المكتبات والبحث العلمي في عصر الذكاء الاصطناعي: اهم الأدوات المساعدة

حيدر صفاء أبو المعالي
مسؤول وحدة الفهرسة الوصفية في مركز الفهرسة ونظم المعلومات

المستخلص

في ظل التطور الرقمي الحاصل، والعصر التكنلوجي الذي يفرض نفسه على الجميع من فئات المجتمع، وثورة الذكاء الاصطناعي وادواته والأثر الكبير لها على واقع الحياة العامة والتي بدورها تعمل على مساعدة البشر في العديد من المهام التي تستنزف الوقت الكثير ومن بينها جانب المكتبات، والتي بدورها تعمل على التحول الرقمي ومواكبة هذه التطورات والخوض فيها، لتوفير المعلومات ولتسهيل انجاز المهمات والخدمات بطرق سهلة للجهات المستفيدة، ذلك ما يساهم بالتوفير في جوانب عديدة منها الجهد والوقت والتكاليف، من خلال توفير أولاً الموارد البشرية المتمكنة بالجانب التقني التكنلوجي الخاص بكيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالمساعدة لإعداد البحوث العلمية، ولتعريف ومساعدة المستفيدين (الباحثين) بالطرق المثلى لاستخدام وللاستفادة من هذه الأدوات من خلال إعطاء دورات وندوات تختص بهذا الجانب التعريفي، او بشكل آني عند السؤال من رواد المكتبة وتقديم الدعم والمساعدة، وثانياً توفير حواسيب آلية عالية المواصفات ومفعلة من خلال دفع الاشتراكات والرسوم المطلوبة لقاء استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الغير مجانية واتاحتها بشكل مجاني للمستفيدين، ودور الذكاء الاصطناعي هنا يمثل التعزيز المستمر للمكتبات ودورها في توفير خدمات البحث العلمي وعدَها مراكز للمعرفة ايضاً. ولابد من التطرق إلى الجهة المستفيدة المتمثلة بفئة الباحثين على وجه الخصوص، ومن هنا يأتي الهدف الرئيسي من الدراسة والمتمثل بالتعريف وعرض اهم الادوات التي تعمل ضمن اطار الذكاء الاصطناعي والتي تسهم في مساعدتهم في جوانب عديدة مهمه لإنجاز البحوث المطلوبة التي هم في صددها وبأسرع وقت ممكن وبدقة جيدة، واهم هذه الأدوات هي التي تختص بـ (البحث والتقصي، بناء أفكار وفرضيات بحثية، الدراسات السابقة، الكتابة والتحرير، انشاء الجداول وتحليل البيانات وبناء الاستبيانات، وغيرها...)، وتركز أهمية الدراسة على الاطلاع والتوضيح بالفوائد من استخدام هذه الأدوات، فضلا عن ابراز الدور الفاعل للذكاء الاصطناعي وضرورة تبني المكتبات له والاستفادة من تطبيقاته

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٦/٠٢/٠١ **تاريخ القبول: ٢٠٢٦/٠٣/١٢**

المقدمة

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم الابتكارات التي لها تأثيرها الواضح على مختلف مجالات الحياة، ومنها قطاع المكتبات والمعلومات، حيث تتمثل علاقة الذكاء الاصطناعي بالمكتبات في قدرته على تسهيل عمليات البحث والأسترجاع، والتنظيم لمصادر المعلومات، فضلاً عن تحليل النصوص وتقديم خدمات مرجعية ذكية، ولقد ساهم دخول الذكاء الاصطناعي إلى المكتبات بتحويلها من مجرد أماكن لتخزين الكتب إلى مراكز معرفية تدعم البحث العلمي والتعلم المستمر، ذلك ما يسهم في تعزيز الدور الرئيسي للمكتبات وعدَها كمحور أساسي في البيئة الثقافية والأكاديمية، وتعد أدوات الذكاء الاصطناعي، من أهم التقنيات والتطورات التكنلوجية والتي تم تحديثها وتطويرها في الآونة الأخيرة، حيث بات لها دوراً مهماً ورئيسياً في جانب البحث العلمي بمختلف مجالاته، لذلك تم التطرق إلى هذه الأدوات التي تساعد الباحث في إنجاز بحثه، وفي جميع مراحل كتابة البحث انطلاقاً من تبني الباحث للفكرة إلى مرحلة تحليل وتفسير النتائج المتعلقة بالدراسة، وتقديم التوصيات وبشكل فعال ودقيق وبأقل وقت وجهد ممكن.

ومن هنا يأتي دور المكتبات الرئيسي والتي تعمل على مواكبة هذه التطورات التكنلوجية، والعمل على تعريف المستفيدين بأدوات الذكاء الاصطناعي من خلال عمل الندوات وورش العمل وتنمية مهاراتهم على استخدامها للحصول على نتائج جيدة جداً، فضلاً عن إتاحة هذه الأدوات في المكتبات للمستفيدين والتي منها متاح بشكل مجاني والبعض غير مجاني ويجب ان تفعل باشتراك للحصول عليها.

ولهذا جاءت هذه الفكرة البحثية التي تعد بمثابة دراسة وصفية تحليلية للبعض من هذه الأدوات والتي تفيد كل باحث عموماً.

أهمية الدراسة

أهمية البحث، فقد تمثلت بعدد من النقاط، نذكر منها:

١- التركيز على أحدث التقنيات والأدوات التكنلوجية في الذكاء الاصطناعي المساعدة في البحث العلمي بشكل عام.
٢- تعد هذه الدراسة بمثابة الدراسة الوصفية التحليلية وتكمن أهميتها في إعداد دليل مرجعي للباحثين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية.

أهداف الدراسة

يمكن التعريف بأهم الأهداف الرئيسة للبحث التي أتت على النحو الآتي:

١- إبراز مدى استفادة الباحثين من أدوات الذكاء الاصطناعي.

٢- تسليط الضوء على بعض أدوات الذكاء الاصطناعي المتاحة مجاناً والتي يمكن للباحثين الاستفادة منها في بحوثهم.

٣- توضيح الأهداف من الأدوات واستخدامها، وكيفية الاستفادة منها في مراحل إعداد البحث العلمي.

أسئلة الدراسة

١- ما هي الأدوات الخاصة بالذكاء الاصطناعي والتي يتم الاستفادة منها في اعداد البحث العلمي؟

٢- ماهي النتائج المتوقعة لمدى استفادة الباحثين من أدوات الذكاء الاصطناعي؟

منهج البحث

وتم استخدام منهجين بحثيين متكاملين:

١. المنهج التاريخي، ويوضح من خلاله التسلسل الزمني لنشأة الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته المتعلقة بالمكتبات.

٢. المنهج الوصفي، الذي يركز على استعراض اهم الأدوات الخاصة بالذكاء الاصطناعي والمستخدمة في إعداد البحوث العلمية.

مصطلحات البحث

الذكاء الاصطناعي

" الذكاء الاصطناعي تعبير يطلق على القدرات التي تبديها الآلات والبرامج، بما يحاكي القدرات الذهنية للبشر، مثل التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي معني بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي". (الذكاء الاصطناعي.. حينما تفكر الآلة، ٢٠٢٤)

أدوات الذكاء الاصطناعي

"أدوات الذكاء الاصطناعي هي تطبيقات برمجية تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لأداء مهام تتطلب عادةً الذكاء البشري. يمكن لهذه الأدوات تحليل البيانات، والتعرف على الأنماط، واتخاذ قرارات أو توقعات. تشمل الميزات الرئيسية لهذه الأدوات القوية قدرات التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، ورؤية الكمبيوتر. تم تصميمها لأتمتة المهام، وتقديم الرؤى، وتحسين العمليات". (أدوات الذكاء الاصطناعي: دليل شامل، ٢٠٢٥)

البحث العلمي

"مجموعة من الإجراءات النظامية التي ينتهجها الباحث أو الدارس؛ من أجل التعرف على جميع الجوانب المتعلقة بموضوع أو إشكالية علمية، والهدف النهائي هو حل تلك المشكلة." (تعريف البحث العلمي : ما هو البحث العلمي، ٢٠٢٥)

نبذة عن الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي باللغة الإنجليزية هو (Artificial intelligence)، وهز مصطلح يشر إلى القدرة الكافية على التحكم في الأنظمة الرقمية او الروبوتات على أداء مهام تتطلب ذكاءاً بشريا، وذلك باستخدام أجهزة الحاسوب المتطورة وبرمجتها والتي تعمل على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية التي يقوم بها الانسان، ومنذ نشأة الحواسيب وتطورها في اربعينات القرن العشرين، تطور وبدأ مفهوم الذكاء الاصطناعي يصبح عنصراً فعالاً ودخل في مختلف الجوانب، حيث بات بإمكانه انجاز المهام المعقدة والتي كانت محدودة ضمن النطاق البشري فقط، مثل التحليل المنطقي واستخلاص النتائج وغيرها. (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤)

تاريخ وتطور الذكاء الاصطناعي

كان الفلاسفة الذين يتبنون الفكرة من وجود الرجال الآليين تو الآلات للقيام بمهام العنصر البشري بالتفكير والتطرق لمفهوم الذكاء الاصطناعي منذ العصور القديمة، وبفضل هؤلاء المفكرين الأوائل أصبحت فكرة الذكاء الاصطناعي ملموسة بشكل متزايد في فترة القرن السابع عشر وما بعده، وبدا التفكير في كيفية تطبيق التفكير البشري ميكانيكيا، وكيفية السيطرة علية بواسطة الآلة، ثم بدأت الأفكار تتوالى إلى ان قام الفلاسفة وعلماء الرياضيات بالتلاعب بالرموز الرياضية وتحويلها إلى ميكانيكا، ذلك ما أدى إلى اختراع الكومبيوتر الرقمي القابل للبرمجة، حيث الهم هذا الاختراع العلماء وجعلهم يمضون قدما في فكرة انشاء "دماغ الكتروني" او كائن ذكي اصطناعيا، وقد تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي على مر السنين الأولى كالآتي:

- "كان أول عمل معترف به الآن باعتباره ذكاء اصطناعيًا قد أنجزه وارن ماكولوك ووالتر بوتس في عام ١٩٤٣، حيث أنهم اقترحوا نموذجًا للخلايا العصبية الاصطناعية.
- في عام ١٩٤٩ قام دونالد هيب بإنشاء قاعدة لتعديل قوة الارتباط بين الخلايا العصبية، تسمى قاعدته اليوم قاعدة هيبيان.
- قام عالم الرياضيات الإنجليزي آلان تورينج عام ١٩٥٠ بنشر "الآلات الحاسوبية والذكاء" التي اقترح فيها اختبارًا يمكن من خلاله التحقق من قدرة الآلات على إظهار سلوك ذكي يعادل الذكاء البشري، وقد سمي هذا الاختبار باختبار تورينج." (المومني، ٢٠٢٣)

ولادة الذكاء الاصطناعي (١٩٥٢-١٩٥٦)

"عام ١٩٥٥ قام آلن نيويل وهربرت سايمون بإنشاء أول برنامج للذكاء الاصطناعي والذي سمي بنظرية المنطق، وقد استطاع هذا البرنامج إثبات ما يتراوح بين ٣٨ و٥٢ نظرية في الرياضيات، وإيجاد أدلة جديدة لبعض النظريات، وبعدها في عام ١٩٥٦ تم إطلاق مصطلح "الذكاء الاصطناعي" لأول مرة من قبل عالم الكمبيوتر الأميركي جون مكارثي في مؤتمر دارتموث، وتم تصنيف الذكاء الاصطناعي كمجال أكاديمي وقتها، وتعد هذه الحقبة الزمنية حقبة مزدهرة في عالم الذكاء الاصطناعي حيث إنه في ذلك الوقت تم اختراع لغات حاسوبية عالية المستوى مثل FORTRAN وLISP وCOBOL"

سنوات ازدهار الذكاء الاصطناعي

"أنشأ جوزيف وايزنباوم أول روبوت محادثة عام ١٩٦٦ وسماه إليزا، ثم في عام ١٩٧٢ تمت صناعة أول روبوت بشري في اليابان سُمي WABOT-1، واستمر تطور الذكاء الاصطناعي طوال السنوات حتى وصل عام ١٩٩٧ وهزم الحاسوب المسمى Deep Blue بطل العالم في الشطرنج وبذلك أصبح أول جهاز حاسوب يستطيع التغلب على بطل العالم فالشطرنج، ثم أصبح لدينا الكثير من التطبيقات على الذكاء الاصطناعي، فانتقل إلى المنازل لأول مرة في عام ٢٠٠٢ على شكل مكنسة كهربائية لتنظيف الغبار، ولكنه لم يدخل عالم الأعمال حتى عام ٢٠٠٦ حيث بدأت الشركات مثل فيسبوك وتويتر ونتفلكس باستخدامه، واستمر الذكاء الاصطناعي بالتطور إلى يومنا هذا" (المومني، ٢٠٢٣)

الذكاء الاصطناعي والمكتبات

التركيز الحقيقي يكمن في دور المكتبات الأساسي في المجتمع على مدى السنوات العدية الماضية، والتزام المكتبات بعملها الرئيسي في توفير المعلومات للجميع وفي كل وقت، لتكون هذه المهمة عي مشابهه لعمل حراس الامن فهنا المكتبات تمثل حراس للمعرفة، فضلاً عن عملها كمنصات لإتاحة المعلومات لجميع فئات المجتمع.

كما ان جانب المكتبات أصبح لا يقتصر على تخزين الكتب والوثائق؛ بل تطورت وتعد الان مراكزاً للتعلم والثقافة، وذلك بسبب تقديمها المستمر لمختلف الخدمات المتنوعة والتي تتجاوز عملية الاطلاع على الكتب فقط، ومن بين هذه الخدمات هي عمليات الاتاحة الرقمية لموارد المكتبة، والبرامج التعليمية، وورش العمل والندوات والمحاضرات، وخدمات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالمكتبات.. الخ، كل هذه المبادرات تلبي احتياجات المستفيدين وستبقيها بتوافق مستمر مع التطور الحاصل. (مريم، ٢٠٢٤)

التحول الرقمي للمكتبات ودورها في انجاز البحوث العلمية

يحتم التحول الرقمي في المنظمات ككل على التحديث المستمر في تقنياتها والتكيف بشكل افضل مع المواقف الغير متوقعه مثل ظهور جائحة كورونا، وإعادة التفكير في عملياتها والاستراتيجيات المتبعة بالإضافة إلى هياكلها الرئيسة للاستفادة من عملية الرقمنة، وجلبت الثور الصناعية الرابعة، والتي من مميزاتها الترابط واتمتة العمليات الصناعية وذلك لوجود التقنيات المتقدمة، والعديد من التحولات في مجتمع المعرفة حيث تكون للتقنيات مثل الذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء والتطبيقات المحمولة دوراً ذو أهمية في قطاعات متعددة، وبما في ذلك المكتبات.

حيث ان الدمج بين الذكاء الاصطناعي والمكتبات يتيح تخصيص الخدمات للمستفيدين، وتحسين إدارة المجموعة ككل، واتمتة المهام الروتينية ايضاً، ذلك ما يوفر الوقت والجهد للموظفين للتركيز على الأنشطة ذات الطابع الأهم، ومثال على ذلك، إطلاق تقنية الدردشة الذكية وتقديمها المساعدة الفورية والاجابة على جميع الأسئلة الشائعة والمقدمة من المستفيدين. (مريم ف.، ٢٠٢٤)

ان المستفيدين (الباحثين) في حاجة ماسة إلى توفر المكتبات الرقمية والتي بدورها تعمل على توفير الخدمات الدقيقة والسريعة لما تحتويه من بيانات ومعلومات هائلة، ويمكن طلبها واعدادها للاسترجاع، ثم اتاحتها للباحثين بمختلف مجالاتهم العلمية، لذا فان دور المكتبة يلخص عملية توفير هذه المعلومات الحديثة وسهولة الاتصال مع الجهات المستفيدة لتلبية احتياجاتهم من المصادر العلمية. (حسين و عبد القادر ، ٢٠٢١)

أدوات الذكاء الاصطناعي

استخدم الباحث دراسة وصفية تحليلية لمختلف أدوات الذكاء الاصطناعي والتي تساعد المستفيد (الباحث) في اعداد بحثه في جميع المراحل التي تتمثل من الفكرة للبحث بالإضافة إلى مهارات الكتابة والتحرير.

١- **استخدام بعض أدوات الذكاء الاصطناعي في المساعدة على البحث والتقصي.**

حيث يمكن الوصول من خلال هذه الأدوات إلى البيانات والمراجع العلمية والتقصي عن الأفكار البحثية، كما يمكن الوصول إلى الروابط للمراجع العلمية ذات الصلة بالموضوع، وذلك باختصار واستغلال عمال الزمن والجهد، وتكون أكثر دقة، والجدول التالي يوضح بعض هذه الأدوات التي قد تفيد الباحث في بحثه على المعلومات والمراجع العلمية التي تخدم موضوعة.

٢- الأدوات المساعدة على طرح وبناء الأفكار البحثية، صياغة التساؤلات، واعداد الفرضيات للبحث.

تعتبر هذه الأدوات مساعدة للباحث في بناء التصور الكامل حول دراسته، ويتم ذلك بجمع البيانات ذات الصلة بمحور وموضوع البحث، والتحليل للبيانات المقدمة من قبل الباحث نفسه، كما انها تكون مساعدة للبحث عن الدراسات السابقة التي لها علاقة مباشرة بموضوع البحث، فضلاً عن صياغة التساؤلات البحثية، وبناء فرضيات من الأهداف والاهمية للدراسة.

اسم الأداة	نوع الأداة	استخدامها	رابط الوصول
Chat gpt 4	محرك بحث	نموذج قادر على الرد على أسئلة، انشاء محادثات تفاعلية مع المستفيد، تصحيح الأخطاء، فضلاً عن استخدامه في توليد النصوص، تحليل المحتويات، الترجمة، وتحليل البيانات والبحث عنها...	https://chatgpt.com /
You.com	محرك بحث	تخصيص محرك بحث خاص بالباحث ليناسب احتياجاته، توفير الوقت، الحصول على الاشعارات في حال المعلومات الجديدة.	https://you.com /
Bookabout	محرك بحث	البحث على مستند من خلال الذكاء الاصطناعي، العثور على الكتب بسرعة، البحث عن الكتاب من خلال المفهوم او الفكرة، الحصول على اقتراحات للكتب ذات العلاقة بالموضوع.	https://bookabout.io /
Teach-anything	محرك البحث	الحصول على إجابات سريعة لأي أسئلة، خيارات اللغة، تحديد مستوى الصعوبة الذي يناسب احتياجك، العثور على الإجابات بسرعة وسهولة استخدام.	Teach Anything

٣- الأدوات الممكنة للمساعدة على الحصول لدراسات سابقة ذات صلة بالموضوع.

الدراسات السابقة تعد من الأشياء المهمة في اعداد البحث العلمي كونها تعزز البحث بالتجارب المماثلة وإيجاد الفروق بينها وبين البحث الذي بحوزة الباحث واستخلاص النقاط الإيجابية والسلبية ايضاً، لذلك فان هذه الأدوات تساعد بإيجاد هذه الدراسات بصورة سريعة ولها علاقة كبيرة بالبحث الذي يكتب، كذلك لتحليلها للبيانات وتلخيصها وفقا لاحتياجات واهداف الباحث، فضلاً عن تحديد لموقع الدراسة الحالية من هذه الدراسات، وتقديم الاقتراحات التي تسهم في رفع جودة البحث.

اسم الأداة	استخدامها	رابط الوصول
Elicit	تستخدم نمذج اللغة لتبسيط سير العمل البحثي، واستخدام المستندات ذات العالقة ودون الحاجة للمطابقة التامة للكلمات الرئيسة، وتلخيص النقاط الرئيسية للدراسة وحسب الاستفسار المقدم من قبل الباحث.	Elicit: The AI Research Assistant
Explain paper	تسليط الضوء على النص، تحديد النقاط المهمة والرئيسية فيه، حفظ الأوراق البحثية وسهولة الوصول اليها، مشاركة الأوراق، ميزة التعاون ومناقشة البحوث مع الاخرين.	Dashboard | Explainpaper
Chat pdf	فهم المقالات والكتب المدرسية، والعروض التقديمية، التحليل للمستندات، التزويد بالمعلومات المطلوبة وبسرعة، قابلية الاحتفاظ بنظام التخزين السحابي، الإجابة على الأسئلة الموجهة والموجودة في ملف الـ pdf، فهم أي لغة.	ChatPDF AI | Chat with any PDF | Free

٤- أدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة للباحث في الكتابة والتحرير والترجمة.

تحرير النصوص وتوفير البيانات والمعلومات التي يحتاجها الباحث ذات الصلة بالموضوع، وتقليل الأخطاء المطبعية واللغوية ايضاً، ذلك ما يحسن من جودة الورقة البحثية، والمساهمة في كشف الانتحال الأكاديمي، فضلاً عن توفير مختلف القوالب الجاهزة للعرض، وعمليات الترجمة المساعدة للباحث ايضاً.

اسم الأداة	استخدامها	رابط الوصول
neurospell	التصحيح للأخطاء الإملائية والنحوية بشكل دقيق، متعدد اللغات، متوفر بأكثر من ٣٠ لغة.	NeuroSpell : Universal Auto-Corrector (Deep Learning)
Other side Ai	تلخيص للنقاط الرئيسية، إعادة كتابة النصوص بطريقة مختلفة مع الحفاظ على نفس المعنى، الترجمة بدقة عالية باستخدام الذكاء الاصطناعي، القواعد النحوية والاملائية.	HyperWrite | AI Writing Assistant
Corrector App	التدقيق الاملائي الصحيح، تحديد الأخطاء المطبعية، التصحيح بسرعة، الواجهة سهلة الاستخدام، التأكد من كتابتك خالة من الأخطاء.	Free English and Tagalog Grammar Checker

٥- أدوات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في انشاء الجداول وتحليل البيانات والاستبيانات.

تسهم هذه الأدوات في بناء الاستبيانات، بالإضافة لتوفير قوالب تعمل لجمع البيانات في الدراسة ومشاركتها، والمساهمة في مختلف التحليلات الإحصائية، ومساعدة الباحث في انشاء الجداول بما يتوافق مع بياناته، والتبويب لها وتحليلها وتفسيرها، في وقت وجيز وبدقة.

اسم الأداة	استخدامه	رابط الوصول
GPTSheets	الاستعانة بـ GPTلإتمام المهام الصعبة، انشاء الجداول وفق البيانات المعطاة من الباحث.	https://workspace.google
MyLens AI Table Maker	انشاء الجداول، المخططات البيانية، استمارة الاستبيان، ويمكن تحميلها بصيغ مختلفة ايضاً.	Create Effective Visuals with AI | MyLens
julius.ai	محلل بيانات ذكي يتيح لك التفاعل مع بياناتك بلغة طبيعية، وانشاء الاستبانات بمختلف اشكالها.	Julius AI | Your AI Data / Analyst
Geniusre view	تحليل البيانات، والحصول على رؤية شاملة، فضلاً عن انشاء الاستبيانات.	GeniusReview - 360° AI-powered Performance Reviews

النتائج والاستنتاجات

١- الأهمية من تبني المكتبات لأدوات الذكاء الاصطناعي؛ ذلك لتحسين جودة الخدمات المقدمة، وخصوصاً في مجال البحث العلمي.

٢- التحول في مهام المكتبات وعدها مراكز للمعرفة؛ لتقديمها خدمات متقدمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

٣- دور أدوات الذكاء الاصطناعي في كافة مراحل البحث العلمي؛ حيث ان هذه الأدوات تساعد الباحث ابتداءاً من توليد فكرة البحث إلى تحليل البيانات النهائية.

٤- الوقت والجهد عاملان رئيسيان في كتابة البحث؛ ذلك ما تعمل لأجله أدوات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية البحث العلمي.

٥- الموارد البشرية ودورها المهم في المكتبات؛ حيث ان دور الكوادر البشرية خاصة التقنين منهم لابد من تواجدهم في المكتبات وإبراز دورهم الفعال في تدريب المستفيدين على استخدام هذه الأدوات.

التوصيات

١- التفعيل لأدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في المكتبات.

٢- التوفير لأجهزة الحاسوب ذات الكفاءة العالية داخل المكتبات لتشغيل الأدوات الذكية.

٣- دفع الاشتراكات الخاصة بالأدوات الغير مجانية من قبل المكتبات، واتاحتها للمستفيدين بشكل مجاني.

٤- عقد ورش عمل ودورات تدريبية للمستفيدين للتعريف بأهم أدوات الذكاء الاصطناعي وطريقة استخدامها والاستفادة منها في البحث العملي.

المقترحات

١- انشاء أدلة مرجعية شاملة داخل المكتبات تحتوي على اخر التحديثات لأدوات الذكاء الاصطناعي المفيدة للباحثين.

٢- عمل دراسات مستقبلية مقارنة بين المكتبات التقليدية والمكتبات التي تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي لمعرفة وقياس الأثر الفعلي.

٣- إدخال مقررات أو مواد تدريبية ضمن برامج علم المكتبات تتناول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في هذا المجال.

المصادر

١- *أدوات الذكاء الاصطناعي: دليل شامل*. (٤ ٤, ٢٠٢٥). تاريخ الاسترداد ١٠ ٤, ٢٠٢٥، من GURU: https://www.getguru.com/ar/reference/ai-tools

٢- *الذكاء الاصطناعي.. حينما تفكر الآلة*. (٥ ١٥, ٢٠٢٤). تاريخ الاسترداد ١٠ ٤, ٢٠٢٥، من الجزيرة: https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2016/6/6/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D8%AD%D9%8A%D9%86%D9%85%D8%A7-%D8%AA%D9%81%D9%83%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%A2%D9%84%D8%A9

٣- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٤). *الذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترداد ٨ ٤, ٢٠٢٥

٤- *تعريف البحث العلمي: ما هو البحث العلمي*. (٦ ١, ٢٠٢٥). تاريخ الاسترداد ١٠ ٤, ٢٠٢٥، من مبتعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية: &https://www.mobt3ath.com/dets.php?page=209title=%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A_:_%D9%85%D8%A7_%D9%87%D9%88_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A

٥- ريم المومني. (٢٦ ٢٠٢٣). *تاريخ الذكاء الاصطناعي*. تاريخ الاسترداد ١١ ٤, ٢٠٢٥، من تك: https://tech.mawdoo3.com/b/%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AE-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A

٦- فاطمة الزهراء مريم. (٢٠ ١٢ ٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي والمكتبات : مراجعة الادبيات. *مجلة علم المكتبات*، الصفحات ٥٦٨-٥٦٩. تاريخ الاسترداد ١١ ٤, ٢٠٢٥

٧- فاطمة الزهرة مريم. (٢٠ ١٢ ٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي والمكتبات : مراجعة الادبيات. *مجلة علم المكتبات*، الصفحات ٥٦٦-٥٦٧. تاريخ الاسترداد ١١ ٤, ٢٠٢٥

٨- نجاة حسين، و عبد القادر توزان. (٢٨ ١١, ٢٠٢١). دور المكتبات الرقمية في خدمة البحث العلمي. *جسور المعرفة*، صفحة ٣٤٥. تاريخ الاسترداد ٧ ٤, ٢٠٢٥