



المملكة العربية السعودية

جامعة الجميع الذكية

مشروع تخرج مرحلة الماجستير إدارة المشاريع

إمكانية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة أصحاب المصلحة وإدارة المشاريع

The possibility of applying intelligence techniques in stakeholder
management and project management

20222005471	رامي عزي إبراهيم المحمد
20222005670	محمد عثمان عبدالرحيم أدریس
20222005684	عبدالله علي الخزيم
20222006138	محمد علي حنتول
20222005932	عبدالله فيصل كرامة الجدعاني
20222006114	تركي سعود الوهي
20222005729	رائد محمد الغامدي
20222005555	وليد عبدالرحمن التكروني
20222005422	حسين عبدالله الديبسي

إشراف : د. وليد سليمان

المقدمة:

إدارة المشاريع تعتبر الأداة الأساسية لتحقيق أهداف واستراتيجيات المنظمات أو الشركات لذا فهم المفاتيح الرئيسية لإدارة المشاريع يؤدي 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 في إدارة أصحاب المصلحة للمشروع.

وفي السنوات الأخيرة تمت عدة محاولات لتسهيل الصعوبات في إدارة المشاريع باستخدام تقنيات تحليلية متقدمة و أحد 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 (1).

كما أن تقنيات ونماذج الذكاء الاصطناعي يمكن تكوينها بواسطة هذه البيانات لتعمل على مساعدة مدير المشروع وحيث أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تقليل عدم اليقين في إدارة المشاريع باستخدام التفكير المنطقي وحساب الاحتمالات (1).

في هذه الدراسة تم تحديد إحدى مجالات إدارة المشاريع وهو إدارة أصحاب المصلحة لما يمثله من دور مهم في تحديد التأثير على المشروع من الناحية الإيجابية أو السلبية ولضمان الحصول على أكبر فائدة ممكنة من المشروع عن طريق مشاركة معلومات المشروع مع أصحاب المصلحة وربطهم بتفاصيل المشروع بطرق وتقنيات حديثة .

ومن خلال الدراسات السابقة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجالات إدارة المشاريع تم ملاحظة عدم وجود دراسات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة اصحاب المصلحة من خلال عمليات إدارة المشاريع المختلفة من إعداد المشروع والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم حتى إغلاق المشروع (1).

مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في عدم تعريف وإشراك وإدارة ومراقبة اصحاب المصلحة وإمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة اصحاب المصلحة لتسهيل المهام ضمن عمليات إدارة المشاريع.

أهمية الدراسة :

اولا: دعونا نتعرف على أصحاب المصلحة :

هو فرد او مجموعة او منظمة تؤثر أو تتأثر بنتيجة المشروع و كما يوحي الاسم (أصحاب المصلحة) وهم من لديهم مصلحة في نجاح المشروع كما أنه يمكن تقسيمهم الى :

● أصحاب المصلحة الداخليين

● أصحاب المصلحة الخارجيين

كما أنه يمكن أن يكون لهم تأثير سلبي أو ايجابي على دورة حياة المشروع لذلك نحتاج الى :

● معرفة وتحديد أصحاب المصلحة

● إنشاء خطة لادارة أصحاب المصلحة

ثانيا : ادارة اصحاب المصلحة :

هي عملية إدارة التوقعات والمتطلبات لجميع اصحاب المصلحة كما أن هنالك العديد من التقنيات المستخدمة في ادارة اصحاب المصلحة .

ومنها على سبيل المثال لا الحصر:

إفادة اصحاب المصلحة بتقارير حالة المشروع والتي بدورها تسهم بشكل فعال في مشاركة اصحاب المصلحة وكسب دعمهم في المشروع.

حيث انها تعطيهم الرؤية الواضحة والسليمة لاتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب.

ومن هنا جاء مدى إمكانية وأهمية تقنيات الذكاء الصناعي في ادارة أصحاب المصلحة بشكل فعال حتى يحقق الفائدة المرجوة منه.

ما هو الذكاء الصناعي:

بإختصار هو تطوير الاله والأنظمة لتقوم بمحاكاة عمل الانسان وكما أن الذكاء الصناعي سوف يغير عالم الاعمال وذلك باختلاف الانظمة والتقنيات الموجودة فيه وذلك لعدة أسباب منها:

- تحسين اتخاذ القرار.
- زيادة الإنتاجية.
- يعمل على تحسين الاداء والتقارير.
- كما ان معظم المنظمات في الوقت الحالي تعمل على تفعيل استراتيجيات التحول الرقمي والذي يعتمد بشكل كبير على تقنيات الذكاء الصناعي.

في عالمنا المعاصر تبحث جميع المنظمات والهيئات وكافة الجهات الحكومية والخاصة إلى تحسين أنظمتها وتطويرها. وذلك نسبة للتنافس الكبير في سوق العمل ومما لا شك فيه أن إدارة المشاريع تسهم بشكل كبير وفعال كونها تحقق استراتيجيات المنظمات والمؤسسات.

ومن أجل تحقق النجاح في إدارة المشاريع الحديثة يجب الاهتمام بكافة التوقعات والمتطلبات الخاصة بأصحاب المصلحة كونها الركيزة الأساسية في إدارة المشاريع، ومن هنا تكمن أهمية الدراسة للاهتمام بهذا العمود الفقري وأختيار وتطبيق منهجية وتقنيات الذكاء الصناعي لإدارة هذه الجزئية بشكل فعال.

أهداف الدراسة:

- أتمتة سير العمل.
- تحديد أسباب تأخر المشاريع.
- زيادة فعالية ضبط الجودة والرقابة.
- تقليل الإنفاق الضائع بسبب الإنتاجية المنخفضة.
- توفير الميزانية.
- تحليل البيانات.
- إعداد التقارير.
- تزويد الإدارة بالتحاليل التي تقلل من المخاطر المستقبلية.
- تقدير العوامل الخارجية بشكل احترافي.
- إدارة الجداول.
- إدارة قوائم المهام.

أسئلة الدراسة :

السؤال المحوري:

- الى أي مدى تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة أصحاب العلاقة في ادارة المشاريع؟

التساؤلات الفرعية:

- من هم أصحاب العلاقة في المشروع؟ (impact on projects)
- ماهو الذكاء الاصطناعي؟
- لماذا نستخدم تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أصحاب المصلحة في ادارة المشاريع؟ (comparison)
- هل يمكن تحديد مشروع ناجح تمت فيه إدارة أصحاب المصلحة بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ (facts)
- ماهي المتطلبات الأساسية (البنية التحتية) اللازم توفرها لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة أصحاب المصلحة في المشاريع؟ (infra-structure and types of projects)



الدراسات السابقة والإطار النظري:

1. دراسة: (1) Mohammad Reza DAVAHLI (2020)

- عنوان الدراسة: آخر حالة من الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.
- هدف الدراسة: مراجعته منهجية لمعرفة البحوث العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي AI في مجال إدارة المشاريع.
- إجراءات الدراسة: تم جمع بحوث من ثلاثة مواقع رئيسية (Web of Science, Science Direct, Google Scholar) واتباع المراجعيات المنهجية والتحليل الشامل أو التحليل التجميعي لتقسيمها لسؤالين رئيسيين لجمع البحوث العلمية:
 - كيفية تصنيف بحوث تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع؟
 - ماهي تقنية الذكاء الاصطناعي المطبقة في عمليات إدارة المشاريع؟
- استنتاجات الدراسة: الدراسات التي تم تحليلها من سنة 2000م إلى 2019م ركزت على تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع والنتائج اشارت إلى أن ثلاثة تقنيات رئيسية تم استخدامها في مجالات مختلفة في عمليات إدارة المشاريع وحددت عمليات شائعة تم التطبيق عليها، وظهرت البحوث كفاءة استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي في عمليات متعددة من إدارة المشاريع.

2. الدراسة: أمثلة أداء المشاريع, وتكلفتها باستخدام نموذج مختلط من هندسة القيمة

والذكاء الاصطناعي .

- د. مدحت عبدالرحمن يوسف
- م. أحمد محمد عثمان

- هدف الدراسة: تعظيم أداء المشاريع، وخفض تكلفتها باستخدام نموذج مختلط من هندسة القيمة والذكاء الاصطناعي.
- اجراءات الدراسة: طبق النموذج المقترح على مصنع لصناعة الشاحنات (المركبات) بليبيا من خلال:
- تطبيق منهجية هندسة القيمة على تحديد البدائل المثلى المتاحة لأجزاء المركبات المختلفة ما بين تصنيع محلي كامل أو استيراد أو نصف تصنيع محلي.
- تدريب شبكة عصبية صيغت من قبل الباحثين على البيانات المتاحة من خلال الاستبانات المجمعة، التي تجمع رأي العميل في المواصفات المفضلة له في المركبات.
- استنتاجات الدراسة: منهجية هندسة القيمة مناسبة لخفض التكاليف، دون التقليل من وظائف المنتج.
- الشبكة العصبية المتعددة الطبقات تمكنت من أن تتنبأ بأفضل البدائل التي يجب أن تتنبأ بها الشركة على ضوء المتغيرات والقيود.

3. الدراسة: Data Science and Artificial Intelligence in Project Management: The Past, Present and Future

:By

Stephen Ong; Shahadat Uddin

- هدف الدراسة: تسليط الضوء على الدراسات الحالية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات المعلوماتية في ادارة المشاريع، وطرق تأثيرها في مستقبل علم إدارة المشاريع.
 - اجراءات الدراسة:
- (1) دراسة التطبيقات الحالية والمتعلقة بقواعد البيانات المعلوماتية والذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

(2) دراسة الاحتمالات المستقبلية للتطبيقات المتعلقة بقواعد البيانات والمعلوماتية والذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع.

استنتاجات الدراسة: في الوقت الراهن قواعد البيانات والذكاء الاصطناعي يدعمان علم إدارة المشاريع غالبا في الآتي:

- التحليل الاحصائي للمشاريع - تحليل الاعمال المتعلقة بالجدول الزمني - تقييم نماذج ومؤشرات المشاريع.

- مستقبلا ومع زيادة حجم قواعد البيانات عالميا وبالوصول لمفهوم "Big Data Revolution" سوف يتم استبدال المجهود البشري بالآلة وخاصة في الاعمال المعقدة في المشاريع.

4. الدراسة: Data Science and Artificial Intelligence in Project Management: The Past, Present and Future

By:

Stephen Ong; Shahadat Uddin

- هدف الدراسة: تسليط الضوء على الدراسات الحالية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات المعلوماتية في ادارة المشاريع وطرق تأثيرها في مستقبل علم ادارة المشاريع.
- اجراءات الدراسة : دراسة التطبيقات الحالية والمتعلقة بقواعد البيانات المعلوماتية و الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع و دراسة الاحتمالات المستقبلية للتطبيقات المتعلقة بقواعد البيانات المعلوماتية و الذكاء الاصطناعي في ادارة المشاريع .
- استنتاجات الدراسة: في الوقت الراهن قواعد البيانات والذكاء الاصطناعي يدعمان علم ادارة المشاريع غالبا في الآتي:

(1) التحليل الاحصائي للمشاريع - تحليل الاعمال المتعلقة بالجدول الزمني - تقييم نماذج و مؤشرات المشاريع

(2) مستقبلا ومع زيادة حجم قواعد البيانات عالميا وبالوصول لمفهوم "Big Data Revolution"

(3) سوف يتم استبدال المجهود البشري بالألة وخاصة في الاعمال المعقدة في المشاريع.

5. الدراسة (Enhancing Project Evaluation and Review Technique Simulation through Artificial Neural Network-based Input Modeling)

BY Ming Lu

- الهدف من الدراسة: التقليل من الوقت الحقيقي اللازم لإتمام المشروع ومعرفة العلاقة بين مدخلات البيانات وقيم مخرج واحد أو عدة قيم من خلال القضاء على الأخطاء الحسابية وتقليل الذاتية في نمذجة الإدخال لمحاكاة PERT مع الحفاظ على بساطة PERT الأصلي.
- منهجية البحث: نموذج ANN لتقدير الخصائص الحقيقية لتوزيعات بيتا مع أخذ العينات الإحصائية للبيانات الفعلية جنبًا إلى جنب مع المعلومات الشخصية.
- النتائج: استنادًا إلى التقييم المرئي واختبار الملاءمة، يمكن استخدام توزيع بيتا المجهز بنموذج ANN كنموذج إدخال إما في محاكاة PERT المستندة إلى CPM أو محاكاة عملية البناء، مثل CYCLONE.

المنطلقات النظرية لدراسة :

أدى التطور في تكنولوجيا المعلومات واستخدام الأنظمة الحاسوبية الى زيادة الاهتمام باستخدام التقنيات الحديثة، وحيث أنه يوجد احتياج الى وجود معلومات وبيانات دقيقة لأصحاب العلاقة في إدارة المشاريع لذلك تم وضع نظرية ربط تطبيق تقنيات الذكاء الاصناعي في إدارة أصحاب العلاقة وهذا هو محور البحث حيث ان الطرق المستخدمة في توصيل المعلومات وتحليل المشروع ومدى إنجازه يرتبط بعدة إدارات وأصحاب مصلحة مختلفين مثل:

(1) مجلس إدارة الشركة (الملاك).

(2) الإدارة التنفيذية في الشركة.

(3) إدارة المشاريع.

(4) الإدارة المالية.

(5) إدارة التسويق.

(6) إدارة شؤون الموظفين.

(7) العملاء.

- وحيث انه لدى كل إدارة من الإدارات وظائف مختلفة من حيث التطبيق والمخرجات والبيانات والأهداف المختلفة، إلا انها مكتملة لبعضها البعض وهدفها الأساسي إنجاح المشروع ويأتي هنا ربط نظرية الذكاء الاصطناعي بالمشروع، وإدارة مصالح أصحاب العلاقة فيه بجمع جميع المخرجات والمعلومات وتحليلها لمساعدة أصحاب العلاقة في اتخاذ القرارات المتعلقة بمصالحهم والتأكد بأنهم في الاتجاه الصحيح.



- وبعض التطبيقات الخاصة بالعملاء عن طريق (البوٲ)، حيث انه يحلل احتياجاتهم بحيث تركز الشركة على الخدمات المطلوبة ومن ضمن المواضيع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، تحليل الجدوى المعتمدة على تكلفة المشروع كمدخلات والعائد منها بعد انتهاء المشروع كمخرجات.
- الإدارة المالية وقياس تكاليف الأداء: أن الأهداف الأساسية لمحاسبة التكاليف هي تسجيل وتبويب وتحليل وتلخيص البيانات المتعلقة بعناصر التكاليف عن طريق تصميم المستندات والسجلات لأثبتات تكلفة كل عنصر.

- لقد تبين مما سبق ان الذكاء الاصطناعي قدم لنا تقنيات متعددة التي بدأت بتوفير تقارير مالية متعددة في آن واحد وأسهمت عن اجراء العمليات في توفير معلومات أكثر ملائمة وبصورة حيادية وموضوعية ويمكن الاعتماد عليها بدرجة أفضل، فضلا من العمليات التشغيلية المختلفة من تجميع وترحيل وغيرها.

المنهجيات و طرق البحث :

- تم 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.



أدوات الدراسة:

مقدمة عن أدوات الدراسة :

تستند الدراسات العلمية على مجموعة من الأدوات التي تنقل البحث من مشاكل ومتغيرات غامضة ومشوهة إلى حقائق واضحة ومثبتة ، و أدوات جمع البيانات في البحث العلمي هي العامل الأول في الكشف الدقيق عن التفاصيل الغامضة و شرح أسبابها و درجة تأثر المحيط بها، فهي تستهدف عينات الدراسة للوصول إلى تفسير لبعض النقاط و العقبات التي تواجههم فيما يخص الدراسة.

و أدوات جمع البيانات في البحث العلمي تتعلق بالباحث نفسه من خلال قدراته على الملاحظة و قراءة بيئة الدراسة و المحيط الذي يعمل على الدراسة فيه، و خبرته و معرفته بأحدث أدوات جمع البيانات العلمية و علاقاته الاجتماعية و قدرته على انتقاء الكلمات و توجيهها.

فعملية جمع البيانات تبدأ بتحديد المجتمع الذي يريد أن تجري الدراسة فيه أو تقام عليه، و اختيار عينات البحث و هي مجموعة أفراد مثلا متأثرين بالظاهرة، و مرتبطين بها تاريخيا كمتغيرين فيها و ليس كثنائيات، و هذا ملاحظ في أي بحث أو دراسة و خاصة فيما يتعلق بالعلوم الاجتماعية و الطبيعية و التابعة لمتغيرات زمانية و مكانية.

فالفائدة من أدوات جمع البيانات في البحث العلمي كبيرة و هي عنصر أساسي أيضا يصعب لبعض الدراسات القيام بها دون وجوده حيث تضمن الحصول على أحدث المعلومات و النتائج المبدئية للدراسة و التي هي عبارة عن إجابات عن بعض التساؤلات التي تدور حول مشكلة البحث أو حل لبعض حثيات الفرضيات التي يضعها الباحث و يسير لتحقيقها، و قد تفقد هذه الأدوات للوصول لمعلومات مغايرة عن بعض الدراسات السابقة في نفس مشكلة البحث و التي توصل إليها باحثون في دراسات سابقة بظروف مغايرة.

كما تعد أدوات البحث العلمي مفيدة للمهتمين بالدراسة من القراء لفهم المعلومة المقصودة و من الباحثين الآخرين لاعتمادها ربما في دراساتهم التي ترتبط بموضوع البحث.

أدوات جمع البيانات في البحث العلمي عديدة و من أهمها والمعروف بالنسبة للباحثين هي أربعة، الاستبيان والمقابلة والملاحظة والاختبارات، ويمكن أن نضيف إليها أداة هامة يغفلها بعض الباحثين على الرغم من اعتمادها بكثرة وهي الدراسات السابقة، وكل من هذه الأدوات له مميزات وعيوب ويتفرع في عدد من الجهات حسب عمق الدراسة وأهميتها وتشعباتها وأيضاً الاختصاص الذي تقوم الدراسة عليه.

الاستبيان

من أهم أدوات جمع البيانات في البحث العلمي ، و هو أداة معروفة و منتشرة و لابد أنها واجهت كل شخص في مرحلة من حياته ، و يقوم على مجموعة من الأسئلة و الاستفسارات التي تحتاج لجواب بطريقة معينة قد تكون هرمية متسلسلة و دقيقة بدءاً من بيانات العينة و انتهاء بالمشكلة أو قد تكون عشوائية بهدف تقديم دراسة بشكل عام دون إقحام خواص العينة ، و يعرف أيضاً بالاستطلاع لآراء معينة ضمن حدود البحث الزمانية و المكانية و ردود أفعالهم و تأثيرهم بمشكلة الدراسة ، و الاستبيان متشعب بعض الشيء في تصنيفاته أو بمعنى آخر متنوع ينقسم إلى :

أسئلة بإجابات مختصرة ومحدودة مثل الموافقة على الشيء أو الرفض والجواب بنعم أو لا او غيرها بنفس الشكل، ويسمى هذا النوع بالاستبيان المغلق أو المحدود، والهدف منه عدم التفصيل في الدراسة والتي هي بغنى عنه وغالباً يستخدم في الدراسات واضحة الأسباب دون الحاجة لتفسير.

الاستبيان المفتوح بمعنى إتاحة المجال لأفراد العينة للإجابة على الأسئلة دون تقييد بنوع الإجابة و الاهتمام بمضمون الجواب و إعطاء الحرية لطرح الآراء، و الغاية من هذا النوع معرفة دقيقة ببيانات العينة و جمع معلومات دقيقة عن مشكلة الدراسة

الاستبيان المزدوج و هو الخليط بين النوعين المفتوح و المغلق للحصول على إجابات متنوعة مقيدة و مفتوحة حول بعض التساؤلات في نفس الدراسة، و هذا هام بالنسبة للدراسة التي تحتاج لشرح جانب معين بالتفصيل و تكتفي ببعض المعلومات عن تساؤلات أخرى.

يقوم الاستبيان على معرفة الباحث و خبرته في نوعية الأسئلة التي سيطرحها من خلال هذا الاستبيان و ترتيبها وفق تسلسل معين مع تلاعب الباحث أو صاحب الاستبيان بالأسئلة للتأكد من مصداقية الأجوبة، بمعنى آخر طرح نفس الأسئلة بصيغة أخرى، و هذه الأسئلة يجب أن تخلو من التعقيد و الغموض و أن تكون واضحة و مباشرة و لا تحتاج لشرح المقصود منها.

يقوم الباحث بتجريب الاستبيان و التأكد من خلوه من المعوقات و السلبيات و الصعوبات ثم يقوم بطرحه على كافة أفراد العينة المقصودة و في النهاية يجمع هذه الاستبيانات و يقوم بإجراء العمليات الإحصائية عليها.

كان الاستبيان في السابق يعاني من بعض المعوقات مثل معوقات الوصول إلى العينة وصعوبة التفاهم والخوف من إقرار الحقيقة لأسباب تتعلق بالمفحوصين وبالتالي احتمالية عدم مصداقية هذا الاستبيان، ويعتبر من أدوات جمع البيانات في البحث العلمي الغير مكلفة والتي تطورت حاليا لتصبح أسهل من خلال الوسائل التكنولوجية ومواقع التواصل الاجتماعي التي تسهل توجيه الاستبيان حسب بيانات الشخص وسهولة الوصول إليه من خلال المراسلات الإلكترونية وعلى صفحات التواصل الاجتماعي.

الاختبارات

في هذه الأداة الهامة من أدوات جمع البيانات في البحث العلمي يستهدف الباحث الخصائص التي تقوم عليها العينة، و الميزات التي يتمتع بها الأفراد ، و إجراء بعض الاختبارات و معرفة انعكاسها على كل فرد، و هذا يتطلب وضع اختبارات مبنية على خبرات تخصصية تمكن من الوصول إلى نتائج حقيقية و دقيقة و ثابتة و غير قابلة للتشكيك بها

أهم أدوات جمع البيانات في البحث العلمي - شبكة النخبة للنشر العلمي (alno5ba.com)

ادوات تحليل البيانات :

Pivot table

PivotTable هو أداة قوية لحساب البيانات وتلخيصها وتحليلها التي تتيح لك رؤية المقارنات والأنماط والاتجاهات في بياناتك. تعمل جداول PivotTables بشكل مختلف قليلاً استناداً إلى النظام الأساسي الذي تستخدمه لتشغيل Excel.

[إنشاء PivotTable لتحليل بيانات ورقة العمل \(microsoft.com\)\)](https://microsoft.com)))

Power BI

Power BI هو أحد منتجات Microsoft المستخدمة لتحليلات الأعمال. صُنِّفَت أداة باور بي كأحد المنتجات الرائدة للعام الثالث عشر على التوالي في تقرير Magic Quadrant الصادر عام 2020، فهو يُوفّر تصوّرات تفاعلية مع إمكانات ذكاء الأعمال ذاتية الخدمة، حيث يمكن للمستخدمين النهائيين إنشاء لوحات معلومات وتقارير بأنفسهم، دون الحاجة إلى الاعتماد على أي شخص. إنها واحدة من أفضل أدوات تحليل البيانات لمحللي البيانات في عام 2022.



مجالات الدراسة :

المجال المكاني :

إيماناً من القيادة الكريمة -حفظها الله- في المملكة العربية السعودية بأهمية البيانات والذكاء الاصطناعي لأجل تحسين جودة الحياة، والوصول إلى آفاق لا حد لها في استثمار تقنية البيانات والذكاء الاصطناعي؛ لصناعة الفرق نحو غدٍ أفضل، انطلقت الهيئة العامة للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) لتكون حجر الأساس في تمكين الطاقات الوطنية الشابة عبر ابتكار حلول رقمية تساهم في مواجهة العقبات وبناء مستقبل قائم على البيانات والذكاء الاصطناعي، وتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 المجال البشري.

المجال الزمني :

في نهاية عام 2019 م والذي شهد بداية انتشار فايروس كورونا بدأت سدأيا في التكوين من مجرد أفكار لمجموعة من الطلاب في جامعة البترول والمعادن وبعض رواد التقنية والذكاء الاصطناعي الى مشروع تقني يخدم المملكة العربية السعودية من بداية 20 مارس 2020 م تم اطلاق منصة توكلنا و مركز المعلومات الوطني و مكتب إدارة البيانات الوطنية و المركز الوطني للذكاء الاصطناعي والذي كان يخدم المنصات الحكومية و الشركات و المواطنين ولقد تم تقوية المشروع برسائل التوثيق للمستخدمين من المواطنين و الشركات وغيرها وكان هذا نتيجة عمل بعض القطاعات عن بعد كخدمة العملاء و الشركات عن طريق نظام المدفوعات و تطبيق الذكاء الاصطناعي على معظم التطبيقات والقطاعات و المشاريع .



المجال البشري :

أن التقنيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي تم تطبيقها فعلا لخدمة البشرية ولدينا في المملكة العربية السعودية نماذج ممتازة ساعدت كثيرا في رفع جودة الحياة لدى المواطنين السعوديين وخدمة الشركات والبنوك والمشاريع السعودية مثل تطبيقات:

- البنوك
- تطبيقات المتاجر الالكترونية

- تطبيقات الأطعمة
- تطبيقات العمل عن بعد
- التطبيقات المالية
- التطبيقات الهندسية

مما ساهم في توفير الوقت والجهد وسرعة وصول المعلومات والخدمات لمجموعة كبيرة من الناس في وقت واحد.

المراجع:

المراجع الانجليزية:

1. **Davahli, Mohammad Reza.** The Last State of Artificial Intelligence in Project Management. *arXiv preprint arXiv*. [Online] 2020. <https://arxiv.org/abs/2012.12262>.
2. **Ong, Stephen and Shahadat, Uddin.** Data Science and Artificial Intelligence in Project Management: The Past, Present and Future. *The Journal of Modern Project Management*. [Online] 2020. <https://journalmodernpm.com/index.php/jmpm/article/download/JMPM02202/376>.
3. **Lu, Ming.** Enhancing Project Evaluation and Review Technique Simulation through Artificial Neural Network-based Input Modeling. *Saudi Digital Library*. [Online] 2002. <https://eds-s-ebscohost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=740acf20-1c1e-416e-83f2-a4dc332975c3%40redis>.
4. **Gil, Jesús, Martínez Torres, Javier and González-Crespo, Rubén.** The Application of Artificial Intelligence in Project Management Research: A Review. *Reunir*. [Online] 2021. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/12965>.
5. **Pospieszny, Przemyslaw, Czarnacka-Chrobot, Beata and Kobylinski, Andrzej.** An effective approach for software project effort and duration estimation with machine learning algorithms. *ScienceDirect*. [Online] 2018. <https://www.researchgate.net/profile/Przemek->



Pospieszny/publication/317973884_An_effective_approach_for_software_project_effort_and_duration_estimation_with_machine_learning_algorithms/links/5a267397a6fdcc8e866bd91e/An-effective-approach-for-software-proj.

6. **Kunnathur, Mohamad Usama.** Applying Artificial Intelligence techniques in Project Management. *Saudia Digital Library*. [Online] 2020.

https://explore.openaire.eu/search/publication?articleId=doi_____::432fdc4366725a5fdc06cd33e6859171.

7. **Fernández Rodríguez, Juan Carlos and Martínez, Daniel Magaña.** Artificial Intelligence Applied to Project Success: A Literature Review. *Dialnet*. [Online] 2018.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5574078.pdf>.

8. **Caldas, Carlos H, Soibelman, Lucio and Han, Jiawei.** Automated Classification of Construction Project Documents. *Saudia Digital Library*. [Online] 2002. <https://eds-s-ebshost-com.sdl.idm.oclc.org/eds/Citations/FullTextLinkClick?sid=b1ab9a45-75b5-4131-aea5-3d4891f3001a@redis&vid=0&id=pdfFullText>.

9. **Chien, Ho Ko and Cheng, Min-Yuan .** Dynamic Prediction of Project Success Using Artificial Intelligence. *Researchgate*. [Online] 2007. https://www.researchgate.net/profile/Min-Yuan-Cheng-2/publication/245283775_Dynamic_Prediction_of_Project_Success_Using_Artificial_Intelligence/links/0deec53707fa942c17000000/Dynamic-Prediction-of-Project-Success-Using-Artificial-Intelligence.pdf.

10. **Carrasco, Israel Gonz'alez, et al.** Effort estimation in software projects using fuzzy logic and neural networks. *Taylor & Francis Online*. [Online] 2012. <https://www.atlantispress.com/article/25868001.pdf>.

11. **Costantino, Francesco, Di Gravio, Giulio and Nonino, Fabio.** Project selection in project portfolio management: An artificial neural network model based on critical success factors. *ScienceDirect*. [Online] November 2015. http://faratarjome.ir/u/media/shopping_files/store-EN-1486201335-2602.pdf.

12. PwC (2020), Navigating the rising tide of uncertainty – 23rd Annual Global CEO Survey <https://www.pwc.com/gx/en/ceosurvey/2020/reports/pwc-23rd-global-ceo-survey.pdf>



13. Edquist, C., & Riddell, W.C. (2000). The role of knowledge and innovation for economic growth and employment in the information and communication technology (ICT) era, in: Rubenson, K., and Schuetze, H. G. (Eds.) Transition to the knowledge society: Policies and strategies for individual participation and learning. Vancouver, Canada.

14. PwC (2020), Navigating the rising tide of uncertainty – 23rd Annual Global CEO Survey
<https://www.pwc.com/gx/en/ceosurvey/2020/reports/pwc-23rd-global-ceo-survey.pdf>

المراجع العربية:

<https://sdaia.gov.sa>. [متصل]. سدايا. الاصطناعي. الذكاء الاصطناعي. سدايا. [متصل].
الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي.



Thank you