

أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية

إعداد الطالبة/

رهف بنت داود بن سلمان القحطاني

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

يشهد القطاع المؤسسي في المملكة العربية السعودية تحولاً رقمياً متسارعاً مدفوعاً بأهداف رؤية 2030 التي تسعى إلى تعزيز الابتكار ورفع كفاءة الأداء الحكومي والمؤسسي. وفي هذا الإطار، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم الأدوات الاستراتيجية التي يمكن أن تُحدث نقلة نوعية في طريقة إدارة ومتابعة المشاريع. فقد غدا الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية مساعدة، بل عنصراً محورياً يُسهم في تحسين القدرة على التخطيط، وضبط الموارد، والرقابة الفعّالة على مختلف مراحل دورة حياة المشروع.

تُظهر الأدبيات أن أدوات الذكاء الاصطناعي مثل التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي ولوحات المتابعة اللحظية تُحدث أثراً ملموساً في دعم مديري المشاريع على اتخاذ قرارات أكثر دقة وموضوعية، وتقليل نسب الانحرافات في الوقت والتكلفة، ورفع جودة المخرجات. (Lee, Kim, & Park, 2021) كما أن الاعتماد على أنظمة ذكاء اصطناعي قادرة على التنبؤ بالمخاطر المستقبلية يوفر آلية استباقية لمعالجتها قبل أن تتحول إلى مشكلات معقدة قد تؤثر على إنجاز المشروع.

وفي السياق السعودي، بدأت بعض المؤسسات في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في أعمالها، خصوصاً في القطاعات التقنية والاتصالية والتعليمية والصحية، حيث أشارت دراسات تطبيقية إلى أن هذه الأدوات ساعدت على رفع كفاءة المتابعة وتقليل نسب التعثر في المشاريع. (Bohrium Research Center, 2024) كما أن جهات مهنية متخصصة كالجمعية السعودية لإدارة المشاريع أكدت في تقاريرها أن التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع أصبحت توجهاً ملحاً لتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي (الجمعية السعودية لإدارة المشاريع، 2024).

إلى جانب ذلك، أظهرت دراسات أخرى أن نجاح استخدام الذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على وجود التقنية بحد ذاتها، بل يتطلب مستوى عالٍ من الجاهزية المؤسسية، من حيث البنية التحتية التقنية، وتوافر الكفاءات البشرية، ودعم القيادة العليا. وأكدت نتائج بحثية أن الأثر الإيجابي للذكاء الاصطناعي يرتبط بدرجة استعداد المؤسسات لدمجه في عملياتها الإدارية. (Alayed, 2025) وبناءً على ذلك، فإن المؤسسات السعودية التي تُريّ بيئة مناسبة لتبني هذه الأدوات ستكون أكثر قدرة على تحقيق المكاسب المرجوة في متابعة مشاريعها.

وعلى الصعيد الوطني، وضعت المملكة من خلال الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) استراتيجية متكاملة تهدف إلى تحويل الذكاء الاصطناعي إلى ركيزة أساسية في تطوير القطاعات المختلفة، عبر خارطة طريق واضحة ومستهدفات مرحلية تواكب أفضل الممارسات العالمية (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، بدون تاريخ). هذه الاستراتيجية الوطنية تؤكد أن دعم المشاريع بوسائل الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً، بل ضرورة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة والكفاءة المؤسسية.

وعلى الرغم من هذا التقدم، ما زالت هناك فجوة بحثية محلية واضحة تتمثل في غياب دراسات كمية ممنهجة تقيس بدقة الأثر المباشر لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية. معظم الأدبيات تركز إما على الجوانب التقنية أو على دراسات حالة محدودة، مما يترك فراغاً معرفياً حول الكيفية التي يؤثر بها الذكاء الاصطناعي على جودة المتابعة المؤسسية بشكل شامل (Kazim, Hassan, & Jarad, 2025) من هنا تنبع أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى تقديم تحليل كمي معمق لأثر استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية، مع التركيز على مدينة الرياض كنموذج تطبيقي. ومن المتوقع أن تسهم النتائج في تزويد صانعي القرار بخريطة واضحة لأولويات التبنى، ودعم الجهود الرامية إلى بناء بيئة مؤسسية ذكية قادرة على الاستفادة من تقنيات الثورة الصناعية الرابعة بصورة فعّالة ومستدامة.

مشكلة الدراسة:

رغم ما تحقق من إنجازات في تبني التقنيات الرقمية داخل المملكة، لا تزال المؤسسات السعودية تواجه تحديات جوهرية في متابعة إدارة مشاريعها بكفاءة عالية. هذه التحديات تتمثل في الانحرافات الزمنية والمالية المتكررة، صعوبة مراقبة الأداء بشكل لحظي، وتفاوت مستوى التنسيق بين الفرق المعنية بالمشاريع. وقد أشارت دراسات محلية إلى أن ضعف البنية التحتية الرقمية ونقص الكفاءات البشرية يمثلان من أبرز العوائق التي تحد من الاستفادة المثلى من أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع (السيبي، 2025).

الأدبيات العالمية أوضحت أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يسهم بفاعلية في تحسين عملية اتخاذ القرار، والتنبيه بالمخاطر، وتوزيع الموارد بكفاءة (Lee, Kim, & Park, 2021) ومع ذلك، لا يزال هناك تفاوت في مستوى تطبيق هذه الأدوات بين المؤسسات السعودية، مما يعكس فجوة في الجاهزية التقنية والتنظيمية. كما أظهرت بعض الدراسات أن تبني الذكاء الاصطناعي يتأثر بشكل مباشر بدرجة دعم القيادة والإدارة العليا، بالإضافة إلى مدى توافر سياسات واضحة تحكم استخدام هذه التقنيات (Alayed, 2025).

من جانب آخر، ركزت الدراسات المحلية على جوانب محدودة مثل قياس الوعي أو استكشاف الاستعداد الرقمي دون تقديم تقييم شامل للأثر العملي على متابعة المشاريع (الشهري وآخرون، 2023). وبذلك، فإن المشكلة البحثية لهذه الدراسة تتمحور حول: مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية، وما التحديات والجاهزية المؤسسية المرتبطة بهذا الاستخدام.

إن صياغة هذه المشكلة تأتي استجابة للحاجة إلى سد الفجوة البحثية في الأدبيات المحلية والعربية، من خلال تقديم تحليل تجريبي يقيس الأثر بشكل كمي، ويضع أسساً عملية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في دعم متابعة المشاريع المؤسسية.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من عدة اعتبارات علمية وتطبيقية واستراتيجية تجعلها ذات قيمة في السياق السعودي الحالي. إذ أن متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات تُعد من المحاور الرئيسة لتحقيق الكفاءة المؤسسية وضمان جودة التنفيذ، وبالتالي فإن تعزيزها باستخدام الذكاء الاصطناعي يمثل إضافة جوهرية لمجال إدارة المشاريع.

أولاً: الأهمية التطبيقية:

تُوفر الدراسة إطاراً عملياً لفهم الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات المتابعة، بما يعزز قدرة المؤسسات السعودية على إدارة مشاريعها بكفاءة أعلى، ويُسهم في تقليل الانحرافات الزمنية والمالية. كما تساعد النتائج المتوقعة متخذي القرار في وضع سياسات أكثر دقة لتبني التقنيات المناسبة.

ثانياً: الأهمية العلمية:

تسد هذه الدراسة فجوة واضحة في الأدبيات المحلية المتعلقة بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع، حيث تفتقر المكتبة العربية إلى أبحاث كمية تطبيقية في هذا المجال. وبذلك، فهي تُثري المحتوى الأكاديمي وتفتح المجال أمام دراسات مستقبلية أكثر تخصصاً.

ثالثاً: الأهمية الاستراتيجية:

تنسجم الدراسة مع التوجهات الوطنية للتحويل الرقمي وتعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة في تحقيق أهداف رؤية 2030. إذ أن رفع كفاءة متابعة المشاريع يسهم في تحسين جودة الإنفاق وتعزيز تنافسية الاقتصاد الوطني.

رابعاً: الأهمية المؤسسية:

تُبرز الدراسة التحديات والفرص التي تواجه المؤسسات السعودية في تبني الذكاء الاصطناعي، مما يساعدها على إعداد خطط عملية لمعالجة العوائق مثل نقص المهارات التقنية أو ضعف البنية التحتية، وبالتالي بناء بيئة أكثر جاهزية لتطبيق الحلول الذكية.

خامساً: الأهمية المستقبلية:

تُعزز نتائج الدراسة الوعي بأهمية الاستثمار في تنمية القدرات البشرية والتقنية داخل المؤسسات السعودية، مما يضع أساساً لتحول مؤسسي مستدام قائم على الذكاء الاصطناعي. كما تساهم في دعم الممارسات الإدارية الحديثة وتطوير أدوات المتابعة لتتلاءم مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الأثر الذي يتركه الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع داخل المؤسسات السعودية، من خلال مجموعة أهداف مترابطة تسعى إلى بناء فهم شامل وعملي للموضوع.

الهدف العام:

دراسة أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً في متابعة إدارة المشاريع:
يركز هذا الهدف على استعراض أهم الأدوات والتقنيات التي يتم توظيفها في بيئات العمل السعودية، مثل أنظمة التحليلات التنبؤية، وأدوات التتبع اللحظي، والمنصات الذكية لإدارة المشاريع، مع توضيح مستوى انتشارها ودرجة الاعتماد عليها.
2. معرفة أثر الذكاء الاصطناعي على مراحل متابعة المشاريع (التخطيط، التنفيذ، المراقبة، الإغلاق):
يوضح هذا الهدف الكيفية التي يمكن أن تسهم بها تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التخطيط الاستراتيجي، وضبط مسار التنفيذ، وتوفير أدوات دقيقة للمراقبة والتحكم، وصولاً إلى إغلاق المشروع بكفاءة عالية، مع رصد الانعكاسات العملية لهذه الأدوار.
3. توضيح أبرز التحديات والمعوقات التي قد تواجه المؤسسات السعودية عند التبني:
يتناول هذا الهدف تحليل الجوانب المؤسسية والتقنية والتنظيمية التي تعيق الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي، مثل ضعف البنية التحتية التكنولوجية، أو غياب الكفاءات البشرية المتخصصة، أو مقاومة التغيير من قبل الموظفين، بالإضافة إلى محدودية السياسات الداعمة على المستوى المؤسسي.
4. اقتراح تطبيقات عملية مبسطة للذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع بيئة العمل المؤسسي في المملكة:
يسعى هذا الهدف إلى تقديم حلول عملية قابلة للتنفيذ، مثل تصميم برامج تدريبية متخصصة للعاملين، وضع سياسات لتكامل الأنظمة الرقمية، إنشاء لوحات مؤشرات ذكية لمتابعة الأداء، ونشر الوعي المؤسسي بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة لتحسين كفاءة المشاريع.

تساؤلات الدراسة

انطلاقاً من أهداف البحث، تتم صياغة مجموعة من التساؤلات الرئيسية والفرعية التي تسعى الدراسة للإجابة عنها:
التساؤل الرئيس:

ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية؟

التساؤلات الفرعية:

1. ما أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً في متابعة إدارة المشاريع داخل المؤسسات السعودية؟ ويهدف هذا التساؤل إلى رصد الواقع الحالي للأدوات والأنظمة الذكية المتبناة في بيئة العمل المؤسسي.
2. ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على مراحل متابعة المشاريع (التخطيط، التنفيذ، المراقبة، الإغلاق)؟ ويتناول هذا التساؤل تحليل انعكاس استخدام هذه التقنيات على جودة التخطيط والانضباط الزمني والمالي وكفاءة تخصيص الموارد.
3. ما أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه المؤسسات السعودية عند تبني الذكاء الاصطناعي في متابعة مشاريعها؟ ويشمل هذا التساؤل التعرف على الجوانب التقنية والمؤسسية والبشرية التي تعيق التطبيق الفعال.
4. ما أفضل التطبيقات المبسطة للذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في متابعة إدارة المشاريع بالمملكة؟ ويركز هذا التساؤل على تقديم بدائل عملية قابلة للتطبيق تتلاءم مع طبيعة العمل المؤسسي السعودي.

فروض الدراسة:

استناداً إلى أهداف وتساؤلات البحث، تتم صياغة مجموعة من الفروض لاختبار العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي ومتابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية.

الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي على متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية.

الفروض الفرعية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مرحلة التخطيط على تحسين جودة خطط المشاريع داخل المؤسسات السعودية.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مرحلة التنفيذ على كفاءة سير العمل وتقليل نسب الأخطاء والتأخير.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مرحلة المراقبة والتحكم على تحسين دقة متابعة الأداء وضبط الانحرافات الزمنية والمالية.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في مرحلة الإغلاق على رفع كفاءة تقييم المشاريع وجودة التقارير النهائية.

الدراسات السابقة:

تُعد الدراسات السابقة المرجعية العلمية التي تستند إليها هذه الدراسة في بناء إطارها النظري وتحديد الفجوة البحثية. ويمكن تقسيمها إلى دراسات عربية ودولية، حيث تبين النتائج المتنوعة لهذه الدراسات الأثر المتوقع للذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع.

أولاً: الدراسات العربية:

1. الشهري، باسويد، وغروي: (2023) تناولت واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي السعودي، وأظهرت وجود توجه متنامٍ نحو تبني التقنيات الحديثة. وأبرزت الدراسة أن العقبات تكمن في ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الخبرات البشرية المؤهلة، وضعف التنسيق بين الإدارات الحكومية. كما أكدت أن النجاح يتطلب سياسات داعمة ورفع مستوى الوعي المؤسسي بأهمية التحول الرقمي.
2. السبيعي: (2025) ركزت على التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية. وخلصت الدراسة إلى أن غياب سياسات واضحة للتبني، ونقص برامج التدريب المستمر، ومحدودية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، تشكل أبرز المعوقات. كما أوصت بضرورة تبني برامج تحول تدريجية تشمل التدريب، ودعم القيادة، وتوفير التمويل الكافي.
3. الجمعية السعودية لإدارة المشاريع: (2024) استعرضت التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المملكة، مؤكدة أن الذكاء الاصطناعي أصبح ضرورة وليس خياراً لتعزيز كفاءة المتابعة. وأبرزت الدراسة أن الأدوات الذكية توفر شفافية أكبر في عرض البيانات، وتقلل من الانحرافات الزمنية والمالية. كما دعت إلى إعداد أطر وطنية ومعايير موحدة لضمان الاستخدام الفعال.
4. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: (2024) قدّمت استراتيجية وطنية شاملة للذكاء الاصطناعي، تضمنت أهدافاً مرحلية وخارطة طريق واضحة لتسريع الاعتماد على التقنية في القطاعات الحكومية والخاصة. وأكدت الاستراتيجية على أهمية بناء القدرات الوطنية، وتعزيز الابتكار المحلي، وإنشاء شراكات بحثية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

أهم النتائج المستخلصة من الدراسات العربية:

أجمعت الدراسات العربية على أن هناك توجهًا متناميًا داخل المؤسسات السعودية نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية لدعم إدارة المشاريع وتحسين كفاءتها التشغيلية. فقد أوضحت هذه الدراسات أن إدخال الذكاء الاصطناعي في عمليات المتابعة يساهم في رفع مستويات الشفافية داخل المؤسسات، ويُمكن من تتبع الأداء بصورة أكثر دقة، بما يقلل من فرص حدوث الانحرافات الزمنية والمالية. كما بينت أن استخدام

الأنظمة الذكية يعزز من قدرة متخذي القرار على تحليل البيانات الضخمة واستخلاص مؤشرات دقيقة، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على جودة التخطيط والتنفيذ والإغلاق.

ورغم هذه الفوائد، كشفت الأدبيات العربية عن استمرار وجود تحديات جوهرية تحد من الاستخدام الأمثل للتقنيات الذكية. أبرز هذه التحديات يتمثل في ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المؤسسات، ونقص الكفاءات البشرية المؤهلة للتعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي، وغياب السياسات المؤسسية الواضحة التي تنظم عمليات التبني والتطبيق. وقد أكدت بعض الدراسات أن غياب هذه الركائز يؤدي إلى تفاوت في مستويات التطبيق بين مؤسسة وأخرى، ويجعل بعض الجهات غير قادرة على الاستفادة الكاملة من الإمكانيات التي توفرها الحلول الذكية.

وانطلاقاً من هذه التحديات، أوصت الدراسات العربية بضرورة تعزيز الاستثمار في بناء القدرات البشرية من خلال برامج تدريبية متخصصة، وتطوير أطر تنظيمية وتشريعية واضحة تدعم الاستخدام المسؤول والفعال للذكاء الاصطناعي، إضافة إلى تبني خطط تحول مؤسسية متكاملة تشمل تطوير البنية التحتية التقنية، وتشجيع ثقافة الابتكار الرقمي، وتفعيل دور القيادة العليا في دعم جهود التبني. كما دعت بعض الدراسات إلى تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، بهدف تبادل الخبرات وتوفير بيئة أكثر نضجاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، بما يضمن تحقيق مكاسب مستدامة ويواكب مستهدفات رؤية المملكة 2030.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1. Lee, Kim, & Park (2021) : درست التجربة الكورية في دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية. وأظهرت أن اعتماد منصة وطنية موحدة للذكاء الاصطناعي ساهم في تقليل نسب فشل المشاريع بنسبة ملحوظة، ورفع كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية. كما أوضحت الدراسة أن القيادة العليا والتشريعات الواضحة كانت عوامل حاسمة في نجاح التجربة الكورية.
2. Bohrium Research Center (2024) : تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات إدارة المشاريع في قطاع تقنية المعلومات بالمملكة العربية السعودية. وأثبتت أن الأنظمة الذكية عززت من دقة التنبؤ بالمخاطر، وساهمت في خفض نسب التعثر، إضافة إلى تحسين جودة تقارير الأداء. وأشارت إلى أن المؤسسات الأكثر جاهزية تقنياً هي الأكثر استفادة من هذه التقنيات.
3. Alayed (2025) : بحثت الدراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وأداء إدارة المشاريع، وبيّنت أن الأثر الإيجابي للتقنية يتوسطه عاملان أساسيان هما دعم الإدارة العليا واحتفاظ المؤسسات بالكفاءات المؤهلة. وأكدت أن غياب أي منهما يقلل من القيمة المضافة للذكاء الاصطناعي.

4. Kazim, Hassan, & Jarad (2025): قِيمَت مدى جاهزية المؤسسات السعودية لتبني مناهج إدارة المشاريع المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وخلصت إلى أن هناك تفاوتًا واضحًا بين المؤسسات من حيث الاستثمار في البنية التحتية والسياسات التنظيمية، مما ينعكس على مستوى التطبيق العملي. وأوصت بتعزيز الاستثمار المؤسسي في الموارد التقنية والبشرية.
5. International Journal of Research and Scientific Progress (2023): درست تطبيق الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار بإدارة المشاريع في القطاع الخاص السعودي. وأظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي أدى إلى رفع دقة القرارات، وتخفيض مستوى المخاطر التشغيلية، وزيادة سرعة الاستجابة للتحديات. وأكدت على أهمية تبني أطر حوكمة تقنية لدعم الاستخدام المسؤول للتقنية.
6. Humain (2025): تناول التقرير جهود المملكة في تطوير قدرات الذكاء الاصطناعي عبر شركات ومؤسسات وطنية، مسلطاً الضوء على المشاريع البحثية المشتركة والمبادرات الحكومية لدعم الابتكار. وأكد أن وجود كيانات بحثية متخصصة يعزز من جاهزية السوق المحلي لتطبيق تقنيات إدارة المشاريع الذكية بشكل أوسع.

أهم النتائج المستخلصة من الدراسات الأجنبية:

أظهرت الدراسات الدولية أن الذكاء الاصطناعي يسهم بشكل مباشر وفعال في تقليل نسب فشل المشاريع عبر توفير أدوات دقيقة للتنبؤ بالمخاطر وتوقع التحديات المستقبلية، مما يتيح لمديري المشاريع اتخاذ قرارات استباقية تحد من الانحرافات الزمنية والمالية. كما بينت هذه الدراسات أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية، يرفع من كفاءة استغلال الموارد البشرية والمالية، ويتيح توزيعاً أمثل للمهام والميزانيات بما يقلل من الهدر ويعزز من إنتاجية الفرق العاملة. كذلك، ساعدت الأدوات الذكية على تحسين جودة تقارير المتابعة، حيث توفر أنظمة المتابعة اللحظية لوحات معلومات شاملة تسهل على متخذي القرار تقييم الأداء بدقة عالية، وتحديد الانحرافات فور وقوعها، وبالتالي التدخل السريع لتصحيح المسار.

إضافة إلى ذلك، أكدت الأدبيات الأجنبية أن نجاح تبني الذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على توفر التقنية، بل يرتبط بعوامل حاسمة تشمل دعم القيادة العليا، وتكامل البنية التحتية الرقمية، ووجود تشريعات واضحة وحوكمة تقنية تنظم عملية الاستخدام وتضمن الاستفادة القصوى من التطبيقات الذكية. وأوضحت الدراسات أن المؤسسات التي تفتقر إلى هذه الدعائم غالباً ما تواجه صعوبات في تحقيق القيمة المضافة المتوقعة من الاستثمار في الذكاء الاصطناعي.

وفي المقابل، كشفت بعض الدراسات التطبيقية أن المؤسسات السعودية ما زالت متباعدة في مستوى جاهزيتها لتبني الذكاء الاصطناعي، إذ توجد جهات حققت نجاحاً نسبياً بفضل استثماراتها في البنية التحتية الرقمية وبرامج التدريب، بينما لا تزال مؤسسات أخرى تواجه تحديات تتعلق بنقص الكفاءات البشرية المؤهلة،

وضعف التنسيق بين الإدارات، وغياب السياسات الموحدة. هذا التباين يعكس حاجة ملحة إلى تطوير استراتيجيات وطنية ومؤسسية متكاملة تهدف إلى تعزيز القدرات الرقمية والتنظيمية، وتوفير بيئة مؤسسية أكثر استعدادًا لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال ومستدام، بما يواكب طموحات رؤية المملكة 2030.

ثالثًا: أوجه الاتفاق والاختلاف:

أظهرت مراجعة الدراسات السابقة وجود درجة عالية من الاتفاق بين الأدبيات العربية والأجنبية حول الدور الإيجابي للذكاء الاصطناعي في دعم متابعة إدارة المشاريع. فقد أكدت معظم الدراسات أن الاعتماد على التقنيات الذكية يسهم بشكل مباشر في تحسين كفاءة المتابعة، تعزيز دقة القرارات الإدارية، تقليل معدلات الانحرافات الزمنية والمالية، ورفع جودة مخرجات المشاريع. كما اتفقت هذه الدراسات على أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة محورية لزيادة الشفافية المؤسسية، ودعم القدرة على التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها استباقيًا، مما يساهم في تحسين الأداء العام للمؤسسات.

ومع ذلك، برزت مجموعة من أوجه الاختلاف بين الدراسات، تمثلت في طبيعة التركيز والمنهجية المتبعة. فمن جهة، ركزت بعض الدراسات على البنية التحتية الرقمية ومستوى الجاهزية المؤسسية كعامل محدد لنجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي، معتبرة أن توفر الشبكات والأنظمة التقنية الحديثة والكوادر البشرية المؤهلة شرط أساسي لتحقيق القيمة المضافة من هذه التقنيات. في المقابل، تناولت دراسات أخرى الأثر العملي المباشر للتقنيات، حيث ركزت على تحليل النتائج الملموسة مثل خفض نسب التعثر في المشاريع، وتحسين استغلال الموارد، وجودة تقارير الأداء.

كما يبرز اختلاف آخر في طبيعة القطاعات محل الدراسة؛ إذ ركزت بعض الأبحاث على المشاريع الحكومية التي تتسم بضخامة حجمها وتعقيد هياكلها الإدارية، بينما توجهت دراسات أخرى نحو القطاع الخاص أو القطاعات التقنية المتخصصة مثل الاتصالات وتقنية المعلومات. هذا التباين يعكس أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تواجه تحديات وفرصًا مختلفة باختلاف طبيعة القطاع والبيئة المؤسسية.

وعليه، فإن أوجه الاتفاق تشير إلى وجود قناعة علمية راسخة بقيمة الذكاء الاصطناعي في تحسين متابعة المشاريع، في حين أن أوجه الاختلاف تبرز أهمية سياق التطبيق (القطاع – الجاهزية المؤسسية – الدعم القيادي) كعوامل تفسر التباين في النتائج بين دراسة وأخرى.

رابعاً: الفجوة البحثية:

على الرغم من تنامي الاهتمام الأكاديمي والمهني بدور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، إلا أن مراجعة الأدبيات تكشف عن وجود فجوة واضحة في مجال البحث. إذ إن معظم الدراسات المتاحة اتسمت بطبيعتها الوصفية أو النظرية التي تركز على استعراض إمكانات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته دون اختبار تجريبي موسع. كما أن عددًا من الدراسات اكتفى بتناول دراسات حالة محدودة ضمن قطاعات معينة كالقطاع الحكومي أو قطاع تقنية المعلومات، مما يحد من قدرتها على تقديم صورة شاملة وقابلة للتعميم على بقية القطاعات.

وبالإضافة إلى ذلك، يلاحظ وجود ندرة في الدراسات الكمية التطبيقية التي تقيس بشكل مباشر الأثر الإحصائي لاستخدام الذكاء الاصطناعي على متابعة المشاريع في المؤسسات السعودية. فمعظم الأبحاث ركزت على قياس مستوى الوعي أو الجاهزية الرقمية أو استكشاف التحديات، بينما لم تتعمق بشكل كافٍ في اختبار العلاقة التجريبية بين استخدام الأدوات الذكية (مثل التحليلات التنبؤية ولوحات المتابعة اللحظية) وبين مؤشرات الأداء الرئيسية في متابعة المشاريع (الكفاءة، تقليل الانحرافات، جودة التقارير).

كما تكشف الأدبيات عن تفاوت واضح بين الدراسات العربية والأجنبية؛ فبينما ركزت الأدبيات الدولية على قياس الأثر التطبيقي المباشر، لا تزال الأدبيات المحلية تميل نحو الوصف والتشخيص دون تقديم بيانات كمية تدعم استنتاجاتها. هذا التباين يترك فراغًا معرفيًا حول واقع تأثير الذكاء الاصطناعي في السياق السعودي، خصوصًا في ظل تنوع القطاعات الاقتصادية وتعدد المشاريع الوطنية المرتبطة برؤية المملكة 2030.

ومن هنا تنبع أهمية هذه الدراسة في سد هذه الفجوة البحثية من خلال تصميم استبانة كمية واختبارها ميدانيًا على عينة من المؤسسات السعودية، بما يضيف بعدًا تطبيقيًا أصيلًا إلى الأدبيات المحلية والدولية، ويسهم في بناء قاعدة معرفية أكثر شمولًا ودقة حول أثر الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع في المملكة.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من الأطر النظرية والنماذج العلمية التي تمثل الأساس المرجعي لفهم وتحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومتابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية. إذ إن اعتماد هذه الأطر لا يقتصر على توفير خلفية معرفية عامة، بل يتيح وضع الدراسة ضمن سياق علمي متماسك يساعد على تفسير النتائج المتوقعة بشكل منهجي.

فالذكاء الاصطناعي، باعتباره أداة تقنية متقدمة، لا يمكن النظر إليه بمعزل عن البيئة المؤسسية التي يطبق فيها، وعن المراحل المختلفة التي تمر بها المشاريع، وعن مستوى استعداد الأفراد والمؤسسات لتبني الحلول الحديثة. لذلك، فإن الاستعانة بنظريات الإدارة والنظم والجاهزية التكنولوجية يوفر إطارًا متكاملًا لفهم الظاهرة المدروسة من زوايا متعددة.

وتتجلى أهمية هذه المنطلقات النظرية في أنها:

1. تفسر التفاعلات الداخلية والخارجية للمشروع من خلال نظرية النظم التي ترى المشروع كنظام متكامل يتأثر بالمدخلات (التقنيات، الموارد) ويؤثر في المخرجات (الجودة، الكفاءة).

2. تربط الأثر العملي للذكاء الاصطناعي بمراحل إدارة المشاريع وفق دليل PMBOK الذي يعد المرجع الأكثر اعتمادًا عالميًا، مما يساعد على تحديد الدور الذي تلعبه التقنيات الذكية في كل مرحلة من مراحل المشروع.

3. تقيس مستوى الجاهزية المؤسسية والفردية عبر نموذج الجاهزية التكنولوجية (TRM)، موضحةً العوامل التي تعزز أو تعيق تبني الذكاء الاصطناعي، مثل الكفاءات البشرية، البنية التحتية التقنية، والدعم القيادي.

ومن خلال الدمج بين هذه الأطر، تبني الدراسة أساسًا نظريًا متينًا يساعد في صياغة الفروض، وتفسير النتائج الميدانية، وربطها بمفاهيم إدارية وتنظيمية راسخة. وبهذا، تسهم المنطلقات النظرية في إضفاء عمق علمي على الدراسة، وتضمن أن يكون التحليل مبنياً على أسس معترف بها في أدبيات الإدارة والذكاء الاصطناعي.

أولاً: نظرية النظم (Systems Theory) :

تنظر نظرية النظم إلى المشروع باعتباره كياناً متكاملًا يتكون من مجموعة مترابطة من العناصر، تشمل المدخلات (Inputs) مثل الموارد البشرية والمالية والتقنية، والعمليات (Processes) التي تتضمن أنشطة التخطيط والتنفيذ والمتابعة، والمخرجات (Outputs) التي تتمثل في النتائج النهائية للمشروع من حيث الجودة والكفاءة وتحقيق الأهداف. ويتميز هذا النظام بكونه ديناميكيًا، يتأثر بمجموعة من العوامل الداخلية (مثل ثقافة المنظمة والهيكل الإداري) والعوامل الخارجية مثل (البيئة التنافسية والسياسات الحكومية).

في هذا الإطار، يمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي كأحد المدخلات التقنية المتقدمة التي تُسهم في تعزيز كفاءة العمليات داخل النظام. فعلى سبيل المثال، تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين التخطيط الاستراتيجي عبر استخدام التحليلات التنبؤية، وفي تخصيص الموارد من خلال خوارزميات ذكية تضمن الاستخدام الأمثل للوقت والميزانية، إضافة إلى رفع كفاءة الرصد والمتابعة عبر أدوات المراقبة اللحظية التي تكشف الانحرافات فور حدوثها.

ومن ثم، فإن إدخال الذكاء الاصطناعي كعنصر جديد داخل النظام لا يقتصر على تحسين فعالية العمليات فحسب، بل يؤدي أيضًا إلى إعادة تشكيل ديناميكيات العمل داخل المشروع، بحيث يصبح أكثر تكيفًا مع المتغيرات، وأكثر قدرة على الاستجابة السريعة للتحديات. وبهذا المعنى، فإن نظرية النظم توفر عدسة تحليلية مهمة لفهم كيفية تأثير إدخال التقنيات الذكية على مخرجات المشاريع، وتوضيح أن نجاح أي مشروع يعتمد على الترابط والتكامل بين جميع عناصره. (Bohrium Research Center, 2024)

ثانيًا: دليل إدارة المشاريع (PMBOK Guide)

يُعد دليل PMBOK الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI) أحد أكثر الأطر المرجعية اعتمادًا على مستوى العالم في مجال إدارة المشاريع، حيث يوفر هيكلًا متكاملًا يتضمن خمس مراحل رئيسية لدورة حياة المشروع: البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والتحكم، وأخيرًا الإغلاق. كما يحدد عشرة مجالات معرفية تشمل: إدارة الوقت، التكلفة، الجودة، الموارد، الاتصالات، المخاطر، المشتريات، وأصحاب المصلحة، وغيرها من المجالات التي تشكل جوهر إدارة المشاريع الحديثة.

تكمن أهمية هذا الدليل في أنه لا يقتصر على تقديم خطوات منهجية لإدارة المشاريع، بل يتيح أيضًا إطارًا عمليًا لتحليل دور التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي في كل مرحلة من هذه المراحل. فعلى سبيل المثال:

- في مرحلة التخطيط: يمكن استخدام تقنيات التنبؤ القائمة على الذكاء الاصطناعي لتحسين دقة تقدير التكاليف والجداول الزمنية، مما يقلل من الانحرافات المحتملة لاحقًا.

- في مرحلة التنفيذ: تسهم الخوارزميات الذكية في تحسين تخصيص الموارد البشرية والمالية، وضمان سير العمل وفق الخطط الموضوعة بكفاءة أعلى.
 - في مرحلة المراقبة والتحكم: تُستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في توفير لوحات متابعة لحظية تعرض مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، وتكشف عن الانحرافات الزمنية أو المالية فور وقوعها، مما يمكن الإدارة من التدخل المبكر لتصحيح المسار.
 - في مرحلة الإغلاق: تسهم أنظمة التحليل الذكية في إعداد تقارير شاملة تلخص أداء المشروع وتقديم توصيات قائمة على البيانات للمشاريع المستقبلية.
- وبهذا، فإن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن إطار PMBOK يفتح المجال أمام إعادة تعريف آليات إدارة المشاريع، بحيث تصبح أكثر دقة ومرونة واستجابة للتحديات، مما يعزز من قيمة الدليل كمرجع عالمي قادر على التكيف مع متطلبات الثورة الصناعية الرابعة .
- (International Journal of Research and Scientific Progress, 2023).

ثالثاً: نموذج الجاهزية التكنولوجية (Technology Readiness Model - TRM)

يُعد نموذج الجاهزية التكنولوجية (TRM) من النماذج الرائدة في تفسير وفهم درجة استعداد الأفراد والمؤسسات لتبني التقنيات الحديثة، حيث يفترض أن نجاح أي عملية تحول رقمي لا يرتبط فقط بمدى توفر التكنولوجيا نفسها، وإنما يتوقف بدرجة كبيرة على مستوى جاهزية المستخدمين والمؤسسات. ويقاس هذا النموذج الاستعداد من خلال مجموعة من الأبعاد الجوهرية، من أبرزها:

1. الكفاءة التقنية: (Technical Competence) مدى امتلاك الأفراد والمؤسسات للمعرفة والمهارات اللازمة للتعامل مع التقنيات الجديدة وتشغيلها بفاعلية.
2. تقبل التغيير: (Change Readiness) استعداد الموظفين والإدارة لتبني أساليب عمل جديدة وممارسات مبتكرة بدلاً من التمسك بالطرق التقليدية.
3. البنية التحتية: (Infrastructure Readiness) توافر الأنظمة الرقمية، والشبكات، والأجهزة، والمنصات التقنية الداعمة لتطبيق حلول الذكاء الاصطناعي بكفاءة.
4. الدعم المؤسسي: (Organizational Support) يشمل السياسات والإجراءات التنظيمية، إضافة إلى التزام القيادة العليا بتوفير الموارد والتشجيع على التحول نحو التقنيات الذكية.

في سياق الدراسة الحالية، يمثل هذا النموذج إطارًا مهمًا لتقييم مدى جاهزية المؤسسات السعودية لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في متابعة المشاريع. فهو يساعد على تفسير أسباب التباين بين المؤسسات من حيث مستوى الاستخدام والاستفادة؛ حيث قد تتوافر التقنية لدى بعض المؤسسات، لكن غياب الدعم المؤسسي أو ضعف البنية التحتية أو مقاومة التغيير من قبل الموظفين قد يعيق تحقيق النتائج المرجوة.

وعليه، فإن تطبيق نموذج TRM في هذه الدراسة يساهم في تحديد نقاط القوة والضعف في بيئة العمل المؤسسي السعودي، ويوفر مؤشرات عملية لصانعي القرار حول المجالات التي تحتاج إلى تعزيز قبل أو أثناء تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي. وبهذا، يشكل هذا النموذج أداة تفسيرية هامة لنتائج الدراسة، ويوضح العلاقة بين الجاهزية المؤسسية ومدى نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين متابعة المشاريع. (Kazim, Hassan, & Jarad, 2025)

تكامل المنطلقات النظرية:

من خلال الجمع بين نظرية النظم ودليل PMBOK ونموذج الجاهزية التكنولوجية (TRM)، توفر هذه الدراسة إطارًا نظريًا متكاملًا يساهم في بناء رؤية شمولية لأثار استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع. إذ يتيح هذا الدمج تجاوز النظرة الأحادية، ويضمن تفسير الظاهرة من أبعاد متعددة تشمل الجانب النظري والعملية والمؤسسي.

فمن جهة، تساعد نظرية النظم على فهم المشاريع باعتبارها نظامًا متكاملًا تتألف من مدخلات (مثل الموارد البشرية والتقنية) وعمليات (كالخطيط والتنفيذ والمراقبة) ومخرجات (جودة الأداء وكفاءة الإنجاز). وفي هذا السياق، يمكن النظر إلى الذكاء الاصطناعي كأحد المدخلات التقنية التي تؤثر على كفاءة العمليات وبالتالي على جودة المخرجات.

أما دليل PMBOK فيوفر إطارًا عمليًا لتفسير دور الذكاء الاصطناعي عبر جميع مراحل المشروع (البدء، التخطيط، التنفيذ، المراقبة والتحكم، الإغلاق)، ويتيح ربط الأثر المتوقع للتقنيات الذكية بمجالات إدارة المشاريع المعتمدة عالميًا مثل إدارة الوقت والتكلفة والمخاطر والجودة. وهذا يضمن أن التحليل لا يظل نظريًا فقط، بل يرتبط مباشرة بالممارسات المهنية المعترف بها دوليًا.

في حين يوضح نموذج الجاهزية التكنولوجية (TRM) البعد المؤسسي لعملية التبني، حيث يركز على العوامل التي قد تعزز أو تعيق استخدام الذكاء الاصطناعي، مثل توافر البنية التحتية التقنية، دعم القيادة العليا، استعداد الموظفين للتغيير، ومستوى الكفاءات البشرية المتخصصة. ومن خلاله يمكن تفسير التباين في نتائج المؤسسات المختلفة رغم توفر نفس التقنية.

إن الدمج بين هذه الأطر الثلاثة يمنح الدراسة قوة تفسيرية أكبر، حيث يتيح:

- تفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وكفاءة المتابعة باعتبار المشاريع أنظمة مترابطة.
- ربط التحليل بمراحل ومجالات إدارة المشاريع وفق المعايير العالمية المعتمدة.

- توضيح أثر الجاهزية المؤسسية في تعظيم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي أو الحد منها (Alayed, 2025).

وبذلك، يقوم هذا الإطار النظري على أسس راسخة ومدعومة بمراجع علمية محكمة، مما يعزز قدرة الدراسة على تحليل الظاهرة بشكل متكامل، ويضمن تقديم تفسير علمي رصين للنتائج المتوقعة، يجمع بين النظرية والتطبيق والبعد المؤسسي في آن واحد.

المنهجية وطرق البحث:

ترتكز هذه الدراسة على منهجية علمية واضحة تجمع بين الأسلوب الوصفي التحليلي والمنهج الكمي، وذلك بهدف تقديم رؤية متكاملة حول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع بالمؤسسات السعودية. فاختيار هذا المنهج يتيح من جهة وصف الظاهرة كما هي في الواقع الحالي وربطها بالإطار النظري والأدبيات السابقة، ومن جهة أخرى قياس العلاقة بين المتغيرات بصورة كمية وإحصائية تضمن الموضوعية والدقة في النتائج. وبذلك، فإن اعتماد هذا النهج يساهم في تحقيق فهم أعمق للموضوع قيد الدراسة، ويمنح النتائج قيمة علمية وتطبيقية يمكن البناء عليها في صياغة توصيات عملية موجهة لصانعي القرار والمؤسسات المعنية.

أولاً: منهج الدراسة

تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لكونه الأنسب لدراسة الظواهر المعاصرة وتحليلها كما هي في الواقع، حيث يساعد على وصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات السعودية وربطه بكفاءة متابعة المشاريع. كما سيتم الاعتماد على المنهج الكمي في جمع البيانات من خلال أداة الاستبانة الإلكترونية وتحليلها إحصائياً بما يتيح اختبار الفروض وصياغة استنتاجات دقيقة مبنية على البيانات.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المؤسسات السعودية في مدينة الرياض، باعتبارها المركز الرئيس للجهات الحكومية ومؤسسات القطاعات المتنوعة. ويشمل هذا المجتمع مؤسسات صحية وتعليمية وتجارية وتقنية واتصالات، وهو ما يضمن تنوعاً في طبيعة المشاريع وتبايناً في مستوى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: عينة الدراسة

تمثل عينة الدراسة عنصراً أساسياً لضمان جودة النتائج ودقتها، حيث سيتم اختيار عينة قصدية يتراوح حجمها بين (30-50) مشاركاً من العاملين في المؤسسات السعودية. ويستند هذا الاختيار إلى مبررات علمية ومنهجية؛ إذ إن الهدف ليس الوصول إلى تمثيل إحصائي شامل لجميع المؤسسات، بل التركيز على فئة محددة

من الأفراد الذين تتوافر لديهم خبرة حالية أو سابقة في إدارة المشاريع، إضافة إلى معرفة مباشرة أو عملية باستخدام أدوات وبرامج الذكاء الاصطناعي في متابعة المشاريع.

إن اعتماد هذا النوع من العينات يعزز من ارتباط البيانات المجمعة بموضوع الدراسة، ويضمن أن تكون الإجابات الصادرة من المشاركين مبنية على تجربة فعلية وليست مجرد معرفة نظرية. كما أن حجم العينة المختار (30-50) يحقق التوازن بين القدرة على إدارة عملية جمع البيانات بكفاءة، وفي الوقت ذاته الحصول على حجم بيانات كافٍ لإجراء التحليلات الإحصائية واختبار الفروض بدقة.

وبذلك، فإن هذه العينة القصيدة تُعد الأنسب لطبيعة الدراسة الحالية، لأنها تستهدف فئة محددة قادرة على تقديم مدخلات نوعية وكمية حول الأثر الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في متابعة المشاريع، وهو ما يساهم في الوصول إلى استنتاجات ذات صلة مباشرة بالواقع المؤسسي السعودي.

رابعاً: أدوات جمع البيانات

تعتمد هذه الدراسة على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسة لجمع البيانات. وتم اختيار هذه الأداة نظراً لقدرة على الوصول إلى عدد كبير من المشاركين خلال فترة زمنية قصيرة وبكلفة منخفضة. ستُبنى الاستبانة على أسئلة مغلقة وفق مقياس ليكرت الخماسي، وستتوزع محاورها على ثلاثة أقسام رئيسية:

1. البيانات الديموغرافية: وتشمل الجنس، العمر، المؤهل العلمي، الوظيفة الحالية، سنوات الخبرة.
2. محور استخدام الذكاء الاصطناعي: يتناول الأدوات والتطبيقات المستخدمة في متابعة المشاريع.
3. محور متابعة المشاريع: يقيس أثر الذكاء الاصطناعي على التخطيط، التنفيذ، المراقبة، الإغلاق، بالإضافة إلى التحديات التي تواجه المؤسسات في التبني.

خامساً: أسلوب تحليل البيانات

سيتم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل البيانات المجمعة، وذلك عبر أساليب متنوعة تشمل: التكرارات والنسب المئوية لتوصيف العينة، المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لقياس اتجاهات المشاركين، بالإضافة إلى معاملات الارتباط والانحدار البسيط والمتعدد لاختبار العلاقة بين المتغيرات والتحقق من صحة الفروض.

سادساً: الاعتبارات الأخلاقية

- الالتزام بالحفاظ على سرية وخصوصية بيانات المشاركين.
- اقتصر استخدام البيانات على الأغراض العلمية فقط.
- منح المشاركين الحرية الكاملة في الانسحاب من الدراسة في أي وقت دون أي تبعات.

وبذلك، تضمن هذه المنهجية أن تكون عملية جمع البيانات وتحليلها منهجية وموضوعية، بما يعزز موثوقية النتائج ويساعد على الإجابة عن تساؤلات الدراسة بشكل علمي رصين.

أدوات الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبانة الإلكترونية كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة الدراسة، وقد تم تصميم الاستبانة بما يتوافق مع أهداف الدراسة وتساؤلاتها، وبما يسمح بقياس آراء واتجاهات العاملين في متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

أولاً: أسباب اختيار الاستبانة

تم اختيار الاستبانة كأداة رئيسية للأسباب التالية:

- القدرة على الوصول لعدد كبير من المشاركين في وقت قصير وبتكلفة منخفضة.
- مناسبة لطبيعة العينة التي تتوزع على عدة جهات مختلفة.
- قابلة للتحليل الإحصائي الدقيق.
- تتيح للمشاركين التعبير عن آرائهم بشكل موضوعي وسري دون ضغوط مباشرة.

ثانياً: بناء الاستبانة

تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، بالإضافة إلى محاور أهداف الدراسة. وتم تقسيمها إلى ثلاثة أجزاء رئيسية:

1.البيانات العامة (الديموغرافية):

وتحتوي على أسئلة تتعلق بـ:

- الجنس
- العمر
- المؤهل العلمي
- الوظيفة الحالية
- عدد سنوات الخبرة
- الجهة الحكومية التي يعمل بها
- المعرفة بأساليب استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة المشاريع

2.المحور الأول: استخدام الذكاء الاصطناعي

ويحتوي على عبارات تقيس مدى استخدام الأدوات المختلفة مثل:

- أدوات تحليل البيانات
- الأنظمة التنبؤية

- منصات إدارة المشاريع الذكية

- نظم تتبع الأداء اللحظي

3. المحور الثاني: متابعة إدارة المشاريع

ويشمل مجموعة من العبارات تقيس أثر أدوات الذكاء الاصطناعي على:

- جودة التخطيط

- تقليل الانحرافات الزمنية والمالية

- تحسين اتخاذ القرار

- كفاءة استخدام الموارد

4. المحور الثالث: التحديات والجاهزية المؤسسات السعودية لإستخدام برامج المتابعة بالذكاء الاصطناعي

ويقيس مدى استعداد الجهات الحكومية لتبني الذكاء الاصطناعي، والمعوقات التي تواجهها مثل:

- ضعف البنية التحتية

- نقص الكفاءات الفنية

- مقاومة التغيير

- غياب التشريعات أو السياسات الداعمة

ثالثاً: طريقة الإجابة

أعتمد مقياس ليكرت الخماسي في جميع عبارات الاستبانة، حيث يختار المشارك بين:

- (5)أوافق بشدة

- (4)أوافق

- (3)أوافق إلى حد ما

- (2)لا أوافق

- (1)لا أوافق بشدة

ويسمح هذا المقياس بإجراء تحليلات كمية دقيقة لتحديد اتجاهات المشاركين وقياس الفروق بينهم.

رابعاً: صدق وثبات الأداة

الصدق الظاهري: تم عرض الاستبانة على عدد من المحكمين الأكاديميين المتخصصين في إدارة المشاريع و

الذكاء الاصطناعي للتأكد من شمولية الاستبيان و تحقيقها للإهداف و جودة الصياغة و وضوح العبارات.

الثبات: سيتم حساب معامل الثبات باستخدام مقاييس مناسبة إحصائياً للتأكد من اتساق الإجابات .

حدود الدراسة :

تلتزم هذه الدراسة بمجموعة من الحدود التي تُحدد نطاق تطبيقها وتفسّر مدى تعميم نتائجها. وهذه الحدود تتنوع ما بين حدود موضوعية ومكانية وزمانية وبشرية، على النحو التالي:

أولاً: الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على البحث في موضوع محدد هو استخدام الذكاء الاصطناعي في متابعة إدارة المشاريع في المؤسسات السعودية .”

ثانياً: الحدود المكانية

تُجرى الدراسة في المملكة العربية السعودية و تحديدا في بعض المؤسسات في مدينة الرياض ، والتي تُمارس إدارة و تنفيذ المشاريع .

ثالثاً: الحدود الزمانية

هذه الدراسة تبدأ من منتصف عام 2025 وقد تستمر لعام او اكثر، وتشمل جميع البيانات والملاحظات التي يتم جمعها وتحليلها خلال هذه المدة الزمنية.

رابعاً: الحدود البشرية

تقتصر عينة الدراسة على:

- العاملين في إدارة المشاريع داخل المؤسسات السعودية و من لديهم خبرة فعلية في استخدام برامج الذكاء الاصطناعي .
- الموظفين الذين يشغلون مناصب تنفيذية أو إشرافية ولديهم اطلاع على الإجراءات والممارسات ذات الصلة.

المراجع:

مراجع عربية

1. الجمعية السعودية لإدارة المشاريع. (2024، يونيو 29). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع PMI-KSA Knowledge Hub. <https://pmiksa.sa/artificial/>
2. السبيعي، نوره عبد الله. (2025). تحديات نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 9(3 ملحق)، 114-125. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.K100325>
3. الشهري، خالد عبد الله، باسويد، خالد عبد الرحمن، & غروي، محمد علي. (2023). واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. مجلة الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية (JALHSS)، (94)، 431-467. <https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885>
4. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (2024). استراتيجية الذكاء الاصطناعي: تحويلها إلى خطة عمل واضحة وخارطة طريق وتنفيذ المستهدفات المرحلية. <https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/SDAIAPublications13.pdf>

مراجع أجنبية

1. Alayed, S. (2025). *The role of artificial intelligence in project management performance: The mediating effects of competence retention and top management support*. Journal of Project Management, 10(3), 575–584. <https://www.growingscience.com/beta/jpm/7549-the-role-of-artificial-intelligence-in-project-management-performance-the-mediating-effects-of-competence-retention-and-top-management-support.html>
2. Bohrium Research Center. (2024). *The role of artificial intelligence in improving project management processes: An applied study on the IT sector in the Kingdom of Saudi Arabia*. Bohrium Academic Publishing. <https://www.bohrium.com/paper-details/the-role-of-artificial-intelligence-in-improving-project-management-processes-an-applied-study-on-the-information-technology-sector-in-the-kingdom-of-saudi-arabia/1080091595732156451-108829>
3. International Journal of Research and Scientific Progress. (2023). *The implementation of AI in project management decision-making in the private sector in Saudi Arabia*. IJRSP, 7(9), 88–99. <https://www.ijrsp.com/pdf/issue-47/11.pdf>
4. Kazim, Y., Hassan, A., & Jarad, F. (2025). *Evaluating the impact of Saudi institutions' readiness to adopt artificial intelligence-based project management methodologies: An applied study in Riyadh*. International Journal of Financial Administrative and Economic Sciences, <https://doi.org/10.59992/IJFAES.2025.v4n7p13>
5. Lee, J., Kim, S., & Park, H. (2021). *Integrating artificial intelligence into public project management: The Korean experience*. Government Information Quarterly, 38(4), 101–115. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101589>
6. Wikipedia. (2025). *Humain (Saudi Arabia)*. In Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Humain>
7. Wikipedia. (2025). *Saudi Authority for Data and Artificial Intelligence (SDAIA)*. In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Saudi_Authority_for_Data_and_Artificial_Intelligence