

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة المشاريع

تطوير إطار عمل لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية:
دراسة تطويرية

إعداد الطالب:

تركي محمد شاكر القرني

الرقم الأكاديمي:

261000112

إشراف:

أ.د / فايز جراد

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات:

مقدمة

مشكلة الدراسة

أهمية الدراسة

أهداف الدراسة

تساؤلات الدراسة

فروض الدراسة

الدراسات السابقة

الفجوة البحثية

المنطلقات النظرية للدراسة

المنهجية وطرق البحث

مجتمع وعينة الدراسة

أداة الدراسة

أساليب التحليل الإحصائي

حدود الدراسة

المراجع

مقدمة

تُعدّ إدارة المشاريع من المجالات الحيوية التي تشكّل دعامة أساسية لنجاح المنظمات في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، خاصة في البيئات التي تشهد معدلات مرتفعة من الاستثمار في مشاريع البنية التحتية، التقنية، والخدماتية. ومع ظهور موجات متتالية من التقنيات الرقمية، دخل الذكاء الاصطناعي والأتمتة إلى قلب عمليات إدارة المشاريع، ليقدّم إمكانات جديدة في تحليل البيانات، التنبؤ بالمخاطر، ومساعدة مديري المشاريع على اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة.

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مقتصرًا على التطبيقات العامة، بل بات يُستخدم في أنظمة إدارة المشاريع عن طريق دمج أدوات تخطيط الجداول الزمنية، مراقبة التقدم، إدارة الموارد، وتحليل سلوك أصحاب المصلحة المرتبطين بالمشروع. كما تُظهر دراسات تطبيقية أن المنظمات التي تبنت حلول الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع استطاعت تقليل نسب التأخير، تخفيض انحرافات التكلفة، وتحسين جودة المخرجات مقارنة بالمنظمات التي تعتمد فقط على الأساليب التقليدية.

في المملكة العربية السعودية، يتزامن الاهتمام بتطوير إدارة المشاريع مع تنفيذ مشاريع ضخمة مرتبطة برؤية المملكة ٢٠٣٠، في قطاعات مثل الإنشاءات، المدن الذكية، الطاقة المتجددة، وتقنية المعلومات، وهو ما خلق بيئة خصبة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع سواء على مستوى القطاع العام أو الخاص. ظهرت بالفعل دراسات تطبيقية على قطاع تقنية المعلومات والقطاع الخاص السعودي تبين تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع، خاصة في ما يتعلق بدعم القرار وتقليل المخاطر التشغيلية.

على الرغم من هذا التقدم، لا تزال كثير من التجارب تعتمد على تطبيقات جزئية للذكاء الاصطناعي والأتمتة دون إطار منهجي واضح يربط بين مراحل دورة حياة المشروع (البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة، الإغلاق) وبين القدرات المتاحة لهذه التقنيات، إضافة إلى أن جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي تتفاوت بشكل ملحوظ. يتضح من مراجعة الأدبيات أن هناك حاجة ملحة لإطار عمل متكامل يساعد مديري المشاريع على فهم كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة بصورة منهجية، مع مراعاة طبيعة الواقع التنظيمي والتقني والبياني في المملكة.

تنطلق هذه الدراسة من هذا الواقع، وتسعى إلى تطوير إطار عمل نظري وتطبيقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، بما يساهم في تحسين التخطيط، إدارة المخاطر، وتخصيص الموارد، ويقدم نموذجاً يمكن أن تسترشد به المؤسسات السعودية عند تصميم وتنفيذ مبادرات التحول في إدارة المشاريع.

مشكلة الدراسة

تشير الدراسات الحديثة إلى أن الذكاء الاصطناعي يقدم فرصاً كبيرة لتحسين عمليات إدارة المشاريع، إلا أن الاستفادة الفعلية من هذه الفرص تختلف من مؤسسة إلى أخرى بحسب مستوى الجاهزية التقنية والتنظيمية والبيانية. في السياق السعودي، توضح بعض الدراسات أن هناك توسعاً في استخدام الأدوات الرقمية في إدارة المشاريع، لكن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأتمتة غالباً ما تكون محدودة في وظائف معينة، مثل إعداد التقارير أو التنبؤ بالمخاطر، دون أن تكون جزءاً من إطار عمل منهجي يغطي جميع مراحل دورة حياة المشروع.

من ناحية أخرى، تُظهر دراسات عن جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي وجود تفاوت واضح بين المؤسسات من حيث البنية التحتية التقنية، نظم إدارة البيانات، وثقافة الابتكار، وهو ما يؤثر على قدرة هذه المؤسسات على الاستفادة الكاملة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. كما أن كثيراً من الأدوات والأنظمة التي تُطرح في السوق تركز على حلول تقنية دون تقديم إطار توجيهي واضح لمدير المشروع حول كيفية دمج هذه الحلول في العمليات اليومية لإدارة المشروع.]

من هنا تتبلور مشكلة الدراسة في عدم وجود إطار عمل متكامل يوضح لمدير المشروع في المملكة العربية السعودية كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة بصورة منهجية عبر مراحل دورة حياة المشروع، مع الأخذ في الاعتبار واقع المؤسسات السعودية من حيث الجاهزية والمتطلبات التنظيمية والتقنية والبيانية.

صياغة مشكلة الدراسة :

ما الكيفية المنهجية لتطوير إطار عمل لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، بما يساهم في تحسين التخطيط، إدارة المخاطر، وتخصيص الموارد؟

أهمية الدراسة

١-٣ الأهمية العلمية

١. تساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات الخاصة بإدارة المشاريع المعتمدة على الذكاء الاصطناعي في السياق السعودي، من خلال تقديم إطار نظري وتطبيقي يربط بين مراحل إدارة المشروع ووظائف الذكاء الاصطناعي والأتمتة والمتطلبات التنظيمية والتقنية والبيانية ذات الصلة.
٢. تسد الدراسة فجوة بحثية واضحة؛ إذ أن معظم الدراسات الحالية إما تركز على أثر الذكاء الاصطناعي في جانب محدد من إدارة المشاريع (مثل إدارة المخاطر أو التخطيط)، أو تتناول جاهزية المؤسسات لتبني هذه التقنيات، دون تقديم إطار عمل شامل يجمع هذه العناصر في نموذج واحد قابل للتطبيق.
٣. تتيح الدراسة أساساً نظرياً لتطوير نماذج وقياسات جديدة في مجال جاهزية المؤسسات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يمكن أن تكون موضوعاً لدراسات كمية مستقبلية على عينات موسعة من المؤسسات في المملكة وخارجها.

الأهمية التطبيقية

١. تقدّم الدراسة إطار عمل عملي يمكن للمؤسسات السعودية الاسترشاد به عند تصميم مبادرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع ، بحيث يوضح الخطوات والعناصر التي ينبغي مراعاتها في كل مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع
٢. تساعد الدراسة الجهات الحكومية والهيئات التنظيمية المعنية بالتحول الرقمي وإدارة المشاريع على فهم المتطلبات اللازمة لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي ، من حيث السياسات المتعلقة بالبيانات ، حوكمة الذكاء الاصطناعي ، وتطوير القدرات البشرية
٣. تمهّد الدراسة لتطوير أدوات تقييم جاهزية المؤسسات السعودية لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ، يمكن استخدامها في تشخيص الوضع الحالي ووضع خطط تحسين تستند إلى معايير علمية واضحة .

أهداف الدراسة

- ٤-١ الهدف العام
تحليل وتطوير إطار عمل لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية ، بما يساهم في تحسين التخطيط ، إدارة المخاطر ، وتخصيص الموارد عبر مراحل دورة حياة المشروع .
- ٤-٢ الأهداف الخاصة
 ١. تحديد وتصنيف التطبيقات الرئيسة للذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع كما وردت في الأدبيات والدراسات والتقارير الحديثة عالمياً ومحلياً .
 ٢. تحليل أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات إدارة المشاريع في قطاعات مختارة داخل المملكة العربية السعودية ، مثل قطاع تقنية المعلومات وقطاع التشييد .
 ٣. تقييم جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي ، من حيث البنية التحتية التقنية ، نظم إدارة البيانات ، والثقافة التنظيمية ، استناداً إلى الدراسات المتاحة .
 ٤. استنباط المتطلبات التنظيمية والتقنية والبيانية اللازمة لإنجاح تطبيق إطار عمل قائم على الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة .

٥. تقديم إطار عمل مقترح يربط بين مراحل إدارة المشروع ووظائف الذكاء الاصطناعي والأتمتة والمتطلبات التنظيمية والتقنية ، يمكن للمؤسسات السعودية الاسترشاد به عند تطبيق هذه التقنيات في إدارة مشاريعها .

٥ . تساؤلات الدراسة
انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها ، تسعى الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية :

- ١ . ما أبرز التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع على المستوى العالمي وفي المملكة العربية السعودية ؟
- ٢ . كيف يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع في بعض القطاعات داخل المملكة العربية السعودية ، مثل قطاع تقنية المعلومات وقطاع التشييد ؟
- ٣ . ما مستوى جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي ، من حيث البنية التحتية التقنية وتوفر البيانات والثقافة التنظيمية ؟
- ٤ . ما المتطلبات التنظيمية والتقنية والبيانية التي يجب توافرها لضمان نجاح تطبيق إطار عمل لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة ؟
- ٥ . كيف يمكن تصميم إطار عمل متكامل يربط بين مراحل إدارة المشروع ووظائف الذكاء الاصطناعي والأتمتة والمتطلبات التنظيمية والتقنية في السياق السعودي ، ويأخذ في الاعتبار نتائج الدراسات السابقة وتجارب المؤسسات المحلية ؟

فروض الدراسة

في حال اعتماد منهج كمي أو مختلط ، يمكن صياغة الفروض الآتية لاختبار العلاقات بين المتغيرات الرئيسة للدراسة :

- الفرضية الرئيسية :
يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لجاهزية المؤسسات السعودية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي (من حيث البنية التحتية التقنية وتوفر البيانات والثقافة التنظيمية) على تحسين عمليات إدارة المشاريع .
- الفرضيات الفرعية :

H1 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الجاهزية التقنية للمؤسسة وبين فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي في تخطيط المشاريع .

H2 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين جودة البيانات المتاحة للمؤسسة وبين قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالمخاطر في إدارة المشاريع .

H3 : توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دعم الثقافة التنظيمية للابتكار وبين نجاح تطبيق منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي .
يمكن تعديل هذه الفروض أو الاقتصار على بعضها وفقاً لنوع المنهج الذي سيتم اعتماده في الدراسة وتوجيهات المشرف .

الدراسات السابقة

٧-١ دراسات حول الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في السعودية أجرت دراسة في القطاع الخاص السعودي تحليلاً لأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار في إدارة المشاريع ، وخلصت إلى أن استخدام هذه التقنيات يساهم في توفير بيانات وتحليلات تساعد مديري المشاريع على اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة ، خاصة في ما يتعلق بتقييم البدائل وتوقع النتائج المستقبلية . اعتمدت هذه الدراسة منهجاً كمياً على عينة من مشاريع القطاع الخاص ، وأظهرت نتائجها أن مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي يرتبط إيجابياً بمستوى رضا المديرين عن جودة القرارات المتخذة .

وفي قطاع تقنية المعلومات ، تناولت دراسة أخرى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع في هذا القطاع داخل المملكة ، وأظهرت أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التخطيط ومتابعة التنفيذ وإدارة المخاطر ساهم في تحسين مؤشرات الأداء وتقليل الأخطاء التشغيلية . اعتمدت هذه الدراسة منهجاً تطبيقياً على عدد من مشاريع تقنية المعلومات ، وبيّنت أن نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي يعتمد على توفر بنية تحتية تقنية قوية وثقافة تنظيمية داعمة للابتكار .

٧-٢ دراسات حول جاهزية المؤسسات السعودية لتبني الذكاء الاصطناعي تناولت دراسة تقييم جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي في مدينة الرياض ، من خلال تحليل أبعاد الجاهزية التقنية والبيانية والثقافية . أظهرت النتائج أن المؤسسات تختلف في مستوى الجاهزية بحسب حجمها وقطاع عملها ، وأن أهم التحديات تتمثل في نقص البيانات المنظمة ، محدودية تكامل الأنظمة ، وتردد بعض القيادات في تبني تقنيات جديدة . كما أوصت الدراسة بضرورة تطوير سياسة وطنية واضحة لدعم تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع .

٧-٣ دراسات حول منهجيات وأطر إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي عرضت دراسة أخرى منهجيات إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر خبراء في السعودية ، وأوضحت أن المنهجيات الرشيقة (Agile) هي الأكثر استخداماً في إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي ، مع وجود تحديات تتعلق بعدم وضوح الأدوار والمسؤوليات وتعدد المخاطر غير الخطية المرتبطة بهذه المشاريع . أشارت الدراسة إلى الحاجة لأطر عمل خاصة بإدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي تأخذ في الاعتبار التعقيد واللايقين والأبعاد الأخلاقية لهذه المشاريع .

٧-٤ دراسات وسياسات عن التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في السعودية تطرقت أوراق سياسات واستراتيجيات وطنية إلى خارطة طريق للتحول بالذكاء الاصطناعي في قطاعات التشييد والعقار والبنية التحتية في المملكة ، مبيّنة أن الذكاء الاصطناعي يُعدّ ركناً أساسياً في استراتيجية البيانات والذكاء الاصطناعي الوطنية ، وأن هناك توجهات واضحة لدعم المشاريع التي تستفيد من هذه التقنيات .

من خلال تحليل هذه الدراسات ، يتضح أن هناك اهتماماً ملحوظاً بالذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المملكة ، وأن هناك معرفة أولية بأثر هذه التقنيات على الأداء ، لكن ما يزال ينقص الأدبيات إطار عمل متكامل يوجه المؤسسات نحو تطبيق منهجي للذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع .

الفجوة البحثية

من تحليل الدراسات السابقة يمكن تلخيص الفجوة البحثية في النقاط الآتية :

- تركّز بعض الدراسات على أثر الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرار في إدارة المشاريع في القطاع الخاص ، لكنها لا تقدّم إطاراً عاماً قابلاً للتطبيق عبر القطاعات المختلفة .
- تتناول دراسات أخرى دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع في قطاع تقنية المعلومات ، لكنها لا تربط هذه النتائج بجاهزية المؤسسات أو متطلبات التطبيق على مستوى وطني .
- تبحث دراسة في جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع معتمدة على الذكاء الاصطناعي ، وتقدّم قياساً أولياً لأبعاد الجاهزية ، لكنها لا تترجم هذه النتائج إلى إطار عمل تطبيقي واضح لمديري المشاريع .
- تعرض دراسة حول منهجيات إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي من منظور الخبراء ، لكنها تركز على إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي نفسها ، وليس على توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع من قطاعات أخرى .
- بناءً على ذلك ، تحدّد فجوة البحث في عدم وجود دراسة تطويرية تقدّم إطار عمل متكامل لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية ، يجمع بين تحليل التطبيقات الحالية ، تقييم جاهزية المؤسسات ، واستنباط المتطلبات التنظيمية والتقنية والبيانية ، ويقدم نموذجاً قابلاً للتطبيق عبر قطاعات مختلفة .

المنطلقات النظرية للدراسة

ترتكز الدراسة على عدد من المنطلقات النظرية التي توفر أساساً لتحليل الظاهرة وبناء الإطار المقترح ، من أبرزها :

١. نظرية اتخاذ القرار : (Decision-Making Theory) تؤكد أن جودة القرار تعتمد على توافر المعلومات ذات الصلة ودقة تحليلها ووضوح البدائل ، وتستخدم في هذه الدراسة لتفسير الدور الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين قرارات إدارة المشاريع عبر توفير بيانات وتحليلات وتنبؤات تساعد مديري المشاريع على اختيار البدائل الأنسب .

٢. نظريات تبني التكنولوجيا : (Technology Adoption) مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) ونموذج انتشار الابتكار ، التي تركز على العوامل المؤثرة في تبني التقنيات الجديدة ، مثل إدراك المنفعة ، سهولة الاستخدام ، التوافق مع القيم التنظيمية ، والدعم القيادي ، وتستخدم لشرح جاهزية المؤسسات السعودية لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع والعوائق التي قد تواجه هذا التبني .

٣. منظورات إدارة المشاريع الحديثة: التي تربط إدارة المشاريع بالأهداف الاستراتيجية والتحول الرقمي، وتؤكد أهمية ربط المشاريع بالخطط الوطنية مثل رؤية ٢٠٣٠، وتستثمر في هذه الدراسة لتوضيح العلاقة بين الإطار المقترح لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة وبين تحقيق أهداف التحول الرقمي ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع في المملكة.

يتم تطبيق هذه المنطلقات في الدراسة من خلال بناء نموذج مفاهيمي يربط بين جاهزية المؤسسات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأتمتة، ونتائج تحسين عمليات إدارة المشاريع، استناداً إلى ما كشفت عنه الدراسات السابقة في السياق السعودي والعالمي.

المنهجية وطرق البحث

تعتمد الدراسة منهجاً وصفيّاً تحليلياً ذا بعد تطويري/ تصميمي (Design Science Research)، ويهدف إلى:

- وصف وتحليل واقع استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات والتقارير ذات الصلة.
 - بناء إطار عمل مقترح لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع، استناداً إلى نتائج التحليل ومخرجات المنطلقات النظرية.
 - في حال اعتماد جزء كمي أو مختلط، التحقق الأولي من الإطار المقترح عبر قياس جاهزية المؤسسات السعودية لتبني هذا الإطار أو عرض الإطار على عينة من الخبراء ومديري المشاريع لتقييم ملاءمته للسياق المحلي.
- خطوات المنهجية
١. جمع الأدبيات والدراسات والتقارير المنشورة حول الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع عالمياً وفي المملكة العربية السعودية.
 ٢. تصنيف الأدبيات حسب المحاور الرئيسة (التطبيقات، الجاهزية، المنهجيات، الأطر الوطنية) وتحليلها بشكل نقدي لاستخلاص المتغيرات والعلاقات ذات الصلة.
 ٣. بناء نموذج مفاهيمي يربط بين المتغيرات الرئيسة (جاهزية المؤسسات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والأتمتة، نتائج تحسين إدارة المشاريع).
 ٤. صياغة الإطار العملي لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، مع تحديد عناصره ومراحلها ومتطلباته.
 ٥. في حال اعتماد مكوّن تطبيقي إضافي، استخدام استبيان أو مقابلات شبه منظمة مع خبراء ومديري مشاريع لتقييم الإطار المقترح وتقديم ملاحظات لتحسينه.

مجتمع وعينة الدراسة

المجتمع الرئيس

يتكون مجتمع الدراسة الرئيس من:

- الدراسات والأوراق العلمية والتقارير التي تناولت الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، سواء في القطاع الخاص أو العام أو قطاع تقنية المعلومات والتشيد.

- الدراسات التي بحثت جاهزية المؤسسات السعودية لتبني منهجيات إدارة مشاريع تعتمد على الذكاء الاصطناعي .
- الوثائق والاستراتيجيات الوطنية المتعلقة بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في المملكة المجتمع الثانوي (إن تم اعتماد جزء كمي أو نوعي .
- مديري المشاريع وخبراء الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في عدد من المؤسسات السعودية العاملة في قطاعات مثل تقنية المعلومات ، التشييد ، والخدمات .
- يمكن اختيار عينة قصدية من هذه الفئات لإجراء مقابلات أو استبيانات تهدف إلى تقييم الإطار المقترح وقياس بعض أبعاد الجاهزية المرتبطة بتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع .

أداة الدراسة

في الجزء الوصفي التحليلي ، يتم استخدام نماذج تحليل الأدبيات (بطاقات تلخيص) لاستخلاص المعلومات من الدراسات ، مثل أهداف الدراسة ، منهجيتها ، نتائجها ، وأوجه ارتباطها بموضوع البحث الحالي .

وفي حال اعتماد جزء كمي أو مختلط ، يمكن استخدام الأدوات الآتية :
١ . استبيان موجه إلى مديري المشاريع وخبراء التحول الرقمي ، يتضمن

- قسم أول للبيانات الديموغرافية (القطاع ، حجم المؤسسة ، سنوات الخبرة .
 - قسم ثان لقياس أبعاد الجاهزية (الجاهزية التقنية ، جودة البيانات ، الثقافة التنظيمية) ، باستخدام مقياس ليكرت خماسي .
 - قسم ثالث لقياس مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع .
- ٢ . مقابلات شبه منظمة مع عدد من الخبراء ، يتم فيها طرح أسئلة حول تجربتهم في تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ، وأهم العوائق والمتطلبات والفرص المرتبطة بهذا التطبيق .
- يمكن اختبار صدق وثبات الاستبيان عبر صدق المحتوى (محكمين متخصصين) ومعامل كرونباخ ألفا للثبات .

أساليب التحليل الإحصائي

في حال استخدام بيانات كمية ، يمكن اعتماد الأساليب الآتية :

- التحليل الوصفي (متوسطات ، انحراف معياري ، نسب مئوية) لوصف مستوى الجاهزية ومستوى استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع .
- تحليل الارتباط (Correlation) بين أبعاد الجاهزية (التقنية ، البيانات ، الثقافة التنظيمية) ومستوى استخدام الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع .
- اختبار الفروض باستخدام أساليب مثل الانحدار البسيط والمتعدد ، واختبار t أو تحليل التباين (ANOVA) بحسب طبيعة الفروض والعينة .

أما البيانات النوعية الناتجة عن المقابلات ، فيتم تحليلها باستخدام تحليل المحتوى (Content Analysis) لاستخراج الموضوعات الرئيسة والأنماط المتكررة المرتبطة بالتحديات والمتطلبات والفرص في تطبيق الإطار المقترح .

حدود الدراسة

١٤-١ المجال البشري

تركّز الدراسة على الباحثين ومديري المشاريع وخبراء الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي ، ولا تشمل جميع العاملين في المؤسسات المستهدفة ، ما قد يؤثر على تعميم النتائج ، إلا أن التركيز على هذه الفئات يعد مناسباً لطبيعة موضوع الدراسة المرتبط باتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي .

١٤-٢ المجال المكاني

تقتصر الدراسة على المملكة العربية السعودية ، مع الإشارة إلى بعض الأمثلة الدولية لأغراض المقارنة العلمية فقط ، دون السعي إلى تعميم الإطار المقترح على جميع الدول ذات السياقات المختلفة .

١٤-٣ المجال الزمني

تعتمد الدراسة على الأدبيات المنشورة تقريباً في الفترة من ٢٠١٨ إلى ٢٠٢٦ ، وهي فترة تشهد تطورات ملحوظة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وفي التحول الرقمي في المملكة ، مما يجعل النتائج معبرة عن الواقع الراهن .

١٤-٤ المجال الموضوعي

تركّز الدراسة على الجوانب الإدارية والتنظيمية لتوظيف الذكاء الاصطناعي والأتمتة في إدارة المشاريع ، ولا تتعمق في الجوانب البرمجية أو التقنية التفصيلية لخوارزميات الذكاء الاصطناعي أو أنظمة الأتمتة ، وهو ما ينسجم مع طبيعة تخصص إدارة المشاريع .

- Bakr, M. M., Abu Farea, O., & Jadaa, A. (2023). The impact of using Artificial Intelligence in projects management decision-making within private sector in the Kingdom of Saudi Arabia. International Journal of Research in Social Policy (IJRSP), Issue 47, Article 11. [ijrsp]
- Alam, M. M. A., Ansari, M. M. A., & Kholif, M. M. A. (2026). AI-Driven Project Management Transformation: Strengthening Saudi Arabia's Construction Sector as a Catalyst for Economic Diversification. International Journal of Advanced Research, 14(2), 665–678. [journalijar +1]
- . The Role of Artificial Intelligence in Improving Project Management Processes: An Applied Study on the Information Technology Sector in the Kingdom of Saudi Arabia. (2024). International Journal of Financial, Administrative and Economic Sciences (IJFAES), 3(10), Article 34. [vsrp]
- Artificial Intelligence Project Management Methodologies: Insights from Field Experts in Saudi Arabia. (2025). International Journal of Informatics, Information Systems and Computer Engineering, 6(2), 246–258. [ac +1]
- تقييم أثر جاهزية المؤسسات السعودية لاعتماد منهجيات إدارة المشاريع المعتمدة على الذكاء الاصطناعي: دراسة تطبيقية مدينة الرياض. (٢٠٢٥). المجلة الدولية للعلوم المالية [vsrp] (IJFAES)، ٤، (٧).
- Cognitive Project Management for Artificial Intelligence (CPMAI®): Integrating Data-Quality Governance with SDAIA's National Strategy for Data and

AI. (2025). Technium Science
Journal. [techniumscience]

- A Strategic Roadmap for AI Transformation in Saudi Arabia's Construction and Real Estate Sector. (n.d.). DeepDyna Analytics White Paper. [deepdyna]
- Master Team. (n.d.). Revolutionizing Project Management with AI: Smarter Decisions, Predictive Analytics, and Real-Time Insights Aligned with Saudi Vision 2030. [masterteam]
- Master Team. (n.d.). The Role of Artificial Intelligence in Enhancing Decision-Making in Project Management: Strengthening PMO and Enterprise Project Governance. [masterteam]
- The role of artificial intelligence in project management performance, with the mediating roles of top management support and competence retention. (2024). International journal /article listed in DOAJ. [doaj]
- . Glomacs. (2026). Artificial Intelligence (AI) in Project Management Training Course – Riyadh, Saudi Arabia. [glomacs]
- The Knowledge Academy. (2019). Artificial Intelligence (AI) for Project Managers – Saudi Arabia. [theknowledgeacademy]
- . Almutaz, A. (2025). Artificial Intelligence (AI) in Scaled Agile Framework (SAFe): Enhancing Large-Scale Project Delivery under Saudi Vision 2030. International Journal of Applied Information Systems. [ijais]
- . Celoxis. (2026). Top 10 Ways AI Is Transforming Project Management: Predictive Analytics, Resource Optimization & Automation. [celoxis]

- The Digital Project Manager . (2025). AI Use Cases in Project Management: The Most Popular in 2026 – Survey of 30+ Project Managers