

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ماجستير إدارة المشاريع



عنوان البحث

تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع: دراسة تطبيقية على قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

م. عبدالمجيد صالح علي الغامدي

251001934

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

شهد مجال إدارة المشاريع في السنوات الأخيرة تحولاً جذرياً مع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتزايد اعتمادها في تحسين عمليات إدارة المشاريع. توفر أدوات الذكاء الاصطناعي قدرات متقدمة على تحليل البيانات واتخاذ القرارات بصورة أسرع وأكثر دقة، مما يساعد مديري المشاريع على دعم عملية اتخاذ القرار وتقليل المخاطر في المشاريع. وتسعى العديد من المؤسسات إلى تسخير هذه التقنيات لتحسين نسب نجاح مشاريعها وتعزيز الكفاءة التشغيلية. وقد أشارت الدراسات الحديثة إلى أن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز كفاءة إدارة المشاريع واتخاذ القرارات وتحسين تخصيص الموارد، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على تحقيق أهداف المشروع ضمن نطاق الوقت والميزانية المحددة. مع ذلك، ما زال تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في مراحله الأولى نسبياً، ويواجه تحديات تستدعي البحث؛ حيث تشير بعض التقارير إلى أن المنظمات التي تتأخر في تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تواجه صعوبة في استقطاب المواهب والحفاظ عليها في بيئة أعمال تتسم بالمنافسة الرقمية. بناءً على ذلك، برزت الحاجة إلى دراسة علمية منهجية لفهم أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع في قطاع تقنية المعلومات السعودي، والذي يُعد من أكثر القطاعات مواكبةً للتحول الرقمي والتقني. سيتيح هذا البحث فهماً أعمق لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لتحقيق نسب نجاح أعلى في المشاريع، والكشف عن أبرز الفرص والتحديات المصاحبة لتطبيق هذه التقنيات في بيئة إدارة المشاريع الحديثة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الاهتمام المتزايد بتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، لا تزال هناك تساؤلات حول مدى تأثير هذه التقنيات فعليًا على نجاح المشاريع ونتائجها. تعاني بعض المشاريع من تأخر في الجدول الزمني أو تجاوز في التكاليف أو قصور في جودة المخرجات، ويُعتقد أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي قد يساعد في توقع هذه المشكلات والحد منها من خلال التخطيط الذكي وإدارة المخاطر بشكل أفضل. لكن واقع المشاريع في قطاع تقنية المعلومات بالمملكة العربية السعودية قد يواجه تحديات خاصة في تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل نقص الخبرة التقنية لدى فرق العمل أو مقاومة تبني التقنيات الجديدة أو عدم توفر بيانات كافية لتدريب النماذج الذكية. وقد لوحظ أن بعض مديري المشاريع ما زالوا متحفظين في الاعتماد على الأنظمة الذكية في التخطيط ومتابعة التنفيذ، مما يترك أثر هذه التقنيات الفعلي على أداء المشروع غير واضح بشكل كافٍ. ومن هنا تتمحور مشكلة الدراسة حول السؤال التالي: إلى أي مدى يساهم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين معدلات نجاح المشاريع في قطاع تقنية المعلومات السعودي، وما أبرز العوامل التي تعزز أو تعيق هذا الأثر؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من جانبين رئيسيين، نظري وتطبيقي:

الأهمية العلمية (النظرية): تسهم هذه الدراسة في إثراء المعرفة العلمية في مجال إدارة المشاريع من خلال تسليط الضوء على موضوع معاصر وحديث هو دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. فهي قد تساعد في سد الفجوة البحثية حول تأثير التقنيات الذكية على معايير نجاح المشاريع، خاصة في البيئة المحلية. كما تستجيب لتوصيات دراسات حديثة دعت إلى إجراء بحوث أكثر شمولاً حول فرص ومعيقات تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. وبذلك، يمكن أن توفر الدراسة إطاراً نظرياً أوسع لفهم العلاقة بين التقنيات المتقدمة ونجاح المشاريع.

الأهمية التطبيقية (العملية): تكمن الأهمية العملية للدراسة في مساعدة مديري المشاريع وصناع القرار في قطاع تقنية المعلومات على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات وأدلة حول تبني أدوات الذكاء الاصطناعي. فمن المتوقع أن تقدم النتائج دلائل ملموسة حول جوانب تطبيق الذكاء الاصطناعي التي تؤثر إيجاباً في تحقيق أهداف المشروع (مثل الالتزام بالجدول الزمني والميزانية وتحسين جودة المخرجات). كما قد تُبرز الدراسة التحديات العملية (كتوفر البيانات أو الكلفة أو مهارات الفريق) التي تحد من فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يمكّن المؤسسات من معالجتها مسبقاً. وبشكل عام، قد تُفيد هذه الدراسة الشركات التقنية المحلية في زيادة معدلات نجاح مشاريعها وتعزيز قدرتها التنافسية عبر تبني أفضل الممارسات المبنية على التقنيات الحديثة، بما يتماشى مع توجهات التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المحددة التالية:

1. التعرف على واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ضمن قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، من حيث مدى الانتشار وأنواع التطبيقات الشائعة في دورة حياة المشروع.
2. تحليل تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع ونتائجها، وذلك من خلال قياس أثر استخدام هذه التقنيات على معايير نجاح المشروع الأساسية (مثل الالتزام بالوقت والميزانية وجودة النتائج ورضا أصحاب المصلحة).
3. تحديد أبرز العوامل المحفزة والمعيقة لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في بيئة قطاع تقنية المعلومات السعودي، بما في ذلك العوامل التنظيمية والبشرية والتقنية.
4. تقديم التوصيات والمقترحات العملية لتعزيز الفوائد المتحققة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع والتغلب على التحديات المرتبطة بتطبيقها، وذلك لمساعدة المؤسسات على رفع نسب نجاح مشاريعها المستقبلية.

تساؤلات الدراسة

سعيًا لتحقيق الأهداف أعلاه، تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة البحثية التالية:

1. ما مدى انتشار واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بقطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية حاليًا، وما أبرز مجالات تطبيقها خلال مراحل المشروع؟
2. ما أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع في هذا القطاع؟ بمعنى آخر، كيف يؤثر تبني الذكاء الاصطناعي على تحقيق أهداف المشروع ضمن معايير الأداء الزمنية والمالية والفنية المحددة؟
3. ما أبرز المعوقات التي تحد من فعالية تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بقطاع تقنية المعلومات؟ وكيف يمكن للتحديات (مثل نقص الخبرات، جودة البيانات، التكلفة، مقاومة التغيير) أن تؤثر على مدى الاستفادة من هذه التقنيات؟
4. ما العوامل والعناصر التي تعزز نجاح تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع؟ وهل هناك ممارسات أو شروط معينة يساهم توفرها في زيادة تأثير التقنيات الذكية إيجابًا على مخرجات المشروع؟

فروض الدراسة

استنادًا إلى الخلفية النظرية والدراسات السابقة، سيتم اختبار الفرضيات التالية في إطار هذه الدراسة:

1. الفرضية الرئيسية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على نسبة نجاح المشاريع في قطاع تقنية المعلومات.
2. توجد علاقة ارتباط إيجابية بين مدى اعتماد فريق المشروع على أدوات الذكاء الاصطناعي وبين تحسين الأداء الزمني والمالي للمشروع (تقليل التأخير وتجاوز التكاليف).
3. توجد معوقات داخلية وخارجية تضعف تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع، ومن أبرزها نقص الخبرة التقنية لدى فرق العمل وارتفاع تكلفة تطبيق هذه التقنيات. (أي أنه من المتوقع أن انخفاض مستوى تدريب الفريق أو محدودية الموارد سيقللان من الفائدة المتحققة من الذكاء الاصطناعي).
4. الفرضية البديلة (المكتملة): سيتم تحقق فرضية أن تعزيز العوامل الممكنة (مثل توفير التدريب اللازم واختيار أدوات الذكاء الاصطناعي المناسبة لطبيعة المشروع) يؤدي إلى زيادة الأثر الإيجابي لتطبيق الذكاء الاصطناعي على نجاح المشروع ستنتم صياغة الفرضيات الإحصائية بشكل أدق عند تصميم الإطار العملي للدراسة، بما في ذلك فرضيات العدم والفرضيات البديلة لكل علاقة ليتم اختبارها بأدوات تحليل مناسبة.

الدراسات السابقة:

حظي موضوع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع باهتمام متزايد في السنوات الأخيرة، وظهرت عدة دراسات تحاول استكشاف جوانبه المختلفة. على سبيل المثال، قدّمت دراسة عبد الله (2024) نظرة شاملة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة من المشاريع (مثل التصنيع وسلاسل الإمداد وتطوير البرمجيات والتسويق الرقمي)، وحللت تأثير هذه التقنيات على جودة أداء إدارة المشروعات

. أظهرت هذه الدراسة أن تقنيات كالتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية يمكن أن تسهم في تحسين عمليات التخطيط ومتابعة تنفيذ المهام، مما يرفع جودة النتائج النهائية للمشاريع. كما اعتمدت الدراسة منهجية شملت دراسة حالات عملية واستطلاعات لآراء المختصين، مما يعزز مصداقية نتائجها التطبيقية.

من جهة أخرى، تناولت أبحاث عالمية الجانب الاستراتيجي لتبني الذكاء الاصطناعي في المشاريع. حيث أشار استعراض منهجي حديث للأدبيات إلى أن الذكاء الاصطناعي أحدث تحولات إيجابية في دقة التنبؤ وإدارة المخاطر وتعزيز التعاون بين أصحاب المصلحة في المشاريع

. ومع ذلك، يّين هذا الاستعراض أيضاً وجود تحديات بارزة تعترض التطبيق الفعال للتقنيات الذكية، من أهمها مشكلات جودة البيانات وارتفاع تكاليف التنفيذ ومقاومة التغيير التنظيمي

. وفي سياق متصل، توصل تقرير استطلاعي دولي (PMI, 2024) إلى أن تبني الذكاء الاصطناعي ما زال في مراحله الأولى لدى كثير من المؤسسات، لكنه أخذ في الازدياد تدريجياً. كما خلص التقرير إلى أن الشركات المتأخرة في اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي قد تفقد ميزتها التنافسية في استقطاب الكفاءات بالمقارنة مع تلك المواكبة للتقدم التقني

. هذه النتائج مجتمعة تشير إلى أن هناك إجماعاً على أهمية دراسة إدماج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، مع التركيز على تحقيق فهم أعمق لكيفية تعظيم فوائده والتغلب على معوقاته.

على الرغم من هذه الجهود البحثية السابقة، لا تزال البيئة المحلية (السعودية خصوصاً) تفتقر إلى دراسات كافية ترصد بصورة ممنهجة أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على نجاح المشاريع في قطاع تقنية المعلومات المحلي. معظم الدراسات الأجنبية تناولت سياقات مختلفة (كقطاع الإنشاءات أو سلاسل الإمداد عالمياً) أو ركزت على جوانب محددة دون تقديم صورة شاملة تجمع بين نسبة النجاح والعوامل المؤثرة محلياً. بناءً عليه، تستمد هذه الدراسة أصالتها من تركيزها على سياق بيئة الأعمال السعودية في قطاع نشط تقنياً، مما سيسد ثغرة في الأدبيات ويضيف معرفة جديدة يمكن أن توجه الممارسين وصناع القرار محلياً. وستحرص الدراسة على الاستفادة من توجهات ونتائج البحوث السابقة عند تصميم إطارها النظري ومنهجيتها، لضمان الاتساق مع ما أُنجز عالمياً وتجنب التكرار غير المفيد.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من الأطر والنظريات العلمية التي توجه فهم العلاقة بين التكنولوجيا الحديثة ونجاح إدارة المشاريع. أبرز المنطلقات النظرية تشمل:

- نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) الذي يفسر دوافع تبني الأفراد للتقنيات الجديدة بناءً على عاملين أساسيين هما سهولة الاستخدام المتصورة والفائدة المتصورة. ينطبق هذا النموذج على سياق الدراسة من حيث فهم مدى تقبل فرق إدارة المشاريع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملهم اليومي. فكلما أنه من السهل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وأنها مفيدة في تحسين أدائهم، زاد احتمال اعتمادهم لها في المشاريع.
 - نظرية انتشار الابتكار (Diffusion of Innovation) والتي تشرح كيفية انتشار تقنية أو ابتكار جديد داخل منظمة أو مجتمع معين عبر مراحل وفئات متبنيين مختلفة (رؤاد، مبتكرون مبكرون، غالبية مبكرة ومتأخرة، متخلفون في التبني). هذه النظرية تساعد في فهم وضع قطاع تقنية المعلومات السعودي على منحى تبني الذكاء الاصطناعي؛ هل نحن في مرحلة المتبنيين الأوائل أم الأغلبية؟ وما العوامل التي تسرع أو تبطئ الانتشار (مثل التواصل بين المختصين، ودعم الإدارة العليا للابتكار).
 - إطار نجاح المشروع ومعايير: تستند الدراسة كذلك إلى المفاهيم التقليدية لمعايير نجاح المشروع والمعروفة بـ *المثلث الحديدي* (الالتزام بالوقت والميزانية والنطاق) بالإضافة إلى جودة المخرجات ورضا العميل. سيتم اعتماد تعريف واضح لنجاح المشروع يجمع بين هذه المعايير الكمية والنوعية. وتعتمد الدراسة على الأدبيات الإدارية التي تربط عوامل النجاح الحرجة (Critical Success Factors) بنتائج المشروع، بحيث يتم النظر في التقنيات (كعامل تقني) ضمن إطار العوامل المؤثرة في النجاح إلى جانب العوامل البشرية والتنظيمية.
 - نظرية الإدارة بالتغيير وإدارة التحول التقني: تبني التقنيات الذكية في بيئة العمل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة المنظمة على إدارة عملية التغيير. لذا تسترشد الدراسة بمفاهيم إدارة التغيير التنظيمي للتعامل مع مقاومة تبني الذكاء الاصطناعي. فعلى سبيل المثال، نموذج كوتر للتغيير أو نموذج ADKAR يمكن أن يوفر أساساً لفهم كيفية إعداد المنظمة وفرق المشروع لتقبل التحول التقني وضمان اندماج سلس للأدوات الجديدة في العمليات القائمة.
- من خلال دمج هذه المنطلقات النظرية، سيتم بناء إطار نظري متكامل يُفسر العلاقات المفترضة في الدراسة (مثل العلاقة بين تبني التقنية ونجاح المشروع، ودور العوامل البشرية كوسيط أو معدل لهذا التأثير). هذا الإطار النظري سيُستخدم كأساس لتطوير نموذج البحث وتحديد المتغيرات المستقلة (درجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي)، والمتغيرات التابعة (مؤشرات نجاح المشروع)، وكذلك المتغيرات السياقية أو الوسيطة (كجاهزية المنظمة أو دعم الإدارة أو ثقافة الفريق تجاه التقنيات).

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد هذه الدراسة على منهجية علمية وصفية تحليلية مناسبة لطبيعة أسئلة البحث المطروحة. فهي دراسة تطبيقية تهدف إلى معالجة مشكلة واقعية في ميدان إدارة المشاريع، حيث تركز على حلول عملية أكثر من كونها بحثاً نظرياً بحثاً. فيما يلي تفصيل لأهم جوانب منهجية البحث:

- **منهج البحث وتصميمه:** سوف تتبع الدراسة التصميم الوصفي التحليلي (Descriptive Analytical Design)، حيث سيتم وصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في مشاريع قطاع تقنية المعلومات وتحليله، بالإضافة إلى فحص العلاقة بين المتغيرات اعتماداً على البيانات المجمعة. هذا المنهج مناسب لاستكشاف الظاهرة في بيئتها الحقيقية وتفسير الارتباطات المحتملة بين استخدام التقنية ونجاح المشروع. الدراسة عبارة عن دراسة ميدانية مسحية (Survey) سيتم إجراؤها في الفترة الزمنية المحددة لجمع البيانات (النصف الأول من عام 2025 مثلاً).
- **مجتمع الدراسة وعينتها:** يتكون مجتمع الدراسة من مشاريع قطاع تقنية المعلومات في المملكة العربية السعودية، ويشمل ذلك مديري المشاريع وأعضاء فرق المشاريع في الشركات العاملة في مجالات تقنية المعلومات والبرمجيات والخدمات التقنية. سوف يتم اختيار عينة عشوائية طبقية من هذا المجتمع، بحيث تشمل العينة مشاريع متنوعة من حيث حجمها (كبيرة/متوسطة/صغيرة) ومن حيث طبيعة أعمالها (تطوير برمجيات، بنية تحتية تقنية، خدمات رقمية... إلخ). يُقدّر حجم العينة المستهدف (بحسب معادلات تحديد حجم العينة المناسب للمجتمع) بحوالي 150-200 مشارك من مديري المشاريع والفرق العاملة، لضمان تمثيل كافٍ واستخلاص نتائج ذات موثوقية إحصائية.
- **أسلوب جمع البيانات:** سيتم الاعتماد بشكل أساسي على أداة الاستبانة (Questionnaire) لجمع البيانات الكمية. سيتم تصميم الاستبانة خصيصاً لهذه الدراسة استناداً إلى الأدبيات السابقة والمقاييس المعتمدة في مجال إدارة المشاريع والتقنية. ستتضمن الاستبانة محاور لقياس: مدى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المشروع (عدد وأنواع التطبيقات المستخدمة)، مستوى نجاح المشروع (وفق مؤشرات الوقت، الكلفة، الجودة، رضا العميل)، ومعوقات/محفزات تبني التقنية (مثل أسئلة حول التدريب، دعم الإدارة، توافر البيانات، إلخ). وستكون أسئلة الاستبانة مغلقة بمعظمها على مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الموافقة أو التكرار، إضافة إلى بعض الأسئلة التصنيفية حول خصائص المشروع والمستجيب. قبل التوزيع النهائي، ستخضع الاستبانة لفحص الصدق والثبات (صدق المحتوى عبر عرضها على محكمين متخصصين، وثبات الأداة عبر حساب معامل كرونباخ ألفا من دراسة استطلاعية مبدئية) لضمان جودة الأداة.
- **أساليب التحليل:** بعد جمع البيانات، سيتم استخدام أساليب التحليل الإحصائي الملائمة لطبيعة كل فرضية. في البداية سيتم استخدام الإحصاء الوصفي لوصف خصائص العينة وواقع المتغيرات (مثل

حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى استخدام الذكاء الاصطناعي ومؤشرات النجاح). ثم سيتم
توظيف اختبارات إحصائية استنتاجية لاختبار الفرضيات: فمثلاً سيتم استخدام معامل بيرسون
للارتباط لفحص وجود علاقة ارتباط بين نسبة استخدام الذكاء الاصطناعي ودرجة نجاح المشروع. وكذلك
قد يتم استخدام تحليل الانحدار البسيط والمتعدد لقياس مدى تأثير المتغير المستقل (استخدام الذكاء
الاصطناعي) على المتغير التابع (نجاح المشروع) مع التحكم في بعض المتغيرات الدخيلة. وإن دعت الحاجة،
قد يتم إجراء اختبارات مقارنة مثل اختبار t لعينة مستقلة أو تحليل التباين (ANOVA) لمعرفة ما إذا
كان هناك فروق ذات دلالة في نجاح المشاريع بين مجموعات مختلفة (مثلاً مشاريع تستخدم الذكاء
الاصطناعي بشكل كثيف مقابل مشاريع استخدامه محدود). سيتم تنفيذ التحليل باستخدام برمجيات
إحصائية مثل SPSS أو ما يعادلها. وستفسر النتائج في ضوء مستوى معنوية 0.05 كمستوى لاتخاذ قرار
قبول أو رفض الفرضيات.

- **المنهجية الكيفية (إن وجدت):** بشكل أساسي، الدراسة كمية كما ذكر. لكن قد يتم إثراء النتائج من خلال
مقابلات شبه منظمة مع عدد محدود من الخبراء أو مديري المشاريع (مثلاً 5-10 مقابلات) لاستقصاء آرائهم
بعمق حول معوقات وحوافز تبني الذكاء الاصطناعي. ستستخدم هذه المقابلات كبيانات داعمة لفهم النتائج
الكمية وليست كجزء رئيس من منهجية التحليل الأساسية.

باختصار، تعتمد الدراسة نهجاً منهجياً متكاملًا يجمع بين الوصف والتحليل والاستنتاج الإحصائي، مما يوفر إطاراً
قوياً للإجابة على أسئلة البحث المطروحة والتحقق من فرضياته، مع الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي في كل مرحلة
(الحصول على موافقات المشاركين، سرية البيانات، الموضوعية في التحليل، وغيرها).

أدوات الدراسة:

سيتم استخدام أداة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات كما أسلفنا، وفيما يلي تفصيل لهذه الأداة وأي أدوات مساعدة أخرى:

- **الاستبيان (Questionnaire):** تم تصميم استبيان محكم ومغلق الأسئلة لقياس متغيرات الدراسة الأساسية. يتكون الاستبيان من عدة أقسام تغطي: المعلومات الديموغرافية والمعلومات العامة عن المشروع (القطاع الفرعي، حجم المشروع، مدة المشروع، إلخ)، قسم لقياس درجة اعتماد المشروع على تقنيات الذكاء الاصطناعي (من خلال بنود حول عدد التطبيقات وأنواعها ومدى الاستخدام في مراحل التخطيط والتنفيذ والمراقبة)، قسم آخر لقياس مستوى نجاح المشروع عبر بنود تتعلق بالوفاء بالجدول الزمني والميزانية وجودة المخرجات ورضا العميل، وأخيرًا قسم لقياس العوامل المؤثرة كالمعوقات (مثل بنود حول مدى كفاية تدريب الفريق أو دعم الإدارة أو توفر البنية التحتية التقنية) والمحفزات (كوجود استراتيجية تحول رقمي واضحة أو تجارب ناجحة سابقة). تم إعداد بنود الاستبيان اعتمادًا على مقاييس مستخدمة في دراسات سابقة مع تعديلها لتناسب سياق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. جميع البنود ستكون بصيغة تقريرية يجيب عنها المشاركون وفق مقياس ليكرت (من 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة). سيوزع الاستبيان إلكترونيًا (عبر البريد الإلكتروني أو منصات الاستبيان الإلكترونية) لتسهيل الوصول إلى المشاركين في مختلف أنحاء المملكة وضمان جمع البيانات في وقت أسرع.
 - **المقابلات (إن تطلب الأمر):** كأداة ثانوية اختيارية، سيتم إجراء مقابلات نصف موجهة مع مجموعة مختارة من مديري المشاريع أو الخبراء التقنيين في القطاع لاستقصاء رؤى نوعية معمقة. ستساعد هذه المقابلات في فهم نتائج الاستبيان بشكل أفضل، لكنها ليست أداة أساسية لكل مفردات العينة بل لعدد محدود كما ذكرنا. سيتم إعداد دليل أسئلة للمقابلة يركز على تجارب المشاركين مع الذكاء الاصطناعي في مشاريعهم، والتحديات التي واجهتهم، ورؤيتهم لأفضل السبل لتعظيم فوائده. سوف تُسجل الإجابات وتُدوّن ثم تُحلل بتحليل محتوى بسيط لاستخلاص النقاط المشتركة.
 - **مراجعة الوثائق والسجلات:** قد تستفيد الدراسة أيضًا من البيانات الثانوية المتاحة (مثل تقارير أداء المشاريع في الشركات، أو وثائق السياسات التقنية للمؤسسات) إن توفرت، بهدف الحصول على معلومات إضافية تدعم النتائج، كمعرفة مؤشرات النجاح المحققة فعليًا في مشاريع معينة قبل وبعد تطبيق أدوات ذكاء اصطناعي. لكن هذه ليست أداة رئيسة وسيكون استخدامها إما لدعم الإطار النظري أو مناقشة النتائج.
- جميع أدوات الدراسة سيتم استخدامها مع مراعاة معايير الصدق والثبات والتأكد من ملاءمتها ثقافيًا ولغويًا لعينة الدراسة (مثلًا، تمت صياغة أسئلة الاستبيان باللغة العربية الواضحة، مع تعريف المصطلحات التقنية عند الحاجة لضمان فهم موحد من قبل المشاركين).

حدود الدراسة:

تلتزم هذه الدراسة بمجموعة من الحدود التي تضبط نطاقها ومسارها، وذلك على النحو التالي:

- **الحدود الموضوعية:** تتركز الدراسة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتأثيرها على نجاح المشاريع. وبالتالي فهي لا تتناول جميع التقنيات الحديثة في الإدارة (مثل تقنية البلوك تشين أو إنترنت الأشياء) بل تقتصر على الذكاء الاصطناعي بمفهومه الشامل (بما فيه التعلم الآلي والتعلم العميق وخوارزميات تحليل البيانات الذكية). كما ينصب تركيز الدراسة على نجاح المشروع كمتغير تابع بمؤشرات المذكورة، ولن تتطرق بالتفصيل إلى مخرجات أخرى قد تكون ذات صلة غير مباشرة (مثل الابتكار في المشروع أو تعلم المنظمة) إلا بما يخدم تفسير النتائج.
- **الحدود المكانية:** يتم تنفيذ هذه الدراسة في المملكة العربية السعودية، وتحديدًا ضمن نطاق قطاع تقنية المعلومات فيها. يشمل ذلك شركات التقنية وشركات تطوير البرمجيات وأقسام تقنية المعلومات في المؤسسات المختلفة داخل المملكة. وبالتالي، قد لا تكون النتائج قابلة للتعميم المباشر على قطاعات صناعية أخرى (كقطاع الإنشاءات أو الصحة) داخل المملكة أو على دول أخرى تختلف في سياقها التقني والإداري.
- **الحدود الزمنية:** تمثل البيانات التي سيتم جمعها لقطة زمنية خلال عام 2025 (على سبيل الافتراض). وبشكل أكثر تحديد، سيتم إجراء الدراسة الميدانية في النصف الأول من عام 2025. تعكس النتائج واقع تلك الفترة الزمنية المحددة بما فيها من ظروف اقتصادية وتقنية (مثل مستوى انتشار الذكاء الاصطناعي في 2025). وبالتالي، قد تتغير العلاقات المستكشفة بمرور الزمن مع التطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وازدياد نضج استخدامها في المشاريع خلال السنوات القادمة.
- **الحدود البشرية:** تقتصر الدراسة على آراء وتقييمات مديري المشاريع وأعضاء فرق المشاريع في قطاع تقنية المعلومات الذين سيتم استطلاعهم. وبذلك، فهي تعكس وجهات نظر العاملين في إدارة المشاريع تحديدًا. ولا تشمل الدراسة آراء العملاء أو المستفيدين من مشاريع التقنية، كما لا تشمل مطوري تقنيات الذكاء الاصطناعي ذاتهم ما لم يكونوا جزءًا من فريق إدارة المشروع. هذا التحديد ضروري نظرًا لتركيز الدراسة على إدارة المشاريع كحقل تخصص.
- **الحدود المنهجية:** تعتمد الدراسة على منهج كمي بالأساس باستخدام الاستبيان، مما يعني أن النتائج قائمة على تصورات ذاتية للمشاركين وربما تتأثر بتحيزاتهم أو فهمهم للأسئلة. حاولت الدراسة التخفيف من ذلك عبر تصميم أداة قياس موثوقة، لكن يظل هذا ضمن الحدود. أيضًا، أي استنتاج سببي للعلاقات بين المتغيرات سيكون محدودًا؛ فالدراسة تعتمد تصميمًا وصفيًا ارتباطيًا وليس تجربة محكمة، وبالتالي العلاقات المستنتجة هي علاقات ارتباط وتأثير استدلال مبنى على التحليل الإحصائي وليس بالضرورة علاقات سببية قطعية.

أخذ هذه الحدود في الاعتبار ضروري عند تفسير نتائج الدراسة وتعميمها. وستحرص الدراسة في قسم المناقشة على استعراض تأثير هذه الحدود على النتائج، واقتراح دراسات مستقبلية يمكن أن تتوسع خارج هذه الحدود لاستكمال

الصورة (مثلاً دراسة طولية لتتبع التغير عبر الزمن، أو دراسة قطاع مختلف للمقارنة، أو إدراج وجهات نظر مختلفة كالعملاء).

المراجع:

- Abdullah, F. H. (2024). ²أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة إدارة المشروعات. /مجلة الدولية للحاسبات والمعلوماتية). 15-1, 3(9), بحث منشور يدرس تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مشاريع متعددة وتأثيرها على جودة الأداء الإداري).
- ² Salimimoghadam, S., Ghanbaripour, A. N., Tumpa, R. J., Rahimi, A. K., Golmoradi, M., Rashidian, S., & Skitmore, M. (2023). **The Rise of Artificial Intelligence in Project Management: A Systematic Literature Review of Current Opportunities, Enablers, and Barriers.** *Buildings*, 15(7), 1130. (استعراض منهجي حديث لأبحاث الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يحدد الفرص والمعوقات الرئيسية للتبني).
- ² Project Management Institute (PMI) Sweden Chapter. (2024). **Artificial Intelligence and Project Management – Global Survey Report.** (المشاريع عبر مناطق مختلفة، ويتضمن إحصاءات واستنتاجات حول التوجهات المستقبلية وتأثيرها على سوق العمل).
- ² Sekaran, U., & Bougie, R. (2010). **Research Methods for Business: A Skill-Building Approach.** (مرجع نظري تم الاستناد إلى بعض مفاهيمه في تعريف منهجية البحث العلمي ومكوناتها ضمن مجال الإدارة).
- ² حافظ، محمود. (2012). **منهجية البحث العلمي في الإدارة.** مرجع عربي في أسس ومراحل إعداد البحوث الإدارية، تم الاسترشاد به في صياغة أجزاء من الإطار النظري وتحديد الخطوات المنهجية للبحث

