

معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات المركزية الجامعية : المكتبة المركزية لجامعة بغداد انموذجاً

**Obstacles to the application of artificial intelligence in university central libraries: the central library of the University of Baghdad as a model**

م.د. تهاني فلاح خماس

**Assistant Professor Tahani Falah Khamas**

الجامعة المستنصرية / كلية الآداب / قسم المعلومات وتقنيات المعرفة

**Al-Mustansiriya University / College of Arts / Department of Information and Knowledge Technologies**

[tahani\\_falah@uomustansiriyah.edu.iq](mailto:tahani_falah@uomustansiriyah.edu.iq)

**المستخلص :**

يهدف البحث الى الكشف عن معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة بغداد، ومن اجل تحقيق اهداف الدراسة فقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته لطبيعة البحث، وتم الاعتماد على استمارة الاستبانة في جمع البيانات وقياس معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وتحققت الباحثة من صدقها وثباتها. وبعد تطبيق الاداة على عينة البحث ومعالجتها احصائيا توصلت الدراسة الى النتائج الآتية:

١. قلة الموارد المالية المخصصة للبنى التحتية اللازمة لتمويل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي فضلا عن كلف الصيانة مع كلف التحديث وكلف تمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي جميعها مثلت معوقات مالية تحد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة عينة الدراسة .
٢. اكدت نتائج التحليل قلة اعداد الموظفين المتخصصين لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي فضلا عن ضعف البرامج والدورات التدريبية في مجال التقنيات الحديثة .

اما ابرز التوصيات التي توصي بها الدراسة ما ياتي :

١. العمل على توفير المتطلبات المالية والتقنية التي تسهم بشكل فعال في نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية .
٢. ان تهتم الادارة العليا في المؤسسات الجامعية بتقديم الدعم المادي والمعنوي للعاملين في المكتبات الجامعية للتشجيع على تبني هذه التقنيات .

**الكلمات المفتاحية:** الذكاء الاصطناعي - المكتبات الجامعية - التحول الرقمي - البيانات الضخمة - التقنيات الحديثة .

#### **Abstract:**

The research aims to reveal the obstacles to the application of artificial intelligence in the central library of the University of Baghdad. In order to achieve the objectives of the study, the descriptive analytical approach was used due to its suitability to the nature of the research. The questionnaire form was relied upon to collect data and measure the obstacles to the application of artificial intelligence. The researcher verified its validity and reliability. After applying the tool to the research sample and processing it statistically, the study reached the following results:

١. The lack of financial resources allocated to the infrastructure necessary to finance the application of artificial intelligence technologies, in addition to maintenance costs, modernization costs, and the costs of financing artificial intelligence projects, all of which represented financial obstacles that limit the applications of artificial intelligence in the library, the study sample.

٢. The analysis results confirmed the lack of specialized employees to apply artificial intelligence technologies, in addition to the weakness of programs and training courses in the field of modern technologies.

The most important recommendations of the study are the following:

١. Work to provide the financial and technical requirements that contribute effectively to the success of the application of artificial intelligence technologies in university libraries.

٢. That the senior management in university institutions should be interested in providing material and moral support to workers in university libraries to encourage the adoption of these technologies.

**Keywords:** Artificial Intelligence – University Libraries – Digital transformation – Big Data – Modern Technologies

الاطار العام للدراسة

اولا : مشكلة الدراسة :

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم جزءا أساسيا من التطورات التكنولوجية الحديثة، وله تطبيقات متعددة في مجالات مختلفة، ومنها مؤسسات المعلومات. ونظرا للدور الفعال والحيوي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين

الخدمات المقدمة للمستفيدين، وكذلك تحسين إدارة المعلومات، الا ان استخدام الذكاء الاصطناعي في مؤسسات المعلومات يواجه عدة معوقات، وتأثير هذه المعوقات على جودة الخدمات المقدمة وفعالية إدارة المعلومات.

ومن هنا تتطرق مشكلة الدراسة في الاجابة عن التساؤلات الآتية :

1. ما هي المعوقات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة بغداد ؟

٢. ما هي الحلول الممكنة للتغلب على هذه المعوقات وتحقيق أفضل استفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية؟

**ثانياً: أهمية الدراسة**

تتبع أهمية البحث من أهمية موضوع الذكاء الاصطناعي واستخدامه في مؤسسات التعليم العالي وخاصة المكتبات الجامعية، حيث ان تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي هو ماتسعى اليه مختلف المؤسسات وخاصة المؤسسات الجامعية من اجل تحسين الاداء والعمل المؤسسي وتحقيق الاهداف المرجوة من ذلك. ولهذا السبب اصبح من الضروري فهم التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي .و تقديم توصيات عملية لتحسين استخدام هذه التقنيات مما يعزز مستوى الخدمات المكتبية ودعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية للتغلب على العقبات مما يعزز فعالية المكتبات في تقديم خدماتها.

**ثالثاً: أهداف الدراسة**

**يهدف البحث الى تحقيق الاهداف يمكن بيانها بالاتي :**

١ . الكشف عن معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة المركزية لجامعة بغداد من وجهة نظر الموظفين

٢. الكشف عن المجال الذي يمثل المعوق الاكبر في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة عينة البحث.

**رابعاً: منهجية الدراسة:**

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملائمته وطبيعة اعداد البحث، حيث تهدف إلى وصف المعوقات وتحليلها بشكل مفصل.

**خامساً : حدود البحث:**

- الحدود الموضوعية : الذكاء الاصطناعي
- الحدود المكانية :الامانة العامة للمكتبة المركزية لجامعة بغداد موقع الجادرية .
- الحدود الزمنية : ٢٠٢٤-٢٠٢٥

**سادساً : مجتمع وعينة البحث**

شمل مجتمع البحث الموظفين العاملين في المكتبة المركزية لجامعة بغداد (موقع الجادرية ) البالغ عددهم (٧٧) موظف في جميع الوحدات والشعب، ولقد تمكن الحصول في مرحلة التطبيق النهائي على عينة مؤلفة من (٥٠) فرداً وهم بذلك يشكلون نسبة (٦٤٪) الى مجتمع البحث الاصلي .

**سابعاً : ادوات البحث :**

لتحقيق اهداف البحث استخدمت الباحثة الاستبانة لملائمتها لطبيعة الدراسة وخصائص مجتمع وعينة الدراسة، فقد تضمنت الاستبانة اربعة محاور وهي ( المعوقات التكنولوجية، المعوقات البشرية ، المعوقات المالية، المعوقات الادارية ) وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي ( اتفق بشدة - اتفق - محايد-لا اتفق - لا اتفق بشدة ) وتم اعطاء الدرجات (١، ٢، ٣، ٤، ٥) بالترتيب .

**ثامناً : الوسائل الاحصائية:**

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج الوسائل الاحصائية الاتية:

١. المتوسط الحسابي
٢. الانحراف المعياري
٣. معامل ارتباط بيرسون
٤. معادلة الفا كرونباخ

تاسعا: الدراسات السابقة :

توجد العديد من الدراسات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي نبين البعض منها وكالاتي :

اسماء سيد محمد . تقنيات الذكاء الاصطناعي في برامج المكتبات والمعلومات : دراسة تحليلية، ٢٠٢٢ .

تهدف الدراسة الى تحليل محتوى المقررات الدراسية في عينة عمدية من مدارس واقسام المكتبات والمعلومات الاجنبية والعربية للتعرف على واقع تدريس الذكاء الاصطناعي في اقسام المعلومات والمكتبات على المستوى الاجنبي والعربي فقد توصلت الدراسة الى ان اقسام المعلومات والمكتبات في الجامعات العربية لاتوجد الاربعة مقررات فقط عن الذكاء الاصطناعي وعليه قدمت الدراسة عدد من التوصيات ومنها انه يجب تحديث لوائح اقسام المكتبات والمعلومات وازافة بعض المقررات لتدريس الذكاء الاصطناعي وتخصيص ميزانيات لدعم التطور التكنولوجي وتقنيات الذكاء الاصطناعي .

– Ko, andrea & others: Intelligent libraries, Library Hi Tech, Vol. 39 No. 2, ٢

2021, <https://www.emerald.com/insight/0737-8831.htm>

هدفت الدراسة لاستعراض الادبيات الخاصة بتطبيق الانظمة الذكية في المكتبات وخاصة الذكاء الاصطناعي والروبوت ومناقشة الامكانيات التي تقدمها الانظمة الذكية في المكتبات واستنتجت الدراسة ان النظم البيئية هي نظم ذكية قابلة للاستخدام في المكتبات ومؤسسات المعلومات الذي يحاكي سلوكيات الخبير المكتبي لدعم القرار والادارة ايضا ويتضح ان الانظمة الحالية لديها امكانيات عالية للتحسين من خلال التكامل مع الذكاء الاصطناعي وتقنياته وفي هذا البحث تم تصميم روبوتات امناء مكتبات في الغالب لاكتشاف واستبدال الكتب الموجودة على الرف .

الجانب النظري

اولا : مفهوم الذكاء الاصطناعي :

ان الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علم الكمبيوتر التي تهتم بتقليد ونمذجة الالات لسلوك البشر. حيث يشير (Goksel, 2017, p. 229) الى ان الذكاء الاصطناعي هو "استطاعة الالة القيام بالمهام بالطريقة ذاتها

التي يقوم بها الانسان، وتملكها للصفات التي يكتسبها الانسان والتي تكتنف العمليات العقلية كالتفكير واحداث المعنى والتعميم والتعلم من الخبرات".

كما يعرف بانه " برامج تتيح للحاسب محاكاة الذكاء الانساني والمهارات البشرية لكي يتمكن الحاسب من اداء بعض المهام بدلا من الانسان والتي تتطلب التفكير والفهم والسمع والحركة والكلام واداء المهارات الحياتية المختلفة" (مجاهد، ٢٠٢٠، صفحة ١٨٣). ويعد الذكاء الاصطناعي احد المعطيات المهمة للثورة الصناعية الرابعة حيث يمثل باكورة تقنيات هذه الثورة في المرحلة الحالية.

### ثانيا : اهمية الذكاء الاصطناعي

يلعب دورًا متزايد الأهمية في مجال المكتبات، حيث يساهم في تحسين الأداء وزيادة الكفاءة في تقديم الخدمات للمستفيدين. فيما يلي بعض الاستخدامات الأساسية للذكاء الاصطناعي في هذا المجال (Al-Khateeb, 2020, p. 234):

١. تحسين خدمات البحث والوصول للمعلومات : يمكن الذكاء الاصطناعي من تحسين محركات البحث داخل المكتبات خلال استخدام تقنيات مثل معالجة اللغة الطبيعية (NLP) التي تسمح للمستخدمين بالبحث عن المعلومات بشكل أكثر دقة وسهولة باستخدام استفسارات مشابهة للغة اليومية.
٢. تحليل البيانات الضخمة: يمكن للمكتبات تحليل كميات ضخمة من البيانات المرتبطة بالكتب والمقالات والدوريات من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي لاستخراج رؤى حول الاتجاهات المتداولة في الأبحاث أو اهتمامات القراء .ويساعد المكتبات في إدارة مجموعاتها بشكل أكثر كفاءة من خلال تحسين تنظيم الموارد وتحديد أي المواد الأكثر طلبًا أو استخدامًا.
٣. تحسين تجربة المستخدم : العديد من المكتبات تستخدم روبوتات المحادثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي للإجابة على استفسارات المستخدمين على مدار الساعة، مثل توفير معلومات حول المواعيد أو الخدمات أو كيفية الوصول إلى مصادر معين، اذ يساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير أدوات تفاعلية للمساعدة في توجيه الزوار داخل المكتبة الرقمية أو الفعلية، مما يسهل عليهم الوصول إلى ما يحتاجون إليه من معلومات.

٤. المكتبات الرقمية وإدارة الأرشيف : يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين عمليات الفهرسة باستخدام تقنيات مثل التعرف على النصوص والصور، مما يسهل الوصول إلى المواد القديمة والرقمية وتستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتحويل المحاضرات أو الوثائق الصوتية والفيديو إلى نصوص يمكن البحث فيها بسهولة، مما يعزز من الوصول إلى المحتوى الأكاديمي.
٥. تحسين التوصيل والإعارة : يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير أنظمة إعارة كتب ذكية، تقوم بتحديث حالة الكتاب في الوقت الفعلي وترسل إشعارات للمستخدمين بشأن مواعيد الإرجاع أو تمديد الفترات.

### ثالثا : اهداف الذكاء الاصطناعي :

١. يهدف الذكاء الاصطناعي الى فهم طبيعة الذكاء الانساني من خلال برامج الحاسب الالي اي قدرة الحاسب الالي الى حل مسألة ما او اتخاذ قرارات .
٢. يهتم الذكاء الاصطناعي بانظمة التي تقدم مستخدمها خدمات مختلفة من التعليم والارشاد والتفاعل .
٣. تمكن الالات واجهزة الحاسوب من معالجة المعلومات بطرق اقرب لطريقة الانسان في حل المسائل .
٤. تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تهدف الى فهم الافضل للذكاء الانساني من خلال دراسة العقل الانساني حتى يمكن محاكاته. (الخولي، ٢٠٢١، صفحة ٢٣٤)
٥. يسعى الذكاء الاصطناعي الى تطوير مهام الحاسوب بطريقة منتظمة مع الذكاء البشري وقدرة الحاسوب على الفهم والتعلم وحل المشاكل .
٦. يهدف الذكاء الاصطناعي الى اعداد برامج واجهزة تجعل الالة تقوم باعمال شبيهة بعمليات التفكير البشري كالالات التعلم والبرمجة الذاتية . (زين ، ٢٠٠٠، صفحة ٢٢)

### رابعا : خصائص الذكاء الاصطناعي :

يمتلك الذكاء الاصطناعي مجموعة من الخصائص التي تميزه عن الأنظمة التقليدية وتجعله قادراً على محاكاة الذكاء البشري وتحقيق نتائج دقيقة في مختلف المجالات. فيما يلي بعض الخصائص الأساسية التي تميز الذكاء الاصطناعي:

١. يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على التعلم من البيانات. يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحسين أدائها بمرور الوقت بناءً على التجارب والبيانات الجديدة التي تتلقاها، سواء كان ذلك من خلال التعلم تحت الإشراف، التعلم غير المشرف، أو التعلم التعزيزي.

٢. يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على التكيف مع التغيرات في البيئة أو البيانات. يمكن للنظام أن يغير سلوكه استجابة للتغيرات التي تحدث في محيطه أو بناءً على المدخلات الجديدة.

٣. يستطيع الذكاء الاصطناعي استنتاج قرارات أو حلول بناءً على المعلومات المتاحة له، تمامًا مثل البشر. يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات مثل الاستدلال المنطقي أو الاستدلال الاحتمالي للوصول إلى استنتاجات صحيحة أو تقديرات معقولة.

٤. يوفر الذكاء الاصطناعي القدرة على التفاعل مع البيئة والمستخدمين. يمكن لأنظمة الذكاء التفاعل باستخدام الأوامر الصوتية أو النصوص أو الحركات أو حتى اللمس.

٥. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل المشكلات المعقدة وتقديم حلول لها بناءً على المدخلات المتاحة. يستخدم الذكاء الاصطناعي أساليب مثل البحث في الشجرة، البرمجة الديناميكية، والخوارزميات الجينية لحل المشكلات (Russell & Norvig, 2021, p. 137).

٦. يستطيع الذكاء الاصطناعي تنفيذ المهام تلقائيًا دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر. يمكن أن تعمل الأنظمة الذكية بشكل مستقل عند تلقيها مدخلات أو تعليمات معينة.

٧. العديد من أنظمة الذكاء الاصطناعي تمتاز بالقدرة على معالجة كمية كبيرة من البيانات في وقت واحد. يمكنها تحليل مجموعة من البيانات بشكل متوازٍ، مما يسرع من عملية اتخاذ القرارات.

٨. يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على اتخاذ القرارات بناءً على البيانات المتاحة له. هذا يشمل اتخاذ قرارات في بيئات غير مؤكدة، مثل استخدام التعلم العميق في تحليل البيانات الضخمة للوصول إلى قرارات مستنيرة. (Goodfellow, 2016, p. 342)

٩ . يمكن للذكاء الاصطناعي تخزين كميات هائلة من البيانات واستخراجها بسرعة وفقاً للطلب. هذا يسمح للأنظمة الذكية بتوفير حلول دقيقة عند الحاجة.

١٠ . في بعض الأحيان، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تقديم حلول إبداعية أو مبتكرة بناءً على الأنماط التي يتعلمها من البيانات. هذا يشمل القدرة على إنشاء محتوى جديد مثل النصوص أو الصور أو الموسيقى. (Alpaydin, 2020, p. 322).

### الجانب العملي للدراسة .

#### مؤشرات صدق وثبات الاداة

اتجهت جهود المهتمين بالقياس في الآونة الأخيرة إلى زيادة دقة ادوات القياس بتحديد بعض الخصائص القياسية "السيكومترية" للادوات، التي يمكن أن تكون مؤشرات على دقتها في قياس ما وضعت لقياسه وإجراء عملية القياس بأقل ما يمكن من الأخطاء، ومن أهم الخصائص القياسية للاداة التي أكدها المختصون في القياس النفسي هما خاصيتا الصدق والثبات، إذ تعتمد عليها دقة البيانات أو الدرجات التي نحصل عليها من المقاييس النفسية (الرحمن، ١٩٩٨، صفحة ٢٢٧)، وسيتم التحقق من الخصائص القياسية للاداة، وكما يأتي:

#### أولاً: الصدق (Validity):

يقصد بالصدق أن تقيس الاداة ما وضعت من أجله، أي إن الاداة الصادقة تقيس الوظيفة التي تزعم أنها تقيسها ولا تقيس شيئاً آخر بدلاً منها أو بالإضافة إليها، ومن خلاله يمكن التحقق من مدى قدرة الاداة على تحقيق الغرض الذي أعدت من أجله. (عودة، ١٩٩٨، صفحة ٣٣٥) ، ولقد استخرج للاستبانة الحالية نوعين للصدق هما الصدق الظاهري، وصدق البناء وفيما يأتي توضيح لكيفية التحقق من كل نوع:

#### أ- الصدق الظاهري للاستبانة:

تحققت الباحثة من الصدق الظاهري للاستبانة عن طريق عرض الاستبانة على الخبراء المتخصصين من المختصين ذوي الخبرة في مجال المكتبات فضلاً عن المتخصصين من القياس والتقويم، (ملحق ١) وبناءً على آرائهم حول

الاستبانة في الحكم على مدى ملائمتها للغرض الذي وضعت من اجله، تمت الموافقة على جميع فقرات الاستبانة وبنسبة (١٠٠٪)، وأصبحت الاستبانة متصفة بالصدق الظاهري.

#### ب-صدق البناء:

يقصد به قدرة الاستبانة على قياس المتغير المراد قياسه وفقاً للمفهوم النظري (Cronbach, 1984, p. 120).

وتحقت الباحثة من هذا النوع من الصدق من خلال تطبيق الاستبانة على عينة من الموظفين بلغت (٥٠) موظف وموظفة، وبعد ان صححت اجاباتهم قامت باستخراج علاقة درجة الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه باستخدام معامل ارتباط بيرسون ، وبعد استخراج نتائج هذا الاجراء تبين ان جميع قيم الارتباط بين الفقرات والمجالات التي تنتمي اليها دالة احصائياً عند مقارنتها بالقيمة الحرجة لمعامل الارتباط البالغة (٠,٢٧٦)، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨) والجدول (١) يوضح قيم الارتباط.

جدول (١) ارتباط الفقرات بالمجال الذي تنتمي اليها

المعوقات الادارية		المعوقات المالية		المعوقات البشرية		المعوقات التكنولوجية	
قيمة الارتباط	ت	قيمة الارتباط	ت	قيمة الارتباط	ت	قيمة الارتباط	ت
٠,٥٨٠	١	٠,٦٣٠	١	٠,٥٢٥	١	٠,٦٤٠	١
٠,٥٩٥	٢	٠,٦١٥	٢	٠,٤٧٥	٢	٠,٦٢٥	٢
٠,٦٢٣	٣	٠,٥١٠	٣	٠,٦١٥	٣	٠,٥١٥	٣
٠,٥٧٢	٤	٠,٦١٢	٤	٠,٥٦٥	٤	٠,٦١٠	٤
٠,٥٢١	٥	٠,٥٤٤	٥	٠,٥٥٥	٥	٠,٤٨٠	٥

#### ثانياً: الثبات:

يقصد بالثبات دقة الاداة أو اتساقها، فإذا حصل الفرد على نفس الدرجة (أو درجة قريبة منها) في الاداة نفسها أو مجموعات من الأسئلة المتكافئة أو المتماثلة عند تطبيقها أكثر من مرة فإننا نصف الاداة في هذه الحالة بأنه

على درجة عالية من الثبات. إذ إنّ الهدف من حساب الثبات هو تقدير أخطاء الاداة واقتراح طرائق للتقليل من هذه الأخطاء (Murphy, 1998, p. 63) وقد اعتمدت الباحثة في حساب الثبات على معادلة الفاكرونباخ, وكما يأتي:

### طريقة ألفا كرونباخ Alpha – Cronbach Method :

تمتاز هذه الطريقة بتناسقها وإمكانية الوثوق بنتائجها القائمة على حساب الارتباطات بين درجات جميع فقرات الاداة على فرض أن الفقرة عبارة عن اداة قائمة بذاتها, ويؤشر معامل اتساق أداء الفرد أي التجانس بين فقرات الاداة (عودة، ٢٠٠٠، صفحة ٢٥٤). (Al-Khateeb, 2020, p. 234) وقد أستخرج الثبات بهذه الطريقة من درجات العينة البالغة (٥٠) فرد، وباستعمال معادلة كرونباخ بلغت معاملات الثبات كما موضحة في الجدول (٢) .

جدول (٢) معامل الثبات لكل مجال

المجالات	معامل الثبات
مجال المعوقات التكنولوجية	٠,٨٤٢
مجال المعوقات البشرية	٠,٨٢٥
مجال المعوقات المالية	٠,٨٦٨
مجال المعوقات الادارية	٠,٨٠٣

### ثالثاً : عرض النتائج وتفسيرها

ستقوم الباحثة بعرض للنتائج التي ستتوصل اليها في ضوء اهداف البحث المعتمدة من خلال اتباع سلسلة من الخطوات تتمثل بالاتي :

١. حسبت الباحثة إجابات الموظفين لكل فقرة من فقرات الاستبانة وفقاً للبدائل المعتمدة.
٢. اعتمدت الباحثة على الوسط الحسابي والانحراف المعياري وسائل احصائية لتحديد الفقرات التي تعد معوقات في كل مجال من مجالات الاستبانة .

٣. قامت الباحثة بإعطاء البديل الأول (اتفق بشدة) خمس درجات ، والبديل الثاني (اتفق) اربع درجات ، والبديل الثالث (محايد) ثلاث درجات، والبديل الرابع (لا اتفق) درجتين ، والبديل الخامس (لا اتفق بشدة) درجة واحدة .

٤. احتساب متوسط الفقرة الذي هو (٣) محكا للحكم على المعوقات، اذ تعد الفقرة التي تحصل على وسط حسابي (٣) فما فوق معوق بالنسبة للعينة في حين تعد الفقرة التي تحصل على وسط حسابي يقل عن (٣) ليست معوق بالنسبة للعينة.

٥. رتبت الباحثة فقرات الاستبانة ضمن كل مجال ترتيبا تنازليا من أعلى وسط حسابي الى أقل وسط حسابي.

٦. بعد أن حددت الباحثة الفقرات التي تعد معوقات بالنسبة للعينة في كل مجال من مجالات الاستبانة ، ستناقش تلك النتائج على وفق الاهداف المعتمد وكما يأتي:

**الهدف الاول : الكشف عن معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة عينة الدراسة من وجهة نظر الموظفين.**

للتحقق من هذا الهدف قامت الباحثة بتطبيق الاستبانة على عينة من الموظفين بلغت (٥٠) موظف وموظفة ، واستخرجت اجاباتهم على كل مجال من مجالات الاستبانة التي بلغت (٤) مجالات وكما يأتي:

#### **المجال الاول : المعوقات التكنولوجية**

يتضمن هذا المجال (٥) فقرات ، وعند اخذ اجابات العينة على هذا المجال والتعامل معها احصائيا تبين أن جميع الفقرات تعد معوقات بالنسبة للعينة، وتراوحت اوساطها الحسابية بين (4.133) إلى (3.128) أما انحرافاتها المعيارية فقد تراوحت ما بين (0.675) الى (0.922) . والجدول (٣) يوضح ذلك

## جدول (٣)

## نتائج فقرات مجال المعوقات التكنولوجية

المرتبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات	تسلسل الفقرات في المجال	ت
الأولى	0.675	4.133	ضعف توافر البنية التحتية اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	1	١
الثانية	0.720	3.852	الضعف في وجود أنظمة فاعلة في دعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي	5	٢
الثالثة	0.885	3.640	الافتقار الى شبكات الانترنت لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي	2	٣
الرابعة	0.910	3.433	الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي ينعكس سلبا على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي	4	٤
الخامسة	0.922	3.128	صعوبة مسايرة سرعة التغير في التكنولوجيا الحديثة مع الواقع الحالي للمكتبة	3	٥
	0.822	3.637	المجال ككل		

يتبين من الجدول اعلاه ان فقرات هذا المجال مثلت معوقات فعلية لعينة البحث اذ جاءت الفقرة (ضعف توافر البنية التحتية اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الاولى بوسط حسابي بلغ (٤,١٣٣) وانحراف معياري (٠,٦٧٥), وجاءت الفقرة (الضعف في وجود أنظمة فاعلة في المكتبة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الثانية اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٨٥٢) وانحراف معياري (٠,٧٢٠), وجاءت الفقرة (الافتقار الى شبكات الانترنت لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الثالثة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٦٤٠) وانحراف معياري (٠,٨٨٥), وجاءت الفقرة (الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي ينعكس سلبا على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الرابعة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٤٣٣) وانحراف معياري (٠,٩١٠), وجاءت

الفقرة (صعوبة مسايرة سرعة التغير في التكنولوجيا الحديثة مع الواقع الحالي للمكتبة) في المرتبة الخامسة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,١٢٨) وانحراف معياري (٠,٩٢٢). اما المجال ككل فقد مثل معوق بالنسبة للعينة اذ حصل على وسط حسابي بلغ (٣,٦٣٧) وانحراف معياري (٠,٨٢٢).

#### المجال الثاني : المعوقات البشرية

يتضمن هذا المجال (٥) فقرات ، وعند اخذ اجابات العينة على هذا المجال والتعامل معها احصائيا تبين أن جميع الفقرات تعد معوقات بالنسبة للعينة، وتراوحت اوساطها الحسابية بين (4.110) إلى (3.120) أما انحرافاتها المعيارية فقد تراوحت ما بين (0.690) الى (0.925) . والجدول (٤) يوضح ذلك

#### جدول (٤)

#### نتائج فقرات مجال المعوقات البشرية

المرتبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات	تسلسل الفقرات في المجال	ت
الأولى	0.690	4.110	قلة اعداد الموظفين المتخصصين لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي .	1	١
الثانية	0.735	3.742	ضعف المهارات والخبرات اللازمة في التعامل مع التقنيات الحديثة.	٢	٢
الثالثة	0.898	3.545	ضعف البرامج والدورات التدريبية في مجال التقنيات الحديثة لموظفي المكتبة .	٣	٣
الرابعة	0.921	3.378	ضعف الحوافز المادية والمعنوية من قبل الادارات العليا للموظفين العاملين في المكتبة	٥	٤
الخامسة	0.925	3.120	وجود مقاومة التغيير والتصدي لاي تحديثات تقنية وتكنولوجية لدى العاملين في المكتبة .	٤	٥
	0.834	3.579	المجال ككل		

يتبين من الجدول اعلاه ان فقرات هذا المجال مثلت معوقات فعلية لعينة البحث اذ جاءت الفقرة (قلة اعداد الموظفين المتخصصين لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الاولى بوسط حسابي بلغ (٤,١١٠) وانحراف معياري (٠,٦٩٠), وجاءت الفقرة (ضعف المهارات والخبرات اللازمة في التعامل مع التقنيات الحديثة) في المرتبة الثانية اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٧٤٢) وانحراف معياري (٠,٧٣٥) , وجاءت الفقرة (ضعف البرامج والدورات التدريبية في مجال التقنيات الحديثة لموظفي المكتبة) في المرتبة الثالثة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٥٤٥) وانحراف معياري (٠,٨٩٨), وجاءت الفقرة (ضعف الحوافز المادية والمعنوية من قبل الادارات العليا للموظفين العاملين في المكتبة) في المرتبة الرابعة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٣٧٨) وانحراف معياري (٠,٩٢١), وجاءت الفقرة (وجود مقاومة التغيير والتصدي لاي تحديثات تقنية وتكنولوجية لدى العاملين في المكتبة) في المرتبة الخامسة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,١٢٠) وانحراف معياري (٠,٩٢٥) , اما المجال ككل فقد مثل معوق بالنسبة للعينة اذ حصل على وسط حسابي بلغ (٣,٥٧٩) وانحراف معياري (٠,٨٣٤).

#### المجال الثالث : المعوقات المالية

يتضمن هذا المجال (٥) فقرات ، وعند اخذ اجابات العينة على هذا المجال والتعامل معها احصائيا تبين أن جميع الفقرات تعد معوقات بالنسبة للعينة، وتراوحت اوساطها الحسابية بين (4.355) إلى (3.325) أما انحرافاتها المعيارية فقد تراوحت ما بين (0.665) الى (0.920) . والجدول (٥) يوضح ذلك

#### جدول (٥)

#### نتائج فقرات مجال المعوقات المالية

المرتبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات	تسلسل الفقرات في المجال	ت
الأولى	0.665	4.355	قلة الموارد المالية اللازمة لتوفير البنية التحتية لتطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي	1	١

٢	5	ان تكاليف تحديث وصيانة التقنيات الحديثة تشكل عائقا امام تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.924	0.718	الثانية
٣	2	ضعف الدعم المالي لتنظيم (الدورات وورش العمل) لتطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.712	0.876	الثالثة
٤	4	صعوبة تمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي بسبب اولويات مالية اخرى في المكتبة	3.518	0.905	الرابعة
٥	3	ضعف الدعم المالي للاستعانة بالخبرات والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي	3.325	0.920	الخامسة
المجال ككل			3.767	0.817	

يتبين من الجدول اعلاه ان فقرات هذا المجال مثلت معوقات فعلية لعينة البحث اذ جاءت الفقرة (قلة الموارد المالية اللازمة لتوفير البنية التحتية لتطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الاولى بوسط حسابي بلغ (٤,٣٥٥) وانحراف معياري (٠,٦٦٥). وجاءت الفقرة (ان تكاليف تحديث وصيانة التقنيات الحديثة تشكل عائقا امام تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الثانية اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٩٢٤) وانحراف معياري (٠,٧١٨) , وجاءت الفقرة (ضعف الدعم المالي لتنظيم (الدورات وورش العمل) لتطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الثالثة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٦٧١٢) وانحراف معياري (٠,٨٧٦), وجاءت الفقرة (صعوبة تمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي بسبب اولويات مالية اخرى في المكتبة) في المرتبة الرابعة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٥١٨) وانحراف معياري (٠,٩٠٥) , وجاءت الفقرة (ضعف الدعم المالي للاستعانة بالخبرات والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الخامسة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٣٢٥) وانحراف معياري (٠,٩٢٠) , اما المجال ككل فقد مثل معوق بالنسبة للعينة اذ حصل على وسط حسابي بلغ (٣,٧٦٧) وانحراف معياري (٠,٨١٧).

## المجال الرابع : المعوقات الادارية

يتضمن هذا المجال (٥) فقرات ، وعند اخذ اجابات العينة على هذا المجال والتعامل معها احصائيا تبين أن جميع الفقرات تعد معوقات بالنسبة للعينة، وتراوحت اوساطها الحسابية بين (٠.٥١٤) إلى (3.114) أما انحرافاتها المعيارية فقد تراوحت ما بين (0.696) الى (0.931) . والجدول (٦) يوضح ذلك

## جدول (٦)

## نتائج فقرات مجال المعوقات الادارية

المرتبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات	تسلسل الفقرات في المجال	ت
الأولى	0.696	4.051	ضعف التعاون بين الادارات المختلفة في تحديد كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي	٤	١
الثانية	0.754	3.634	الضعف في تحديد الاهداف الواضحة والملموسة عند التفكير في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢	٢
الثالثة	0.895	3.438	الافتقار الى الرؤية المستقبلية الواضحة لدى الادارة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي	١	٣
الرابعة	0.923	3.311	ضعف تحديث الاستراتيجيات والخطط الادارية لتتواءم مع التطورات التكنولوجية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	٣	٤
الخامسة	0.931	3.114	الثقافة التنظيمية في المكتبة لا تشجع على تبني التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي	٥	٥
	0.840	3.510	المجال ككل		

يتبين من الجدول اعلاه ان فقرات هذا المجال مثلت معوقات فعلية لعينة البحث اذ جاءت الفقرة (ضعف التعاون بين الادارات المختلفة في تحديد كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الاولى بوسط حسابي بلغ (٤,٠٥١) وانحراف معياري (٠,٦٩٦)، وجاءت الفقرة (الضعف في تحديد الاهداف الواضحة والملموسة عند التفكير

في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الثانية اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٦٣٤) وانحراف معياري (٠,٧٥٤) , وجاءت الفقرة (الافتقار الى الرؤية المستقبلية الواضحة لدى الادارة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الثالثة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٤٣٨) وانحراف معياري (٠,٨٩٥) , وجاءت الفقرة (ضعف تحديث الاستراتيجيات والخطط الادارية لتتواءم مع التطورات التكنولوجية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي) في المرتبة الرابعة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,٣١١) وانحراف معياري (٠,٩٢٣) , وجاءت الفقرة (الثقافة التنظيمية في المكتبة لا تشجع على تبني التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي) في المرتبة الخامسة اذ حصلت على وسط حسابي (٣,١١٤) وانحراف معياري (٠,٩٣١) , اما المجال ككل فقد مثل معوق بالنسبة للعينة اذ حصل على وسط حسابي بلغ (٣,٥١٠) وانحراف معياري (٠,٨٤٠).

الهدف الثاني: الكشف عن المجال الذي يمثل المعوق الاكبر في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبة عينة الدراسة من وجهة نظر الموظفين.

بعد ان تم تحليل فقرات الاستبانة ولكل مجال على حدة تم استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل مجال للتعرف على المجال الذي يمثل المعوق الاكبر وكانت النتائج كما موضحة في الجدول (٧).

### جدول (٧)

#### نتائج مجالات الاستبانة

المرتبة	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المجالات	تسلسل المجال في الاستبانة	ت
الأولى	0.817	3.767	مجال المعوقات المالية	3	١
الثانية	0.822	3.637	مجال المعوقات التكنولوجية	1	٢
الثالثة	0.834	3.579	مجال المعوقات البشرية	2	٣
الرابعة	0.840	3.510	مجال المعوقات الادارية	4	٤

يتبين من الجدول اعلاه الاتي :

١. ان (مجال المعوقات المالية) جاء بالمرتبة الاولى بمتوسط حسابي (٣,٧٦٧) وانحراف معياري (٠,٨١٧) وبنسبة مئوية بلغت (٧٥%).
٢. ان (مجال المعوقات التكنولوجية) جاء بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٦٣٧) وانحراف معياري (٠,٨٢٢) وبنسبة مئوية بلغت (٧٣%).
٣. ان (مجال المعوقات البشرية) جاء بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٥٧٩) وانحراف معياري (٠,٨٣٤) وبنسبة مئوية بلغت (٧٢%).
٤. ان (مجال المعوقات الادارية) جاء بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٥١٠) وانحراف معياري (٠,٨٤٠) وبنسبة مئوية بلغت (٧٠%).

#### النتائج والتوصيات .

#### اولا : النتائج

كشفت الدراسة عن اهم وابرز معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المكتبات المركزية الجامعية :

١. بينت نتائج التحليل الدور الذي يوديه محور المعوقات المالية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، اذ ان قلة الموارد المالية المخصصة للبنية التحتية اللازمة لتمويل تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي فضلا عن كلف الصيانة مع كلف التحديث وكلف تمويل المشاريع التقنية جميعها مثلت معوقات تحد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبة عينة البحث حيث جاءت بالمرتبة الاولى بوسط حسابي (٣.٧٦٧) وانحراف معياري (٠.٨١٧).
٢. اظهرت المتغيرات الخاصة بالمعوقات التكنولوجية بوصفها معوق مؤثر في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، اذ ان الضعف في تهيئة البنية التحتية اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي فضلا عن ضعف وجود انظمة

كفاءة قادرة على دعم التطبيقات الحديثة كلها مثلت معوقات تكنولوجياية امام تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٣. اكدت نتائج التحليل ان قلة اعداد الموظفين المتخصصين، وضعف البرامج والدورات التدريبية في مجال التقنيات الحديثة مثلت عائقا امام تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي .

٤. احتل محور المعوقات الادارية المرتبة الرابعة بين المعوقات التي تقف عائقا امام تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي، اذ ان ضعف التعاون بين الادارات المختلفة والضعف في تحديد الاهداف ذات تاثير سلبي في عملية التبني والتطبيق.

#### ثانيا : التوصيات

١. اقامة الدورات التدريبية وورش العمل واطاحة الفرص لجميع الموظفين لللاحاق بها من اجل مواكبة التطور الحاصل في مجال الذكاء الاصطناعي .

٢. العمل على توفير المتطلبات المالية والتقنية التي تسهم بشكل فعال في نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية .

٣. ان تهتم الادارة العليا في المؤسسات الجامعية بتقديم الدعم المادي والمعنوي للعاملين في المكتبات الجامعية للتشجيع على تبني هذه التقنيات .

٤. ايجاد حالة من التنسيق بين الادارات المختلفة حول مسالة تبني التقنيات الحديثة ولاسيما الادارات المسؤولة عن تدريب الموارد البشرية والادارات المسؤولة عن تمويل هذه التقنيات فضلا عن ايجاد رؤية مستقبلية حول تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي .

٥. التحديث المستمر للبرامج والاجهزة لمواكبة التطور الحاصل في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي .

## المصادر

1. Al-Khateeb, E. A. (2020). Artificial Intelligence in Libraries: Current Applications and Future Directions”. *Journal of Library and Information Technology* مج 37 ع 4, 229–240.
- Alpaydin, E. (2020). *ntroduction to Machine Learning*. london: MIT Press.
- Cronbach, L. J. (1984). *1. Essentials of psychological testing* . . New York: NY: Harper & Row.
- Goksel, N. &. (2017). *Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives*. Hershey.
- Goodfellow, I. B. (2016). *Deep Learning*. london: massachusetts institute of technology.
- Murphy, K. R. (1998). *Psychological Testing principles*.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence : a modern approach*. Pearson.
- احمد سلمان عودة. (١٩٩٨). القياس والتقويم في العملي . الاردن: دار الامل للنشر.
- احمد سلمان عودة. (٢٠٠٠). القياس والتقويم في العملية التدريسية. الاردن: دار الامل.
- الخولي, ا. م. (2021). المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. مجلة البحوث الفقهية والقانونية، ع. 36, 234.
- زين, ع. (2000). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات. القاهرة: المكتبة الاكاديمية .
- سعد عبد الرحمن. (١٩٩٨). القياس النفسي (النظرية والتطبيق). عمان: دار الفكر العربي.

مجاهد، ف. ا. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتتمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية ع. 193-175، 1.

### الملاحق

ملحق (١) اسماء السادة المحكمين ودرجاتهم العلمية واختصاصاتهم

ت	اسم المحكم	الدرجة العلمية	التخصص
١	خالد جمال جاسم	استاذ	قياس وتقويم
٢	علي الحر لازم	استاذ مساعد	تقنيات المعلومات
٣	جعفر حسن جاسم	استاذ مساعد	ادارة مؤسسات
٤	سيناء شمال	استاذ مساعد	تقنيات المعلومات
٥	محمد حميد	مدرس	قياس وتقويم

ملحق (٢) الاستبانة الموزعة على افراد العينة بصورة النهائية

المحور الاول : المعوقات التكنولوجية						
ت	الفقرة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١.	ضعف توافر البنية التحتية اللازمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي					
٢.	الافتقار الى شبكات الانترنت لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي					

					صعوبة مسايرة سرعة التغير في التكنولوجيا الحديثة مع الواقع الحالي للمكتبة	٣.
					الانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي ينعكس سلبا على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي	٤.
					الضعف في وجود أنظمة فاعلة في المكتبة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي .	٥.

المحور الثاني : المعوقات البشرية						
ت	الفقرة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق بشدة	لا اتفق بشدة
	١.	قلة اعداد الموظفين المتخصصين لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي .				
	٢.	ضعف المهارات والخبرات اللازمة في التعامل مع التقنيات الحديثة				
	٣.	ضعف البرامج والدورات التدريبية في مجال التقنيات الحديثة لموظفي المكتبة .				
	٤.	وجود مقاومة التغيير والتصدي لاي تحديثات تقنية وتكنولوجية لدى العاملين في المكتبة .				
	٥.	ضعف الحوافز المادية والعنوية من قبل الادارات العليا للموظفين العاملين في المكتبة .				

المحور الثالث : المعوقات المالية						
ت	الفقرة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١.	قلة الموارد المالية اللازمة لتوفير البنية التحتية لتطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي.					
٢.	ضعف الدعم المالي لتنظيم (الدورات وورش العمل) لتطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي.					
٣.	ضعف الدعم المالي للاستعانة بالخبرات والمتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي .					
٤.	صعوبة تمويل مشاريع الذكاء الاصطناعي بسبب اولويات مالية اخرى في المكتبة .					
٥.	ان تكاليف تحديث وصيانة التقنيات الحديثة تشكل عائقا امام تنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي .					

المحور الرابع : المعوقات الادارية						
ت	الفقرة	اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
١.	الافتقار الى الرؤية المستقبلية الواضحة لدى الادارة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي .					
٢.	الضعف في تحديد الاهداف الواضحة والملموسة عند التفكير في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي .					

					ضعف تحديث الاستراتيجيات والخطط الادارية لتتواءم مع التطورات التكنولوجية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	.٣
					ضعف شبك التعاون بين الادارات المختلفة في تحديد كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي .	.٤
					الثقافة التنظيمية في المكتبة لاتشجع على تبني التقنيات الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي.	.٥