استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الأبحاث العلمية من وجهة نظر الباحثين

المدرس المساعد زينب وليد عبد اللطيف
معهد المعلوماتية للدراسات العليا
المدرس المساعد بسعاد غركان كاظم
وزارة الثقافة والسياحة والآثار

المستخلص

هدف البحث الى تعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في دعم البحث العلمي وتطوير أساليب استرجاع المعلومات معرفة واقع استخدام هذه التقنيات في كتابة البحوث العلمية لدى العينة موضوع البحث. والكشف عن التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ميادين البحث العلمي. استخدمت الدراسة منهجاً وصفياً تحليلاً، وكانت العينة (٥٠) من الباحثين والأساتذة، اعتمد البحث على الاستبانة لجمع بيانات البحث واستخدم الباحثان مجموعة من الأساليب الإحصائية في معالجة وتحليل البيانات هي النسب المئوية و مقياس ليكرت الثلاثي (Likert) في توزيع درجات الإجابة وعلى مجموعة من المقاييس الاحصائية المناسبة لهذه الانواع من التحليلات الاحصائية والمتمثلة بالأوساط الحسابية الموزونة والانحرافات المعيارية والاهمية النسبية ومعامل الاختلاف المعياري وتوصل البحث الى بعض الاستنتاجات من اهمها: استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي، وذلك لما تمتع به هذه التقنيات من مرونة ومساهمته في تعزيز البحث العلمي وتطوير الخدمات المعلوماتية من خلال تسريع عملية البحث وتوفير الوقت والجهد، وتزيد من سرعة انجاز البحوث العلمية. والى عدد من التوصيات : ان تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطور مستمر ويجب على الباحث والمستفيد ترقب دائم ومواكبة التطورات لأبرز التطبيقات والبرامج التي تساعدهم في انجاز البحوث العلمية بأقل جهد وأسرع وقت.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي، استرجاع المعلومات.

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٤/٠٩/٢٤ **تاريخ القبول: ٢٠٢٤/١٢/٠١**

The Use of Artificial Intelligence in Scientific Research from Researchers' Perspectives

Assistant Lecturer Zainab Waleed Abdul-Latif
Informatics Institute for Postgraduate Studies

Assistant Lecturer Busaad Garkaan Kazem
Ministry of Culture, Tourism, and Antiquities

Abstract

The aim of the research was to explore the artificial intelligence (AI) techniques used to support scientific research and improve information retrieval methods, as well as to understand the current state of these techniques in writing scientific papers among the research sample. The study also sought to identify the challenges and obstacles facing the use of AI applications in scientific research fields. The study employed a descriptive-analytical methodology, with a sample of 50 researchers and professors. A questionnaire was used to collect the research data, and the researchers applied several statistical methods to process and analyze the data, including percentages, the three-point Likert scale for distributing response scores, and various statistical measures such as weighted means, standard deviations, relative importance, and the coefficient of variation. The research reached several conclusions, the most important of which include: the use of AI techniques in the scientific research process, due to their flexibility and ability to enhance scientific research and improve information services by speeding up the research process and saving time and effort, thereby accelerating the completion of scientific papers. The study also provided several recommendations: AI techniques are continuously evolving, and researchers and users should stay updated and follow the latest developments in key applications and programs that help them complete scientific research with minimal effort and in less time.

Keywords : Artificial intelligence, scientific research, information retrieval.

Received: 24/09/2024 **Accepted: 01/10/2024**

المقدمة

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي هي احدى أهم التطورات التقنية الحديثة التي اصبحت شائعة في مختلف المجالات، فدخلت هذه التكنولوجيا الذكية وتم توظيفها في مجال البحث العلمي وباتت واقعاً لا يمكن تجاهله في مجال البحوث، اذ اصبحت أداة أساسية لقدرتها على مساعدة الباحثين في تحليل البيانات وتفسيرها والقدرة على تطوير الكتابة العلمية وتنظيم الأفكار. فالدراسات اثبتت فاعلية هذه التطبيقات في ميادين البحث العلمي بل ساعدت استخراج وتحليل البيانات من مصادر مختلفة بالاعتماد على خوارزميات متطورة ودقيقة للغاية مما ساعدت الباحثين في جمع الأبحاث العلمية وتنظيمها فضلا عن مساهمة الذكاء الاصطناعي في توليد المحتوى الأكاديمي مثل المقالات والأوراق البحثية واستنباط الكثير من المعطيات الاحصائية مما سهل على الباحث الوصول الى نتائج علمية دقيقة. جاءت خطة البحث مشتملة على مفهوم الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره وأهميته وخصائصه كذلك شمل البحث على دور الذكاء الاصطناعي واهم الأدوات التي تستخدم في تطوير البحث العلمي وتطرق البحث على اهم التحديات والصعوبات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

١-١:- مشكلة البحث

يحتاج الباحثون والاساتذة الى العديد من الخدمات التي تلبي احتياجاتهم البحثية ، وظهرت في الفترة الاخيرة العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن ان تقدم الكثير من الخدمات في ميادين الابحاث العلمية . ومن هذا المنطلق يسعى البحث الى التعرف على تقنية الذكاء الاصطناعي التي يمكن الافادة منها ورصد التحديات والمعوقات التي تواجههم في استخدام هذه التقنيات.

ويمكن تلخيص مشكلة البحث في السؤال الاتي:-

ما مدى استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي من وجهة نظر الباحثين والاساتذة؟

١-٢: اهداف البحث

يحاول البحث الحالي التعرف على الطرق والاساليب التي يستخدمها عينة البحث في البحث عن مصادر المعلومات باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي التي يمكن الإفادة منها في تطوير البحوث العلمية. والكشف عن التحديات والمعوقات التي تواجه الباحثين عند استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث لأغراض البحث العلمي.

١-٣: أهمية البحث

يمكن من خلال هذا البحث إضافة معرفة معلوماتية جديدة للباحثين وتقديم إطار نظري جديد حول موضوع الذكاء الاصطناعي الذي يعد من المواضيع الخصبة التي تحتاج الى المزيد من البحث والتقصي وتسليط الضوء على أحدث التقنيات الذكاء الاصطناعي واستخداماته والاستفادة منه في ميدان البحث العلمية بهدف تحسين جودتها والوصول الى نتائج مرغوبة لما يقدمه من خدمات تكنولوجية متطورة وتقديم المعلومات الى الباحثين بالوقت المناسب وفي مختلف التخصصات العلمية.

١-٤: تساؤلات الدراسة

١- ماهي تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في كتابة البحوث العلمية؟

٢- ما واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في الأبحاث العلمية

٣- ما التحديات والمعوقات التي تواجه الباحثين عند استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث عن مصادر المعلومات لأغراض البحث العلمي؟

١-٥: مجتمع وعينة البحث

١. مجتمع الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة من باحثين واساتذة من جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومعهد المعلوماتية للدراسات العليا والجامعة المستنصرية

٢. عينة الدراسة: شملت عينة البحث (٥٠) باحث واستاذ ، كما موضح في الجدول ادناه:

المجتمع الكلي		العينة المختارة		نسبتها		نوعها	أسباب اختيارها
الذكور	الاناث	الذكور	الاناث	نسبة الذكور	نسبة الاناث		
150	165	21	29	14%	%17.58	عينة عشوائية	١-يقلل التحيز في عملية الاختيار مما يجعل النتائج موضوعية وموثوقة ٢-تتوافق بشكل كبير مع الأساليب الإحصائية مما يجعل تحليل البيانات اكثر دقة ٣-توفر الوقت والجهد

١-٦: ادوات جمع البيانات

.1 اعتمدت الباحثتان في جمع البيانات للجانب النظري على الادبيات الموجودة في البحوث والمقالات والتقارير والمصادر الالكترونية العربية والاجنبية

.2الاستبانة -:تعد الاستبانة احدى ادوات جمع المعلومات من افراد العينة، اذا قامت الباحثتان بصياغة مفردات الاستبانة مستعينة ببعض الادبيات والدراسات السابقة في مجال الذكاء الاصطناعي لتطوير الابحاث العلمية ومن ثم تم عرضها على المحكمين من اختصاص علوم الحاسبات وقسم المعلومات والمكتبات ، والتي شملت على محورين: المحور الأول (يبين واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) يحتوي على(١٠) اسئلة والمحور الثاني(يبين المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) يحتوي على(٧) أسئلة. وتم عرض (٥٠) استبانة على العينة وبهدف جمع المعلومات عن الموضوع والاجابة على اسئلته . تم استرجاع (٣٧) صالحة لأجراء التحليل الاحصائي.

١-٧: حدود البحث

الحدود الموضوعية: - الذكاء الاصطناعي - البحث العلمي

الحدود المكانية -:جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - معهد المعلوماتية للدراسات العليا -الجامعة المستنصرية

الحدود الزمنية**(2025- 2024)** -:

١-٨: منهج البحث

تم الاعتماد على المنهج الوصفي في عملية جمع البيانات والمعلومات من عينة البحث فضلاً عن استخدام المنهج الوثائقي في الجانب النظري لتغطية الحدود الموضوعية والمنهج التحليلي في عملية وصف النتائج.

١-٩: المعالجات الإحصائية

استخدم الباحثان مجموعة من الأساليب الإحصائية في معالجة وتحليل البيانات وصولاً إلى النتائج من البيانات التي سيجرى جمعها في البحث، وهي على النحو الآتي: -

١.النسبة المئوية وعلى وفق ما يأتي:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times 100$$

٢. اعتماد مقياس ليكرت الثلاثي (Likert) في توزيع درجات الإجابة عن بعض فقرات الاستبانة حيث أعطيت قيماً رقمية للإجابات الخاصة بكل فقرة بحسب اتجاهها في استمارات الاستبانة، إذ تدرجت بدائل الإجابات على النحو الآتي: -

جدول (١) يبين أوزان المقياس

موافق	محايد	لا أوافق
3	2	1

١. المتوسط المرجح (الوسط الحسابي الموزون **(Weighted Mean** :- تستخدم لتحديد مستوى اجابات افراد العينة لعبارات استمارة الفحص ويعبر عنه بالمعادلة التالية: $= \frac{\sum xiwi}{\sum wi}$

حيث إن: $\sum$xiwi = حاصل جمع (ضرب كل مشاهده * الوزن الخاص بها)

$\sum$wi = حجم العينة (مجموع الأوزان لكل العينة)

٢. الانحراف المعياري (**(Standard deviation**:يستعمل لقياس مدى تشتت اجابات عينة الدراسة عن وسطها الحسابي، ، ويعبر عنه بالمعادلة الاتية:

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} \frac{(X_i - \overline{X})^2}{n-1}}$$

٣. معامل الاختلاف (:**(Variation coefficient** ويعرف بأنه النسبة المئوية للانحراف المعياري الى الوسط الحسابي ويستخدم لحالات المقارنة بين عينيتين فكلما قلت قيمته كانت العينة افضل ، يمكن ان يعبر عنه بالمعادلة الاتية:

$$c.v = \frac{S}{\overline{X}} \times 100$$

٤ .الاهمية النسبية ((**The relative importance**: هي الوزن النسبي للمتوسط، ونحصل عليه من قسمة الوسط الحسابي الموزون المرجح لكل عبارة على أعلى درجة مضروباً في مئة.

١-١٠: اختبارات الصدق الثبات

1. اختبار الصدق :- يعد من المقاييس الاحصائية في مجال البحث العلمي كونه يؤشر مدى قدرة الاستمارة بفقراتها على القياس وما وضعت من اجل قياسه والمتمثل بالبحث الموسوم (استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في الابحاث العلمية من وجهة نظر الباحثين) وستناول الباحثتان طريقة اختبار صدق استمارة الفحص على النحو الاتي :-

ا. الصدق الظاهر :- يؤكد اختبار الصدق الظاهري على اهمية عرض استمارة الفحص بصيغتها الاولية على مجموعة من الاساتذة المحكمين للحكم على مدى صلاحيتها في تمثيل موضوع البحث . اذ كانت نتائج الاختبار كما موضح في الجدول ادناه

جدول (٢) نتائج اختبار الصدق الظاهري

محاور البحث	عدد الفقرات في الاستمارة الفحص	عدد الفقرات المتفق عليها من قبل المحكمين	نسبة اتفاق المحكمين %	تعليق الباحثان
يبين واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	**12**	**10**	**83.3 %**	تحقق شرط الصدق في فقرات استخدام الذكاء الاصطناعي
يبين المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	**9**	**7**	**77.8.%**	تحقق شرط الصدق في فقرات المعوقات والتحديات
مجمل فقرات استمارة الفحص	**21**	**17**	**80.95 %**	تحقق شرط الصدق في مجمل فقرات الاستمارة الفحص

يبين جدول رقم (٢) ان نسبة اتفاق المحكمين على صدق فقرات (واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) هي (٨٣.٣ %) وهي نسبة عالية توكد اتفاق المحكمين على (١٠) فقرات من بين (١٢) فقره . بينما كانت نسبة الاتفاق المحكمين على صدق فقرات (المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) بلغت(٧٧.٨%.) وهب نسبة عالية توكد اتفاق المحكمين على (٧) فقرات من بين (٩) . لتصل نسبة اتفاق المحكمين على صدق مجمل فقرات الاستمارة الفحص الى (٨٠.٩٥ %) وهي نسبة عالية توكد اتفاق المحكمين على (١٧) فقرة من بين (٢١) فقرة تضمنتها استمارة الفحص.

2.اختبارات الثبات: لبرهنة مدى توافر شرط الثبات في فقرات استمارة الفحص اعتمد الباحث على تطبيق طريقة (Cronbach's Alpha) الأكثر دقة لإيجاد معامل الثبات، إذ سيتوافر شرط الثبات في بيانات استمارة الفحص في حال كانت قيمة معامل الثبات أكثر من (٠.٧٠)، وكما مبين في جدول (٢) وعلى النحو الاتي:

جدول (٣) نتائج اختبار الثبات بحسب طريقة (Cronbach's Alpha)

محاور الدراسة	معامل الثبات **Cronbach's Alpha**	تعليق الباحث
يبين واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	**0.881**	وجود ثبات عالٍ في فقرات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
يبين المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	**0.880**	وجود ثبات عالٍ في فقرات المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج spss

ونلاحظ من خلال جدول (٣) أن قيمة معامل ثبات (Cronbach's Alpha) لمحور واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بلغت (٠.٨٨١) وهي أكثر من (٠.٧٠)، لتوكد موثوقية البيانات التي سنحصل عليها من فقرات المحور الاول في استمارة الفحص، بينما كانت قيمة معامل ثبات (Cronbach's Alpha) لمحور المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بلغت (٠.٨٨٠) وهي أكثر من (٠.٧٠)، لتوكد موثوقية البيانات التي سنحصل عليها من فقرات المحور الثاني في استمارة الفحص.

١-٩: الدراسات السابقة

الدراسة الأولى- مي محمد يحيى ووفاء عبد الله. دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، مجلة البحوث التربوية والنوعية، ع ١٩، ٢٠٢٣، ٢٤٧-٢٨٨.

هدف الدراسة الكشف عن واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وآليات تطوير مهارات البحث العلمي والكشف عن التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى الطالبات في كلية التربية بجامعة الملك سعود، كعينة للدراسة تم اختيار (٧٠) طالبة من طالبات الكلية واعتمد المنهج الوصفي الدراسة وتم اعداد استبانة لجمع البيانات للدراسة، توصلت الدراسة الى نتائج عدة أهمها: قلة الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الفورية، قلة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الكشف عن السرقات العلمية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وقلة اعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي التي تنمي مهارات البحث العلمي لدى الطالبات في كلية التربية بجامعة الملك سعود.

الدراسة الثانية- حجازي ياسين علي وعبد المحسن محمد محفوظ. (٢٠٢٢). سبل إدارة البيانات البحثية بالمكتبات الجامعية. دراسة استشرافية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، المؤتمر العلمي الثاني عشر لقسم المكتبات والوثائق وتقنية المعلومات ثورة البيانات وتأثيرها على مؤسسات المعلومات العربية: بين الواقع وطموحات المستقبل. المكتبة المركزية. جامعة القاهرة ٣٠-٣١ مارس ٢٠٢٢.

هدفت الدراسة للتعرف على ماهيه البيانات البحثية والذكاء الاصطناعي ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم إدارة البيانات البحثية واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الادبيات المنشورة حول موضوع الدراسة وآراء عينة من الأساتذة والخبراء المتخصصين بالمعلومات والمكتبات المهتمين بالذكاء الاصطناعي، اهم نتائج الدراسة التأكيد على أهمية البيانات البحثية وادارتها، واهمية المكتبات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم إدارة البيانات البحثية وتقديم خدمات بحثية متطورة.

الدراسة الثالثة- احمد ماهر محمد وحجازي ياسين علي. استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي دراسة تحليلية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، مج ٣ع ٤، ٢٠٢٣، ٤٩- ٩٥.

هدفت الدراسة الى التعريف بأدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في البحث العلمي وسبل الإفادة منها ومعرفة التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس والباحثين في مجال المعلومات والمكتبات في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في ابحاثهم العلمية، تمثلت عينة الدراسة في أعضاء هيئة التدريس في الجامعات المصرية وتم اختيار عينة عشوائية تمثلت ب

(٤٧) عضواً من فئات مجتمع الدراسة، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الدراسة على المقابلات والاستبانة فضلا عن المراجعة العلمية للأدبيات حول موضوع الدراسة، توصلت الدراسة الى نتائج عدة أهمها: جميع افراد العينة لديهم معرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي وان اكثر نسبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي هي مجال البحث عن المصادر والتدقيق اللغوي.

الجانب النظري

اولاً- مفهوم الذكاء الاصطناعي

تشير (ياسمين حسين، ٢٠٢٤، صفحة ٢٥٧) ان الذكاء الاصطناعي هو تكنولوجيا حديثة للتعلم الآلي واتمتة والبرمجيات والخوارزميات لأداء مجموعة من المهام ووضع القواعد والتنبؤات اعتمداً على التعليمات المتاحة.

ويشير (سعد غالب، ٢٠١٢) بانه هو أحد فروع علم الحاسوب، واحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، وهو مصطلح يتكون من كلمتين هما: الذكاء والاصطناعي، ويقصد بالذكاء القدرة على فهم الظروف او الحالات الجديدة والمتغيرة فمفاتيح الذكاء هي الادراك، اما الاصطناعي فهي من الفعل "يصنع" او "يصطنع" وتطلق على الأشياء التي تنشأ نتيجة لنشاط او فعل يتم من خلال الاصطناع وتشكل تمييزاً عن الأشياء الموجودة بصورة طبيعية. وبهذا فان الذكاء الاصطناعي هو علم الآلات الحديثة. ومن وجه نظر (ايناس و سرى ، ٢٠١٦، صفحة ٢٦٥) هو مجموعة من الأجهزة او الأنظمة المصممة من اجل محاكاة الذكاء البشري بغرض أداء مهام معينة استناداً الى المعلومات التي تم تجميعها ويرمز له بالرمز (AI) وهو مختصر(Artificial Intelligence). ويعرف كذلك هو محاكاة للعقل البشري باستخدام جهاز الحاسوب، وذلك من خلال استخدام السلوك البشري بأجراء تجارب سلوك ومواقف مفتعلة ومراقبة رد الفعل وانماط التفكير للتعامل مع الكثير من المواقف (Zhao & Guibao, 2019, p. ٥٠).

ثانياً- التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي

عقد في عام (١٩٥٦) مؤتمر (Dartmouth) وذكر فيه لأول مرة مصطلح الذكاء الاصطناعي من قبل (Johan Maccarthy)، ومنذ فترة الخمسينات بدأت اول المحاولة لإعداد نماذج قادرة على إصدار سلوك مبسط، مثل التعلم، ولكن هذه النماذج لم تنجح في إصدار أي سلوك، واعتمدت هذه النماذج على مجموعة من محاكاة الشبكات العصبية، والتي كانت تعمل من خلال القيام باستجابة معينة بناء على المدخلات التي تم إدخالها. أي أن مفهوم الذكاء الاصطناعي في تلك الفترة كان يعني محاكاة العقل البشري، من خلال إنشاء مجموعة من البرامج التي تعمل و تحاكي الشبكات العصبية في الدماغ وربطها معاً، للقيام بعملية معينة، وكان رأي معظم العلماء أن تلك العملية تمثل الطرق لأفضل لبناء الأنظمة الذكية، ولكنهم لم يتمكنوا من تحقيق هذا الهدف. (عبد الهادي ، ٢٠٠٠، صفحة ٢١) وفي عام (١٩٥٦) توقع (Hrebert Simon) بان الآلات ستكون قادرة على القيام بأي عمل يمكن أن يقوم به الإنسان في غضون العشرين عامًا القادمة. وفي عام (١٩٦٧) توقع (Minsky) انه في غضون جيل واحد سيتم استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل كبير. (عبد الهادي ، ٢٠٠٠، صفحة ٢١) وفي الثمانينيات شهدت الكثير من أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة جديدة من خلال نجاح التجاري للنظم الخبيرة، وهي أحد برامج الذكاء

الاصطناعي التي تحاكي المعارف والمهارات التحليلية لواحد أو أكثر من الخبرة البشرية، وفي عام (١٩٨٥) بلغت كانت أرباح الذكاء الاصطناعي في السوق أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومة في تمويلها، وبحلول التسعينيات وبداية القرن الحادي والعشرين حقق الذكاء الاصطناعي نجاحاً كبيراً. (عفيفي، ٢٠١٥، صفحة ٢٣) ويعد الأنسان الآلي من اهم ما يتميز في الذكاء الاصطناعي، الذي اهتم بمحاكاة العمليات الحركية التي يقوم بها الإنسان أو الحيوانات بصورة عامة، ويهدف هذا الحقل إلى القيام بمجموعة من العمليات المتكررة والخطرة أو العمليات التي يعجز الإنسان عن أدائها. (هبة عبد الرزاق و سيد احمد ، ٢٠٢٠، صفحة ١٥)

ثالثاً- أهمية الذكاء الاصطناعي

شاع مصطلح الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات وبمختلف الأنواع، إذ تم توظيفه في المجالات التقنية، والعلمية، والعلوم الإنسانية، حيث يهتم بتصميم مجموعة من الأنظمة التي توضح الذكاء الإنساني: (فهم اللغة - تعلم معلومات جديدة - الاستدلال وحل المشكلات)، ويقوم بالكشف عن الانشطة الذهنية للإنسان التي من أمثلتها: الفهم، الإبداع، التعليم، الادراك، حل المشكلة، الشعور؛ وذلك بهدف تطبيقها على الحاسبات. (ابو بكر، ٢٠١٩، صفحة ١٤)

و كذلك يساعد تقنية أنظمة الذكاء الاصطناعي الحد من الأخطاء البشرية، لاعتمادها على مجموعة من برامج وأنظمة رقمية حديثة، والتي تستخدم لتطوير أنظمة التي تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح بالقيام بعمليات استنتاج عن حقائق ومجموعة من قوانين التي يمكن تمثيلها في ذاكرة الحاسوب، و دورها المهم في توفير التغذية الراجعة بصورة مباشرة مما يساعد على تعديل القرارات للتأكد من اتجاه الجهود نحو اتمام المشاريع بفاعلية وبأقل التكاليف و اقل الجهود. (فاتن حسن ، ٢٠١٩، صفحة ٢٦٧)

رابعاً- خصائص الذكاء الاصطناعي

يمتاز الذكاء الاصطناعي بخصائص عدة نشير الى اهم تلك الخصائص وكما يلي: (رأفت عاصم، ٢٠١٥، الصفحات ٤٦-٤٧)

١- تمثيل المعرفة بواسطة الرموز (.(*Symbolic Representation*
٢- استخدام الأسلوب التجريبي المتفائل (.(*using of experience*
٣- قابلية التعلم مع المعلومات الناقصة. ((*Ability to death with incomplete date*
٤- القابلية على التعلم. ((*Ability to learn*
٥- تستخدم أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل المشكلات.
٦- تتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن بدقة وسرعة.
٧- يتطلب بناء و تمثيل كمية كبيرة من المعارف الخاصة بمجال معين.
٨- تثير أفكار جديدة تؤدي للابتكار.
٩- توفر أكثر من نسخة من النظام تعوض عن الخبراء.
١٠- تهدف لمحاكاة الانسان فكراً واسلوباً.

خامساً- الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطبيقات في الذكاء الاصطناعي ما كان يمكن تصورها حتى في الخيال، وظهرت مفاعيلها في العديد من المجالات منها في الطب والصحة والتعليم والبحث العلمي وغيرها، إن هذه المكانة للذكاء الاصطناعي جعلته مؤهل ليكون محرك فعال في المستقبل. وبمرور الوقت ساهم الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية وشغل الحيز من ميادين البشرية وساعد في تحقيق الاستقرار الجماعي وسد الفجوات الرقمية التي تظهر وتكون جسراً للوصول الى المجتمع. (محمد الصيرفي، ٢٠٠٧، صفحة ٨٨)

ونظراً لأهمية التي احتلها الابحاث العلمية في مختلف الجوانب الحياة في إشباع احتياجات ومتطلبات سوق العمل عبر تزويد أصحاب التخصصات والمهارات المتنوعة التي تعتمد سياسات التطوير وبرامجه. ولم يعد بمقدور تطوير البحث العلمي مالم يجرى تغير للأنماط الجديدة التي جاء بها التقدم والتطور وأصبح هدفه هو تطوير الأنظمة التي تصل الى مستوى ذكاء ويكون مساوياً لذكاء البشري، وبفضل التطور التقني التي شهدها قطاع البحث العلمي تطورات الملحوظة في السنوات الأخيرة (ايناس عبد الرزاق و سرى طه، ٢٠١٦، صفحة ٢٦٥)

سادساً- دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحوث العلمية من خلال قنوات عدة لتعزيز الرؤية والتأثير حيث يمكن الرجوع لهذه التطبيقات في مراحل عدة من مراحل الكتابة ويمكن توضيح مساهمات هذه التطبيقات في الاتي:

١- توليد الأفكار: تسهم برامج الذكاء الاصطناعي في اثراء العملية الكتابية بأفكار جديدة، واقتراح مواضيع للبحث، تقديم منظور مختلف للأفكار المتشابهة. (Imran,M & Almusharraf ,N, 2023, p. 3)

٢- ترجمة لغوية: تسهل تقنية الذكاء الاصطناعي ترجمة النصوص الكبيرة بشكل متميز عن التطبيقات السالقة مثل (goggle translate) التي غالبا تقوم بترجمة حرفية، وتقدم خيارات متعددة لأسلوب الترجمة اكاديمية او حرفية او غيرها. (Huang ,J & Tan,M., 2023, p. 1148)

٣- تصحيح الأخطاء الاملائية والنحوية: تقدم هذه التطبيقات مراجعة وتحرير كتابات الباحثين من خلال اقتراح تصحيح الأخطاء مما يساعد في تحسين أسلوب الكتابة.

٤- تعزيز الاصالة والوقاية من الانتحال بواسطة فحص البحوث ومقارنتها بقاعدة البيانات الضخمة من المصادر لكشف الانتحال والتطابقات بشكل دقيق. (Liu, 2023, p. 442)

٥- رفع جودة البحوث تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الكفاءة والجودة ويتضح ذلك في تخفيض الوقت والجهد المطلوب في عملية كتابة البحوث. ((Salvagno, 2023, p. 3)

سابعاً- أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

ظهرت في الأوان الاخيرة العديد من التطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها الباحثين في ميدان بحوثهم العلمية كما موضح في الجدول أدناه:-

جدول (٤) يبين أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

تطبيقات الذكاء الاصطناعي للبحث والتنقيب عن الدراسات العلمية السابقة (جولين أديب، ٢٠٢٣، صفحة ٤٦٠)	
اسم التطبيق	استخدامها
Elicit	هو تطبيق مجاني الذي يستخدم تقنية اللغة (LLM) للحصول على دراسة بحثية ذات صلة ويساعد على الوصول الى المقالات العلمية الحديثة من قبل قواعد البيانات بالإضافة الى أن من إمكانيات التطبيق استخراج وتلخيص المعلومات ودعم مهارات البحث بسرعة وسهولة
Research Rabbit	هي إداة بحثية صممت خصيصاً لمساعدة الباحثين على اكتشاف الادبيات السابقة بطريقة اكثر ترابطاً وعرض العلاقة بين الأوراق البحثية مما يسمح للباحثين باكتشاف اعمال ذات صلة التي لا يجدونها من خلال البحث التقليدي بالكلمات الرئيسية
Semantic Scholar	يستخدم هذا التطبيق لمعالجة اللغة (NLP) والتعلم الالي وغيرها من تقنيات الذكاء الاصطناعي لاستخراج المعاني من الادبيات العلمية بما في ذلك (الأوراق البحثية – المؤتمرات – المحاضرات – ومقالات المجلات) بدلا من البحث عن الكلمات الرئيسية كما يستخدم بتحليل محتوى الأوراق للكشف عن الدراسات الأكثر صلة، وتحديد المفاهيم الأساسية وهذا يمكن للباحث من العثور على المعلومات دون الحاجة الى فرز عدد كبير من النتائج كما غالباً في قواعد البيانات التقليدية.
تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الباحث على البحث والتقصي (سيرين هاجر و عمر سباغ، ٢٠٢٣، صفحة ١٥٠)	
Chat gpt	محرك بحثي ونموذج لغوي قادر على رد أسئلة وإنشاء محادثة تفاعلية وتصحيح الأخطاء ويستخدم في البحث العلمي في توليد النص، ونمذجة اللغة، وتحليل محتوى، وتحليل البيانات والبحث عنها
You.com	محرك بحث خصص للباحث ليناسب احتياجاته، وتوفير الوقت، تضيق نطاق البحث باستخدام الشروحات والاطلاع على اخر الاخبار
ANDI	هو محرك بحث يستفاد من خوارزميات الذكاء الاصطناعي للوصول الى المعلومات

	المحدثة بأسرع وقت ممكن والحصول على تجارب خصصت للاحتياجات الشخصية وتكون أكثر دقة
Buildt	تعديل التعليمات البرمجية، وتخصيص نتائج البحث وفقاً للاحتياجات الخاصة وتوفي دقة في النتائج
Bookabout	محرك بحث يستخدم العثور عل كتب بسرعة من خلال المفهوم أو الفكرة وليس من خلال الكلمات المفتاحية، يعطي نتائج أفضل من محركات البحث التقليدية والحصول على الكتب ذات صلة بالموضوع
Explore AI	هو محرك بحث دلالي يتيح للباحث البحث بسرعه وسهولة عن إجابات ضمن مقاطع فيديو اليوتيوب ويمكن للمستخدم الوصول الى المعلومات بسرعه التي يحتاجها دون الحاجة الى ضياع الكثير من الوقت في البحث عبر مواقع الويب، تعتمد هذه الأداة على نظام الذكاء الاصطناعي يوفر للباحثين النتائج التي تكون اكثر دقه في وقت قصير.
تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن المراجع والحصول عليها	
Google scalar	هو من أشهر المحركات العلمية متخصص بالأبحاث والذي يتضمن العديد من الرسائل الجامعية، المجلات المعتمدة، الكتب، والملخصات، والمقالات التي تصدر عن الباحثين الأكاديميين وجامعات وهيئات ومؤسسات البحث العلمي (دليل استخدام الباحث العلمي (google scholar)، صفحة ٢)
Publish or perish(pop)	وهي من المحركات الذكية التي تستخدم في البحث عن المراجع والحصول عليها والعثور عليها بسرعة (Imad A. Moosa, 2018)
تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم البحث داخل الملفات والنصوص	
Data search	هو محرك بحث علمي يقدم بيانات لمجموعة من البحوث على شكل مستخلصات ويقوم بقراءتها بصيغة ملف(pdf) من الويب ويتم تصنيفها والبحث فيها بالكلمات أو الفقرات (محمد انس باز، ٢٠٢٣)
Tolk to books	عبارة عن تطبيق تمكن الباحث من البحث بداخل الكتب عن طريق كتابة عبارة أو نص أو مصطلح والحصول على فقرات من الكتب، كما يمكن للباحث استخدام اللغة الطبيعية في

	البحث بدل من الكلمات الرئيسية. (اسماء مصطفى ، ٢٠٢١، صفحة ٩)
Text Generation	وهو محرك بحثي التي تستخدم للبحث داخل الملفات والنصوص وتجميع الفقرات حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بإنتاج المحتوى وتقليد الأنماط وأساليب اللغة البشرية. وقد اكتسب إنشاء النصوص أهمية كبيرة في كافة المجالات التعليمية، بما في ذلك معالجة اللغة الطبيعية وإنشاء المحتوى لخدمة الباحثين (NOUREEN FATIMA, ,ALI SHARIQ IMRAN, & ZENUN KASTRATI, 2022)
تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في التحرير والترجمة (سيرين هاجر و عمر سباغ، ٢٠٢٣، صفحة ١٥٦)	
Webcopilot	يعمل على انشاء المستندات وتسريع العمل وصياغة الصفحات بأسرع وقت وبدقة عالية وتحسين الكتابة بشكل اكثر كفاءة واقل جهد
Compose	تطبيق مثالي لتحرير وكتابة المستندات ويعد ثورة معرفية لطريقة الكتابة وتوفير الوقت والجهد الذي يستغرقه الباحث في الكتابة
Corrector APP	يستخدم التدقيق الاملائي، وتحديد الأخطاء وتصحيحها، والتفسيرات اين تم ارتكاب الخطأ والتأكد من كتبة خالية من الخطاء
Othesrside AI	ترجمة النص بدقة عالية، وإعادة صياغة المحتوى بطرق مختلفة مع الحفاظ على المعنى ، وتحسين الكتابة من ناحية القواعد النحوية والاملائية.
تطبيقات ذكاء الاصطناعي وإعادة صياغة(aifinder, 2023)	
Rytr	مساعد كتابة المقالات و لتوليد الأفكار، وتنظيم المحتوى، واقتراح التعديلات والتحسينات، والصياغة العلمية للجمل والنصوص والعثور على الكلمات البحثية ، وتتيح الأنسب من المقالات واشهرها.
Easy-Peasy.AI	يمكن صياغة البحث او المقال بسرعة وسهولة باستخدام أدوات كتابة المحتوى بالذكاء الاصطناعي، وإنشاء الصورة المثالية باستخدام مولد الصورة الرمزية بالذكاء الاصطناعي مما يسهل من عملية التعامل فيها واستخدامها ولإفادة منها

ثامناً:- التحديات والصعوبات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

يعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي هو أحد أبرز التطورات في الوقت الحالي، الذي أصبح استخدامها شائعاً في مختلف المجالات لاسيما في مجال البحث العلمي، اذ يعد أداة أساسية في عملية البحث العلمي لقدرته على مساعدة الباحثين في تسريع تحليل البيانات وتفسيرها والقدرة على تطوير الكتابة وتنظيم الأفكار. وعلى الرغم من هذه المميزات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، الا انه ينطوي على بعض الصعوبات والتحديات قد تؤثر سلباً على جودة البحوث العلمية وموثوقيتها ومن أبرز هذه الصعوبات: انحياز البيانات والنتائج، انتهاك الخصوصية والامن، نقص الشفافية والمساءلة، النزهة البحثية (شيماء محمود ، ٢٠٢٢، صفحة ١٨٧) وذكر (مجدي صلاح، ٢٠٢١، صفحة ١٣٩) بعض السلبيات من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الرغم من أهميتها في ميدان البحث العلمي والتي تحول دون الاستفادة من تلك التطبيقات ويمكن تلخيصها كالاتي

١- التكلفة المادية التي تترتب على استخدام تطبيقات الذكاء من حيث صيانتها وتحديثها.

٢- التخوف مما قد يترتب على استخدام هذه التطبيقات من ممارسات وسلوكيات ترتبط بالقيم البشرية والأخلاقية.

٣- ندرة المختصين في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل مراكز المعلومات.

٤- تحتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي الى بنية تحتية رقمية لا تتوافر في بعض مؤسسات التعليمية.

٥- فقدان قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تغيير نظام عملها وتطويره في حالة تلقيها نفس البيانات مرات عديدة، مما يجعلها عديمة الفائدة في مراحل معينة.

٦- تقليص فرص العمل بسبب استغناء عن القوى العاملة البشرية نتيجة الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدلاً من الانسان.

الجانب العملي

يتضمن هذا المبحث تحليلا للبيانات التي تتعلق بالجانب العملي والتي جرى تجميعها من خلال الاستبانة التي صُممت وفقا لأهداف الدراسة، إذ استعمل مقياس ليكرت الثلاثي لغرض الوصول الى النتائج واهداف

جدول رقم (٥) يوضح عينة البحث من الباحثين وأساتذة

	النوع	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	16	43%
	انثى	21	57 %
	المجموع	37	100%
الدرجة العلمية	أستاذ	2	5%
	أستاذ مساعد	6	16%
	مدرس	4	11%
	مدرس مساعد	5	14%
	باحث (طلبة الدكتوراة والماجستير ودبلوم عالي)	20	54%
	المجموع	37	100%

يبين جدول رقم (٥) ان عدد افراد عينة البحث بلغ (٣٧) من الباحثين والتدريسين ما بين ذكور واناث، أذ بلغ عدد الذكور (٤٣ %) من اجمالي افراد عينة البحث في حين بلغ عدد افراد العينة من الاناث (٥٧ %). وتنوعت الدرجات العلمية وباحثين بين افراد العينة وغلب عليها باحثين (طلبة الدكتوراه والماجستير) التي بلغت نسبتها (٥٤%) في حين بلغت نسبة درجة أستاذ مساعد (١٦%) ومدرس مساعد (١٤%) والمدرس (١١%) في حين بلغت نسبة درجة أستاذ (٥%) هذا يبين ان العينة شملت جميع الدرجات العلمية من أساتذة وباحثين.

جدول رقم (٦) يبين مدى معرفة الباحثين والأساتذة بتقنية الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلمي

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	33	% 89
لا	4	11 %
المجموع	37	100 %

جدول رقم (٦) عدد من افراد عينة البحث بنسبة (٨٩ %) لديهم معرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية البحث العلمي واسترجاع المعلومات. في حين (١١ %) من افراد المجتمع ليس لديهم الخبرة الكافية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول رقم (٧) يبين أنواع تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدم في عملية البحث العلمي

نوع أدوات الذكاء الاصطناعي	نعم	النسبة المئوية للمستخدمين
Google scalar	20	%54.05
Chat Gpt	17	%45.95
You. Com	8	%21.62
Consensus	6	%16.22
Semantic scholar	8	%21.62
Elicit	5	%13.51
Research rabbit	3	%8.11
Scite Assistant	4	%10.81

ملاحظة :- تم اختيار اكثر من أداة في الاستبيان من قبل عينة الدراسة

يبين جدول رقم (٧) اهم أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في عملية البحث من قبل عينة الدراسة هي أداة (Google scalar) بنسبة (٥٤.٠٥%) واداة (Chat Gpt) والتي يستخدمها بنسبة (٤٥.٩٥%) من افراد العينة، في حين جاءت الأداة (You. Com) والاداة (Semantic scholar) وبنسبة (٢١.٦٢%)، وجاء تاليا استخدام الأداة (Consensus) بنسبة (١٦.٢٢%) وهناك نسبة (١٣.٥١%) يستخدمون الاداة (Elicit) ونسبة (١٠.٨١%) يستخدمون أداة (Scite Assistant) في حين احتل الأداة (Research rabbit) نسبة (٨.١١ %) وهي اقل نسبة من عينة البحث. مما سبق تبين معرفة افراد العينة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في ميدان البحث العلمي .

جدول رقم (٨) يوضح كيفية اكتساب المعرفة بتقنية الذكاء الاصطناعي

النوع	نعم	النسبة المئوية
المواقع الالكترونية والتواصل الاجتماعي	20	%54.05
التعلم الذاتي	5	%13.51
الدورات التدريبية	8	%21.62
الندوات والمؤتمرات	4	%10.81
المجموع	37	% 100

حسب جدول رقم (٨) طرق اكتساب المعرفة بتقنية الذكاء الاصطناعي حيث هناك نسبة عالية بلغت (٥٤.٠٥%) اكدت استفادة من المواقع الالكترونية والتواصل الاجتماعي، وجاءت الدورات التدريبية بنسبة (٢١.٦٢%) كانت عن طريق، وهناك نسبة (١٣.٥١) كانت عن طريق التعلم الذاتي، في حين احتلت لدورات نسبة (١٠.٨١) وهي نسبة قليلة من عينة البحث. مما سبق تبين توافر المهارات والمعرفة لأفراد العينة في طرق الوصول الى التقنيات الأكثر افادة في عملية البحث العلمي.

جدول رقم (٩) تقييم مستوى الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

النوع	نعم	النسبة المئوية
جيدة	26	%70.27
متوسطة	8	%21.62
ضعيفة	3	%8.11
المجموع	37	% 100

يبين جدول رقم (٩) مدى جودة والاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي من قبل افراد العينة وجاءت الإجابة متفاوتة حيت جاءت درجة (جيدة) بنسبة (٧٠.٢٧%) من اجمالي إجابات العينة، تلاها درجة (متوسط) بنسبة (٢١.٦٢%) في حين جاءت درجة (ضعيفة) بنسبة (٨.١١%) وهي نسبة قليلة من عينة البحث مما يفسر ان جودة تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم البحث العلمي توفر الوقت والجهد وتلبي احتياجاتهم البحثية في الحصول على المعلومات وتحليلها.

استقرت الباحثتان في عملية التحليل الوصفي لمحاور الدراسة على مجموعة من المقاييس الاحصائية المناسبة لهذه الانواع من التحليلات الاحصائية والمتمثلة بالأوساط الحسابية الموزونة (Weighted Mean) والانحرافات المعيارية (Standard deviation) والاهمية النسبية (The relative importance) ومعامل الاختلاف المعياري (Coefficient of Standard Deviation)، أما لبيان اتجاه استجابة المستجيب فقد اعتمد الباحث على الوسط الفرضي البالغ (٢) والذي يمثل الحد الفاصل بين الاتفاق وعدم الاتفاق ضمن مقياس **Likert** الثلاثي، اما لبيان مستوى استجابة المستجيب على فقرات استمارة الفحص فقد اعتمد الباحث على مصفوفة قوة استجابة المستجيب والتي تمثل ميزان تقديري وفقا لمقياسLikert الثلاثي وكما مفصل في جدول (١٠) أدناه.

جدول (١٠) مصفوفة قوة استجابة المستجيب على فقرات استمارة الفحص

استجابة المستجيب	المتوسط المرجح بالأوزان	طول الفترة	مستوى استجابة المستجيب
لا أوافق	من ١ إلى أقل من ١,٦٧	0.6	منخفض
محايد	من ١,٦٧ إلى أقل من ٢,٣٤	0.6	متوسط
أوافق	من ٢,٣٤ إلى ٣	0.6	مرتفع

ففي حال كانت قيمة الوسط الحسابي الموزون تتراوح (من ١ إلى أقل من ١.٦٧) فإن قوة استجابة المستجيب تقودنا إلى ان الفقرة غير متفق عليها من قبل معظم افراد العينة المختارة ، أما إذا تراوحت قيمة الوسط الحسابي الموزون (من ١.٦٧ إلى أقل من ٢.٣٤) فإن قوة استجابة المستجيب تقودنا إلى ان أكثر أفراد العينة المختارة اتفقوا على الحياد ، بينما لو كانت قيمة الوسط الحسابي الموزون للفقرة تتراوح (من ٢.٣٤ إلى ٣) فإن قوة استجابة المستجيب تقودنا إلى ان الفقرة متفق عليها .

جدول رقم (١١) يبين و اقع استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

	الاستفسار		اوافق	محايد	لا أوافق	الوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	معامل الاختلاف المعياري	مستوى استجابة المستجيب
			3	2	1					
1	يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي نقلة نوعية في منهجيات البحث التقليدية	التكرار	19	11	7	2.32	0.784	77.3	33.79	متوسط
		النسبة المئوية	51.4%	29.9%	18.9%					
2	يوفر الذكاء الاصطناعي مختلف المعلومات والبيانات الشاملة ذات الصلة بموضوع البحث	التكرار	25	9	3	2.59	0.644	86.2	24.86	مرتفع
		النسبة المئوية	67.6%	24.3%	8.1%					
3	يعزز الذكاء الاصطناعي المهارات اللازمة للبحث العلمي واسترجاع المعلومات	التكرار	25	7	5	2.54	0.730	84.5	28.74	مرتفع
		النسبة المئوية	67.6%	18.9%	13.5%					
4	يساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة فائقة	التكرار	17	16	4	2.35	0.676	78.2	28.76	مرتفع
		النسبة المئوية	45.9%	43.2	10.5%					
5	تنوع الذكاء الاصطناعي من المحركات البحثية	التكرار	21	11	5	2.43	0.728	80.9	29.95	مرتفع
		النسبة المئوية	56.8%	28.9%	13.5%					

6	القدرة على تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الدقة والكفاءة الإنتاجية في جمع المعلومات	التكرار	10	17	10	2.00	0.745	66.6	37.25	متوسط
		النسبة المئوية	27.0%	45.9%	27.0%					
7	يوفر الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من الوقت والطاقة المهدرة للباحثين في عملية البحث العلمي	التكرار	8	10	19	2.30	0.812	76.5	35.30	متوسط
		النسبة المئوية	21.6%	27.0%	51.4%					
8	يقدم الذكاء الاصطناعي الترجمة الفورية اللازمة للبحث العلمي	التكرار	7	8	22	2.41	0.798	80.2	33.11	مرتفع
		النسبة المئوية	18.9%	21.6%	59.5%					
9	يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي من خلال تمكين	التكرار	3	12	22	2.51	0.651	83.5	25.93	مرتفع
	الباحثين من الوصول الى مستويات جديد من تحليل والفهم في مختلف التخصصات	النسبة المئوية	8.1%	32.4%	59.5%					
10	يستخدم الذكاء الاصطناعي طريقة معالجة اللغات الطبيعية لفهم تساؤلات الباحثين بشكل أسرع وتقديم إجابات أكثر كفاءة	التكرار	4	13	20	2.43	0.689	80.9	28.35	مرتفع
		النسبة المئوية	10.8%	35.1%	54.1%					
	واقع استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي					2.388	0.7257	79.48	30.604	مرتفع

سلط جدول (١١) الضوء على ان قيمة الوسط الحسابي الموزون لفقرة (واقع استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) بلغت (٢.٣٨٨) وهي أكبر من قيمة الوسط الفرضي التي تمثل الحد الفاصل بين الاتفاق وعدم الاتفاق والبالغة (٢) ليؤشر ان معظم اجابات عينة البحث اتجهت نحو الاتفاق، ولاسيما ان قيمة الوسط الحسابي الموزون بواقع استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وقعت ضمن الفئة (من ٢.٣٤ إلى ٣) في مصفوفة قوة استجابة المستجيب، ليؤشر ذلك ان مستوى استجابة المستجيب على فقراته كانت مرتفعة، وبانحراف معياري بلغت قيمته (٠.٧٢٥٧)، والذي يؤشر وجود تشتت ملموس في اجابات العينة ، وسجلت الأهمية النسبية لها (٧٩.٤٨%)، بما يوضح اتفاق معظم افراد عينة البحث ، وكانت قيمة معامل الاختلاف المعياري (٣٠.٦٠٤ %)، وشكلت الفقرات التي حصلت على مستوى استجابة بواقع مرتفع سبعة فقرات من بين عشرة فقرات في استمارة الفحص لتصل نسبتها إلى (٧٠%)، يقابلها حصلت على مستوى استجابة بواقع متوسط من بين مجمل الفقرات في استمارة الفحص لتصل نسبتها إلى (٣٠ %) .

جدول رقم (١٢) يبين المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

ت	الاستفسار		أوافق	محايد	لا أوافق	الوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	معامل الاختلاف المعياري	مستوى استجابة المستجيب
			3	2	1					
1	حقوق الملكية الفكرية والأمانة العلمية في استخدام الذكاء الاصطناعي	التكرار	14	17	6	2.21	0.712	73.80	32.21	متوسط
		النسبة المئوية	37.8%	45.9	16.2					
2	ضعف توافر عنصر الأمان وخصوصية البيانات في البحث العلمي	التكرار	17	12	8	2.24	0.796	74.70	35.54	متوسط
		النسبة المئوية	45.9%	32.4	21.8					
3	قلة المام بمهارات الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات البحث	التكرار	27	7	3	2.64	0.633	88.20	23.98	مرتفع
		النسبة المئوية	73.0%	18.9	8.1					
4	ضعف الثقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي كونة غير انساني	التكرار	21	5	11	2.27	0.902	75.60	39.74	متوسط
		النسبة المئوية	56.8%	13.5	29.7					
5	صعوبة دمج بين تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأساليب التقليدية	التكرار	14	18	5	2.24	0.683	74.70	30.49	متوسط
		النسبة المئوية	37.8%	48.6	13.5					
6	تكون البيانات في البحث العلمي غير مهيكلة وغير منظمة بشكل جيد مما يصعب عملية استخدامها	التكرار	20	7	10	2.27	0.870	75.60	38.33	متوسط
		النسبة المئوية	54.1%	18.9	27.0					
7	توافر العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يخلق حيرة في اختيار الأنسب بين هذه التطبيقات	التكرار	20	5	12	2.21	0.916	73.80	41.45	متوسط
		النسبة المئوية	54.1%	13.5	32.4					
	المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي					2.297	0.787	76.629	34.534	متوسط

يبين جدول (١٢) ان قيمة الوسط الحسابي الموزون لفقرة (المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) بلغت (٢.٢٩٧) وهي أكبر من قيمة الوسط الفرضي التي تمثل الحد الفاصل بين الاتفاق وعدم الاتفاق والبالغة (٢) ليؤشر ان معظم اجابات عينة البحث اتجهت نحو الحياد، ولاسيما ان قيمة الوسط الحسابي الموزون وقعت ضمن الفئة (من ١.٦٧ إلى أقل من ٢.٣٤) في مصفوفة قوة استجابة المستجيب، ليؤشر ذلك ان مستوى استجابة المستجيب على فقراته كانت متوسط، وبانحراف معياري بلغت قيمته (٠.٧٨٧)، والذي يؤشر وجود تشتت في اجابات العينة ، وسجلت الأهمية

النسبية لها (٧٦.٦٢٩%)، بما يوضح اتفاق معظم افراد عينة البحث ، وكانت قيمة معامل الاختلاف المعياري (٣٤.٥٣٤ %)، وشكلت الفقرات التي حصلت على مستوى استجابة بواقع متوسط ستة فقرات من بين سبع فقرات في استمارة الفحص لتصل نسبتها إلى (٨٥.٧١%)، يقابلها حصلت على مستوى استجابة بواقع مرتفع من بين مجمل الفقرات في استمارة الفحص لتصل نسبتها إلى (١٤.٢٨ %) وهي نسبة قليل وتبين هناك المعوقات والتحديات من استخدام الذكاء الاصطناعي في ميادين البحث العلمي.

النتائج والتوصيات

اولاً- النتائج

١- استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي، وذلك لما تمتع به هذه التقنيات من مرونة ومساهمته في تعزيز البحث العلمي وتطوير الخدمات المعلوماتية من خلال تسريع عملية البحث وتوفير الوقت والجهد، وتزيد من سرعة انجاز البحوث العلمية.

٢- هناك نسبة عالية من الاتفاق من قبل عينة البحث حول استخدام تقنية (google scalar) في عملية البحث والاسترجاع حيث حصل على نسبة (54.05%)من مجموع افراد العينة .

٣- اظهرت نتائج التحليل الوصفي لمحور (استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) بأن معظم اجابات افراد العينة اتجهت نحو الاتفاق مع فقراتها أذ كان مستوى الاستجابة مرتفع مع وجود تشتت طفيف نوعاً ما وان هناك نسبة عالية من عينة البحث مقتنعة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

٤- من اهم التحديات والصعوبات التي يواجها افراد عينة البحث في استخدامهم لتقنية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (حقوق الملكية الفكرية في استخدام الذكاء الاصطناعي - صعوبة دمج بين تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأساليب التقليدية- تكون البيانات في البحث العلمي غير مهيكلة وغير منظمة بشكل جيد مما يصعب عملية استخدامها)

ثانياً- التوصيات

١- ان تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطور مستمر ويجب على الباحث والمستفيد ترقب دائم ومواكبة التطورات لأبرز التطبيقات والبرامج التي تساعدهم في انجاز البحوث العلمية بأقل جهد وأسرع وقت.

٢- الاهتمام بكل ما هو تكنولوجي ومواكبة التطورات الحاصلة في مجال المعلوماتي لأننا في عصر يتسم بالتغيرات السريعة في مجال الذكاء الاصطناعي والسعي للخروج من الطرق التقليدية في البحث العلمي الى الحداثة والتطور

٣- الالتزام بقواعد النزاهة العلمية واخلاقيات البحث ضمن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

٤- ان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يلغي طرق البحث الأخرى وانما يزيد فرص الاستفادة منها ويعززها

٥- تكثيف الدورات والندوات والبرامج التدريبية لتوعية الباحثين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في ميدان البحث العلمي

المصادر

١) ابو بكر خوالد. (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

٢) ايناس عبد الرزاق علي، و سرى طه ياسين. (٢٠١٦). دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. وقائع المؤتمر الدولي الثاني - التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات. ع ٢ /١٦، الصفحات ٢٦٤ -٢٦٩. مجلة الجامعة العراقية.

٣) رأفت عاصم العبيدي. (٢٠١٥). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الانتاج الاخضر: دراسة استطلاعية للاداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة. مجلة جامعة كركوك للعلوم الادارية والاقتصادية، الصفحات ٣٧-٦٢.

٤) سعد غالب ياسين . (٢٠١٢). اساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.

٥) شيماء محمود عبد الغني. (٢٠٢٢). مخاطر استخدام الباحثين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. ٣٣.

٦) عبد الرزاق علي ايناس ، و طه ياسين سرى . (٢٠١٦). دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. مجلة الجامعة العراقية(واقع المؤتمر الدولي الثاني - التعليم بعد جائحة كورونا)، الصفحات ٢٦٤-٢٦٩. تم الاسترداد من https://mabdaa.edu.iq/wp-content/uploads/٢٠٢٢/٠٩/٢٦

٧) عبد الهادي زين . (٢٠٠٠). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات: مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المراجع. القاهرة: المكتبة الاكاديمية.

٨) عفيفي جهاد. (٢٠١٥). الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة. عمان: امجد للنشر والتوزيع.

٩) فاتن حسن اليازجي. (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، الصفحات ٢٥٧-٢٨٢.

١٠) مجدي صلاح طه مهدي. (٢٠٢١). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي . *JETDL* .

١١) محمد الصيرفي. (٢٠٠٧). الادارة الالكترونية. دار الفكر الجامعي : الاسكندرية.

١٢) هبة عبد الرزاق، و سيد احمد . (اكتوبر, ٢٠٢٠). االمسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية ". مجلة جيل الابحاث القانونية المعمقة، الصفحات ١١-٤٧. تم الاسترداد من https://jilrc.com/wp-content/uploads/٢٠٢٠/١١/

١٣) ياسمين حسين عثمان. (١١ يوليو, ٢٠٢٤). اثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على نتاج البحث العلمي في الجامعات. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية،.4

References

1) aifinder. (2023). *AI Tools at Your Fingertips - The Ultimate AI Directory*. Retrieved from https://aifinder.info/#google_vignette

2) Huang ,J, & Tan,M. (2023, 4). The role of ChatGPT in scientific communication: writing better scientific review articles. *American Journal of Cancer Research*, pp. 1146-1154. Retrieved 8 10, 2024, from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10164801/

3) Imran,M, & Almusharraf ,N. (2023). nalyzing the role of ChatGPT as a writing assistant at higher education level: A systematic review of the literature. *Contemporary Educational Technology*(15), p. 464. Retrieved from https://doi.org/10.30935/cedtech/13605

4) Liu, H. A. (2023). An overview of the capabilities of ChatGPT for medical writing and its implications for academic integrity. *Health Information & Libraries Journal*, pp. 440-446. Retrieved 8 10, 2024, from https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/hir.12509

5) Salvagno, M. T. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? *Critical care*, p. 5. Retrieved 8 10, 2024, from https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-023-04380-2

6) Zhao , Y., & Guibao, L. (2019, 1). How do teachers face educational changes in artificial intelligence era. *advances in social science, education and humanities research (ASSEHR)*, pp. 47-65. doi:10.2991/erss-18.2019.9

ملحق رقم (١)

استبيان

تحية طيبة...

يقوم الباحثان بإجراء دراسة بعنوان (أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي واسترجاع المعلومات) ولتحقيق أهداف الدراسة صُممت الاستبانة أدناه موجهة لمجتمع الدراسة لغرض معرفة مدى كفاءة الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي. شاكرين حسن تعاونكم.

المحور الأول / عينة الدراسة ومدى المعرفة بأدوات الذكاء الاصطناعي

يرجى وضع علامة (☐) امام العبارة المناسبة

الدرجة العلمية: - استاذ ☐ أستاذ مساعد ☐ مدرس ☐ مدرس مساعد ☐

باحث (طالب دكتوراه، ماجستير، دبلوم عالي) ☐

الجنس: - ذكر ☐ انثى ☐

- هل لديك معرفة بتقنية الذكاء الاصطناعي: - نعم ☐ كلا ☐
- هل تعتمد أدوات الذكاء الاصطناعي عند اعداد بحثك العلمي: - نعم ☐ كلا ☐
- حدد الأدوات التي تستخدمها عند كتابة البحوث العلمية ☐

Chat Gpt ☐ **You. Com** ☐ **Google scalar** ☐ **Consensus**

Semantic scholar ☐ **Elicit** ☐ **Research rabbit** ☐ **Scite Assistant**

أداة أخرى ☐ إذا كنت تعتمد أداة أخرى اذكرها رجاء

- على ماذا تعتمد في اكتساب المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ☐

المواقع الالكترونية والتواصل الاجتماعي ☐ التعلم الذاتي ☐ الدورات التدريبية ☐ الندوات والمؤتمرات ☐

- ما مدى الإفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي عند كتابتك للبحوث العلمية

كبيرة ☐ متوسطة ☐ ضعيفة ☐

المحور الثاني / و اقع استخدام الذكاء الاصطناعي

السؤال	أوافق	محايد	لا أوافق
يشكل استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي نقلة نوعية في منهجيات البحث التقليدية			
يوفر الذكاء الاصطناعي مختلف المعلومات والبيانات الشاملة ذات الصلة بموضوع البحث			
يعزز الذكاء الاصطناعي المهارات اللازمة للبحث العلمي واسترجاع المعلومات			
يساعد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة فائقة			
تنوع الذكاء الاصطناعي من المحركات البحثية			
القدرة على تقليل الأخطاء البشرية وتحسين الدقة والكفاءة الإنتاجية في جمع المعلومات			
يوفر الذكاء الاصطناعي كميات هائلة من الوقت والطاقة المهدرة للباحثين في عملية البحث العلمي			
يقدم الذكاء الاصطناعي الترجمة الفورية اللازمة للبحث العلمي			
يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي من خلال تمكين الباحثين من الوصول الى مستويات جديد من تحليل والفهم في مختلف التخصصات			
يستخدم الذكاء الاصطناعي طريقة معالجة اللغات الطبيعية لفهم تساؤلات الباحثين بشكل أسرع وتقديم إجابات أكثر كفاءة			

المحور الثالث / المعوقات والتحديات التي تواجه استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

السؤال	أوافق	محايد	لا أوافق
حقوق الملكية الفكرية والأمانة العلمية في استخدام الذكاء الاصطناعي			
ضعف توافر عنصر الأمان وخصوصية البيانات في البحث العلمي			
قلة الالمام بمهارات الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات البحث			
ضعف الثقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي كونة غير انساني			
صعوبة دمج بين تقنيات الذكاء الاصطناعي مع الأساليب التقليدية			
تكون البيانات في البحث العلمي غير مهيكلة وغير منظمة بشكل جيد مما يصعب عملية استخدامها			
توافر العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يخلق حيرة في اختيار الأنسب بين هذه التطبيقات			

ملحق رقم (٢) جدول بأسماء الأساتذة المحكمين الاستبيان

ت	الاسم	جهة الانتساب	الاختصاص
1	أ. م .د انغام حسين يونس	كلية الآداب /الجامعة المستنصرية	قسم المعلومات والمكتبات
2	أ.م.د هدى حمدان علي	كلية الامام الكاظم (ع)	علوم الحاسوب / ذكاء اصطناعي
3	أ.م.د سندس عبد الأمير حميد	الجامعة المستنصرية / قسم الحاسوب	علوم الحاسوب
4	أ.م.د سهاد فيصل شيحان	جامعة بغداد / كلية العلوم	علوم الحاسوب
5	م.د ميساء حميد عبد الامير	معهد المعلوماتية للدراسات العليا /جامعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	علوم الحاسوب / ذكاء اصطناعي