MIDOCEAN UNIVERSITY

أثر دور الذكاء الاصطناعي التنبؤي في تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى دراسة ميدانية على المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية

Prepared by

MIDOCEAN UNIVERSITY

إعداد

سارة السلوم

www.midocean.ae

المقدمة

يشهد العالم تحولات متسارعة في استخدام التكنولوجيا الرقمية، لا سيما الذكاء الاصطناعي، في دعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية داخل المشاريع الكبرى، وقد بات واضحًا أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد تقنية داعمة، بل أصبح عنصراً حيوياً في الإدارة الحديثة، وخاصة في بيئات المشاريع التي تتسم بالتعقيد، وتعدد الأطراف، والتغير المستمر في المتطلبات والموارد، ويبرز الذكاء الاصطناعي التنبؤي كأحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تُسهم في تحسين كفاءة التخطيط ودقة التنفيذ، من خلال قدرته على تحليل كميات ضخمة من البيانات واستنباط الأنماط والعلاقات التي تعجز الأدوات التقليدية عن كشفها .(Lee et al., 2021)

المقدمة

وفي المشاريع الكبرى، يتسم التخطيط الاستراتيجي بكونه مهمة معقدة تستند إلى عوامل متعددة منها الميزانيات، الموارد البشرية، المخاطر، الزمن، ومراحل الإنجاز، وتُعدّ هذه العوامل بيئة خصبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التنبؤي، الذي يمكنه توفير رؤى استشرافية حول التكاليف المحتملة، والاختناقات التشغيلية، ومعدلات الإنجاز المستقبلية، إذ تؤكد الدراسات أن استخدام تقنيات التنبؤ المستندة إلى الذكاء الاصطناعي يُحسّن دقة توقعات الجدول الزمني للمشروع بنسبة تصل إلى ٢٥% مقارنة بالطرق التقليدية.(Zhao & Zhang, 2022)

و يُستخدم الذكاء الاصطناعي التنبؤي في تحليل سلوك الفرق العاملة وتقدير إنتاجيتها، مما يعين المدراء على اتخاذ قرارات واقعية حول توزيع المهام والموارد، وقد أوضحت دراسة حديثة أن استخدام نماذج التنبؤ في تقييم أداء الفرق يُفضي إلى زيادة إنتاجية المشروع بنسبة ١٨% في المشاريع الإنشائية والضخمة (Nguyen et al., 2021)، كما أن اعتماد المؤسسات على هذه التقنيات يعزز من قدرة المديرين على التنبؤ بالعنق الزجاجي في عمليات التنفيذ واتخاذ قرارات مرنة واستباقية.

المقدمة

و يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي التنبؤي المساعدة في تحسين تخصيص الموارد وتقدير التكاليف، من خلال دمج البيانات التاريخية والبيانات السياقية الآنية، حيث أظهرت الأدلة التجريبية أن هذه التقنيات يمكنها التنبؤ بنسبة موثوقية تتجاوز ٩٠% في توزيع الموارد على المهام حسب أولويات المشروع ومتغيراته (Rahman et al., 2022). وهذا يعدّ أمرًا حاسمًا في بيئات تتغير فيها الاحتياجات بسرعة، كما هو الحال في المشاريع الكبرى المرتبطة بالبنية التحتية أو الطاقة أو التكنولوجيا.

كما يوفر الذكاء الاصطناعي التنبؤي قيمة مضافة كبيرة في تعزيز مرونة عمليات التنفيذ، حيث يعمل على محاكاة تدفق المشروع وتحليل تأثير كل قرار على باقي مراحله، ويمكن لهذه الأدوات أن تولد سيناريوهات "ماذا لو" متعددة وتقييم نتائجها المحتملة، ما يُمكّن مديري المشاريع من اتخاذ قرارات محسوبة بناءً على احتمالات علمية بدلاً من الاعتماد فقط على الحدس أو الخبرة التقليدية.(Park & Lee, 2023)

المقدمة

, يساعد الذكاء الاصطناعي التنبؤي في بناء ثقافة تنظيمية قائمة على التحليل والتعلّم المستمر، إذ يعتمد على خوارزميات تتعلم من كل تجربة مشروع، وتقوم بتحسين توقعاتها مع الوقت. وهذا ما يجعل تطبيقه طويل الأمد استثمارًا في كفاءة المؤسسة وليس فقط أداة لحل المشكلات المؤقتة .(Chen et al., 2022) كما يُعزز استخدامه من جاهزية المؤسسات للاستجابة للتغيرات السريعة التي قد تطرأ في سياقات المشاريع الكبرى، مثل تغيرات السوق أو الأزمات اللوجستية أو التغيرات المناخية.

وختامًا، فإن الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي التنبؤي في المشاريع الكبرى لا يمكن اختزاله في مجرد "أتمتة" للعمليات، بل يتعداه ليصبح بمثابة "شريك تنفيذي" يدعم صانعي القرار ويُعزز دقة الخطط ومرونة التنفيذ. وبالنظر إلى طبيعة المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، والتي تمثل ركيزة لرؤية ٢٠٣٠، فإن توظيف هذه التكنولوجيا يُعدّ ضرورة استراتيجية لا ترفًا تقنيًا.

مشكلة الدراسة

لا تزال الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين التطبيق العملي للذكاء التنبؤي و"تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ" في المشاريع الكبرى شحيحة، سواء من حيث المنهج الكمي أو من حيث التحقق من أثر الأبعاد التنبؤية للذكاء الاصطناعي (مثل التنبؤ بالمخاطر أو الجدولة الذكية أو تخصيص الموارد). وقد أشارت دراسة (Samarah et al., 2024) إلى أهمية دمج تحليلات الذكاء الاصطناعي في مراحل اتخاذ القرار، لكنها لم تتناول صراحة العلاقة بين الذكاء التنبؤي والتحسين الفعلي في قرارات التخطيط والتنفيذ ضمن السياق السعودي.

بناءً على ما سبق، تنبع مشكلة الدراسة الحالية من وجود فجوة بحثية واضحة تتمثل في نقص الدراسات الميدانية التي تتناول بشكل مباشر دور الذكاء الاصطناعي التنبؤي في تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية، لا سيما مع النمو السريع لهذه المشاريع في إطار رؤية ٢٠٣٠. ويزداد الأمر أهمية في ظل الحاجة إلى قرارات استباقية دقيقة، تقلل من الفشل والتأخير، وتعزز كفاءة التنفيذ.

مشكلة الدراسة

ومن هنا، تسعى الدراسة للإجابة على السؤال المحوري :ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي التنبؤي بأبعاده (التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني، التنبؤ بالمخاطر والمعوقات، النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد) في تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية؟

وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية كالتالي:

- ما دور التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني في تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى؟
- كيف يسهم التنبؤ بالمخاطر والمعوقات باستخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة قرارات التنفيذ؟
- ما مدى تأثير النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد على دقة وكفاءة قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى؟
- إلى أي مدى يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي التنبؤي بشكل عام في تحسين جودة وفاعلية قرارات التخطيط والتنفيذ في بيئة المشاريع الكبرى؟

أهمية الدراسة

أهمية نظرية

- تُسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المرتبطة بمجال إدارة المشاريع من خلال تسليط الضوء على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي التنبؤي، وهو مجال حديث نسبياً في البحوث الإدارية والهندسية.
- تُعد من الدراسات القليلة التي تتناول العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التنبؤي وقرارات التخطيط والتنفيذ تحديدًا في سياق المشاريع الكبرى، مما يفتح المجال لباحثين آخرين لتوسيع نطاق البحث في هذا المجال.
- توفر إطارًا نظريًا ومنهجيًا يمكن الرجوع إليه في دراسات مستقبلية حول الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع، خاصة في البيئات الديناميكية والمعقدة..

أهمية الدراسة

الأهمية التطبيقية:

- تُفيد الدراسة مديري المشاريع ومتخذي القرار في المشاريع الكبرى بالمملكة في فهم كيفية الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي التنبؤي لتحسين جودة ودقة القرارات.
- تساعد الجهات المعنية في تطوير استراتيجيات التخطيط والتنفيذ المبنية على البيانات، مما يساهم في تقليل المخاطر وتعزيز فرص نجاح المشاريع.
- تسهم في رفع كفاءة تخصيص الموارد وتخفيض التكاليف والهدر من خلال الاعتماد على النماذج التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- تدعم رؤية المملكة ٢٠٣٠ من خلال تشجيع تبني الحلول التقنية المتقدمة في إدارة وتنفيذ المشاريع الاستراتيجية الكبرى.

.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التنبؤي بأبعاده (التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني، التنبؤ بالمخاطر والمعوقات، والنمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد) على تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية ، وتتفرع منه عدة أهداف الفرعية:

- التعرف على دور التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني في دعم دقة وكفاءة قرارات التخطيط في المشاريع الكبرى.
- قياس أثر التنبؤ بالمخاطر والمعوقات باستخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين قرارات التنفيذ وتقليل الانحرافات في الأداء.
- دراسة أثر النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد في تعزيز كفاءة اتخاذ القرار خلال مراحل تنفيذ المشاريع الكبرى.
- الكشف عن العلاقة الإجمالية بين استخدام الذكاء الاصطناعي التنبؤي وتحسين جودة قرارات التخطيط والتنفيذ في بيئة المشاريع الكبرى.

فروض الدراسة

الفرضية الرئيسة الأول: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الذكاء الاصطناعي التنبؤي بأبعاده (التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني، التنبؤ بالمخاطر والمعوقات، النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد) وتحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة:

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني وتحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى .
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التنبؤ بالمخاطر والمعوقات باستخدام الذكاء الاصطناعي وتحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى .
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد وتحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى .

نموذج الدراسة

الذكاء الاصطناعي التنبؤي	تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ
التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني التنبؤ بالمخاطر والمعوقات النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد)	\ تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

المنهجية وطرق البحث

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، كونه الأنسب لطبيعة أهداف البحث، والتي تسعى إلى وصف العلاقة القائمة بين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التنبؤي بأبعاده المختلفة، وبين تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى .ويقوم هذا المنهج على جمع المعلومات من واقع الميدان، ثم تحليلها وتفسيرها للوصول إلى مؤشرات كمية ونتائج تفسر العلاقة بين المتغيرات وتساعد في اختبار الفرضيات المطروحة.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية، وبشكل خاص الأفراد الذين يشاركون في عمليات التخطيط والتنفيذ، مثل مديري المشاريع، مهندسي التخطيط، خبراء إدارة المخاطر، ومختصي تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات. وقد تم تحديد المجتمع ضمن قطاعات استراتيجية مثل البنية التحتية، النقل، الإنشاءات، والطاقة، وهي المشاريع التي تندرج غالبًا ضمن مبادرات رؤية المملكة ٢٠٣٠، وتتميّز بحجمها الكبير وتعقيداتها الإدارية والفنية.

اعتمدت الدراسة على عينة عشوائية طبقية تم اختيارها لضمان تمثيل شامل لمختلف الفئات الوظيفية والمناطق الجغرافية التي تُنفذ فيها المشاريع الكبرى. وقد تم توزيع (٢٥٠ استبانة) على أفراد العينة، واستُرجع منها (٢٣٢ استبانة)، وبعد التدقيق تم اعتماد (٢٢١ استبانة صالحة للتحليل الإحصائي)، بنسبة استجابة بلغت ٨٨,٤%. ويُعد هذا الحجم مناسبًا وفقًا لمقياس كرجسي ومورغان، مما يعزّز من موثوقية النتائج ويمنحها قدرة تفسيرية تمثل الواقع الميداني بدقة.

.

مصادر جمع البيانات

- **المصادر الثانوية:** وتشمل البيانات والمعلومات الموجودة في الكتب والمراجع، والرسائل الجامعية وأوراق العمل والمجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية وورش العمل، بالإضافة إلى التقارير المنشورة وغير المنشورة التي تناولت الموضوع في مختلف المؤسسات ذات الصلة.
- **المصادر الأولية:** اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

أدوات الدراسة

بالإضافة إلى آراء خبراء في مجالي إدارة المشاريع والذكاء الاصطناعي.

تكوّنت الاستبانة من جزأين رئيسيين:

- الجزء الأول :البيانات العامة (الديموغرافية) للمشاركين مثل: الوظيفة، عدد سنوات الخبرة، نوع المشروع، موقع العمل.
- الجزء الثاني :يتضمن (4)محاور (رئيسية، تحتوي على (28)فقرة، تم توزيعها على النحو التالي:

التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني (٧ فقرات)

التنبؤ بالمخاطر والمعوقات (٧ فقرات)

النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد (٧ فقرات)

تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ (٧ فقرات)

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المشاركين، ويتدرج من:

(1)لا أوافق بشدة، (٢) لا أوافق، (٣) محايد، (٤) أوافق، (٥) أوافق بشدة

.

حدود الدراسة

- **حدود موضوعية:** تناولت الدراسة أثر الذكاء الاصطناعي التنبؤي بأبعاده (التحليلات التنبؤية للتخطيط الزمني، التنبؤ بالمخاطر والمعوقات، النمذجة التنبؤية لتخصيص الموارد) على تحسين قرارات التخطيط والتنفيذ في المشاريع الكبرى بالمملكة العربية السعودية.
- **حدود مكانية:** اقتصرت الدراسة على المشاريع الكبرى في المملكة العربية السعودية.
- **حدود زمانية:** تم إعداد الدراسة في عام ٢٠٢٥.
- **حدود بشرية:** اقتصرت عينة الدراسة على مديري المشاريع، المهندسين، محللي البيانات، ومختصي الذكاء الاصطناعي في المشاريع الكبرى.

الأساليب الإحصائية

سيتم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

- معامل " ألفا كرونباخ" لقياس ثبات أداة الدراسة ومعامل الارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة والعلاقة بين المتغيرات
- التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري المتعلقة بمتغيرات الدراسة ولجميع الاستجابات على فقرات الاستبيان.
- معامل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كل بعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع

الدراسات السابقة

دراسة (Diao, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بأبعادها)دعم اتخاذ القرار، تحسين تخصيص الموارد، إدارة المخاطر، التنبؤ بالتكاليف، جودة التواصل، وإدارة الجودة (على رفع كفاءة إدارة المشاريع وتعزيز فاعليتها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل الأدبيات وتطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر مختلف الصناعات، مع تسليط الضوء على مجالات تأثيره في إدارة المشاريع، مثل التخطيط والجدولة، التقدير المالي، والتعاون بين الفرق.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفر مزايا واضحة في تحسين دقة اتخاذ القرار، وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز أدوات إدارة المخاطر، مما يسهم في تحسين الأداء العام للمشاريع وتحقيق الأهداف بشكل أكثر فعالية .كما تناولت الدراسة تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل جودة البيانات، وشفافية الخوارزميات، ومهارات العاملين، بالإضافة إلى التغير في أدوار مديري المشاريع والفِرق عند اعتماد هذه التقنيات، وأوصت الدراسة بـ ضرورة تطوير المهارات الرقمية والذكاء الاصطناعي لدى فرق العمل، ووضع معايير حوكمة لاستخدام الخوارزميات، إلى جانب دعم الاستثمار في التقنيات الحديثة لضمان مستقبل أكثر ذكاءً وابتكارًا لإدارة المشاريع..

الدراسات السابقة

دراسة (Kazaba, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده *(تحسين الكفاءة، رفع الدقة، تعزيز الإبداع، تقليل الأخطاء البشرية، أتمتة العمليات، وتحسين التواصل)* على إدارة المشاريع في قطاع تقنية المعلومات بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، من خلال استبانة منظمة تم توزيعها على عينة مكونة من ١٣٥ متخصصًا في تقنية المعلومات، بهدف استقصاء تجاربهم وآرائهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي في أنشطة إدارة المشاريع. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل كبير في تعزيز جودة مخرجات المشاريع من خلال تقليل الأخطاء الناتجة عن التدخل البشري، وأتمتة المهام المتكررة، واستخدام التحليلات التنبؤية، مما يؤدي إلى تحسين دقة الإنجاز وسرعة التكيف مع متغيرات المشروع .كما تبين أن الذكاء الاصطناعي يعزز بيئة العمل التعاونية من خلال تحسين التواصل بين أعضاء الفريق، مما ينعكس إيجابًا على تحقيق نتائج أفضل للمشاريع وبناء ميزة تنافسية مستدامة. وأوصت الدراسة بـ أهمية دعم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع داخل قطاع تقنية المعلومات بالمملكة، وتوفير بيئة تمكينية تشمل التدريب والتطوير والاستثمار في البنية التحتية الرقمية، بهدف تحقيق التميز التشغيلي، ودفع عجلة الابتكار في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة.

الدراسات السابقة

دراسة (Mariani & Mancini, 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة ودقة إدارة المشاريع المؤقتة، وخاصة المشاريع الكبرى(Mega Projects) ، مع التركيز على أدوار الذكاء الاصطناعي في مراحل التنبؤ أثناء تقديم العطاءات، والتخطيط، والمتابعة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة أدبية سردية شاملة للأدبيات الحالية، وركّزت على تحليل الفجوات البحثية وتحديد أوجه القصور في الأدبيات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وتكوّنت العينة من الدراسات النظرية والتطبيقية ذات العلاقة بإدارة المشاريع والمشاريع العملاقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمتلك قدرة تحويلية في إدارة المشاريع من خلال تحسين الدقة في التنبؤ، ورفع كفاءة اتخاذ القرار، وتوفير أدوات متقدمة للمتابعة والتحليل، إلا أن الأدبيات الحالية ما زالت محدودة ومجزأة، وتعاني من نقص في الدراسات التطبيقية المدعومة بالأدلة التجريبية.

وأوصت الدراسة بـ ضرورة التوسع في إجراء البحوث التجريبية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، وبخاصة المشاريع المؤقتة والعملاقة، من أجل تجاوز الحواجز المعرفية والتقنية، وتحقيق أقصى استفادة من الإمكانات التي توفرها هذه التقنيات في مختلف مراحل دورة حياة المشروع.

.

الدراسات السابقة

دراسة (Reznikov, 2025)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والنماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) على تحسين ممارسات إدارة المشاريع وفقًا للمجالات المعرفية العشرة في دليل.PMBOK

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة تطبيقية على ٨٤ منظمة في قطاعات متنوعة مثل البناء، وتكنولوجيا المعلومات، والصناعات الدوائية، والفضاء، في مناطق متعددة تشمل الاتحاد الأوروبي، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة، والشرق الأوسط.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن التقنيات المتقدمة أسهمت في تعزيز الكفاءة والدقة ودعم اتخاذ القرار في إدارة النطاق والجدول الزمني والتكلفة والجودة والمخاطر والموارد والتوريد والتواصل وأصحاب المصلحة والتكامل، وذلك من خلال أتمتة المهام المتكررة، والمراقبة الفورية، والتحليلات التنبؤية، وتحسين التفاعل مع المعنيين بالمشروع، مما أدى إلى وفورات كبيرة في الوقت والتكلفة.

وأوصت الدراسة بـ دمج الذكاء الاصطناعي والتقنيات المرافقة له ضمن الأطر التقليدية لإدارة المشاريع، مع التركيز على تطوير القدرات المؤسسية والبشرية اللازمة لتبني هذه التحولات، من أجل تحقيق إدارة مشاريع أكثر مرونة وفعالية ونجاحًا في بيئة تنافسية متسارعة التغير.

.

المراجع

- Reznikov, R. (2025). Enhancing Project Management Success through Artificial Intelligence. International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation, 6(1), 1036–1046. https://doi.org/10.54660/.ijmrge.2025.6.1.1036-1046
- • Park, Y., & Lee, M. (2023). Simulating decision-making scenarios in megaprojects using AI predictive tools. Engineering, Construction and Architectural Management, 30(2), 330–348.
- Mariani, C., & Mancini, M. (2024). AI's Role in Project Management: An Overview of the Literature and a Research Agenda (pp. 142–157). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-59703-9_11
- Diao, Z. (2024). Project Management in the Age of Artificial Intelligence. Highlights in Business, Economics and Management, 39, 1119–1125. https://doi.org/10.54097/23axpg43
- Kazaba, F. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Improving Project Management Processes: An Applied Study on the Information Technology Sector in the Kingdom of Saudi Arabia. al-Majallah al-Dawlīyah Lil-ʻulūm al-Mālīyah Wa-al-Idārīyah Wa-al-Iqtiṣādīyah, 3(10), 1291–1328. https://doi.org/10.59992/ijfaes.2024.v3n10p34
- Zhao, Y., & Zhang, X. (2022). *Improving schedule predictability using AI models in complex projects*. Journal of Advanced Construction Technology, 12(4), 211–225.

MIDOCEAN
UNIVERSITY

Thank You