

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / الإدارة



تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة ادارة لمشاريع بالقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية

إعداد الطلاب/

فراس فيصل القواسمي/222001715

محمد حسين العتيبي /222000548

عمر محمد الاحمدي / 222001448

إشراف/

د. وليد عبدالجواد سليمان

د. الفيصل عبدالحميد محمد

العام الدراسي:

2023

الخلاصة

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة ادارة لمشاريع بالقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية من خلال الاطلاع مدى ادراك المختصين بادارة المشاريع من خلال عينة من عدة شركات بالقطاع الخاص ضمن مدينة الرياض بلغ عددها 20 شركة بالاضافة الى امكانية التعرف على أهم المجالات والعمليات التي تأثرت بهذه التقنيات من حيث الكفاءة والفعالية، كما يتم الاطلاع على المعوقات التي تؤدي الى الضعف والبطء باستخدام تلك التقنيات بمجال ادارة المشاريع .

وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة الكترونية تم اعدادها وتوزيعها على عدد 103 من الافراد وأظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من خلال اجراء التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS لمختلف الأبعاد التي تم انشاء عبارات محددة تتعلق بكل من تلك الأبعاد وعليه جاءت نتيجة البعد الأول المتعلق بمدى ادراك العاملين بقطاع ادارة المشاريع بشركات القطاع الخاص بمتوسط حسابي ضمن (2.6-3.4) وهو يوضح أن غالبية العاملين بشركات القطاع الخاص ليس لديهم الادراك الكافي بخصوص أهمية استخدام هذه التقنيات بعمليات ادارة المشاريع كما جاءت باقي النتائج الاحصائية المتعلقة بالأبعاد الاخرى تقريبا مشابهة ضمن نفس المتوسط الحسابي السابق .

وبناء على تلك النتائج تمت التوصية بأهمية نشر الوعي والثقافة بين شركات القطاع الخاص بالمملكة من خلال القيام بالدورات التدريبية وورش العمل الخاصة بتلك التقنيات بحيث يتم دعمها لبناء خبرات وتوفير كفاءة تمكن العاملين بهذا القطاع من استخدام تلك التقنيات وضرورة تجاوز العديد من المعوقات التي تؤدي بدورها الى الحد من استخدام تلك التقنيات بمجال عمليات ادارة المشاريع نظرا لأهمية هذا القطاع ، ولما ينبغي أن تقوم به هذه التقنيات بخدمة قطاع ادارة المشاريع من حيث توفير الوقت والجهد وزيادة الدقة باتخاذ القرارات المناسبة بالوقت المناسب وخاصة بأن المملكة مقبلة على مرحلة زاهرة بالمشاريع ذات القيمة الكبيرة جدا على المستوى الاقليمي والدولي وتحتاج الى تضافر كافة الجهود والامكانيات واستخدام أفضل الطرق والأساليب التي تؤدي الى تحقيق رؤية المملكة 2030 .

فهرس المحتويات

6	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
6	1.1 المقدمة
8	1.2 مشكلة الدراسة
8	1.3 أهمية الدراسة
8	1.4 أهداف الدراسة
9	1.5 أسئلة الدراسة
9	1.6 فرضيات الدراسة
10	1.7 المنهجية وطرق البحث
10	1.8 أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات)
10	1.9 حدود الدراسة (مكاني، زمني)
12	الفصل الثاني: إدارة المشاريع والذكاء الاصطناعي
12	2.1 إدارة المشاريع
12	2.1.1 مقدمة في إدارة المشاريع:
13	2.1.2 تعريف إدارة المشاريع:
14	2.1.3 أنواع نظام إدارة المشاريع
14	2.1.4 لماذا تحتاج الشركات إلى أنظمة لإدارة المشاريع
15	2.1.5 عناصر إدارة المشاريع:
15	2.1.6 عمليات ادارة المشاريع؟
18	2.1.7 أهداف المشروع:
20	2.1.8 المهارات اللازمة لإدارة المشاريع:
21	2.1.9 الميزات الرئيسية لنظام إدارة المشاريع:

21	2.1.10	لم تُعتبر إدارة المشاريع عملية مهمة؟
23	2.1.11	مميزات استخدام نظام إدارة مشاريع:
24	2.1.12	لماذا يُعدّ ZOHO PROJECTS أفضل نظام لإدارة المشاريع؟
25	2.1.13	المصاعب والتحديات في إدارة المشاريع:
25	2.2	الذكاء الاصطناعي
25	2.2.1	المقدمة
27	2.2.2	أنواع الذكاء الاصطناعي
28	2.2.3	التعلم الآلي
30	2.2.4	معالجة اللغات الطبيعية
31	2.2.5	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
32	2.2.6	الخلاصة
34		الفصل الثالث: مراجعة الدراسات السابقة
61		الفصل الرابع: نتائج الدراسة والتوصيات
61		إجراءات الدراسة
63		مجتمع وعينة الدراسة
64		خصائص أفراد الدراسة :
68		عرض نتائج تحليل الدراسة :
72		مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات :
74		توصيات الدراسة بناء على نتائج الدراسة الحالية:
75		المراجع
78		الملاحق

فهرس الاشكال

- شكل 1 خطوات إدارة المشاريع.....16
- شكل 2 التوزيع النسبي وفق الجنس لافراد الدراسة.....65
- شكل 3 التوزيع النسبي لافراد الدراسة وفق العمر.....66
- شكل 4 التوزيع النسبي لافراد الدراسة وفق سنوات الخبرة.....67

فهرس الجداول

- جدول 1 توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة البحث.....62
- جدول 2 عدد افراد الدراسة.....64
- جدول 3 توزيع افراد الدراسة حسب الجنس.....64
- جدول 4 توزيع افراد الدراسة حسب العمر.....65
- جدول 5 توزيع افراد الدراسة حسب سنوات الخبرة.....67
- جدول 6 نتائج اراء عينة الدراسة بخصوص بعد أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع.....68
- جدول 7 نتائج اراء عينة الدراسة في بعد مدى توفر الخبرة والتأهيل اللازم للموظفين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.....70
- جدول 8 نتائج اراء العينة في بعد مدى توفير الشركات للادوات والتدريب اللازم لموظفي الشركات لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.....71

الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة

تُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) من أكثر التقنيات الحديثة والأكثر إحداثًا للابتكار. وقد أدى تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تغييرات كبيرة في قواعد الأعمال وثقافة المنظمة وأدائها التنظيمي، وبشكل أكثر تحديدًا في إدارة المشاريع (BODEA, MITA, STANCIY, 2020).

كما ظهر الذكاء الاصطناعي بقوة في مجال التكنولوجيا، محولًا الصناعات وأحدث ثورة في عمليات الأعمال عبر العالم. من بين المجالات المختلفة التي أثر فيها الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، تبرز إدارة المشاريع كمجال جاهز للتحويل. يحمل توافق الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع مستقبلًا واعدًا في التصدي للتحديات الطويلة الأمد، وتحسين تنفيذ المشروع، ورفع نجاح المنظمات (Pan & Zhang, 2021)، على الرغم من أن منهجيات إدارة المشاريع التقليدية فعالة، إلا أنها غالبًا ما تكون لها قيود متأصلة تعيق الكفاءة والفعالية. يمكن أن تؤدي العمليات اليدوية والتحيزات البشرية والأوعية المعلوماتية إلى تأخيرات وتجاوزات تكلفة واستخدام غير مثالي للموارد. على النقيض من ذلك، تقدم الحلول التي تعتمد على AI مقترحًا جذابًا، مع وعد بالتشغيل التلقائي الذكي واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات وتعزيز القدرات التنبؤية.

اكتسب اعتماد الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع زخمًا في السنوات الأخيرة، مع اعتراف المنظمات بإمكانيته في ثورة كيفية التخطيط والتنفيذ والسيطرة على المشاريع (Darko et al, 2020). (يمكن للأدوات التي تعتمد على AI تحليل كميات ضخمة من البيانات المشروعية التاريخية، وتحديد الأنماط، وتوليد رؤى قيمة، مما يساعد مديري المشاريع على اتخاذ قرارات مستنيرة

والحد من المخاطر. علاوة على ذلك، يسمح المراقبة في الوقت الحقيقي والتحليلات التنبؤية لمديري المشاريع بتحديد العقبات المحتملة والانحرافات في وقت مبكر، مما يسهل التدخلات الاستباقية لتسهيل تقدم المشروع بسلاسة (SAVIO,ALI,2023).

إدارة المشاريع تعتبر الأداة الأساسية لتحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمات أو الشركات لذا فهي من المفاتيح الرئيسية التي تؤدي إلى نجاح المشاريع بالإضافة إلى التطور السريع للاقتصادات العالمية تسبب في تأثير كبير على تعقيد المشاريع، ولذلك الزيادة في تعقيد المشاريع نتج عنه تحديات كبيرة في إدارة المشاريع وتتبعها من قبل مدراء المشاريع في مختلف مجالات إدارة المشاريع مثل (إدارة النطاق، إدارة الجدولة، إدارة التكاليف، إدارة التواصل إدارة أصحاب المصلحة للمشروع (المحمد ، ادريس ، الخزيم،حنتول،الجدعاني،الوهبي،الغامدي،التكروني،الدبيسي،2022)

وفي السنوات الأخيرة تمت عدة محاولات لتسهيل الصعوبات في إدارة المشاريع باستخدام تقنيات تحليلية متقدمة وأحد هذه التقنيات هو الذكاء الاصطناعي حيث أصبح من أساسيات التطور في البلدان المتقدمة حيث يتم استخدامه في مجالات متعددة مثل مجال التعليم ومجال الصحة والمجال المالي ومجال إدارة المشاريع حيث أنه لدى الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة في تحسين جودة إدارة المشاريع من بداية المشروع حتى نهايته حيث يتم جمع بيانات كبيرة وتحليلها من مختلف عمليات إدارة المشاريع، كما أن تقنيات ونماذج الذكاء الاصطناعي يمكن تكوينه بواسطة هذه البيانات لتعمل على مساعدة مدير المشروع وحيث أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تقليل عدم اليقين في إدارة المشاريع باستخدام التفكير المنطقي وحساب الاحتمالات (Davahli, 2020).

في هذا البحث سيتم دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة المشاريع بالقطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية.

1.2 مشكلة الدراسة

سيتم خلال هذا البحث تحديد مدى تأثير وزيادة كفاءة العمليات الخاصة بإدارة المشاريع من خلال استخدام تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي في شركات القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية وسيتم دراسة حالة من شركات خاصة في مدينة الرياض.

1.3 أهمية الدراسة

تتلخص أهمية الدراسة بالوصول الى النتائج التالية :

- التعرف على مدى تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات ادارة المشاريع بعدة مجالات.
- توضيح المعوقات التي تواجه العاملين بشركات القطاع الخاص والتي تحد من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع.
- التعرف على أهم الاجراءات الواجب اتخاذها لزيادة كفاءة وفعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع.

1.4 أهداف الدراسة

- تحديد مدى تأثير أدوات و تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عمليات ادارة المشاريع.
- تحديد أهم مجالات ادارة المشاريع التي تأثرت بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

- بيان أهم المعوقات التي تؤدي الى ضعف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمجالات وعمليات ادارة المشاريع.
- الاشارة الى الامور الواجب اتخاذها لزيادة فاعلية وكفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع.

1.5 أسئلة الدراسة

- ما هو مدى تأثير وزيادة فعالية عمليات ادارة المشاريع باستخدام أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي مجالات وعمليات ادارة المشاريع التي تأثرت بتقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث الكفاءة والفعالية؟
- ما هي المعوقات التي تؤدي الى ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع من قبل موظفي القطاع الخاص بالشركات ضمن مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية؟
- ما هي الاجراءات التي تم اتخاذها من قبل الشركات للعمل على زيادة فاعلية وكفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع؟

1.6 فرضيات الدراسة.

- يوجد تقنيات ذكاء اصطناعي تستخدم في عمليات محددة لادارة المشاريع بشكل أكثر كفاءة من الاساليب التقليدية.

- هناك مجالات وعمليات لإدارة المشاريع تأثرت بتقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث الكفاءة والفعالية أكثر من غيرها.
- هناك بعض المعوقات التي تؤدي إلى ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي بعمليات إدارة المشاريع من قبل موظفي القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية.
- تتوفر بعض إجراءات العمل التي تؤدي إلى زيادة فاعلية وكفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات إدارة المشاريع.

1.7 المنهجية وطرق البحث.

سيتم إتباع المنهج الاستنباطي في الجانب النظري من البحث من خلال الكتب والدورات والبحوث والمجلات ذات العلاقة بالموضوع والنهج الاستقرائي في الجانب العملي لأيجاد حلول ممتازة لأصحاب العلاقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

1.8 أدوات الدراسة (أدوات جمع البيانات).

سيتم عمل استبانة إلكترونية (Online Questionnaire) وهي أحد الطرق التي يمكن استخدامها لتوزيع الاستبيانات وتجميع الردود من الفئة المستهدفة (العينة) وإجراء التحليلات اللازمة عليها.

1.9 حدود الدراسة (مكاني، زمني).

المجال المكاني:

نظرا للاهتمام في المملكة العربية السعودية بأهمية البيانات والذكاء الاصطناعي لأجل تحسين جودة الحياة، والوصول إلى آفاق لا حد لها في استثمار تقنية البيانات والذكاء الاصطناعي في عدة مجالات ومنها ادارة المشاريع تم اختيار حدود الدراسة مكانيا في المملكة العربية السعودية وأخذ عينة ضمن مدينة الرياض كفئة مستهدفة لجمع بيانات من خلال الاستبانة المطروحة ضمن البحث.

المجال الزمني:

تم اختيار الفترة ما بين (2019-2023) كفترة تم خلالها زيادة الاهتمام وانتشار الدراسات المتعلقة بتطور تقنية الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على العديد من المجالات ومنها مجال ادارة المشاريع.

الفصل الثاني: إدارة المشاريع والذكاء الاصطناعي

2.1 إدارة المشاريع

2.1.1 مقدمة في إدارة المشاريع:

الدافع الأول لأي عمل هو الحاجة، الحاجة للبناء، أو الإنتاج، أو الحاجة للتغيير، أو للتطوير الخ. يبدأ المرء عادة في البداية بالتفكير أي بإيجاد فكرة لكي يبدأ بالقيام بأي عمل من الأعمال. وهكذا بني علم إدارة المشاريع، فأول مرحلة من مراحل هي إيجاد الفكرة واختبارها.

علم إدارة المشاريع يتكون من مراحل عديدة وأدوات ومجموعة من الآليات والتقنيات المختلفة التي تستخدم في مراحل تنفيذ المشروع وتطويره.

لعلم إدارة المشاريع أدواته وتقنياته وآلياته التي لها أهمية كبيرة جداً في أي عمل نريد إنجازه بطريقة صحيحة تضمن لنا النجاح الى أقصى الحدود.

أنه في اعتقاد الكثير من الشركات والمؤسسات والمنشآت العالمية الصغيرة منها والكبيرة طريقة ذات أهمية كبيرة جداً لإنجاز المهام تضمن الى حد كبير الوصول الى نتائج أفضل من إتباع أساليب عمل غير منظمة، مهما كانت خبرة وعدد القائمون بها. لأنه يحوي ضمناً آليات الرصد والمراقبة والسيطرة على سير العمل وتوجيهه قبل وقوع أخطاء بالوجهة التي تضمن النجاح.

لا بل صار العدد الكبير من هذه الشركات يعتمد هذا العلم اعتماد كلي في الإدارة والإنتاج والتطوير. فيمكن القول إن المرء يمكن أن يعامل أي مهمة ينطبق عليها تعريف مفهوم المشروع كمشروع بغض النظر عن حجمه.

(كامل، 2014)

2.1.2 تعريف إدارة المشاريع:

المشروع هو مهمة محددة لها نقطة بداية ونهاية يحتوي على العديد من العناصر أو المكونات والتي على أساسها يقوم المشروع، مثل الميزانية وفريق العمل المتميز. والمشاريع تعرف بأنها عمل مخطط له مسبقًا، يعتمد على عدة معلومات تعمل على تأسيسه أو تطويره حتى يصبح قائمًا بذاته، وهناك ما يسمى بـ إدارة المشاريع.. ماذا يعني هذا المصطلح؟ وعلام يدل؟ وما هي أهم عناصره؟ كل تلك الأسئلة سوف تجد الإجابة عنها في موضوعنا هذا.

توجد عدة تعريفات لإدارة المشاريع وهي كالتالي:

- 1- تعريف إدارة المشاريع بأنها عدة معارف مرتبطة بعدد من المبادئ والتقنيات والأدوات التي تستخدم في الرصد والرقابة والمراجعة.
- 2- كما تعرف أيضًا بأنها تطبيق وتخطيط لكافة الموارد في شركة ما لتنفيذ مشروع مرة واحدة، وتلك الموارد تضم كلاً من الأيدي العاملة ورأس المال، وإدارة المشاريع تحدد كافة أهداف المشروع.
- 3- وتعرف أيضًا أنها مجموعة مهمات تشتمل على تنظيم وتنسيق الموارد البشرية والمالية كي يتم البدء في المشروع.
- 4- هي تطبيق مهارات ومعرفة وخبرة وأساليب بهدف تحقيق ما يسمو إليه المشروع وفقًا لعدة معايير تم وضعها مسبقًا، ولها عدة مخرجات مرتبطة بمقياس زمني وميزانية مالية معينة.
- 5- إدارة المشاريع تعرف بأنها الأمر الذي يسمو إلى توفير أكبر كفاءة للمشروع في أقل فترة زمنية وبأقل الإمكانيات والتكاليف المالية (Igts, 2023)

2.1.3 أنواع نظام إدارة المشاريع

يمكن أن تتراوح أنظمة إدارة المشاريع من الأدوات المجانية التي تسهل إدارة المشاريع إلى برامج إدارة المشاريع الجاهزة للمؤسسات. التصنيف الرئيسي الذي يجب أخذه في الاعتبار هو ما إذا كنت تفضل نظامًا قائمًا على السحابة أو آخر داخليًا. بصرف النظر عن هذا، واعتمادًا على نوع منهجية إدارة المشاريع التي تتبعها مؤسستك، قد ترغب في اختيار أداة تقليدية مستندة إلى النمط المتدرج أو أداة سريعة لإدارة المشاريع. هناك أيضًا أنظمة تلبي احتياجات مجالات محددة مثل البناء والتعليم وتكنولوجيا المعلومات والمزيد التي تحتوي على ميزات مصممة خصيصًا لهذا القطاع المعين (Zoho, 2023).

2.1.4 لماذا تحتاج الشركات إلى أنظمة لإدارة المشاريع

تتميز معظم المشاريع بأن كل مواردها ووقتها وأموالها وأهدافها محددة، لكنها لا تزال غير منظمة. قد يعتقد الأشخاص الذين اعتادوا العمل في بيئات غير منظمة أن كل شيء سيصبح رائعًا، ولكن ما يبدو أنه نظام عملي لشخص ما هو مجرد إرباك لشخص آخر.

هنا يمكن أن يساعدك نظام إدارة المشاريع. تضمن إدارة المشاريع أنك لا تحقق هدف مشروعك فحسب، بل أنك ستتجزه في الوقت المحدد وضمن حدود الميزانية وفي نطاقك، فهي تخبرك بكيفية بدء تنفيذ المشروع، وما الخطوات التالية، وكيف ينتهي. الأمر يشبه استخدام قالب. كل ما تحتاج إلى معرفته متاح للرجوع إليه، وما عليك سوى تطبيقه على مشروعك الخاص.

سيساعدك هذا في معرفة ما إذا كانت طريقة تنفيذك للأشياء فعالة. هو سيساعدك من خلال إعطائك بدائل، إذا حدث خطأ ما. وسيساعدك في البقاء على المسار الصحيح لبلوغ هدفك النهائي. بشكل

أساسي، لا تقدم لك إدارة المشاريع النتائج على طبق من فضة، بل تعلمك طريقة تحقيقها، بطريقة أسهل وأكثر ذكاءً مما كنت ستفعله بدونها. لنرى الآن ما هي إدارة المشاريع والخطوات المتضمنة فيها (Zoho, 2023).

2.1.5 عناصر إدارة المشاريع:

الوقت: حيث يعتبر من أهم عناصر إدارة المشاريع، فإنجاز المشاريع المطلوبة في الوقت المحدد يزيد ثقة العملاء، بالإضافة إلى توفيره الكثير من المصروفات المكلفة على الشركة.

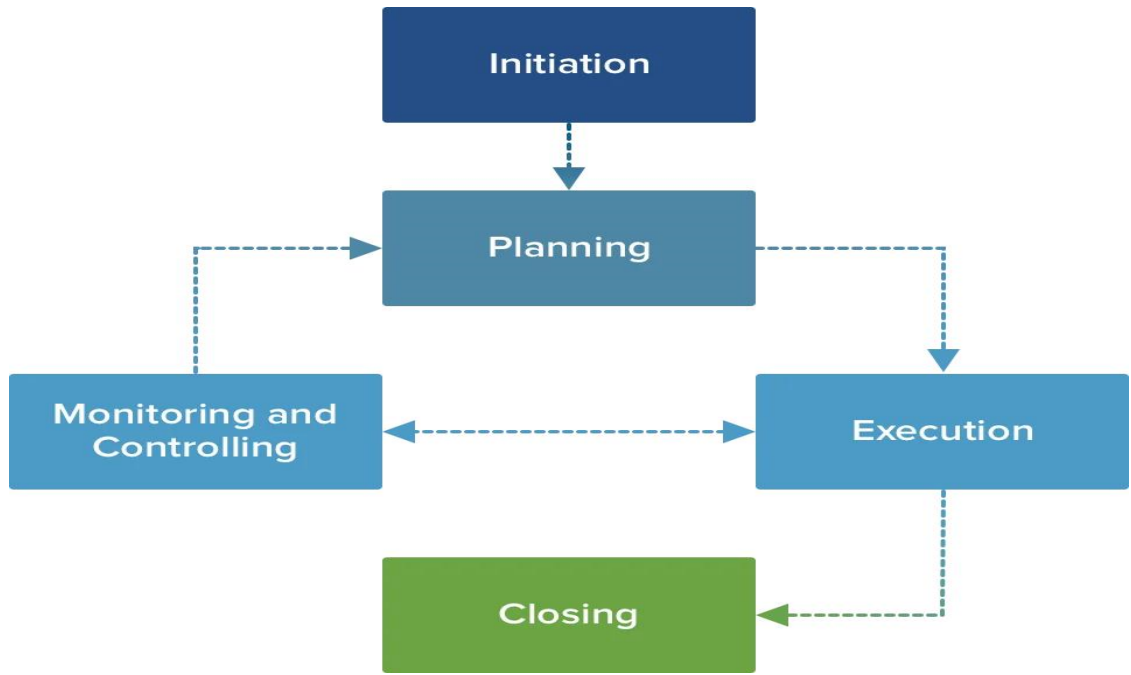
التكاليف: والمقصود بها مراقبة التكاليف والأمور المالية من أجل زيادة إنتاج الربح.

الموارد البشرية: من أهم عناصر إدارة المشاريع متابعة عمل الموظفين لتقييم الأداء وعملية الإنتاج بصورة منتظمة ومستمرة.

المهام: وتعني متابعة المهام الخاصة بإنجاز المشروع في الوقت المناسب والتكلفة المناسبة، حيث يجب متابعة جميع خطوات المشروع من الأمور الصغيرة الأولية وحتى الوصول إلى النقطة النهائية، والعمل قد يكون بسيطاً أو معقداً (تعامرة، 2017).

2.1.6 عمليات ادارة المشاريع؟

يمر كل مشروع بخمس مراحل تقريباً أثناء تقدمه، تسمى مجموعات العمليات، وتعرف باسم عمليات إدارة المشاريع. ويتم تطبيق مجموعات العمليات هذه على كل مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع. تتضمن خطوات إدارة المشاريع التالي:



شكل 1 خطوات إدارة المشاريع

1: إطلاق المشروع

هنا تنشئ مخططاً عاماً قبل صياغة "قصتك". ويتوجب هنا الإجابة عن سؤال مهم، "ما هو نطاق المشروع؟" من الأهمية بمكان أن تكون لديك فكرة واضحة عن أهدافك خلال هذه المرحلة. إذا كنت تقوم بإنشاء مكتب، فالنطاق هو أن يكون لديك بيئة عملية حيث يمكن لعشرة أشخاص العمل بسلام. ومع ذلك، مع تقدم المشروع، ستستمر في إضافة غرف إضافية. ومن غير المرجح أن تكون النتيجة النهائية مكتباً عملياً، ومن المرجح أن تكون فوضى مبالغ فيها.

2: التخطيط

أثناء التخطيط، ستنتقل إلى التفاصيل. ضع خططاً منظمة لإدارة الموارد والتكلفة والوقت والمخاطر وعمليات التواصل. إذا قررت أن المراسلة الفورية هي ما يناسبك، فحدد من سيبقى على اتصال مع

من، وكم مرة، ومن خلال أي قناة، وما موضوع هذه المراسلات. على الرغم من أن التخطيط السليم قد يبدو مكثفًا، إلا أنه يجعل عملك أسهل كثيرًا.

3: التنفيذ

في هذه المرحلة، يتم تنفيذ كل خططك الموضوعة بعناية. وتعد إدارة العلاقات من النقاط المهمة التي يجب تذكرها أثناء التنفيذ، سواء داخل فريق المشروع أم مع أي عملاء. سيضمن التنسيق والاتصال المناسبين بين الفرق إنجاز عملك في الوقت المحدد، ودون أي عقبات.

4: الرصد والمراقبة

تعمل هذه المرحلة بالتوازي مع مرحلة التنفيذ. ويمكن الإشارة إليها بشكل أكثر ملاءمة بمجموعة التحكم، بدلاً من مجموعة العمليات. تأتي طلبات التغيير من كل الاتجاهات، أي من العميل أو من أصحاب المصلحة. من ناحية، أنت لا تريد تغيير المشروع كثيرًا عن خطته المقصودة، ومن ناحية أخرى، لا تريد إثارة غضب أصحاب المصلحة المهمين. بالمختصر، تتمحور هذه المرحلة حول إيجاد التوازن الصحيح وتحقيق التحكم.

مرحلة إنهاء المشروع:

تتويجا لكل مراحل إدارة المشروع، تتكون هذه المرحلة من ربط الأطراف السائبة والانتهااء من المشروع. ستراجع كل المراحل وتتأكد من أنه تم إنجاز كل شيء لتسليم المنتج النهائي إلى العميل. وأخيراً، ستجري تقييماً بعد الانتهاء لتحليل ما تم إنجازه وما كان يمكن تنفيذه بشكل أفضل (Zoho, 2023).

2.1.7 أهداف المشروع:

يعتبر أهداف المشروع من أهم عناصر إدارة المشاريع وذلك لأنها تخطط وتضع خطط سير المشروع وتوضح أهم متطلباته وصورته النهائية التي يجب أن يصل إليها، وتنقسم أهداف المشروع إلى عدة أهداف تتمثل في النقاط الآتية:

- أهداف محددة: وهي العمل على استخدام لغة واضحة وذلك حتى يتمكن أعضاء العمل من فهم ضمان الهدف.
- قابلية القياس: يجب أن تكون كافة أهداف المشروع قابلة للقياس سواء بشكل نوعي أو كمي، على سبيل المثال يجب عند تصميم منتج ما أن يحتوي هذا المنتج على عدة ميزات واضحة.
- قابلية التحقيق: يجب أن يكون الهدف واقعياً بشكل واضح وقابل للتحقيق وذلك وفقاً لمدة زمنية والميزانية المالية والموارد المتوفرة.
- أهداف متصلة بالمشروع: يجب أن تكون الأهداف متصلة بالمشروع وذلك حتى يمكن التعامل مع الأهداف الأساسية والرئيسية
- محكومة بـمدة زمنية: يجب تحديد إطار زمني وذلك حتى يتم تحفيز فريق العمل ومساءلتهم عندما يتم اكتمال جميع المهام (Igts, 2023).

الجدول الزمني للمشروع

بعد الانتهاء من عنصر أهداف المشروع يجب أن يتم تحديد الوقت اللازم لإكمال العمل، وهذا العنصر هام جدًا حتى يتقيد العمال بفترة زمنية يجب خلالها إنجاز مهامهم، ويتم بعدها محاسبتهم هل تم الالتزام بالجدول الزمني من عدمه، وذلك من أجل ضمان إنجاز العمل في وقته.

ميزانية المشروع

من ضمن أهداف إدارة المشاريع أن يتم تحديد الميزانية المالية والتكاليف والمساهمات وذلك حتى يضمن إنجاز العمل على أكمل وجه (Igts, 2023).

نطاق المشروع:

يحدد نطاق المشروع الطبيعة المرجوة منه والنتائج التي يجب الوصول إليها، لذا يجب تحديد نطاق المشروع ومعرفة مكوناته ومعايير والميزانية والجودة والجدول الزمني، والمهارات البشرية والمواد والوقت وغيرها من تلك الأمور الهامة التي تعمل على نجاح المشروع، وعلى جميع العمال أن يكونوا على دراية تامة أنهم سيكونون فريق عمل واحد لذا عليهم الالتزام بكافة التعليمات الموضوعية مسبقًا من قبل إدارة المشروع. ويتضمن نطاق المشروع على عدة أمور هامة هي كالتالي:

- متطلبات الموارد البشرية: تحديد دور كل شخص من فريق العمل، ومعرفة المهمة التي

سيؤديها.

- توزيع الفريق: وضع خطط وأهداف معينة لكل فرد في فريق العمل، وعلى كل منهم الالتزام بالخططة والعمل على تنفيذ مهامه كاملة.
- التدريب: والتدريب يعني وصف أنشطة تطويرية أو تدريبية يجب أن تطبق وذلك لضمان أن يلتزم كل عضو من فريق العمل بمهامه وأن يكون على دراية تامة بالمهمة التي سوف يؤديها.
- إدارة الموارد البشرية: وهنا يقصد به وضع التقييمات الخاصة بكل عضو من أعضاء فريق العمل على حد سواء ومدى دوره في نجاح المشروع (Igts, 2023).

2.1.8 المهارات اللازمة لإدارة المشاريع:

تتطلب عملية إدارة المشروع مجموعة من المهارات التي يجب أن تتوفر في مدير المشروع الناجح، والتي من أهمها ما يأتي:

- العمل بعقلية إستراتيجية.
- مهارات بناء الفريق والقدرة على حل النزاعات.
- امتلاك خبرة إدارة التغيير.
- يجب أن يُظهر مدير المشروع مهارات القيادة مع القدرة على تحفيز أعضاء الفريق.
- القدرة على تحديد الأولويات، وحل المشكلات.
- القدرة على التكيف.
- القدرة على مواجهة المشاكل التي قد تحدث خلال فترة المشروع (نصير، 2023)

2.1.9 الميزات الرئيسية لنظام إدارة المشاريع:

هناك بعض الميزات الرئيسية التي يجب أن يمتلكها كل نظام إدارة مشاريع من أجل إدارة المشاريع بشكل فعال. إليك بعض منهم:

- التخطيط: خطط عناصر عملك وتتبعها
- تتبع التقدم: تحقق من انحرافات الجدول الزمني وحدد العوائق
- إدارة الميزانية: قم بإدارة ميزانية المشروع وتوقع التكاليف بناءً على التقدم في الوقت الفعلي

- أتمتة المهام: قم بأتمتة المهام للتعامل مع الإجراءات المتكررة
- تتبع المشاكل: قم بإعداد التصعيد للتعامل مع المشكلات
- تتبع الوقت: تتبع وقت العمل المنجز وأنشئ الفواتير بناءً على الساعات المدفوعة
- تخصيص الموارد: خصص العمل بحكمة بناءً على عبء عمل الموظف
- إدارة المستندات: نظم كل الوثائق المتعلقة بالمشروع وتعاون في العمل عليها
- التعاون في العمل على المشروع: ابقَ على اتصال بأعضاء فريقك من خلال ميزات التعاون الفعالة

- إعداد التقارير: أنشئ تقاريرًا لتحليل البيانات واتخاذ قرارات مستنيرة (Zoho, 2023)

2.1.10 لم تُعتبر إدارة المشاريع عملية مهمة؟

هناك العديد من الفوائد لإدارة المشاريع، أهمها حقيقة أن فرصك في النجاح في مشاريعك قد تحسنت بشكل كبير. تشتهر المشاريع بأنها غير قادرة على تحقيق أهدافها الأصلية. في الواقع، وفقًا لتقرير

CHAOS (1994)، تم إلغاء 31,1% من مشاريع تكنولوجيا المعلومات قبل أن يتم الانتهاء منها. تساعد إدارة المشاريع في تحسين هذه الشروط. تعتقد نسبة ضخمة من 97% من المؤسسات أن إدارة المشاريع أمر بالغ الأهمية لأداء الأعمال والنجاح التنظيمي، وفقاً لدراسة أجرتها شركة PWC. بعض الميزات الأساسية هي:

1: العمل معاً بشكل أفضل

عندما يتعلق الأمر بإدارة المشاريع، غالباً ما يشارك عدد من الأشخاص من فرق مختلفة. وقد يؤدي التواصل الجيد والعلاقات بين فرقك إلى تحسين الإنتاجية بشكل كبير وسيساعد في إبقاء المشاريع على المسار الصحيح. مع إدارة المشاريع، تصبح هذه أولوية بدلاً من مجرد مجاملة، مما يؤدي إلى تحول ثقافي إيجابي في مؤسستك.

2: الاستفادة من الأصول إلى أقصى حد

يجب استخدام أي مورد لديك، سواء أكان موظفاً أم أصولاً أم وقت عمل، للحصول على أفضل قيمة. وتضمن الإدارة السليمة للمشروع عدم ترك أي مورد خارج الحلقة. لا يقتصر المشروع الناجح على إنجاز العمل المناسب في الوقت المحدد فحسب، بل يشمل كذلك ضمان شعور الأشخاص المعنيين بالتفاعل والتحفيز. هذا يعني عدم وجود اختلال في التوازن بطريقة أو بأخرى، فلا يعمل أي شخص فوق طاقته أو يكون آخر غير منشغل، ولا يتم استغلال أي موارد مادية بشكل مفرط أو ناقص.

3: تحفيز المشاركة

إن العلاقة مع أصحاب المصلحة هي ما يجعل مشروعك بأكمله في حالة توازن. قد يرغب البعض في البقاء على اطلاع بكل تغيير فردي، بينما قد يرغب البعض الآخر في الحصول على تحديث للحالة بشكل عرضي. الأمر كله يكمن في التفاصيل، الأمر الذي تستوعبه إدارة المشاريع، مما يتيح لك التفاعل مع كل أصحاب المصلحة بالطريقة الصحيحة.

4: معالجة العقبات

يجب أن تكون هناك دائماً خطة طوارئ عند وضع خطة إدارة مخاطر مدروسة جيداً. يتضمن ذلك تحديد العناصر الحاسمة لنجاح مشروعك وإدراج أي عوامل قد تؤثر عليها. ويعد تحديد أولويات المخاطر المحتملة والتوصل إلى خطط الاستجابة جزءاً كبيراً من هذه الخطة. أنت لا تريد أن تسبب المشاكل لنفسك في أثناء محاولة إيجاد طرق للتعامل مع صنبور مكسور، في حين أنك لم تفكر بالخطوات الواجب تنفيذها إذا اشتعلت النيران في منزلك (Zoho, 2023).

2.1.11 ميزات استخدام نظام إدارة مشاريع:

لا تعمل الفرق بالطريقة نفسها كما في الماضي، إذ تستخدم الفرق اليوم أدوات افتراضية للتعاون. هناك العديد من الشركات التي يعمل فيها الأشخاص عن بُعد، وتُعد هذه الأدوات الوسيلة الوحيدة للبقاء على اتصال. في هذه السيناريوهات، يكون نظام إدارة المشاريع عبر الإنترنت أكثر منطقية لإبقاء الجميع منظمين وخاضعين للمساءلة.

لقد تغيرت الطريقة التي نتعاون بها. لا يجب أن تعني الموافقات طباعة النماذج وانتظار قيام مديرِك بالتوقيع عليها. ولا تعني الاجتماعات الجلوس حول طاولة لساعات، والاستماع إلى شخص واحد فقط

يتكلم من دون توقف. ما يبدو كعنصر عمل بسيط قد يتضمن مدخلات من فرق وأشخاص مختلفين. ولا يجب أن تأتي الأفكار العظيمة من الإدارة العليا. اليوم، يتمتع كل شخص تقريبًا بوصول مذهب إلى المعلومات. وأصبحت إمكانية تقديم موظفين جدد باقتراح رائع أكبر من أي وقت مضى.

تتضمن الإدارة التقليدية للمشاريع إعداد كم هائل من الوثائق في كل مرحلة. أما اليوم، أصبحت الملفات الافتراضية تسيطر على الساحة، مما يجعل أنظمة إدارة المشاريع عبر الإنترنت أكثر جاذبية لتحسين التنظيم والتخزين.

والأمر صحيح أيضًا بالنسبة إلى البيانات، إذ يُنظر إليها بشكل مختلف من قبل أشخاص مختلفين. قد تبدو المرونة في عرض بياناتك أمرًا بسيطًا، لكنها مهمة جدًا عند إدارة مشاريع ضخمة. ويكون للمخططات المتقدمة وقدرات إعداد التقارير فائدة هامة هنا. قد يكون البحث في كميات كبيرة من البيانات للعثور على ما تحتاجه مهمة ضخمة في حد ذاته. إن توفير الرؤية لكل المعنيين، مع القدرة في نفس الوقت على الوصول إلى ما تحتاجه بالضبط، يعد ميزة كبيرة، وهي ميزة يمكن لنظام إدارة المشاريع توفيرها (Zoho, 2023).

2.1.12 لماذا يُعدّ Zoho Projects أفضل نظام لإدارة المشاريع؟

يجعل Zoho Projects عملك مجزيًا حقًا بفضل إمكاناته الشاملة في التخطيط والتتبع والتعاون. إنها أداة خالية من المتاعب تحتوي على واجهة بسيطة وسهلة الاستخدام، مع تطبيق للأجهزة المحمولة يسهّل العمل على مشاريعك من أي مكان وفي أي وقت. ميزات مثل لموجزات والمنتديات التفاعلية، والمخططات والتقارير الشاملة، وتتبع الوقت، وتتبع المشاكل، وأتمتة عمليات سير عمل المهام،

وعمليات الدمج المكثفة تجعل هذا التطبيق تطبيقًا الوجهة المنشودة للحصول على تجربة إدارة مشاريع شاملة.

وتُعد خصوصيتك أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة لنا. ولقد طورنا مجموعة شاملة من الممارسات والتقنيات والسياسات للمساعدة في ضمان أمان بياناتك. إذا كنت تحتفظ حاليًا ببياناتك على أجهزة كمبيوتر شخصية أو على خوادم خاصة بك، فإن الفائدة التي نقدّمها هي مستوى من الأمان أفضل من المستوى الذي تتمتع به حاليًا (Zoho, 2023)

2.1.13 المصاعب والتحديات في إدارة المشاريع:

هناك تحديان رئيسيان يواجهان أي عملية لإدارة المشاريع، حيث يعتبر إتمام إنجاز المشروع بالتكاليف والوقت المحدد من أول التحديات التي تواجه أي مدير مشروع، بالإضافة إلى تحقيق الوضع الأمثل والأنسب للمشروع، وهو من أكبر التحديات وأكثرها طموحاً، حيث يقصد بالوضع الأمثل والأنسب هو القدرة على تخصيص المدخلات المطلوبة بهدف تحقيق الأهداف المحددة مسبقاً. (تعامرة، 2017)

2.2 الذكاء الاصطناعي

2.2.1 المقدمة

الذكاء الاصطناعي (AI) يمثل نقلة نوعية في الطريقة التي نتفاعل بها مع الآلات ومعالجة المعلومات. يشمل الذكاء الاصطناعي نطاقاً واسعاً من التقنيات والمنهجيات التي تمكن الآلات من التعلم والتفكير واتخاذ القرارات. يعتمد الذكاء الاصطناعي على مبادئ من علوم الكمبيوتر والرياضيات وعلم الأعصاب والهندسة مما يخلق تآزراً يغذي تطوره السريع (أبو منصور، 2021). يسعى الذكاء

الاصطناعي إلى تزويد الآلات بالقدرات المعرفية المرتبطة تقليدياً بالبشر مثل حل المشكلات والتعرف على الأنماط واتخاذ القرار. يلعب التعلم الآلي وهو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي دوراً في تمكين الأنظمة من التعلم من البيانات وتكييف سلوكها بمرور الوقت. تتيح إمكانية التعلم هذه لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحسين أدائها ووظائفها دون الحاجة إلى برمجة واضحة مما يعكس الطريقة التي يكتسب بها البشر المعرفة من خلال الخبرة.

تمتد آثار التقدم في الذكاء الاصطناعي عبر مختلف القطاعات مما يؤثر على كيفية عيشنا وعملنا وتفاعلنا مع العالم. في مجال الرعاية الصحية يساهم الذكاء الاصطناعي في دقة التشخيص واكتشاف الأدوية وخطط العلاج الشخصية وفي مجال التمويل فهو يدعم التداول الخوارزمي واكتشاف الاحتيال وإدارة المخاطر. إن دمج الذكاء الاصطناعي في المركبات ذاتية القيادة يعيد تشكيل وسائل النقل في حين تستفيد المنازل الذكية من الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة الطاقة والأمن (شحاتة, 2022).

مع هذه الفوائد التحويلية تأتي الاعتبارات الأخلاقية بما في ذلك قضايا التحيز في الخوارزميات ونزوح الوظائف والمخاوف بشأن الخصوصية والأمن. إمكانية إحداث تأثير إيجابي هائلة، ولكن الاعتبارات المدروسة والأطر الأخلاقية ضرورية لضمان توافق تقنيات الذكاء الاصطناعي مع القيم المجتمعية والمساهمة في تحسين البشرية.

2.2.2 أنواع الذكاء الاصطناعي

تصنيف الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع إلى ثلاثة أنواع رئيسية: الذكاء الاصطناعي الضيق (الذكاء الاصطناعي الضعيف) والذكاء الاصطناعي العام (الذكاء الاصطناعي القوي) والذكاء الاصطناعي الفائق. يمثل كل نوع مستوى مختلفاً من القدرة على محاكاة الذكاء البشري.

الذكاء الاصطناعي الضيق (الذكاء الاصطناعي الضعيف):

تم تصميم الذكاء الاصطناعي الضيق المعروف أيضاً باسم الذكاء الاصطناعي الضعيف للتفوق في مهمة محددة أو مجال ضيق. تُظهر هذه الأنظمة ذكاءً ضمن نطاق محدد جيداً وتتقن أداء مهام مثل ترجمة اللغة والمساعدات الشخصية الافتراضيين مثل Siri أو Alexa والتعرف على الصور أو الكلام. إلا أن قدراتهم تقتصر على المهام المحددة مسبقاً ويفتقرون إلى القدرات المعرفية الواسعة التي يتميز بها الذكاء البشري. الذكاء الاصطناعي الضيق هو الشكل السائد للذكاء الاصطناعي المستخدم حالياً ويعمل على تشغيل العديد من التطبيقات العملية عبر مختلف الصناعات (الشرقاوي, 2011).

الذكاء الاصطناعي العام (الذكاء الاصطناعي القوي):

الذكاء الاصطناعي العام أو الذكاء الاصطناعي القوي هو مفهوم نظري يتضمن آلات تمتلك القدرة على الفهم والتعلم وتطبيق المعرفة عبر مهام متنوعة على غرار الطيف الواسع من الذكاء البشري. ويظل تحقيق الذكاء الاصطناعي العام تحدياً كبيراً في هذا المجال لأنه يتطلب من الآلات

إظهار مستوى من القدرة على التكيف والتفكير ومهارات حل المشكلات مماثلة للإدراك البشري. وبينما يعمل الباحثون والعلماء على تحقيق هذا الهدف فإن الوضع الحالي للذكاء الاصطناعي يتميز في الغالب بالتطبيقات الضيقة.

الذكاء الاصطناعي الفائق:

يمثل الذكاء الاصطناعي الفائق فئة تأملية ونظرية للذكاء الاصطناعي تتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات. يتصور هذا المفهوم آلات تتمتع بقدرات تفوق بكثير تلك التي لدى ألمع العقول البشرية مما يثير المخاوف الأخلاقية ويحفز المناقشات حول العواقب المحتملة لإنشاء كيانات تتمتع بذكاء يتجاوز فهمنا. تثير فكرة الذكاء الاصطناعي الفائق تساؤلات حول السيطرة والأخلاق وتأثيرها على الإنسانية مما يجعلها موضوع نقاش حاد داخل مجتمع الذكاء الاصطناعي وخارجه.

2.2.3 التعلم الآلي

التعلم الآلي هو مجال ديناميكي ضمن الذكاء الاصطناعي يمكن أجهزة الحاسوب من التعلم وتحسين أدائها في مهمة ما دون أن تتم برمجتها بشكل صريح. وهو يشمل أساليب مختلفة تم تصميم كل منها لمواجهة التحديات المتميزة في تحليل البيانات وصنع القرار. ثلاثة نماذج أساسية للتعلم الآلي هي التعلم الخاضع للإشراف والتعلم غير الخاضع للإشراف والتعلم المعزز.

يعد التعلم الخاضع للإشراف طريقة سائدة وراسخة حيث يتم تدريب الخوارزميات على البيانات المصنفة. تتكون البيانات المصنفة من أزواج المدخلات والمخرجات مما يمكن الخوارزمية من معرفة

العلاقات بين ميزات الإدخال والمخرجات المقابلة. يعد هذا النهج مفيداً بشكل خاص في مهام مثل التعرف على الصور حيث يمكن للخوارزمية أن تتعلم ربط الأنماط في البيانات بتسميات محددة أو في معالجة اللغة الطبيعية حيث يمكنها ترجمة الجمل بناءً على الأمثلة المقدمة أثناء التدريب.

يسعى النظام إلى تحديد الأنماط أو الهياكل أو العلاقات داخل البيانات دون مخرجات محددة مسبقاً. يعد التجميع والارتباط من التطبيقات الشائعة للتعلم غير الخاضع للرقابة. على سبيل المثال يمكن لخوارزميات التجميع تجميع نقاط البيانات المتشابهة معاً مما يوفر نظرة ثاقبة للهياكل المتأصلة داخل البيانات بينما يمكن لخوارزميات الارتباط الكشف عن الاتصالات المخفية أو التبعية بين المتغيرات.

التعلم المعزز يستمد الإلهام من علم النفس السلوكي حيث تتعلم الخوارزميات من خلال نظام المكافآت والعقوبات. في هذا النهج يتفاعل الوكيل مع البيئة ويتلقى تعليقات في شكل مكافآت أو عقوبات بناءً على تصرفاته. الهدف هو أن يتعلم الوكيل إستراتيجية تزيد من المكافآت التراكمية بمرور الوقت. يجد التعلم المعزز تطبيقاً في تدريب الأنظمة الذاتية مثل السيارات ذاتية القيادة حيث تتعلم الخوارزمية اتخاذ القرارات من خلال تجربة سيناريوهات مختلفة وتلقي ردود الفعل حول جودة أفعالها. تمثل هذه النماذج الثلاثة مجموعة من تقنيات التعلم الآلي ولكل منها نقاط قوتها وتطبيقاتها. يتفوق التعلم الخاضع للإشراف في المهام ذات العلاقات الواضحة بين المدخلات والمخرجات ويعتبر التعلم غير الخاضع للإشراف ذا قيمة لاكتشاف الأنماط المخفية في البيانات كما أن التعلم المعزز مفيد في تدريب الوكلاء على اتخاذ قرارات متسلسلة في البيئات الديناميكية.

2.2.4 معالجة اللغات الطبيعية

هدفها الأساسي هو تمكين الآلات بالقدرة على فهم اللغة البشرية وتفسيرها والاستجابة لها بطريقة ذات معنى وذات صلة. أحد التطبيقات المحورية للبرمجة اللغوية العصبية هو مجال التعرف على الكلام. ومن خلال الخوارزميات المتقدمة تستطيع الآلات الآن فك رموز اللغة المنطوقة مما يؤدي إلى ظهور تقنيات مثل المساعدات الافتراضيين وخدمات النسخ. لقد غيرت هذه القدرة الطريقة التي نتفاعل بها مع أجهزتنا مما يسمح بالتشغيل بدون استخدام اليدين والتواصل السلس (المومني، 2019). يتضمن هذا الجانب من البرمجة اللغوية العصبية إنشاء نص متماسك ومناسب أحد التطبيقات الأكثر انتشارًا هو تطوير روبوتات الدردشة والتي يتم توظيفها بشكل متزايد في خدمة العملاء والدعم ومجالات أخرى مختلفة. تستفيد روبوتات الدردشة هذه من خوارزميات البرمجة اللغوية العصبية لفهم استعلامات المستخدم وتوفير الاستجابات ذات الصلة وتعزيز مشاركة المستخدم. علاوة على ذلك تتيح البرمجة اللغوية العصبية ترجمة اللغة وكسر الحواجز وتعزيز التواصل عبر المناظر الطبيعية اللغوية المتنوعة.

تتضمن التكنولوجيا الأساسية للبرمجة اللغوية العصبية عمليات معقدة مثل فهم اللغة الطبيعية وتوليد اللغة الطبيعية. تتضمن إنشاء نص يشبه الإنسان مما يضمن قدرة الآلات على إنتاج استجابات متماسكة وذات صلة بالسياق. يعمل هذان العنصران جنبًا إلى جنب مما يمكن أنظمة البرمجة اللغوية العصبية من سد الفجوة بين التواصل البشري وفهم الآلة (الصبحي، 2020).

مع استمرار تقدم التكنولوجيا تستعد البرمجة اللغوية العصبية للعب دور أساسي متزايد في تشكيل تفاعلاتنا الرقمية. إن قدرة الآلات على فهم اللغة الطبيعية والاستجابة لها تفتح الباب أمام عدد لا يحصى من التطبيقات من المساعدات الافتراضيين المتطورين الذين يتوقعون احتياجاتنا إلى خدمات

ترجمة اللغة التي تسهل التواصل العالمي. إن التطور المستمر للبرمجة اللغوية العصبية يحمل وعدًا بإثراء تجاربنا الرقمية مما يجعل التكنولوجيا أكثر سهولة في الوصول إليها وبديهية ومدمجة بسلاسة في حياتنا اليومية.

2.2.5 تطبيقات الذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي قوة تحويلية عبر مختلف الصناعات حيث أحدث ثورة في طريقة أداء المهام وحل المشكلات. أحد القطاعات البارزة التي يحقق فيها الذكاء الاصطناعي خطوات كبيرة هو الرعاية الصحية. وفي هذا المجال يتم تطبيق الذكاء الاصطناعي في التشخيص واكتشاف الأدوية والطب الشخصي. تقوم خوارزميات التعلم الآلي بتحليل مجموعات واسعة من البيانات لتحديد الأنماط والعلاقات المتبادلة ومساعدة المتخصصين الطبيين في تشخيص الأمراض بدقة وسرعة أكبر (مذكور, 2021). يلعب الذكاء الاصطناعي دورا في اكتشاف الأدوية حيث يساعد الباحثين على التدقيق في البيانات الجزيئية واسعة النطاق لتحديد المرشحين المحتملين للأدوية الجديدة. يؤدي دمج الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية إلى تعزيز التحول نحو رعاية أكثر تخصيصًا وكفاءة للمرضى. أحد التطبيقات البارزة هو الكشف عن الاحتيال حيث تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بتحليل المعاملات بشكل مستمر وتحديد الأنماط غير العادية التي تشير إلى النشاط الاحتيالي. بالإضافة إلى ذلك يعتمد التداول الخوارزمي على الذكاء الاصطناعي لتحليل اتجاهات السوق وتنفيذ الصفقات في الأوقات المثالية. وهذا لا يزيد من الكفاءة فحسب، بل يقلل أيضًا من المخاطر المرتبطة باتخاذ القرار العاطفي. أصبحت روبوتات الدردشة لخدمة العملاء المعتمدة على الذكاء الاصطناعي سائدة حيث توفر استجابات فورية ودقيقة لاستفسارات العملاء (مذكور, 2021).

يمثل تطوير السيارات ذاتية القيادة إنجازًا كبيرًا في قدرة الذكاء الاصطناعي على إنشاء أنظمة ذكية قادرة على التنقل في البيئات المعقدة. تقوم خوارزميات الذكاء الاصطناعي بمعالجة البيانات في الوقت الفعلي من أجهزة الاستشعار والكاميرات والمصادر الأخرى لاتخاذ قرارات في أجزاء من الثانية مما يضمن استجابة السيارة بشكل مناسب لمحيطها. تتمتع هذه التكنولوجيا بالقدرة على إحداث ثورة في وسائل النقل مما يجعلها أكثر أمانًا وكفاءة وسهولة في الوصول إليها. ويعكس دمج الذكاء الاصطناعي في المركبات ذاتية القيادة قدرته على مواجهة التحديات المعقدة وإعادة تشكيل الصناعات بأكملها (المالكي، 2023).

تجسد تطبيقات الذكاء الاصطناعي هذه تنوعها وتأثيرها عبر قطاعات متنوعة من الرعاية الصحية إلى التمويل والنقل يقود الذكاء الاصطناعي الابتكار وتبسيط العمليات وحل المشكلات بطرق كان يُعتقد في السابق أنها مستحيلة. مع استمرار تقدم التكنولوجيا من المرجح أن تتوسع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر مما يشكل مستقبل الصناعات والطريقة التي نتفاعل بها مع العالم.

2.2.6 الخلاصة

التقدم المستمر للذكاء الاصطناعي يعيد تشكيل العديد من الصناعات وجوانب حياتنا اليومية حيث إن نطاق الذكاء الاصطناعي الذي يمتد من التطبيقات الضيقة التي تركز على مهام محددة إلى القدرات الأكثر عمومية يعكس تنوع هذه التكنولوجيا. مع استمرار نضج منهجيات مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية فإنها توفر أدوات قوية لحل المشكلات المعقدة وأتمتة العمليات المختلفة) شيلي، (2022).

يستخدم الباحثون والممارسون مجموعة واسعة من التقنيات لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي

كل منها مصمم لمواجهة تحديات محددة. من التعلم الخاضع للإشراف إلى التعلم المعزز تؤكد

المنهجيات المستخدمة في تطوير الذكاء الاصطناعي على مدى تعقيد هذه الأنظمة وقدرتها على

التكيف. يؤدي هذا التنوع إلى تعزيز القدرات الشاملة للذكاء الاصطناعي ويساهم في فهم أعمق لكيفية

تعلم الآلات وتطورها.

البحث والتطوير المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي يبشر بمواصلة الابتكار والتحول لا يقتصر

تطور الذكاء الاصطناعي على تعزيز القدرات الحالية فحسب، بل يتعلق بإطلاق العنان لإمكانيات

جديدة. إن دمج الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات من الرعاية الصحية إلى التمويل ومن التعليم

إلى الترفيه يفتح آفاقًا لتحسين الكفاءة وصنع القرار وتجارب المستخدم (ربيع، 2023). ومن المرجح

أن تشهد السنوات المقبلة تفاعلًا أكثر سلاسة بين البشر والآلات الذكية مما يمثل تحولًا كبيرًا في

الطريقة التي نتعامل بها مع التكنولوجيا.

الفصل الثالث: مراجعة الدراسات السابقة

موضوع الدراسة	تاريخ الدراسة	مؤلف الدراسة	نتيجة الدراسة والتوصيات	الأهداف
تحسين العمليات التجارية	2019	Bhavsar, K. Shah, V. Gopalan, S.	سيكون الذكاء الاصطناعي هو أفضل نهج ونطاق لأتمتة عمليات SEM لمنظمات تطوير البرمجيات. كما يُمثل هذا البحث رؤية مفهومية لتغيير نموذج هندسة البرمجيات من أجل تحسين قدرة مديري المشاريع على التعامل مع التفكير السريع وحل المشكلات من أجل تحسين إدارة مشاريع البرمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي.	هذا البحث يهدف إلى دراسة تحليلية لرؤية منظمة تطوير البرمجيات لأحدث تقنيات الأتمتة وتنفيذها في عمليات إدارة هندسة البرمجيات (SEM)
تأثير الذكاء الاصطناعي على مجالات المعرفة بإدارة المشاريع	2021	Fridgeirsson, T. Ingason, H. Jonasson, H. I. Jonsdottir, H.	أظهرت النتائج بوضوح أن الذكاء الاصطناعي سيكون جزءاً متكاملاً من ممارسة إدارة المشاريع في المستقبل وسيؤثر بشكل كبير على مجالات معرفة إدارة المشاريع. ومن بين هذه النتائج أن إدارة التكلفة، الجدول الزمني، والمخاطر سيتأثرون	الهدف من هذه الدراسة هو استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي (AI) أن يعزز مهنة إدارة المشاريع

	بشكل كبير بالذكاء الاصطناعي. كما تشير البحوث إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مفيدًا جدًا في العمليات التي تعتمد على البيانات التاريخية ويمكن استخدامها في التقدير والتخطيط. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة الجداول الزمنية وضبط التوقعات والحفاظ على القواعد الأساسية. ووفقًا للنتائج، سيكون للذكاء الاصطناعي تأثير أقل في مجالات المعرفة والعمليات التي تتطلب مهارات القيادة البشرية، مثل تطوير وإدارة الفرق وإدارة أصحاب المصلحة. النتائج تشير أيضًا إلى المجالات المعرفة في إدارة المشاريع التي من المرجح أن يعززها ويدعمها الذكاء الاصطناعي وفقًا لتعريفها من قبل PMI.			
يهدف هذا التقرير إلى فهم تأثير الذكاء الاصطناعي على مجال إدارة المشاريع	الفصل الرابع يركز على نقاط التلاقي بين الذكاء الاصطناعي ودور مدير المشروع. وبعد استعراض الأدب المتعلق والتحليل	Belharet, A. Bharathan, U. Dzingina, B. Madhavan, N.	2020	تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع

سيؤثر في تشكيل مستقبل إدارة المشاريع بناءً على مدخلات الذكاء الاصطناعي المناسبة.	الاستطلاعي، يتم مشاركة وجهة نظر الباحثين بأن جوانب "الإنسانية" في إدارة المشاريع هي واحدة من الأمور التي لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتمكن من تحقيقها. ومع ذلك، ستكون العلاقة بين الذكاء الاصطناعي ومدير المشروع تفاعلية، لذلك يجب على مدير المشروع الذي يرغب في البقاء ذاكرًا اتخاذ الخطوات اللازمة لتطوير مهاراته لتمكينه من إدارة وتكميل إمكانيات الذكاء الاصطناعي. الفصل الخامس يشتمل على النتائج المتعلقة بتأثير الذكاء الاصطناعي على مكتب إدارة المشاريع (PMO). يتم فيه تقديم نظرة عامة موجزة عن فئات النماذج الشائعة لإدارة المشاريع ومقارنتها مع التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي. نظرًا لأن الآلات الذكية تتولى بشكل متزايد جوانب عمل إدارة المشاريع، ستتجه المكاتب الحالية لإدارة المشاريع نحو الاندماج في وظيفة	Mathur, C. Toti, Y. D. B. Markowski, K		
---	---	---	--	--

	واحدة تعنى بالتغيير والاستراتيجية وتطوير المنتجات وحوكمة المؤسسة بحلول عام 2030. هذا الاكتشاف يمكن تصوّره على أنه انعكاس لتحول رقمي هائل سيواجهه المحترفون في مجال تكنولوجيا المعلومات في العقد القادم. الفصل السادس هو حيث نجمع نتائج البحث ونعبر عن وجهة نظرنا. تم محاولة نقل شعور من التشويق والإعجاب تجاه العقد القادم للقارئ، من خلال استخدام نهج نظرية شبكة الفاعلين (Actor Network Theory) جنباً إلى جنب مع تحليل الجدل (Controversy analysis). أهم جانب نحو إدارة المشاريع في المستقبل يشبه أقل ما يُشبه النتائج من دراسات الحالة في إدارة الأعمال أو الذكاء الاصطناعي. بدلاً من ذلك، يشبه نظرية التطور حيث يضمن الانتقاء الطبيعي أن الأشخاص القادرون على التكيف مع			
--	--	--	--	--

	التغيير سيكونون هم الناجين، وهو أمر بالتأكيد سيحدث.			
يشرح هذا المقال أولاً الحاجة للشركة لاستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ويدرس لماذا الذكاء الاصطناعي مثير للجدل	توصل هذا البحث إلى أن استخدام إدارة المشاريع القائمة على تعلم الآلة هو الخيار الأمثل. وهذا يعكس الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي ومعالجة المخاطر المصاحبة له، ويوفر لمجال إدارة المشاريع فرصاً جديدة لتحسين الأداء وتحقيق الأهداف بفعالية أكبر	Wang, Q.	2019	كيفية تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
هدف هذا البحث هو استكشاف تطور مجال الذكاء الاصطناعي الذي يشهد نمواً متواصلاً وغير مكثرت بالحدود، حيث تظهر نماذج لا تُحصى في مراحل البحث والتطوير عبر مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك العلوم والمال والهندسة.	يُشير هذا البحث إلى أن النماذج الحالية لتقنيات التعلم المختلطة وأنظمة الذكاء الاصطناعي مازالت في مراحل مبكرة جداً، وتحتاج إلى جهود كبيرة للتطوير داخل المجتمع العلمي. كما يتيح البحث أيضاً تصنيفاً لجميع المجالات ضمن إدارة المشاريع والتقنيات التعليمية المستخدمة في كل منها.	Gil, J. Martinez Torres, J. González– Crespo, R	2021	تطبيق الذكاء الاصطناعي في أبحاث إدارة المشاريع

دور الذكاء الاصطناعي في إدارة مشاريع البناء	2023	Korke, P. Gobinath, R. Shewale, M. Khartode, B.	تشير النتائج المتوقعة إلى أن صناعة البناء تسهم حاليًا بنسبة 13% من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) العالمي، ومن المتوقع أن تزيد قيمتها بنسبة 85% بحلول عام 2030، وتصل إلى 15.5 مليار دولار عالميًا. الصين والولايات المتحدة والهند هي الدول الثلاث الأكثر مسؤولية عن الطلب في صناعة البناء. ويشير البحث إلى أن استثمارات كبيرة تجري في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يشير إلى إمكانية زيادة إنتاجية العمل البشري بنسبة 40% ومضاعفة معدلات النمو الاقتصادي السنوي بحلول عام 2035.	استكشاف كيفية استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في صناعة البناء، وتحليل تأثيرها المحتمل على الإنتاجية والنمو الاقتصادي
اعتماد الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع	2020	Bodea, C. Mitea, C. Stanciu, O.	أسفر البحث عن تحليل لسمات اعتماد الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بناءً على الأطر النظرية. وعلاوةً على ذلك، قدم الباحثون نتائج استطلاع عالمي أجري خلال الفترة المشار إليها. من خلال مقارنة النتائج الرئيسية للاستطلاع العالمي	هدف هذا البحث هو تحديد سمات اعتماد الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، استنادًا إلى الأطر النظرية المتعلقة باعتماد التكنولوجيا.

	بالاستنتاجات المستخلصة من تحليل الأطر النظرية، كما ناقش الباحثون مدى ملائمة استخدام أطر اعتماد التكنولوجيا في تحليل اعتماد التكنولوجيا المختلفة.			
تستكشف هذه التقرير الختامي تكامل أدوات الذكاء الاصطناعي، وبالأخص تكنولوجيا Generative Pre-trained Transformer (GPT) من OpenAI، في عمليات تطوير المواقع على الويب باستخدام نظام WordPress (WP) لتطوير خدمة دردشة مدعومة بالذكاء الاصطناعي.	النتيجة هي وجود اثنين من روبوتات الدردشة المحسنة في صناديق الدردشة المصممة بشكل جيد، والتي تتمتع بكامل وظائف الدردشة وتعمل بناءً على واجهة برمجة التطبيقات من OpenAI ونماذج GPT-3.5/GPT-4. تم اختبارها من قبل المستخدمين ثم نُشرت على موقع ChatGPT Utbildning. بالإضافة إلى ذلك، تم إنتاج رؤى حول حلول إدارة المشروع الرشيق فيما يتعلق بأدوات الذكاء الاصطناعي. تساهم البنية والمناقشة العميقة في فهم واسع لتنفيذ الذكاء الاصطناعي في تطوير المواقع على الويب، مما يوفر رؤى عملية حول تطبيق ChatGPT في إعداد العالم	Tosic, D.	2023	تطوير الويب القائم على الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع باستخدام برمجة تطبيقات OpenAI وتقنية GPT

	الحقيقي من خلال إدارة مشروع رشيق. وبالإضافة إلى ذلك، يسلط الضوء على الإمكانيات التحويلية لأدوات الذكاء الاصطناعي في تشكيل حلول الويب وتطوير المواقع، وتعزيز الابتكار في هذا المجال. يتناول التقرير أيضًا مناقشة حول التكنولوجيا والأخلاق والمجتمع، والآثار على تطوير مواقع الويب في المستقبل.			
امكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على ادارة اصحاب المصلحة في ادارة المشاريع في المملكة العربية السعودية	2022	محمد عثمان عبدالرحيم أدريس عبدالله علي الخزي محمد علي حنتو ل عبدالله فيصل كرامة الجدعاني تركي تركي سعود الوهبي رائد محمد الغامد ي وليد عبدالرحمن التكروني حسين عبدالله الدبيسي	ضرورة الاستعانة بالمختصين في مجال الذكاء الاصطناعي. • ضرورة توضيح أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على أصحاب المصالح بإدارات المشاريع. • العمل على إلحاق أصحاب المصالح في إدارة المشاريع بدورات تدريبية في الذكاء الاصطناعي. • الاستفادة من خبرات بعض الدول لتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.	قياس الصعوبات في إدارة اصحاب المصلحة . • تحديد تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في ادارة المشاريع. • تسهيل المهام الادارية لادارة اصحاب المصلحة .

الهدف من هذه الورقة	على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد المديرين في اتخاذ القرارات، قد يكون من المعقد بالنسبة للذكاء الاصطناعي التعامل مع الانحيازات الإدراكية. قد يتسبب في مشاكل مثل بناء الانحيازات في الخوارزميات، مما يمكن أن يؤدي إلى نتائج غير موثوقة. الانحيازات الإدراكية التي تؤثر على عمليات اتخاذ القرار لدى مديري المشاريع هي شائعة وتؤدي إلى استخدام اختصارات في التفكير، والتي قد تظهر عند برمجة وتصميم الذكاء الاصطناعي بسبب الافتراضات المتحيزة. يجب إدخال البيانات الصحيحة في الأنظمة لجمع ومعالجة البيانات، حيث أن البيانات المفقودة أو المعلومات قد تسبب أيضًا انحيازات. لذا، من الضروري البحث في الانحيازات المحتملة والأخطاء التي يمكن أن تسببها تطوير برامج الذكاء الاصطناعي. يمكن أن تكون	Thordur Vikingur Fridgeirsson *, Helgi Thor Ingason , Haukur Ingi Jonasson and Helena Gunnarsdottir	2023	A Qualitative Study on Artificial Intelligence and Its Impact on the Project Schedule, Cost and Risk Management Knowledge Areas as Presented in PMBOK
البحثية هو دراسة المجالات الرئيسية التي سيؤثر فيها الذكاء الاصطناعي (AI) في مجال إدارة المشاريع بالنسبة للتكاليف والمخاطر والجدولة. استند نموذج البحث إلى دراسة سابقة لعشر مجالات من مجالات إدارة المشاريع التي قدمت في الطبعة السادسة لدليل PMI's PMBOK، حيث تم تحديد مجالات معرفية في جدول المشروع وإدارة التكاليف والمخاطر على أنها الأكثر عرضة للتأثير من تطوير الذكاء الاصطناعي. تم تقييم مجموعة من خريجي				

برنامج الماجستير في إدارة المشاريع في استبيان عبر الإنترنت، يعكس عناصر أفضل الممارسات في دليل PMBOK وكيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على مهنة إدارة المشاريع في المستقبل. اعتبرت عناصر مختلفة من المجالات الثلاث للمعرفة أنها تتأثر بالذكاء الاصطناعي أكثر من غيرها. تعتبر قاعدة الجدول الزمني العنصر الذي يعتقد أنه يتأثر بشكل كبير أكثر من عناصر إدارة جدول المشروع. بالنسبة لإدارة تكاليف المشروع، يعتقد أن تقدير تكاليف الموارد يتأثر بشكل كبير أكثر. في حالة إدارة مخاطر	الانحيازات تحديًا عند تطوير الذكاء الاصطناعي، وقد يتأثر الخوارزميات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي بالانحيازات. كما ذكر خلال المقابلات، قد لا يكون مطورو الذكاء الاصطناعي قادرين على اختيار المؤشرات الرئيسية الأمثل أو المتغيرات لتصميم النظام المناسب لمديري المشاريع بدون تحيز. لمنع ذلك من الحدوث، تعد التواصل الجيد بين المديرين ومطوري الذكاء الاصطناعي أمرًا أساسيًا، حيث يجب أن يتضمن تصميم الذكاء الاصطناعي أفكارًا من المستخدم النهائي، وهو مدير المشروع. جدول المشروع وإدارة التكلفة والمخاطر هي ثلاثة مجالات في إدارة المشاريع يعتبر أنها الأضعف، حيث إنها المجالات التي يمكن أن يقوم فيها مديرو المشاريع بعمل أفضل فيما يتعلق بالتقديرات وأيضًا المجالات التي عرضة للتأثير الإدراكي. لديهم الإمكانيات الأكبر للتحسين. يمكن			
---	---	--	--	--

المشروع، سيكون لتطبيق الذكاء الاصطناعي أقوى تأثير على تنسيقات الاحتمال والتأثير	أن تعطي الأبحاث المستقبلية نتائج أكثر تحديدًا حول تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع. يمكن إجراء مقابلات معمقة مع المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي لتقديم إجابات أكثر تحديدًا حول كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في عناصر مختلفة من إدارة المشاريع. يمكن أن تعطي الأبحاث حول الانحيازات الإدراكية عند تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لجدول المشروع وإدارة التكاليف والمخاطر نظرة أفضل على الانحيازات المحتملة التي يمكن أن تحدث في الذكاء الاصطناعي. يمكن أن يعطي ذلك فهمًا أعمق حتى عن كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي			
في عصر الصناعة 5.0، تستفيد الشركات من إمكانيات التكنولوجيا المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي لإنتاج	وفقًا للأدبيات، تم تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمة مجموعة متنوعة من أنواع التنمية المهنية في قطاعات البناء وتكنولوجيا المعلومات وغيرها من قطاعات	Ianire Taboada 1, Abouzar Daneshpajouh 1,* , Nerea	2023	Artificial Intelligence Enabled Project Management: A Systematic

أكثر كفاءة وصديقة للبيئة تركيزًا على الإنسان. بنهج مماثل، ستستفيد إدارة المشاريع من الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف المشروع من خلال تحسين أداء المشروع، وبالتالي، تحقيق نجاح مستدام أعلى. في هذا السياق، يدرس هذا البحث دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الناشئة من خلال استعراض منهجي للأدبيات؛ يتم تقديم تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات أداء إدارة المشاريع. تشير النتائج إلى أن عدد الدراسات النافعة حول إدارة المشاريع بواسطة الذكاء الاصطناعي قد زاد	الصناعة: • يستخدم إدارة أصحاب المصلحة تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية والشبكات العصبية الاصطناعية لفهم وتصنيف وتحليل أصحاب المصلحة؛ • يظهر استخدام الاتصال المدعوم بالذكاء الاصطناعي في المشاريع باستخدام تعلم الآلة إمكانية تحسين أداء الفريق؛ • يظهر تعلم الآلة والشبكات العصبية والخوارزميات الجينية والنظام الخبير والمحسن بالتحسين المستمر وتقدير الجهد والجدولة وتعيين الموارد البشرية لمهام المشروع وتسوية الموارد وتقدير تكاليف المشروع؛ • في مجال العمل في المشروع، يمكن للنظام الخبير الضبابي وما يشابهه مساعدة إدارة المشتريات الفعالة والتواصل المناسب مع أصحاب المصلحة والتعلم المستمر وإدارة الموارد المادية؛	Toledo 1 and Tharaka de Vass		Literature Review
---	---	---	--	------------------------------

• يجلب التأثرة في الاجتماعات المتطلبات وإدارة جودة المشروع باستخدام التعلم العميق والشبكات العصبية والضبابية إمكانية تسليم مشروع فعال؛ • باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (على سبيل المثال، تعلم الآلة والآلة ذات الدعم البياني والخوارزميات الجينية والضبابية والشبكات العصبية) لقياس مؤشرات أداء المشروع، وتقييم التأخيرات وتتفيذ الردود المناسبة، ورصد الأنشطة، ينشأ قياس دقيق للمشروع؛ • تتناول ميزات عدم اليقين التي يمكن تمكينها بواسطة الذكاء الاصطناعي التعرف على المخاطر ونمذجة توزيع الاحتمالات وتقييم المخاطر والتنبؤ بالاستقرار وتصنيف خطورة المشروع. تتضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي	بشكل كبير على مدى العقد الأخير. تشير النتائج إلى أن الذكاء الاصطناعي، وبشكل رئيسي التعلم الآلي، يمكن أن يكون مفيداً بشكل كبير في إدارة مشاريع البناء وتكنولوجيا المعلومات؛ وهذا مشجع بشكل لافت لتعزيز مجالات التخطيط والقياس وعدم اليقين من خلال توفير قدرات واعدة للتنبؤ واتخاذ القرارات			
تحليل هذه المراجعة الأدبية للأوراق المنشورة من عام 2000 إلى 2019 تركز على تطبيق الذكاء	لقد تم استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) لتقدم مجالات مختلفة، مثل	Mohammad Reza Davahli1*,	2020	The Last State of Artificial Intelligence in

Project Management			الاصطناعي في إدارة المشاريع. تم مراجعة الأوراق المدرجة لتحديد نماذج الذكاء الاصطناعي وعمليات إدارة المشاريع المقابلة. أشارت النتائج إلى أن آلة الدعم النوعي والشبكات العصبية والخوارزميات الجينية تُطبق على نطاق واسع على عمليات إدارة المشاريع المختلفة. وتشمل العمليات الشائعة بين الأوراق المدرجة توقعات الجهد وتقدير التكلفة وعوامل نجاح المشروع. على الرغم من عدم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عدة عمليات إدارة المشاريع، أظهرت الأوراق المدرجة كفاءة نماذج الذكاء الاصطناعي في عدة عمليات إدارة المشاريع. يتمحور اهتمام الأوراق المنشورة في مجموعة عمليات البدء حول تقدير الجهد وتحديد عوامل نجاح المشروع وتحديد أصحاب المصلحة. كما يتركز اهتمام الأوراق المنشورة في مجموعة إدارة الدمج في المشروع	التعليم والرعاية الصحية والتمويل. ومع ذلك، لم تتقدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع (PM) بالمثل. يتناول هذا البحث مراجعة منهجية للدراسات المنشورة التي تم استخدامها لاستكشاف تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. تم التعرف على الأوراق ذات الصلة من خلال قواعد بيانات كل من Web of Science و Science Direct و Google Scholar. من بين 652 مقالة تم العثور عليها، اجتمعت 58 مع الشروط المحددة مسبقاً وتم تضمينها في المراجعة. تم تصنيف
--------------------	--	--	--	--

الأوراق المضمنة وفقًا للأبعاد التالية: مجالات معرفة إدارة المشاريع وعمليات إدارة المشاريع وتقنيات الذكاء	على تقدير الجهد وعوامل نجاح المشروع وعملية اتخاذ القرار ومشاكل النزاع، كما هو مبين في الجدول 3			
الاصطناعي. أشارت النتائج إلى أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع كان في مراحله الأولى ولم يتم تطبيق نماذج الذكاء الاصطناعي لعدة عمليات إدارة المشاريع بشكل خاص في مجموعات عمليات إدارة أصحاب المصلحة للمشروع وإدارة المشتريات للمشروع وإدارة الاتصالات للمشروع. ومع ذلك، كانت عمليات إدارة المشاريع الأكثر شيوعًا بين الأوراق المضمنة	أكثر مجموعة عمليات شيوعًا هي عمليات التخطيط، حيث قام 24 ورقة بدراسة تطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات مختلفة من مجموعة عمليات التخطيط. تم استخدام الذكاء الاصطناعي في وضع الجداول الزمنية، وتحديد الميزانية والتكلفة، وتخطيط المخاطر، وجمع المتطلبات. ومع ذلك، لا توجد أوراق تتناول تطبيق الذكاء الاصطناعي في عمليات تخطيط الجودة، وتقدير الموارد، وتخطيط الاتصال، وتخطيط المشتريات. نظرًا لترابط عمليات التخطيط، من المهم التحقيق في تطبيق الذكاء الاصطناعي في جميع جوانب التخطيط. ركزت تسعة عشر ورقة على			

توقع جهد المشروع	عمليات مختلفة من مجموعة			
وتقدير التكلفة، وكانت	عمليات رصد والتحكم. قامت			
تقنيات الذكاء	الأوراق المدرجة بدراسة تيسير عملية			
الاصطناعي الأكثر	اتخاذ القرار ومشاكل النزاع، والتحكم			
شيوغاً هي آلة الدعم	في التكاليف، والتحكم في المدة،			
النوعي والشبكات	والتحكم في الجودة، والتحكم في			
العصبية والخوارزميات	الموارد. ومع ذلك، لا يوجد ورقة			
الجينية.	تتناول رصد الاتصالات، ومراقبة			
	المخاطر، والتحكم في المشتريات،			
	ورصد مشاركة أصحاب المصلحة.			
	تعتبر مجموعة إغلاق المشروع			
	والتنفيذ أقل شيوعاً بين الأوراق			
	المدرجة. في مجموعة عمليات			
	الإغلاق، لم يتم دراسة تطبيق الذكاء			
	الاصطناعي في إغلاق المشروع			
	وجمع الدروس المستفادة. في			
	مجموعة عمليات التنفيذ، قامت			
	ورقتان فقط بدراسة عمليات تطوير			
	الفرق وإدارة الاتصال. وبناءً على			
	ذلك، تم التحقيق في توقع الفجوات			
	في الكفاءة لدى الكوادر العليا في			
	إدارة المشاريع وإدارة وثائق المشروع.			
	لم يتم دراسة عمليات إدارة الجودة،			

	واستجابات المخاطر، وإجراء المشتريات، وإدارة مشاركة أصحاب المصلحة.			
كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع	2023	نوسو أوبينايا تشيكيكي فيكتور	مع الذكاء الاصطناعي، قد يقضي مدراء المشاريع المزيد من الوقت في التفكير والحكم الاستراتيجي والتكتيكي. سوف يركز رئيس الوزراء على المهام ذات القيمة المضافة. ومع تحسن الذكاء الاصطناعي، سيعتمد مديرو المشاريع على أجهزة الكمبيوتر لتقديم المشورة بشأن الاتجاهات المستقبلية، وأتمتة تخصيص الوقت، والاستجابة لمتطلبات الرؤساء والموظفين. وتتفاعل أطر العمل هذه مع Slack و JIRA لتحسين حل المشكلات. وفقًا للدراسات، يقضي مديرو المشاريع أكثر من نصف وقتهم في المهام الإدارية مثل عمليات تسجيل الوصول والتحديثات، يساعد الذكاء الاصطناعي مديري المشاريع بالطرق التالية: يتيح الذكاء الاصطناعي لمديري	تقديم المساعدة في فهم أفضل لتأثيرات الذكاء الاصطناعي على المبادرات المختلفة.

				المشاريع التركيز على الأهداف الإستراتيجية والتخطيط. قد يبدو الذكاء الاصطناعي بمثابة خطر على الأمن الوظيفي، لكنه قد يعزز قيمة خبراء إدارة المشاريع. يساعد الذكاء الاصطناعي rms على تحقيق الأهداف طويلة المدى من خلال إضافة قيمة إلى المواقف.
علوم البيانات والذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع: الماضي والحاضر والمستقبل	2020	ستيفن أونج	الدمج التدريجي لعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع، فمن المحتم أن يتحدثوا بشكل متزايد مع بعضهم البعض لإنتاج عمليات أكثر كفاءة في تسليم المشاريع. البحث في هذا المجال المتنامي سوف يساعد بشكل كبير في تطويره.	من خلال التطبيقات المختلفة، من الواضح أن الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يهدف إلى تبسيط وتوليد الكفاءة في عمليات المشروع. بشكل عام، تكون تطبيقاتها وعملياتها مفيدة بشكل عام.
واقع الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية	2023	خالد عبدالله الشهري خلود علي باسويد	: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات، الإجابة عن تساؤلات الدراسة الإجابة عن التساؤل الأول حول واقع إدراك العاملين لأهمية الذكاء	تهدف دراسة واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة

العربية السعودية إلى	الاصطناعي في مراحل إدارة	محمد عبدالله		
دراسة الوضع الحالي	المشاريع بالقطاع الحكومي في	غروي		
لاستخدام الذكاء	المملكة العربية السعودية ، أظهرت			
الاصطناعي في إدارة	النتائج أن هناك مستوى مرتفع			
المشاريع الحكومية في	لإدراك العاملين لأهمية الذكاء			
المملكة العربية السعودية	الاصطناعي في مراحل إدارة			
ووضع اقتراحات يمكن	المشاريع بالقطاع الحكومي في			
ان تسهم في تحسين	المملكة العربية السعودية بمتوسط			
كفاءة وفعالية إدارة	حسابي (4.09) حيث اتضح ذلك			
المشاريع، وتعزيز القدرة	من خلال تأكيدهم أن الجهة التي			
على اتخاذ القرارات	يعملوا بها تترك لأهمية التكنولوجيا			
الصحيحة والتخطيط	في مراحل المشروع المختلفة سواء			
الاستراتيجي والتنبؤ	من بداية المشروع ومرحلة التخطيط			
بالمعضلات والتحديات	أو التنفيذ أو التحكم وأخيراً لمرحلة			
المتوقعة وتشمل أهداف	إغلاق المشروع. ويرى الباحثين أن			
هذه الدراسة ما يلي:	هذه النتيجة تعكس إدراكهم بقوة أن			
التعرف على واقع إدراك	الذكاء الاصطناعي له دور كبير في			
العاملين لأهمية الذكاء	تحسين مراحل إدارة المشاريع، بدءاً			
الاصطناعي في مراحل	من مرحلة التخطيط وصولاً إلى			
إدارة المشاريع بالقطاع	مرحلة إغلاق المشروع، فعلى سبيل			
الحكومي في المملكة	المثال، قد يستخدم الذكاء			
العربية السعودية.	الاصطناعي في مرحلة التخطيط			
التعرف على مساهمة	لتحليل البيانات وتوقع المشكلات			

الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية من وجهة نظر العاملين إدارة المشاريع التعرف على أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع من وجهة نظر العاملين إدارة المشاريع. التعرف على أهم المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي. التعرف على معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي.	المحتملة واقتراح حلول مبتكرة. في مرحلة التنفيذ، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين توزيع الموارد وجدولة المهام في مرحلة التحكم، يمكن استخدامه للكشف عن الانحرافات وتوقع الأعطال المحتملة. وأخيراً، في مرحلة إغلاق المشروع، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقييم الأداء وتحليل البيانات المالية، وباختصار، النتائج تشير إلى أن العاملين بإدارة المشاريع في القطاع الحكومي في السعودية يدركون تماماً أهمية الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل إدارة المشاريع ويعتقدون أن تطبيق التكنولوجيا في هذه المراحل يمكن أن يحسن كفاءة ونتائج المشاريع. وقد اتفقت هذه النتائج مع بعض ما تناولته الدراسات السابقة كدراسة مذكور ، & مليكة (2021). حول الذكاء الاصطناعي ودراسة (2016) Levin Ed.) ودراسة (2009) Binder.			
---	--	--	--	--

	الإجابة عن التساؤل الثاني حول مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية من وجهة نظر العاملين في إدارة المشاريع أظهرت النتائج أن هناك مساهمة مرتفعة للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية من وجهة نظر العاملين وذلك بمتوسط حسابي بلغ (3.86) واتضح ذلك من خلال مساهمة القطاعات أو الجهة التي يعملوا بها في ثقافة الجودة في تطوير المشاريع، وتقدير التحسين المستمر للمشاريع، كما أن هذه الجهات لديها القدرات التكنولوجية لتطوير المشاريع بالإضافة إلى هذه القدرات لها علاقة . الذكاء الاصطناعي، وأن مع هذه التقنيات. تلك الجهات تمتلك مدراء متخصصين للتعامل . مع ويرى الباحثين أن هذه النتائج تعد إقرار من العاملين بإدارة المشاريع بتلك			
--	--	--	--	--

	القطاعات بأن الجهات التابعة لها تساهم بشكل فاعل في تنمية المشاريع وتحسينها، وتقدير أهمية التحسين المستمر للمشاريع، بالإضافة إلى أن هذه الجهات لديها القدرة التكنولوجية لتطوير المشاريع، وترتبط تلك القدرات بشكل وثيق بالذكاء الاصطناعي. هذا يشير إلى أن العاملين يعتبرون الذكاء الاصطناعي أداة فعالة لتعزيز القدرات التكنولوجية وتحسين أداء المشاريع، مع التكنولوجيات علاوة على ذلك، يتضح من النتائج أن تلك الجهات تمتلك مدراء متخصصين في التعامل المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. هذا يعكس أهمية وجود كوادر مهرة ومتخصصة في تطبيق وإدارة التقنيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في مشاريع القطاعات الحكومية بالسعودية. فباختصار، النتائج تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي			
--	--	--	--	--

			في السعودية ويساهم بشكل كبير في تنمية المشاريع وتحسينها وتقدير التحسين المستمر، وتوفر الجهات المعنية القدرات التكنولوجية اللازمة لتحقيق ذلك، بالإضافة إلى وجود مدراء متخصصين للتعامل مع التكنولوجيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وقد اتفقت هذه النتائج مع بعض ما جاءت به الدراسات السابقة كدراسة أبو زيد، والشورى. (2022).
إدارة المشاريع من خلال عدسة الذكاء الاصطناعي	2018	أنعام بوب	تم تحديد العديد من التحديات خلال سير هذا البحث. وسيتم شرحها واستخدامها كحافز لتشكيل الأساس لتوصيات الدراسات المستقبلية على النحو التالي: • هناك نقص كبير في البحث العلمي المتعلق بحلول الذكاء الاصطناعي التي يتم تطويرها لوظائف محددة مثل إدارة المشاريع. وهذا مجال يحتاج إلى مزيد من التركيز، خاصة في ضوء حقيقة أنه في بداية المستقبل "الأكثر ذكاء" الذي لا مفر منه، وبسبب الافتقار إليه، فإن الهدف من هذا البحث هو دراسة وتحليل كيف يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تساعد في زيادة كفاءة مديري المشاريع في إدارة

المشاريع. وبالتالي فإن	من المتوقع أن يتم دعم المزيد		
السؤال البحثي الرئيسي	والمزيد من الأدوار الوظيفية بواسطة		
هو: "كيف يمكن	التقنيات بشكل أو بآخر. ولذلك، فإن		
لأنظمة الذكاء	التوصية الأولى للبحث المستقبلي		
الاصطناعي أن تدعم	هي دراسة الحلول القائمة على		
مديري المشاريع	الذكاء الاصطناعي لوظائف محددة		
ليصبحوا أكثر كفاءة في	من منظور علمي بحث.		
عملهم اليومي؟"	• يوجد حاليًا عدد قليل جدًا من		
إن العامل الدافع وراء	الحلول القائمة على الذكاء		
هذا البحث هو النظر	الاصطناعي التي تلبي احتياجات		
إلى الذكاء الاصطناعي	وظائف وظيفية محددة مثل وظيفة		
كحليف يمكن أن يساعد	مديري المشاريع. وفي هذا الصدد،		
في تحويل إدارة	التوصية الثانية هي تطوير حل قائم		
المشاريع كوظيفة في حد	على الذكاء الاصطناعي لوظائف		
ذاتها والارتقاء بها إلى	محددة مثل تلك التي تم تسليط		
مستوى جديد يمكن لقادة	الضوء عليها في إدارة المشروع في		
المشاريع والمنظمات	هذه الدراسة.		
ككل جني أقصى قدر	• لا توجد نظريات علمية تساعد في		
من الفوائد منه. ومن	فهم كيف يمكن للتكنولوجيا التي لم		
المأمول أيضًا أن يؤثر	يتم فهمها أو تطويرها بالكامل بعد		
هذا البحث على	أن تؤثر فعليًا على الوظائف التي		
الدراسات المستقبلية في	تعتمد تقليديًا على المدخلات		
الجوانب ذات الصلة	المعرفية أو التفاعلات البشرية.		

لمختلف الوظائف الأخرى داخل المنظمة.	ولذلك، فإن التوصية الثالثة هي تطوير نظرية للمساعدة في فهم تأثير التقنيات على مثل هذه الوظائف. • لم تأخذ هذه الدراسة في الاعتبار وجهات النظر على مستوى الإدارة عندما يتعلق الأمر بتطوير وتنفيذ الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي لوظائف محددة في المؤسسة. التوصية الرابعة هنا هي إجراء دراسة من خلال الأخذ في الاعتبار النهجين - من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى - داخل منظمة معينة للنظر في كيفية تنفيذ الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي وما هي التهديدات أو العوائق التي يمكن أن تنشأ تجاه ذلك. القيام بذلك. هناك فرص هائلة للبحث المستقبلي في مجال التركيز هذا ضمن الذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع والذي يمكن أن يساعد البشر على فهم كيفية العمل بشكل جيد مع الأنظمة			
--	--	--	--	--

				القائمة على الذكاء الاصطناعي - إذا تم استخدامها بفعالية في المستقبل.
تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع	2020	عادل بلحارث - أورميلا بهاراتان - بنيامين دزينجينا - نيها مادهافان - شارول ماثور - إيف دانيال ب. توتي	يهدف إلى جعل أجهزة الكمبيوتر والآلات ذكية؛ حيث يقتصر الذكاء على المدى القصير على التفكير وتمثيل المعرفة والتخطيط والتعلم ومعالجة اللغة الطبيعية والرؤية والإدراك. على المدى الطويل، الطموح هو تحقيق AGI (الذكاء العام الاصطناعي)، أو الذكاء الاصطناعي القوي كما يشار إليه أحياناً، حيث تتطوي فكرة الذكاء على إشكالية أكثر تعقيداً بكثير لدمج التخصصات العلمية المختلفة مثل	أظهرت الدراسات أن مديري المشاريع يقضون أكثر من نصف وقتهم في المهام الإدارية مثل التعامل مع عمليات تسجيل الوصول وإدارة التحديثات. عندما بدأنا البحث والعمل على التقرير، لم نتوقع أن نجد أن موضوع الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع كان ناضجاً جداً وأن العديد من حلول الذكاء الاصطناعي كانت تجد طريقها بالفعل إلى عمليات إدارة المشاريع. ولم تكن الشركات الاستشارية الكبرى مثل جارتنر وأكسنتشر وبراييس ووترهاوس كوبرز تأخذ الأمر على محمل الجد. كان العمل على حق في طلب دراسة مثل دراستنا. يجب على الشركات وممارسي إدارة المشاريع الحاليين والمستقبليين رفع وعيهم بكيفية تأثير

الرياضيات، علم النفس والهندسة وما إلى ذلك.	الذكاء الاصطناعي على بيئة عملهم المستقبلية. النتائج التي توصلنا إليها متواضعة إلى حد ما. لقد حاولنا تسليط الضوء على معلومات مهمة من الدراسات والتقارير الأكثر إثارة للاهتمام التي واجهناها. وأيضًا لتوضيح كيفية تقاطع عوالم الذكاء الاصطناعي والطب الدقيق وإظهار عمليات الطب الدقيق التي ستتأثر في أقرب وقت وأنها سيكون من الصعب أتمتتها. من الواضح أنه ستكون هناك اضطرابات ستتطلب قدرًا كبيرًا من إدارة التغيير والتدريب للأفراد والمنظمات. في الواقع قد تكون هذه مهنة المستقبل!			
: تحسين عمليات الإدارة، وتحسين تحليل المعلومات الناتجة في المشاريع وتحسين عملية صنع القرار مدير المشروع.	استخدام الذكاء الاصطناعي، كفرصة للشركات لدعم صنع القرار. • الحاجة إلى التقدم في تطوير المهارات الرقمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، للحصول على إمكاناتها الكاملة	مانويل أوتيرو ماتيو ألبرتو سيريزو نارفايز بي باليستيروس بيريز	2022	الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع. التحليل المستقبلي في صناعة القرار.

الفصل الرابع: نتائج الدراسة والتوصيات

اجراءات الدراسة

يستعرض هذا الفصل اجراءات الدراسة من حيث المنهج المتبع وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها وكيفية اختيارها ووصف خصائصها كما يستعرض ايضا أداة الدراسة التي تم الاعتماد عليهما لجمع البيانات الميدانية (الاستبانة) وخطوات بناءهما

بناء على طبيعة البيانات وعلى المنهج المتبع في الدراسة فقد كانت الأدوات الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي الاستبانة وقد وفرت الاستبانة المعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات ادارة المشاريع بالقطاع الخاص بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية . وتم الاعتماد على عدد من الأبعاد والعبارات لكل بعد وتم الاستفادة من استبانة سابقة تم اعدادها من خلال دراسة سابقة (واقع الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية) / خالد الشهري ، خلود باسويد ، محمد غروي / ادارة المشاريع ، كلية الادارة ، جامعة ميدأوشن مع اجراء تعديلات طفيفة عليها بحيث تتوافق مع أهداف وفرضيات الدراسة الحالية .

وتكونت الاستبانة في شكلها النهائي من ثلاثة أجزاء على النحو التالي :

- الجزء الأول : يتضمن البيانات الأولية لأفراد العينة (النوع ، العمر ، الخبرة)
- الجزء الثاني : يقيس مدى أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في كفاءة ادارة المشاريع بالشركات عدد 20 عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد على النحو الاتي :

البعد الأول : قياس مدى ادراك الشركة لأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمختلف

عمليات ادارة المشاريع (11 عبارة)

البعد الثاني : مدى المام وكفاءة العاملين بقطاع ادارة المشاريع بالتعامل مع تقنيات الذكاء

الاصطناعي (6 عبارات)

البعد الثالث : قياس مدى توفر الامكانيات اللازمة لدى الشركة لتمكين العاملين من استخدام

تقنيات الذكاء الاصطناعي (3 عبارات)

ولتسهيل تفسير النتائج وتحديد مستوى الاجابة على بنود الاستبانة تم اعطاء وزن للبدائل (

موافق بشدة = 5 ، موافق = 4 ، محايد = 3 معارض = 2 ، معارض بشدة = 1) وتم تصنيف تلك

الاجابات الى خمس مستويات متساوية ليكون وفق الجدول الاتي :

الوصف	مدى المتوسطات
موافق بشدة	5-4.21
موافق	4.2-3.41
موافق الى حد ما (محايد)	3.4 – 2.6
معارض	2.6-1.81
معارض بشدة	1.8-1

جدول 1 توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة البحث

صدق الاستبانة (validity Questionnaire) :

(1) الصدق الظاهري (Face validity)

تم عرض الصورة الأولى من الاستبانة على عدد 2 من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص وذلك بهدف الاستفادة من خبراتهم واستطلاع آرائهم حول مدى وضوح الصياغة اللغوية والدقة العلمية لعبارة الاستبانة ومدى انتماء كل عبارة للبعد الذي تمثله وإبداء ما يرونه مناسباً بالتعديل أو الإضافة أو الحذف وتم تعديل بعض العبارات وإعادة توزيعها ضمن أبعاد محددة وفق توجيهات المحكمين .

(2) صدق الاتساق الداخلي :

تم إجراءه مسبقاً من خلال الدراسة السابقة ذكرها وتم خلالها إجراء حساب الاتساق الداخلي للاستبانة وتم إرفاقه بقسم الملاحق .

مجتمع وعينة الدراسة

تكونت الدراسة من اختيار بعض العاملين بقطاع إدارة المشاريع بعدد 5 موظفين من 20 شركة من القطاع الخاص بمدينة الرياض كما تم التأكيد أن يكون المشارك من العاملين بقطاع إدارة المشاريع وبلغ حجم العينة النهائي (103) مفردة توزعت على الشركات المستهدفة.

خصائص أفراد الدراسة :

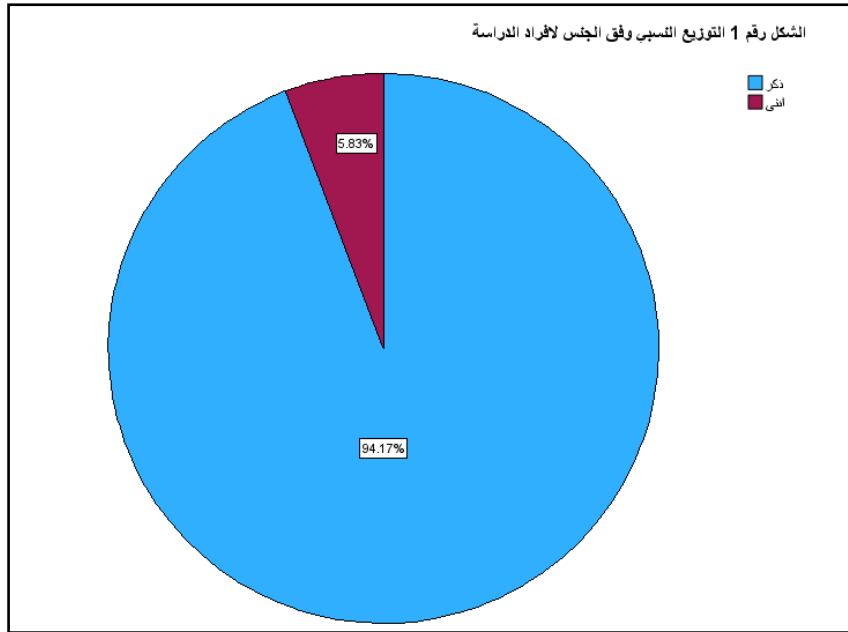
يمكن وصف عينة الدراسة الحالية وفي ضوء البيانات التي تم الحصول عليها عن طريق اجابات افراد الدراسة على المحور الأول من الاستبانة والذي تضمن بيانات ديموغرافية وهي الجنس ، الفئة العمرية ، والخبرة وبحساب التكرارات والنسب المئوية لتلك البيانات جاء الوصف كما يلي :

الاحصائيات				
		الجنس	العمر	سنوات الخبرة
N	Valid	103	103	103
	Missing	0	0	0

جدول 2 عدد افراد الدراسة

الجنس			
		النسبة المئوية %	النسبة التراكمية
	الذكور		
	97	94.2	94.2
	6	5.8	100.0
المجموع		103	100.0

جدول 3 توزيع افراد الدراسة حسب الجنس



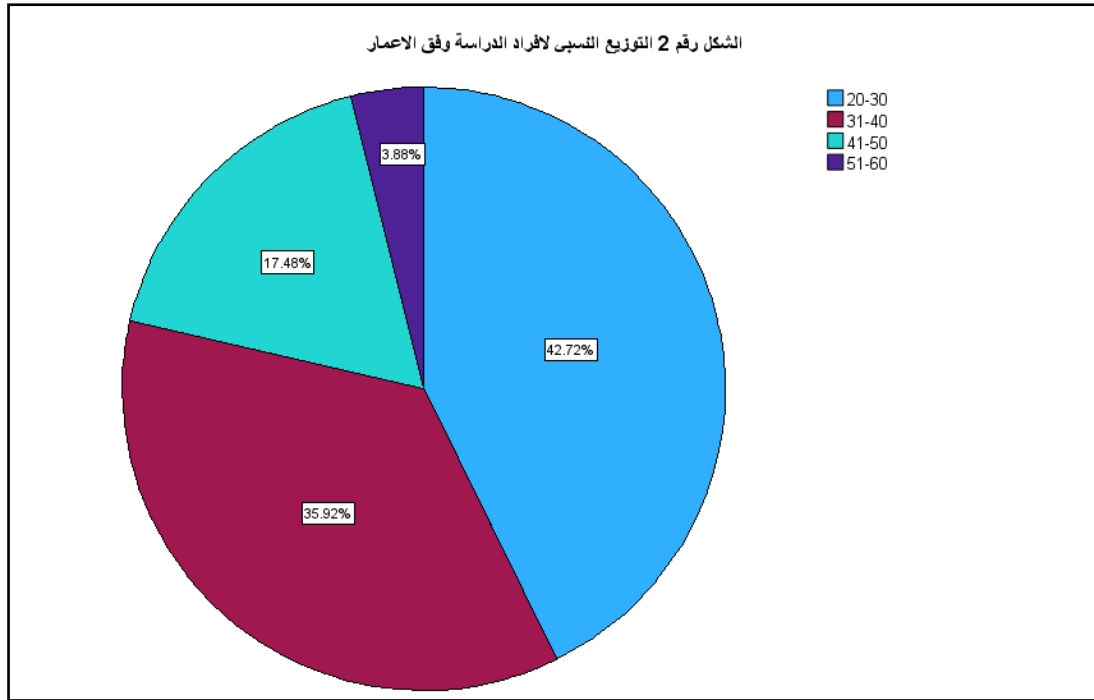
شكل 2 التوزيع النسبي وفق الجنس لأفراد الدراسة

يتضح من الجدول والشكل السابقين أن عينة الدراسة من العاملين بإدارة المشاريع بالقطاع الخاص والبالغ عددهم 103 مفردة توزعوا بين الذكور والإناث وجاءت النسبة الأكبر من الذكور بنسبة 94.17% ومن الإناث بنسبة 5.8 %

وصف أفراد الدراسة وفق متغير العمر :

	الأعمار		
	الذكور	النسبة المئوية	النسبة التراكمية
20-30	44	42.7	42.7
31-40	37	35.9	78.6
41-50	18	17.5	96.1
51-60	4	3.9	100.0
Total	103	100.0	

جدول 4 توزيع افراد الدراسة حسب العمر



شكل 3 التوزيع النسبي لأفراد الدراسة وفق العمر

يتضح من الجدول والشكل السابقين أن عينة الدراسة غطت فئات عمر مختلفة النسب الأكبر

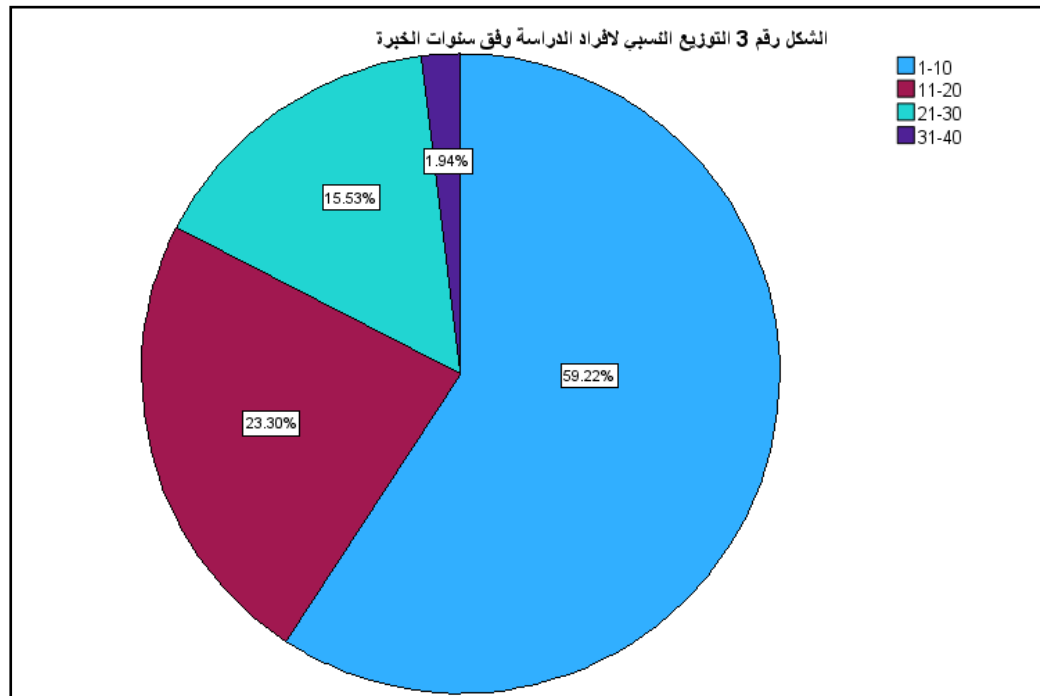
من 20 الى 30 عاما بنسبة 42.7% بينما الفئة العمرية من 31 الى 40 عاما بنسبة 35.9% وفئة

من 41 الى 50 عام 17.48% وأخيرا فئة 51 عام فأكثر 3.88 % .

وصف أفراد الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة :

سنوات الخبرة			
	التردد	النسبة المئوية	النسبة التراكمية
1-10	61	59.2	59.2
11-20	24	23.3	82.5
21-30	16	15.5	98.1
31-40	2	1.9	100.0
Total	103	100.0	

جدول 5 توزيع افراد الدراسة حسب سنوات الخبرة



شكل 4 التوزيع النسبي لافراد الدراسة وفق سنوات الخبرة

يتضح من الجدول والشكل السابقين أن عينة الدراسة لديهم فئات خبرة متنوعة فجاءت النسبة

الأكبر لفئة من 1 الى 10 سنوات بنسبة 59.22 % بينما من 11 الى 20 سنة 23.3% واصحاب

الخبرة من 21 الى 30 سنة بنسبة 15.53% وأخيرا فئة من 31 الى 40 سنة فهي 1.94% وهذا

التنوع قد يفيد موضوع الدراسة واستطلاع آراء من مختلف الخبرات .

عرض نتائج تحليل الدراسة :

البعد الأول : قياس مدى ادراك الشركة لأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمختلف عمليات

ادارة المشاريع

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	اعلى قيمة	اقل قيمة	عدد الجبده	
1.19369	3.4369	5.00	1.00	103	العباره رقم 5
1.18272	2.6019	5.00	1.00	103	العباره رقم 6
1.15668	3.3883	5.00	1.00	103	العبارى رقم 7
1.20338	3.3592	5.00	1.00	103	العباره رقم 8
1.10577	3.2039	5.00	1.00	103	العباره رقم 9
1.18151	3.2718	5.00	1.00	103	العباره رقم 10
1.19982	3.2816	5.00	1.00	103	العباره رقم 11
1.19162	3.2816	5.00	1.00	103	العباره رقم 12
1.24765	3.3301	5.00	1.00	103	العباره رقم 13
1.16021	3.2136	5.00	1.00	103	العباره رقم 14
1.12683	3.1553	5.00	1.00	103	العباره رقم 15
				103	Valid N (listwise)

جدول 6 نتائج اراء عينة الدراسة بخصوص بعد أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات
ادارة المشاريع

من خلال الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة الى اراء العاملين ببعض شركات القطاع

الخاص بخصوص أهمية وادراك الشركات بضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمراحل

وعمليات ادارة المشاريع حيث أظهرت النتائج ان هناك موافقة الى حد ما (محايد)

لهذا البعد من خلال المتوسطات الحسابية للعبارات المتعلقة بهذا البعد وهي وفق الاتي :

- العبارة رقم 5 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة بداية المشروع) متوسط = 3.4
- العبارة رقم 6 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة تخطيط المشروع) متوسط = 2.6
- العبارة رقم 7 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة تنفيذ المشروع) متوسط = 3.38
- العبارة رقم 8 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة التحكم المشروع) متوسط = 3.35
- العبارة رقم 9 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة إغلاق المشروع) متوسط = 3.2
- العبارة رقم 10 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مخاطر المشروع) متوسط = 3.2
- العبارة رقم 11 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة جودة المشروع) متوسط = 3.2
- العبارة رقم 12 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الجدول الزمني للمشروع) متوسط = 3.2
- العبارة رقم 13 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة ميزانية المشروع) متوسط = 3.3
- العبارة رقم 14 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة خطة اتصال المشروع) متوسط = 3.2

➤ العبارة رقم 15 (تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة

خطة أصحاب المصلحة للمشروع) متوسط = 3.15

ومن النتائج السابق يتضح لنا أن العاملين بقطاع إدارة المشاريع موافقين الى حد ما (محايد) بأن هناك ادراك من الشركات بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ومراحل إدارة المشاريع .

البعد الثاني : مدى المام وكفاءة العاملين بقطاع إدارة المشاريع بالتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي

الاحراف معياري	متوسط حسابي	اعلى قيمة	ادنى قيمة	عدد العينة	العبارة رقم
1.05213	2.9709	5.00	1.00	103	العبارة رقم 1
1.22408	3.2816	5.00	1.00	103	العبارة رقم 16
1.04496	2.9223	5.00	1.00	103	العبارة رقم 19
				103	عدد العينة

جدول 7 نتائج اراء عينة الدراسة في بعد مدى توفر الخبرة والتأهيل اللازم للموظفين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

من خلال الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة الى اراء العاملين ببعض شركات القطاع الخاص بخصوص مدى المام وكفاءة العاملين بقطاع إدارة المشاريع بالتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث أظهرت النتائج ان هناك موافقة الى حد ما (محايد)

لهذا البعد من خلال المتوسطات الحسابية للعبارات المتعلقة بهذا البعد وهي وفق الاتي :

➤ العبارة رقم 1 (يوجد لدى موظفي الشركة المام بالتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي) متوسط

$$2.97 =$$

➤ العبارة رقم 16 (يوجد رغبة أو حافز لدى الموظفين بالشركة لاستخدام تقنيات الذكاء

$$\text{الاصطناعي) متوسط} = 3.28$$

➤ العبارة رقم 19 (تتوفر الخبرة الكافية لدى الموظفين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بإدارة

$$\text{المشاريع) متوسط} = 2.92$$

البعد الثالث : قياس مدى توفر الامكانيات اللازمة لدى الشركة لتمكين العاملين من استخدام تقنيات

الذكاء الاصطناعي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	اعلى قيمة	أقل قيمة	عدد العينة	
1.07061	3.0291	5.00	1.00	103	العبارة رقم 2
1.20883	3.4175	5.00	1.00	103	العبارة رقم 3
1.21433	3.7670	5.00	1.00	103	العبارة رقم 4
1.16700	3.0291	5.00	1.00	103	العبارة رقم 17
1.13609	3.0583	5.00	1.00	103	العبارة رقم 18
1.26673	2.6990	5.00	1.00	103	العبارة رقم 20
				103	عدد العينة

جدول 8 نتائج آراء العينة في بعد مدى توفير الشركات للادوات والتدريب اللازم لموظفي الشركات
لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

من خلال الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة الى آراء العاملين ببعض شركات القطاع

الخاص بخصوص مدى توفر الامكانيات اللازمة لدى الشركة لتمكين العاملين من استخدام تقنيات

الذكاء الاصطناعي حيث أظهرت النتائج ان هناك موافقة الى حد ما (محايد)

لهذا البعد من خلال المتوسطات الحسابية للعبارات المتعلقة بهذا البعد وهي وفق الاتي :

➤ العبارة رقم 2 (الشركة لديها القدرات التكنولوجية الخاصة بتقنيات الكاء الاصطناعي لادارة

المشاريع) متوسط = 3.02

➤ العبارة رقم 3 (الشركة مهتمة بعملية التحسين المستمر بتقنيات وادوات الذكاء الاصطناعي لادارة

المشاريع) متوسط = 3.4

➤ العبارة رقم 4 (الشركة مهتمة بثقافة الجودة بتطوير الية ادارة المشاريع) متوسط = 3.76

➤ العبارة رقم 17 (يتوفر تقنيات وبرامج حديثة لدى الشركة لاستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي

بادارة المشاريع) متوسط = 3.02

➤ العبارة رقم 18 (يوجد رؤية واضحة لدى ادارة الشركة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بادارة

المشاريع) متوسط = 3.05

➤ العبارة رقم 20 (تعمل الشركة على توفير برامج تدريبية خاصة لاستخدام تقنيات الذكاء

الاصطناعي بادارة المشاريع) متوسط = 2.69

مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات :

يتناول هذا الفصل عرضا للجابة عن تساؤلات الدراسة بناء على تحليل النتائج ومناقشة هذه النتائج

وربطها بالدراسات السابقة :

أولا : الاجابة عن تساؤلات الدراسة

الاجابة عن التساؤل الأول حول مدى تأثير وزيادة فعالية عمليات ادارة المشاريع باستخدام أدوات

وتقنيات الذكاء الاصطناعي

أظهرت النتائج أن مستوى ادراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي بالقطاع الخاص غير مرتفع وفق اجابات البعد الأول حيث بلغ المتوسط الحسابي لاراء العينة حول هذا البعد ضمن مستوى موافق الى حد ما (محايد) ولم يتجاوز قيمة 3.4 وهذا لا يتوافق مع نتيجة دراسة سابقة تم اعدادها حول واقع الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية (الشهرى، باسويد، غروي ،2022) حيث أوضحت هذه الدراسة وجود ادراك قوي لدى عاملين القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية بأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل ادارة المشاريع.

الاجابة عن التساؤل الثاني حول مجالات وعمليات ادارة المشاريع التي تأثرت بتقنيات الذكاء

الاصطناعي من حيث الكفاءة والفعالية

أظهرت النتائج أن مجالات وعمليات ادارة المشاريع التي تأثرت بتقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث الكفاءة والفعالية بالقطاع الخاص وفق اجابات البعد الأول غير مرتفع حيث بلغت المتوسطات الحسابية لاراء العينة حول هذا البعد ضمن مستوى موافق الى حد ما (محايد) وبالتالي لا يوجد فروقات كبيرة بين المتوسطات الحسابية التي توضح نسبة تأثر عملية أو مرحلة من مراحل ادارة المشروع عن غيرها من العمليات والمراحل.

الاجابة عن التساؤل الثالث المعوقات التي تؤدي الى ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي بعمليات

ادارة المشاريع من قبل موظفي القطاع الخاص بالشركات ضمن مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.

تظهر النتائج الخاصة بالبعد الثاني بأن من أسباب ضعف استخدام الذكاء الاصطناعي عدم الاهتمام الكافي والمرتفع بخصوص توفير التدريب الكافي والتدريب اللازم والخبرة لدى العاملين بقطاع ادارة المشاريع حيث بلغ المتوسط الحسابي ضمن مستوى موافق الى حد ما (محايد)

الاجابة عن التساؤل الرابع الاجراءات التي تم اتخاذها من قبل الشركات للعمل على زيادة فاعلية وكفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع.

توضح النتائج الخاصة بالبعد الثالث والتي يتم الاستنتاج من خلال معدل المتوسط الحسابي لاجابات أفراد العينة بأن الشركات تقوم الى حد ما باتخاذ الاجراءات اللازمة التي تعمل على زيادة فاعلية وكفاءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بعمليات ادارة المشاريع .

ومن خلال استعراض النتائج السابقة يتضح لنا بأن كل من الفرضيات الخاصة بهذه الدراسة ومن خلال الاجابة عن التساؤلات الواردة سابقا تكون قد تحققت من خلال الدلالة الاحصائية الخاصة بالمتوسط الحسابي لمعدل اجابات حول كل من الأبعاد التي تخص تلك الفرضيات .

توصيات الدراسة بناء على نتائج الدراسة الحالية:

- ضرورة قيام شركات القطاع الخاص بتشجيع البحث والتطوير في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة بمجال ادارة عمليات ومراحل ادارة المشاريع
- ضرورة زيادة وعي وتدريب العاملين بقطاع ادارة المشاريع بشركات القطاع الخاص على استخدام برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي
- تشجيع الابتكار والاستثمار في مشاريع الذكاء الاصطناعي ودعمها من قبل القطاع الخاص بالمملكة وتوفير الدعم اللازم لذلك

المراجع

اولا: المراجع العربية

- أبو منصور ؛ حسين. (2021). الذكاء الاصطناعي وأبعاده الأمنية .أوراق السياسات الأمنية.18-01
- المالكي ؛ وفاء فواز. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات) .مجلة العلوم التربوية و النفسية.93-107, (5)7
- العزب, م., محمد &, النشار. (2022). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته في التعليم .المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب.30-13, (2)2
- مذكور &, مليكة. (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد .دراسات في التنمية والمجتمع.144-131, (3)6
- الصبحي ؛ صباح عيد رجاء .(2020). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ مجلة كلية التربية؛ جامعة عين شمس؛ العدد 44 ؛ الجزء 4 ؛ ص 319-368
- الشرقاوي، محمد. (2011). الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية. ط1. القاهرة: مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات
- المومني، حسن. (2019). أهمية وأثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل العمل الشرطي: البيانات الكبرى نموذجا أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة :جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائر الثقافة والسياحة، 348 – 373

شحاتة؛ نشوى رفعت محمد. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؛ كلية

التربية؛ جامعة دمياط؛ المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي ؛ المجلد

10 ؛ العدد 2 ؛ ص 205-214

ربيع، & ريهام محمود. (2023). دور الذكاء الاصطناعي والتعليم المخصص في المناهج الطبية: دراسة

مراجعة منهجية للتطبيقات والتحديات. مجلة كلية التربية-جامعة الإسكندرية, 33(4) , 365-

384.

شيلي، إ. (2022). استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لتفعيل الذكاء الاصطناعي. المجلة الدولية

للذكاء الاصطناعي فى التعليم والتدريب, 2(2) , 1-12.

(المحمد، ادريس، الخزيم، حنتول، الجدعاني، الوهبي، الغامدي، التكروني، الدبيسي، 2022)

سمية عيد الزعبوط. (2021). تقنية الذكاء الاصطناعي ع :مقاربة تعليمية من وجهة نظر الأدبيات

والنظريات المفسرة للذكاء الاصطناعي ع .تم الاس رتداد من

<http://proceedings.sriweb.org/akn/index.php/art/article/download/436/498>

تعامرة، (2017). تعريف إدارة المشاريع. https://mawdoo3.com/تعريف_إدارة_المشاريع

زوهو، (2023). ماهي ادارة المشروع. [https://www.zoho.com/ar/projects/what-is-](https://www.zoho.com/ar/projects/what-is-project-)

project-

management.html#:~:text=20%ماهي20%ادارة20%المشروع؟،القيود20%المخطط

ة20%للأهداف20%والوقت20%والمال.

كامل، (2014). مقدمة في إدارة المشاريع. <https://hrdiscussion.com/hr92313.html>

نصير. ضحى . (2023). بحث عن إدارة المشاريع.

https://mawdoo3.com/%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%B9%D9%

86_%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9_%D8%A7%D9%

84%D9%85%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%B9

igts. (2023). ما هو تعريف إدارة المشاريع. <https://igtsservice.com/ar/blog> مقالات-

igts ما 20% هو 20% تعريف 20% إدارة 20% المشاريع

ثانيا: المراجع الاجنبية

- BODEA, C. N., MITEA, C., & STANCIU, O. (2020). Artificial Intelligence Adoption in Project Management: Main Drivers, Barriers and Estimated Impact.
- Darko, A., Chan, A. P., Adabre, M. A., Edwards, D. J., Hosseini, M. R., & Ameyaw, E. E. (2020). Artificial intelligence in the AEC industry: Scientometric analysis and visualization of research activities. *Automation in Construction*, 112, 103081.
- Davahli, M. R. (2020). The Last State of Artificial Intelligence in Project Management. Retrieved 2022, from arXiv preprint arXiv: <https://arxiv.org/abs/2012.12262>
- Fridgeirsson, T. V., Ingason, H. T., Jonasson, H. I., & Gunnarsdottir, H. (2023). A Qualitative Study on Artificial Intelligence and Its Impact on the Project Schedule, Cost and Risk Management Knowledge Areas as Presented in PMBOK®. *Applied Sciences*, 13(19), 11081.
- Pan, Y., & Zhang, L. (2021). Roles of artificial intelligence in construction engineering and management: A critical review and future trends. *Automation in Construction*, 122, 103517.
- Savio, R. D., & Ali, J. M. (2023). Artificial Intelligence in Project Management & Its Future. *Saudi J Eng Technol*, 8(10), 244-248.

الملاحق

استبانة جمع بيانات الخاصة بعينة الدراسة

					الجنس
					العمر
					عدد سنوات الخبرة
معارض بشدة	معارض	محايد	موافق	موافق بشدة	اسئلة البحث الرئيسية
					1 يوجد لدى موظفي الشركة الامم بالتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي ؟؟
					2 الشركة لديها القدرات التكنولوجية الخاصة بتقنيات الكاء الاصطناعي لادارة المشاريع ؟؟
					3 الشركة مهتمة بعملية التحسين المستمر بتقنيات وادوات الذكاء الاصطناعي لادارة المشاريع ؟؟
					4 الشركة مهتمة بثقافة الجودة بتطوير الية ادارة المشاريع ؟؟
					5 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة بداية المشروع ؟؟
					6 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة تخطيط المشروع ؟؟
					7 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة تنفيذ المشروع ؟؟
					8 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة التحكم المشروع ؟؟
					9 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مرحلة اغلاق المشروع ؟؟
					10 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة مخاطر المشروع ؟؟
					11 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة جودة المشروع ؟؟
					12 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة الجدول الزمني المشروع ؟؟
					13 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة ميزانية المشروع ؟؟
					14 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة خطة اتصال المشروع ؟؟
					15 تدرك الشركة أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة خطة أصحاب المصلحة للمشروع ؟؟
					16 يوجد رغبة أو حافز لدى الموظفين بالشركة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ؟؟
					17 يتوفر تقنيات وبرامج حديثة لدى الشركة لاستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي بادارة المشاريع ؟؟
					18 يوجد رؤية واضحة لدى ادارة الشركة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بادارة المشاريع ؟؟
					19 تتوفر الخبرة الكافية لدى الموظفين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بادارة المشاريع ؟؟
					20 تعمل الشركة على توفير برامج تدريبية خاصة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بادارة المشاريع ؟؟
					البعد الثاني عبارات البعد الثاني
					البعد الثاني عبارات البعد الثالث
					البعد الأول عبارات البعد الاول

جدول حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة

العبارة	الارتباط بالبعد	الارتباط بالمحور
البعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع		
1. المنظمة تترك أهمية التكنولوجيا في مرحلة بداية المشروع	**0.861	**0.436
2. المنظمة تترك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تخطيط المشروع	**0.796	**0.510
3. المنظمة تترك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تنفيذ المشروع	**0.893	**0.449
4. المنظمة تترك أهمية التكنولوجيا في مرحلة التحكم بالمشروع	**0.856	**0.404
5. المنظمة تترك أهمية التكنولوجيا في مرحلة اغلاق المشروع	**0.855	**0.416
البعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع		
6. المنظمة لديها القدرات التكنولوجية لتطوير المشاريع	**0.823	**0.716
7. إدارة المشاريع في المنظمة لديها علاقة مع الذكاء الاصطناعي	**0.852	**0.794
8. المنظمة لديها المدراء المتقنين لنظم تقنية الذكاء الاصطناعي	**0.873	**0.768
9. المنظمة تهتم بتقدير التحسين المستمر للمشاريع	**0.830	**0.749
10. المنظمة تهتم بثقافة الجودة في تطوير المشاريع	**0.731	**0.704
البعد الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع		
11. المنظمة تتميز بسرعة الأداء الوظيفي	**0.887	**0.840
12. المنظمة تتميز بجودة الأداء الوظيفي	**0.917	**0.815
13. المنظمة تتميز بدقة الأداء الوظيفي	**0.928	**0.810
14. المنظمة تتميز بتقويم الأداء الوظيفي	**0.887	**0.795
15. المنظمة تتميز بتطوير الأداء الوظيفي	**0.890	**0.778

الخلاصة

تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على كفاءة ادارة لمشاريع بالقطاع الخاص في المملكة العربية السعودية من خلال الاطلاع مدى ادراك المختصين بادارة المشاريع من خلال عينة من عدة شركات بالقطاع الخاص ضمن مدينة الرياض بلغ عددها 20 شركة بالاضافة الى امكانية التعرف على أهم المجالات والعمليات التي تأثرت بهذه التقنيات من حيث الكفاءة والفعالية، كما يتم الاطلاع على المعوقات التي تؤدي الى الضعف والبطء باستخدام تلك التقنيات بمجال ادارة المشاريع.

وتم اتباع المنهج الوصفي التحليلي من خلال استبانة الكترونية تم اعدادها وتوزيعها على عدد 103 من الافراد وأظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من خلال اجراء التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS لمختلف الأبعاد التي تم انشاء عبارات محددة تتعلق بكل من تلك الأبعاد وعليه جاءت نتيجة البعد الأول المتعلق بمدى ادراك العاملين بقطاع ادارة المشاريع بشركات القطاع الخاص بمتوسط حسابي ضمن (2.6-3.4) وهو يوضح أن غالبية العاملين بشركات القطاع الخاص ليس لديهم الادراك الكافي بخصوص أهمية استخدام هذه التقنيات بعمليات ادارة المشاريع كما جاءت باقي النتائج الاحصائية المتعلقة بالأبعاد الاخرى تقريبا مشابهة ضمن نفس المتوسط الحسابي السابق . وبناء على تلك النتائج تمت التوصية بأهمية نشر الوعي والثقافة بين شركات القطاع الخاص بالمملكة من خلال القيام بالدورات التدريبية وورش العمل الخاصة بتلك التقنيات بحيث يتم دعمها لبناء خبرات وتوفير كفاءة تمكن العاملين بهذا القطاع من استخدام تلك التقنيات وضرورة تجاوز العديد من المعوقات التي تؤدي بدورها الى الحد من استخدام تلك التقنيات بمجال عمليات ادارة المشاريع نظرا لأهمية هذا القطاع ، ولما ينبغي أن تقوم به هذه التقنيات بخدمة قطاع ادارة المشاريع من حيث توفير الوقت والجهد وزيادة الدقة باتخاذ القرارات المناسبة بالوقت المناسب وخاصة بأن المملكة مقبلة على مرحلة زاهرة بالمشاريع ذات القيمة الكبيرة جدا على المستوى الاقليمي والدولي وتحتاج الى تضافر كافة الجهود والامكانيات واستخدام أفضل الطرق والأساليب التي تؤدي الى تحقيق رؤية المملكة 2030 .

Abstract

The study aimed to identify the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the efficiency of project management in the private sector in the Kingdom of Saudi Arabia. This was done by assessing the awareness of project managers from a sample of 20 private companies in Riyadh. The study also aimed to identify the most important areas and processes that were affected by these technologies in terms of efficiency and effectiveness, as well as the obstacles that lead to weakness and slowness in using these technologies in project management.

A descriptive analytical approach was followed through a digital questionnaire that was prepared and distributed to 103 individuals. The results obtained through statistical analysis using the SPSS program for the different dimensions for which specific statements were created for each of these dimensions. As a result of the first dimension related to the extent of awareness of workers in the project management sector in private sector companies was within (2.6-3.4). This indicates that the majority of workers in private sector companies do not have sufficient awareness of the importance of using these technologies in project management processes. The rest of the statistical results related to the other dimensions were also similar within the same previous mean.

Based on these results, it was recommended that it is important to raise awareness and culture among private sector companies in the Kingdom through training courses and workshops on these technologies. This will help build expertise and provide the competence that enables workers in this sector to use these technologies. It is also important to overcome many of the obstacles that lead to limiting the use of these technologies in the field of project management processes. This is due to the importance of this sector and the role that these technologies should play in serving the project management sector in terms of saving time and effort and increasing the accuracy of making appropriate decisions at the right time. Especially since the Kingdom is facing a phase with many projects of very high value at the regional and international levels. These projects require the combined efforts and capabilities and the use of the best methods and approaches to achieve the Kingdom's Vision 2030.

Midocean University

College of Management

Department of Management



**The impact of artificial intelligence on the efficiency of project
management in the private sector in the Kingdom of Saudi
Arabia**

Prepared by:

Firas Faisal Alqawasmi / 222001715

Mohammed Hussain Alotaibi / 222000548

Omar Mohammed Alahmadi / 222001448

Supervised by:

Dr. Waleed Sulaiman

Dr. Alfaisal AbdAlhamid Mohammad

Year:2023