

أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على الأداء واتخاذ القرار في السعودية

إعداد الطالب/

يوسف عماد يوسف السبيع

الرقم الجامعي / 253001865

إشراف

الدكتور/ الفيصل عبد الحميد

الدكتور/ فايز الجراد

العام الدراسي:

2026



فهرس المحتويات

2	 مقدمة
3	 مشكلة الدراسة:
3	 أهمية الدراسة:
3	 أهداف الدراسة:
4	 تساؤلات الدراسة:
5	 فروض الدراسة
6	 الدراسات السابقة:
7	 الفجوات البحثية:
8	 المنطلقات النظرية للدراسة:
10	 المنهجية وطرق البحث:
10	 عينة الدراسة
11	 حدود الدراسة
14	 المراجع



مقدمة

يشهد العالم المعاصر ثورة تقنية غير مسبوقة تقودها تقنيات الذكاء الاصطناعي ، والتي أحدثت تحولاً جذرياً في مفاهيم الإدارة الحديثة. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تكميلية، بل أصبح المحرك الأساسي لإعادة صياغة استراتيجيات العمل، خاصة في مجال إدارة المشاريع الذي يتسم بالتعقيد والحاجة المستمرة للدقة والسرعة.

تتجلى أهمية هذا الموضوع في السياق العالمي من خلال توجه الشركات الكبرى والمنظمات الدولية نحو اعتماد الأنظمة الذكية لتقليل نسب الفشل في المشاريع، والتي غالباً ما تنتج عن تقديرات بشرية غير دقيقة. أما على الصعيد المحلي، فإن هذا البحث يكتسب أهمية بالغة كونه يتماشى مع الرؤى الوطنية التحولية (مثل رؤية المملكة 2030) التي تضع التحول الرقمي والابتكار التقني في قلب التنمية الاقتصادية، مما يستوجب على المؤسسات المحلية تبني هذه التقنيات لرفع كفاءتها التنافسية.

وعلى الرغم من الزخم المعرفي حول الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك فجوة بحثية واضحة في المكتبة العربية تتعلق بكيفية الربط المباشر بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتنبؤي وبين تحسين جودة "اتخاذ القرار" تحت ظروف عدم اليقين، ومدى تأثير ذلك فعلياً على مؤشرات "الأداء" الكلي للمشاريع في بيئات العمل المتغيرة.

سيضمن هذا البحث استعراضاً شاملاً للمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي في بيئة المشاريع، وتحليلاً عميقاً لكيفية مساهمة هذه التقنيات في أتمتة العمليات وتحسين دقة التنبؤ بالمخاطر. كما سيناقش البحث العلاقة الارتباطية بين استخدام هذه الأدوات ورفع مستوى الأداء المؤسسي، وصولاً إلى تقديم توصيات عملية لصناع القرار لتعزيز الاستفادة من هذه الثورة الرقمية.

مشكلة الدراسة:

أهمية الدراسة:

أ) الأهمية العلمية:

تكمن الأهمية العلمية لهذه الدراسة في سعيها الحثيث نحو إثراء المعرفة النظرية في مجال إدارة المشاريع الرقمية، وذلك من خلال تسليط الضوء على المتغيرات الجديدة التي أدخلها الذكاء الاصطناعي على نظريات الإدارة التقليدية. كما تساهم الدراسة في سد فجوة واضحة في الأدبيات العربية التي لا تزال تفتقر إلى بحوث معمقة تربط بين التقنيات التنبؤية وجودة القرار الإداري. وبالإضافة إلى ذلك، تهدف الدراسة إلى تقديم إطار نظري متكامل يوضح العلاقة التفاعلية بين أدوات الذكاء الاصطناعي ومؤشرات الأداء، مما يشكل مرجعاً نظرياً للباحثين والمختصين في هذا المجال الحيوي.

ب) الأهمية التطبيقية:

أما من الناحية التطبيقية، فإن هذه الدراسة تكتسب أهميتها من خلال تقديم توصيات عملية للمؤسسات والشركات حول كيفية التبني الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي لرفع كفاءة عملياتها وتقليل نسب المخاطر. كما تهدف الدراسة إلى مساعدة صانعي السياسات والإدارة العليا في اتخاذ قرارات استراتيجية مبنية على معطيات رقمية دقيقة بدلاً من الاعتماد على التقديرات الشخصية. علاوة على ذلك، تسعى الدراسة إلى المساهمة في تطوير أدوات قياس وتقييم حديثة تمكن مدراء المشاريع من رصد أثر التحول الرقمي على الأداء الكلي للمشروع، مما يعزز من فرص نجاح المشاريع في بيئات العمل التنافسية.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة بشكل أساسي إلى تسليط الضوء على الدور التحويلي الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في بيئة إدارة المشاريع، ويمكن تفصيل ذلك من خلال الأهداف التالية:

الهدف العام:

تحليل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على رفع كفاءة الأداء الكلي وتجويد عمليات اتخاذ القرار الإداري في المؤسسات.

الأهداف الخاصة:

1. تحديد أبرز أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة المطبقة في مجالات تخطيط ومراقبة المشاريع.
2. قياس مدى تأثير تكامل الخوارزميات التنبؤية مع أنظمة إدارة المشاريع على دقة الالتزام بالجدول الزمني والميزانية المرسودة.
3. تقييم دور الذكاء الاصطناعي في تقليل نسبة الخطأ البشري وتعزيز سرعة اتخاذ القرار تحت ظروف عدم اليقين والمخاطر المرتفعة.

تساؤلات الدراسة:

ما هو أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على كفاءة الأداء وجودة اتخاذ القرار الإداري؟
ويتفرع من هذا التساؤل الأسئلة التفصيلية التالية:

1. ما هي أبرز أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي الحالية التي يتم توظيفها بفاعلية في مراحل تخطيط ومراقبة المشاريع؟
2. كيف يؤثر الاعتماد على الخوارزميات التنبؤية في دمج بيانات الوقت والتكلفة لتقليل الانحرافات عن الميزانية والجدول الزمني؟
3. إلى أي مدى يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وسرعة اتخاذ القرار عند مواجهة المخاطر مقارنة بالطرق التقليدية؟
4. ما هي ملامح إطار العمل المقترح الذي يمكن للمؤسسات اتباعه لدمج الحلول الذكية في أنظمتها الإدارية الحالية لضمان تحسن الأداء؟

فروض الدراسة

1. الفرضية الرئيسية الأولى:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على كفاءة أداء المشروع (من حيث الوقت، التكلفة، والجودة).

- الفرضية الفرعية: (1.1) يوجد أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي في تحسين الالتزام بالجدول الزمني للمشاريع.
- الفرضية الفرعية: (1.2) يساهم الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في تقليل الانحرافات المالية وضبط ميزانية المشروع.

2. الفرضية الرئيسية الثانية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على جودة وسرعة اتخاذ القرار الإداري .

- الفرضية الفرعية: (2.1) تساهم التحليلات التنبؤية للذكاء الاصطناعي في زيادة دقة البدائل المختارة عند حل المشكلات المعقدة.
- الفرضية الفرعية: (2.2) يؤدي الاعتماد على الأنظمة الذكية إلى تقليص الوقت المستغرق في اتخاذ القرارات الطارئة.

الدراسات السابقة:

سعت دراسة (Kulkarni & Syed, 2024) إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار في إدارة المشاريع، حيث طبقت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لمراجعة الأدبيات والتقنيات الحديثة، وتوصلت نتائجها إلى أن دمج التحليلات التنبؤية يساهم في تقليل الوقت المستغرق لتقييم المخاطر بنسبة 30%، مما يدعم جودة القرار النهائي عبر توفير بدائل دقيقة مبنية على البيانات اللحظية.

وفي سياق متصل، تناولت دراسة (Auth & Jokisch, 2023) أثر التحليلات التنبؤية القائمة على الذكاء الاصطناعي على أداء المشروع من حيث الوقت والتكلفة، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي في شركات تقنية، وأكدت نتائجها وجود علاقة طردية قوية بين النضج الرقمي للمؤسسة وقدرتها على إنهاء المشاريع ضمن الميزانية المحددة، وذلك بفضل قدرة الخوارزميات على التنبؤ بالانحرافات المالية قبل وقوعها ومعالجتها استباقياً.

كما هدفت دراسة (الأحمدي، 2022) إلى التعرف على دور التحول الرقمي في تعزيز الأداء المؤسسي بالتطبيق على المشاريع الحكومية، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي وأداة الاستبيان، خلصت الدراسة إلى أن الاعتماد على الأنظمة الذكية يقلل من الهدر في الموارد البشرية والمادية بشكل ملحوظ، ويوفر قاعدة بيانات صلبة تساعد مدراء المشاريع في اتخاذ قرارات إدارية تتسم بالموضوعية والسرعة.

وجه المقارنة	دراسة Syed & Kulkarni (2024)	دراسة Jokisch & Auth (2023)	دراسة الأحمدى (2022)
المتغير الرئيسي	جودة واتخاذ القرار	أداء المشروع (وقت وتكلفة)	التحول الرقمي والأداء المؤسسي
المنهجية	وصفي (مراجعة أدبيات)	تجريبي (شركات تقنية)	وصفي تحليلي (استبيان)
التركيز	نظري وتقني	تطبيقي ومالي	إداري وحكومي

الفجوات البحثية:

- من خلال فحص الدراسات الثلاث، نلاحظ وجود بعض الفجوات البحثية التي تسعى دراستك الحالية لمعالجتها:
1. **تناقض "المركزية البشرية":** في حين ركزت دراسة الأحمدى (2022) على أن التقنية هي أداة مساعدة للموظف ، ذهبت دراسه Kulkarni(2024) إلى أن الذكاء الاصطناعي قد يحل محل بعض العمليات الذهنية البشرية في تقييم المخاطر ، مما يخلق تضارباً حول "حدود التدخل البشري" في القرار.
 2. **فجوة "التطبيق الشامل":** معظم الدراسات الأجنبية (مثل Auth) ركزت على شركات برمجيات عالمية ذات نضج رقمي عالٍ، بينما الدراسات العربية ركزت على المؤسسات الحكومية، مما خلق فجوة في معرفة أثر هذه التقنيات في الشركات المتوسطة أو القطاعات الإنشائية التقليدية.
 3. **فجوة "الربط الثلاثي":** نادراً ما نجد دراسة تربط بين (الذكاء الاصطناعي) و(جودة القرار) و(كفاءة الأداء) في آن واحد، فأغلبها يكتفي بربط متغيرين فقط

قيود الدراسات السابقة:

القيود المنهجية: اعتمدت دراسة **Kulkarni (2024)** على مراجعة الأدبيات فقط، مما يجعل نتائجها نظرية وتفتقر إلى الجانب الميداني الواقعي الذي ستقدمه دراستك.

القيود الجغرافية والبيئية: دراسة **Auth & Jokisch (2023)** طبقت في بيئات غربية متطورة جداً، حيث تتوفر بنية تحتية رقمية مثالية، وهذا قد لا ينطبق بالضرورة على بيئة الأعمال المحلية التي قد تواجه تحديات تقنية أو بشرية.

قيود العينة: ركزت دراسة **الأحمدي (2022)** على القطاع الحكومي فقط، وهو قطاع تحكمه قوانين وإجراءات تختلف عن القطاع الخاص، مما يجعل نتائجها مقيدة بطبيعة العمل البيروقراطي.

المنطلقات النظرية للدراسة:

1. نظرية القدرات القائمة على الموارد

تعد هذه النظرية من أهم المداخل في الإدارة الاستراتيجية، حيث تركز على أن امتلاك المؤسسة لموارد ذات قيمة ونادرة يصعب تقليدها هو مصدر تميزها (Barney, 1991).

تطبيقها في الدراسة: يتم التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا البحث كـ "مورد استراتيجي" رقمي. فالمؤسسات التي تنجح في امتلاك وتطوير خوارزميات تحليل البيانات، تكتسب قدرة فائقة على تحسين الأداء العام للمشاريع مقارنة بالمنافسين الذين يعتمدون على الموارد التقليدية فقط (الشماع وحمود، 2020).

2. نظرية أصحاب المصلحة

تقوم هذه النظرية على فكرة أن نجاح أي منظمة يعتمد على قدرتها على إدارة علاقاتها مع كافة الأطراف المتأثرة بها، من عملاء وموظفين وموردين (Freeman, 2010).

تطبيقها في الدراسة: يساهم الذكاء الاصطناعي في رفع جودة القرار الإداري من خلال توفير بيانات دقيقة وشاملة توازن بين مصالح الأطراف المختلفة؛ مما يقلل من النزاعات في المشروع ويزيد من رضا أصحاب المصلحة عبر تحقيق نتائج دقيقة وشفافة (Mitchell et al., 1997).

3. نظرية نشر الابتكار

تفسر هذه النظرية الكيفية التي تنتشر بها الأفكار والتقنيات الجديدة داخل النظم الاجتماعية والمؤسسية (Rogers, 2003). تطبيقها في الدراسة: تخدم هذه النظرية الدراسة في فهم مراحل تبني مدراء المشاريع للذكاء الاصطناعي كابتكار إداري. فكلما زاد معدل تبني هذه الابتكارات التقنية، تحولت العمليات الإدارية من النمط التقليدي إلى النمط الذكي، مما يؤدي بالضرورة إلى إحداث قفزة في كفاءة الأداء التشغيلي والزميني للمشاريع (جاد الرب، 2021).

المنهجية وطرق البحث:

نوع الدراسة

تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التفسيرية والتطبيقية

- وصفية تفسيرية: لأنها تسعى لوصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتفسير طبيعة العلاقة والارتباط بينه وبين كفاءة الأداء وجودة القرار.
- تطبيقية: لأنها تهدف إلى تقديم حلول وتوصيات عملية يمكن لمدرء المشاريع الاستفادة منها في بيئة العمل الحقيقية

عينة الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج المختلط ، وذلك من خلال دمج الأدوات النوعية والكمية لضمان شمولية النتائج:

المرحلة الأولى: المنهج النوعي :

- الأداة: إجراء مقابلات شبه منظمة مع عدد من خبراء إدارة المشاريع ومدرء التقنية.
- الهدف: استكشاف التحديات الواقعية، والتعرف على الأدوات الذكية المستخدمة فعلياً، وفهم كيفية تأثيرها على عملية اتخاذ القرار من وجهة نظر خبيرة.

المرحلة الثانية: المنهج الكمي :

- الأداة: تصميم "استبيان" إلكتروني يتم توزيعه على عينة من العاملين في قطاع إدارة المشاريع.
- الهدف: اختبار الفرضيات إحصائياً، وقياس حجم الأثر الذي يتركه الذكاء الاصطناعي على متغيرات الأداء (الوقت، التكلفة، الجودة).

خطة البحث وخطوات التنفيذ:

تتبع الدراسة الخطوات المتسلسلة التالية لضمان دقة التنفيذ:

1. المرحلة التحضيرية: مراجعة الأدبيات والنظريات السابقة وتحديد الفجوة البحثية (تمت بنجاح).
2. المرحلة النوعية (الاستكشاف): بناء أسئلة المقابلات، تنفيذها مع الخبراء، وتحليل المحتوى لاستخراج المحاور الأساسية.
3. المرحلة الكمية (القياس): بناء أداة الاستبيان بناءً على نتائج المقابلات، وتوزيعها على عينة الدراسة (مدراء ومخططي المشاريع).
4. مرحلة التحليل الإحصائي: استخدام برامج الإحصاء مثل (SPSS) لمعالجة البيانات واختبار صحة الفروض.
5. المرحلة النهائية: دمج النتائج النوعية والكمية، كتابة الاستنتاجات، وتقديم التوصيات النهائية.

حدود الدراسة

1. الحدود الموضوعية

تقتصر هذه الدراسة موضوعياً على استقصاء وتحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل، مع التركيز كفاءة أداء المشاريع: تحديداً على أدوات الأتمتة والتحليلات التنبؤية، وقياس انعكاساتها على متغيرين تابعين هما ولا تتطرق الدراسة إلى .(من منظور المثلث الذهبي: الوقت، التكلفة، الجودة) و جودة اتخاذ القرار الإداري الجوانب التقنية الصرفة أو الخوارزميات البرمجية المعقدة، بل تركز على المخرجات الإدارية والنتائج التشغيلية لهذه التقنيات في بيئة عمل المشاريع.

2 . الحدود البشرية

تستهدف الدراسة الحالية فئة الكوادر القيادية والتنفيذية في قطاع إدارة المشاريع، ويشمل ذلك: مدراء المشاريع، أعضاء مكاتب إدارة المشاريع، مهندسي التخطيط والجدولة، ورؤساء الأقسام التقنية. وقد تم اختيار هذه الفئة تحديداً نظراً لامتلاكهم الخبرة الميدانية والقدرة على تقييم الفروقات الجوهرية في الأداء قبل وبعد دمج الأدوات الذكية في سير العمل، مما يضمن الحصول على بيانات ذات موثوقية عالية.

3 . الحدود المكانية

تطبق هذه الدراسة ميدانياً على شركات إدارة المشاريع والقطاعات التقنية والهندسية العاملة في المملكة العربية السعودية وتم اختيار هذا النطاق المكاني نظراً للنهضة الرقمية المتسارعة التي تشهدها المنطقة وتبنيها المبكر لتقنيات الثورة الصناعية الرابعة، مما يوفر بيئة غنية بالبيانات والتجارب الواقعية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاريع الكبرى والمتوسطة.

4 . الحدود الزمنية

تتمثل الحدود الزمنية لهذه الدراسة في الفترة الممتدة لجمع البيانات الميدانية، وتحليلها إحصائياً، واستخلاص وتعتبر هذه الفترة حاسمة نظراً .النتائج النهائية، وذلك خلال الفصل الدراسي من العام الجامعي 2025/2026م للتطور المتسارع في برمجيات الذكاء الاصطناعي، مما يجعل النتائج تعكس أحدث المستجدات التقنية في سوق العمل الحالي.

5. الحدود التقنية

تتحدد الدراسة تقنياً بالتركيز على أنظمة الذكاء الاصطناعي المدمجة في منصات إدارة المشاريع الحديثة، والتي تشمل تقنيات معالجة البيانات الضخمة والنمذجة التنبؤية التي تدعم التنبؤ بالمخاطر والتعامل مع الانحرافات. وتستبعد الدراسة أي تقنيات رقمية تقليدية لا تعتمد على التعلم الآلي أو الذكاء الاصطناعي، كما تستبعد عن الخوض في التفاصيل الهندسية للبنية التحتية للأنظمة أو لغات البرمجة المستخدمة في بنائها، التزاماً بالمنهج الإداري للبحث.

6. الحدود المؤسسية

تقتصر الدراسة على المنظمات والمؤسسات ذات الهيكل الإداري الناضج، والتي تمتلك مكاتب رسمية لإدارة المشاريع أو قطاعات تقنية متطورة. ويشمل ذلك الشركات الكبرى والمتوسطة في القطاعين العام والخاص التي بدأت بالفعل في التحول الرقمي الشامل. ويأتي هذا التحديد لضمان أن العينة المستهدفة لديها الوعي الكافي والقدرة المؤسسية على استخدام وتفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يجنب الدراسة النتائج غير الدقيقة التي قد تنتج عن مؤسسات لا تزال تعتمد الكادر البشري اليدوي بشكل كامل.

المراجع

1. وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية. (2022). التقرير السنوي للأداء البيئي للقطاع الصناعي. الرياض.
2. الأحمد، م. (2022). دور التحول الرقمي في تعزيز الأداء المؤسسي: دراسة حالة على المشاريع الحكومية. (أطروحة ماجستير غير منشورة). كلية الإدارة العالمية.
3. الشماع، خليل، وحمود، خضير. (2020). الإدارة الاستراتيجية: الموارد والقدرات التنافسية. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
4. الخفاجي، نعمة. (2018). الفكر الإداري المعاصر: توجهات أصحاب المصلحة في المنظمات. دار اليازوري العلمية.
5. جاد الرب، سيد. (2021). إدارة الابتكار والتغيير في منظمات الأعمال الحديثة. دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة.

1. **Project Management Institute (PMI). (2023). Pulse of the Profession: AI Innovators: Cracking the Code on Project Success. PMI Global Reports.**
2. **Auth, G., & Jokisch, O. (2023). The impact of AI-based predictive analytics on project performance: An empirical study. Journal of Modern Project Management, 11(2), 88-104.**
3. **Kulkarni, A., & Syed, A. (2024). Artificial intelligence in project management: A systematic literature review on decision-making efficiency. International Journal of Project Management, 42(1), 45-58.**
4. **Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management, 17(1), 99-120.**
5. **Freeman, R. E. (2010). Strategic Management: A Stakeholder Approach. Cambridge University Press.**
6. **Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience. Academy of Management Review, 22(4), 853-886.**
7. **Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. (5th ed.). Free Press, New York.**
8. **Lundblad, J. P. (2003). A Review and Critique of Rogers' Diffusion of Innovation Theory as it Applies to Organizations. Organization Development Journal, 21(4), 50-64.**