

تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية

اسم الطالب

عبدالرحمن حسام عدنان السادات

الرقم الجامعي

221001195

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. منى مصطفى العشري

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2025

جدول المحتويات

4.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
5.....	1.1 المقدمة
6.....	1.2 مشكلة الدراسة
7.....	1.2.1 فجوات على المستوى النظري:
8.....	1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي:
8.....	1.3 أهمية الدراسة
9.....	1.3.1 على المستوى النظري:
9.....	1.3.2 على المستوى التطبيقي:
10.....	1.4 أسئلة الدراسة:
10.....	1.5 أهداف الدراسة:
11.....	1.6 فرضيات الدراسة
12.....	1.7 نموذج الدراسة
12.....	1.8 منهجية الدراسة
14.....	1.9 الدراسة الميدانية
15.....	1.10 مخطط المشروع المقترح
17.....	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
18.....	2.1 المقدمة:
20.....	2.2 المتغيرات المستقلة:
21.....	2.3 المتغير التابع:
22.....	2.4 العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:
23.....	2.5 الخاتمة:

25.....	ملحق الاستبانة.....
26.....	أدوات البحث:.....
27	المراجع:.....

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

في ظل التحولات التكنولوجية الكبرى التي يشهدها العالم المعاصر، أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم الابتكارات التي تشكل ملامح المستقبل، ليس فقط على مستوى القطاع الخاص، بل على مستوى الحوكمة وإدارة الشؤون العامة كذلك. لقد أدى تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي، وتحليل البيانات الضخمة، والمعالجة اللغوية الطبيعية، إلى خلق فرص جديدة لإعادة تصميم العمليات الإدارية وتحسين الأداء المؤسسي في مختلف المجالات، بما في ذلك إدارة المشاريع الحكومية. وتعتبر المملكة العربية السعودية من الدول الرائدة إقليمياً في تبني التحول الرقمي، حيث تبذل جهوداً حثيثة لتحقيق الأهداف الطموحة لرؤية المملكة 2030، والتي تعتمد بشكل كبير على تحسين كفاءة القطاع العام، وتعزيز الابتكار، ورفع مستوى الشفافية والفعالية (Rashid, 2024).

إن إدارة المشاريع الحكومية في السعودية تواجه تحديات متعددة، بعضها مرتبط بطبيعة المشاريع من حيث حجمها وتعقيدها وتعدد الجهات المعنية، وبعضها يعود إلى الأساليب التقليدية المتبعة في التخطيط والتنفيذ والتقييم، والتي قد تعيق تحقيق الأهداف ضمن الوقت والميزانية المحددين. وفي هذا السياق، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة استراتيجية قادرة على معالجة هذه التحديات، حيث يمكنه دعم متخذي القرار بمعلومات دقيقة وفورية، وتحليل بيانات المشاريع بطرق متقدمة للتنبؤ بالمخاطر، وتحديد الانحرافات مبكراً، واقتراح البدائل المناسبة في الوقت المناسب. كما يمكن استخدامه في أتمتة العديد من العمليات الروتينية، مما يوفر الوقت والموارد، ويقلل من نسبة الأخطاء البشرية (Almatari, 2022).

لقد بدأت المملكة بالفعل باتخاذ خطوات عملية نحو دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمل الحكومي من خلال إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، التي تهدف إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار الحكومي ورفع كفاءة الأداء العام. كما أطلقت العديد من المبادرات والمشروعات التجريبية لاختبار فعالية هذه التقنيات في مجالات مختلفة. ومع ذلك، لا تزال الحاجة ملحة لدراسات منهجية وعلمية تقيّم فعلياً مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء المشاريع الحكومية، خاصة فيما يتعلق بعوامل مثل الجودة، والسرعة، والتكلفة، والحوكمة، ورضا المستفيدين (AlGosaibi, 2020).

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين تبني الذكاء الاصطناعي وتحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تحليل نماذج الاستخدام الحالية، وتحديد الفجوات، ورصد الممارسات الناجحة، وتقديم تصور علمي مدعوم بالأدلة لسبل تعظيم الفائدة من هذه التقنيات. وتقوم الدراسة على منهج تحليلي واستكشافي، مدعوم بمراجعة الأدبيات العلمية والتجارب الدولية ذات الصلة، بالإضافة إلى تحليل السياسات والممارسات المحلية في إدارة المشاريع (Alshahrani، 2021).

وتكمن أهمية هذه الدراسة في كونها تسلط الضوء على مجال بحثي حديث ومتجدد، يجمع بين تقنيتين رئيسيتين في عصرنا الحالي: إدارة المشاريع من جهة، والذكاء الاصطناعي من جهة أخرى. كما تسعى الدراسة إلى المساهمة في تقديم توصيات عملية قابلة للتنفيذ، تساعد صناع القرار والمسؤولين في تطوير أدوات إدارة المشاريع، بما يواكب طموحات المملكة نحو حكومة ذكية، تتسم بالكفاءة، والمرونة، والاستباقية في التعامل مع التحديات التنموية (Hashimzai، 2024).

إن التحول نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية ليس مجرد خيار تقني، بل هو ضرورة استراتيجية تتماشى مع المتغيرات العالمية، وتسهم في تعزيز مكانة المملكة على خريطة الابتكار الحكومي. ومن هنا، فإن هذه الدراسة تطرح نفسها كإضافة معرفية تسعى إلى دعم هذا التوجه الوطني، من خلال بناء فهم أعمق لدور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري وتحقيق نتائج أفضل للمشاريع الحكومية (Zhou، 2025).

1.2. مشكلة الدراسة

رغم التقدم التكنولوجي الهائل والانتشار الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات، لا يزال تطبيق هذه التقنيات في إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية يواجه تحديات متعددة، تتعلق بمدى استيعاب المؤسسات الحكومية لإمكانات الذكاء الاصطناعي، ومستوى الجاهزية المؤسسية والبشرية لاعتماده، إضافة إلى غياب نماذج واضحة ومجربة لقياس مدى تأثيره على الأداء الفعلي للمشاريع. فبينما تمضي المملكة بخطى متسارعة نحو التحول الرقمي كأحد ركائز رؤية 2030، تبقى هناك حاجة ماسة لفهم أعمق لكيفية الاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة المشاريع الحكومية التي تتسم بالتعقيد، وكثرة الأطراف، وتشابك الأهداف. يتمثل جوهر المشكلة في وجود فجوة واضحة بين الإمكانيات

التقنية التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، وبين التطبيق الفعلي والممنهج لهذه التقنيات ضمن دورة حياة المشاريع الحكومية، بدءاً من مرحلة التخطيط، مروراً بالتنفيذ، وانتهاءً بمرحلة المتابعة والتقييم. لا توجد إلى الآن رؤية متكاملة لكيفية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في إطار عمل موحد ومؤسسي يدعم اتخاذ القرار ويعزز الرقابة والشفافية. كما أن العديد من المشاريع الحكومية لا تزال تُدار بأساليب تقليدية تعتمد على التقديرات الشخصية أو النماذج غير التنبؤية، ما يؤدي إلى ضعف في التنبؤ بالمخاطر، وتكرار الإخفاقات في تحقيق الأهداف المرجوة، وتجاوز الجداول الزمنية والميزانيات المحددة (Alqublan، 2024).

وفي ضوء ذلك، تظهر الحاجة الماسة إلى دراسات علمية منهجية تسعى إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع الحكومية، وتقديم أدلة عملية على أثره في تعزيز جودة الأداء المؤسسي. ومن هنا، جاءت هذه الدراسة لتجيب على السؤال الرئيس التالي: ما هو تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

على الرغم من تزايد عدد الدراسات التي تناولت الذكاء الاصطناعي في سياقات مختلفة مثل الصناعة، والتعليم، والرعاية الصحية، إلا أن الدراسات التي ركزت على ربط الذكاء الاصطناعي بإدارة المشاريع، وخاصة في السياق الحكومي العربي أو السعودي تحديداً، لا تزال محدودة. هذا القصور في الأدبيات يجعل من الصعب استخلاص نماذج نظرية واضحة يمكن البناء عليها في التطبيق العملي. تتمثل الفجوة النظرية في غياب إطار مفاهيمي متكامل يوضح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومؤشرات أداء المشاريع الحكومية، مثل الكفاءة الزمنية، والدقة في التخطيط، والتنبؤ بالمخاطر، وفعالية التنفيذ. كما أن كثيراً من الدراسات المتوفرة تركز على الجانب التقني البحت دون التطرق إلى الأبعاد الإدارية والمؤسسية والثقافية التي قد تؤثر في مدى تبني الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، لا يوجد اتفاق واضح في الأدبيات حول المؤشرات الأنسب لقياس أثر الذكاء الاصطناعي على أداء المشاريع، مما يخلق حالة من التشتت في نتائج الدراسات السابقة، ويصعب من مهمة وضع سياسات قائمة على الأدلة (Alghamdi، 2024).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

على أرض الواقع، يلاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاريع الحكومية لا يزال في مراحله الأولى، وغالبًا ما يتم بشكل تجريبي أو جزئي دون أن يكون جزءًا من استراتيجية مؤسسية شاملة. كما أن هناك تفاوتًا كبيرًا في مدى تطبيق الذكاء الاصطناعي بين مختلف الجهات الحكومية، فبينما تبنت بعض الوزارات والهيئات أدوات تحليل البيانات أو نظم التنبؤ، لا تزال جهات أخرى بعيدة عن هذا التوجه، ما يؤدي إلى عدم تجانس في مستوى النضج الرقمي والإداري. من أبرز الفجوات التطبيقية أيضًا ضعف القدرات البشرية المتخصصة في الذكاء الاصطناعي داخل القطاع الحكومي، وهو ما ينعكس على جودة التطبيق، واستدامة الأنظمة، والاستفادة الفعلية منها. كما أن غياب نماذج محلية ناجحة لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يؤدي إلى تحفظ بعض المؤسسات في تطبيقه، خوفًا من الفشل أو صعوبة التكامل مع الأنظمة التقليدية القائمة. ويضاف إلى ذلك ضعف نظم جمع البيانات وتحليلها داخل بعض الأجهزة الحكومية، مما يعيق عمل أنظمة الذكاء الاصطناعي ويقلل من دقة مخرجاتها. كما أن ثقافة العمل المؤسسي في بعض القطاعات قد لا تكون متقبلة للتغيير أو التحول الرقمي، وهو ما يشكل تحديًا إضافيًا أمام التطبيق الفعال للذكاء الاصطناعي (Zuiderwijk, 2021).

1.3. أهمية الدراسة

تأتي هذه الدراسة في وقت حرج ومهم يشهد فيه العالم، والمملكة العربية السعودية على وجه الخصوص، تحولات جذرية في أساليب إدارة المؤسسات والمشروعات، مدفوعة بالثورة الصناعية الرابعة والتطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي. وبينما تتسارع الجهود الحكومية لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، التي من أبرز أولوياتها تحسين كفاءة الأداء الحكومي والتحول نحو اقتصاد رقمي، تبرز الحاجة إلى أدوات ذكية تعزز القدرة على التخطيط والتنفيذ والتقييم، وتقلل من الهدر وتزيد من فعالية الإنجاز. ومن هذا المنطلق، تتجلى أهمية هذه الدراسة التي تسعى إلى استكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة. إن دراسة هذا الموضوع ليست فقط محاولة لفهم أحد الاتجاهات الحديثة في الإدارة العامة، بل تمثل مساهمة علمية وعملية في بناء معرفة متخصصة، تسد فجوة قائمة في الأدبيات وتدعم

صانعي القرار في القطاع الحكومي بالبيانات والأدلة التي تمكنهم من استغلال هذه التقنية الواعدة بشكل فعال واستراتيجي. وتتضح أهمية هذه الدراسة من خلال مستويين متكاملين: المستوى النظري والمستوى التطبيقي (Alyami، 2024).

1.3.1. على المستوى النظري:

تعد هذه الدراسة من الدراسات الرائدة التي تسلط الضوء على العلاقة التبادلية بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع الحكومية في السياق السعودي والعربي، وهي علاقة لا تزال بحاجة إلى المزيد من البحث والتنظير الأكاديمي. فالمعالجة النظرية لهذا الموضوع تُسهم في توسيع الأفق المعرفي بمجالين متداخلين، هما: الذكاء الاصطناعي كأداة تقنية، وإدارة المشاريع كمنظومة إدارية استراتيجية. وتكمن الأهمية النظرية في أن هذه الدراسة ستعمل على تطوير إطار مفاهيمي متكامل يوضح كيف يمكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن دورة حياة المشروع الحكومي، وما هي المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس مدى تأثير هذه التقنيات على الأداء العام للمشروعات. كما تسعى الدراسة إلى بناء نموذج تحليلي يمكن الرجوع إليه من قبل الباحثين والأكاديميين في دراسات مستقبلية، مما يعزز الرصيد المعرفي في هذا المجال. إضافة إلى ذلك، فإن هذا البحث يفتح آفاقاً جديدة في دراسة الذكاء الاصطناعي في سياقات إدارية وتنظيمية، خارج الإطار التقليدي الذي يركز عادة على التطبيقات الصناعية أو التقنية البحتة، مما يعزز من التكامل بين العلوم التقنية وعلوم الإدارة العامة، ويدعم التوجهات البحثية متعددة التخصصات (Interdisciplinary Research) (Rocha، 2024).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما من الناحية التطبيقية، فتنبع أهمية هذه الدراسة من ارتباط موضوعها المباشر بواقع العمل الحكومي ومشاريعه الكبرى في المملكة. إذ إن تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية لا يُعد ترفاً إدارياً، بل ضرورة وطنية لضمان استخدام الموارد العامة بكفاءة، وتحقيق الأهداف التنموية في الوقت المحدد، ضمن الميزانيات المعتمدة. وتأتي هذه الدراسة لتقديم رؤى وتوصيات عملية يمكن أن تُسهم في تطوير أدوات وعمليات إدارة المشاريع، من خلال إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في كل من مراحل التخطيط، التنفيذ، المتابعة والتقييم. كما تسعى الدراسة إلى تقديم دليل إجرائي لصناع القرار ومديري المشاريع حول أفضل الممارسات العالمية في توظيف الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة الخصوصية التنظيمية والثقافية في المملكة العربية السعودية. ومن خلال تحليل الواقع الراهن للتطبيقات القائمة، والممارسات الجيدة، والتحديات التي تواجهها الجهات

الحكومية في تبني الذكاء الاصطناعي، تقدم الدراسة حلولاً قابلة للتطبيق تساعد في تسريع التحول الرقمي داخل المؤسسات الحكومية. وتكتسب الدراسة بُعداً عملياً إضافياً في ضوء توجه الدولة نحو إنشاء مؤسسات وهيئات مختصة في البيانات والذكاء الاصطناعي، مثل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، ما يعزز من أهمية وجود دراسات علمية تواكب هذه المبادرات وتدعمها بنتائج قابلة للقياس والتنفيذ (Khan، 2021).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 السؤال الرئيسي للدراسة:

- ما هو تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية؟

👉 الأسئلة الفرعية:

1. ما مدى وعي مديري المشاريع في الجهات الحكومية بأدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي؟
2. ما المجالات الأساسية في إدارة المشاريع الحكومية التي تأثرت بشكل مباشر بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
3. كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار في إدارة المشاريع الحكومية؟
4. ما التحديات التي تواجه الجهات الحكومية في تطبيق الذكاء الاصطناعي ضمن إدارة مشاريعها؟
5. ما أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة وكفاءة تنفيذ المشاريع الحكومية في المملكة؟

1.5. أهداف الدراسة:

👉 الهدف الرئيسي للدراسة:

- التعرف على تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

👉 الأهداف الفرعية:

1. قياس مستوى وعي ومعرفة مديري المشاريع في الجهات الحكومية بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

2. تحديد المجالات الأساسية في إدارة المشاريع التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث فيها تأثيرًا مباشرًا.
3. تحليل دور الذكاء الاصطناعي في دعم وتحسين عملية اتخاذ القرار داخل المشاريع الحكومية.
4. رصد أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه الجهات الحكومية عند تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.
5. تقييم مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة التنفيذ وكفاءة الأداء في المشاريع الحكومية.

1.6. فرضيات الدراسة

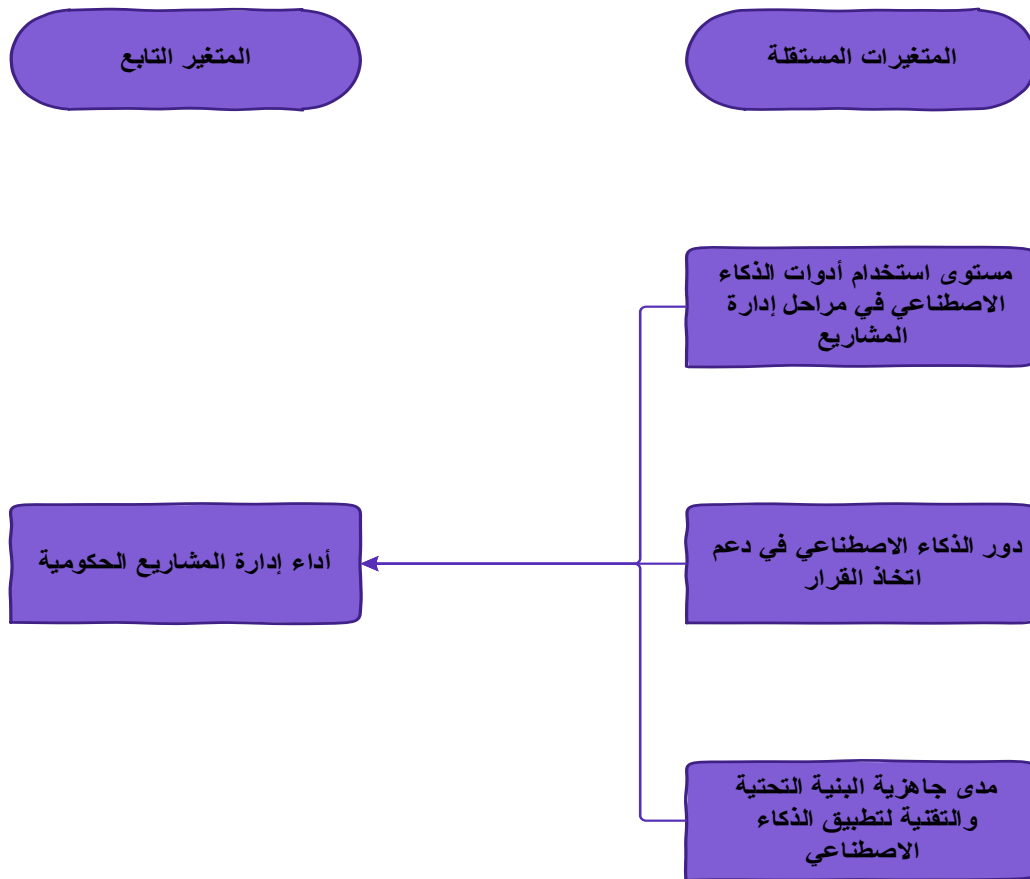
👉 الفرضية الرئيسية للدراسة:

- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

👉 الفرضيات الفرعية:

1. يوجد ارتباط إيجابي بين مستوى وعي مديري المشاريع بتقنيات الذكاء الاصطناعي وكفاءة إدارة المشاريع الحكومية.
2. يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين تخطيط وتنفيذ المشاريع الحكومية.
3. يؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي على جودة اتخاذ القرار في إدارة المشاريع الحكومية.
4. تحد من التحديات التنظيمية والتقنية من فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية.
5. يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة وكفاءة مخرجات المشاريع الحكومية.

1.7. نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تعد المنهجية من أهم العناصر التي تعتمد عليها جودة الدراسات البحثية، فهي تمثل الإطار الذي يُبنى عليه جمع البيانات وتحليلها واستخلاص النتائج. وبناءً على طبيعة هذه الدراسة التي تسعى إلى قياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين أداء إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، فقد تم اختيار المنهج الكمي كإطار منهجي رئيسي. ويُعد المنهج الكمي الأنسب عندما يكون الهدف هو اختبار الفرضيات وقياس العلاقات بين المتغيرات باستخدام أدوات إحصائية.

- طبيعة المنهج الكمي

يركز المنهج الكمي على جمع البيانات الرقمية وتحليلها بهدف تفسير الظواهر بشكل دقيق وموضوعي. ويتم ذلك غالباً من خلال استخدام الاستبيانات المغلقة والمقاييس المحددة التي تسمح بتطبيق الأساليب الإحصائية المختلفة. في هذه الدراسة، يتيح المنهج الكمي اختبار الفرضيات المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي في عدة جوانب من إدارة المشاريع الحكومية، مما يساهم في الوصول إلى نتائج قابلة للتعميم بدرجة عالية من الموثوقية.

- أداة الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على الاستبانة (الاستبيان) كأداة أساسية لجمع البيانات من عينة الدراسة. وقد تم تصميم الاستبانة بناءً على مراجعة الأدبيات السابقة والدراسات ذات الصلة، بحيث تغطي المتغيرات المستقلة الثلاث (استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، دعم اتخاذ القرار، جاهزية البنية التحتية) والمتغير التابع (أداء إدارة المشاريع الحكومية). وتمت صياغة الأسئلة بطريقة مغلقة باستخدام مقياس "ليكرت الخماسي"، الذي يتيح للمستجيبين تحديد درجة موافقتهم على عبارات محددة، مما يسهل عملية التحليل الإحصائي.

- مجتمع الدراسة وعينتها

يتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين في مجال إدارة المشاريع داخل الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك الوزارات، الهيئات العامة، والبلديات. وقد تم اختيار عينة قصدية تتكوّن من مديري المشاريع، والمشرفين، والمختصين في أقسام التحول الرقمي أو نظم المعلومات الإدارية، وذلك نظرًا لارتباطهم المباشر بموضوع الدراسة. ويُخطط لأن تكون العينة ممثلة حجمًا ومجالًا، بهدف ضمان شمولها لمختلف أنواع المشاريع والجهات الحكومية.

- أساليب تحليل البيانات

بعد جمع البيانات من العينة المستهدفة، سيتم إدخالها وتحليلها باستخدام أحد برامج التحليل الإحصائي المتقدمة مثل SPSS. وستُستخدم مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية (مثل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية) لتوصيف الخصائص العامة للعينة، بالإضافة إلى الأساليب الإحصائية الاستدلالية (مثل اختبار T وتحليل الانحدار وتحليل التباين

(ANOVA) لاختبار الفرضيات، وقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع. وسيتم أيضًا التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة باستخدام معاملات مثل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي.

1.9. الدراسة الميدانية

سيتم إجراء دراسة ميدانية تستند إلى المنهج الكمي، بهدف جمع بيانات ميدانية من واقع بيئة العمل الحكومية، وتحليلها لفهم مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على أداء إدارة المشاريع. وسيتم إعداد أداة بحثية (استبانة) مصممة بشكل علمي لتغطي المحاور الرئيسة للدراسة، بما في ذلك مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ودورها في دعم اتخاذ القرار، وجاهزية البنية التحتية التقنية، وتأثير هذه العوامل على أداء إدارة المشاريع من حيث الجودة، الزمن، والكفاءة.

سيتم توزيع الاستبانة على عينة قصدية من العاملين في إدارة المشاريع الحكومية، مثل مديري المشاريع، والمشرفين، والمختصين في أقسام التحول الرقمي، وتقنية المعلومات. وستُراعى في تصميم الاستبانة معايير الصدق والثبات من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين، وكذلك إخضاعها لاختبارات إحصائية أولية مثل معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس مدى اتساق الأسئلة داخليًا.

بعد جمع البيانات، سيتم إدخالها وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، وتطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية (مثل المتوسطات والانحرافات المعيارية) والاستدلالية (مثل تحليل التباين واختبار T وتحليل الانحدار) لاختبار فرضيات الدراسة، والتحقق من وجود علاقات ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة (مثل: استخدام الذكاء الاصطناعي، دعم اتخاذ القرار، جاهزية البنية التحتية) والمتغير التابع (أداء إدارة المشاريع الحكومية).

وستسهم نتائج الدراسة الميدانية المرتقبة في تقديم صورة واضحة ومبنية على بيانات فعلية حول مستوى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشاريع الجهات الحكومية السعودية، ومدى تأثيرها على رفع كفاءة الأداء وتحقيق الأهداف التنموية، مما يُمكن متخذي القرار من تطوير السياسات والاستراتيجيات ذات الصلة.

1.10. مخطط المشروع المقترح

م	المرحلة	الوصف	المدة الزمنية المقترحة
1	تحديد مشكلة الدراسة	صياغة مشكلة البحث، وتحديد الأهداف والأسئلة والفرضيات.	الأسبوع 1
2	مراجعة الأدبيات السابقة	جمع وتحليل الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع.	الأسبوع 2-3
3	إعداد الإطار النظري والمنهجي	تحديد المتغيرات، اختيار المنهجية الكمية، وتصميم أداة الدراسة.	الأسبوع 4
4	بناء أداة الدراسة (الاستبانة)	إعداد الاستبانة والتحقق من صدقها وثباتها من خلال عرضها على المحكمين.	الأسبوع 5
5	جمع البيانات الميدانية	توزيع الاستبانة على العينة المستهدفة من موظفي المشاريع الحكومية.	الأسبوع 6-7
6	تحليل البيانات	إدخال البيانات وتحليلها باستخدام البرامج الإحصائية (مثل SPSS).	الأسبوع 8
7	مناقشة النتائج	تفسير النتائج وربطها بالدراسات السابقة واختبار الفرضيات.	الأسبوع 9
8	التوصيات واستخلاص النتائج النهائية	تقديم توصيات عملية مبنية على نتائج الدراسة.	الأسبوع 10
9	إعداد التقرير النهائي وتوثيقه	تنسيق التقرير البحثي بصيغته النهائية وتجهيزه للتسليم أو النشر.	الأسبوع 11

الأسبوع 12	تدقيق لغوي ومنهجي نهائي قبل التقديم.	المراجعة النهائية والتدقيق	10
------------	--------------------------------------	-------------------------------	----

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يعد الفصل الثاني من هذه الدراسة بمثابة الأساس النظري الذي يُبنى عليه باقي فصول البحث، حيث يُسهم بشكل جوهري في تحديد المفاهيم الرئيسية للدراسة وتوضيح العلاقات المحتملة بين مكوناتها. ومن خلال هذا الفصل، سيتم تسليط الضوء على مجموعة من المحاور النظرية التي تهدف إلى تعزيز الفهم الشامل للأبعاد التي تتناولها الدراسة، وذلك من خلال مناقشة المفاهيم العلمية المرتبطة بمجال الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته الحديثة، وموقعه المتنامي في السياق الإداري، وخاصة في بيئة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية.

يتضمن هذا الفصل تحليلاً عميقاً للأطر النظرية التي تساعد على تفسير الظواهر المدروسة، ويعرض المفاهيم المرتبطة بكيفية توظيف التقنيات الذكية في تحسين العمليات الإدارية والتنظيمية ضمن مؤسسات القطاع العام. كما سيتم من خلاله استعراض الخلفية العلمية لمجال إدارة المشاريع، وتحديد أبرز العوامل التي تؤثر على أدائها وفعاليتها، من خلال مراجعة الأدبيات المرتبطة وتجارب الدول الأخرى والممارسات المثلى.

يركّز الفصل بشكل خاص على توضيح طبيعة الظاهرة موضوع الدراسة، من خلال الغوص في المفاهيم ذات الصلة، وتحليل العناصر المؤثرة فيها. إذ سيتم تناول مفهوم الذكاء الاصطناعي كمحور رئيس في التطوير الإداري الحديث، واستعراض تطبيقاته العملية في تسهيل اتخاذ القرار، وتحسين تخصيص الموارد، ورفع كفاءة الأداء المؤسسي، خاصة في البيئات المعقدة التي تتطلب دقة في المتابعة والرقابة، مثل إدارة المشاريع الحكومية.

كما سيتم تناول أداء إدارة المشاريع من منظور شمولي، لا باعتباره ناتجاً عن التخطيط والتنفيذ فحسب، وإنما كمحصلة لعدد من العوامل التقنية والبشرية والتنظيمية. سيتم في هذا السياق استعراض نماذج مختلفة لتقييم الأداء، والمؤشرات المستخدمة لقياس النجاح والفشل في المشاريع، والربط بين تلك المؤشرات وبين مدى قدرة المؤسسات الحكومية على الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسينها.

من الأهداف الرئيسة لهذا الفصل أيضاً استكشاف طبيعة العلاقة بين المحاور الأساسية للدراسة. فالمحتوى النظري لا يقتصر على تعريف المفاهيم فحسب، بل يتعدى ذلك إلى محاولة فهم كيف تؤثر التوجهات الحديثة، مثل توظيف الذكاء الاصطناعي، في تطوير العمليات الإدارية المعقدة كإدارة المشاريع. وسيتم في هذا الإطار تحليل أوجه الترابط بين تلك المفاهيم،

ودراسة السياق الذي تتفاعل فيه، مما يسهم في تقديم رؤية متكاملة تساعد على تفسير النتائج المتوقعة في الفصول اللاحقة من الدراسة.

وسيساعد هذا التحليل في بناء فرضيات البحث وتحديد الإطار التحليلي الذي سيتم اعتماده لاحقًا لاختبار تلك الفرضيات. فالفصل يمهّد لفهم عميق للمسارات التي يتم من خلالها تأثير أحد المفاهيم أو العوامل على الآخر، مع أخذ البيئة المحلية السعودية بعين الاعتبار، من حيث السياسات الحكومية، وتوجهات التحول الرقمي، والاستراتيجيات الوطنية مثل رؤية المملكة 2030.

تكمن أهمية هذا الفصل في كونه يضع حجر الأساس لفهم طبيعة الإشكالية التي تسعى الدراسة إلى معالجتها، كما أنه يوفر الخلفية العلمية التي تساعد في تأطير العلاقة بين مختلف مكونات البحث. فمن خلال التحليل النظري المعمق، يصبح بالإمكان الربط بين التطبيق العملي والتوجهات النظرية، وهو ما يعزز من مصداقية البحث ويمنحه بعدًا علميًا متينًا.

إن هذا الفصل يعزز من قدرة الباحث على تفسير النتائج لاحقًا بطريقة علمية ومنهجية، حيث أن تحديد المفاهيم والعوامل المؤثرة منذ البداية، وفهم كيفية تفاعلها، يمثل قاعدة ضرورية لتحليل البيانات ومناقشة النتائج في الفصول التالية. إن الإطار النظري الذي سيتم استعراضه في هذا الفصل لا يمثل فقط خلفية معرفية، بل يعد أيضًا أداة منهجية تساعد على توجيه الدراسة نحو تحقيق أهدافها العلمية والعملية، وتقديم توصيات قابلة للتنفيذ تساهم في تطوير إدارة المشاريع الحكومية في المملكة باستخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.

2.2. المتغيرات المستقلة:

1. مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع

شهد العالم في السنوات الأخيرة تحولاً جذرياً في طبيعة العمليات الإدارية بفضل دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى مختلف المجالات، وإدارة المشاريع ليست استثناءً. يمكن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل إدارة المشروع بدءاً من التخطيط، مروراً بالتنفيذ، وانتهاءً بالإغلاق والتقييم.

في مرحلة التخطيط، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تحليل البيانات السابقة للتنبؤ بالمخاطر وتقدير الموارد اللازمة بدقة. أما خلال مرحلة التنفيذ، فتتيح أدوات المراقبة الذكية تتبع تقدم العمل بشكل لحظي، وتحديد الانحرافات عن الخطة الزمنية أو الميزانية، مما يمكن من التدخل المبكر لتصحيح المسار. كما تُستخدم الخوارزميات لتحسين جدولة المهام وتوزيع الموارد، بناءً على التحليلات المتقدمة للتكاليف والوقت.

وفي مرحلة المراقبة والتقييم، تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحليل مدى تحقيق مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)، وتوليد تقارير تحليلية تساعد صناع القرار على فهم الوضع القائم واتخاذ الإجراءات التصحيحية. كلما زاد مستوى تبني هذه الأدوات، زادت دقة المعلومات المتاحة، وارتفعت القدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة وسريعة، مما ينعكس بشكل مباشر على تحسين أداء المشاريع الحكومية (Ogunbukola، 2024).

2. دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار

تُعد عملية اتخاذ القرار من أكثر الجوانب حساسية في إدارة المشاريع، حيث أن القرار الخاطئ قد يؤدي إلى تأخير المشروع أو زيادة تكلفته أو حتى فشله التام. وهنا يظهر دور الذكاء الاصطناعي كعامل حاسم في دعم جودة وكفاءة القرارات المتخذة. يساعد الذكاء الاصطناعي في تقليل الاعتماد على التقديرات البشرية والانطباعات الشخصية، ويتيح اتخاذ قرارات مبنية على البيانات الضخمة (Big Data) والتحليلات التنبؤية. من خلال تقنيات تعلم الآلة (Machine Learning) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، يمكن للأنظمة الذكية أن توصي بالمسارات الأكثر فعالية، أو أن تنذر مسبقاً بمخاطر قادمة بناءً على أنماط محددة في البيانات.

كما يمكن الذكاء الاصطناعي فرق المشاريع من محاكاة سيناريوهات متعددة قبل اتخاذ القرار، وتقييم التأثيرات المحتملة لكل خيار، وهو ما يعزز من موثوقية عملية اتخاذ القرار ويقلل من الهدر في الوقت والموارد.

في السياق الحكومي، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرار لا يقتصر على المستويات التشغيلية فقط، بل يمتد ليشمل القرارات الاستراتيجية ذات التأثير طويل الأمد على المشهد التنموي (Razia، 2025).

3. مدى جاهزية البنية التحتية والتقنية لتطبيق الذكاء الاصطناعي

يُعتبر توفر البنية التحتية الرقمية والتقنية أحد الشروط الأساسية لتبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. ولا تقتصر هذه الجاهزية على وجود الحواسيب أو الخوادم، بل تشمل عوامل أعمق، مثل توفر قواعد البيانات الرقمية، نظم تكامل البيانات بين الجهات الحكومية، سرعات الاتصال بالشبكات، ونظم الحوسبة السحابية، إضافة إلى البنية التشريعية والتنظيمية الداعمة.

في المملكة العربية السعودية، شهدت البنية التحتية الرقمية تطورًا كبيرًا خلال السنوات الماضية، ولكن ما زال هناك تفاوت في جاهزية الجهات الحكومية لتبني حلول الذكاء الاصطناعي بشكل متكامل. وتتطلب الجاهزية المثلى توفر كفاءات بشرية مؤهلة، وثقافة تنظيمية داعمة للابتكار، واستثمارات مستدامة في الأنظمة الذكية.

كلما كانت هذه البنية أكثر نضجًا، زادت فرص الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، والعكس صحيح. فحتى في حال وجود أدوات ذكية، فإن غياب البنية التحتية المناسبة سيعيق تحقيق الفوائد المرجوة منها (Tomažević، 2024).

2.3. المتغير التابع:

- أداء إدارة المشاريع الحكومية

تعد إدارة المشاريع الحكومية من الركائز الأساسية لتحقيق أهداف التنمية الوطنية، خاصة في ظل التوجهات الطموحة التي تتبناها المملكة العربية السعودية في إطار رؤية 2030. وتعتمد كفاءة إدارة هذه المشاريع على مجموعة من العوامل المتداخلة التي تشمل قدرة الجهات الحكومية على التخطيط السليم، والتنفيذ الدقيق، والرقابة الفعالة، وضمان التزام المشاريع بالجدول الزمنية، والميزانيات المحددة، وجودة المخرجات.

يُقاس أداء إدارة المشاريع الحكومية من خلال عدد من المؤشرات، أبرزها: الالتزام بالجدول الزمني، كفاءة استخدام الموارد، جودة الإنجاز، مدى تحقيق الأهداف المرجوة من المشروع، ومدى رضا أصحاب المصلحة. وتعكس هذه المؤشرات مدى قدرة

النظام الإداري على مواجهة التحديات المرتبطة بإدارة المشاريع الضخمة والمعقدة التي تتطلب تنسيقًا عاليًا بين الجهات المعنية، وتوفر معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب لاتخاذ قرارات استراتيجية.

في السنوات الأخيرة، أصبحت الحاجة إلى تحسين الأداء الإداري في المشاريع الحكومية أكثر إلحاحًا، لا سيما في ظل تزايد التوقعات المجتمعية، والتوسع في المشاريع التنموية، مما جعل من الضروري البحث عن حلول مبتكرة لتعزيز الكفاءة وتحقيق القيمة المضافة من كل مشروع حكومي يُطلق (Pratiwi، 2024).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

ترتبط المتغيرات السابقة بعلاقة تأثير مباشرة وغير مباشرة على أداء إدارة المشاريع الحكومية. فمستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل المشروع يعزز الكفاءة والدقة في التنفيذ، ويساعد في التنبؤ بالمخاطر وتقليل الأخطاء، وهو ما ينعكس إيجابًا على الأداء العام للمشروع. كذلك، فإن دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار يوفر بيئة تعتمد على التحليل بدلاً من الحدس، مما يرفع من جودة القرارات المتخذة طوال دورة حياة المشروع، ويقلل من الهدر في الوقت والموارد.

أما مدى جاهزية البنية التحتية والتقنية، فيمثل المحور الممكن لباقي المتغيرات المستقلة، فهي الأساس الذي يُبنى عليه نجاح استخدام الذكاء الاصطناعي. بدون هذه الجاهزية، تصبح جهود التحول الرقمي غير مكتملة وغير فعالة، مهما بلغت الإمكانيات التقنية أو الاستعداد البشري.

إن العلاقة بين هذه المتغيرات ليست خطية أو بسيطة، بل هي علاقة تكاملية، حيث يؤدي التحسن في أي من الجوانب إلى تعزيز الجوانب الأخرى. فوجود بنية تحتية قوية يرفع من فعالية الأدوات الذكية، وهذه الأدوات بدورها تعزز القدرة على اتخاذ قرارات أفضل، مما يؤدي إلى تحسين ملموس في أداء إدارة المشاريع الحكومية، وتسريع تحقيق الأهداف الوطنية بكفاءة أعلى.

2.5. الخاتمة:

في ختام هذا الفصل، يتّضح أن تناول الإطار النظري للدراسة لم يكن مجرد عرض لمفاهيم عامة، بل هو بمثابة حجر الأساس الذي تعتمد عليه الدراسة لفهم وتحليل العلاقة بين المتغيرات التي تسعى إلى استكشافها. لقد أُتيح من خلال هذا الفصل التعمق في المفاهيم المرتبطة بممارسات إدارة المشاريع الحكومية، لا سيما في سياق المملكة العربية السعودية، والاطلاع على واقع الأداء الإداري في ظل التحديات المتزايدة التي تواجهها المؤسسات الحكومية في تنفيذ مشاريعها بكفاءة وجودة ووفق الجداول الزمنية والميزانيات المحددة.

تمّت مناقشة المتغير التابع المتمثل في "أداء إدارة المشاريع الحكومية"، والذي يشكل المعيار النهائي لنجاح أو فشل السياسات والإجراءات التنفيذية داخل القطاع الحكومي. وقد بيّن هذا الفصل أن تحسين الأداء لا يتحقق بمعزل عن توظيف أدوات وتقنيات حديثة قادرة على التنبؤ بالمخاطر، وتحسين تخصيص الموارد، وتعزيز فعالية القرارات. من هنا برز دور المتغيرات المستقلة في هذا الإطار، والتي تمثلت في: "مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع"، و"دور الذكاء الاصطناعي في دعم اتخاذ القرار"، إضافة إلى "مدى جاهزية البنية التحتية والتقنية لتطبيق الذكاء الاصطناعي".

لقد أظهر التحليل النظري أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة استراتيجية يمكن أن تحدث تحولاً جذرياً في طريقة إدارة المشاريع داخل المؤسسات الحكومية، ليس فقط من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية، بل أيضاً عبر دعم صنع القرار بالمعلومات الدقيقة والمبنية على تحليل البيانات. كما اتضح أن فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي تعتمد بشكل كبير على مدى نضج البيئة الرقمية التي تحتضنه، وهو ما يجعل من جاهزية البنية التحتية والتقنية عاملاً حاسماً في مدى نجاح أي مبادرة لتحسين الأداء الإداري عبر الذكاء الاصطناعي.

وتم التأكيد كذلك على الطبيعة التكاملية للعلاقة بين هذه المتغيرات؛ إذ لا يمكن النظر إلى أي منها بمعزل عن الآخر، فالفاعل بين التكنولوجيا المتقدمة والقدرة على اتخاذ قرارات ذكية، ضمن بيئة تنظيمية وتقنية داعمة، يُعد عاملاً جوهرياً في تحقيق نقلة نوعية في أداء المشاريع الحكومية.

إن هذا الفصل قد وضع الأساس النظري والمنهجي اللازم لفهم العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، كما أسهم في بناء تصور واضح يساعد في تفسير النتائج المتوقعة في الفصول التالية، لا سيما في الجانب العملي الذي سيتم من خلاله اختبار

هذه العلاقات وتحليل البيانات الميدانية. وستُبنى على هذا الإطار النظري فرضيات الدراسة التي سيتم التحقق من صحتها، بهدف تقديم توصيات عملية يمكن أن تسهم في تعزيز كفاءة وجودة إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية من خلال الاستخدام الذكي والمتكامل لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

ملحق الاستبانة

الأسئلة					الإجابة
1- الأسئلة العامة					
العمر					60+
الجنس					50-60
الدرجة العلمية					40-50
					30-40
					20-30
					أنتى
					شهادة الدراسة الثانوية
					درجة البكالوريوس
					شهادة عليا
					ماجستير
					دكتوراه
2- أسئلة الاستبيان					
تمتلك الجهة الحكومية التي أعمل بها معرفة كافية بمفاهيم الذكاء الاصطناعي.					لا أوافق بشدة
يتم تدريب الموظفين على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.					لا أوافق بشدة
تتبنى الإدارة العليا رؤية واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في عملياتها.					لا أوافق بشدة
الذكاء الاصطناعي يُعتبر جزءاً من استراتيجية التحول الرقمي في الجهة الحكومية.					لا أوافق بشدة
توجد بيئة تنظيمية داعمة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.					لا أوافق بشدة
يتم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مرحلة تخطيط المشاريع الحكومية.					لا أوافق بشدة
تساعد الأنظمة الذكية في تحليل البيانات لتحديد أولويات المشاريع.					لا أوافق بشدة
تُستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراقبة تقدم المشروع وتوقع التأخيرات.					لا أوافق بشدة
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية تخصيص الموارد البشرية والمالية.					لا أوافق بشدة
الذكاء الاصطناعي يساعد في التنبؤ بالمخاطر المحتملة أثناء تنفيذ المشروع.					لا أوافق بشدة
ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء الإدارية في المشاريع الحكومية.					لا أوافق بشدة
أدت تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تسريع تنفيذ المشاريع وتحسين دقة القرارات.					لا أوافق بشدة
استخدام الأنظمة الذكية ساعد في رفع جودة متابعة الأداء والنتائج.					لا أوافق بشدة
ساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين التنسيق بين الإدارات المشاركة في المشروع.					لا أوافق بشدة
الذكاء الاصطناعي ساعد في زيادة الشفافية والمساءلة في تنفيذ المشاريع الحكومية.					لا أوافق بشدة

✓ <https://docs.google.com/forms/d/1MpNls8RjShjYdpRb7y7meLoHmxrVuYBAWMemWnJ3O5k/edit>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس مستوى الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين في إدارات المشاريع الحكومية.	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	التعرف على مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع الحكومية (التخطيط، التنفيذ، المتابعة).	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على كفاءة الأداء الإداري وتحسين جودة القرارات داخل المؤسسات الحكومية.	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	تحديد التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية.	5	ليكرت الخماسي

- Alghamdi, S. A. (2024). Medical science students' attitudes and perceptions of artificial intelligence in healthcare: A national study conducted in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1687850723002935>
- AlGosaibi, A. A. (2020). Developing an Intelligent Framework for Improving the Quality of Service in the Government Organizations in the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/348269129_Developing_an_Intelligent_Framework_for_Improving_the_Quality_of_Service_in_the_Government_Organizations_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia
- Almatari, A. (2022). Exploring the Influence of Project Management Offices in Project-Based Organizations in Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/364249893_Exploring_the_Influence_of_Project_Management_Offices_in_Project-Based_Organizations_in_Saudi_Arabia
- Alqublan, L. F. (2024). The Adoption of Technologies in the Kingdom of Saudi Arabia's Sovereign Wealth Fund in Propelling its Attainment of Vision 2030 Goals. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/377670618_The_Adoption_of_Technologies_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia's_Sovereign_Wealth_Fund_in_Propelling_its_Attainment_of_Vision_2030_Goals
- Alshahrani, A. (2021). Adopting Artificial Intelligence in the Saudi Arabian Public Sector: Preliminary Findings. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/354110195_Adopting_Artificial_Intelligence_in_the_Saudi_Arabian_Public_Sector_Preliminary_Findings
- Alyami, A. O. (2024). Reforming Saudi Legal Education for the Digital Age. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/385234681_Reforming_Saudi_Legal_Education_for_the_Digital_Age
- Cooksey, R. W. (2020). Descriptive Statistics for Summarising Data. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7221239/>
- Hashimzai, I. A. (2024). The Integration of Artificial Intelligence in Project Management: A Systematic Literature Review of Emerging Trends and Challenges. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/388734603_The_Integration_of_Artificial

_Intelligence_in_Project_Management_A_Systematic_Literature_Review_of_Emergi
ng_Trends_and_Challenges

- Khan, A. (2021). Improving the Performance of Public Sector Infrastructure Projects: Role of Project Governance and Stakeholder Management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/347890769_Improving_the_Performance_of_Public_Sector_Infrastructure_Projects_Role_of_Project_Governance_and_Stakholder_Management
- Ogunbukola, M. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Project Management: Enhancing Efficiency, Risk Mitigation, and Decision-Making in Complex Projects. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384266056_The_Impact_of_Artificial_Intelligence_on_Project_Management_Enhancing_Efficiency_Risk_Mitigation_and_Decision-Making_in_Complex_Projects
- Pratiwi, A. (2024). Implementation of Saudi Vision 2030 Towards Saudi Arabia's Internationally Open Tourism Industry. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/378295066_Implementation_of_Saudi_Vision_2030_Towards_Saudi_Arabia's_Internationally_Open_Tourism_Industry
- Rashid, A. B. (2024). AI revolutionizing industries worldwide: A comprehensive overview of its diverse applications. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2773207X24001386>
- Razia, B. (2025). Artificial Intelligence and Its Impact on Decision-Making in Managing Projects: A Systematic Literature ReviewBahaa Razia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/388782871_Artificial_Intelligence_and_Its_Impact_on_Decision-Making_in_Managing_Projects_A_Systematic_Literature_Review
- Rocha, R. G. (2024). Entrepreneurship education for non-business students: A social learning perspective. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1472811724000454>
- Tomažević, N. (2024). Organisational Enablers of Artificial Intelligence Adoption in Public Institutions: A Systematic Literature Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/380664438_Organisational_Enablers_of_Artificial_Intelligence_Adoption_in_Public_Institutions_A_Systematic_Literature_Review

Zhou, Z. (2025). Government adoption of generative artificial intelligence and ambidextrous innovation. Retrieved from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056025001169>

Zuiderwijk, A. (2021). Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda. Retrieved from

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X21000137>