

أثردمج أدوات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشروع على كفاءة التنفيذ
"دراسة تطبيقية في القطاع الخاص السعودي"

إعداد الطالب/

عمر إبراهيم محسن الندر

الرقم الجامعي: 251001074

إشراف/

د. الفيصل حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة:

في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، أصبح من الضروري دراسة أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، وخاصةً في القطاع الخاص الذي يمثل محركاً أساسياً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وتتناول هذه الدراسة موضوعاً حديثاً يعكس التوجه العالمي نحو رقمنة العمليات وتحسين الكفاءة التشغيلية من خلال حلول ذكية، بما في ذلك استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، التنبؤ بالمخاطر، تحسين إدارة الوقت والتكلفة، وتسهيل اتخاذ القرار.

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات الداعمة لاتخاذ القرار في إدارة المشاريع، لما يوفره من إمكانيات تحليلية دقيقة وسرعة في الوصول إلى المعلومات، وتبرز الحاجة إلى دراسة هذا الأثر في بيئة الأعمال السعودية،

خصوصاً مع التوجه الوطني نحو التحول الرقمي وفق رؤية المملكة 2030،
مما يخلق بيئة خصبة لتطبيق الأدوات الذكية في جميع القطاعات.

وفي ظل توجهات رؤية المملكة 2030، تزداد الحاجة إلى تعزيز استخدام
هذه الأدوات في بيئة العمل السعودية، خاصةً في القطاع الخاص الذي
يسعى إلى رفع مستوى التنافسية والاستدامة.

ومن هنا، تنطلق هذه الدراسة لتسليط الضوء على العلاقة بين دمج
أدوات الذكاء الاصطناعي ودورة حياة المشروع، ومدى انعكاس هذا الدمج
على كفاءة تنفيذ المشاريع، بهدف تقديم رؤى علمية وتطبيقية تساهم في
تحسين الأداء المؤسسي ودعم اتخاذ القرار القائم على البيانات.

مشكلة الدراسة:

بالرغم من التقدم الكبير الذي يشهده القطاع الخاص السعودي في تبني التحول الرقمي، إلا أن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لا يزال محدوداً وغير ممنهج في كثير من المؤسسات.

ويواجه هذا القطاع تحديات متكررة تتعلق بتجاوز الميزانيات، والتأخر في التنفيذ، وضعف التنسيق بين الفرق، رغم توفر تقنيات متقدمة يمكن أن تعزز من كفاءة التنفيذ.

ومن هذا المنطلق، تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي الآتي:
ما أثر دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشروع على كفاءة التنفيذ في مؤسسات القطاع الخاص السعودي؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب:

أولاً: أنها تسلط الضوء على موضوع حديث ومتجدد يتعلق بتكامل التكنولوجيا مع ممارسات إدارة المشاريع.

ثانياً: تقدم الدراسة رؤية تطبيقية لواقع المؤسسات السعودية الخاصة، ومدى استعدادها للاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء.

ثالثاً: تواكب التوجهات الوطنية في المملكة نحو التحول الرقمي، مما يجعل نتائج الدراسة ذات قيمة استراتيجية لصناع القرار.

رابعاً: تسد فجوة في الأدبيات العربية، حيث لم تحظ العلاقة بين أدوات الذكاء الاصطناعي ودورة حياة المشروع باهتمام بحثي كافٍ في البيئة المحلية.

خامساً: توفر نتائج الدراسة توصيات عملية يمكن الاستفادة منها في صياغة سياسات داخلية للمؤسسات تسهم في رفع الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

أولاً: التعرف على مدى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لدى مؤسسات القطاع الخاص السعودي.

ثانياً: تحليل أثر دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل دورة حياة المشروع على كفاءة التنفيذ.

ثالثاً: الكشف عن التحديات التي تواجه دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل السعودية.

رابعاً: تقديم توصيات عملية تساهم في تفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي ضمن إطار إدارة المشاريع.

تساؤلات الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها، تتمثل تساؤلات هذه الدراسة فيما يلي:

أولاً: ما مدى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع لدى مؤسسات القطاع الخاص السعودي؟

ثانياً: ما أثر دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل دورة حياة المشروع على كفاءة التنفيذ؟

ثالثاً: ما أكثر مراحل دورة حياة المشروع تأثراً بأدوات الذكاء الاصطناعي؟

رابعاً: ما أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات عند دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مشاريعها؟

فروض الدراسة:

بناءً على تساؤلات الدراسة، تم صياغة الفروض التالية:

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وكفاءة تنفيذ المشاريع في مؤسسات القطاع الخاص السعودي.
 2. تختلف كفاءة تنفيذ المشروع باختلاف درجة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل دورة حياة المشروع.
 3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في أثر الذكاء الاصطناعي على الكفاءة التنفيذية تعزى إلى خصائص المؤسسة (الحجم – نوع النشاط – سنوات التأسيس).
-

الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات العلاقة بين التقنيات الحديثة وتحسين

الأداء المؤسسي، ومن أبرزها:

دراسة Zhang & Liu (2022): استعرضت كيف يمكن لأدوات الذكاء

الاصطناعي تقليل الهدر وتحسين اتخاذ القرار في المشاريع الصناعية.

دراسة Smith (2021): ركزت على استخدام الذكاء الاصطناعي في

التنبؤ بالمخاطر وتخطيط موارد المشروع، وأكدت فاعليته في تحسين

الجدولة وتنظيم الوقت.

دراسة الغامدي (2023): تناولت تحديات التبني الرقمي في المنشآت

السعودية الصغيرة والمتوسطة، وركزت على العوامل الثقافية والتنظيمية

المؤثرة في تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، إلا أنها لم تتناول العلاقة

المباشرة مع دورة حياة المشروع أو أثرها على الكفاءة التنفيذية.

ومن هنا، تبرز أهمية هذه الدراسة الحالية في سد الفجوة المعرفية،

وتقديم رؤية متكاملة تجمع بين الأبعاد التقنية والإدارية في بيئة القطاع

الخاص السعودي.

المنطلقات النظرية للدراسة:

يُشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الأنظمة التقنية على محاكاة السلوك البشري في مجالات التفكير واتخاذ القرار وحل المشكلات. ويُعد من أبرز تطبيقاته في إدارة المشاريع: تحليل البيانات التنبؤية، التعرف على الأنماط، وأتمتة الجدولة وإدارة الموارد.

أما دورة حياة المشروع، فتتكون وفق دليل PMBOK من خمس مراحل رئيسية: البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والتحكم، والإغلاق.

وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن لكل مرحلة من هذه المراحل إمكانات مختلفة لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي:

في مرحلة البدء: يمكن استخدام نماذج تحليل المخاطر لتقدير جدوى المشروع.

في مرحلة التخطيط: تُستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في بناء الجداول الزمنية الديناميكية وتحليل السيناريوهات.

في مرحلة التنفيذ: تسهم في مراقبة الأداء وتحديد الانحرافات بشكل لحظي.

في مرحلة المراقبة والتحكم: تساعد في التنبؤ بالتأخير أو تجاوز التكاليف.

في مرحلة الإغلاق: تُستخدم في تحليل النتائج وتوثيق الدروس المستفادة.

ويشكل هذا الإطار النظري الأساس لفهم العلاقة بين أدوات الذكاء

الاصطناعي ومراحل المشروع، كما يوفر مرجعية لتحليل نتائج الدراسة

الميدانية.

المنهجية وطرق البحث:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، بهدف دراسة العلاقة بين متغيرات محددة كما هي في الواقع، دون تدخل الباحث.

تم تصميم استبانة ميدانية كأداة رئيسية لجمع البيانات، وتوزيعها على عينة من العاملين في مجال إدارة المشاريع في مؤسسات القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية.

كما استخدمت الأدوات الإحصائية التالية لتحليل البيانات:

- التحليل الوصفي لتحديد الاتجاهات العامة.
- اختبار (T-Test) لاختبار الفروق بين المجموعات.
- تحليل التباين (ANOVA) عند دراسة تأثير متغيرات متعددة.

وتمت معالجة البيانات باستخدام برنامج SPSS لتحقيق الدقة والموثوقية في النتائج.

أدوات الدراسة:

تم تصميم أداة الدراسة على شكل استبانة إلكترونية مغلقة، مكونة من

25 عبارة موزعة على 5 محاور رئيسية، تغطي الجوانب التالية:

1. مدى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المشروع.

2. أثر الذكاء الاصطناعي على الوقت.

3. أثر الذكاء الاصطناعي على التكلفة.

4. أثر الذكاء الاصطناعي على جودة التنفيذ.

5. التحديات التي تواجه استخدام هذه الأدوات.

تم بناء العبارات بالاعتماد على مقياس "ليكرت الخماسي"، وتم عرض

الاستبانة على محكمين متخصصين لضمان الصدق الظاهري.

كما تم احتساب معامل الثبات باستخدام اختبار كرونباخ ألفا، وتجاوزت

جميع المحاور قيمة 0.80، مما يشير إلى مستوى ثبات عالٍ.

حدود الدراسة:

تقتصر حدود هذه الدراسة على:

- المجال المكاني: مؤسسات القطاع الخاص في المملكة العربية السعودية.
- المجال الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي 2025م.
- المجال الموضوعي: دراسة أثر دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل دورة حياة المشروع على كفاءة التنفيذ.
- المجال البشري: العاملون في مجال إدارة المشاريع (مديرون، منسقون، محللو بيانات).

المراجع:

- Project Management Institute (PMI). (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (7th ed.). Pennsylvania, USA: PMI.
- Smith, A. (2021). Artificial Intelligence in Project Risk Management: A Predictive Approach. International Journal of Project Management, 39(4), 225-238.
- Zhang, L., & Liu, H. (2022). Enhancing Project Efficiency Using AI Tools: A Case Study in Manufacturing Sector. Journal of Emerging Technologies in Project Management, 8(1), 55-68.
- الغامدي، خالد. (2023). تحديات التحول الرقمي في المنشآت السعودية الصغيرة والمتوسطة. المجلة السعودية للإدارة، 19(2)، 123-101.
- محمد، أحمد. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأعمال: منظور استراتيجي. القاهرة: دار الفكر العربي.
- سعد، ناصر. (2022). إدارة المشاريع في ظل الثورة الرقمية. الرياض: مركز البحوث الإدارية.

الختامة:

في ختام هذا العرض المبدئي، يتضح أن موضوع دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يمثل أحد المسارات الواعدة لتحسين الأداء المؤسسي، لا سيما في بيئة القطاع الخاص السعودي التي تشهد تطوراً سريعاً في بنيتها الرقمية والتنظيمية.

ومن خلال ما تم عرضه من أهمية المشكلة، وتوضيح الفرضيات، والمنهجية المتبعة، تسعى هذه الدراسة إلى تقديم قيمة علمية وعملية في آنٍ واحد. وسيتم العمل في المرحلة التالية على تنفيذ الدراسة الميدانية، وتحليل البيانات باستخدام أدوات إحصائية دقيقة، وصولاً إلى نتائج وتوصيات قابلة للتطبيق تساهم في دعم تحول المشاريع نحو الأداء الذكي والمستدام.

سید سید
سید سید