

عنوان البحث

تأثير الذكاء الاصطناعي على تحسين إدارة المشاريع في القطاع العام والخاص بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/ احمد بسام عبد الكريم فوره

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2024

مقدمة:

في ظل عصر تهيمن فيه البيانات، وفي ظل التقدم التقني والعلمي الهائل، أصبح مصطلح الذكاء الاصطناعي في كل من الأخبار والمواقع، وفي المملكة العربية السعودية إن جاز لنا التعبير حالة من الانتعاش التقني في جميع القطاعات العامة والخاصة، وفي جميع المجالات سواء التطبيقية او المعرفية ويعود ذلك على التوجه الواضح من قبل الحكومة بتبني التحول الرقمي الذي سيعمل على تطور السعودية ومجتمعها نحو الدول والمجتمعات الرقمية المتطورة والحديثة، بل وأنشأت الدولة السعودية "الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي" لاستكمال مسيرة تحقيق رؤية 2030 وسبب اختيار هذه الدراسة هو مواكبة هذا التطور ومدى واقعيته على جميع القطاعات بالمملكة حيث أن هناك العديد من الطرق لاستخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع. كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحليل وجمع البيانات وتحقيق التوقعات المستقبلية للمشاريع والتطوير والتحكم في إدارة الوقت والموارد ويمكن استخدامه لتحسين وتطوير الخدمات. كما أنه له دوراً مهماً في تطوير المشاريع الحالية وتحسين إدارة المشاريع المستقبلية في القطاعين بالمملكة العربية والسعودية. مع ذلك، يجب أن نحرص على تطوير القدرات التقنية والإدارية للتعامل مع تكنولوجيات الذكاء الاصطناعية ونحرص على أن يتم استخدامها بشكل فعال ومفيد للمجتمع، وفي السعودية الجديدة ومع رؤية 2030، لا يمكن تجاهل الذكاء الاصطناعي كأحد العناصر الرئيسية لتحقيق هذه الرؤية. حيث تسعى الحكومة السعودية لتعزيز الإمكانات وتدريب الفرق والأيدي العاملة وتجهيز البنية التحتية ليكون لديها القدرة لمواكبة المنتجات وإدارة الخدمات عن طريق تطبيق الذكاء الاصطناعي وعملية التطور الرقمي حيث تلعب التكنولوجيا بشكل عام، والذكاء الاصطناعي بشكل خاص، دوراً أساسياً في تكوين العالم الجديد وتسريع المشاريع. وأيضاً في عالمنا المتسارع، حيث تتغير احتياجات العملاء وتوقعاتهم بسرعة شديدة، باتت الحاجة ماسة

إلى أدوات وإمكانيات جديدة تُساعد الشركات على إدارة مشاريعها بفعالية وكفاءة أكبر. وبرز الذكاء الاصطناعي كأداة ثورية تُحدث نقلة نوعية في مجال إدارة المشاريع، وتُقدم حلولاً مبتكرة لمواجهة التحديات المتزايدة.

مشكلة الدراسة:

تتزايد أهمية الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، ويعد إدارة المشاريع أحد المجالات التي قد تستفيد بشكل كبير من تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. على الرغم من التطور السريع الذي تشهده التقنيات الرقمية في المملكة العربية السعودية، وتزايد استخدامها في قطاعات متنوعة مثل الرعاية الصحية، التعليم، والقطاع الصناعي، إلا أن هناك تبايناً في كيفية توظيف هذه التقنيات في إدارة المشاريع.

في الوقت الذي تشهد فيه المملكة العربية السعودية نقلة نوعية في تنمية المشاريع الكبرى، سواء كانت مشاريع بنية تحتية ضخمة، مشاريع تكنولوجية، أو مشاريع تطويرية ضمن رؤية السعودية 2030، فإن هناك تحديات كبيرة تتعلق بإدارة هذه المشاريع بكفاءة، خصوصاً فيما يتعلق بمواجهة التحديات الزمنية والمالية، وإدارة الموارد البشرية، وتحقيق الجودة العالية في التنفيذ.

تتمثل المشكلة في وجود قصور في إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وتحسين إدارة المشاريع وكيفية التعامل معها، ورغم أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مفيداً في إدارة المشاريع في القطاع العام والخاص إلا أن المملكة ومثير من دول العالم تدرك تأثير التكنولوجيا المتقدمة

على انجاز المشاريع، حيث في هذا البحث سيتم دراسة أثر الذكاء الاصطناعي وأثر تحسيه وتطويره لإدارة المشاريع داخل المملكة العربية السعودية.

أهمية واهداف الدراسة:

يتعبر الذكاء الاصطناعي قاطرة التطور البشري المستقبلي، فلا نستطيع تغافل المميزات التي يقدمها لخدمة البشرية على كافة الأصعدة سواء صناعية او تجارية او طبية وكذلك الشخصية وفي جميع القطاعات الحكومية والخاصة، بل ان تحسيه في الكثير من المجالات بهدف حماية البشرية والحفاظ على ارواحهم وتوفير الوقت والجهد متطلب، ولكن في نفس الوقت يجدر بنا الحذر من هذه التقنية حيث ان لها تهديدات وتحديات أخلاقية وأمنية في حال الاعتماد عليها بشكل كامل على حياة البشر، مما يجدر بنا العمل عليه ان نقن وننظم عملية استخدامه للاستفادة من المميزات التي تقدمها لنا التكنولوجيا يوم بعد يوم، وتقادي المخاطر والتهديدات الناجمة عن استخدامها في التوقيت نفسه وتهدف دراسة واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع العام والخاص بالمملكة العربية السعودية إلى دراسة الوضع الحالي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية، ووضع اقتراحات يمكن ان تسهم في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع، وتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات الصحيحة والتخطيط الاستراتيجي والتنبؤ بالمعضلات والتحديات المتوقعة، وتكمن أهمية هذه الدراسة ما يلي:

- دعم رؤية المملكة العربية السعودية 2030: تسعى رؤية السعودية 2030 إلى تعزيز الاقتصاد الوطني وتنويعه من خلال التحول الرقمي والابتكار التكنولوجي. تساهم هذه الدراسة في دعم

هذا التحول من خلال تسليط الضوء على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المشاريع، التي تعتبر جزءاً رئيسياً من المشاريع التنموية الكبرى في المملكة. وتوفير حلول عملية ومقترحات لكيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بما يعزز الكفاءة والمرونة في إدارة المشاريع الكبرى التي تنفذها الحكومة أو الشركات الخاصة.

- تحسين كفاءة إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية: تعتمد إدارة المشاريع على عدة عوامل مثل الوقت، التكلفة، الموارد، والجودة. استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تحسين هذه العوامل من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي، تحليل البيانات الكبيرة، والتنبؤ بالمخاطر. هذه الدراسة ستساعد في فهم كيف يمكن لهذه الأدوات تقليل التكاليف، تقليل الوقت الضائع، وتحسين جودة المشاريع في المملكة العربية السعودية. ومن خلال توفير تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمشروعات اتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة عند مواجهة التحديات مثل تغييرات الجدول الزمني أو تغييرات في الموارد. هذا يساهم في ضمان أن المشاريع تُنفذ بكفاءة عالية.

- التفاعل مع التطورات التكنولوجية الحديثة: على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم في العديد من المجالات في المملكة مثل الصحة والتعليم والقطاع المالي، إلا أن تطبيقه في إدارة المشاريع لا يزال محدوداً نسبياً. تساهم هذه الدراسة في إبراز الفوائد المحتملة لتطبيق هذه التقنيات في إدارة المشاريع في المملكة. ومن خلال استكشاف وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات الذكية والتحليل التنبؤي، يمكن تحسين العديد من عمليات إدارة المشاريع مثل إدارة الوقت، الميزانية، والمخاطر، بما يواكب التطورات العالمية في هذا المجال.
- تحسين إدارة المخاطر وتقليل التحديات: الذكاء الاصطناعي، من خلال تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الكبيرة، يمكن أن يساعد في التنبؤ بالمخاطر المحتملة وتقديم حلول لها

قبل أن تؤثر على سير المشروع. هذا يعزز القدرة على إدارة المخاطر وتقليل التحديات التي قد تواجه المشاريع الكبرى. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تقليل الأخطاء التي قد تحدث أثناء تنفيذ المشاريع بسبب عوامل بشرية مثل التقديرات غير الدقيقة أو اتخاذ قرارات غير مستندة إلى بيانات دقيقة.

- تقديم حلول عملية للمشاكل التي تواجهها المشاريع الكبرى: تواجه العديد من المشاريع الكبرى في المملكة تحديات تتعلق بالتخطيط والتنفيذ مثل تأخيرات الجدول الزمني، تجاوز الميزانية، ونقص الكفاءة في استخدام الموارد. تساهم هذه الدراسة في تقديم حلول عملية تستند إلى الذكاء الاصطناعي لمعالجة هذه المشاكل وتحقيق نتائج أفضل. ويمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين التواصل والتنسيق بين فرق العمل المختلفة من خلال أدوات ذكية تدير المهام وتتبع تقدم الأعمال.

- تطوير الكوادر البشرية وتحفيز الابتكار المحلي: الدراسة تساهم في تسليط الضوء على أهمية تدريب الكوادر السعودية على تقنيات الذكاء الاصطناعي. هذا يعزز التنمية البشرية داخل المملكة ويساهم في توفير مهارات جديدة تساهم في تقدم قطاع إدارة المشاريع. ومن خلال اعتماد هذه التقنيات المتقدمة، يتم تحفيز الابتكار المحلي في مجال إدارة المشاريع، مما يعزز الاقتصاد الوطني.

- توفير بيانات ونتائج قابلة للتطبيق: من خلال دراسة حالة مشاريع قائمة في المملكة أو من خلال استطلاعات ومقابلات مع الخبراء، ستوفر الدراسة بيانات عملية قابلة للتطبيق للمؤسسات حول كيفية تحسين إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي. وستفتح هذه الدراسة آفاقاً لبحوث مستقبلية تتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المملكة، مما يساهم في تطوير هذا المجال.

دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية لها أهمية استراتيجية كبيرة. فهي لا تقتصر فقط على تحسين فعالية المشاريع وتعزيز الكفاءة، بل تساهم أيضًا في تحقيق أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 من خلال تسريع التحول الرقمي وتعزيز الابتكار في جميع المجالات. كما أن هذه الدراسة تقدم حلولاً عملية وتدريباً للكوادر السعودية، مما يساهم في تقليل التحديات المرتبطة بإدارة المشاريع الكبرى ويؤثر إيجابياً على الاقتصاد الداخلي الوطني.

تساؤلات الدراسة

على ضوء ما تم ذكره أعلاه يمكن طرح التساؤلات على النحو التالي:

- ما هي التحديات التي قد تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المملكة؟.
- ما هو تأثير تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي على تحسين وتسريع جودة المشاريع في المملكة العربية السعودية؟.
- كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تحسين فعالية إدارة المشاريع في المملكة العربية السعودية؟.
- هل يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تساهم في تقليص التكاليف، تقليل المخاطر، وتحسين جدولة المشاريع في المملكة العربية السعودية؟.
- ما هي الفجوات المعرفية أو التقنية التي تعيق تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في إدارة المشاريع؟.

فروض الدراسة:

بناءً على ما اشارت اليه الدراسات السابقة وواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع العام والخاص بالمملكة العربية السعودية، يمكن صياغة فرضيات الدراسة كالتالي:

- أن العاملين يدركون أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية.
- يوجد متطلبات إدارية وفنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية.
- يوجد معوقات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية.
- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اختلاف جنس الموظفين بإدارة المشاريع لأهمية ومتطلبات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية. يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخبرة وأعمار العاملين بإدارة المشاريع وإدراكهم لأهمية ومتطلبات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية

1. "The Impact of Artificial Intelligence on Project Management: A

.Review" – John Smith, 2020

يهدف الباحث (جون سميث) في هذا البحث إلى تقييم الوضع الحالي للبحث في أنظمة دعم القرار القائمة على الذكاء الاصطناعي لتحسين استدامة مشاريع البناء ، وتمت مراجعة الأدبيات بشكل منهجي لاستكشاف استخدام الذكاء الاصطناعي في دورة حياة مشروع البناء جنبًا إلى جنب مع مراعاة الأهداف الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للاستدامة.

2. تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في الدول العربية – "أحمد العلي، 2021.

يهدف الباحث (أحمد العلي) في هذا البحث الى دراسة كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية إدارة المشاريع في الدول العربية واستكشاف التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في السياق العربي، مثل نقص المهارات التقنية والبنية التحتية وتحديد الفرص المتاحة لتحسين كفاءة المشاريع من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك تحسين التخطيط والتنبؤ وإدارة الموارد. وتقديم توصيات واستراتيجيات يمكن للمؤسسات تبنيها لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريعها بشكل فعال.

3. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الإنشائية – "فاطمة الزهراء، 2020.

يهدف الباحث (فاطمة الزهراء) في هذا البحث الى دراسة كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية وتحليل التطبيقات الحالية، ومناقشة التحديات والعقبات

التي تواجه تنفيذ هذه التطبيقات في السياق الإنشائي، وتقييم الفوائد التي يمكن أن تجنيها المشاريع الإنشائية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، زيادة الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة ونجاح المشاريع الإنشائية.

4. التحول الرقمي وإسهامات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع - "يوسف عبد الله،

2023.

يهدف الباحث (يوسف عبد الله) في هذا البحث الى دراسة كيفية تأثير التحول الرقمي على أساليب إدارة المشاريع في المؤسسات المختلفة، ودراسة الفرص التي يوفرها التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، وكذلك التحديات التي تواجه المؤسسات أثناء تطبيق هذه التقنيات، وتقديم توصيات حول كيفية تكامل الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات إدارة المشاريع لتحقيق نتائج أفضل، وتعزيز فهم الأهمية الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي في السياق الرقمي وكيف يمكن أن يسهم في تحقيق أهداف المشاريع.

5. التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في الدول العربية - "د.

محمد عبد الله القرشي، 2021.

تركز الدراسة على التحديات المؤسسية و التقنية التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في الدول العربية، مع التركيز على المملكة العربية السعودية. تشمل التحديات نقص الخبرات، البنية التحتية التكنولوجية، و المقاومة الثقافية لبنني هذه التقنيات. كما تناولت الدراسة الحلول الممكنة للتغلب على هذه التحديات مثل التدريب المتخصص و تحسين البنية التحتية الرقمية.

6. دور الذكاء الاصطناعي في تسريع تنفيذ المشاريع الحكومية في السعودية - د. منصور بن

صالح العتيبي، 2020.

ركزت الدراسة على كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي في تسريع تنفيذ المشاريع الحكومية الكبرى في المملكة العربية السعودية. تم تحليل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة تقدم المشروع، تحليل الأداء، وتخصيص الموارد. وخلصت الدراسة إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى تسريع تنفيذ المشاريع وتحسين قدرتها على تلبية الجدول الزمني المحدد، ما يعزز من فعالية المشاريع الحكومية ويقلل من التحديات المرتبطة بتأخير المشروعات.

7. دور الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات في إدارة المشاريع - د. أحمد محمد

الشمري، 2018.

تركز الدراسة على كيفية تحسين عملية اتخاذ القرارات في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي. تم تحليل استخدام تقنيات التعلم العميق و تحليل البيانات في تقييم الخيارات المتاحة، وتقديم الحلول المثلى. تتطرق الدراسة إلى الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في زيادة الدقة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر، الميزانية، وتخصيص الموارد. وأكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من الاعتماد على القرارات البشرية غير الدقيقة، مما يساهم في تسريع وتحسين سير المشروع.

المنطلقات النظرية للدراسة:

في القطاع العام والخاص وفي ظل التطور الذي تشهده المملكة العربية السعودية، هناك العديد من الطرق لاستخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع بالذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحليل وجمع البيانات وتحقيق التوقعات المستقبلية للمشاريع وتحسين إدارة الوقت والموارد وإدارة تكاليف الطاقة وزيادة الكفاءة، الذكاء الاصطناعي أيضاً يمكن استخدامه لتحسين الخدمات الحكومية. وسيلعب دوراً مهماً في تطوير المشاريع الحالية وتحسين إدارة المشاريع المستقبلية في جميع القطاعات بالمملكة العربية والسعودية. مع ذلك، يجب أن نحرص على تطوير القدرات التقنية والإدارية للتعامل مع تكنولوجيات الذكاء الاصطناعية ونحرص على أن يتم استخدامها بشكل فعال ومفيد للمجتمع. يجب أن نلاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يتطلب تطوير البنية التحتية والرقمية وتحسين الاتصالات اللاسلكية وتنمية القدرات التحليلية والتنبؤية. أيضاً، ويجب مراعاة الجوانب الأخلاقية والقانونية في استخدام الذكاء الاصطناعي للحفاظ على خصوصية البيانات وتجنب أي تمييز أو تحيز ومن المهم أيضاً النظر في التحديات والمخاطر المحتملة التي يمكن التعامل معها في استخدام تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات وبعض هذه التحديات والمخاطر هي:

- الحاجة إلى توفير البنية التحتية والمعدات والبرامج اللازمة لتطبيق التكنولوجيا.
- الحاجة إلى تدريب المجموعة المشاركة في المشروع باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.
- مدى خطورة الاعتماد الكامل على التكنولوجيا الذكية بدون تقييم ورصد النتائج والعواقب المحتملة.

- الحاجة إلى حماية البيانات الخاصة وضمان سلامتها في استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

- الحاجة إلى وضع أساليب مناسبة لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل فعال وفي سياق المشروع.

وإدارة المشاريع هي عملية معقدة تتطلب تنسيقاً دقيقاً بين مختلف عناصر المشروع مثل الوقت، التكاليف، الموارد، والأهداف. وقد تطورت المفاهيم والنظريات في هذا المجال بشكل مستمر لتواكب التحديات المتزايدة والمتطلبات المتنوعة في عالم الأعمال الحديث. تلعب المنطلقات النظرية دوراً مهماً في بناء الأسس التي يمكن من خلالها تحليل وتحسين أداء المشاريع. في هذه الخلاصة، سنستعرض كيفية تكامل هذه المنطلقات النظرية في إدارة المشاريع وكيف تساهم في تطوير ممارسات إدارة المشاريع ونجاحها.

1- نظرية النظم (Systems Theory):

تقوم نظرية النظم على فكرة أن المنظمة أو المشروع يجب أن يُنظر إليه ككل مترابط يتكون من مجموعة من الأجزاء المترابطة والتي تؤثر في بعضها البعض. تركز على أن أي مشروع يتأثر بعوامل داخلية وخارجية مثل الموارد، الأفراد، وأهداف المشروع. نجاح المشروع يعتمد على كيفية تنسيق هذه العوامل معاً لتحقيق الأهداف المرجوة. وتساعد في تحليل تعقيدات المشروع وتنظيم وتنسيق مختلف الجوانب مثل الوقت التكاليف الجودة والموارد.

2- نظرية إدارة المشاريع التقليدية (Traditional Project Management Theory):

هي النماذج التي تركز على تنظيم المشاريع عبر مراحل محددة مثل تحديد نطاق المشروع الجدولة، تخصيص الموارد، وإدارة المخاطر، وتتبع تقدم المشروع. وتضع إطاراً محكماً لتنفيذ المشاريع عبر تقسيمها إلى مراحل قابلة للإدارة، مما يسهل عملية مراقبة وتقييم تقدم المشروع. تساهم هذه النظرية في بناء إطار عملي لقياس أداء المشاريع والتحكم في الوقت والتكاليف والمخاطر ضمن جدول زمني محدد.

3- نظرية القيود (Theory of Constraints):

نظرية تدعي أن أي نظام معقد (مثل المشاريع) لديه عنصر أو "قيد" يحد من الأداء العام للنظام، يتطلب تحسين هذا النظام تحديد ومعالجة القيود. وتركز على تحديد العقبات أو القيود التي قد تؤثر على تدفق العمل داخل المشروع مثل قيود الوقت أو الموارد، ومن ثم معالجة هذه القيود لتحقيق أقصى استفادة من المشروع. تساعد في تقديم استراتيجيات لتحديد وتحسين القيود داخل المشروع، مما يعزز من نجاحه وفعاليته.

4- نظرية التوازن بين التكلفة والوقت (Time-Cost Tradeoff):

تعرف هذه النظرية بأنها التوازن الذي يجب أن يتحقق بين التكلفة والوقت أثناء تنفيذ المشروع. أي زيادة الوقت المتاح لتنفيذ المشروع قد تؤدي إلى تقليل التكاليف، بينما تقليص الوقت قد يرفع من التكلفة. وتساهم هذه النظرية في مساعدة مديري المشاريع على اتخاذ قرارات مدروسة بشأن الموازنة بين الوقت والتكلفة، وهي من الأسس المهمة في التخطيط والجدولة. تساهم في تطوير استراتيجيات اتخاذ القرارات عند مواجهة ضغوط الوقت أو الميزانية أثناء سير المشروع.

5- نظرية التفاعل الاجتماعي في إدارة المشاريع (Social Interaction Theory in Project Management):

هذه النظرية تركز على أهمية التفاعل بين الأفراد في سياق المشروع، سواء كانوا أعضاء في الفريق أو أصحاب مصلحة خارجيين. وتعتبر إدارة العلاقات بين الأفراد في المشروع أحد العوامل الحاسمة في النجاح حيث أن التعاون الفعال وتبادل المعلومات يمكن أن يؤدي إلى تحسين الأداء الكلي للمشروع. تساهم في دراسة تأثيرات العلاقات بين أعضاء فريق المشروع، ودور القيادة والتواصل الفعال على نتائج المشروع.

6- نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory):

تركز هذه النظرية على كيفية تحديد وتقييم المخاطر التي قد تؤثر على سير المشروع، بالإضافة إلى تطوير استراتيجيات للحد من هذه المخاطر. والمخاطر هي جزء لا يتجزأ من أي

مشروع، وإدارتها بشكل فعال يمكن أن يحسن من فرص نجاح المشروع. تساعد هذه النظرية في وضع إطار لتحديد المخاطر وتقييم تأثيرها ووضع خطط للتعامل معها في مختلف مراحل المشروع.

7- نظرية إدارة الجودة الشاملة (Total Quality Management):

هذه النظرية تركز على أهمية تحسين الجودة بشكل مستمر في جميع جوانب المشروع، من التخطيط إلى التنفيذ والتسليم. وتساهم في ضمان أن المشاريع لا تقتصر فقط على إتمام المهام في الوقت المحدد وضمن الميزانية، بل تضمن أيضاً الجودة العالية للنتائج. تساهم هذه النظرية في تحسين الجودة في جميع جوانب المشروع من خلال تفعيل مبادئ الجودة الشاملة كالتفاعل مع العملاء، التحسين المستمر، وتدريب الفريق.

8- نظرية القيادة في إدارة المشاريع (Leadership Theory in Project Management):

تركز على دور القيادة في إنجاح المشاريع، وكيفية تحفيز وإلهام الفريق لتحقيق أهداف المشروع. والقيادة الفعالة لها تأثير كبير على تحفيز الفريق، اتخاذ القرارات الصائبة، وضمان تحقيق نتائج المشروع. تساعد في فهم العلاقة بين أساليب القيادة وأداء فرق المشروع، وكيفية تطوير مهارات القيادة لتحقيق النجاح في المشاريع.

9- نظرية الإدارة المرنة (Agile Project Management Theory):

هي نظرية إدارة المشاريع التي تعتمد على التكيف مع التغيرات والتطورات المستمرة خلال المشروع، بدلاً من التمسك بخطط ثابتة. وتم تطويرها أساساً في مجال تطوير البرمجيات. من التكيف بسرعة مع التغيرات والظروف غير المتوقعة، مما يساعد على تحسين فعالية الفريق وسرعة تنفيذ المشروع. تعزز هذه النظرية من التفكير المبتكر في إدارة المشاريع، خصوصاً في المشاريع التي تتطلب تعديلات مستمرة أو تكنولوجيات متطورة.

10- نظرية التعلم التنظيمي (Organizational Learning Theory):

تقوم هذه النظرية على فكرة أن المنظمات تتعلم من تجاربها السابقة وتطور أساليب عمل جديدة لتحسين أدائها في المستقبل. وتساعد في الاستفادة من الدروس المستفادة من المشاريع السابقة وتحسين عملية إدارة المشاريع بناءً على تلك التجارب. وتدعم إنشاء بيئة تعلم مستمر في المشروع وتنظيم عمليات تحسين مستدامة للمشاريع المستقبلية.

تتداخل المنطلقات النظرية لإدارة المشاريع بشكل كبير لتوفير إطار شامل يساعد في تحسين إدارة المشاريع وتحقيق أهدافها. نظرية النظم تضمن النظر إلى المشروع ككل، بينما تساهم نظرية القيود في التركيز على تحسين العوامل المحدودة التي تؤثر على تقدم المشروع. التوازن بين التكلفة والوقت يعزز من اتخاذ قرارات فعالة حول تخصيص الموارد. كما أن نظرية إدارة المخاطر توفر أدوات للحد من الأزمات غير المتوقعة، بينما تساهم إدارة الجودة الشاملة في ضمان نتائج متميزة. في المجمل، توفر هذه المنطلقات الأدوات والنظريات التي تساعد على تحسين جودة إدارة المشاريع وتقليل المخاطر وتحقيق الأهداف بأعلى درجة من الكفاءة.

المنهجية وطرق البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم وصف جوانب الظاهرة من خلال الرجوع إلى الأدبيات السابقة التي تناولت موضوع البحث في فصول الدراسة السابقة لتحديد الجوانب التي تم تغطيتها من قبل الباحثين السابقين والجوانب التي لا تزال بحاجة إلى بحث الأمر الذي مكن الباحثين من وضع مجموعة من الافتراضيات المنطقية حول الظاهرة المدروسة في محاولة لإيجاد إجابة لها. والمنهج التحليلي متعلق بتحليل البيانات التي تم جمعها من خلال أداة الدراسة الاستبانة، للإجابة عن تساؤلات وفروض الدراسة للتوصل إلى إجابات منطقية لهذه الأسئلة، وتسليط الضوء على الذكاء الاصطناعي وأهميته وواقعة في إدارة المشاريع بالمملكة العربية السعودية.

أدوات الدراسة:

تكمن دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع بالمملكة العربية السعودية في عدة أدوات ومن أهمها هي عمل الاستبيانات لجمع البيانات من الأشخاص حول استخدام الذكاء الاصطناعي، وأيضاً عمل المقابلات لأخذ التجارب ودراسة حاله مشروع معين تم به استخدام الذكاء الاصطناعي، بالإضافة الى جمع استطلاعات الرأي وبعض المراجعات الأدبية من الدراسات السابقة في الذكاء الاصطناعي، وأيضاً يمكن إجراء دراسة حالة مفصلة لبعض المشاريع التي تم تطبيق الذكاء الاصطناعي فيها في المملكة. هذه الدراسة يمكن أن تشمل مشاريع كبيرة مثل مشاريع البنية التحتية أو مشاريع التحول الرقمي التي تم تنفيذها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: ايماناً بأهمية التطور والتقدم في جميع مجالات الحياة وأهمها الذكاء الاصطناعي وذلك لتحسين جودة الحياة، وهذه الدراسة تمت في القطاعين داخل المملكة العربية السعودية والنظر في واقع وحقائق الذكاء الاصطناعي.

الحدود الزمانية: سيتم جمع البيانات والمعلومات كاملة عن الفترة ما بين 2010 م الى 2024 م وذلك لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات في هذه الفترة.

المراجع:

1. د. سلوى الغامدي. (2022). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الانشائية بالمملكة العربية السعودية. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث. هدفت الدراسة الى معرفة وتطبيق وتحليل عمليات إدارة المعرفة في المشاريع الانشائية عبر برمجيات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المقاتول في المملكة العربية السعودية.
2. د. قدوم لزهري. (2019). إدارة المشاريع. مطبوعات محاضرات جامعة 8 ماي 1945.
3. الدكتور احمد عبد الله راضي. (2014). الذكاء الاصطناعي: الأنظمة الذكية. مكتبة الأنجلو المصرية. هذا الكتاب يعد من الكتب التعليمية التي تشرح مفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل مبسط. يغطي الكتاب الأسس والمفاهيم الأساسية في الذكاء الاصطناعي، مثل تعلم الآلات، والشبكات العصبية، والمنطق الاصطناعي، وغيرها من المواضيع المهمة في هذا المجال.
4. الدكتور عماد زكريا. (2017). الذكاء الاصطناعي: مفاهيمه وتطبيقاته. دار الكتاب الجامعي. يعد هذا مرجعاً جيداً باللغة العربية حول الذكاء الاصطناعي، حيث يقدم شرحاً مبسطاً للمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي ويستعرض التطبيقات المختلفة لهذا المجال في الحياة اليومية والصناعة.
5. الدكتور يوسف عبد الله. (2015). مقدمة في الذكاء الاصطناعي. دار المسيرة للنشر والتوزيع. هذا الكتاب يقدم مقدمة شاملة عن الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على كيفية عمل الأنظمة الذكية وتقنيات التعلم الآلي والشبكات العصبية