DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية

خالد عبدالله الشهري
البريد الالكتروني: khaled-alshehri-321@outlook.com

خلود علي باسويد
البريد الالكتروني: kholood.al.ba@gmail.com

محمد عبدالله غروي
البريد الالكتروني: m.a.g@windowslive.com

د. وليد سليمان

إدارة المشاريع، كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

الملخص
هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية، من خلال التعرف على واقع إدراك العاملين بإدارة المشاريع بالقطاعات السعودية لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع، ومدى مساهمته فيها، وأهميته في تحسين إدارة المشاريع، بالإضافة لأهم المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، ومعوقات استخداماته ، حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاستبانة على عينة طبقية قصدية للعاملين بإدارات المشاريع بالقطاعات السعودية بلغت (281) مفردة، وتوصلت النتائج التي أظهرتها الدراسة أن هناك مستوى مرتفع لإدراك العاملين بإدارة المشاريع بالقطاعات السعودية لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع بمتوسط حسابي (4.09) وأيدوا أن هناك مساهمة مرتفعة للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية بمتوسط حسابي بلغ (3.86) ، ومؤكدين لأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع بمتوسط حسابي بلغ (3.96)، كما أكدوا وجود متطلبات إدارية وفنية لتبسيط استخدام هذه التقنية في القطاع الحكومي وجاءت أهم هذه المتطلبات ربط الإدارات الحكومية إلكترونياً لتسهيل التنسيق فيما بينها، كما أكدوا وجود معوقات لاستخدام هذه التقنية في القطاع الحكومي أهمها ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي ، واختلاف آلية العمل الإداري بين وحدات الإدارات الحكومية المختلفة، وقلة الحوافز المادية لدى العاملين بالقطاع الحكومي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي، وأكدت النتائج بعدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اختلاف جنس الموظفين بإدارة المشاريع وآرائهم حول أهمية ومتطلبات ومعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ، مع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى الخبرة وفئات العمر عند العاملين بإدارة المشاريع وإدراكهم لأهمية متطلبات ومعوقات استخدام الذكاء الاصطناعي، حيث أكدت أن العاملين ذوي الأعمار والخبرة الأعلى كانت لهم آراء مرتفعة حول المتطلبات والمعوقات عن ذوي الخبرة أو العاملين الشباب بتلك الجهات. واختتمت الدراسة بمجموعة من التوصيات بناء على نتائجها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المشاريع، القطاعات.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

The Reality of Artificial Intelligence on Project Management in the Government Sector in the Kingdom of Saudi Arabia

Khaled Abdullah Alshehri
Email: khaled-alshehr-321@outlook.com

Kholood Ali Baswaid
Email: kholood.al.ba@gmail.com

Mohammed Abdullah Gharawi
Email: m.a.g@windowslive.com

Dr. Walid Soliman

Project Management, College of Management, Midocean University

ABSTRACT
The study aimed to identify the reality of artificial intelligence on Project Management in the government sector in the kingdom of Saudi Arabia, by identifying the reality of the awareness of project management workers in the Saudi sectors of the importance of artificial intelligence in the stages of Project Management, the extent of its contribution to it, and its importance in improving project management, in addition to the most important administrative and technical requirements to simplify the use of artificial intelligence in the government sector, and the obstacles to its use, where the study followed the descriptive analytical approach through a questionnaire on an intentional stratified sample of project management workers in the Saudi sectors amounted to (281) individuals, and the results that the study showed that there is a level . The results confirmed that there is no statistically significant relationship between the gender difference of employees in project management and their opinions about the importance, requirements and obstacles of using artificial intelligence in project management, with a statistically significant relationship between the level of experience and age groups of project management workers and their awareness of the importance of the requirements and obstacles of using artificial intelligence, as it confirmed that workers with higher ages and experience had higher opinions about the requirements and obstacles than those with experience in using artificial intelligence Or the young workers in those areas.

Keywords: Artificial intelligence, Project management, Sectors.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

المقدمة:

في ظل عصر تهيمن فيه البيانات، وفي ظل التقدم التقني والعلمي الهائل، اصبح مصطلح الذكاء الاصطناعي في كل من الأخبار والمواقع، وفي المملكة العربية السعودية إن جاز لنا التعبير حالة من الانتعاش التقني في جميع القطاعات الحكومية والخاصة، وفي جميع المجلات سواء التطبيقية او المعرفية ويعود ذلك على التوجه الواضح من قبل الحكومة بتبني التحول الرقمي الذي سيعمل على تطور السعودية ومجتمعها نحو الدول والمجتمعات الرقمية المتطورة والحديثة، بل وأنشأت الدولة السعودية "الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي" لاستكمال مسيرة تحقيق رؤية 2030 [14] وسبب اختيار هذه الدراسة هو مواكبة هذا التطور ومدى واقعيته على القطاع الحكومي بالمملكة حيث أن في القطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية هناك العديد من الطرق لاستخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع. كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحليل وجمع البيانات وتحقيق التوقعات المستقبلية للمشاريع والتطوير والتحكم في إدارة الوقت والموارد ويمكن استخدامه لتحسين وتطوير الخدمات الحكومية. كما أنه له دروا مهماً في تطوير المشاريع الحالية وتحسين إدارة المشاريع المستقبلية في القطاع الحكومي في المملكة العربية والسعودية. مع ذلك، يجب أن نحرص على تطوير القدرات التقنية والإدارية للتعامل مع تكنولوجيات الذكاء الاصطناعية ونحرص على أن يتم استخدامها بشكل فعال ومفيد للمجتمع، وفي السعودية الجديدة ومع رؤية 2030، لا يمكن تجاهل الذكاء الاصطناعي كأحد العناصر الرئيسية لتحقيق هذه الرؤية. حيث تسعى الحكومة السعودية لتعزيز الإمكانيات وتدريب الفرق والايدي العاملة وتجهيز البنية التحتية ليكون لديها المقدرة لمواكبة المنتجات وإدارة الخدمات عن طريق تطبيق الذكاء الاصطناعي وعملية التطور الرقمي حيث تلعب التكنولوجيا بشكل عام، والذكاء الاصطناعي بشكل خاص، دوراً أساسياً في تكوين العالم الجديد وتسريع المشاريع. [14]

مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة البحثية في وجود قصور في إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية

رغم أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون مفيداً في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي الا ان المملكة وكثير من دول العالم تدرك أهمية التكنولوجيا المتقدمة لإنجاز المشاريع، مما يؤدي الى التوجه الى الذكاء الاصطناعي كاستراتيجية لذلك، إلا أن هناك أوجه قصور تتمثل في إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية وهذا يقودنا الى السؤال الجوهري وهو:

- ما واقع إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية؟

وينبثق من هذا السؤال عدداً من التساؤلات الثانوية أهمها:

- ما مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية من وجهة نظر العاملين في إدارة المشاريع؟
- ما أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع من وجهة نظر العاملين في إدارة المشاريع؟
- ما أهم المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي؟
- ما أهم معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي؟

أهداف الدراسة وأهميتها:

أهداف الدراسة:

يتعبر الذكاء الاصطناعي قاطرة التطور البشري المستقبلي، فلا نستطيع تغافل المميزات التي يقدمها لخدمة البشرية على كافة الأصعدة سواء صناعية او تجارية او طبية وكذلك الشخصية وفي جميع القطاعات الحكومية والخاصة، بل ان تحسينه في الكثير من المجالات بهدف حماية البشرية والحفاظ على ارواحهم وتوفير الوقت والجد متطلب، ولكن في نفس الوقت يجدر بنا الحذر من هذه التقنية حيث ان لها تهديدات وتحديات أخلاقية وأمنية في حال الاعتماد عليها بشكل كامل على حياة البشر، مما يجدر بنا العمل عليه ان نقنن وننظم عملية استخدامه للاستفادة من المميزات التي تقدمها لنا التكنولوجيا يوم بعد يوم، وتفادي المخاطر والتهديدات الناجمة عن استخدامها في التوقيت نفسه. [12]

وتهدف دراسة واقع الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية إلى دراسة الوضع الحالي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

ووضع اقتراحات يمكن ان تسهم في تحسين كفاءة وفعالية إدارة المشاريع، وتعزيز القدرة على اتخاذ القرارات الصحيحة والتخطيط الاستراتيجي والتنبؤ بالمعضلات والتحديات المتوقعة، وتشمل أهداف هذه الدراسة ما يلي:

- التعرف على واقع إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية.
- التعرف على مساهمة 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.

فرضيات الدراسة:

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

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

الدراسات السابقة:

1. Luger, G. (2008). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex Problem Solving. 6th Addison Wesley.

يصف لوقر بأن الذكاء معقد للغاية بحيث لا يمكن وصفة بأي نظرية منفردة، بدلا من ذلك، الباحثين يقومون ببناء تسلسل هرمي للنظريات التي تميزه على مستويات متعددة من الامتناع في أدنى مستويات هذا التسلسل الهرمي، الشبكات العصبية والخورزميات الجينية وغيرها، لقد مكنتنا أشكال الحساب الناشئ من فهم عمليات التكيف، الادرام والتجسيد والتفاعل مع العالم المادي الذي يجب أن يمكن وراء أي شكل من أشكال النشاط الذكي.

2. Binder, J. (2009). Global project management: communication, collaboration and management across borders. Strategic direction, 25(9).

يحدد هذا الكتاب الخصائص الرئيسية للمشاريع والبرامج العالمية والعروض في إطار عمل من شأنه أن يقود الشركات العالمية لتحقيق النضج في مشروع عالمي الإدارة من خلال مساعدة مديري البرامج والمشاريع العالمية على التركيز على مزايا فرق دولية، تتناول تحديات التواصل عبر ا لثقافات والافتراضية وتقديم حلول مبتكرة للتعاون عن بعد. بنهاية هذا الكتاب، ستكون قد تعلمت الأبعاد الرئيسية لمشروع عالمي وفهم التحديات التي تواجه فرق البرنامج والمشاريع العالمية.

3. Del Pico, W. J. (2013). Project control: Integrating cost and schedule in construction. John Wiley & Sons.

كان الاستخدام السائد لأجهزة الكمبيوتر في عملية البناء عبارة عن نعمة كبيرة للصناعة. في الوقت نفسه، أضافت طبقة من التعقيد لعملية الإدارة. يتم جمع البيانات وترتيبها وتحديثها وتصفيتها واصدارها أخيرًا لمدير المشروع لتحليلها وتفسيرها. والنتيجة مهما كانت غير موضوعية، هي التي تقود عملية اتخاذ القرار، وتترك مدير المشروع مع قليل من الشك فيما يتعلق بحالة الوقت الحقيقي المناسبة للعمل من منظور التكلفة والجدول الزمني. مع المعلومات الصحيحة وفي الوقت المناسب، والقرارات التي يمكن القيام بها وتنفيذ إجراءاتها.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

4. Aziz, R. F., Hafez, S. M., & Abuel-Magd, Y. R. (2014). Smart optimization for mega construction projects using artificial intelligence. Alexandria Engineering Journal, 53(3), 591-606.
تبين هذه الدراسة الملخص أثناء ممارسة عملية التخطيط والجدولة والتحكم في مشاريع البناء الضخمة، هناك مجموعة مختلفة من الطرق والإجراءات التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار خلال دورة حياة المشروع وفقاً لذلك، من المهم مراعاة الأوضاع المختلفة من حيث اختيار نشاط ما في الجدولة، لإدارة مشاريع البناء الضخمة. طريقة المسار الحرج"CPM" مفيدة لجدولة مشاريع البناء الضخمة والتحكم فيها وتحسينها؛ ومن هنا تقدم هذه الدراسة تطوير نموذج يدمج المفاهيم الأساسية لطريقة المسار الحرج"CPM" مع خوارزمية وراثية متعددة الأغراض "GA"في نفس الوقت. الهدف الرئيسي من هذا النموذج هو اقتراح دعم عمل ي لمخططي الإنشاءات الضخمة ا أفقياً وفعليا الذين يحتاجون إلى تحسين استخدام الموارد لتقليل مدة المشروع وتكلفته مع زيادة جودته إلى أقصى حد في وقت واحد. يُطلق ً على البرنامج المقترح اسم" SCPMS" System System Method Path Critical Smart الذي يستخدم ميزا ت طريقة المسار الحرج"CPM" والخوارزميات ت الجينية متعددة الأغراض

5. Levin, G. (Ed.). (2016). Program management: A life cycle approach. CRC Press.
يتناول هذا المرجع بشكل مختصر المبادئ الأساسية لإدارة المحافظ والبرامج. تقوم المحافظ بترجمة إستراتيجية عمل المنظمة إلى مجموعة من الأنشطة التي يمكن إدارتها بالفوائد والنتائج المرجوة. تتعامل إدارة البرنامج مع إدارة العديد من المشاريع ذات الصلة في بيئة متماسكة متعددة المشاريع، وتوفر فوائد قد لا نحصل عليها من إدارة المشاريع بشكل فردي. تقوم إدارة المحفظة وادارة البرامج بمواءمة المشاريع مع أهداف الاعمال. كما يصف هذا المرجع العمليات التي تتبع تقدير تكلفة المشروع وتسعيرها.
وهو يغطي تحقيق مزايا الأعمال من خلال إدارة البرامج والتخطيط الاستراتيجي وتنفيذ رؤية استراتيجية تنظيمية من خلال إدارة برنامج منضبطة، وإدارة التغيير: الجيد والسيئ والقبيح، وبدء البرنامج، وإدارة الفوائد، وطريقة الفائدة المكتسبة للسيطرة على أداء البرنامج، والاتصال وقوته على مستوى البرنامج: إدارة وسطاء الطاقة مع التواصل الفعال، الانضباط بوابة القرار للبرامج، إدارة مخاطر البرنامج، هيكلة المعلومات "المنهجية": أدوات وتقنيات لإدارة البرامج الفعالة، والمحفظة، والبرنامج، وإدارة المشاريع كعوامل تمكين للابتكار، وإدارة برنامج الاستدامة.

6. Alliance, A. (2017). Agile Practice Guide, Project Management Institute, 2017: Agile Practice Guide (Vol. 1). Bukupedia.
يوفر دليل الممارسة هذا إرشادات عملية موجهة نحو قادة المشروع وأعضاء الفريق يتكيفون مع نهج رشيق في التخطيط والتنفيذ المشاريع. بينما يدرك فريق الكتابة الأساسي لهذا الكتاب أن هناك دعمًا قويًا لاستخدامه لأساليب التنبؤية والعكس بالعكس، الشغف بالتحول إلى الرشاقة العقلية والقيم والمبادئ، يغطي دليل الممارسة هذا نهجًا عمليًا لرشاقة المشروع. يمثل دليل الممارسة هذا جسرًا لفهم مسار من نهج تنبؤي إلى نهج رشيق. في الواقع، هناك الأنشطة المتشابهة بين الاثنين، مثل التخطيط، والتي يتم التعامل معها بشكل مختلف ولكنها تحدث في كلتا البيئتين.

7. JAMES WARNER (7-9-2018), "3 Reasons Why AI is Beneficial to Business"، www.business.com, Retrieved 27-5-2019. Edited.
يُساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير قُدرات الأعمال في مختلف المجالات، ويُعطي الشركات المقدرة على إظهار مختلف إمكانياتها، والارتقاء لأعلى المستويات؛ حيث يزيد من قيمة وكفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها، ويساهم في استمرار الأعمال وتطورها، كما يزيد من المُتفاعلين مع هذه الأعمال، بسبب التقدم المستمر للأدوات والبرمجيات المُتعلقة بها.
سامية شهيي قمورة، باي محمد، حيزية كروش. الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية. الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون، الجزائر. 27-26 نوفمبر 2018.
الذكاء الاصطناعي يصبح يوماً بعد يوم مفهوما متداولا جدا وقد دخل في جميع المجالات العلمية والتقنية منها وكذلك العلوم الإنسانية. الهواتف الذكية بين ايدينا وأجهزة التلفاز الموجودة في منازلنا خير برهان على ذلك. أصبح من الطبيعي في وقتنا الحاضر اقتناء أجهزة ذكية والتعامل ببرامج معلوماتية ذكية. علم الذكاء الآلي في حد

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

ذاته ليس جديد في العالم الأكاديمي ولا حتى التجاري لكن ديمقراطيته اليوم جعلته متداول كمفهوم جديد، زاد من ذلك انتشار ظاهرة البيانات الضخمة والأجهزة الرقمية المتصلة حيث أصبح المرء وان لم يكن متخصصا في المعلوماتية يتحدث عن الذكاء الاصطناعي ويربطه بالأجهزة التكنولوجية المبتكرة عادةً مع انه ليس كل شيء مبتكر مرتبط حتما بالقدرة على التفكير الذاتي. الذكاء الاصطناعي تقنيا وليد لمجالين علميين: علم السلوكيات والعصبيات وعلم الإعلام الآلي أو كما يسمى حديثا بعلم المعلوماتية (للتفرقة الصحيحة بين المجالين بالنسبة للمتخصصين في علم الأوتوماتيكيات والعلوم الدقيقة). من حيث التعريف هو العلم الذي يضم كل الخوارزميات والطرق التطبيقية منها والنظرية التي تعنى بأتمتة عملية أخذ القرارات مكان البشر سواء كان ذلك بطريقة جزئية أو كاملة بمعية البشر، مع القدرة على التنبؤ أو التأقلم أو الإقتباس. عادة، يكون البرنامج ذكيا إذا قام تلقائيا بسلوك لم يسبق برمجته من قبل حيث يستطيع اخذ قرارات جديدة من نفسه للتكيف مع حالته وحالة محيطه عبر الزمن. إن خصائص الذكاء الاصطناعي من التطور الذاتي والتعلم الالكتروني التلقائي والتصرفات التلقائية توحي بفكرة الحرية المطلقة للآلة في اتخاذ القرارات في المستقبل القريب ومنه التخوفات المتصاعدة حاليا على الساحتين الاكاديمية والإعلامية. لكن العوائق الأخلاقية والتكنولوجية والواقع التقني يقول غير ذلك وهذا ما سنحاول إثباته من خلال هذا المقال. إشكالية أخلاقية البرامج المعلوماتية والآلات الذكية ليست بجديدة وهي متواجدة منذ البداية وتستمر في مرافقة التطور التكنولوجي بل إنها خلقت فرعا جديدا في علم المعلوماتية والحقوق يتخصص في هذا المجال. في هذا المقال، سنحاول إعطاء خصائص الذكاء الاصطناعي وأسسه والبعض من نماذجه الحية دون الدخول في تفاصيله التقنية كي نسلط الضوء على واقع طموحاته و تطوراته بين ما وصل اليه فعلا وما يأمل للوصول اليه. هدفنا في هذه الدراسة كمختصين هو رسم صورة أفق التكنولوجيات الذكية المتنامية بشكل اكثر وضوح في الوسط الأكاديمي كي يتسنى لهؤلاء متابعة دراسات دقيقة حول الموضوع.

8. Salem, A. B. M. (2019). Artificial intelligence technology in intelligent health informatics. In Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 39th International Conference on Information Systems Architecture and Technology–ISAT 2018: Part I (pp. 3-3). Springer International Publishing.

الذكاء الاصطناعي(AI) مكرس لإنشاء برامج الكمبيوتر والأجهزة التي تحاكي عقل الانسان. الهدف الأساسي لتقنية الذكاء الاصطناعي هو تمكين أجهزة الكمبيوتر بأن تكون أكثر ذكاء من خلال إنشاء برامج تسمح للكمبيوتر تحاكي بعض وظائف الدماغ البشري في تطبيقات مختارة. تشمل تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي، حل المشكلات العامة، النظم الخبيرة، معالجة اللغة الطبيعية ورؤية الكمبيوتر والروبوتات والتعليم. كل هذه التطبيقات تستخدم قاعدة المعرفة وأساليب الاستدلال لحل المشاكل او المساعدة في اتخاذ القرارات في مجالات محددة.

9. مجموعة من الباحثين 2019 تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي من خلال تحديد بدقة مفهوم الذكاء الاصطناعي والتعرف على خصائصه، أهدافه، وكذلك التعرف على الأنظمة الذكية النظم الخبيرة، الشبكات العصبية، نظم الخوارزميات الجينية، نظم الوكيل الذكي، نظم المنطق الغامض (كونها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها كالقدرة على الإدراك والاستنتاج المنطقي، وكذا التعلم واكتساب الخبرات .من خلال هذه الدراسة تم التوصل إلى انه ال يوجد إجماع على تعريف واحد للذكاء الاصطناعي، إلا أن كل التعاريف النظرية للذكاء الاصطناعي ترتكز أساسا حول فكرة واحدة مشتركة وهي نقل الذكاء الإنساني إلى الآلة، بمعنى اخر أن الذكاء الاصطناعي هو الذكاء الذي يصنعه الانسان في الآلات أو الحاسوب.

10. Alshaikhi, A., & Khayyat, M. (2021, March). An investigation into the Impact of Artificial Intelligence on the Future of Project Management. In 2021 International Conference of Women in Data Science at Tiaf University (WiDSTiaf)(pp.1-4). IEEE.

تحت مظلة الثورة العالمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يقدم الذكاء الاصطناعي العديد من الأدوات الجديدة والتقنيات لضمان جودة أعلى وفعالية من حيث التكلفة داخل بيئة الاعمال. بالإضافة الى ذلك، تستفيد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الان وبشكل متزايد من هذه التطورات التكنولوجية الجديدة ويبدو من المرجح أن يستمر هذا الاتجاه بوتيرة كبيرة في المستقبل كما أدى تكامل الذكاء الاصطناعي في الاعمال الى إطلاق بيئات

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

ذكية، مثل أنظمة مراقبة إدارة المشاريع الذكية. وبالمثل، اعتمدت إدارة المشروع الذكاء الاصطناعي، والذي من شأنه يوفر نتائج إيجابية في مستقبل أنشطة إدارة المشاريع.

11. مذكور & مليكة. (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد .دراسات في التنمية والمجتمع.144-131 (3)6 ,

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 حسباننا اللذين يتوقعون أن تكون المرحلة القادمة من البشرية هي مرحلة اللقاء والاندماج بين التكنولوجي والبيولوجي .

12. ابو زيد & احمد الشورى. (2022). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم .مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.176-145 ,(4)23 ,

تهدف 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.

13. القحطاني، عايض علي (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2023. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق واهداف التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030، وتناولت الدراسة رصد بعض الاثار 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.

14. عبدالعزيز، أسامة السيد، إبراهيم & ,مروة رضوان. (2022). الأثر المجتمعي لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بوسائل الإعلام التقليدية والحديثة .المجلة المصرية لبحوث الأعلام.1954-1901 ,(80)2022 ,

هدف الدراسة التعرف على التراث العربي والأجنبي المتعلق بالذكاء الاصطناعي ومجالاته وتوظيفها في المجال الإعلامي، وثبت ارتفاع التأثير على الذكاء الاصطناعي في بنية العمل الإعلامي وبخاصة المؤسسات الصحفية، كما أسهم الذكاء الاصطناعي في نشر المعلومات التي تقوم الصحيفة والمؤسسة الإعلامية بإنتاجها على مدى شاسع، حيث أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تمثل تقدمًا كبيرًا في بيئة العمل الإعلامي لقدرتها من التغلب على الاشكاليات الأساسية التي تواجه الصحافة المعاصرة وايضاً وسائل الإعلام المختلفة، ومحاربة الأخبار المزيفة، وتحرير الأخبار وفقًا لتخصيص المحتوى وسياسات التحرير، كما ثبت فعاليته في مجال التسويق الرقمي لسلوكيات الافراد المستقبلية وتفاعلهم في المجال التجاري وكذلك في تطوير شكل تقديم الرسائل الإعلامية على صفحات مواقع التواصل الاجتماعي وكذلك عبر البرامج التلفزيونية

ولم يتوقف مجال توظيف الذكاء الاصطناعي على الشأن الإعلامي فقط، بل تمدد تأثيره الاجتماعي لتوظيفه في مجالات حياتية متنوعة منها المجال الطبي والأمني والاقتصادي، كما اتجهت بعض الدراسات لمناقشة مشاكل قبول تقنيات الذكاء الاصطناعي من حيث مجالات الاستخدام وقبول الأفراد لاتخاذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي للقرارات وارتياحهم للتفاعل مع الآلات بديلًا عن البشر، إلا أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تثير بعض ردود الأفعال الرافضة لاختراق خصوصية الأفراد وتوظيف بياناتهم الشخصية ضمن حزم البيانات الضخمة التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي، واحتمالات الافتقاد للتوازن والتحيز في قرارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات المالية والائتمانية والتوظيف والإسكان وبالنظر إلى الانفصال بين التمثيل الكمي للبيانات و الواقع الذي يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات، لذا اتجهت الدولة نحو إعداد سياسات حكومية بشأن الذكاء الاصطناعي والتأكيد على أهمية تطوير العنصر البشري المؤهل للتعامل مع التغيرات التكنولوجية الحديثة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

15. 12 key benefits of AI for-business https://www.techtarget.com/contributor/Mary-K-Pratt

يُساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل السلوك البشري عن طريق تحديد الأنماط السلوكية ومحاكاتها، ومع الوقت، يُمكنه معرفة الاحتياجات واتخاذ قرارات عقلانية بسبب الملاحظات المُشكّلة لديه، وفيما يأتي بعض النقاط للتعرُّف على أهمية الذكاء الاصطناعي في عالم الأعمال:

زيادة الكفاءة والإنتاجية تُعتبر زيادة الكفاءة والإنتاجية مِن أهم الفوائد لتطبيق الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة، فالتكنولوجيا سهّلت أمور الحياة في تعاملها مع المهام بنطاق لا يستطيع الإنسان التعامل فيه، فإنّ حذف مثل هذه المهام من مسؤوليات العاملين البشريين يُمكّن الإنسان من الانتقال إلى مهام أخرى لا تستطيع التكنولوجيا عملها لسرعة الإنجاز، ويَسمح هذا للمؤسسات بتقليل تكاليف المهام العادية التي تتكرر والتي تستطيع التكنولوجيا تأديتها مع تعظيم مواهب رأس المال البشري لديها.

وتحسين سرعة الانتهاء من العمل تُؤكّد كارين بانيتا أنّه عند تقدُّم الأعمال في هذا العصر الرقميّ سيساعدها الذكاء الاصطناعي على التحرُّك بسرعة، كما أنّه سيوفر الوقت عند الانتقال من التصميم إلى التسويق ويُوفر ايضاً دورات تطوير ومهارات سريعة ومتنوعة، وهذا بدوره يُوفر تطوراً أكبر واستثمارًا أفضل.

وتحسين مراقبة تقدم الأعمال لتجنب المشاكل والأعطال إنّ الذكاء الاصطناعي قادر على معالجة واستيعاب كميات كبيرة من البيانات، فمثلًا، يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يأخذ المعلومات التي جمعتها الأجهزة الموجودة على معدّات المصنع لمعرفة المشاكل في تلك الآلات والتنبؤ بالصيانة التي ستكون مطلوبة ووقتها، وبذلك يمنع الأعطال المكلفة، ويُمكن لقدرات المراقبة للذكاء الاصطناعي أن تكون فعّالة بالمثل في مجالات أخرى، مثل عمليات الأمن السيبراني للمنظمات حيث تحتاج إلى فهم كميات هائلة من البيانات وتحليلها.

16. Todorovic,R. (2023). A Framework for leveraging Artificial Intelligence in project management (Doctoral Dissertation) ISO690

تهدف هذه الدراسة إلى دعم مدير المشروع في مهامه اليومية. نظرًا لأننا نستخدم الذكاء الاصطناعي (AI)والتعلم الآلي (ML) في الحياة اليومية ، فمن الضروري تضمينهما ف ي الأعمال التجارية وتغيير طرق العمل التقليدية. لغرض هذه الدراسة، من الضروري فهم تحديات ومجالات إدارة المشاريع وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم فيها. نظرة عامة نظرية، تطبيق المعرفة في إدارة المشاريع، ستظهر نظرة شاملة للوضع الحالي في المؤسسات. يدور البحث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، والأنشطة المشتركة في إدارة المشاريع، وأكبر التحديات، وكيف يمكن أن يدعمها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. يساعد فهم مديري المشاريع في إنشاء إطار عمل يساهم في تحسين مهامهم بعد تصميم وتطوير إطار العمل لتطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع. تعد هذه الدراسة ضرورية لزيادة الوعي بين أصحا ب المصلحة والمؤسسات حول كيفية تحسين أتمتة العمليات وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي أن يقلل من احتمالية المخاطر والتكلفة إلى جانب تحسين سعادة وكفاءة الموظفين.

منهجية الدراسة:

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

حدود الدراسة:

الحدود المكانية : إيماناً من القيادة الكريمة – حفظها الله – في المملكة العربية السعودية بأهمية التطور والتقدم في جميع المجالات ومنها الذكاء الاصطناعي وذلك لتحسين جودة الحياة في المملكة ، ومبادرتها للوصول لأقصى الحدود في الاستثمارات في تقنيات الذكاء الاصطناعي لصناعة افاق متجددة لغد افضل ، بل وانها أنشأت الهيئة

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

العامة للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) لتكون نقطة الانطلاق لتمكين الطاقات لبناء مستقبل قائم على الذكاء الاصطناعي ، وهذه الدراسة اخذت على عاتقها جزئية النظر في واقع الذكاء الاصطناعي في جانب القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية

الحدود الزمانية: تم اختيار الفترة الزمنية من (2000) ولغاية (2023)، وسبب اختيار هذه الفترة لجمع البيانات كاملة من جهة، وتطور وتزايد أهمية الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات من جهة أخرى.

التصور العام لهيكل الدراسة:

في القطاع الحكومي وفي ظل التطور الذي تشهده المملكة العربية السعودية، هناك العديد من الطرق لاستخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة المشاريع بالذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحليل وجمع البيانات وتحقيق التوقعات المستقبلية للمشاريع وتحسين إدارة الوقت والموارد وإدارة تكاليف الطاقة وزيادة الكفاءة، الذكاء الاصطناعي أيضاً يمكن استخدامه لتحسين الخدمات الحكومية. وسيلعب دوراً مهماً في تطوير المشاريع الحالية وتحسين إدارة المشاريع المستقبلية في القطاع الحكومي بالمملكة العربية والسعودية. مع ذلك، يجب أن نحرص على تطوير القدرات التقنية والإدارية للتعامل مع تكنولوجيات الذكاء الاصطناعية ونحرص على أن يتم استخدامها بشكل فعال ومفيد للمجتمع.

يجب أن نلاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي يتطلب تطوير البنية التحتية والرقمية وتحسين الاتصالات اللاسلكية وتنمية القدرات التحليلية والتنبؤية. أيضاً، ويجب مراعاة الجوانب الأخلاقية والقانونية في استخدام الذكاء الاصطناعي للحفاظ على خصوصية البيانات وتجنب أي تمييز أو تحيز ومن المهم أيضاً النظر في التحديات والمخاطر المحتملة التي يمكن التعامل معها في استخدام تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي وبعض هذه التحديات والمخاطر هي:

1- الحاجة إلى توفير البنية التحتية والمعدات والبرامج اللازمة لتطبيق التكنولوجيا .
2-الحاجة إلى تدريب المجموعة المشاركة في المشروع باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل فعال .
3-مدى خطورة الاعتماد الكامل على التكنولوجيا الذكية بدون تقييم ورصد النتائج والعواقب المحتملة.
4-الحاجة إلى حماية البيانات الخاصة وضمان سلامتها في استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
5-الحاجة إلى وضع أساليب مناسبة لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بشكل فعال وفي سياق المشروع .

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

مقدمة:

تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهم ضروريات العرض والتي يجب دمجها داخل المجتمع، حيث تسهل الكثير من الأمور المتعلقة بالحياة البشرية اليومية، وتساعد في إنجاز العديد من المهام التي يصعب على الإنسان القيام بها - وبكفاءة أعلى من الكفاءة البشرية [36]. كما أنها التكنولوجيا الأكثر تطورا في السوق الآن، فالذكاء الاصطناعي لا يقتصر فقط على الكمبيوتر، بل يتم استخدامه في العديد من القطاعات مثل الصحة والتعليم والترفيه وإدارة المشاريع وغيرها.

تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي (يطلق عليه اختصاراً (AI) هو أحد العلوم التي نتجت عن الثورة التكنولوجية المعاصرة، بدأ رسميا في عام 1956 في كلية دارتموث في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكية، خلال انعقاد مدرسة صيفية نظمها أربعة من الباحثين الأمريكيين: جون مكارثي، مارفن مينسكي، ناثانييل روتشستر وكلود شانون، ومن وجهة نظر جون مكارثي ومارفن مينسكي، كما هو الحال بالنسبة للقائمين الآخرين على المدرسة الصيفية بكلية دارتموث، كان الذكاء الاصطناعي يهدف في البداية إلى محاكاة كل واحدة من مختلف قدرات الذكاء بواسطة الآلات، وذلك من خلال فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته التفكير وكيفية معالجته للمعلومات، ومن ثم يتم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محوسبة تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة، ولهذا عرف الذكاء الاصطناعي في البداية بأنه: احد مجالات الكمبيوتر يختص ببرجمتها لاداء المهام التي ينجزها الانسان وتتطلب نوعاً من الذكاء.[35]

وكذلك يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه عملية محاكاة القدرات العقلية والإدراكية والحسية للبشر عبر أنظمة الكمبيوتر، فهي محاولة لتقليد ومحاكاة لعدة قدرات بشرية أهمها القدرة على التعلم واستيعاب المعرفة وتمثيلها واستدعائها وتحليل اللغة والإدراك الكامل للأصوات والصور والفيديو وحل المشكلات والابداع والتفاعل

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

الاجتماعي وغيرها من القدرات البشرية، ومن ثم محاولة محاكاتها عبر أنظمة كمبيوتر معقدة اعتمادًا على التطور الاستثنائي في تصنيع المعالجات والحواسب الآلية، ويمكن تصنيف الذكاء وفقا لطريقتين، الأولى، وفقً لتشابهها أو اختلافها مع العقل البشري، وقدرتها على التفكير أو الشعور مثل البشر، والثانية، وفقاً لمستوى ودرجة تطور التكنولوجيا، وكفاءتها في محاكاة الوظائف البشرية، ونستنبط من التعريف السابق ضرورة توافر ثلاث صفات رئيسية هي :[3]

1. القدرة على التعلم، أي اكتساب المعلومات ووضع قواعد استخدام هذه المعلومات .
2. إمكانية جمع وتحليل هذه البيانات والمعلومات وخلق علاقات فيما بينها، ويساعد في ذلك الانتشار المتزايد للبيانات العمالقة (Big Data)
3. اتخاذ قرارات بناء على عملية تحليل المعلومات، وليس فقط مجرد خوارزمية تحقق هدفً معينًا.

لفترة طويلة من الزمن كان مفهوم الذكاء عند الفلاسفة رهينة للعديد من التغييرات والتقلبات، ورغم التباين في ماهية الذكاء لذى الفلاسفة، إلا أن أغلبهم يربط قدرة الفرد على التفكير بالذكاء، وسرعان ما تغير المفهوم وتطور مع تقدم العصور والفلاسفة تحت تأثيرات المجالات العلمية [11]

بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي:

- التعلم الالي: الآلات غير مبرمجة لأداء مهمة، لقد تعلموا لتحسين الأداء تلقائياً. مجموعة فرعية واحد هي التعلم العميق الذي يعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية للتحليل التنبئي [37]
- التعلم غير الخاضع للإشراف: توقع العلاقات غير المحددة (أنماط ذات مغزى في البيانات) [23]
- معالجة اللغة الطبيعية: يمكن للآلات معالجة اللغة البشرية [37]
- الأتمتة والروبوتات: يتم إنشاء الاتمتة لتحسين الإنتاجية وتقليل التكاليف من قبل الآلات التي تقوم بمهام متكررة. الروبوتات مصنوعة لإداء الحجم الكبير من المهام المتكررة التي تتكيف مع الظروف الأخرى [37]
- رؤية الالة: يمكن للآلات التقاط المعلومات المرئية وتحليلها وتحويل الصورة الى بيانات رقمية ثم تعالج البيانات عن طريق معالجة الإشارات الرقمية [37]

أنواع الذكاء الاصطناعي:

وينقسم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث أنواع رئيسية:

- النوع الأول يتكون من رد الفعل البسيط وهم

أ. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف، حيث تتم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة،

ب. الذكاء الاصطناعي القوي أو العام، ويتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتبها والتي تؤهله أن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية

ت. الذكاء الاصطناعي الخارق، وهي نماذج لا تزال تحت التجربة وتسعى لمحاكاة الإنسان، ويمكن في هذا النوع التمييز بين نمطين أساسيين، الأول، يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويملك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني، فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وتتفاعل معها فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء [2]

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتميز الذكاء الاصطناعي بالعديد من الخصائص منها :[21]

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومات الكاملة.
- القدرة على التفكير والادراك.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- القدرة على الفهم والتعلم من الخبرات والتجارب السابقة.
- القدرة على استخدام وتوظيف الخبرات السابقة في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لمعرفة الأمور المختلفة.
- القدرة على الاستجابة السريعة لجميع الظروف والمواقف الجديدة
- القدرة على التعامل مع الحالات المعقدة والصعبة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

- القدرة على التعامل مع الحالات الغامضة اثناء عدم توفر المعلومات.
- القدرة على معرفة الأهمية النسبية للعناصر المعروضة.
- القدرة على التصور والفهم والابداع في العناصر المرئية وادراكها.
- القدرة على تقديم المعلومات لتقوية اتخاذ القرارات الإدارية.

مميزات الذكاء الاصطناعي:[19]

1. إمكانية تمثيل المعرفة: إن برامج الذكاء الاصطناعي على عكس البرامج الإحصائية تحتوي على أسلوب لتمثيل المعلومات إذ تستخدم هيكلة خاصة لوصف المعرفة، وهذه الهيكلة تتضمن الحقائق(Facts) والعلاقات بين هذه الحقائق Relationship والقواعد التي تربط هذه العلاقاتRules الخ، ومجموعة الهياكل المعرفية تكون فيما بينها قاعدة المعرفة Base Knowledge وهذه القاعدة توفر أ كبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد إيجاد حل لها.

2. استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل: من الصفات المهمة في مجال الذكاء الاصطناعي أن برامجها تقتحم المسائل التي ليس لديها طريقة حل عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول لا يؤدي إلى الحل سريعا، أي التركيز على الحلول الوافية Solutions Sufficientوعدم تأكيد الحلول المثلى والدقيقة كما هو معمول به في البرامج التقليدية الحالية، ومن هذا المنطلق فإن حل معادلات من الدرجة الثانية لا يعد من برامج الذكاء الاصطناعي لأن الطريقة معروفة ولكن برامج لعبة الشطرنج تعد من الأمثلة الجيدة لبرامج الذكاء الاصطناعي وذلك لغياب طريقة واضحة وأكيدة لتحديد الحركة القادمة.

3. قابلية التعامل مع المعلومات الناقصة: من الصفات الأخرى لا تستطيع برامج الذكاء الاصطناعي القيام بها وقابليتها على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلب فيها الحل، وان تبعات عدم تكامل المعلومات يؤدي إلى استنتاجات أقل واقعية وأقل جدارة، ولكن من جانب آخر قد تكون الاستنتاجات صحيحة.

4.القابلية على التعلم: من الصفات المهمة للتصرف الذكي القابلية على التعلم من الخبرات والممارسات السابقة إضافة إلى قابلية تحسين الأداء بالأخذ بنظر الاعتبار الأخطاء السابقة، هذه القابلية ترتبط بالقابلية على تعميم المعلومات واستنتاج حالات مماثلة وانتقائية وإهمال بعض المعلومات الزائدة.

5.قابلية الاستدلال: وهي القدرة على استنباط الحلول الممكنة لمشكلة معينة ومن واقع المعطيات المعروفة والخبرات السابقة ولاسيما للمشكلات التي لا يمكن معها استخدام الوسائل التقليدية المعروفة للحل، هذه القابلية تتحقق على الحاسوب بخزن جميع الحلول الممكنة إضافة إلى استخدام قوانين أو استراتيجيات الاستدلال Inference and Rules Strategiesوقوانين المنطق.

أهداف الذكاء الاصطناعي:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي عموماً الى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طرق عمل برامج للحاسب الالي قادرة على محاكاة السلوك البشري الموصوف بالذكاء، وتعني مقدرة برنامج الحاسوب على اتخاذ قرار في موقف ما او حل مسألة ما، حيث أن البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع للتوصل لهذا القرار او لحل هذه المسألة بالرجوع الى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذي بها البرنامج.

أوجد كتاب (وينستون وبرندرجاست، 1984) ثلاثة أهداف أساسية للذكاء الاصطناعي تتمثل في: [16]

1-جعل الأجهزة أكثر ذكاء (الهدف الرئيسي).

2-فهم ماهية الذكاء.

3-جعل الأجهزة أكثر فائدة.

كما يكمن الغرض من الذكاء الاصطناعي في تفسير عدة أهداف يمكن ذكر أهمها في النقطتين التاليتين: [4]

أ- تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة البشر في حل المسائل، بمعنى اخر المعالجة المتوازنة حيث يتم تنفيذ مجموعة من الأوامر في نفس الوقت وهذا أقرب طريقة لعمل الانسان في حل المسائل.

ب- فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك شفرات الدماغ حتى يمكن محاكاته، كما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر أعضاء الجسم تعقيداً وهما يعملان بشكل دائم ومترابط في التعرف على الأشياء.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

مكونات الذكاء الاصطناعي:

يقوم علم الذكاء الصناعي ككل على مبدأين أساسيين هما: [4]

المبدأ الأول: تمثيل البيانات: وهو كيفية تمثيل البيانات أو المشكلة في الحاسوب بحيث يتمكن الحاسوب من معالجتها وإخراج المخرجات المناسبة أو بالأحرى: كيفية وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب بحيث يفهمها ويتمكن من التفكير في حل لها.

المبدأ الثاني: البحث: وهو ما نعتبره التفكير بحد ذاته، حيث يقوم الحاسوب بالبحث في الخيارات المتاحة أمامه وتقييمها طبقا لمعايير موضوعه له أو قام هو باستنباطها بنفسه ثم يقرر الحل الأمثل.

ويتكون الذكاء الاصطناعي من ثالثة مكونات أساسية هي: [4]

1. قاعدة المعرفة :غالبا ما يقاس مستوى أداء النظام بدلالة حجم ونوعية قاعدة المعرفة التي يحتويها. وتتضمن قاعدة المعرفة الاتي:

1-1 الحقائق المطلقة: تصف العلاقة المنطقية بين العناصر والمفاهيم ومجموعة الحقائق المستندة للخبرة والممارسة للخبراء في النظام.

1-2 طرق حل المشكلات وتقديم الاستشارة.

1-3 القواعد المستندة على صيغ رياضية.

2. منظومة آلية الاستدلال: وهي إجراءات مبرمة تقود الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق المعينة تكوين خط الاستنباط والاستدلال.

3. واجهة المستفيد: وهي الإجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام خلال مرحل التطوير والاستخدام.

المبحث الثاني: إدارة المشاريع

مفهوم إدارة المشاريع:

تتزايد حاجة المنظمات الى توظيف اشخاص من ذوي المؤهلات والخبرات والمهارات الخاصة، تكون مهمتهم إدارة المشروعات التي تقوم بتنفيذها هذه المنظمات، وهنا يجدر بنا القول انه إذا تسلم شخص ما إدارة مشروع فإن الامر يصبح كارثة مالم يكن على معرفة والمام ودراية بإدارة المشروع، فمدير المشروع يجب ان يمتلك مجموعة مما يسمى بمهارات إدارة المشروع، تساعده على إتمام المشروع في الوقت المحدد، ووفق الأهداف المتفق عليها، ووفق الميزانية المحددة.

رغم تعدد التعريفات لإدارة المشاريع الا ان المشروع في ابسط صورة له يمكن ان يعرف على انه منظمة مؤقته لتنفيذ مجموعة من الأنشطة المنظمة لتحقيق هدف معين في فترة زمنية معينة وباستخدام موارد متنوعة [8]

يعرف الدليل المعرفي لإدارة المشاريع، المشروع بأنه: مجهود مؤقت يتم القيام به لإنشاء خدمة او منتج او نتيجة فريدة، وهذا التعريف يبرز صفتين مهمتين للمشروع هما السمة الفريدة غير المتكررة والمختلفة عن مشروع اخر والطبيعة المؤقتة للمشروع [20]

اما جمعية إدارة المشاريع البريطانية فقد عرفت المشروع على أنه مجموعة من الأنشطة المترابطة غير الروتينية لها بدايات ونهايات زمنية محددة يتم تنفيذها من قبل شخص أو منظمة لتحقيق أداء وهدف محدد في إطار معايير الكلفة والزمن والجودة المخطط لها [9]

أما ما يخص إدارة المشروع فهي مجموعة من المبادئ والأساليب والطرق التي يستخدمها الافراد بهدف تخطيط ومراقبة وتنفيذ المشروع بفاعلية. وتشمل إدارة المشروع على مجموعة من القواعد والاسس الخاصة بتخطيط المشروع، ووضع برنامج زمني مناسب لتنفيذه واكماله، والحصول على الموارد اللازمة له، واتخاذ القرار المناسب والقيام بعملية الرقابة واعادة التخطيط وكل ذلك بفعالية تامة [6]

أهمية إدارة المشاريع:

تبحث الشركات في السوق العالمية اليوم عن تحسين عملياتها وأنظمتها لكي تصبح منافسة بشكل أكبر، بغض النظر عن نوع المجال التي تعمل بها وحجم الشركة. وأحد الطرق التي تحاول من خلالها هذه الشركات عمل ذلك هو انشاء إدارة المشروع كميزة تنافسية للشركة او المؤسسة، وتكمن أهمية إدارة المشاريع في أنها: [7]

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

1-تسمح بإنجاز عمل أكثر في وقت اقل بعنصر بشري اقل.
2-تجعل المنظمة أكثر فاعلية وكفاءة من خلال مبادئ السلوك التنظيمي.
3-تزويد المدراء بطرق لحل المعضلات.
4-تزيد من الجودة.
5-تقلل من صراع القوى.
6-تساعد على معرفة العمل الفني واداؤه بكل مرحلة من مراحل المشروع.
7-تسهل عملية تحديد توقيت التسليم لكل مرحلة وتقييمها.
8-تبين كيفية الرقابة على كل مرحلة والمصادقة عليها.

أهداف إدارة المشاريع:

تعتبر أهداف إدارة المشاريع هي نفس أهداف أي منظمة، لان هدف المنظمات هو التشبع من احتياجات مختلف أصحاب المصالح فيها (مجالس الإدارة والمدراء التنفيذيون والموردون والعملاء) لذلك فإن المشاريع مهما اختلفت طبيعتها أو عمرها أو حجمها فإنها تشترك في تحقيق ثلاثة اهداف رئيسية لتحقيق رضا العميل وهي:

1-الوقت.
2-التكلفة.
3-المواصفات.

كما انه مع التأكيد على المعايير الخمسة للأهداف الذكية والمتمثلة بان يكون الهدف واضح وقابل للقياس ويمكن تحقيقه وان يكون الهدف واقعي وذو مدى زمني محدد التنفيذ. بمعنى ان يكون الهدف:

1-محدد: بأن يتم وضع الهدف المطلوب بقدر من التفاصيل التي تساعد على تحديده.
2-قابل للقياس: بان يتم تحديد الهدف او الأهداف بطريقة كمية يمكن التحقق منها ومقارنتها.
3-قابل للتحقيق: ان يكون الهدف سهل المنال ويمكن إنجازه وتحقيقه، ولا يكون من وحي الخيال.
4-واقعي: ان يكون الهدف مرتبط بالقدرات وليس الرغبات وان يكون واقعي لا مثالي.
5-محدد الوقت: لابد ان يكون للهدف إطار زمني محدد لابد ان يكون له موعد بداية وموعد نهائي على وجه التحديد.

اما اهداف المشروع حسب دليل المعرفي لإدارة المشروعات فهي: تنفيذ المشروع ضمن الوقت المحدد، وضمن التكلفة المحددة، بمستوى الأداء المرغوب والتكنولوجيا المرغوبة، والاستخدام الكفوء والفعال للموارد المخصصة للمشروع. وتحقيق الأهداف المتعلقة بفاعلية وكفاءة المشروعات يعني ما يأتي: [20]

- تحديد وتبني المشروعات التي تتوافق مع استراتيجية المنظمة ونطاق عملها.
- تحديد وتبني المشروعات التي تكون المنظمة قادرة على تنفيذها بكفاءة اعلى من المنافسين.
- تجنب المشروعات التي لا تحقق منافع المنظمة (أكبر من التكاليف التي تنفقها).
- تجنب المشروعات التي لا توافق من حيث الحجم ونطاق العمل ومستوى التكنولوجيا او خبراتها المتاحة.
- تجنب المشروعات التي تكون ذات أخطار عالية وتتجاوز مستوى الخطر المعتاد.
- تجنب المشروعات التي لا تنسجم مع مستوى اعمال المنظمة من حيث الخبرة والقدرات والمهارات.

خصائص إدارة المشاريع:

بعد المشروع سلسلة من الأنشطة المتكاملة والمترابطة لها بداية ونهاية محددة مما يجعلها مؤقته وتبدأ بوقت معين وتنتهي بوقت معين، كما ان ما يميز المشروع كونه مزيجاً فريداً من الأنشطة لا يتكرر كثيراً في ظروفه او انشطته او طريقته.

تعد الصفتان الرئيسيتان اللتان تميزان المشروع حسب معهد إدارة المشروعات هما: ان المشروع مؤقت، والسمة الفريدة له، فالمشروع عمل غير متكرر وهذه السمة هي التي تميز بين مشروع واخر مما يدل على التنوع الذي تتسم به المشروعات.

وباختصار فان الهدف من إدارة المشروع هو جعل كلفة المشروع ومدة تنفيذه، وجودته أقرب ما تكون الى الكمال. [6]

وهنا نصل ان إدارة المشروع هي تطبيق المعرفة والمهارات والأدوات والأساليب التقنية على أنشطة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع، ويتم تحقيق إدارة المشروعات عن طريق تطبيق عمليات إدارة المشروعات وتكاملها

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

من البدء والتخطيط والتنفيذ والمراقبة والتحكم واغلاق المشروع، وان مدير المشروع هو الشخص المسؤول عن تحقيق اهداف المشروع.

وتشمل إدارة المشروع على ما يلي: [9]

- تحديد المتطلبات الخاصة بالمشروع.
- وضع اهداف واضحة ويمكن تحقيقها.
- توازن وتحقيق المتطلبات التنافسية للجودة والوقت والنطاق والتكلفة.
- تكييف المواصفات والأساليب والخطط نحو الاهتمامات والتوقعات المختلفة للكثير من أصحاب المصلحة في المشروع.

مراحل وعمليات إدارة المشاريع:

عمليات إدارة المشاريع هي تجميع منطقي لعمليات إدارة المشاريع لتحقيق اهداف المشروع المحددة وتكون مجموعات العمليات مستقلة عن مراحل المشروع. حيث تعرف عمليات إدارة المشاريع في خمس مجموعات لعمليات إدارة المشاريع وهي:

1- **عمليات البدء او الاطلاق**: تتم في هذه العمليات لتحديد مشروع جديد او مرحلة جديدة في مشروع موجود بالفعل عن طريق الحصول على تصريح البدء في ذلك المشروع او المرحلة.

2- **عمليات التخطيط**: هي تلك العمليات اللازمة لإنشاء نطاق المشروع وتحسين أهدافه وتحديد مسار العمل المطلوب لتحقيق الأهداف التي ينفذ المشروع لتحقيقها.

3- **عمليات التنفيذ**: هي تلك العمليات التي تؤدى لإتمام العمل المحدد في خطة إدارة المشروع لتحقيق متطلبات المشروع.

4- **عمليات التحكم او المتابعة**: هي تلك العمليات المطلوبة من اجل تتبع ومراجعة وضبط ما أحرز من تقدم وأداء في المشروع وتحديد المجلات التي تتطلب احداث تغييرات بالخطة وبدء التغييرات المترتبة.

5- **عمليات الاغلاق**: هي تلك العمليات التي تؤدى رسمياً لاستكمال او اغلاق المشروع او المرحلة او العقد.

المبحث الثالث: الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

مقدمة:

بوجود الذكاء الاصطناعي، يمكن لبرامج إدارة المشاريع ان تحدث ثورة كبيرة في الإنتاجية وتكون قادرة على احداث فرق في إدارة المشاريع من أتمتة سير العمل، الى تحديد أسباب تأخر إنجاز المشروع. بالإضافة الى القدرة على زيادة الفاعلية وضبط الرقابة والجودة، وسيكون الجمع بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع يعمل على تقليل التكلفة الضائعة بسبب الإنتاجية المنخفضة مما يؤدي الى توفر ميزانيات بشكل كبير وملحوظ.

تطبيق أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع:

هناك أربع تطورات رئيسية للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع والتي سوف نخوضها في الفقرات التالية. [33]

الأول: التكامل والاتمتة، وهو قيد التقدم حيث تكامل واتمتة المهام اليومية الموحدة من خلال تكامل سير العمل واتمتة العمليات. لكل حالة باستخدام (Jira) قوالب إدارة العمل لبدء مشروع او الحصول على إشعار بـ(SharePoint) متى ما قام شخص ما بإجراء تغيير في المستند، بالإضافة الى الاتصال بين (Microsoft & Planner) حيث يمكن تعيين كل مهمة في (Microsoft Project) الى شخص وستتم هذه المهمة تلقائياً في مخطط الشخص الذي تم تعيين المهمة له. وسيستمر تطوير التكامل والاتمتة حيث سيكون لدى مديري المشاريع الوقت الكافي للتركيز على جوانب مختلفة مثل إدارة الموارد البشرية.

الثاني: روبوتات الدردشة هي المرحلة الثانية من تطور الذكاء الاصطناعي. مع تطور روبوتات المحادثة على مر العوام، تزداد امكانياتها حيث يسمح روبوت الدردشة المزود بقدرة على معالجة اللغة الطبيعية للروبوت لفهم المفاهيم والكيانات والأفكار والمعرفة للرد على معظم أسئلة الموظف [28] حيث يمكنهم تنظيم الاجتماعات والعثور على بيانات مختلفة، والاجابة على الأسئلة لأي عضو من أعضاء الفريق، والقاء نظرة على جدول الاعمال اليومي لعضو الفريق او مدير المشروع على سبيل المثال للوقوف اليومي في منهجية (SCRUM). ميزة روبوتات الدردشة هي المزيد من وقت الفراغ لمدير المشروع لخلق المزيد من القيمة.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

الثالث: إدارة المشاريع القائمة على التعلم الالي حيث يمكن لمختصي المشروع انشاء برامج تعتمد على التعلم الالي التي ستتعلم من المشاريع السابقة وتقترح الجداول الزمنية الممكنة. سيظهر تحليل البيانات المخاطر او الفرص المحتملة او التغييرات التي يجب على مدير المشروع القيام بها للأداء في الوقت المحدد والميزانية المحددة.

الرابع: إدارة المشاريع المستقلة حيث ستحتاج فقط الى مدخلات من مدير المشروع، وستكون قادرة على الأداء في مشاريع صغيرة غير معقدة واستخدام الخوارزميات في التحليل العاطفي لفهم المدخلات من أصحاب المصلحة والعملاء، لن يعمل هذا النوع من أنظمة الذكاء الاصطناعي بالكامل بدون البشر [33]

ولكن لن تمكن مدير المشروع الافتراضي من استبدال مدير المشروع البشري وانما يمكن ان يكون الشريك الافتراضي أحد حلول الذكاء الاصطناعي. إذا عمل الذكاء الاصطناعي كشريك افتراضي سيركز مدير المشروع على عقلية مبتكرة ويخصص معرفته لأداء التحول الرقمي ولديه مهارات في علوم البيانات. وتتمثل ميزة مدير مشروع المستقبل في تقييم أفضل للموظفين وتخصيص المهام بشكل مناسب، والمراقبة الالية وتفادي الأخطاء والتحذيرات بناء على البيانات [25]

بعض التحديات التي تواجه تقنيات الذكاء الاصطناعي:[10]

- ارتفاع التكاليف المالية لشراء الأنظمة والأجهزة الذكية، وتهيئة البنية التحتية لاستقبال تقنيات حديثة حيث التحديات المالية هي أبرز التحديات التي تواجه تعميم تطبيقها في كافة المجالات؛ وذلك بسبب النفقات المالية الباهظة التي تتطلبها للبدء في استخدام التقنيات الذكية كما تشمل النفقات المالية تهيئة البنية التحتية لاستقبال التقنيات الذكية.
- نقص أعداد الموظفين المؤهلين يشكل تحدي في عالم ثورة الذكاء الاصطناعي والاستفادة من تقنياتها الحديثة. حيث ضرورة إخضاع الموظفين للتدريب والتأهيل بشكل مستمر لرفع مهاراتهم وقدراتهم لاستخدام التقنيات بكفاءة عالية.
- الحاجة إلى برامج تدريبية نظرية وعملية؛ لتعزيز قدراتهم ورفع إنتاجيتهم على المدى الطويل، كما يراودهم شعور القلق والخوف بشأن استبدالهم بالروبوتات والتقنيات الذكية؛ لما تتميز به من كفاءة عالية، وقدرة على إنجاز المهام بسرعة فائقة، الأمر الذي يدعو إلى دعم السياسات لحل الأمن الوظيفي للعاملين بالمؤسسات، إذ لا ينبغي إحلال ا لروبوتات محل الموظف وإنما توظيفها لدعم عمله.
- وبالتالي يمكن القول أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تثير إشكاليات تتعلق مبدى قبول الأفراد اتخاذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي للقرارات وتقديمهم للخدمات ومدى ارتياحهم للتفاعل مع الآلات بديلاً عن البشر، فضلاً عن ردود الأفعال الرافضة لاختراق خصوصية الافراد وتوظيف بياناتهم الشخصية ضمن حزم البيانات الضخمة التي يعتمد عليها الذكاء الاصطناعي، ناهيك عن احتمالات الافتقاد للتوازن والتحيز في قرارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات المالية والائتمانية والإسكان والتوظيف بالنظر الى الانفصال بين الواقع والتمثيل الكمي للبيانات التي يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات.[3]

فوائد ومزايا الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي:

من وجه نظر المواطن:

- تخفيف العبء عن المواطنين من حيث توفير الوقت والجهد والمال.
- توفير خدمة مستمرة على مدار 24 ساعة في اليوم وفي جميع أيام الأسبوع.
- تحقيق قدراً من الشفافية من خلال الاتاحة الكاملة والمتساوية لمعظم المعلومات المرتبطة بالقرارات والاجراءات الحكومية ذات العلاقة بالخدمات.
- توفير خدمة أفضل وأسرع وفي وقت اقل.
- تعريف المواطنين بإجراءات ومتطلبات الحصول على الخدمة، فمن خلال شبكة الانترنت يمكن وضع كافة إجراءات ومتطلبات الحصول الخدمة بصورة مبسطة دون اللجوء الى مراكز تقديم الخدمة.
- العدالة في تقديم ذات الخدمة بذات التكلفة والدقة والجودة وفي توقيت موحد الى جانب المساواة في المعاملة والتقدير والاحترام.
- انخفاض الوثائق المتبادلة في اجراء وتنفيذ المعاملات بحيث تصبح الرسالة الالكترونية هي الوثيقة الوحيدة المتاحة لكلا الطرفين [15].

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

من وجهة نظر الحكومة أو المنظمات الحكومية:

- تقليل نسبة التعقيد وتبسيط إجراءات العمل بين الحكومة والمواطن.
- اختصار عدد الدوائر المساهمة في انجاز المعاملة بفضل استخدام التكنولوجيا في تطوير عمليات تكامل الخدمة الجديدة عبر شبكة الانترنت.
- تقليل التكاليف وأداء الخدمات الكترونياً بأعلى الدرجات وبأقل وقت؟
- توفير المعلومات والبيانات وإتاحتها للمستفيدين ورجال الاعمال وكافة فئات المجتمع بشفافية أكبر.
- عرض إجراءات وخطوات الحصول على الخدمات الحكومية بصورة تسهل التعامل مع الجهاز الإداري.
- تقليل نسبة الأخطاء الإجرائية ومنع الاجتهاد الشخصي للموظفين الحكوميين في تفسير القوانين والتعليمات المتعلقة بتقديم الخدمات طبقاً لمفهومهم الخاص، كما تتيح للموظفين الحكوميين سهولة متابعة إجراءات المعاملات.
- إيجاد تفاعل متوازي بين الحكومة كمقدم خدمة وعدة أطراف أخرى كالمواطن، وقطاع الاعمال والأجهزة الحكومية مع بعضها البعض.
- شفافية الأداء حيث تنخفض الى درجة كبيرة العمليات التي تشوبها الفساد الإداري. (15)

المبحث الرابع: إجراءات الدّراسة

يستعرض هذا الفصل إجراءات الدراسة من حيث المنهج المتبع، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، وكيفية اختيارها، ووصف خصائصها. كما يستعرض أيضًا أداة الدراسة التي تم الاعتماد عليهما لجمع البيانات الميدانية (الاستبانة)، وخطوات بناءهما، والتحقق من صدقهما وثباتهما، وإجراءات تطبيقهما، وتوضيح للأساليب المستخدمة في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها عند تطبيق أداة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدارسة من جميع العاملين بإدارات المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية والتي بلغت 25 وزارة، ونظراً لعدم وجود إحصائية محددة لعدد العاملين بهذه الإدارات فقد تم الاعتماد على حجم عينة لمجتمع غير معلوم بهذه الجهات ، لذا اعتمدة الدراسة على العينة الطبقية القصدية من مجتمع الدراسة بحيث تشمل العينة تمثيل لجميع الوزرات بعدد لا يقل عن 10 موظفين من كل وزارة ، كما تم التأكيد على أن يكون المشارك في الدراسة من العاملين في إدارة المشاريع بهذه الوزارة حتى يتمكن من استكمال المشاركة وإبداء الرأي حول محاورها، وقد بلغ حجم العينة النهائي القابل للتحليل (281) مفردة توزعت على جميع الوزارات المستهدفة.

خصائص أفراد الدراسة:

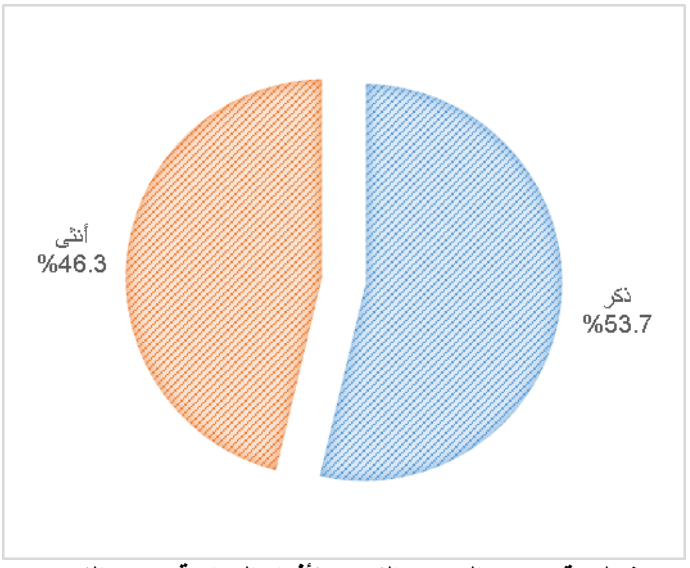
يمكن وصف عينة الدراسة الحالية في ضوء البيانات التي تم الحصول عليها عن طريق إجابات أفراد الدراسة على القسم الأول من الاستبانة، والذي تضمن ثلاث متغيرات مستقلة، وهي: الجنس، الفئة العمرية، والخبرة، وبحساب التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات كان وصف خصائص العينة كما يلي:

وصف أفراد الدراسة وفق النوع:

جدول رقم (1) توزيع أفراد الدراسة حسب النوع

النوع	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	151	%53.7
أنثى	130	%46.3
المجموع	281	% 100.0

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023



شكل رقم (1) التوزيع النسبي لأفراد الدراسة حسب النوع

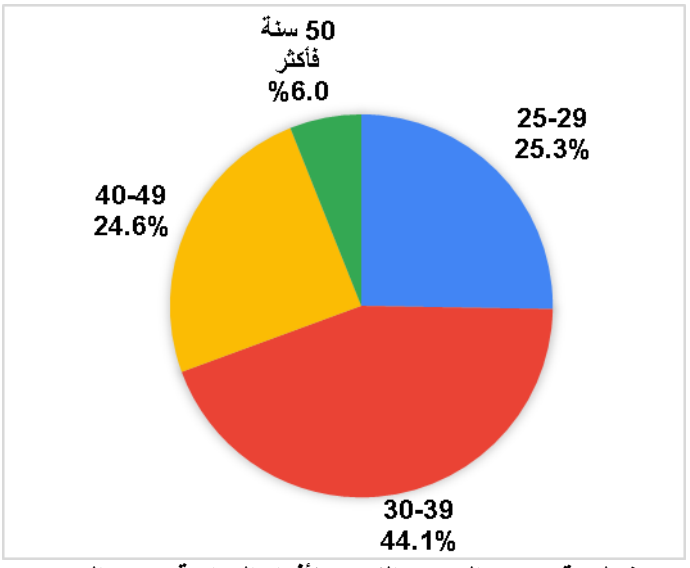
يتضح من الجدول والشكل السابقين أن عينة دراسة من العاملين بإدارات المشاريع بالقطاعات الحكومية محل الدراسة والبالغ عددهم (281) مفردة توزعوا بين الذكور والإناث وجاءت النسبة الأكبر من الذكور بنسبة 53.7%، بينما النسبة المتبقية جاءت من الإناث بنسبة 46.3%، مما يؤكد أن إدارة المشاريع كإدارة يتمثل فيها نسبة جيدة من العنصر النسائي وأن المرأة السعودية أصبحت مشاركة للرجل في كثير من القطاعات وخصوصاً الحكومية.

وصف أفراد الدراسة وفق متغير العمر:

جدول رقم (2) توزيع أفراد الدراسة حسب العمر

فئات العمر	التكرار	النسبة المئوية
29-25	**71**	**%25.3**
39-30	**124**	**%44.1**
49-40	**69**	**%24.6**
50 سنة فأكثر	**17**	**%6.0**
المجموع	380	% 100.0

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023



شكل رقم (2) التوزيع النسبي لأفراد الدراسة حسب العمر

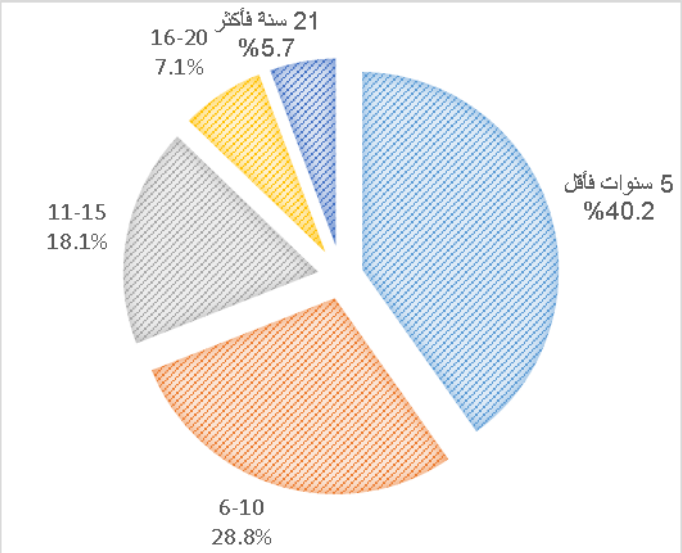
يتضح من الجدول والشكل السابقين أن عينة الدراسة غطت فئات عمر مختلفة فجاءت النسبة الأكبر من أصحاب الفئة العمرية من 30 إلى 39 عاماً بنسبة 44.1%، بينما الفئة العمرية من 25-29 عاماً فجاءت بنسبة 25.3%، وكلهما من فئات العمر الشابة مما يؤكد أن هذه الإدارات يعمل بها في أغلبها فئات شبابية، بينما جاءت الفئة العمرية من 40-49 عاماً بنسبة 24.6%، وأخير الفئة العمرية من 50 عاماً فأكثر بنسبة 6%.

وصف أفراد الدراسة وفق متغير الخبرة

جدول رقم (3) توزيع أفراد الدراسة حسب الخبرة

فئات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
5 سنوات فأقل	113	%40.2
10-6	81	%28.8
15-11	51	%18.1
20-16	20	%7.1
21 سنة فأكثر	16	%5.7
المجموع	٣٨٠	% 100.0

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023



شكل رقم (3) التوزيع النسبي لأفراد الدراسة حسب الخبرة

يتضح من الجدول والشكل السابقين أن عينة الدراسة لديهم فئات خبرة متنوعة فجاءت النسبة الأكبر من أصحاب الخبرة الحديثة 5 سنوات فأقل بنسبة 40.2%، بينما فئات الخبرة من 6-10 سنوات فجاءت بنسبة 28.8%، وأصحاب الخبرة من 11-15 سنة بنسبة 18.1%، في حين جاءت نسبة صغيرة من عينة الدراسة من أصحاب الخبرة الكبيرة سواء من 16-20 بنسبة 7.1%، و 21 سنة فأكثر بنسبة 5.7%، وهذا التنوع قد يفيد موضوع الدراسة واستطلاع آراء عاملين في هذه الإدارات من ذوات خبرات مختلفة.

أداة الدراسة

بناء على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في الدراسة؛ فقد كانت الأدوات الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هي الاستبانة، وقد وفرت الاستبانة المعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة حول واقع الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية، وتم الاعتماد في بناء محاور وأبعادها وعبارات كل بعد بالاستبانة على الدراسات السابقة وأدبيات الدراسة، وتكونت الاستبانة في شكلها النهائي من أربع أجزاء على النحو التالي:

الجزء الأول: يتضمن البيانات الأولية للمستجيبين، وشملت (النوع، العمر، الخبرة).

الجزء الثاني: يقيس أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المنظمة وتكون من (15) عبارة موزعة على ثلاث أبعاد، كالتالي:

- البُعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع (5) عبارات.
- البُعد الثاني مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع (5) عبارات.
- البُعد الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع (5) عبارات.

الجزء الثالث: يقيس المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي وتكون من (8) عبارات.

الجزء الرابع: يقيس معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي وتكون من (9) عبارات.

ولتسهيل تفسير النتائج وتحديد مستوى الإجابة على بنود الاستبانة تم إعطاء وزن للبدائل: (موافق بشدة=5، موافق=4، موافق إلى حدا ما (محايد) =3، معارض =2، معارض بشدة =1)، ثم تم تصنيف تلك الإجابات إلى الخمس مستويات متساوية المدى ليكون وفق التصنيف التالي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

جدول رقم (4) توزيع للفئات وفق التدرج المستخدم في أداة البحث

الوصف	مدى المتوسطات
موافق بشدة	5-4.21
موافق	4.2-3.41
موافق إلى حدٍ ما (محايد)	3.4-2.61
معارض	2.6-1.81
معارض بشدة	1.8-1

صدق الاستبانة Questionnaire (Validity)

تعتبر الأداة صادقة إذا كانت تقيس ما أُعدت لقياسه فقط [13].وتم التأكد من صدق الاستبانة من خلال ما يلي:

1-الصدق الظاهري: (Face Validity)

تم عرض الصورة الأولية من الاستبانة على عدد من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك بهدف الاستفادة من خبراتهم واستطلاع آرائهم حول مدى وضوح الصياغة اللغوية والدقة العلمية لعبارات الاستبانة، ومدى انتماء كل عبارة للبُعد الذي تمثله، وإبداء ما يرونه مناسبًا بالتعديل أو الإضافة أو الحذف، ولقد تم التعديل في ضوء توجيهات السادة المحكمين، وبذلك حصل الباحثين على الصورة النهائية من الاستبانة كما يوضح بالملاحق.

2-صدق الاتساق الداخلي: (Internal Consistency Validity)

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال حساب معامل ارتباط "بيرسون" (Person Correlation) وحساب مدى ارتباط كل عبارة بالبُعد أو المحور الذي تمثله، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في المنظمة

جدول رقم (5) نتائج صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول

العبارة	الارتباط بالبعد	الارتباط بالمحور
البعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع		**0.787
1. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة بداية المشروع	**0.861	**0.436
2. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تخطيط المشروع	**0.796	**0.510
3. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تنفيذ المشروع	**0.893	**0.449
4. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة التحكم بالمشروع	**0.856	**0.404
5. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة اغلاق المشروع	**0.855	**0.416
البعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع		**0.907
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		**0.896
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

**** دال عند مستوى (0.01)**

يتضح من الجداول السابقة أن معاملات ارتباط عبارات الأبعاد الثلاث هي عبارات مرتبطة ارتباط طردية مع قيمة البُعد وقيمة المحور الأول ككل وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يؤكد على أن عبارات الأبعاد الثلاث من محور الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي

جدول رقم (6) نتائج صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني

العبارة	الارتباط بالمحور
1. دعم الإدارة الحكومية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بهدف تبسيط الإجراءات في القطاع الحكومي	0.728**
2. إعادة تنظيم الهيكل الإداري بشكل يضمن استيعاب استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	0.841**
3. حرص الإدارة الحكومية على مواكبة الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع في القطاع الحكومي	0.816**
4. ربط الإدارات الحكومية الكترونياً لتسهيل التنسيق فيما بينها	0.794**
5. تخصيص نظام فعال للحوافز للموظفين المتميزين في استخدام الذكاء الاصطناعي	0.880**
6. اختيار أفضل أنظمة الذكاء الاصطناعي المناسبة لطبيعة العمل في القطاع الحكومي	0.867**
7. اختيار أجهزة عالية الجودة في مجال تطبيق الإدارة الالكترونية	0.875**
8. اختيار البرامج التدريبية الملائمة لتخصصات العاملين يزيد من قدرتهم على تطبيق إدارة التقنية في القطاع الحكومي.	0.824**

**** دال عند مستوى (0.01)**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ارتباط عبارات المحور الثاني هي عبارات مرتبطة ارتباطًا طرديًّا قويًا مع قيمة المحور الثاني وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يؤكد على أن عبارات المحور الثاني من الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي

جدول رقم (7) نتائج صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني

العبارة	الارتباط بالمحور
1. اختلاف الية العمل الإداري بين وحدات الإدارات الحكومية المختلفة	0.658**
2. قلة الحوافز المادية لدى العاملين بالقطاع الحكومي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي	0.779**
3. عدم اقتناع بعض مؤسسات القطاع الحكومي بدواعي التحول الى استخدام وسائل الذكاء الاصطناعي	0.774**
4. ضعف فاعلية البنية التحتية الالكترونية الحكومية اللازمة لتبسيط الإجراءات على مستوى الإدارات الحكومية	0.865**
5. ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	0.729**
6. عدم وجود رؤية واضحة لمجمل عملية تبسيط الذكاء الاصطناعي داخل مؤسسات القطاع الحكومي	0.821**
7. ضعف كفاءة العاملين في القطاع الحكومي في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	0.805**
8. قلة الخبرة للتأهيل اللازم لفريق العمل	0.816**
9. عدم الملم المراجعين في القطاع الحكومي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	0.724**

**** دال عند مستوى (0.01)**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ارتباط عبارات المحور الثالث هي عبارات مرتبطة ارتباطًا طرديًّا قويًا مع قيمة المحور الثالث وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يؤكد على أن عبارات المحور الثالث من الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي، ومن الجداول الثلاث السابقة يتضح أن جميع محاور الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي

ثانيًا: ثبات الاستبانة Questionnaire (Reliability)

يقصد بثبات الأداة هو "التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريبًا إذا تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم وفى نفس الظروف [13]. وتم التأكد من ثبات الاستبانة من خلال ما يلي:

- الثبات بطريقة ألفا كرو نباخ: (Alpha Cronbach's)

تم استخدام معامل الثبات "ألفا كرو نباخ" (α) لحساب ثبات أبعاد الاستبانة ودرجتها الكلية وتم ذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للبيانات التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، وجاءت النتائج كما يعرض الجدول الآتي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

جدول رقم (8) نتائج ثبات الإستبانة بطريقة ألفا كرونباخ

محاور الاستبانة	عدد العبارات	معامل الثبات
المحور الأول: التخطيط الاستراتيجي	15	0.942
المحور الثاني: الجودة الشاملة	8	0.935
المحور الثالث:	9	0.917
الاستبانة ككل	32	0.960

من الجدول السابق يتضح أن معاملات ثبات المحور الأول والمحور الثاني والثالث للاستبانة بمعامل "ألفا كرونباخ" مرتفعة أكبر من (0.8)، كما بلغ معامل الثبات العام للاستبانة (0.960)، وتؤكد جميع هذه القيم على أن الاستبانة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

خطوات جمع البيانات:

تم التطبيق الميداني للاستبانة من خلال نشر الرابط الإلكتروني للاستبانة على العاملين بإدارة المشاريع بالقطاعات محل دراسة من خلال بعض جروبات الواتس آب الخاص بهذه القطاعات ومن خلال ترشيحات من العينة نفسها، وتم فتح استقبال الاستجابات على نموذج قوقل من تاريخ 15/ 11/ 1444هـ إلى تاريخ 1/15/ 1445هـ، وبعد الوصول إلى عدد مقبول من الاستجابات تم فرز الاستجابات وحصر الصالح منها للتحليل ومن ثم البدء بتحليلها لاستخلاص النتائج.

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام التكرارات والنسب المئوية للتعرف على خصائص عينة وأفراد الدراسة وفقًا للبيانات الشخصية، وأيضًا أُستخدمت لوصف إجابات أفراد الدراسة في الجزء النوعي. ولتحليل بيانات الجزء الكمي تمت الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية ($SPSS_{v28}$) في إجراء المعالجات الإحصائية التالية:

- التكرارات (Frequencies)، النسب المئوية (percentage)، للتعرف على الخصائص الوظيفية لأفراد الدراسة، وكذلك لوصف استجابات أفراد الدراسة على كل عبارة.
- معامل ارتباط "بيرسون" (Pearson's coefficient)، للتأكد صدق الاستبانة بطريقة الاتساق الداخلي.
- معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's)، للتأكد من ثبات الاستبانة.
- المتوسط الحسابي (Mean)، والوزن النسبي للحكم على درجة التطبيق، ولترتيب العبارات في كل بعد، ولترتيب الأبعاد في الدرجة الكلية للاستبانة.
- الانحراف المعياري (Standard Deviation) للتعرف على مدى تشتت استجابات أفراد الدراسة، ومدى وانحرافها عن القيمة المتوسطة للعبارة أو للبُعد.

المبحث الخامس: عرض نتائج تحليل أداة الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضًا لنتائج تحليل أداة الدراسة من خلال تحليل محاورها، وذلك على النحو التالي:

نتائج المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع:

تم حساب المتوسط الكلى لوجهة نظر أفراد الدراسة من العاملين بإدارة المشاريع بالقطاعات على المحور الأول بأداة الدراسة، وتم ذلك بالاعتماد على قيم المتوسطات الحسابية للأبعاد التي تضمنها المحور الأول، مع ترتيب هذه الأبعاد تنازليًا في ضوء قيم متوسطاها، وجاءت النتائج الإجمالية كما يعرض الجدول التالي:

جدول رقم (9) نتائج آراء عينة الدراسة حول محور وأبعاد أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافق	الترتيب
البُعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع	4.09	0.68	موافق	1
البُعد الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع	3.96	0.86	موافق	2
البُعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع	3.86	0.77	موافق	3

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

البيان	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافق	الترتيب
أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع	3.97	0.67	موافق	

يتضح من الجدول السابق أن العاملين في إدارة المشاريع بالقطاعات الحكومية محل الدراسة أيدوا أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بمتوسط حسابي بلغ (3.97 من 5) وهو متوسط حسابي يقع في الفئة الرابعة لمقياس ليكرت الخماسي والذي يشير إلى درجة موافق، حيث تم تناول هذه الأهمية من خلال ثلاث أبعاد جاءت جميعها بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة موافق فجاء بعد إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع الأكثر تأييداً بمتوسط حسابي بلغ (4.09 من 5)، يليها البعد الثالث الخاص بأهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع بمتوسط (3.96 من 5) وأخيراً البعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بمتوسط (3.86 من 5) وجميعها متوسطات حسابية تشير إلى درجة موافق.

وجاءت النتائج التفصيلية الخاصة بكل بُعد من أبعاد أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر أفراد الدراسة على عبارات كل بُعد، وترتيب العبارات في كل بُعد على ضوء قيم متوسطاتها، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

البُعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع

جدول رقم (10) الإحصاءات الوصفية لوجهة نظر عينة الدراسة على عبارات البعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع

العبارة		موافق بشدة	موافق	إلى حدّ ما	معارض	معارض بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة بداية المشروع	ن	84	142	47	5	3	4.06	0.79	موافق	4
	%	29.9	50.5	16.7	1.8	1.1				
2. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تخطيط المشروع	ن	93	148	32	6	2	4.15	0.76	موافق	1
	%	33.1	52.7	11.4	2.1	0.7				
3. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تنفيذ المشروع	ن	90	152	32	5	2	4.15	0.79	موافق	2
	%	32.0	54.1	11.4	1.8	0.7				
4. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة التحكم بالمشروع	ن	91	140	39	8	3	4.10	0.82	موافق	3
	%	32.4	49.8	13.9	2.8	1.1				
5. المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة إغلاق المشروع	ن	80	133	52	12	4	3.97	0.88	موافق	5
	%	28.5	47.3	18.5	4.3	1.4				
البُعد الأول: إدراك أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع							**4.09**	**0.68**	**موافق**	**1**

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

من الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة تشير إلى آراء العاملين في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي بخصوص أهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع. وفقًا للدراسة، تبين أنه يتمتعون بوعي جيد بشأن أهمية التكنولوجيا في جميع مراحل إدارة المشروعات بمتوسط حسابي بلغ (4.09) حيث تم تناول هذه الإدراك للأهمية من خلال خمس عبارات جاءت جميعها بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة موافقة وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.97 - 4.15 من 5) وهو ما أثر على المتوسط الحسابي للبعد.

وجاءت العبارة (2) "المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة بداية المشروع" في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4.06) مما يؤكد أن العاملين في إدارة المشاريع يرون أهمية استخدام التكنولوجيا في مرحلة بداية المشروع. هذا يعكس الاعتراف بأن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة يمكن أن يساهم في تحسين التخطيط وتوجيه العمليات الأولية، وفي الترتيب الثاني جاءت العبارة (3) المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة تخطيط المشروع بنفس قيمة المتوسط الحسابي، ولكنها أعلى في قيمة الانحراف المعياري مما يؤكد أن العاملين يرون أهمية استخدام التكنولوجيا في مرحلة تخطيط المشروع. هذا يعني أنهم يدركون أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة يمكن أن يسهم في تحليل البيانات وتحديد المخاطر وتحقيق التنبؤات الدقيقة لتحقيق نجاح المشروع، وفي الترتيب الثالث جاءت العبارة (4) المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة التحكم بالمشروع بمتوسط حسابي (4.1) مما يؤكد إلى أن العاملين يرون أهمية استخدام التكنولوجيا في مرحلة التحكم بالمشروع. هذا يعني أنهم يدركون أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة يمكن أن يساعد في رصد التقدم وتحليل الأداء واتخاذ القرارات الاستراتيجية لتحقيق أهداف المشروع، بينما جاءت العبارة (1) المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة بداية المشروع في الترتيب الرابع بمتوسط (4.06) وأخيراً العبارة (5) المنظمة تدرك أهمية التكنولوجيا في مرحلة إغلاق المشروع جاءت في الترتيب الأخير بين العبارات بمتوسط حسابي (3.97) مما يشير إلى أن العاملين يرون أهمية استخدام التكنولوجيا في مرحلة إغلاق المشروع، ولكن هذه النتيجة تظهر تقييمًا أقل بعض الشيء مقارنة بالمراحل الأخرى. قد يكون ذلك بسبب الاعتقاد بأن الذكاء الاصطناعي ليس مهمًا بنفس القدر في هذه المرحلة، أو أن هناك عوامل أخرى تؤثر على تقديرهم للتكنولوجيا في هذا السياق.

البُعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

جدول رقم (11) الإحصاءات الوصفية لوجهة نظر عينة الدراسة على عبارات البُعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

العبارة		موافق بشدة	موافق	موافق إلى حدًا ما	معارض	معارض بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
6. المنظمة لديها القدرات التكنولوجية لتطوير المشاريع	ن	71	139	49	20	2	3.91	0.88	موافق	3
	%	25.3	49.5	17.4	7.1	0.7				
7. إدارة المشاريع في المنظمة لديها علاقة مع الذكاء الاصطناعي	ن	85	106	54	27	9	3.82	1.07	موافق	4
	%	30.2	37.7	19.2	9.6	3.2				
8. المنظمة لديها المدراء المتقنين لنظم تقنية الذكاء الاصطناعي	ن	47	115	74	32	13	3.54	1.05	موافق	5
	%	16.7	40.9	26.3	11.4	4.6				
9. المنظمة تهتم بتقدير التحسين المستمر للمشاريع	ن	73	145	51	6	6	3.97	0.85	موافق	2
	%	26.0	51.6	18.1	2.1	2.1				
10.المنظمة تهتم بثقافة الجودة في تطوير المشاريع	ن	78	151	42	7	3	4.05	0.79	موافق	1
	%	27.8	53.7	14.9	2.5	1.1				
البُعد الثاني: مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع							**3.86**	**0.77**	**موافق**	**3**

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

من الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة تشير إلى آراء العاملين في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي بخصوص مساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، تبين أنه يتمتعون بوعي جيد بمساهمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بمتوسط حسابي بلغ (3.86) حيث تم تناول هذه المساهمة من خلال خمس عبارات جاءت جميعها بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة موافقة وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.54 - 4.05 من 5) وهو ما أثر على المتوسط الحسابي للبعد.

وجاءت العبارة (5) المنظمة تهتم بثقافة الجودة في تطوير المشاريع: في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4.05) مما يشير إلى أن العاملين يرون أن المنظمة تهتم بثقافة الجودة في تطوير المشاريع. هذا يدل على أنهم يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تحسين جودة المشاريع من خلال تحليل البيانات وتحقيق الاستدامة وتطبيق ممارسات التحسين المستمر، بينما جاءت العبارة (4) المنظمة تهتم بتقدير التحسين المستمر للمشاريع: بمتوسط حسابي (3.97) مما يشير إلى أن العاملين يرون أن المنظمة تهتم بتقدير التحسين المستمر للمشاريع. هذا يعني أنهم يدركون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم في تحقيق تحسينات مستمرة في مجال إدارة المشروعات وتطوير العمليات والأداء، وجاءت العبارة (1) المنظمة لديها القدرات التكنولوجية لتطوير المشاريع في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي (3.91) مؤكدة أن العاملين يرون أن المنظمة لديها القدرات التكنولوجية لتطوير المشاريع. هذا يعني أنهم يعتقدون أن المنظمة قادرة على استخدام التكنولوجيا المتقدمة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، في تعزيز إدارة المشاريع وتحقيق نتائج أفضل.، وفي الترتيب الرابع جاءت العبارة (2) إدارة المشاريع في المنظمة لديها علاقة مع الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي (3.82) حيث يرى العاملين أن إدارة المشاريع في المنظمة لديها علاقة مع الذكاء الاصطناعي. يمكن فهم ذلك على أنهم يرون أن هناك اندماجًا بين مفاهيم إدارة المشاريع وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، مما يفتح الباب للاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء ونتائج المشاريع، وأخيراً جاءت العبارة (3) المنظمة لديها المدراء المتقنين لنظم تقنية الذكاء الاصطناعي في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (3.54).

لبُعد الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع

جدول رقم (12) الإحصاءات الوصفية لوجهة نظر عينة الدراسة على عبارات البُعد الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع

العبارة		موافق بشدة	موافق	موافق إلى حدًا ما	معارض	معارض بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
11.المنظمة تتميز بسرعة الأداء الوظيفي	ن	95	100	68	12	6	3.95	0.97	موافق	4
	%	33.8	35.6	24.2	4.3	2.1				
12.المنظمة تتميز بجودة الأداء الوظيفي	ن	97	109	57	14	4	4.00	0.94	موافق	1
	%	34.5	38.8	20.3	5.0	1.4				
13.المنظمة تتميز بدقة الأداء الوظيفي	ن	90	109	63	15	4	3.95	0.94	موافق	4
	%	32.0	38.8	22.4	5.3	1.4				
14.المنظمة تتميز بتقويم الأداء الوظيفي	ن	91	108	63	15	4	3.95	0.94	موافق	3
	%	32.4	38.4	22.4	5.3	1.4				
15.المنظمة تتميز بتطوير الأداء الوظيفي	ن	94	107	58	17	5	3.95	0.97	موافق	2
	%	33.5	38.1	20.6	6.0	1.8				
البُعد الثالث: أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع							**3.96**	**0.86**	**موافق**	**2**

من الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة تشير إلى آراء العاملين في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي بخصوص أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع، تبين أنه يتمتعون بوعي جيد بشأن أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع بمتوسط حسابي بلغ (3.96) حيث تم تناول هذه الأهمية من خلال خمس

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

عبارات جاءت جميعها بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة موافقة وتراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.95 - 4 من 5) وهو ما أثر على المتوسط الحسابي للبعد.
وجاءت العبارة (2) المنظمة تتميز بجودة الأداء الوظيفي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4) مما يؤكد أن العاملين في إدارة المشاريع أكدوا من أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين الجودة وخصوصاً جودة الأداء الوظيفي في إدارة المشاريع، بينما جاءت باقي عبارات هذا البعد بمتوسط حسابي بلغ (3.95) وجميعها تشير لأهميات الذكاء الاصطناعي المختلفة على الأداء سواء تطويره أو تقويمه أو زيادة سرعته وأخيراً دقته.

نتائج المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي:
تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر أفراد الدراسة على عبارات المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، وترتيب العبارات في ضوء قيم متوسطاتها، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول رقم (13) الإحصاءات الوصفية لوجهة نظر عينة الدراسة على عبارات المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي

العبارة		موافق بشدة	موافق	موافق إلى حدّ ما	معارض	معارض بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1. دعم الإدارة الحكومية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بهدف تبسيط الإجراءات في القطاع الحكومي	ن	93	133	47	6	2	4.10	0.80	موافق	5
	%	33.1	47.3	16.7	2.1	0.7				
2. إعادة تنظيم الهيكل الإداري بشكل يضمن استيعاب استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	ن	95	122	51	10	3	4.05	0.87	موافق	7
	%	33.8	43.4	18.1	3.6	1.1				
3. حرص الإدارة الحكومية على مواكبة الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع في القطاع الحكومي	ن	80	123	62	14	2	3.94	0.88	موافق	8
	%	28.5	43.8	22.1	5.0	0.7				
4. ربط الإدارات الحكومية الكترونياً لتسهيل التنسيق فيما بينها	ن	133	110	32	4	2	4.31	0.78	موافق بشدة	1
	%	47.3	39.1	11.4	1.4	0.7				
5. تخصيص نظام فعال للحوافز للموظفين المتميزين في استخدام الذكاء الاصطناعي	ن	119	92	52	11	7	4.09	0.99	موافق	6
	%	42.3	32.7	18.5	3.9	2.5				
6. اختيار أفضل أنظمة الذكاء الاصطناعي المناسبة لطبيعة العمل في القطاع الحكومي	ن	110	109	46	13	3	4.10	0.91	موافق	4
	%	39.1	38.8	16.4	4.6	1.1				
7. اختيار أجهزة عالية الجودة في مجال تطبيق الإدارة الالكترونية	ن	118	99	51	8	5	4.13	0.93	موافق	3
	%	42.0	35.2	18.1	2.8	1.8				

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

العبارة		موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
8. اختيار البرامج التدريبية الملائمة لتخصصات العاملين يزيد من قدرتهم على تطبيق إدارة التقنية في القطاع الحكومي.	ن	127	98	44	9	3	4.19	0.89	موافق	2
	%	45.2	34.9	15.7	3.2	1.1				
المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي							**4.12**	**0.73**	**موافق**	

من الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة تأييد المشاركين في الدراسة من العاملين في إدارة المشاريع للمتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي التي تم تناولها بمتوسط حسابي بلغ (4.12 من 5) وهو متوسط حسابي يشير إلى درجة موافق وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي ، حيث تم تناول هذه المتطلبات من خلال ثمان عبارات جاءت جميعها بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة موافق ما عدا عبارة واحدة تشير إلى درجة موافقة بشدة حيث تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.94 – 4.31 من 5) وهو ما أثر على المتوسط الحسابي للمحور.

وجاءت العبارة (4) ربط الإدارات الحكومية الكترونياً لتسهيل التنسيق فيما بينها في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4.31) أي الموافقة بشدة مما يؤكد أهمية الربط الإلكتروني بين الجهات الحكومية لتسهيل التنسيق والاستفادة من خدمات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، في حين جاءت باقي عبارات هذا المحور بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة الموافقة فقط فجاءت العبارة (8) اختيار البرامج التدريبية الملائمة لتخصصات العاملين يزيد من قدرتهم على تطبيق إدارة التقنية في القطاع الحكومي. في الترتيب الثاني بين عبارات المحور بمتوسط (4.19) مما يشير إلى أن العاملين يرون أهمية توفير برامج تدريبية تساعدهم على تعلم وتنفيذ المهارات التقنية المتعلقة بإدارة المشاريع واستخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، وفي الترتيب الثالث جاءت العبارة (7) اختيار أجهزة عالية الجودة في مجال تطبيق الإدارة الالكترونية بمتوسط (4.13) مما يعكس أهمية توفير أجهزة ذات جودة عالية وتقنيات متقدمة لضمان فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي. وتنوعت باقي عبارات هذا المحور التي تشير إلى درجة الموافقة فجاءت العبارة (3) حرص الإدارة الحكومية على مواكبة الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع في القطاع الحكومي في الترتيب الأخير بين العبارات بمتوسط (3.94) هو تقييم أقل بعض الشيء من العناصر الأخرى. يشير ذلك إلى أن هناك بعض الاحتياجات لتعزيز جهود المواكبة والتكيف مع التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي.

بشكل عام، تشير النتائج إلى أن العاملين في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية يرون أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي وتبسيط الإجراءات الإدارية والفنية المتعلقة به. كما يشير النتائج إلى أهمية توفير البنية التحتية الملائمة والتدريب الملائم للعاملين وتوفير الهيكل الإداري اللازم لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي.

نتائج المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي:

تم حساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر أفراد الدراسة على عبارات المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي، وترتيب العبارات في ضوء قيم متوسطاتها، وجاءت النتائج على النحو الآتي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

جدول رقم (14) الإحصاءات الوصفية لوجهة نظر عينة الدراسة على عبارات المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي

العبارة		موافق بشدة	موافق	ما بين موافق إلى حد ما	معارض	معارض بشدة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
1. اختلاف الية العمل الإداري بين وحدات الإدارات الحكومية المختلفة	ن	90	111	71	7	2	4.00	0.86	موافق	2
	%	32.0	39.5	25.3	2.5	0.7				
2. قلة الحوافز المادية لدى العاملين بالقطاع الحكومي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي	ن	105	85	71	14	6	3.96	1.01	موافق	3
	%	37.4	30.2	25.3	5.0	2.1				
3. عدم اقتناع بعض مؤسسات القطاع الحكومي بدواعي التحول لاستخدام وسائل الذكاء الاصطناعي	ن	71	120	69	17	4	3.84	0.92	موافق	8
	%	25.3	42.7	24.6	6.0	1.4				
4. ضعف فاعلية البنية التحتية الالكترونية الحكومية اللازمة لتبسيط الإجراءات على مستوى الإدارات الحكومية	ن	99	88	70	19	5	3.91	1.01	موافق	4
	%	35.2	31.3	24.9	6.8	1.8				
5. ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي	ن	114	96	59	9	3	4.10	0.91	موافق	1
	%	40.6	34.2	21.0	3.2	1.1				
6. عدم وجود رؤية واضحة لمجمل عملية تبسيط الذكاء الاصطناعي داخل مؤسسات القطاع الحكومي	ن	79	120	60	18	4	3.90	0.93	موافق	6
	%	28.1	42.7	21.4	6.4	1.4				
7. ضعف كفاءة العاملين في القطاع الحكومي في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	ن	77	111	72	17	4	3.85	0.94	موافق	7
	%	27.4	39.5	25.6	6.0	1.4				
8. قلة الخبرة للتأهيل اللازم لفريق العمل	ن	69	119	76	14	3	3.83	0.89	موافق	9
	%	24.6	42.3	27.0	5.0	1.1				
9. عدم الملم المراجعين في القطاع الحكومي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	ن	73	128	65	12	3	3.91	0.87	موافق	5
	%	26.0	45.6	23.1	4.3	1.1				
معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي							**3.92**	**0.72**	**موافق**	

من الجدول السابق تظهر نتائج الدراسة تأييد المشاركين في الدراسة من العاملين في إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي على وجود معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي، بمتوسط حسابي بلغ (3.92 من 5) وهو متوسط حسابي يشير إلى درجة موافق وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، حيث تم تناول هذه المعوقات من خلال تسع عبارات جاءت جميعها بمتوسطات حسابية تشير إلى درجة موافق حيث تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.83 – 4. 1 من 5) وهو ما أثر على المتوسط الحسابي للمحور.

وجاءت العبارة (5) ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الترتيب الأول بمتوسط حسابي (4. 1) أي الموافقة مما يعكس اعتقاد العاملين بأن تكلفة الحصول على التقنيات الحديثة المطلوبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي تشكل عائقًا، وفي الترتيب الثاني جاءت العبارة (1) اختلاف الية العمل الإداري بين وحدات الإدارات الحكومية المختلفة بمتوسط (4) وهو تقييم مرتفع يشير إلى وجود تحدي في توحيد العمليات

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

الإدارية بين الوحدات المختلفة وتنسيقها لتسهيل استخدام الذكاء الاصطناعي ، يليها العبارة (2) قلة الحوافز المادية لدى العاملين بالقطاع الحكومي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي ؛ بمتوسط (3.96) ما يدل على أن العاملين يرون أن نقص الحوافز المادية يمكن أن يؤثر على تحفيزهم للاستفادة الكاملة من تقنيات الذكاء الاصطناعي.، وفي الترتيب الرابع جاءت العبارة (4) ضعف فاعلية البنية التحتية الالكترونية الحكومية اللازمة لتبسيط الإجراءات على مستوى الإدارات الحكومية ، بمتوسط (3.91)؛ وهو تقييم يشير إلى وجود تحدي في توفير بنية تحتية قوية وفعالة لتسهيل استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، ، وتنوعت باقي عبارات هذا المحور التي تشير إلى درجة الموافقة فجاءت العبارة (8) قلة الخبرة للتأهيل اللازم لفريق العمل ، بمتوسط (3.83) ؛ وهو تقييم يشير إلى ضرورة توفير التدريب والتأهيل اللازم للفرق العاملة في القطاع الحكومي لتطوير مهاراتهم وزيادة خبرتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

بشكل عام، يتضح من النتائج أن هناك عدة عوامل تعتبر معوقات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي السعودي، مثل التكلفة، وتباين العمل الإداري، وقلة الحوافز المادية، وضعف البنية التحتية الإلكترونية، وعدم إلمام المراجعين وقلة الخبرة. يجب معالجة هذه المعوقات واتخاذ الإجراءات اللازمة لتعزيز استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية بفعالية.

نتائج مدى وجود علاقة بين خصائص عينة الدراسة (الجنس – العمر – الخبرة) وآرائهم حول محاور الدراسة:

-النوع:

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة؛ طبقاً لاختلاف النوع - فتم استخدم اختبار (ت) T-Test، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (15) نتائج اختبار (ت) T- Test للفروق في استجابات مفردات مجتمع الدراسة تعزى لمتغير النوع

المحور	النوع (المتوسطات)		قيمة (ت)	قيمة الدلالة الإحصائية	التعليق
	ذكر (151)	أنثى (130)			
المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع	3.95	3.99	0.470-	0.638	غير دالة
المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	4.08	4.15	0.795-	0.427	غير دالة
المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي	3.96	3.88	0.977	0.329	غير دالة

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول محاور الدراسة الثلاث، تبعًا لمتغير النوع لدى عينة الدراسة، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار (ت) أكبر من (0.05)، وجاءت المتوسطات الحسابية متقاربة، مما يؤكد أن الموظفين والموظفات في إدارات المشاريع بالقطاع الحكومي محل الدراسة وجاءت متقاربة حول موضوع ومحاور الدراسة.

- العمر:

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة؛ طبقاً لاختلاف متغير العمر لديهم -استخدم "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

جدول (16) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير العمر

المحور	فئات العمر (المتوسطات)				قيمة ف	مستوى الدلالة	التعليق
	29-25	30-39	49-40	50 سنة فأكثر			
المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع	3.90	3.91	4.14	4.02	2.125	0.097	غير دالة
المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	3.98	4.10	4.34	3.85	3.842	0.010	دالة
المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي	3.77	3.91	4.14	3.81	3.520	0.016	دالة

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة حول المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ، باختلاف العمر للمشاركين في الدراسة فكانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار تحليل التباين الأحادي (أنوفا) لهم غير دالة عند (0.05)، في حين كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول المحور الثاني والثالث، ترجع لاختلاف العمر بين عينة الدراسة فكانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار تحليل التباين الأحادي (أنوفا) لهم دالة عند (0.05)، ونظراً لوجود فروق فردية فِي اختبار التباين تم إجراء اختبار شيفيه لدلالة الفروق وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (17) نتائج اختبار شيفيه للكشف عن الفروق بين متوسطات مجتمع الدراسة حول محاور تعزى لمتغير العمر

المحور	العمر(1)	المتوسط	العمر (2)	المتوسط	الفرق	مستوى الدلالة
المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	49-40	4.34	29-25	3.98	0.36	0.037
المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي	49-40	4.14	29-25	3.77	0.35	0.022

يتضح مِن الجدول السابق أن عينة الدراسة من أصحاب الفئة العمرية من 40 إلى 49 عاماً كانت استجابتهم حول المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي وحول معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي أعلى من استجابات عينة الدراسة من الفئة العمرية من 25-29 عاماً، وجاءت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05).

- الخبرة:

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة؛ طبقاً لاختلاف متغير الخبرة لديهم -استخدم "تحليل التباين الأحادي" (One Way ANOVA)، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

جدول (18) نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير الخبرة

المحور	فئات الخبرة (المتوسطات)					قيمة ف	مستوى الدلالة	التعليق
	5 سنوات فأقل	6-10	11-15	16-20	21 سنة فأكثر			
المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع	3.94	4.06	4.00	3.90	3.71	1.093	0.360	غير دالة
المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	4.06	4.27	4.24	4.03	3.49	4.632	0.001	دالة
المحور الثالث: معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي	3.83	4.01	4.05	4.10	3.53	1.755	0.088	غير دالة

يتضح من النتائج الموضحة في الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينة الدراسة حول المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع ، والمحور الثالث معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي باختلاف فئات الخبرة للمشاركين في الدراسة فكانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار تحليل التباين الأحادي (أنوفا) لهم غير دالة عند (0.05)، في حين كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة حول المحور الثاني ، ترجع لاختلاف مستويات الخبرة بين عينة الدراسة فكانت قيمة مستوى الدلالة في اختبار تحليل التباين الأحادي (أنوفا) لهم دالة عند (0.05)، ونظراً لوجود فروق فردية فِي اختبار التباين تم إجراء اختبار شيفيه لدلالة الفروق وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (19) نتائج اختبار شيفيه للكشف عن الفروق بين متوسطات مجتمع الدراسة حول محاور تعزى لمتغير الخبرة

المحور	الخبرة(1)	المتوسط	الخبرة(2)	المتوسط	الفرق	مستوى الدلالة
المحور الثاني: المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي	6-10	4.27	21 سنة فأكثر	3.49	0.78	0.004
	11-15	4.24			0.75	0.01

يتضح مِن الجدول السابق أن عينة الدراسة من أصحاب الخبرة من 21 سنة فأكثر كانت استجابتهم حول المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي أقل من استجابات عينة الدراسة من أصحاب الخبرة من 6-10 سنوات وأصحاب الخبرة من 11-15 سنة، وجاءت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05).

المبحث السادس: مناقشة نتائج الدراسة والتوصيات

يتناول هذا الفصل عرضًا للإجابة عن تساؤلات الدراسة بناء على تحليل نتائج تحليل أداة الدراسة ومناقشة هذه النتائج وربطها بالدراسات السابقة، وذلك على النحو التالي:

أولاً: الإجابة عن تساؤلات الدراسة

الإجابة عن التساؤل الأول حول واقع إدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

أظهرت النتائج أن هناك مستوى مرتفع لإدراك العاملين لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية بمتوسط حسابي (4.09) حيث اتضح ذلك من خلال تأكيدهم أن الجهة التي يعملوا بها تدرك لأهمية التكنولوجيا في مراحل المشروع المختلفة سواء من بداية المشروع ومرحلة التخطيط أو التنفيذ أو التحكم وأخيراً لمرحلة إغلاق المشروع.

ويرى الباحثين أن هذه النتيجة تعكس إدراكهم وبقوة أن الذكاء الاصطناعي له دور كبير في تحسين مراحل إدارة المشاريع، بدءًا من مرحلة التخطيط وصولاً إلى مرحلة إغلاق المشروع، فعلى سبيل المثال، قد يستخدم الذكاء الاصطناعي في مرحلة التخطيط لتحليل البيانات وتوقع المشكلات 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. وأخيرًا، 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 تمامًا 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 Levin, G. (Ed.). (2016) ودراسة Binder, J. (2009)

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 يعلموا 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 مع الذكاء الاصطناعي، وأن تلك الجهات تمتلك مدراء متخصصين للتعامل مع هذه التقنيات.

ويرى الباحثين أن هذه النتائج تعد إقرار من العاملين بإدارة المشاريع بتلك القطاعات بأن الجهات التابعين 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، علاوة على ذلك، يتضح من النتائج أن تلك الجهات تمتلك مدراء متخصصين في التعامل مع التكنولوجيات 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 ابو زيد، والشورى. (2022). حول أهمية الذكاء الاصطناعي ودراسة JAMES WARNER (2018) والتي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يساعد على تعزيز قُدرات الأعمال في جميع المجالات، ويُعطي الشركات القدرة على إظهار جميع إمكانياتها، والارتقاء بها إلى أعلى المستويات؛ حيث يزيد من كفاءة الأعمال وسرعة تنفيذها، ويزيد من قيمتها، ويساهم في تطوّر الأعمال باستمرار، كما يزيد من عدد المُتفاعلين مع هذه الأعمال، بسبب التطوّر المستمر للأدوات والبرمجيات المُتعلقة بها، كدراسة .Todorovic,R. (2023) والتي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساهم فيها. نظرة عامة نظرية تطبيق المعرفة في إدارة المشاريع، ستظهر نظرة شاملة للوضع الحالي في المؤسسات. يدور البحث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع، والأنشطة المشتركة في إدارة المشاريع، وأكبر التحديات، وكيف يمكن أن يدعمها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي. يساعد فهم مديري المشاريع في إنشاء إطار عمل يساهم في تحسين مهامهم بعد تصميم وتطوير إطار العمل لتطبيق الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع. تعد هذه الدراسة ضرورية لزيادة الوعي بين أصحا ب المصلحة والمؤسسات حول كيفية تحسين أتمتة العمليات وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي أن يقلل من احتمالية المخاطر والتكلفة إلى جانب تحسين سعادة وكفاءة الموظفين.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

الإجابة عن التساؤل الثالث حول أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع من وجهة نظر العاملين إدارة المشاريع أظهرت النتائج أن هناك أهمية مرتفعة للذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية من وجهة نظر العاملين وذلك بمتوسط حسابي بلغ (3.96) واتضح ذلك من خلال الجهات التي يعلموا بها تتميز بجودة وتطوير الأداء الوظيفي بشكل عام كما أن تتميز بتقويم الأداء الوظيفي بسرعة والذي لا يؤثر على دقة التقويم، ويرى الباحثين أنه ووفقًا لرؤية العاملين في هذه القطاعات. فإن هناك اعتراف بأن الجهات التابعين لها تتميز بجودة وتطوير الأداء الوظيفي بشكل عام، مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا في تحسين الأداء العام لتلك الجهات، وأن تلك الجهات تقوم بتقويم الأداء الوظيفي بسرعة، وعلى الرغم من ذلك، فإن ذلك لا يؤثر على دقة التقويم. هذا يشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقويم الأداء الوظيفي يمكن أن يسهم في تسريع عملية التقويم دون التأثير على دقتها، فباختصار، النتائج تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا مهمًا في تحسين إدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية، ويعتبر أداة تساهم في جودة وتطوير الأداء الوظيفي بشكل عام، بالإضافة إلى قدرته على تسريع عملية تقويم الأداء الوظيفي دون المساس بدقتها.

التحقق من الفرضية الأولى: أن العاملين بإدارة المشاريع لديهم إدراك لأهمية الذكاء الاصطناعي في مراحل إدارة المشاريع أكدت الإجابات السابقة للتساؤلات الأولى هذه الفرضية بأن العاملين بإدارة المشاريع بالقطاع الحكومي في السعودية لديهم إدراك للذكاء الاصطناعي ولأهميته في مراحل إدارة المشاريع بتلك القطاعات وأنهم لديهم وعي كامل بمستقبل هذه التقنية الحديثة وما سوف تقدمه من خدمات في هذا المجال.

الإجابة عن التساؤل الرابع حول المتطلبات الإدارية والفنية لتبسيط استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي أظهرت النتائج تأكيد العاملين بالقطاعات على وجود متطلبات إدارية وفنية لتبسيط استخدام هذه التقنية في القطاع الحكومي وجاءت أهم هذه المتطلبات مرتبة وفقاً لأهميتها بالنسبة لهم كما يلي:

- ربط الإدارات الحكومية الكترونياً لتسهيل التنسيق فيما بينها
- اختيار البرامج التدريبية الملائمة لتخصصات العاملين يزيد من قدرتهم على تطبيق إدارة التقنية في القطاع الحكومي.
- اختيار أجهزة عالية الجودة في مجال تطبيق الإدارة الالكترونية
- اختيار أفضل أنظمة الذكاء الاصطناعي المناسبة لطبيعة العمل في القطاع الحكومي
- دعم الإدارة الحكومية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بهدف تبسيط الإجراءات في القطاع الحكومي
- تخصيص نظام فعال للحوافز للموظفين المتميزين في استخدام الذكاء الاصطناعي
- إعادة تنظيم الهيكل الإداري بشكل يضمن استيعاب استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي
- حرص الإدارة الحكومية على مواكبة الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع في القطاع الحكومي

وهذه النتيجة تؤكد الفرضية الثانية التي جاءت بوجود متطلبات إدارية وفنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية، ويرى الباحثين أن هذه النتيجة تعكس تفهم العاملين لهذه التقنية واحتياجاتها بشكل كبير وهو ما اتفق مع بعض ما جاءت به الدراسات السابقة كدراسة عبد العزيز، وإبراهيم، (2022) والتي أكدت اتجاه الدولة لإعداد سياسات حكومية بخصوص الذكاء الاصطناعي والتأكيد على أهمية تطوير العنصر البشري المؤهل للتعامل مع التغيرات التكنولوجية الحديثة

الإجابة عن التساؤل الخامس حول أهم معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي أظهرت النتائج تأكيد العاملين بالقطاعات على وجود معوقات لاستخدام هذه التقنية في القطاع الحكومي وجاءت أهم هذه المعوقات لاستخدام الذكاء الاصطناعي مرتبة وفقاً لأهميتها بالنسبة لهم كما يلي:

- ارتفاع أسعار التقنيات الحديثة اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
- اختلاف الية العمل الإداري بين وحدات الإدارات الحكومية المختلفة.
- قلة الحوافز المادية لدى العاملين بالقطاع الحكومي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي.
- ضعف فاعلية البنية التحتية الالكترونية الحكومية اللازمة لتبسيط الإجراءات على مستوى الإدارات الحكومية.
- عدم المام المراجعين في القطاع الحكومي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- عدم وجود رؤية واضحة لمجمل عملية تبسيط الذكاء الاصطناعي داخل مؤسسات القطاع الحكومي.
- ضعف كفاءة العاملين في القطاع الحكومي في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

- عدم اقتناع بعض مؤسسات القطاع الحكومي بدواعي التحول لاستخدام وسائل الذكاء الاصطناعي.
- قلة الخبرة للتأهيل اللازم لفريق العمل.

وهذه النتيجة تؤكد الفرضية الثالثة التي جاءت بوجود معوقات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية، ويرى الباحثين أن هذه النتيجة تعكس تفهم العاملين الواضح لأن هذه التقنية ولتطبيقها قد يواجها معوقات واضحة وهو ما اتفق مع بعض ما جاءت به الدراسات السابقة كدراسة Todorovic,R. (2023). التي تناولت التحديات التي تواجه إدارة المشاريع.

التحقق من الفرضية الرابعة والخامسة تم التحقق من هذه الفرضية الرابعة والتي جاءت بها الدراسة والتي أكدت بأنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اختلاف جنس الموظفين بإدارة المشاريع لأهمية ومتطلبات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية حيث أظهرت نتائج التحليل بأن آراء العاملين الذكور لم تختلف بشكل كبير عن آراء العاملين الإناث بتلك القطاعات في هذه الدراسة وحول محاور الدراسة المختلفة.

بينما لم تتحقق الفرضية الخامسة بشكل كامل حول وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخبرة وأعمار العاملين بإدارة المشاريع وإدراكهم لأهمية ومتطلبات معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع في القطاع الحكومي بالمملكة العربية السعودية، حيث أكدت أن العاملين ذوي الأعمار والخبرة الأعلى كانت لهم آراء مرتفعة حول المتطلبات والمعوقات عن ذوي الخبرة أو العاملين الشباب بتلك الجهات.

ثانيًا: توصيات الدراسة بناء على نتائج الدراسة الحالية تم تقديم التوصيات التالية:

- تشجيع البحث والتطوير في مجال التقنيات الحديثة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي والعمل على تطوير تقنيات أكثر فعالية وتكلفة منخفضة.
- إنشاء أو تحديث السياسات والإجراءات الإدارية في القطاعات الحكومية لتوحيد وتبسيط العمليات وتعزيز التنسيق بين الوحدات المختلفة.
- توفير حوافز مادية وغير مادية ملهمة للعاملين في القطاع الحكومي لزيادة الاهتمام والمشاركة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تطوير وتحسين البنية التحتية الالكترونية الحكومية لضمان تبسيط الإجراءات وتسهيل استخدام التقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي.
- توعية وتثقيف المراجعين والجمهور بفوائد وإمكانيات تقنية الذكاء الاصطناعي المستخدمة في القطاع الحكومي.
- وضع رؤية واضحة وخطة استراتيجية لتبسيط وتعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات القطاع الحكومي.
- توفير التدريب والتأهيل اللازم للعاملين في القطاع الحكومي لتعزيز كفاءتهم ومهاراتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إقامة جلسات توعوية وندوات لمؤسسات القطاع الحكومي لتبادل النجاحات والتجارب في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تعزيز الثقافة التكنولوجية والابتكارية في مؤسسات القطاع الحكومي وتشجيع التحول نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تطوير برامج التدريب والتأهيل لفرق العمل في مؤسسات القطاع الحكومي لزيادة خبراتهم ومهاراتهم في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تعزيز التعاون والشراكات بين المؤسسات الحكومية والأكاديمية والقطاع الخاص لتبادل المعرفة والخبرات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- توفير الدعم المالي والموارد اللازمة لمؤسسات القطاع الحكومي لتنفيذ مشاريع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تشجيع التعاون والتواصل بين وحدات الإدارة المختلفة في المؤسسات الحكومية لتبادل المعرفة والخبرات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

- تشجيع الابتكار والاستثمار في مشاريع الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي من خلال توفير الدعم والمساعدة للمبتكرين والشركات الناشئة في هذا المجال.

ثالثًا: مقترحات لدراسات مستقبلية

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها تقدم الدراسة بعض المقترحات لدراسات مستقبلية وذلك على النحو التالي:

- إجراء دراسة تحليلية لتقييم تأثير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة وفعالية الإدارة الحكومية في مختلف القطاعات والوحدات الإدارية.
- إجراء دراسة حول تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات تخطيط وإدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك تحديد الفوائد المحتملة والتحديات المرتبطة.
- إجراء دراسة استقصائية لتحديد مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية وتحليل العوامل المؤثرة في قلة اعتماد هذه التقنيات.
- إجراء دراسة لتحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تخطيط وإدارة الميزانية للمشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك التنبؤ بالتكاليف وإدارة المخاطر المالية.
- إجراء دراسة حول تحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تنفيذ المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك التخطيط الزمني وإدارة المخاطر وتنسيق العمليات.
- إجراء دراسة حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين اتخاذ القرارات في المشاريع الحكومية في المملكة العربية السعودية، بما في ذلك التنبؤ والتحليل الاستراتيجي وتقديم الإرشادات الذكية.

المراجع

1. ابو زيد، ا. ا & .,احمد الشورى. (2022). الذكاء الاصطناعي وجودة الحكم .مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية.176-145 ,(4)23 ,
2. إيهاب خليفة. الذكاء الاصطناعي: تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية للبشر. اتجاهات الاحداث، الإمارات. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. العدد .20 .2017 ص 2-62
3. إيهاب خليفة. الذكاء الاصطناعي: ملامح وتداعيات هيمنة الآلات الذكية على حياة البشر. مجلة دراسات المستقبل. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. أبو ظبي. الإمارات العربية المتحدة. العدد .6 إبريل 2019. ص 2
4. جهاد أحمد عفيفي، (2014)، الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، الطبعة الأولى، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
5. الجهني، هند (2009) الإجراءات ودورها في تأخير تقديم الخدمة في القطاع الحكومي. (الاستبانة)
6. حجازي، هيثم (2013) مبادئ إدارة المشروعات وتحليل الجدو، عمان دار صفاء للنشر والتوزيع.
7. الحلو، نورهان ناصر، وأبو الروس، سامي على سليمان. (2015). واقع تطبيق أسس إدارة المشاريع لدى مؤسسات الصناعات التحويلية في قطاع غزة رسالة ماجستير غير منشورة (الجامعة الإسلامية) غزة.
8. خير الدين، موسى (2012) إدارة المشاريع المعاصرة: منهج متكامل في دراسة إدارة المشاري، عمان: دار وائل للنشر.
9. دودين، أحمد (2014) إدارة المشاريع المعاصرة: نظري وكمي، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
10. السالمي، ج. ب. م. ب. ي. (2020). التعليم الإلكتروني في دراسات المعلومات: تقييم تجربة قسم دراسات المعلومات بجامعة السلطان قابوس ,Journal of Information Studies and Technology, 2020(2) . 9.
11. سامية شهبي قمورة، باي محمد، حيزية كروش. الذكاء الاصطناعي بين الواقع والمأمول: دراسة تقنية وميدانية. الملتقى الدولي للذكاء الاصطناعي: تحد جديد للقانون، الجزائر. 27-26 نوفمبر .2018.
12. عبد العزيز، أسامة السيد، إبراهيم & ,مروة رضوان. (2022). الأثر المجتمعي لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بوسائل الإعلام التقليدية والحديثة .المجلة المصرية لبحوث الأعلام.1954-1901 , (80) 2022 ,
13. العساف، صالح. (2012) . المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: دار الزهراء.

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

14. القحطاني، عايض علي (2022). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التنمية المستدامة في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2023. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب.
15. كتوعة، هشام صالح (2004م). نظم المعلومات الإدارية. جدة: مكتبة الملك فهد الوطنية.
16. اللوزي موسى، الذكاء الاصطناعي في الأعمال، (2012)، بحث قدم المؤتمر السنوي الحادي عشر ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة الزيتونة، عمان، الأردن.
17. مجموعة من الباحثين 2019 تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال
18. مذكور & ,مليكة. (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد .دراسات في التنمية والمجتمع.144-131 ,(3)6 ,
19. مطاي عبد القادر، (2012)، تحديات ومتطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في التطبيقات الحديثة لعمليات إدارة المعرفة في منظمات الأعمال، الملتقى الوطن العاشر حول أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ودورها في صنع قرارات المؤسسة الاقتصادية، جامعة سكيكدة، الجزائر.
20. معهد إدارة المشاريع (2017) الدليل المعرفي لإدارة المشاريع، الإصدار السادس، أمريكا: معهد إدارة المشاريع.
21. النجار فايز جمعة، (2010)، نظم المعلومات الإدارية منظور إداري، الطبعة الثانية، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
22. الهويمل، ساره (2014) أثر التكنولوجيا على تطوير إدارة المشاريع (الاستبانة).
23. . https://www.w3schools.com/ai/ai_mind.asp نظرية العقل (اختصار الثاني).

24. Alliance, A. (2017). Agile Practice Guide, Project Management Institute, 2017: Agile Practice Guide (Vol. 1). Bukupedia.
25. Alshaikhi, A., & Khayyat, M. (2021, March). An investigation into the Impact of Artificial zntelligence on the Future of Project Management. In 2021 International Conference of Women in Data Science at Taif University (WiDSTaif) (pp. 1-4). IEEE.
26. Alshaikhi, A., & Khayyat, M. (2021, March). An investigation into the Impact of Artificial Intelligence on the Future of Project Management. In 2021 International Conference of Women in Data Science at Taif University (WiDSTaif) (pp. 1-4). IEEE.
27. Aziz, R. F., Hafez, S. M., & Abuel-Magd, Y. R. (2014). Smart optimization for mega construction projects using artificial intelligence. Alexandria Engineering Journal, 53(3), 591-606.
28. Bhaskar, S. (2019). 5 Ways Artificial Intelligence (AI) Will Aid Project Management. https://www.digite.com/blog/ai-in-project-management/
29. Binder, J. (2009). Global project management: communication, collaboration and management across borders. Strategic direction, 25(9).
30. Del Pico, W. J. (2013). Project control: Integrating cost and schedule in construction. John Wiley & Sons.
31. https://www.techtarget.com/contributor/Mary-K-Pratt 12 key benefits of AI for business
32. JAMES WARNER (7-9-2018), "3 Reasons Why AI is Beneficial to Business" ،www.business.com, Retrieved 27-5-2019. Edited.
33. Lahmann, M., Keiser, P., & Stierli, A. (2018). AI will transform project management. Are you ready?
34. Levin, G. (Ed.). (2016). Program management: A life cycle approach. CRC Press.
35. Luger, G. (2008). Artificial Intelligence: Structures and Strategies for Complex

DOI: https://doi.org/10.33193/JALHSS.94.2023.885
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (94) August 2023
العدد (94) أغسطس 2023

Problem Solving. 6th Addison Wesley.
36. Salem, A. B. M. (2019). Artificial intelligence technology in intelligent health informatics. In Information Systems Architecture and Technology: Proceedings of 39th International Conference on Information Systems Architecture and Technology–ISAT 2018: Part I (pp. 3-3). Springer International Publishing.
37. Todorovic, R. (2023). A Framework for Leveraging Artificial Intelligence in Project Management (Doctoral dissertation) ISO 690.