

أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة

إعداد الطلاب

اسم الطالب	الرقم الاكاديمي
سلمان محمد الزهراني (القائد)	222001981
محمد فيصل المسعودي	222000716
عبدالله أحمد باروم	222001984

إشراف

الدكتور وليد عبد المجيد سليمان صديق

الدكتور فيصل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي

1445 هـ / 2023 م

Midocean University

Management college

Master's program

Management major



**The impact of artificial intelligence on project management at the Saudi
Electricity Company in Jeddah**

Preparing students

Figure academic	student's name
222001981	Salman Muhammad Al-Zahrani (Leader)
222000716	Muhammad Faisal Al Masoudi
222001984	Abdullah Ahmed Baroum

Supervisor

Dr. Walid Abdel Majeed Suleiman Siddiq

Dr. Faisal Abdel Hamid Mohamed Hassan

University academic year

1445 /2023

4	الملخص
4	Abstract
5	المقدمة
5	مشكلة الدراسة
6	أهمية الدراسة
7	أهداف الدراسة
8	تساؤلات الدراسة
8	فروض الدراسة
9	الدراسات السابقة
12	المنهجية وطرق البحث
13	أدوات الدراسة
13	حدود الدراسة
13	هيكل البحث
14	الاطار النظري
27	الاطار التطبيقي ونتائج الدراسة
41	النتائج
42	التوصيات
43	المراجع

الملخص

هدفت الدراسة إلى فحص أثر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة ، حيث سعت لفهم تأثير هذه التقنية على عمليات التخطيط والتنظيم، وتحسين جودة القرارات، وتعزيز فعالية العمليات الإدارية.

تم تنفيذ الدراسة باستخدام منهج الوصفي التحليلي حيث تم جمع البيانات من مجموعة متنوعة من المؤسسات التي قامت بتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشاريعها وتم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية وتحليل محتوى لفهم الآثار والتحديات.

أظهرت النتائج أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قد أسهمت في تحسين جودة إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة مع تحسين عمليات التواصل وتقديم تحليلات دقيقة لاتخاذ القرارات. كما تمثلت التحديات في تكامل التقنيات وتدريب الفرق. بناءً على النتائج، تقدمت التوصيات بتحسين مهارات الفريق، وتعزيز استراتيجيات التكامل التقني، وتعزيز أمان البيانات، مع التركيز على توفير التدريب والدعم الفني لتعزيز استخدام فعال لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة.

Abstract

The study aimed to examine the impact of artificial intelligence technology on project management at the Saudi Electricity Company in the city of Jeddah, as it sought to understand the impact of this technology on planning and organization processes, improve the quality of decisions, and enhance the effectiveness of administrative processes.

The study was implemented using a descriptive analytical approach where data was collected from a variety of organizations that have integrated AI technologies into their projects and the data was analyzed using statistical methods and content analysis to understand the impacts and challenges.

The results showed that artificial intelligence technology has contributed to improving the quality of project management at the Saudi Electricity Company in Jeddah, while improving communication processes and providing accurate analyzes for decision-making. Challenges were also in integrating technologies and training teams. Based on the results, recommendations were made to improve team skills, enhance technical integration strategies, and enhance data security, with a focus on providing training and technical support to enhance the effective use of artificial intelligence technology in project management at the Saudi Electricity Company in Jeddah..

المقدمة

أحدثت التقنيات الحديثة وبخاصة الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في مجال إدارة المشاريع. يعد الذكاء الاصطناعي تقنية متقدمة تعتمد على تفاعل الأنظمة الحاسوبية بشكل مشابه للعقل البشري. وبفضل تطوره المستدام، أصبح له تأثير كبير على كيفية تخطيط وتنفيذ المشاريع بفعالية وكفاءة. إن مشروعات مختلفة في مجموعة متنوعة من الصناعات تستفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز أدائها وتحسين نتائجها. (Basen، 2020)

تقوم التقنيات الذكية بتوجيه المشروعات نحو النجاح من خلال تحسين تخطيط الموارد وتحليل البيانات واتخاذ القرارات الاستراتيجية. يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة وتحليل أداء المشروع بشكل مستمر، وتوفير توقعات دقيقة للجداول الزمنية والتكاليف، مما يساعد في تقليل المخاطر وزيادة الكفاءة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل وإدارة الفرق العاملة على المشروع، مما يعزز التعاون ويقلل من الاشتباكات.

بفضل هذه التقنيات المبتكرة، أصبحت إدارة المشاريع أكثر فعالية وإنتاجية من أي وقت مضى، وهذا يساهم في تحقيق الأهداف بنجاح وتحقيق التوازن بين الجودة والتكلفة والزمن. إن التطور المستمر في مجال الذكاء الاصطناعي يعد بمستقبل مشرق لإدارة المشاريع، مما يجعلها قادرة على التكيف مع متطلبات العصر الحديث وتحقيق التفوق في الأسواق المتنافسة. (سرور، 2015)

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في تحليل وفهم الأثر الفعلي والشامل لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع، بما في ذلك تأثيرها على الكفاءة، وجودة التنفيذ، وإدارة المخاطر، والتواصل، والتكلفة، والزمن، وكيفية التكامل مع ممارسات إدارة المشاريع التقليدية.

وتحليل هذه المشكلة في الدراسة سيساعد في فهم أعمق لأهمية وتأثير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على مجال إدارة المشاريع، وسيسهم في تقديم أدلة ونتائج تساعد المحترفين وصناعة إدارة المشاريع على اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل وتحسين أدائهم في هذا السياق المتغير.. . (صالح،2019)

و تتبلور مشكلة الدراسة في الاجابة عن التساؤل الرئيسي الآتي:

ما هو أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة ؟

أهمية الدراسة

تعتبر دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة ذات أهمية بالغة، حيث تساهم في تطوير هذا المجال وزيادة الكفاءة والفعالية في إدارة المشاريع وتحقيق النجاح في تنفيذها حيث يعيش العالم في عصر تسارع التقنيات، والذكاء الاصطناعي يعتبر جزءًا أساسيًا من هذا التطور فهو يوفر فرصًا هائلة لتحسين إدارة المشاريع وزيادة الكفاءة وباستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، يمكن تحسين التخطيط والتنفيذ وإدارة المخاطر بشكل فعال، مما يقلل من التكلفة وزمن التنفيذ ويزيد من جودة المشروعات، وبالتالي تكمن أهمية الدراسة في توضيح الآتي: (القميزي،2012)

- يمكن للذكاء الاصطناعي التعامل مع مشكلات تقنية معقدة ومخاطر محتملة بشكل أفضل، مما يزيد من قدرة إدارة المشاريع على مواجهة التحديات والتغلب عليها.
- تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التواصل بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة في المشروع، مما يزيد من التعاون ويقلل من الاشتباكات.
- يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين قدرة المشروعات على تقديم قيمة مضافة للعملاء والشركات، مما يعزز من التنافسية والنجاح في السوق.

- البحث في تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع يشجع على التطور المستدام لهذا المجال والابتكار في استخدام التكنولوجيا في مجال إدارة المشاريع.

أهداف الدراسة

تكمّن أهداف الدراسة حول أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع على النحو التالي:
(Giles، 2018)

- تحليل وفهم الأثر الفعلي لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع، بما في ذلك تحسين الكفاءة والجودة.
- دراسة كيفية تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع ممارسات إدارة المشاريع التقليدية واستخدامها بفعالية.
- تقدير تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشروع من حيث التكلفة والجداول الزمنية.
- تقدير كيفية استفادة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من تحليل المخاطر والتنبؤ بالمشكلات المحتملة.
- تقييم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز التواصل والتنسيق بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة.
- تقدير الفوائد الاقتصادية المتوقعة من تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.
- تقييم التحديات والقضايا الأخلاقية والقانونية المتعلقة بتطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع.

تساؤلات الدراسة

- هل يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين أداء إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة من حيث الزمن والتكلفة والجودة؟
- كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات واستخدامها في توجيه قرارات إدارة المشروع بفعالية أكبر؟
- هل يمكن للذكاء الاصطناعي توقع المخاطر المحتملة وتوجيه الجهود نحو تقليلها؟
- كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تعزيز التواصل والتنسيق بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة في المشروع؟
- كيف يمكن تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أدوات إدارة المشاريع الحالية والمعايير الصناعية؟
- ما هي التحديات الأخلاقية وقضايا الأمان المرتبطة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع؟

فروض الدراسة

وفي ضوء أهداف الدراسة صيغت الفرضيات كالآتي:

- وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين المتطلبات الإدارية والفنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي دوره في إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة .
- وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي و إدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة.

- يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخبرة وأعمار العاملين بإدارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة وإدراكهم لأهمية ومتطلبات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي.

- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اختلاف جنس الموظفين بإدارة المشاريع لأهمية ومتطلبات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع .

الدراسات السابقة

دراسة القحطاني، عايض علي (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030 المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق واهداف التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030 ، وتناولت الدراسة رصد بعض الآثار المحتملة لعملية الذكاء الاصطناعي على دعم التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وذلك على مستوى القطاعين العام والخاص. وللإجابة على تساؤلات الدراسة، طبقت هذه الدراسة المنهج التحليلي الوصفي في وصف وتفسير ظاهرة البحث وابعادها من حيث مراجعة المصادر التاريخية والاستعانة بالمعلومات المنشورة والبيانات الإحصائية...

دراسة مذكور & مليكة (2021) الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد دراسات في التنمية والمجتمع حيث يرتبط التعليم عن بعد في عصرنا شكل عام التطبيقات التي وفرتها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي هيأت بيئة رقمية متميزة للبحث ومعالجة المعلومات وتخزينها، وبما أن الذكاء الاصطناعي قد أثبت فعاليته و نجاحه في مجالات عديدة من حياتنا مثل الصناعة والاتصالات والتجارة، وتنظيم النقل وغيرها من المجالات الأخرى، فمن الممكن أيضا أن يكون أداة فعالة لتطوير

التعليم عن بعد، خاصة بعد تطور النظم الخبيرة التي حلت كمستشار بشري في عدد من المجالات، الأمر الذي يعرض إمكانية أن يكون التعليم في المستقبل افتراضي، وخصوصاً إذا وضعنا معطيات فلاسفة المستقبل في حسابنا اللذين يتوقعون أن تكون المرحلة القادمة من البشرية هي مرحلة اللقاء والاندماج بين التكنولوجي والبيولوجي .

دراسة ابو زيد & احمد الشورى (2022) الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية وتهدف الدراسة الى التعرف على دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحكم وتسعى الى البحث في إمكانية الربط بين تقنيات الذكاء الاصطناعي القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعلوم السياسية، والسياسات العامة.

دراسة محرم (2022) استخدامات الذكاء لاصطناعي (AI) حيث هدفت هذه الدراسة الى النظر إلى الانتشار الواسع للذكاء الاصطناعي (يشار إليه فيما بعد بـ "AI") في حياة الإنسان الحديث والتأكد من توصيف الشريعة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. لتوضيح ما يعتبر مسموحاً أو محظوراً في تطبيق الذكاء الاصطناعي هذا ؛ أحد هذه التطبيقات هو deepfake ، والذي يستخدم بكثرة بشكل غير أخلاقي في حياتنا الحديثة، تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي وتنقسم الدراسة إلى مقدمة وثلاثة فصول أخرى: الفصل الأول: التوصيف الشرعي / القرار بشأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، وينقسم هذا الفصل إلى أربعة أقسام ، والفصل الثاني: القرار الشرعي بشأن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في Deepfake سيتألف الفصل من ثلاثة أقسام ، الفصل الثالث: Deepfake كتطبيق ذكاء اصطناعي للتشهير بالزنا ، سيحتوي هذا الفصل على أربعة أقسام. خاتمة البحث توضح نتائج البحث وتوصياته. ودعا الباحث على وجه الخصوص إلى توضيح حكم الشريعة بالتفصيل فيما يتعلق بتقنيات التزييف العميق كتطبيق للذكاء الاصطناعي الحديث للتشهير بشخص ما من خلال نموذج البحث في الفقه الإسلامي. يهدف البحث أيضًا إلى تثقيف المجتمع ومستخدمي

الذكاء الاصطناعي حول هذه المشكلة وزيادة الوعي بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يمكن استخدامها إلا بشكل أخلاقي وفقاً لمدونة الأخلاق التي تحكم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حياة الإنسان.

دراسة العتل وآخرون (2021) دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت وهدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتحديات التي يواجهها استخدامها في التعليم من وجهة نظر طلاب كلية التربية الأساسية بدولة الكويت ، وكذلك أثرها. من المتغيرات (الجنس ، العام الدراسي ، المعدل التراكمي). استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتم أخذ عينات منها. تكونت الدراسة من (500) طالب وطالبة يدرسون طرق تدريس الحاسب الآلي بكلية التربية الأساسية ، وطبق عليهم استبانة تحتوي على (31) جملة موزعة على محورين. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) دون متوسط قيم عينة الدراسة المقابلة لمتغير العام الدراسي على أهمية تقنية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ، لا توجد فروق من حيث التحديات التي تواجهها. استخدمها في التعليم ، وهناك اختلافات في التحديات التي يواجهها استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم. التعليم لمتغيري الجنس وحسب متغير المعدل التراكمي ، بينما لا توجد فروق في أهميتهما في العملية التعليمية.

دراسة الثويني (2008) أثر التكنولوجيا على تطوير الموارد البشرية بالتطبيق على المؤسسة العامة للتعليم الفني المهني وهدفت هذه الدراسة الى معرفة مدى تأثير الثقافة التنظيمية والتكنولوجيا المتطورة السائدة في منظمات الأعمال على تطوير الموارد البشرية بالتطبيق على المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، فقدم الباحث من خلال هذه الدراسة عرضاً لمفهوم الذكاء الاصطناعي. حيث استخدم الباحث الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة

الى أن هناك دعم ايجابي لألفكار والمقترحات الجديدة وتشجيعها في حدود الامكانيات المتاحة، ووجود منهجية لتخطيط الموارد البشرية ويتم ذلك من خلال تحديد أهداف استراتيجية، وقد أوصت الدراسة الى أن هناك حاجة ماسة لفهم الدور التكنولوجي في المنظمات السعودية المختلفة، وخاصة مع التطور السريع المستمر في البيئة السعودية وتوافقها معه وتقديم الحلول والمقترحات لكيفية تعديل أو تغيير هذه الثقافة.

دراسة توماس دايتريش (2011) أنه من أجل النهوض بالذكاء الاصطناعي أن الجمع بين الإنسان والذكاء الاصطناعي هو شئ رائع وسيوفر إمكانيات هائلة لبناء نظم أكثر ذكاء، كما أن النظم المستقبلية للذكاء الاصطناعي سوف تمنحنا قدرات حسية خارقة مثل السمع والبصر والمشي فالإنسان الغير قادر على المشي وغيره الذي لا يرى أو يستطيع السمع جيداً فربما تمنحنا القدرات الإستثنائية لنظم الذكاء الاصطناعي إمكانيات لتجاوز مثل هذه العوائق، وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد تأثير التقنية التنظيمية والتقنية في منظمات الأعمال على تنمية الموارد البشرية من خلال التقدم إلى المؤسسة العامة. بالنسبة للتعليم الفني والتدريب المهني ، قدم الباحث مفهوم الذكاء الاصطناعي ، حيث استخدم الباحث الاستبيان لتحقيق أهداف البحث ، وأظهرت نتائج البحث دعمًا إيجابيًا للبرنامج الجديد. أفكار ومقترحات في حدود الإمكانيات وأوصت البحث بأن هناك حاجة ملحة لفهم دور التكنولوجيا في مختلف المؤسسات السعودية خاصة مع التطور السريع للبيئة السعودية والاتفاق معها وتقديم الحلول والاقتراحات حول كيفية التعديل أو تغيير هذه الثقافة.

المنهجية وطرق البحث

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي هو نهج بحثي يهدف إلى دراسة ظاهرة معينة من خلال وصفها بدقة وتحليلها بشكل دقيق ويُستخدم هذا النهج في مجموعة متنوعة من المجالات البحثية، مثل علم النفس، وعلم الاجتماع، وعلم الإدارة، والعلوم السياسية، وغيرها في المنهج الوصفي، يتم

جمع البيانات الوصفية والتفصيلية عن الظاهرة المراد دراستها، ويتم تحليل هذه البيانات بشكل منهجي ومنظم. يتم توثيق الظواهر والمتغيرات المرتبطة بها وتصنيفها وتفسيرها، مع الانتباه إلى التفاصيل والتباينات الفردية والاختلافات في الظواهر المدروسة وقد تكونت عينة الدراسة من (30) فرد في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة.

أدوات الدراسة

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة بالاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة، بحيث قام بتجميع الكثير من المعلومات والفقرات التي تم تجميعها والتأكد من مناسبتها وصلاحياتها لموضوعنا الذي تم طرحه، وبعد عرضها على المحكمين أخرج الباحث الاستبانة والتي تم توزيعها على أفراد العينه واعتمدها كأداة للدراسة وسوف يتم استخدام برنامج الجوجل الفورم في تجميع الاجابات وتحليلها عبر برنامج التحليل الاحصائي ال spss.

حدود الدراسة

الحدود المكانية: سوف تتم الدراسة في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة

الحدود الزمنية: تتم الدراسة خلال شهر نوفمبر من عام 2023

الحدود البشرية: تتم الدراسة على عينه من 30 موظف تم اختيارهم بشكل عشوائي من العاملين في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة

هيكل البحث

- الملخص (باللغة العربية والانجليزية)
- الاطار العام للدراسة، ويحتوي على:

(المقدمة/ مشكلة الدراسة/ أهمية الدراسة/ اهداف الدراسة/ تساؤلات الدراسة/ فروض الدراسة/
الدراسات السابقة/ المنهجية وطرق البحث/ ادوات الدراسة/ حدود الدراسة/ هيكل الدراسة)

- الاطار النظري، ويحتوي على:

(مفهوم الذكاء الاصطناعي/ اهمية واهداف الذكاء الاصطناعي/ مميزات وخصائص الذكاء
الاصطناعي/ تقنيات الذكاء الاصطناعي/ مفهوم ادارة المشاريع/ اهمية ادارة المشاريع/ اهداف ادارة
المشاريع/ دور الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع/ تحديات الذكاء الاصطناعي في ادارة
المشاريع)

- الاطار التطبيقي، ويحتوي على:

(منهج الدراسة/ مجتمع الدراسة/ عينة الدراسة/ أداة الدراسة/ صدق وثبات الأداة/ أساليب
المعالجة الإحصائية/ تحليل محاور الاستبيان والفرضيات)

- نتائج الدراسة وتوصياتها

- المراجع

الاطار النظري

اولا: الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي (AI) هو مجال في علوم الحاسوب يهتم بتطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على تنفيذ
مهام تتطلب ذكاءً بشريًا. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء أنظمة ذكية قادرة على التعلم من
البيانات، التفكير التحليلي، واتخاذ قرارات ذكية. يعتمد الذكاء الاصطناعي على مجموعة من

التقنيات والمفاهيم، بما في ذلك تعلم الآلة (Machine Learning)، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والرؤية الحاسوبية، والشبكات العصبية. (سرور، 2015)

تتيح التكنولوجيا المتقدمة في مجال الذكاء الاصطناعي للأنظمة أداء مهام متنوعة، مثل التعرف على الصوت والصورة، وترجمة اللغات، واتخاذ القرارات التنبؤية. يتيح تعلم الآلة للأنظمة الاصطناعية تحسين أدائها بمرور الوقت من خلال تحليل البيانات واكتساب الخبرة. يستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة، مثل الطب، والتمويل، والتصنيع، والألعاب، والروبوتات، والقيادة الذاتية للسيارات. تطور الذكاء الاصطناعي باستمرار، ويشكل جزءًا حيويًا من التقدم التكنولوجي الحديث وتطور المجتمعات. (سرور، 2015)

الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يعتمد على استخدام الحواسيب والبرمجيات لمحاكاة القدرات العقلية البشرية. يهدف الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء نظم قادرة على أداء مهام تتطلب تفكيرًا ذكيًا، مثل التعلم، والتفكير الإبداعي، واتخاذ القرارات. يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى فئتين رئيسيتين: الضيق (Narrow AI) الذي يختص بمهمة محددة مثل التعرف على الصوت أو الصورة، والعام (General AI) الذي يتعامل مع مجموعة واسعة من المهام بشكل مماثل للعقل البشري.

تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي على البيانات الكبيرة والتعلم الآلي لتحليل الأنماط واكتساب المعرفة. تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنظمة الروبوت، ومساعدتي الصوت الذكية، وتقنيات التشخيص الطبي، وأنظمة التحكم الذاتي في المركبات. تثير التقنيات المتقدمة في هذا المجال تحديات أخلاقية وقانونية، بما في ذلك مسائل الخصوصية وتأثير التكنولوجيا على سوق العمل. يظل الذكاء الاصطناعي موضوعًا حيويًا في عالم التكنولوجيا، مع تطوره المستمر وتأثيره المتزايد في حياتنا اليومية. (Basen، 2020)

اهمية واهداف الذكاء الاصطناعي

يؤثر الذكاء الاصطناعي على مستقبل كل قطاع صناعي وعلى كل إنسان على هذا الكوكب كما ويعد المحرك الأساسي لجميع التقنيات الناشئة مثل جمع البيانات الضخمة والروبوتات وإنترنت الأشياء، ومن المتوقع أن يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا أكبر خلال السنوات القادمة. (Basen، 2020)

وللذكاء الاصطناعي أهمية في حياتنا اليومية فقد أحدث استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ثورة كبيرة في مجال صناعة السيارات حيث يستخدم برنامج القيادة الذاتية من جوجل الذي يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليل نسبة الحوادث وتخفيف الازدحام المروري، وتستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواقع التجارة الإلكترونية للحصول على صورة واضحة لسلوك العملاء في عمليات الشراء عبر الموقع وتقديم التوصيات، وتستخدم أيضًا شبكات التواصل الاجتماعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل فيسبوك للكشف عن وجود اختراق لصور المستخدم. (Basen، 2020)

أهمية الذكاء الاصطناعي:

تحسين الكفاءة والإنتاجية: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين كفاءة العمل وزيادة الإنتاجية من خلال تحليل البيانات بسرعة واتخاذ قرارات فورية.

تطوير التكنولوجيا: يعزز البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي التقنيات والابتكارات في مختلف الصناعات. (صالح، 2019)

تحسين التواصل: يُستخدم الذكاء الاصطناعي في تقنيات معالجة اللغة الطبيعية وفهم الصوت، مما يعزز التواصل بين الأفراد والآلات.

حل المشكلات المعقدة: يمكن للذكاء الاصطناعي التعامل مع تحليل البيانات الكبيرة وحل المشكلات المعقدة التي يصعب على الإنسان معالجتها بشكل فعال.

تحسين الرعاية الصحية: يُستخدم في تشخيص الأمراض، وتوفير رعاية صحية مخصصة، وتطوير أدوية جديدة.

تطوير الروبوتات: يشجع على تطوير الروبوتات ذكية للقيام بمهام متنوعة، من خدمة العملاء إلى العمليات الصناعية الخطيرة. (صالح، 2019)

أهداف الذكاء الاصطناعي:

التعلم الذاتي (Machine Learning): تمكين الأنظمة من تعلم الأنماط والسلوك من البيانات وتحسين أدائها دون الحاجة إلى برمجة يدوية.

التحليل التنبؤي والتوقع: القدرة على توقع الأحداث المستقبلية بناءً على تحليل البيانات والاتجاهات الحالية.

التفاعل الذكي: تحسين القدرة على التفاعل بشكل ذكي مع المستخدمين أو البيئة المحيطة.

تطوير الذكاء العام (General AI): السعي إلى تطوير أنظمة قادرة على التفاعل مع مجموعة واسعة من المهام مشابهة للعقل البشري.

تحسين أمان وأخلاقيات الاستخدام: العمل على تطوير نظم ذكية تضمن السلامة والأمان، ومراعاة القضايا الأخلاقية المتعلقة بالاستخدامات المحتملة (صالح، 2019)

مميزات وخصائص الذكاء الاصطناعي

مميزات الذكاء الاصطناعي:

- سرعة المعالجة واتخاذ القرارات: يستطيع الذكاء الاصطناعي معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة، مما يتيح اتخاذ قرارات فورية.

- تعلم الآلة وتحسين الأداء يمكن للنظم الذكية التعلم من البيانات وتحسين أدائها مع مرور الوقت دون التدخل البشري.

- قدرة التكيف يمكن للذكاء الاصطناعي التكيف مع التغيرات والظروف المتغيرة في البيئة.
- دقة التحليل والتفسير يقوم بتحليل البيانات بدقة عالية ويمكنه فهم السياق وتفسير المعلومات. (القميزي، 2012)

- تحليل البيانات الكبيرة يُستخدم الذكاء الاصطناعي لاستخراج المعلومات المفيدة من كميات ضخمة من البيانات، ما يُعرف بـ "Big Data Analytics".

- تفاعل ذكي يتيح للأنظمة التفاعل بشكل ذكي مع المستخدمين أو البيئة المحيطة.
- توفير الوقت والتكلفة يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري في العمليات الروتينية، مما يوفر الوقت والتكلفة. (القميزي، 2012)

خصائص الذكاء الاصطناعي:

- التعلم الآلي القدرة على تحسين الأداء عن طريق تحليل البيانات واكتساب المعرفة دون برمجة يدوية.

- معالجة اللغة الطبيعية القدرة على فهم ومعالجة اللغة البشرية بشكل طبيعي، مما يتيح التفاعل مع النصوص والأصوات.

- الرؤية الحاسوبية القدرة على تحليل وفهم الصور والفيديوهات.
- نظم تحليل البيانات الاستفادة من تقنيات تحليل البيانات لاستخراج أنماط واتجاهات.

- التفكير التحليلي والتفسير القدرة على التفكير التحليلي وفهم السياق بشكل شبيه بالعقل البشري. (القميزي، 2012)

- الشبكات العصبية استخدام نماذج مستوحاة من الدماغ لتحقيق القدرة على التعلم والتفكير.

- التفاعل الاجتماعي تحسين قدرة الأنظمة الاصطناعية على التفاعل بشكل اجتماعي وفهم سلوك الأفراد. (القميزي، 2012)

تقنيات الذكاء الاصطناعي

تقنيات الذكاء الاصطناعي تشمل مجموعة واسعة من الأساليب والأدوات التي تستخدم لتمكين الأنظمة الاصطناعية من أداء المهام الذكية ومن التقنيات الذكاء الاصطناعي الرئيسية:

تعلم الآلة (Machine Learning): (ستيفن، 2017)

- التعلم الآلي التفاعلي (Supervised Learning): حيث يتم تدريب النماذج باستخدام مجموعة من البيانات المصنفة.

- التعلم غير التفاعلي (Unsupervised Learning): حيث يقوم النظام بالتعلم من البيانات دون وجود تصنيفات مسبقة.

- تعلم التعزيز (Reinforcement Learning): حيث يتعلم النظام من التفاعل مع بيئته والحصول على مكافأة أو عقوبة.

معالجة اللغة الطبيعية (NLP): فهم وتحليل اللغة البشرية، بما في ذلك الكتابة والكلام.

الشبكات العصبية (Neural Networks): نماذج مستوحاة من الدماغ تُستخدم للتعلم الآلي وتحليل الأنماط.

الرؤية الحاسوبية: تقنيات تمكين الأنظمة من فهم وتحليل الصور والفيديو.

تحليل البيانات الكبيرة (Big Data Analytics): استخدام تقنيات التحليل لفحص مجموعات ضخمة من البيانات. (ستيفن، 2017)

التفاعل الاجتماعي: تقنيات تسمح للنظم بالتفاعل مع الأفراد وفهم السلوك الاجتماعي.

التفكير التحليلي (Analytical Thinking): القدرة على تحليل البيانات وفهم السياق بشكل منطقي.

التحسين التلقائي (Automated Reasoning): استخدام الخوارزميات لاتخاذ قرارات ذكية.

تحليل العمق (Deep Learning): نوع من تعلم الآلة يعتمد على شبكات عصبية ذات طبقات متعددة لتمثيل بيانات معقدة.

التعلم التفاعلي (Interactive Learning): النظم التي تتعلم من التفاعل المباشر مع المستخدمين أو البيئة.

هذه تمثل مجرد نظرة سريعة على بعض التقنيات، ويمكن أن تتطور وتتغير مع تقدم البحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي. (ستيفن، 2017)

ثانياً: إدارة المشاريع

مفهوم إدارة المشاريع

إدارة المشاريع هي عملية تخطيط وتنظيم ورصد وتنفيذ وإغلاق المشاريع بشكل فعال. يتضمن هذا المجال التحكم في الموارد المتاحة، وضبط الجداول الزمنية، وتحديد المخاطر، وتوجيه الفريق العامل نحو تحقيق أهداف المشروع بطريقة تحقق أفضل جودة ممكنة بأقل تكلفة وفي وقت محدد. تشمل مهام إدارة المشاريع تحديد الأهداف والمتطلبات، وتخصيص الموارد اللازمة، وتقسيم العمل إلى مهام قابلة للإدارة، وضمان التواصل الفعال بين الفرق والأطراف المعنية. بموجب هذا النهج، تُدار المشاريع بشكل منظم لضمان تحقيق النتائج المرجوة بكفاءة وفعالية، مما يساهم في نجاح المشروع وتحقيق رضا العملاء والأطراف المعنية. (ماتسووكا، 2000)

تضم إدارة المشاريع مجموعة من المفاهيم والمهارات التي تتعامل مع التحديات المتعلقة بتنفيذ وإدارة المشاريع بفعالية. تشمل هذه المهام تحديد أهداف المشروع بشكل واضح، وتخطيط الموارد البشرية والمالية، وتحديد المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات للتعامل معها. بالإضافة إلى ذلك، يشمل دور إدارة المشاريع تقديم تقارير منتظمة حول تقدم المشروع وضمان التواصل الفعال بين أفراد الفريق. (ماتسووكا، 2000)

العنصر الرئيسي في إدارة المشاريع هو الرؤية الشاملة والتحليل الاستراتيجي الذي يساعد في تحديد الخطوات الرئيسية وتخطيط الجداول الزمنية. تعتمد أساليب إدارة المشاريع على مجموعة من الأطر والتقنيات، مثل PERT (Program Evaluation and Review Technique) و Gantt charts، وتعتمد أيضًا على استخدام أنظمة إدارة المشاريع الحديثة والبرمجيات التي تسهم في تسهيل تنظيم ورصد وتوثيق جميع جوانب المشروع.

من خلال تبني أساليب إدارة المشاريع، يمكن تحسين فرص النجاح في تنفيذ المشاريع وتحقيق الأهداف المرجوة. إدارة المشاريع ليست فقط عن التخطيط الاستراتيجي، بل تشمل أيضًا المرونة والتكيف مع المتغيرات المحتملة، وبناء فرق العمل الفعالة والمساهمة في تطوير عمليات العمل بشكل مستدام. (ماتسووكا، 2000)

أهمية إدارة المشاريع

أدارة المشاريع تحمل أهمية كبيرة في العمليات التنظيمية والتنفيذية لأي مؤسسة أو فريق عند تنفيذ مشروع. فهي تسهم بشكل أساسي في تحقيق الأهداف المحددة بكفاءة وفعالية تتيح إدارة المشاريع للفرق تحقيق التنسيق الفعال بين الموارد المختلفة، سواء كانت بشرية أو مالية، وتقديم نتائج ملموسة وإدارة المشاريع تُعدّ أداة حيوية لتحقيق النجاح في بيئة الأعمال المعقدة والديناميات

السريعة ويُظهر تنظيم المهام والموارد والتواصل الفعّال أثناء تنفيذ المشروعات أهمية كبيرة. على سبيل المثال، يمكن أن تلعب إدارة المشاريع دورًا حيويًا في تحسين تفاعل الفرق وتحقيق التنسيق بين الأقسام المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، توفر تقنيات إدارة المشاريع الحديثة، مثل نظم إدارة المشاريع إمكانيات تتبع وتحليل البيانات بفعالية، مما يساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة. (Giles، 2018)

من خلال تسليط الضوء على التوجيه الاستراتيجي، تساهم إدارة المشاريع في تحديد المسار الأمثل لتحقيق الأهداف المؤسسية. كما تساهم في تعزيز روح الفريق وتحفيز الأفراد على تحقيق أفضل أداء. يمكن أن تُعدّ إدارة المشاريع مفتاحًا لتحسين تواصل الفريق وفهمه للأهداف والتحديات المشتركة. إدارة المشاريع أيضًا تُساهم في تعزيز الشفافية والمساءلة، حيث يتم توثيق التقدم ومتابعة الأداء بانتظام. توفير هياكل وأساليب لإدارة المشاريع يمكن أن يُسهّل عملية التحليل التفصيلي للمشكلات واتخاذ القرارات السريعة والمستنيرة وتكمن أهمية إدارة المشاريع في تحسين كفاءة وفعالية عمليات العمل، وتحقيق أهداف المشروعات بشكل ناجح، مما يساهم في تعزيز تنافسية المؤسسات في سوق الأعمال المتنافس و تتنوع أهمية إدارة المشاريع في عدة جوانب، منها: (Giles، 2018)

أولاً، تساهم في تحديد الأهداف بشكل واضح وتحديد المسارات اللازمة لتحقيقها، مما يساهم في توجيه جميع الجهود نحو تحقيق الرؤية الشاملة للمشروع.

ثانياً، تعزز إدارة المشاريع الكفاءة والفعالية من خلال تحديد وتوزيع المهام والمسؤوليات بين أفراد الفريق بطريقة منظمة، مما يحقق أقصى استفادة من الموارد المتاحة.

ثالثاً، تساهم في رصد التقدم والتحكم في الجداول الزمنية والتكاليف، مما يقلل من فرص التأخير أو الزيادة في التكاليف ويضمن تنفيذ المشروع بشكل مستدام وفعال.

رابعاً، تعمل إدارة المشاريع على تحديد وإدارة المخاطر المحتملة وتقديم استراتيجيات للتعامل معها، مما يقلل من الأثر السلبي المحتمل على تقدم المشروع.

بشكل عام، يمكن القول إن أهمية إدارة المشاريع تكمن في تحسين فرص نجاح المشروعات وتحقيق الأهداف المستهدفة بأقل تكلفة وفي أقل وقت ممكن. (Giles، 2018)

اهداف ادارة المشاريع

إدارة المشاريع تمثل إطاراً استراتيجياً حيوياً يهدف إلى تحقيق النجاح في تنفيذ المهام والمشاريع بفعالية. أحد الأهداف الرئيسية هو توجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف المحددة بدقة، وهذا يشمل تحديد نطاق المشروع بوضوح ووضع خطط تفصيلية لتحقيقه. يسعى قادة إدارة المشاريع إلى تحقيق التوازن بين متطلبات العمل والموارد المتاحة وضمان الامتثال للجداول الزمنية وعلاوة على ذلك، تهدف إدارة المشاريع إلى تحسين تواصل الفريق وتعزيز التفاعل بين أعضاء الفريق والأطراف المعنية. هذا يساهم في توحيد الرؤية وتعزيز التفاهم المشترك بين جميع الفاعلين في المشروع ويعتبر تحقيق نتائج عالية الجودة وضمان رضا العملاء من الأهداف الرئيسية أيضاً. يتعين على إدارة المشاريع تحقيق المخرجات المرجوة بأعلى مستوى جودة ممكنة، وهذا يتطلب تطبيق ممارسات إدارة الجودة ومراقبتها بشكل دوري. (راوية، 2014)

فضلاً عن ذلك، يؤكد قادة إدارة المشاريع على ضرورة التخطيط الجيد للموارد البشرية والمالية واستخدامها بكفاءة. يتعين على المشروع أن يكون مستداماً من الناحية المالية وأن يستفيد من الجداول الزمنية المحددة ويسعى قادة إدارة المشاريع إلى تعزيز ثقافة المرونة والتكيف مع التحديات المتغيرة. هم يدركون أن تحقيق النجاح يعتمد على القدرة على التكيف وتحسين الأداء بشكل مستمر لتحقيق النتائج المتميزة في عالم الأعمال المتطور. (راوية، 2014)

وأهداف إدارة المشاريع تركز على تحقيق النجاح الشامل للمشروع، وتشمل جوانب متعددة تهدف إلى تحقيق الفعالية والكفاءة في تنفيذ المهام. تسعى إدارة المشاريع إلى تحقيق الأهداف التالية:

أولاً، تحديد الأهداف بوضوح وتوجيه الجهود نحو تحقيقها. يتعين على إدارة المشاريع تحديد النطاق والهدف الزمني والتكلفة بدقة، وضمان فهم جميع أعضاء الفريق لتلك الأهداف.

ثانياً، توفير تنظيم فعال للموارد البشرية والمالية. يهدف إدارة المشاريع إلى تحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة وضمان التخطيط الفعال للتكاليف والجداول الزمنية. (Ahmadi، 2011)

ثالثاً، تقديم نتائج عالية الجودة. يشمل هدف إدارة المشاريع تحقيق المخرجات المرجوة بأعلى جودة ممكنة، وضمان تلبية المتطلبات والتوقعات.

رابعاً، ضمان التواصل الفعال. تسعى إدارة المشاريع إلى تحسين التواصل بين أعضاء الفريق والأطراف المعنية، مما يعزز فهم المشروع ويقلل من فرص حدوث سوء التفاهم.

خامساً، إدارة المخاطر. يشمل هدف إدارة المشاريع تحديد وتقدير المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات للتعامل معها بفعالية، مما يقلل من التأثير السلبي المحتمل.

و تتجه أهداف إدارة المشاريع نحو تحقيق توازن بين الجودة والتكلفة والجداول الزمنية، مع التركيز على تحقيق رضا العملاء وتحقيق أقصى قيمة ممكنة من المشروع (Ahmadi، 2011)

ثالثاً: اثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع

دور الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع

يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا ومتنوعًا في مجال إدارة المشاريع، حيث يقدم مزايا تساهم في تحسين الكفاءة وتسريع عمليات التنفيذ. إليك بعض الأمور التي تبرز دور الذكاء الاصطناعي في هذا السياق: (سابين، 2001)

تحليل البيانات: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة المتراكمة خلال مراحل المشروع. هذا يساعد في استخراج أنماط واتجاهات مفيدة تساهم في اتخاذ قرارات أفضل.

تحسين التخطيط: يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات التخطيط عبر توقع المشكلات المحتملة واقتراح تحسينات في جداول العمل وتوزيع الموارد.

تحسين التنبؤ: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتوقع المشاكل المستقبلية والتحسينات المحتملة، مما يساهم في التصدي للتحديات بشكل فعال قبل أن تتطور إلى مشكلات كبيرة. (سابين، 2001)

تكامل البيانات: يُمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتكامل البيانات من مصادر متنوعة، مما يحسن فهم الفريق للسياق الكامل للمشروع ويساهم في اتخاذ قرارات مستنيرة.

تحسين إدارة الموارد: يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة إدارة المشاريع في تحسين استخدام الموارد، سواء كان ذلك في توزيع الفرق أو تحسين توجيه الميزانية.

التفاعل الذكي: يُمكن استخدام نظم الدردشة والتفاعل الذكي مدعومًا بالذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل الداخلي لفرق المشاريع وتسهيل التفاعل بين أعضاء الفريق.

التحسين التلقائي: يُستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات التشغيلية تلقائيًا بناءً على الخبرة والبيانات التاريخية.

بهذه الطرق، يُعزز الذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ القرارات الذكية وتحسين أداء إدارة المشاريع في مختلف المجالات. (سابين، 2001)

تحديات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

على الرغم من الفوائد الكبيرة التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، إلا أن هناك بعض التحديات التي يجب التغلب عليها لضمان استفادة كاملة وناجحة. إليك بعض تلك التحديات:

تكاليف التنفيذ:

تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مكلفًا، خاصة في مراحل البداية. تحتاج الشركات إلى استثمار كبير في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتدريب الفرق. (سايمون، 2013)

تعقيد البنية التحتية:

يمكن أن يكون تكامل الذكاء الاصطناعي في بنية المشروعات القائمة تحديًا، خاصة إذا كانت هناك أنظمة مختلفة يجب أن تتفاعل وتتواصل مع بعضها البعض.

تحليل البيانات الكبيرة:

مشروعات الذكاء الاصطناعي تتطلب تحليلًا دقيقًا لكميات كبيرة من البيانات، وهذا يتطلب قدرات تحليلية قوية وأنظمة قوية لمعالجة البيانات الكبيرة.

أمان البيانات:

يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع قضايا الأمان والخصوصية، خاصة عندما يتعلق الأمر بمعالجة وتحليل البيانات الحساسة. (سايمون، 2013)

تدريب الفرق:

يتطلب تحقيق الفوائد الكاملة للذكاء الاصطناعي تدريباً كبيراً للفرق المعنية. قد يكون تأهيل الكوادر لفهم واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تحدياً.

تحديات التبني المؤسسي:

قد يواجه المشروع تحديات في التبني المؤسسي، حيث قد لا يكون الفريق أو الهيكل التنظيمي مستعداً للتكنولوجيا الجديدة.

توقعات غير واقعية:

يمكن أن يكون هناك توقعات غير واقعية حول قدرة الذكاء الاصطناعي على حل جميع التحديات وتحقيق الأهداف بشكل فوري.

مواجهة هذه التحديات يتطلب تخطيطاً جيداً واستراتيجيات فعالة لتكامل الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بشكل ناجح. (سايمون، 2013)

الاطار التطبيقي ونتائج الدراسة

عينة ومجتمع الدراسة

أولاً: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس

جدول رقم (1)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	17	56.7%

أنثى	13	43.3%
المجموع	30	100%

يتضح من الجدول رقم (1) أن عدد الموظفين الذكور من ضمن العينة كان 17 بنسبة 56.7% من العينة، بينما بلغ عدد الموظفات الإناث 13 بنسبة 43.3% من العينة وهو ما يعني للباحث أن نسبة الاستجابة الأكثر من أفراد العينة من الذكور، فكان التجاوب سريع بالنسبة إليهم

ثانيا: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر

جدول رقم (2)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير العمر

العمر	التكرار	النسبة المئوية
من 25-20	6	23.3%
من 30-26	10	33.3%
من 40-31	13	43.3%
المجموع	30	100%

يتضح من الجدول رقم (2) أن عدد الموظفين من الفئة العمرية من 25-20 من ضمن العينة كانوا 6 بنسبة 23.3% من العينة، بينما بلغ عدد الموظفين من الفئة العمرية 30-26 كانوا 10 بنسبة

33.3%، وكان عدد الموظفين من الفئة العمرية 31-40 من ضمن العينة كانوا 13 بنسبة 43.3% وأغلبية الفئة العمرية تقع من 31-40 من ضمن الفئة 13 مما يعطي انطباع بأن قوة العمل لديها في متوسط العمر، فلهيهم رغبة التغيير والطموح لتطورات الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع

ثالثا: توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير المستوى التعليمي

جدول رقم (3)

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
الثانوية العامة	2	6.7%
بكالوريوس	15	50.0%
ماجستير	9	30.0%
دكتوراه	4	13.3%
المجموع	30	100%

يتضح من الجدول رقم (3) أن عدد الموظفين من ذوي المؤهل التعليمي الثانوية العامة من ضمن العينة كانوا 2 بنسبة 6.7% من العينة، بينما بلغ عدد الموظفين من ذوي المؤهل التعليمي بكالوريوس كانوا 15 بنسبة 50.0%، وكان عدد الموظفين من ذوي المؤهل التعليمي ماجستير من ضمن العينة كانوا 9 بنسبة 13.3%

أداة الدراسة

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة بالاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة، بحيث قام بتجميع الكثير من المعلومات والفقرات التي تم تجميعها والتأكد من مناسبتها وصلاحياتها لموضوعنا الذي تم طرحه، وبعد عرضها على المحكمين أخرج الباحث الاستبانة والتي تم توزيعها على الموظفين واعتمدها كأداة للدراسة وكانت بصورتها النهائية تضم 15 سؤال موزعين على ثلاث محاور.

وصف الأداة بصورتها النهائية

أداة الدراسة تكونت من جزأين، الأول تمثل بالمعلومات الديموغرافية للموظفين والتي تمثلت بالمتغيرات المستقلة مثل الجنس، العمر، والمؤهل التعليمي، والجزء الثاني تكون من فقرات تتكون من 15 سؤال مقسمين الى 3 محاور، وتم ترتيبهم حسب الدراسات والنظريات السابقة وتم صياغة جميع الفقرات بالاتجاه الإيجابي، بحيث كانت تدل الاجابة المرتفعة على وجود درجة عالية من السمة المقيسة، وفق تدرج ليكرت الخماسي، وتم توزيع المحاور على النحو التالي:

1. المحور الأول: الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتمثل

بالفقرات 1- 5

2. المحور الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع، وتمثل بالفقرات 6-10

3. المحور الثالث: الفوائد والتحسينات المستقبلية لاثر الذكاء الاصطناعي على ادارة

المشاريع، وتمثل بالفقرات 11-15

تحكيم الأداة

1. بعد إطلاع الباحث على الأدبيات النظرية والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة والملاحظات التي تم أخذها من المحكمين وآراءهم تم التركيز على مكونات هذه الأداة وتمكن الباحث من وضع الأداة بصورتها النهائية.

2. بعد الانتهاء من إعداد الأداة تم عرضها على ثلاث محكمين من الأساتذة للحكم على مناسبة الأداة وإضافة بعض التعديلات اللغوية على الأداة وتحسين صيغتها.

3. قام الباحث بعد أخذ الموافقة بتطبيق الأداة على عينة تجريبية من الموظفين للتأكد من سهولة فهمها والإجابة عليها بشكل صحيح وواضح، وقد أظهر الموظفون تجاوبا من خلال تطبيق الأداة وفهمها جيدا لفقراتها.

صدق الأداة

❖ **الصدق الظاهري:** قام الباحث بالتحقق من صدق هذه الأداة بطريقة الصدق الظاهري وذلك من خلال عرضها على لجنة محكمين، وطالب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم لفقرات الأداة من حيث تناسب الفقرات مع المحاور، وقاموا بإضافة وحذف وتعديل بعض الأخطاء اللغوية، ثم بعد ذلك أصبحت جاهزة للتطبيق بعدد فقرات 15.

❖ **صدق البناء:** بعد تطبيق الأداة على عينة البحث التجريبية واستخدام طريقة الإحصاء SPSS ، قام الباحث باستخراج صدق البناء لأداة، وذلك من خلال حساب معاملات

الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للأداة، ومن هنا قام الباحث بحذف الفقرات التي كانت معاملاتها متدنية وقام بتعديل الفقرات الضرورية لبناء الأداة، بحيث اعتمد الباحث على الفقرات التي بلغ معامل ارتباطها 0.1 فأكثر، ويعتبر معامل الارتباط هذا مناسب، واستقرت الأداة بعد إيجاد صدق البناء على (15) فقرة، وفيما يلي معامل الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للأداة، وذلك كما هو موضح في الجدول رقم (4).

الجدول (4)

معامل الارتباط بين كل محور والدرجة الكلية للأداة

المحور	درجة الارتباط بين كل المحور والدرجة الكلية للمقياس حسب معادلة Pearson
المحور الأول: الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي	1
المحور الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع	.164
المحور الثالث: الفوائد والتحسينات المستقبلية لآثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع	.358

يتضح من الجدول السابق أن هناك ارتباط ذو دلالة إحصائية بين كل محور والدرجة الكلية وذلك عند مستوى الدلالة ($p=0.05$)

ثبات المقياس

قام الباحث بحاسب طرق الثبات بالطرق التالية:

قياس الثبات بحساب الاتساق الداخلي بطريقة كرونباخ ألفا وبلغ معامل ثبات المقياس ككل بطريقة كرونباخ ألفا (0.798) وهذا يدل على أنها معامل ثبات قوي والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

طريقة حساب الثبات	درجة الثبات
معامل ألفا كرونباخ	.798

الجدول رقم (5)

• أسلوب التحليل الإحصائي

قام الباحث باستخدام المعالجات الإحصائية التالية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS

(Statistical Package for Social Science):

1. حساب الأعداد والتكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات.

2. حساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية.

3. اختبار "ت" للعينات المستقلة لحساب دلالة الفروق بين الأوساط الحسابية لمجموعي متغيرات الجنس للإجابة على السؤال المتعلق بذلك.

4. اختبار التباين الأحادي الاتجاه (one way a nova) لحساب دلالة الفروق بين الأوساط الحسابية لمجموعات متغير العمر لإجابة على السؤال المتعلق بذلك.

5. معاملات الارتباط لغايات حساب الصدق والثبات.

6. معادلة الفا كرونباخ لقياس الثبات للاداة.

عرض البيانات وتحليلها

هدفت هذه الدراسة بتوضيح العلاقة بين أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع كما أنها هدفت لتوضيح أثر بعض المتغيرات مثل (العمر، الجنس، المؤهل التعليمي) على موضوع البحث وسيتم عرض النتائج ومناقشتها بالتفصيل والإجابة على أسئلة الدراسة

هذا الجزء يتضمن عرض للنتائج التي توصلت اليها الدراسة وقد قام الباحث ببعض من التحليلات الإحصائية المناسبة وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة وفقا لاستجابات أفراد مجتمع الدراسة وتناول الباحث مناقشة وتفسير نتائج الدراسة الميدانية في ضوء الأطر النظرية للدراسة وربطها بنتائج الدراسة السابقة على النحو التالي:

نتائج مدى تأثير كل محور من المحاور بتطبيق الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع في الشركة السعودية للكهرباء في مدينة جدة

المحور الأول: الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي

الجدول رقم (5)

مدى التحسن	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات
تحسن بدرجة كبيرة	.57135	.46674	هل تعتقد أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قد ساهمت في تحسين التخطيط وتوزيع الموارد في مشاريعكم؟
تحسن بدرجة كبيرة	.56832	4.4333	هل تعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يقلل من فترات التأخير في المشاريع؟
تحسن بدرجة كبيرة	.49013	.36674	هل استخدام التحليلات الذكية يساهم في اتخاذ قرارات أفضل وأسرع في مجال إدارة المشاريع؟
تحسن بدرجة كبيرة	.55605	4.3667	هل يوفر الذكاء الاصطناعي رؤى تحليلية تعزز فهم الفريق للتقدم والتحديات؟
تحسن بدرجة كبيرة	.46609	.30004	هل تروجون لتحسين مهارات الفريق في استخدام لتقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟

من الجدول السابق يتبين لنا الأوساط الحسابية الموزونة والتي تشير الى مدى تحسن كل مهمة من المهمات التي تشير اليها الفقرات والذي نتج أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع بشكل عام، حيث اشارت النتائج الى تحسن كبير بدرجة كبيرة لكل المهمات الواردة في الجدول السابق والمتعلق الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي، كما جاءت الانحرافات المعيارية ذات القيم المتدنية والتي تشير الى تشابه وتقارب الاراء ووجهات نظر الموظفين والتي تؤكد دور واهمية الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي حيث كان الوسط الحسابي للمحور بشكل عام 3.5133 وهو متوسط مرتفع ويعبر عن تحسن كبير بدرجة كبيرة وكان الانحراف المعياري 5303. وهذا يشير الى تقارب بين وجهات النظر بين الموظفين.

المحور الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع

الجدول (6)

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التحسن
هل واجهتم مشكلات في تأهيل الفريق على استخدام التقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟	.33334	.54667	تحسن بدرجة كبيرة
هل لاحظتم أثرًا سلبيًا على أداء المشروعات نتيجة لصعوبات تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة القائمة؟	4.5000	.50855	تحسن بدرجة كبيرة
هل تعتقد أن هناك مخاوف بشأن أمان البيانات عند استخدام التحليلات الذكية في إدارة المشاريع؟	.40004	.62146	تحسن بدرجة كبيرة
هل واجهتم مشاكل في تحسين مهارات الفريق لاستخدام التقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟	4.2667	.52083	تحسن بدرجة كبيرة
هل واجهتم صعوبات في قناعة الأعضاء بالفريق بفوائد استخدام التقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟	.23334	.43018	تحسن بدرجة كبيرة

من الجدول السابق يتبين لنا الأوساط الحسابية الموزونة والتي تشير الى مدى تحسن كل مهمة من المهمات التي تشير اليها الفقرات والذي نتج أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع بشكل عام، حيث اشارت النتائج الى تحسن كبير بدرجة كبيرة لكل المهمات الواردة في الجدول السابق والمتعلق بتطبيق تحديات أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع، كما جاءت الانحرافات المعيارية ذات القيم المتدنية والتي تشير الى تشابه وتقارب الاراء ووجهات نظر الموظفين والتي تؤكد دور واهمية تطبيق تحديات أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع حيث كان الوسط الحسابي للمحور بشكل عام 4.3466 وهو متوسط مرتفع ويعبر عن تحسن كبير بدرجة كبيرة وكان الانحراف المعياري 0.5255. وهذا يشير الى تقارب بين وجهات النظر بين الموظفين.

المحور الثالث: الفوائد والتحسينات المستقبلية لأثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع

الجدول (7)

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مدى التحسن
هل قام الذكاء الاصطناعي بتحسين فهم العملاء لتندم المشروع وتوقعاتهم؟	.23334	.43018	تحسن بدرجة كبيرة
هل استخدمتم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخاطر في مشروعاتكم؟	4.1000	.30513	تحسن بدرجة كبيرة
هل استخدمتم تحليلات الذكاء الاصطناعي لتدعيم تحليلات تفصيلية حول التكاليف والموارد في المشاريع؟	.36674	.55605	تحسن بدرجة كبيرة
هل تروجون لتحسين مهارات الفريق في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المستقبل؟	4.4333	.50401	تحسن بدرجة كبيرة
هل وجدتم أن استخدام تحليلات الذكاء الاصطناعي قد ساهم في تحسين أداء المشروعات بشكل عام؟	.40004	.49827	تحسن بدرجة كبيرة

من الجدول السابق يتبين لنا الأوساط الحسابية الموزونة والتي تشير الى مدى تحسن كل مهمة من المهمات التي تشير اليها الفقرات والذي نتج عن أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع بشكل عام، حيث اشارت النتائج الى تحسن كبير بدرجة كبيرة لكل المهمات الواردة في الجدول السابق والمتعلق بالفوائد والتحسينات المستقبلية لاثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع ، كما جاءت الانحرافات المعيارية ذات القيم المتدنية والتي تشير الى تشابه وتقارب الاراء ووجهات نظر الموظفين والتي تؤكد دور واهمية الفوائد والتحسينات المستقبلية لاثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع حيث كان الوسط الحسابي للمحور بشكل عام 4.3066 وهو متوسط مرتفع ويعبر عن تحسن كبير بدرجة كبيرة وكان الانحراف المعياري 4.5872. وهذا يشير الى تقارب بين وجهات النظر بين الموظفين.

للإجابة على السؤال المتعلق بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05)

لاستجابات الموظفين واءاهم تعزى الى المتغيرات الديموغرافية:

1. وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لاستجابات الموظفين واءاءهم تعزى الى النوع.

وللإجابة على السؤال بالتفصيل قام الباحث بعمل اختبار (ت) للعينات المستقلة للمجموع الكلي للاستجابات على الأداة ولكل محور من محاور الأداة وكانت نتائج الاستجابات للمجموع الكلي للاستجابات على الأداة ولكل محور من محاور الأداة على النحو التالي:

الجدول (9)

الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	العدد	الجنس	المحور
.22690	.3893	17	ذكر	المحور الأول: الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي
.23629	.4747	13	أنثى	
.27279	4.1765	17	ذكر	المحور الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع
.21364	4.5692	13	أنثى	
.34626	4.2941	17	ذكر	المحور الثالث: الفوائد والتحسينات المستقبلية لآثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع
.24387	4.3590	13	أنثى	

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة

الدراسة حسب متغير الجنس

يظهر الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين الأوساط الحسابية للمجموع الكلي وللمحاور ولمعرفة دلالة الفروق تم اجراء اختبار "ت" للعينات المستقلة وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (10)

نتائج اختبار (ت) (t-test) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة وفقا لمتغير الجنس

المحاور	الفرق بين الوسطين	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
محور الأول: الاستخدام والتكامل في إدارة المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي	.8546	1.004	28	.324
محور الثاني: تحديات الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع	.39276	4.278	28	.000
محور الثالث: الفوائد والتحسينات مستقبلية لآثار الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع	6486.	574.	28	.570

يتضح لنا من الجدول السابق أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لاستجابات الموظفين على المجموع الكلي للأداة حسب متغير النوع، وكانت غير دالة إحصائياً حيث كانت قيمته المحسوبة أكبر من (0.05) مما يعني عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي الذكور والإناث بشكل عام كما أنها كانت كذلك بالنسبة لجميع المحاور وهذا يدل على عدم اختلاف في وجهات النظر بين الذكور والإناث في الإجابة على المحاور.

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لاستجابات الموظفين

واراءهم تعزى الى العمر.

وللإجابة على السؤال بالتفصيل قام الباحث بعمل تحليل التباين الأحادي للمجموع الكلي للاستجابات على الأداة ولكل محور من محاور الأداة.

وكانت نتائج الاستجابات للمجموع الكلي للاستجابات على الأداة على النحو التالي:

الجدول (11)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حسب متغير العمر

العمر	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
25-20	7	1.4286	.53452
30-26	10	1.5000	.52705
45-31	13	1.3846	.50637
المجموع	30	1.4333	.50401

يظهر لنا من الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين الأوساط الحسابية للمجموع الكلي وللمحاور ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم اجراء اختبار تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما يلي في الجدول رقم 12:

الجدول (12)

نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغير العمر

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	الدلالة
بين المجموعات	.049	1	.049	.073	.789
داخل المجموعات	18.751	28	.670		
المجموع	18.800	29			

يتضح لنا من الجدول السابق أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لاستجابات الموظفين على المجموع الكلي للأداة حسب متغير العمر كانت غير دالة احصائيا حيث كانت قيمة "ف" المحسوبة (.073) وهي أقل من القيمة الجدولية لهذه الفروق (.789) وهي أقل من (0.05) مما يعني يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين متوسط استجابات الموظفين باختلاف اعمارهم وهذا يدل على ان

مشروع أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع لم يكن له نفس الاثر على الموظفين من مختلف الاعمار.

2. وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لاستجابات الموظفين

واراءهم تعزى الى المؤهل التعليمي.

وللإجابة على السؤال بالتفصيل قام الباحث بعمل تحليل التباين الأحادي للمجموع الكلي للاستجابات على الأداة ولكل محور من محاور الأداة.

وكانت نتائج الاستجابات للمجموع الكلي للاستجابات على الأداة على النحو التالي:

الجدول (13)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة حسب متغير المستوى

المحاور	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الثانوية العامة	2	1.5000	.70711
بكالوريوس	15	1.5333	.51640
ماجستير	9	1.2222	.44096
دكتوراه	4	1.5000	.57735
المجموع	30	1.4333	.50401

التعليمي

يظهر لنا من الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين الأوساط الحسابية للمجموع الكلي وللمحاور ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم اجراء اختبار تحليل التباين الأحادي وكانت النتائج كما يلي في الجدول رقم 14:

الجدول (14)

نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة وفقا لمتغير المستوى التعليمي

الدالة	F	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.510	.446	.305	1	.305	بين المجموعات
		.686	28	19.195	داخل المجموعات
			29	19.500	المجموع

يتضح لنا من الجدول السابق أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لاستجابات الموظفين على المجموع الكلي للأداة حسب متغير العمر كانت غير دالة احصائيا حيث كانت قيمة "ف" المحسوبة (.446) وهي أقل من القيمة الجدولية لهذه الفروق (.510) وهي أكبر من (0.05) مما يعني لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية بين متوسط استجابات الموظفين باختلاف اعمارهم وهذا يدل على ان أثر الذكاء الاصطناعي على ادارة المشاريع له نفس الاثر على الموظفين من مختلف المؤهل التعليمي.

النتائج

- يظهر الذكاء الاصطناعي أثرًا إيجابيًا على جودة عمليات التخطيط والتنظيم في المشاريع، حيث يساهم في استخدام تحليلات البيانات لتوجيه القرارات وتحسين توزيع الموارد.
- يتيح استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات بشكل أفضل، مما يساهم في اتخاذ قرارات أكثر دقة وفعالية خلال مراحل مختلفة من المشروع.
- تشير الدراسة إلى تحسين كفاءة العمليات في المشاريع بفضل استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث يقوم بتحليل البيانات الضخمة بسرعة وفعالية.
- يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا في تعزيز التواصل داخل الفريق ومع الأطراف الخارجية، وذلك من خلال استخدام وسائل الاتصال المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تقدير الجدوى وتحليل العائد على الاستثمار بشكل أفضل، مما يساهم في اتخاذ قرارات تخص الاستثمار بشكل أفضل.

التوصيات

- يُنصح بتحسين مهارات أفراد الفريق في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. ذلك يشمل التدريب المستمر وورش العمل لضمان فهمهم الكامل لفوائد وتحديات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- يجب تطوير استراتيجيات فعالة لتكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي مع أنظمة إدارة المشاريع الحالية. ذلك يحتاج إلى تقييم دقيق للتكنولوجيا المستخدمة وكيف يمكن تضمينها بشكل أفضل في البنية الحالية.
- يجب أن تكون الأولوية على تعزيز أمان البيانات المستخدمة في تقنيات الذكاء الاصطناعي، خاصة عندما يتعلق الأمر بمعالجة البيانات الحساسة للمشاريع.
- ينصح بتعزيز التفاعل والتواصل داخل الفريق باستخدام أدوات تواصل مدعومة بالذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تحسين التفاعل بين أفراد الفريق.
- يمكن تحسين الفوائد من تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تقديم التدريب المتقدم للفرق المعنية لضمان استخدامها بكفاءة وفعالية.
- يفضل مراجعة دورة العمل في المشاريع للتحقق من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُدمج بسلاسة وتحسن كفاءة العمليات.
- يُفضل تحديث استراتيجيات العمل لتضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة القصوى من إمكانياتها.
- يُشجع على تبني التقنيات الجديدة التي تستند إلى الذكاء الاصطناعي بمرونة وفحص تطبيقاتها المحتملة في مجال إدارة المشاريع.
- يُفضل تقديم دعم فني فعال لفرق المشروع لضمان تلافي أي مشاكل فنية وضمان استفادة كاملة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- يجب أن يتم توجيه الاستثمارات المستقبلية نحو تطوير وتحسين تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تؤثر بشكل كبير على إدارة المشاريع بشكل إيجابي.

المراجع

- سرور علي .(2015) الذكاء الصناعي، دليل النظم الذكية، دار المريخ للنشر والتوزيع الرياض السعودية.
 - صالح، فاتن (2019). أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي على جودة إتخاذ القرارات. رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط، عمان.
 - د . حمد القميري ، تقنيات التعليم ومهارات الاتصال ، دار روابط للنشر وتقنية المعلومات ، القاهرة ، ط 1 ، 2012 .
 - ستيفن مارك، كتاب: الذكاء الاصطناعي...أسئلة عن المستقبل، الإمارات، دار جرير، 2017، صفحة 11.
 - يوكي ماتسووكا، كتاب: البشر في المستقبل السعودية ، دار القارئ، 2000، صفحة 201.
 - سابين هارث، كتاب: الروبوتات وآلة الذكاء، البحرين، دار البداية، 2001، صفحة 222.
 - سايمون واتسون ، الذكاء الاصطناعي والإنترنت، الكويت ، دار الراعي ، 2013 ، صفحة 187.
 - راوية محمد حسن، إدارة الموارد البشرية واستشراف المستقبل، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية-مصر، 2014 م، صفحة 396.
- Basen, Ira (21 February 2020). "Is AI overhyped? Researchers weigh in on technology's promise and problems". Canadian Broadcasting Corporation. Archived from the original on 11 March 2023. Retrieved 11 March 2023.
- Giles, Martin (13 September 2018). "Artificial intelligence is often overhyped—and here's why that's dangerous". MIT Technology. Archived from the original on 11 March 2023. Retrieved 11 March 2023.
- Ahmadi, A. (2011). The Role of Information Technology in Planning the Organization Resources E-Journal of Elites, Elite National Foundation of Azerbaijan-e-Sharghi, p.15.