهة نظرك ماهي الآثار الايجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي على الموظفين والإدارة؟

الامتنان:

نشكرك على تخصيص وقتك لملء الاستبيان، وإن مشاركتك تعني الكثير بالنسبة لنا ونحن نقدرها بشدة، إن المعلومات التي شاركتها مهمة لتحليلنا وستمكنا من إجراء تحسينات في أداء الشركة. مرة أخرى، نحن ممتنون جدًا لمساهمتك.
مع خالص التقدير

ABSTRACT

This study aims to clarify the role of artificial intelligence in improving the effectiveness of government project management and enhancing citizen satisfaction in the Kingdom of Saudi Arabia. To achieve this goal, the study relied on a descriptive analytical approach by preparing a questionnaire that was distributed to a study sample consisting of (160) employees and administrators in government projects. After conducting the necessary statistical tests, the study reached several results, the most important of which are: Artificial intelligence is well used in government project management in Riyadh, with an average of (4.23). However, there is still a need to improve the application of automation and reduce the gaps between technological ambition and practical implementation. Project management effectiveness recorded a high average of (4.28), reflecting a commitment to using advanced planning tools and global standards. However, ensuring cooperation between agencies and monitoring periodic performance represent challenges that need to be addressed. Citizen satisfaction achieved the highest average of (4.31), reflecting the success of projects in meeting citizens' needs and improving their quality of life. In addition, emphasis must be placed on improving the digital service experience and reducing waiting time to ensure comprehensive satisfaction for all groups. Artificial intelligence has a statistically significant role in improving the effectiveness of government project management in the Kingdom. The greater the focus on artificial intelligence, the more it helps to further improve the effectiveness of government project management in the Kingdom. Artificial intelligence has a statistically significant role in citizen satisfaction with government project management in the Kingdom. The greater the focus on artificial intelligence, the more it helps to increase citizen satisfaction with government project management in the Kingdom. There are differences in the average trends of the study sample's responses regarding improving the effectiveness of government project management. In Riyadh, Saudi Arabia, the study sample's responses to the role of artificial intelligence in improving the effectiveness of government project management in Riyadh, Saudi Arabia, were not significantly different based on educational level and years of experience.

Keywords: Artificial intelligence, government project management, citizen satisfaction.

Midocean University
College of Management
Master\ Project Administration



Title in English

**The Role of Artificial Intelligence in Improving the
Effectiveness of Government Project Management and
Enhancing Citizen Satisfaction in the Kingdom of Saudi
Arabia - A Case Study of Riyadh**

Prepared by:

Thamer Mohammed Khalaf Al-Dahmashi Al-Anzi

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid Mohammed

Dr. Fayez Ali Jarad

Year:2025