الذكاء الاصطناعي التوليدي GAI ومستقبل الكتابة العلمية:

دراسة استطلاعية لأدوات مراجعة الأدبيات

إعداد

د.محمد أحمد ثابت

أستاذ علم المكتبات والمعلومات المساعد

كلية الآداب - جامعة أسيوط

moh_art85@yahoo.com

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجال مراجعة الأدبيات، ومن ثم تحليل طبيعة عمل هذه الأدوات، ورصد طبيعة تمويلها، بالإضافة إلى رصد ملامح الإتاحة والتسعير بها، وكذا رصد إمكاناتها وطبيعة وظائفها، فضلاً عن التعرف على الملامح المستقبلية لتوظيفها في البيئة الأكاديمية وبخاصة الكتابة العلمية، وقد اعتمدت الدراسة المنهج المسحي منهجًا رئيسًا لها، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، حيث بلغت عينة الدراسة (14) أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي الموجهة لمراجعة الأدبيات، وكان من أهم نتائجها: تعدد طبيعة الأعمال التي تقوم بها منصات مراجعة الأدبيات، والتي أتفقت جميعها على أنها أدوات مساعدة للباحثين مدعومة بإمكانات الذكاء الاصطناعي، ويمكنها القيام بمختلف المهام الإجرائية التي تتعلق بمراجعة الإنتاج الفكري وإدارة البحث العلمي بالمفهوم الواسع، وتنقسم وظائف أدوات مراجعة الأدبيات عينة الدراسة إلى قطاعين رئيسين: قطاع مراجعة الإنتاج الفكري، وهي الأدوات التي اختصت بوظائف مراجعة الأدبيات حول موضوع معين أو ملف معين، وقطاع مهام إدارة البحث، والذي تتعدد وظائفه بشكل لا نهائي، وقد أوصت الدراسة بمجموعة من التوصيات لعل أهمها ضرورة وضع ضوابط قانونية وتشريعية بالمؤسسات الأكاديمية، لضبط آليات الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية.

الكلمات المفتاحية :

الذكاء الاصطناعي – الذكاء الاصطناعي التوليدي – أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي – الكتابة العلمية – مراجعة الأدبيات.

Abstract:

The study aimed to identify the most famous generative artificial intelligence tools in the field of literature review, and then analyze the nature of the work of these tools, and monitor the nature of their financing, in addition to monitoring the features of their availability and pricing, as well as monitoring their capabilities and the nature of their functions, as well as identifying the future features of their employment in the environment. Academic writing, especially scientific writing. The study adopted the survey method as its main approach, using the content analysis method. The study sample reached (14) artificial intelligence tools directed at literature review, and among its most important results was: the multiplicity of the nature of the work carried out by literature review platforms. All of which agreed that they are helpful tools for researchers supported by the capabilities of artificial intelligence, and they can carry out various procedural tasks related to reviewing intellectual production and managing scientific research in the broad sense. The functions of the literature review tools in the study sample are divided into two main sectors: the intellectual production review sector, which are the tools that are specialized in the functions of Reviewing the literature on a specific topic or file, and the research management task sector, whose functions are infinitely numerous. The study recommended a set of recommendations, perhaps the most important of which is the necessity of establishing legal and legislative controls in academic institutions, to control the mechanisms of relying on artificial intelligence tools in scientific writing.

Key words:

Artificial Intelligence - Generative Artificial Intelligence - Tools for Generative Artificial Intelligence - Scientific Writing - Literature Review.

1- الإطار المنهجي للدراسة:

1/1- مقدمة:

أصبح الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) أحد أهم التقنيات التحويلية في عصرنا الحالي، والذي اتسعت تطبيقاته لتستوعب جميع المجالات، مما حدا بالبعض إلى تشبيه هذه التطورات في أدوات الذكاء الاصطناعي بتطورات الإنترنت في حقبة تسعينيات القرن العشرين، والتي أحدثت ثورة هائلة في القدرة على الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات ومعالجتها بفاعلية، وتعد الكتابة العلمية والبحث العلمي أحد أهم هذه المجالات التي شهدت تطوررات متلاحقة واستيعابًا متنوعًا لأدوات ومنهجيات الذكاء الاصطناعي.

وتستخدم أنظمة معالجة اللغة الطبيعية (NLP) Natural language processing اليوم تعلم الآلة لإنتاج وتحسين النماذج الإحصائية (مع مليارات من المعلمات) لمعالجة اللغة الطبيعية وتوليدها، حيث يتم تدريب أنظمة البرمجة اللغوية العصبية على قواعد بيانات ضخمة من النصوص المتاحة على الإنترنت أو مصادر أخرى، ويتضمن التدريب الأولي (أو التعلم الخاضع للإشراف) إعطاء النظام النص ثم "مكافأته" على تقديم المخرجات الصحيحة، على النحو الذي يحدده المدربون البشريون، بينما تستمر أنظمة البرمجة اللغوية العصبية في التعلم أثناء تلقيها ومعالجتها للبيانات التي تتجاوز بيانات التدريب الأولية الخاصة بها، فهي تسعى إلى إنشاء مخرجات نصية مفهومة (أي صحيحة نحويًا) ومناسبة (أي محتملة للغاية) استجابةً لمدخلات النص، وعليه، يمكن لأنظمة اللغة الطبيعية إنشاء نص متماسك وغني بالمعلومات، بدءًا من بضع جمل أو فقرات إلى مقال كامل استجابةً لمطالبات محددة من المستخدم، مثل الموضوع أو الطول أو أسلوب الكتابة (Hosseini, Rasmussen., & Resnik, 2023).

وعليه تقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير إمكانات معالجة اللغة الطبيعية، لتكون نماذج للغة الكبير large language models (LLMs) القادرة على

توليد جمل تستند إلى محاكاة الأنماط الإحصائية للغة في قاعدة بيانات ضخمة للنصوص البشرية المجمعة من نصوص الكتب والمقالات والمواقع عبر مجموعة واسعة من المجالات. ويستطيع الباحثون أن يستخدموا هذه التطبيقات والأدوات كمساعدين بحثيين للمساعدة في تنظيم أفكارهم، وتقديم ملاحظات حول عملهم، والمساعدة كذلك في كتابة التعليمات البرمجية وتلخيص الأدبيات البحثية..إلخ (Hutson, 2022).

وقد غدت أدوات الذكاء الاصطناعي قادرة على توليد ردود في مجموعة واسعة من المجالات، بما في ذلك الكتابة العلمية والكتابة الإبداعية والمحادثة العامة. وإن قدرتها على إنشاء استجابات لغوية طبيعية متماسكة وذات صلة بالسياق جعلت منها أداة شائعة لمجموعة واسعة من التطبيقات، بما في ذلك إنشاء المحتوى الآلي وترجمة اللغة ومعالجة اللغة الطبيعية (Huang & Tan, 2023).

2/1 - مشكلة الدراسة:

أدى انتشار أدوات الذكاء الاصطناعي إلى إدماجها في العديد من المجالات، والتي كان من أهمها المجال الأكاديمي، مما حدا بالبعض أن يشبهها بظهور الإنترنت، والتي أحدثت حين ظهورها – الإنترنت – ثورة كبيرة في القدرة على الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات ومعالجتها بكفاءة، وفي ظل هذا الانتشار السريع لأدوات الذكاء الاصطناعي في البيئة الأكاديمية، تزايدت المخاوف بشأن التبني الواسع النطاق لهذه للأدوات من قبل الباحثين، والذي يمكن أن يؤثر على الابتكار البشري ومهارات التفكير النقدي، بالإضافة إلى احتمالية الخطأ أو التحيز.

وانطلاقا مما سبق تتركز مشكلة الدراسة الحالية في تعدد أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الموجهة لمراجعة الأدبيات، وانتشارها المطرد في البيئة الأكاديمية في ظل انخفاض الدراسات التي تقيمها، ولعلاج هذه المشكلة سعت الدراسة لاستكشاف خصائص هذه الأدوات، مع التعرف على الملامح المستقبلية لتوظيفها في البيئة الأكاديمية وبخاصة الكتابة العلمية.

3/1-أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع نفسه، حيث غدا الذكاء الاصطناعي التوليدي مجالًا مهمًا للبحث، لاسيما مع تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي (Lim, et.al, 2023)، حيث تستكشف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الداعمة للكتابة الأكاديمية، في ظل الانتشار المطرد لهذه الأدوات، وتعدد إمكاناتها، بالشكل الذي باتت معه قادرة على إنجاز العديد من المهام الأكاديمية، مما أثار بالتبعة إنزعاجًا أكاديميًا، حول مستقبل الكتابة العلمية في ظل هذه الأدوات، والدراسة الحالية تأتي كمحاولة لاستكشاف ملامح هذه الأدوات، وتتبع مستقبل الكتابة العلمية في ظل انتشارها.

4/1- أهداف الدراسة:

- رصد وتحليل أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الداعمة للكتابة العلمية.
- تحليل طبيعة عمل أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، ورصد طبيعة تمويلها.
- تقييم ملامح الإتاحة والتسعير الخاصة بأدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- تحليل إمكانات أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي وطبيعة وظائفها.
- استشراف الملامح المستقبلية لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجال الأكاديمى وبخاصة الكتابة العلمية.

5/1 - تساؤلات الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة، تسعى الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية :

- ما أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الداعمة للكتابة العلمية؟
- ما طبيعة عمل أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟ وما طبيعة تمويلها؟
- ما ملامح الإتاحة والتسعير بأدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟
- ما إمكانات أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؟ وطبيعة وظائفها؟

- ما طبيعة السيناريوهات المستقبلية المحتملة لتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجال الأكاديمي وبخاصة في الكتابة العلمية؟

6/1 - حدود الدراسة :

- **الحدود الموضوعية:** تركز الدراسة على استكشاف مستقبل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المتخصصة في المجال الأكاديمي لاسيما مجال مراجعة الأدبيات.
- **الحدود الزمنية:** استكشفت الدراسة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي عينة الدراسة، في الفترة من يوليو 2023م وحتى سبتمبر 2023م.
- **الحدود المكانية:** اقتفت الدراسة أثر أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على الويب أيًا كانت تبعيتها المكانية.
- **الحدود اللغوية:** ركزت الدراسة على تحليل أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي باللغة الإنجليزية، لعدم وجود نماذج عربية منها.

7/1 - منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي منهجًا رئيسًا لها، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى بغية وصف المحتوى الظاهر بشكل موضوعي نوعي أو كمي، وذلك بغرض المقارنة بين أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الداعمة للمجال الأكاديمي، ومن ثم تحليلها والتعرف على إمكاناتها في الكتابة العلمية، بالإضافة إلى الاعتماد على منهج الدراسات المستقبلية القائم على فهم الحاضر ومعطياته من أجل التنبؤ بما يمكن أن تكون عليه المشاهد المستقبلية للظاهرة المدروسة (سعداوي..وأخ، 2016)، بغية وضع سيناريوهات مستقبلية في ضوء النتائج لمستقبل توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكتابة العلمية.

8/1 - مجتمع الدراسة وعينتها:

تمثل مجتمع الدراسة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المتخصصة في مجال مراجعة الأدبيات، والتي تتزايد أعدادها على الويب بشكل مطرد، وتتنوع بين التطبيقات المدفوعة Paid ونصف المدفوعة Freemium والمجانية Free، وقد اعتمدت

الدراسة على عينة عمدية، تمثلت في أدوات الذكاء الاصطناعي الموجهة لمراجعة الأدبيات، والمتاحة على الويب، والتي كان قوامها (14) أداة حتى سبتمبر 2023م، والتي شكلت العينة النهائية للدراسة، والتي ينقلها الجدول (1) تفصيليًا.

جدول (1) عينة الدراسة

	الأداة	الموقع الإلكتروني
1	Elicit	https://elicit.com/
2	Writefull	https://www.writefull.com/
3	Chatpdf.com	https://www.chatpdf.com/
4	Explainpaper	https://www.explainpaper.com/dashboard
5	Litmaps.com	https://www.litmaps.com/
6	Researchrabbit.ai	https://www.researchrabbit.ai/
7	App.jenni.ai	https://app.jenni.ai/
8	SciSpace	https://typeset.io/
9	Openread	https://www.openread.academy/home
10	ResearchBuddy	https://researchbuddy.app/
11	Rayyan	https://www.rayyan.ai/
12	Scholarcy	https://www.scholarcy.com/
13	Lateral	https://www.lateral.io/
14	Scite	https://scite.ai/

9/1 - مصطلحات الدراسة (تعريفات إجرائية):

تزخر الدراسة الحالية بالعديد من المصطلحات، والتي يعد من أبرزها ما يلي :

- **الذكاء الاصطناعي التوليدي GAI** : تقنية ذكاء إصطناعي جديدة يمكنها إنتاج محتوى جديد تلقائيًا عن طريق استخدام بيانات الإدخال بما في ذلك النصوص، والصور، والفيديو، والصوت، والرمز، والذي انتقل من التعلم الخاضع للإشراف إلى التعلم تحت الإشراف الذاتي دون التصنيف البشري.

- **الكتابة العلمية:** يُعنى بها الكتابة الأكاديمية بمفهومها الواسع، بدءًا من مراجعة الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث، وانتهاءً بصياغة أجزاء من البحث العلمي، بما في ذلك إعداد الاستشهادات وتصميم البحوث وإجراء التحليلات والمناقشة..الخ.
- **أنظمة معالجة اللغة الطبيعية NLP** : هي مجال للذكاء الاصطناعي يتضمن استخدام الخوارزميات لتحليل وتفسير اللغة البشرية، مثل النص والكلام، من أجل استخراج المعنى واستخراج المعلومات المفيدة.
- **مراجعة الأدبيات** : هي عملية بحث وتحليل الأدبيات حول موضوع معين، وما يرتبط بذلك من مهام إجرائية متعددة، لتوفير نظرة شاملة حول أبعاد الموضوع، وحالته المعرفية، مما يساعد في تحديد المسارات الجديدة لتناوله.

10/1 - الدراسات السابقة :

بتتبع الإنتاج الفكري حول موضوع الدراسة بمختلف قواعد البيانات العالمية (ProQuest, Emerald, Academic Search Complete, Science Direct, Scopus)، حيث تم الجمع بين ثلاثة مصطلحات هي: الذكاء الاصطناعي التوليدي، الكتابة العلمية، مراجعة الأدبيات، تبين وجود مجموعة من الدراسات حول الموضوع في البيئة الأجنبية فقط، وذلك حتى نهاية سبتمبر 2023م، والتي يعرض لها الباحث فيما يلي مرتبَة ترتيبًا زمنيًا من الأحدث إلى الأقدم كالتالي:

1/10/1- دراسات اهتمت بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي والكتابة العلمية :

دراسة (Altmäe, Sola-Leyva, & Salumets, 2023) التي ناقشت إمكانية استخدام روبوت محادثة الذكاء الاصطناعي (AI) في الكتابة الأكاديمية، بوصفه إنموذجًا للغة الكبيرة (LLM) الذي تم تدريبه لتقليد الأنماط الإحصائية للغة في قاعدة بيانات ضخمة للنصوص البشرية المجمعة من نصوص في الكتب والمقالات والمواقع عبر مجموعة واسعة من المجالات. يمكن أن يساعد ChatGPT العلماء في تنظيم المواد وإنشاء المسودات والتدقيق اللغوي، مما يجعله أداة قيمة في البحث والنشر. حيث اعتمدت الدراسة على تقديم مثال واحد مبسط. يعكس تجربة استخدام ChatGPT لصياغة مقال

علمي للطب الحيوي الإنجابي عبر الإنترنت ويسلط الضوء على الإيجابيات والسلبيات والمخاوف المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي المستند إلى LLM لإنشاء مخطوطة بحث، وقد كشفت النتائج أن ChatGPT لديها إمكانات عالية لتصبح مساعدة كبيرة للباحثين في تصميم دراستهم، وإجراء التحليلات، وصياغة نتائج الدراسة في مقالة علمية، مما يساعد في التغلب على "متلازمة الورقة البيضاء" التي يواجهها جميع المؤلفين من وقت لآخر، وقد أوصت باعتباره أداة مفيدة لتسريع العملية وليس بديلًا لعمل المؤلفين.

دراسة (Athaluri, et.al, 2023) التي هدفت إلى التحقق من مدى دقة الذكاء الاصطناعي في إنشاء البيانات، وكذا استكشاف ظاهرة تضليل الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية من خلال مراجع ChatGPT، حيث تم استخدام تصميم تحليلي للتحقيق في هلوسة الذكاء الاصطناعي بواسطة ChatGPT، وتم التحقق من إجمالي 178 مرجعًا مدرجًا بواسطة ChatGPT لإدراجها في الدراسة، وقد تم إجراء التحليل الإحصائي بواسطة خمسة باحثين أدخلوا بياناتهم في نموذج Google، وتم تمثيل النتائج النهائية باستخدام المخططات الدائرية والجداول، وقد كشفت النتائج أنه من بين 178 مرجعًا تم تحليلها، لم يكن لدى 69 مرجعًا معرّف كائن رقمي (DOI)، و 28 مرجعًا لم تظهر في بحث Google ولا تحتوي على DOI موجود، كما تم إدراج ثلاثة مراجع من الكتب وليس المقالات البحثية، وتشير هذه الملاحظات إلى أن قدرة ChatGPT على إنشاء مراجع موثوقة لموضوعات البحث قد تكون محدودة بسبب توفر المعرف الرقمي للكائن وإمكانية الوصول إلى المقالات عبر الإنترنت، وعليه تبين أن هلوسة الذكاء الاصطناعي هي مشكلة قد تؤثر سلبًا على اتخاذ القرار وقد تؤدي إلى مشاكل أخلاقية وقانونية، وإن تحسين مدخلات التدريب من خلال تضمين مجموعات بيانات متنوعة ودقيقة وذات صلة بالسياق جنبًا إلى جنب مع التحديثات المتكررة لنماذج التدريب يمكن أن يساعد في معالجة هذه المشكلات، وقد أوصت الدراسة بضرورة توخي الباحثين الذين يستخدمون ChatGPT الحذر في الاعتماد على المراجع التي تم إنشاؤها بواسطة روبوت الدردشة AI فقط.

دراسة (Chen, 2023) التي هدفت إلى استكشاف آليات عمل ChatGPT وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخرى على تسريع الكتابة العلمية، حيث أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في الكتابة العلمية شائعًا بشكل متزايد في السنوات الأخيرة. في حين أن دقة المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطته لا تزال موضع شك، فالأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT و DeepL Write يمكن أن توفر عمليات بحث فورية عن المرادفات، وإعادة الصياغة، وحتى اقتراحات الكتابة، كما يمكنها أن تساعد الباحثين في التغلب على كتلة الكاتب وتحسين كفاءتهم في الكتابة، وقد كشفت الدراسة أنه لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة الأوراق العلمية أمرًا غير أخلاقي، ولا يزال المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي غير قادر على توفير مصادر الاستشهاد الصحيحة، وقد أوصت الدراسة بضرورة تبني العلماء أدوات الذكاء الاصطناعي واستخدامها لصالحهم.

دراسة (Golan, Reddy, Muthigi & Ramasamy, 2023) التي ناقشت إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية، فمن بين التطبيقات المنتشرة للذكاء الاصطناعي، الكتابة الأكاديمية التي تعد أحد المجالات التي ربما شهدت أسرع تطور واستيعاب للأدوات والمنهجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي، وقد قسمت الدراسة استخدام الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية إلى فئتين رئيسيتين: تلك التي تساعد المؤلفين في عملية الكتابة، وتلك التي تستخدم لتقييم جودة وصحة العمل المكتوب، وقد توصلت الدراسة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية أمر لا مفر منه، ويجب على الأفراد المعنيين فهم هذه التكنولوجيا والاستفادة من فائدتها، وبالنسبة للأكاديميين، يستلزم هذا الاستخدام تطبيقات لإثارة أفكار مشاريع إبداعية، وتحسين تصميم الدراسة، وتنظيم تحليل البيانات، وتوليف الكتابة الأكاديمية.

دراسة (Han, et.al, 2023) التي هدفت إلى تقييم قدرات ChatGPT من أربعة جوانب: الأداء، ومعايير التقييم، والقوة، وأنواع الخطأ. على وجه التحديد، حيث قامت الدراسة بتقييم أداء ChatGPT على 17 مجموعة بيانات مع 14 مهمة فرعية من IE

ضمن سيناريوهات اللقطة الصفرية واللقطات القليلة والمتسلسلة، حيث تبين وجود فجوة أداء هائلة بين نتائج ChatGPT و SOTA. مما دفع الباحثين لاقتراح استراتيجية مطابقة للتقييم لتعكس أداء ChatGPT بدقة أكبر، من خلال تحليل قوة ChatGPT في 14 مهمة فرعية من IE، وقد كشفت نتائج الدراسة أن نادرًا ما ينتج ChatGPT استجابات غير صالحة، كما أن السياق غير ذي الصلة وأنواع الأهداف الطويلة تؤثر بشكل كبير على أداء ChatGPT، كما لا يمكن لـ ChatGPT أن يفهم جيدًا العلاقات بين الموضوع والكائن في مهمة RE، كما تبين أن "الفترات غير المُعلَّقة" هي أكثر أنواع الأخطاء شيوعًا، مما يثير مخاوف بشأن جودة البيانات المشروحة، ويشير إلى إمكانية إضافة تعليقات توضيحية إلى البيانات باستخدام ChatGPT.

دراسة (Richter, 2023) التي هدفت إلى رصد فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل محولات الدردشة التوليدية (ChatGPT) في مجال النشر العلمي، حيث اعتمدت الدراسة على تحليل نتائج تجربة استخدام ChatGPT لكتابة نص علمي عن "مجلة جراحة في القدم والكاحل"، وقد أثبتت الدراسة أنه رغم أن ChatGPT قادر على توليد نص بحجم محدد ويتضمن مصطلحات محددة إلا أن النتائج لم تكن دقيقة أو محددة بما يكفي لاستخدامها في النشر العلمي، كما أخطأ ChatGPT في تحديد اسم المجلة بشكل صحيح، ولم يقدم محتوى جديداً حقيقياً، إلا أنه على الرغم من ذلك، فقد أوصت الدراسة بأن الأدوات المدعومة بالذكاء الصناعي قد تكون مفيدة في تحسين القراءة واللغة ولكن بشرط أن يكون هناك فحص بشري للنص للنتائج، كما أوصت بعدم الُسماح بالذكاء الاصطناعي كمؤلفين مشاركين أو الاستشهادات.

دراسة (Salvagno, Taccone & Gerli, 2023) التي ناقشت استخدام الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية بالتطبيق على ChatGPT، حيث توصلت الدراسة إلى أن هذه الأدوات على وجه الخصوص أدوات مفيدة في الكتابة العلمية، تساعد الباحثين والعلماء في تنظيم المواد، وإنشاء مسودات أولية أو في التدقيق اللغوي، كما توقعت الدراسة أنه سيكون احتمالًا في المستقبل المقبل أن تجد منشورًا في مجال طب الرعاية الحرجة تم

إعداده باستخدام هذا النهج، وقد أوصت الدراسة بأنه لا ينبغي استخدام عمل ChatGPT كبديل للحكم البشري، ويجب دائمًا مراجعة المخرجات من قبل الخبراء قبل استخدامها في أي عملية صنع قرار أو تطبيق حاسم. علاوة على ذلك، تنشأ العديد من القضايا الأخلاقية حول استخدام هذه الأدوات، مثل مخاطر الانتحال وعدم الدقة، فضلاً عن عدم التوازن المحتمل في إمكانية الوصول إليها بين البلدان ذات الدخل المرتفع والمنخفض، وستكون هناك حاجة قريبًا إلى توافق في الآراء حول كيفية تنظيم استخدام روبوتات المحادثة في الكتابة العلمية.

دراسة (Zhang, Chen, Niu, & Liu, 2023) التي قدمت تقييم تجريبي لـ ChatGPT على متطلبات استرجاع معلومات في ظل إعداد Zero-Shot، حيث أظهرت العديد من الأمثلة التوضيحية القدرة الرائعة لنماذج اللغة الكبيرة التوليدية (LLMs) لأداء المهام المتعلقة بمعالجة اللغات الطبيعية،حيث تقوم الدراسة على تقييم أداء ChatGPT بشكل تجريبي على مهام استرجاع معلومات (IR) لاستخلاص رؤى في تصميم أو تطوير طرق أو متطلبات أدوات استرجاع الأكثر فاعلية استنادًا إلى اللغات الكبيرة التوليدية، حيث قامت الدراسة بتصميم إطار عمل تقييمي يأخذ في الاعتبار أربع مجموعات مختلفة من مهمتين شائعتين بنظم الاسترجاع، وقد كشفت نتائج التقييم عن قدرة ChatGPT الواعدة على استرداد المعلومات ذات الصلة بالمتطلبات (استدعاء مرتفع) والقدرة المحدودة على استرداد متطلبات معلومات أكثر تحديدًا (دقة منخفضة). وقدقدمت الدراسة دليلًا أوليًا لتصميم أو تطوير أدوات IR للمتطلبات الأكثر فاعلية استنادًا إلى LLMs.

2/10/1- دراسات اهتمت بالتحديات الأخلاقية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي :

دراسة (Dergaa, Chamari, Zmijewski & Saad, 2023) التي هدفت إلى استكشاف الفوائد والتهديدات المحتملة لـ ChatGPT وتقنيات البرمجة اللغوية العصبية الأخرى في الكتابة الأكاديمية والمنشورات البحثية، كما سلطت الضوء على الاعتبارات الأخلاقية التي ينطوي عليها استخدام هذه الأدوات، والنظر في تأثيرها على أصالة

ومصداقية العمل الأكاديمي، وقد تضمنت هذه الدراسة مراجعة الأدبيات للمقالات العلمية ذات الصلة المنشورة في المجلات التي تمت مراجعتها من قبل الزملاء والمفهرسة في Scopus في الربع الأول من العام الجاري، وقد اعتمدت الدراسة التحليل باستخدام المنهج شبه النوعي، والذي تضمن قراءة وتقييم نقدي للمصادر وتحديد البيانات ذات الصلة لدعم أسئلة البحث، وقد كشفت الدراسة أن ChatGPT وتقنيات البرمجة اللغوية العصبية الأخرى لديها القدرة على تعزيز الكتابة الأكاديمية وكفاءة البحث. ومع ذلك، فإن استخدامها يثير أيضًا مخاوف بشأن تأثيرها على أصالة ومصداقية العمل الأكاديمي، وقد أوصت بضرورة الحاجة إلى مناقشات شاملة حول الاستخدام المحتمل والتهديدات والقيود المفروضة على هذه الأدوات، مع التأكيد على أهمية المبادئ الأخلاقية والأكاديمية، مع الذكاء البشري والتفكير النقدي في طليعة عملية البحث، كما أوصت الدراسة الأكاديميين بتوخي الحذر عند استخدام هذه الأدوات وضمان الشفافية في استخدامها، مع التأكيد على أهمية الذكاء البشري والتفكير النقدي في العمل الأكاديمي.

دراسة (Hosseini, Resnik & Holmes, 2023) التي ناقشت القضايا الأخلاقية المتعلقة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي (AI) ، مثل ChatGPT والأنظمة الأخرى القائمة على نماذج اللغة الكبيرة (LLMs)، في كتابة أو تحرير المخطوطات العلمية، كما ناقشت قضية حظر المؤلفين بوصفه ليس استجابة معقولة للألغاز الأخلاقية الناتجة عن استخدام LLM لأن الحظر غير قابل للتنفيذ، وسيشجع على الاستخدام غير المكشوف لـ LLMs. علاوة على ذلك، يمكن أن تكون LLM مفيدة في كتابة ومراجعة وتحرير النص، وتعزيز المساواة في العلوم، كما تعرضت الدراسة لنماذج االلغة الطبيعية بأنها لا تفي بجميع معايير التأليف.

دراسة (Jethani, et.al, 2023) التي هدفت إلى التحقق من الدقة التي يمكن لنماذج اللغة الكبيرة (LLM) مثل ChatGPT تحقيقها في استخراج معلومات محددة من الملاحظات السريرية، مع التركيز على الاختبارات المعرفية، وتحديداً اختبار الحالة العقلية المصغر (MMSE) وتقييم الخرف المعرفي (CDR) من ملاحظات سريرية متنوعة، وقد

اعتمدت المنهجية على استشارة 22 خبيراً طبياً تم تدريبهم على مراجعة ملاحظات التقييم السريري وتقديم "الحقيقة الموضوعية" للبيانات، وتم الاعتماد على خدمات NYU DataCoreلإعداد البيانات للتحليل، وتشير النتائج إلى أن النماذج اللغوية الكبيرة مثل ChatGPT لها القدرة على تحسين استخراج المعلومات السريرية القيمة من الملاحظات غير المنظمة، وهو ما يعود بالفائدة على البحوث وسجلات الأمراض والبنوك الحيوية والطب الدقيق .التوصيات تشمل ضرورة تقييم دقيق لنماذج اللغات الكبيرة LLM في المهام الطبية المتنوعة لفهم قدراتهم وحدودهم.

دراسة (Li, et.al, 2023) التي ركزت على تقييم القدرة الكلية لنماذج اللغات الكبيرة (LLMs) مثل ChatGPT على فهم نية المستخدم وتقديم استجابات اكسبتها هذا الانتشار، وذلك باستخدام 7 مهام استخراج معلومات دقيقة (IE) وبخاصة، التحليل المنهجي عن طريق قياس أداء ChatGPT، وقياس إمكانية الشرح، والتقويم، والأمانة، وقد نتج عن ذلك 15 مفتاحًا من ChatGPT أو خبراء المجال، وقد كشفت نتائج الدراسة أن أداء ChatGPT في إعداد Standard-IE ضعيف، لكنه يُظهر أداءً ممتازًا في إعداد OpenIE، كما يتضح من التقييم البشري. بالإضافة إلى ذلك، فإنه توفر تفسيرات عالية الجودة وجديرة بالثقة لقراراتها. ومع ذلك، هناك مشكلة تتعلق بكون ChatGPT شديد الثقة في تنبؤاته، مما يؤدي إلى معدلات تقويم منخفضة. علاوة على ذلك، يُظهر ChatGPT مستوى عالٍ من الأمانة للنص الأصلي في معظم الحالات.

3/10/1 - التعليق على الدراسات السابقة :

بتحليل الدراسات السابقة يتبين تنوع أهدافها، فمنها ما ركز على رصد إمكانية استخدام روبوتات محادثة الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية واستكشاف آليات عمل ChatGPT وتطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخرى على تسريع الكتابة العلمية، بوصفه إنموذجًا للغة الكبيرة (LLM)، كما هدفت الدراسات الأخرى إلى التحقق من دقة الذكاء الاصطناعي في إنشاء البيانات، وكذا استكشاف ظاهرة تضليل الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية من خلال مراجع ChatGPT، بالإضافة إلى استكشاف الفوائد والتهديدات

المحتملة لـ ChatGPT وتقنيات البرمجة اللغوية العصبية الأخرى في الكتابة الأكاديمية والمنشورات البحثية، وهناك دراسات هدفت إلى تقييم قدرات ChatGPT من أربعة جوانب: الأداء، ومعايير التقييم، والقوة، وأنواع الخطأ، وكذا التحقق من الدقة التي يمكن لنماذج اللغة الكبيرة (LLM) مثل ChatGPT تحقيقها في استخراج المعلومات، وكذا رصد فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل محولات الدردشة التوليدية (ChatGPT) في مجال النشر العلمي، وهناك دراسات أخرى قدمت تقييم تجريبي لـChatGPT على متطلبات استرجاع معلومات في ظل إعداد Zero-Shot، وقد تعددت البنية المنهجية لهذه الدراسات، وإن كان المنهج التحليلي والمنهج التجريبي أكثر المناهج توظيفًا على الإطلاق، وتتميز الدراسة الحالية عن تلك الدراسات بأنها أول دراسة عربية في هذا الموضوع وبخاصة في مجال المكتبات والمعلومات وتحديدًا تقنيات المعلومات، علاوة على تميزها عن تلك الدراسات في مجمل أهدافها التي جاءت أكثر تخصيصًا من خلال تحليل طبيعة عمل أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وطبيعة تمويلها، مع التعرف على ملامح الإتاحة والتسعير بها، وتحليل إمكاناتها ووظائفها، مع رصد الملامح المستقبلية لتوظيفها في المجال الأكاديمي، وعلى الرغم من اختلاف زوايا التناول بين العديد من الدراسات والدراسة الحالية إلا أنها أفادت منها في إثراء إطارها النظري وتدعيم بنيتها المنهجية.

2- الإطار النظري للدراسة:

1/2 - فلسفة الذكاء الاصطناعي التوليدي:

كان تصميم أجهزة الحاسبات في منتصف القرن العشرين بمثابة أولى المحاولات لتطوير برامج حاسوبية قادرة على فهم وتوليد اللغة البشرية، وكان العلماء يهدفون إلى تصميم برامج يمكنها فهم اللغة الطبيعية والاستجابة لها بطريقة تحاكي التواصل البشري، وكانت هذه المهمة صعبة بسبب تعقيد وغموض وتنوع اللغة البشرية مع التأثيرات الثقافية المعقدة التي جعلت المهمة أكثر صعوبة، وقد أطلق على المجال العلمي المخصص لهذه المشكلة اسم "البرمجة اللغوية العصبية"، وقد اكتسبت البرمجة اللغوية العصبية اهتمامًا

متجددًا بسبب التقدم التكنولوجي الذي أدى إلى تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر تقدمًا، حيث صمم الباحثون جيلًا جديدًا من نماذج الذكاء الاصطناعي الإحصائية القادرة على التعلم من كميات هائلة من البيانات النصية، وقد شهدت هذه النماذج تحسنًا كبيرًا عن الأنظمة السابقة القائمة على القواعد، وولدت ردودًا بدت أكثر طبيعية، وقد خضع مجال البرمجة اللغوية العصبية إلى تحول كبير في 2010م (Deng & Liu, 2018) حيث التوافر الواسع لبيانات نصوص الإنترنت وتطوير أساليب التعلم العميق، مما أدى إلى تغيير الطريقة التي يتعامل بها العلماء مع مشكلة فهم اللغة الطبيعية، وتم تدريب نماذج التعلم العميق واسعة النطاق مثل الشبكات العصبية المتكررة ونماذج المحولات على مجموعات بيانات نصية ضخمة، مما مكنها من إنتاج استجابات واقعية للغاية تشبه الإنسان (Dergaa, Chamari, Zmijewski & Saad, 2023).

وقد لفتت نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي GAI الانتباه لقدرتها على معالجة الاستفسارات الواقعية المعقدة، وأداء مجموعة من المهام مثل كتابة المقالات وتأليف القصائد وإجراء مراجعات الأدبيات وترجمة النصوص وتلخيصها وإعادة صياغتها أو توسيعها وتكييفها مع سياقات أو وجهات نظر مختلفة (Tate, Doroudi, Ritchie & Xu, 2023).

2/2 - تطبيقات الذكاء الاصطناعي والميزات الأكاديمية:

على الرغم من تعدد التهديدات المحتملة لهذه التطبيقات أكاديميًا كاستخدامها لإنشاء أوراق مزيفة أو منخفضة الجودة، واستخدامها للتلاعب بعملية النشر، إلا أن هناك بعض الآراء التي ترى توفيرها لبعض الفرص الإيجابية، كتقليل حاجز اللغة لغير الناطقين باللغة الإنجليزية، حيث يؤدي التواصل الفعال للأفكار العلمية، إلى زيادة وضوح النتائج وتأثيرها في المجتمع، ويمكن استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي لتقليل هذا الحاجز بالطرق التالية (Castellanos-Gomez, 2023) :

1- **تدقيقات اللغة والقواعد:** اللغة والقواعد مكونان أساسيان لأي مقال علمي، وباستخدام نماذج لغة الذكاء الاصطناعي، يمكن للباحثين التحقق بسهولة من كتاباتهم بحثًا عن

الأخطاء النحوية والتأكد من أن سلامة لغتهم مما يساعد في تحسين الجودة العامة للمقالة وجعلها أكثر قابلية للقراءة والانتشار.

2- **جودة الصياغة:** يمكن استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي للمساعدة في صياغة وتحديد المقالات العلمية، من خلال إدخال نص فقرة تقريبي، دون الالتفات إلى القواعد النحوية أو علامات الترقيم، مع توفير جميع المعلومات المهمة التي يجب أن تحتوي عليها الفقرة، ويمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي إنشاء فقرة أكثر فعالية، مما يوفر للباحثين قدرًا كبيرًا من الوقت والجهد.

3- **مراجعة النظراء:** من خلال إدخال مسودة المقال، يمكن للباحثين تلقي الملاحظات والاقتراحات للتحسين من نماذج الذكاء الاصطناعي، ويمكن أن يكون هذا مفيدًاللباحثين الذين يعملون بشكل مستقل وقد لا يتمكنون من الوصول إلى عملية مراجعة النظراء.

وبالإضافة إلى الحاجز اللغوي، أضاف (Huang & Tan, 2023) العديد من المزايا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالتركيز على ChatGPT لزيادة كفاءة الكتابة العلمية كالتالي:

- **المساعدة في إدارة البيانات:** فغالبًا ما يحتاج الباحثون إلى التدقيق في كميات كبيرة من البيانات والأوراق البحثية للعثور على المعلومات ذات الصلة بمقالات المراجعة الخاصة بهم،و يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT أن تساعد في إدارة البيانات من خلال تحليل وتلخيص كميات كبيرة من المعلومات بشكل فعال وبسرعة أكبر من البشر.
- **المساعدة فى تحسين جودة الكتابة العلمية:** يمكن أن تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT في تحسين جودة الكتابةا من خلال تحديد الأخطاء المحتملة أو التناقضات أو الفجوات في الأدلة، مما يساعد المؤلفين على تحسين كتاباتهم، والتأكد من أن مخطوطاتهم دقيقة ومنظمة ومدعومة جيدًا بجميع الأدلة المتاحة.

- **المساعدة في الحفاظ على منظور أكثر توازنًا:** إن ChatGPT ليس متحيزًا شخصيًا وبالتالي يمكنه تقديم وجهات نظر متنوعة حول موضوع معين، ويمكن أن يكون هذا مفيدًا بشكل خاص في المجالات التي توجد فيها العديد من الآراء ووجهات النظر المتضاربة.

3/2 - مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية:

نشرت صحيفة الجارديان عام 2013م مقالاً علميًا يشرح بشكل مفصل نتائج تجربة أجراها جون بوهانون John Bohannon الصحفي العلمي في جامعة هارفارد، بشأن قبول المئات من المجلات ذات الوصول الحر (ذات الطريق الذهبي Gold Road)، بما في ذلك تلك التي نشرها عمالقة صناعة النشر مثل :Sage و Elsevier و Wolters Kluwer، ورقة علمية مزيفة، تم تقديمها إلى 304 مجلة وصول حر في جميع أنحاء العالم على مدى 10 أشهر، وكشف بوهانون في مجلة Science أن الورقة انطوت على مشكلات خطيرة، واستخدمت مؤلفين مصطنعين وجامعات تحمل أسماء أفريقية منتسبة، إلا أنه تم قبول الورقة، من قبل 157 مجلة ورفضتها 98 من بين 255 نسخة مرت بعملية التحرير بأكملها إما للقبول أو الرفض، ولم تخضع 60% منها لمراجعة النظراء، من أصل 106 مجلة أجرت مراجعة النظراء (Shaw, 2013).

وعليه تثير هذه التجربة مخاوف بشأن ضعف مراقبة الجودة في نماذج الوصول الحر، كما تلفت الانتباه إلى العدد المتزايد من الناشرين ذوي الجودة المنخفضة للوصول الحر، وتزداد هذه المخاوف في ظل انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبرمجة اللغوية العصبية، نظرًا للمهارة الفائقة لتلك التطبيقات في صياغة النصوص، يضاف إلى ذلك أن المراجعين الأقل مهارة غير مؤهلين للتمييز بكفاءة بين النصوص العلمية الأصيلة والمزيفة.

ويشير كلُ من (Golan, Reddy, Muthigi & Ramasamy, 2023) إلى جملة من المخاطر على الكتابة الأكاديمية اعتمادًا على الذكاء الاصطناعي، مثل نقص محتمل في الفروق الدقيقة التي يستخدمها الإنسان في الكتابة، وانخفاض الأصالة والإبداع في الكتابة. حيث يوجد العديد من المسؤوليات التي يتحملها جميع مؤلفي الأوراق العلمية،

والتي لا يمكن أن يتحملها أي برنامج أو تطبيق، مما حدا ببعض المجلات العلمية طلب التوقيع على ترخيص يشهد فيه المؤلفين بأصالة عملهم، كما تم تحديث سياسات الترخيص والتحرير لحظر استخدام النصوص أو الأشكال أو الصور أو الرسومات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي في المنشورات البحثية (Thorp, 2023)، وبالتالي لا يمكن اعتبار برامج الذكاء الاصطناعي مؤلفين، في حين أن هذه البرامج يمكنها أن تقدم العديد من المساعدات البحثية بعدة طرق، كمساعدة تكميلية بدلاً من كونها بديلاً كاملاً للإبداع البشري.

ويضيف (Huang & Tan, 2023) إلى بعض العيوب أو القيود المحتملة التي يجب مراعاتها عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية :

- **عدم وجود سياق:** قد تفتقر أدوات الذكاء الاصطناعي، إلى القدرة على الفهم الكامل للسياق والفروق الدقيقة في الكتابة العلمية، مما قد يؤدي إلى اقتراحات لا تكون مناسبة أو ملائمة دائمًا.
- **التحيز وعدم دقة المعلومات :** قد تقدم أدوات الذكاء الاصطناعي معلومات غير دقيقة أو متحيزة بناءً على البيانات التي تم تدريبها عليها، مما يؤدي إلى اقتراحات أو توصيات قد تكون متحيزة أو غير دقيقة.
- **تقليل التفكير الإبداعي :** يمكن أن يؤدي الاعتماد المفرط على أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل التفكير الإبداعي والنقدي والقدرة على إصدار أحكام مستقلة حول جودة الكتابة.
- **القيود التقنية:** قد لا تتمكن أدوات الذكاء الاصطناعي من فهم المفاهيم العلمية المعقدة أو المصطلحات التقنية أو الفروق الدقيقة في الكتابة العلمية، مما قد يحد من فائدة هذه الأدوات.
- **التكلفة:** قد تتطلب بعض أدوات الذكاء الاصطناعي استثمارًا غير بسيط، بما في ذلك رسوم الترخيص وتكاليف التدريب، والتي قد تكون عائقًا أمام بعض الباحثين أو المؤسسات.

ويمكن التخفيف من هذه المخاطر أو القيود المحتملة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي جنبًا إلى جنب مع الخبرة البشرية والتفكير الإبداعي والنقدي.

4/2 - تطبيقات الذكاء الاصطناعي أكاديمياً بين القبول والرفض :

تباينت الآراء العلمية بين مؤيد ومعارض لقبول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية، والتوسع في توظيفها في المجال الأكاديمي، فعلي الرغم من المميزات التي قدمتها هذه الأدوات، وكذا استثمارها لعامل الوقت، إلا أنها تنطوي على بعض المخاوف التي باتت تؤرق الأكاديميين.

فهناك من يرى أنه على الرغم من أهمية الكشف عن استخدام هذه التطبيقات لكتابة أو تحرير البحوث العلمية، إلا أن ذكرها كمؤلفين يمثل مشكلة أخلاقية، لأن إرشادات المجلات المقبولة على نطاق واسع، تشير إلى أن المؤلفين يجب أن يكونوا على استعداد لتحمل المسؤولية والمحاسبة عن محتوى الورقة الأكاديمية (Hosseini, Resnik & Holmes, 2023)، كما أن المساءلة والائتمان وجهان لعملة واحدة، ولا يمكن للمساهمين الحصول على أحدهما دون الآخر (Hosseini, et.al, 2022)، وقد أكد على الرأي ذاته، بيان لجنة أخلاقيات النشر Committee on Publication Ethics (COPE) الذي أكد على عدم إمكانية الاستشهاد بالذكاء الاصطناعي كمؤلف، لأنه لا يمكنه تحمل المسؤولية عما أنتجه؛ كما أنه ليس كيانًا قانونيًا يمكن اللجوء إليه أو التنازل عن حقوقه في الطبع والنشر (COPE, 2023).

وبناءً على ما تقدم، يرى أصحاب هذا الاتجاه أنه لا يمكن بأي حال من الأحول تسمية هذه التطبيقات كمؤلفين مستقلين لعدم إمكانيتهم تحمل المسؤولية القانونية والأخلاقية عن المخطوط العلمي، فضلاً عن غياب الشخصية الاعتبارية لهذه الكيانات مما يفقدها وضعها القانوني الذي يدفع المؤسسات والأفراد على حد سواء للتعامل معها.

وفي الجانب الآخر، يشير البعض إلى ثلاثة أسباب رئيسة لحتمية الإشارة إلى هذه التطبيقات، ومعارضة سياسات المجلات العلمية التي تحظر استخدام نماذج اللغات الكبيرة LLMs في كتابة المخطوطات العلمية (Hosseini, Resnik & Holmes, 2023):

1- **عدم قابلية تنفيذ الحظر:** حتى إذا كانت المؤسسات البحثية والمجلات البارزة ستتبنى تدابير الحظر، فمن المحتمل صعوبة التنفيذ بشكل عملي، لأن اكتشاف النص الذي تم إنشاؤه باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي صعب للغاية، ويرجع ذلك جزئيًا إلى أن النص الذي تم إنشاؤه بواسطة هذه التطبيقات يمكن للبشر تغييره لإخفائه.

2- **قد يشجع الحظر على الاستخدام غير المعلن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي:** مما قد يهدم مفهوم الشفافية والنزاهة في البحث من خلال الاستخدام المخفي لهذه التطبيقات، بالإضافة إلى تثبيط التدريب والتعليم في الاستخدام المسؤول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3- **دور هذه التطبيقات البارز في مساعدة الباحثين الذين لا يتقنون اللغة الإنجليزية:** حيث يمكنها مساعدتهم في تحرير أوراقهم العلمية، أو مراجعة الأوراق العلمية للآخرين باللغة الانجليزية، تلك اللغة التي تعد اللغة المشتركة لمعظم المجلات العلمية عالميًا.

ويضيف (Jenkins & Lin, 2023) ردًا على الآراء التي أشارت بعدم إمكانية تسمية الذكاء الاصطناعي كمؤلفين لأنهم يفتقرون إلى المساءلة، ولأنهم لا يستطيعون الموافقة على النسخة النهائية، بالإشارة إلى أن التأليف قد يُمنح أحيانًا بعد وفاة المؤلف، على الرغم من أن الأشخاص الذين ماتوا لا يمكن محاسبتهم أو موافقتهم على أي شيء.

ويشير (Polonsky & Rotman, 2023) في الاتجاه ذاته على عدم إمكانية تسمية الذكاء الاصطناعي كمؤلفين، بأنهم ليسوا بشرًا من خلال الإشارة إلى أن ائتمان التأليف يُمنح أحيانًا لمجموعات وكيانات، مثل الشركات والهيئات الحكومية والمراكز البحثية. إلا أن هذا الرأي مردود عليه بأن الشركات والهيئات الحكومية ومراكز الأبحاث يمكن أن تمتلك حقوق الطبع والنشر، بوصفها كيانات مؤسسية ولها شخصيتها الاعتبارية، ويمكن تحميلها المسؤولية الأخلاقية والقانونية ومساءلتها في أي وقت.

3- نتائج الدراسة ومناقشتها:

1/3- طبيعة عمل أدوات مراجعة الأدبيات وطبيعة تمويلها:

ينقل الجدول (2) طبيعة عمل أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة، وطبيعة تمويلها.

جدول (2) طبيعة عمل أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة، وطبيعة تمويلها

الأداة	طبيعة العمل	طبيعة التمويل
Elicit	Elicit هو أداة ذكاء اصطناعي مساعد للباحث يستخدم نماذج لغوية مثل GPT-3 لأتمتة أجزاء من سير عمل الباحثين، كالاستنباط ومراجعة الأدب. وطرح الأسئلة، واستنباط الأوراق ذات الصلة، وملخصات المعلومات الأساسية حول الأوراق في جدول سهل الاستخدام.	تم بناء Elicit بواسطة Ought، وهو مختبر أبحاث غير ربحي للتعلم الآلي مع فريق من أربعة أشخاص موزعين في جميع أنحاء Bay Area و Austin و New York و Oristà. يجلب الفريق الخبرات من الأوساط الأكاديمية والتكنولوجيا الناضجة والشركات الناشئة. يتم تمويل Ought من خلال المنح المقدمة من منظمات مثل Open Philanthropy و Jaan Tallin و Future of Life Institute وأفراد آخرين يتعرفون على مجتمعات الإيثار الفعال.
Writefull	تساعد Writefull الباحثين على الكتابة بثقة أكبر من خلال السماح لهم بالتحقق من الكلمات والعبارات مقابل قواعد بيانات اللغة الصحيحة،	يقع مقر الشركة في أمستردام، نورد هولاند، هولندا. أسسها خوان كاسترو (دكتوراه في الذكاء الاصطناعي) وألبرتو

الأداة	طبيعة العمل	طبيعة التمويل
	كما تقدم تعليقات على اللغة تستند إلى الذكاء الاصطناعي ورؤى حول البيانات الضخمة لمساعدة الباحثين ومحرري النسخ على تحسين نصوصهم. ويستخدم أحدث التقنيات لتعزيز الكتابة التقنية والعلمية.	فيلار (ماجستير في التعلم الآلي)
Chatpdf.com	أداة موجهة للطلاب والباحثين والمهنيين للإجابة على الأسئلة وفهم البحث باستخدام الذكاء الاصطناعي، فهو تطبيق مدعوم بالذكاء الاصطناعي يجعل قراءة مقالات المجلات أسهل وأسرع، ويستخدم واجهة برمجة تطبيقات ChatGPT API (GPT-3.5) لإنشاء إجابة.	ChatPDF GmbH هي الشركة المسئولة عن البرمجية، ويمثلها Mathis Lichtenberger، ومقرها لابو-ألمانيا
Explainpaper	أداة قراءة وشرح مدعومة بالذكاء الاصطناعي تتيح للمستخدمين تحميل الأوراق الأكاديمية والأوراق البحثية والعديد من المستندات الأخرى بتنسيق PDF، حيث يستخدم Explainpaper روبوت محادثة AI مزود بإمكانيات GPT-4 لتقديم تفسيرات واضحة للمعلومات المعقدة.	أسست في سان فرانسيسكو ، كاليفورنيا ، الولايات المتحدة، بواسطة Aman Jha عام 2022م.
Litmaps.com	أداة سهلة وسريعة وأكثر دقة للعثور على المقالات والأبحاث التي يحتاجها الباحثون لإكمال مراجعة	مجموعة من العلماء ومهندسون والمصممون، بهدف تحسين تجربة اكتشاف المؤلفات العلمية

الأداة	طبيعة العمل	طبيعة التمويل
	الأدبيات، حيث يمكن من ورقة واحدة، إنشاء خريطة بالمقالات الأكثر صلة التي تتعلق بالورقة الأصلية للباحث.	
Researchrabbit.ai	أداة مبتكرة لاكتشاف النشر العلمي، من خلال رسم خرائط الأدبيات القائمة على الاقتباس تعمل بالذكاء الاصطناعي، ويتمثل نطاق هذه الأداة في تحسين الوقت في البحث عن المراجع عند التخطيط للمقالة أو المشروع البحثي أو مراجعة الأدبيات.	تم تطويره في عام 2021 من قبل فريق بحثي في سياتل: Krishnan Chandra, Ben Slater, Mike Ma.
App.jenni.ai	أداة كتابة قوية تساعد الباحثين على إنشاء محتوى جذاب وغني بالمعلومات، سواء كنت بحاجة إلى كتابة منشورات مدونة أو تسميات توضيحية لوسائل التواصل الاجتماعي أو أوصاف منتج أو أي نوع آخر من النصوص، من خلال إنشاء محتوى عالي الجودة في دقائق.	David Park مع فريق كتابة مكون من 20 شخصًا، حيث قام بتسليم أكثر من مليون كلمة لوكالات تحسين محركات البحث SEO حول العالم مع وكالته Altum.
SciSpace	أداة سهلة تعمل بالذكاء الاصطناعي للعثور على أي ورقة بحثية وفهمها وتعلمها، حيث الحصول على تفسيرات وإجابات بسيطة حول الورقة، وكذا اكتشاف البحوث ذات الصلة بالبحث المرفوع.	Sai هو المسئول عن شركة Typeset، جنبًا إلى جنب مع المؤسس المشارك Shanu Kumar، عام 2015، كما تم اعتماد هوية علامة تجارية جديدة – SciSpace – في

الأداة	طبيعة العمل	طبيعة التمويل
		عام 2022
Openread	نظام تفاعلي يعمل بالذكاء الاصطناعي يوفر للمستخدمين تحويل الأوراق العلمية بتنسيق PDF إلى أوراق تفاعلية. بالإضافة إلى ذلك ، فإنه يستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لإنتاج ملخصات الفقرات والأوراق الشاملة، مما يسمح للمستخدمين بفهم المفاهيم الرئيسية بسرعة دون الحاجة إلى قراءة الورقة بأكملها.	شركة OpenRead, Inc والتي تتكون من مجموعة من الأفراد المساهمين المهتمين بهذا النشاط.
ResearchBuddy	أداة ذكاء اصطناعي تعمل على أتمتة عملية مراجعات الأدبيات، تساعد الأداة الباحثين على تبسيط عملية مراجعة الأدبيات الخاصة بهم من خلال تقديم المعلومات الأكثر صلة بتنسيق موجز وسهل الفهم.	تم تطوير Research Buddy بواسطة شركاء استشارات قدرات الذكاء الاصطناعي في Dixon Humphreys
Rayyan	تطبيق مدعوم بالذكاء الاصطناعي يساعد الباحثين على إجراء مراجعات منهجية للأدبيات، تتضمن تحديد وتقييم وتوليف جميع الأبحاث المتاحة حول موضوع معين.	شركة Rayyan Systems, Inc
Scholarcy	Scholarcy هو تطبيق مدعوم بالذكاء الاصطناعي يمكنه مساعدتك في القراءة الأكاديمية. يمكنه تلخيص المقالات تلقائيًا وإنشاء بطاقات تعليمية وإنشاء	Scholarcy company, England & Wales

الأداة	طبيعة العمل	طبيعة التمويل
	الببليوجرافيات.	
Lateral	**تطبيق مدعوم بالذكاء الاصطناعي يمكنه المساعدة في البحث الأكاديمي، حيث يمكن أن يساعد في العثور على البحوث ذات الصلة، وتنظيم النتائج، وكتابة البحوث بشكل أفضل.**	**شركة Lateral وتضم فريق دولي مقره في برلين وهوبارت.**
Scite	**scite هي شركة ناشئة مقرها في بروكلين تساعد الباحثين على اكتشاف وفهم المقالات البحثية بشكل أفضل من خلال الاستشهادات الذكية التي تعرض سياق الاقتباس وتصف ما إذا كانت المقالة تقدم أدلة داعمة أم متناقضة.**	**يتم يمويله جزئيًا من قبل National Science Foundation والمعهد الوطني لتعاطي المخدرات التابع للمعاهد الوطنية للصحة.**

بمراجعة الجدول (2) يتبين تعدد طبيعة الأعمال التي تقوم بها أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة، والتي أتفقت جميعها على أنها أدوات مساعدة للباحثين مدعومة بإمكانات الذكاء الاصطناعي، يمكنها القيام بمختلف المهام الإجرائية التي تتعلق بمراجعة الإنتاج الفكري وإدارة البحث العلمي بالمفهوم الواسع، كتلخيص المقالات واستنباط المتشابهات، وإعداد الاستشهادات، وإنشاء خرائط بالمقالات المتصلة بالموضوع..الخ، وفيما يتعلق بطبيعة التمويل، فقد انقسمت هذه الكيانات المسئولة بين أفراد وباحثين، وجهات مؤسسية وإن انخفضت أعدادها، وربما يرجع ذلك إلى إحساس الباحثين بمشكلات البحث، والمتطلبات الملحة التي يحتاجها الباحثون، مما يجعلهم يطورون أدوات قادرة على مقابلة هذه الاحتياجات.

2/3- الإتاحة والتسعير واللغات المدعومة بأدوات مراجعة الأدبيات:

يتناول الجدول (3) إمكانات الإتاحة والتسعير بأدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة.

جدول (3) إمكانات الإتاحة والتسعير بأدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة

المنصة	نظام التسعير	اللغات المدعومة
Elicit	مجانية.	الانجيلزية.
Writefull	مجانية، كما يتم حساب الأسعار بناءً على عدد الطلاب والباحثين الذين تتوقع المؤسسات أنهم سيستخدمون Writefull، ويتم تقديم أسعار تنافسية للمؤسسات.	الإنجليزية
Chatpdf.com	يتاح استخدامه مجانًا مع 3 ملفات PDF يوميًا، كل منها يصل إلى 120 صفحة كحد أقصى، مع 50 استفسار يومي، كما يمكن الترقية إلى النظام المدفوع Plus مقابل 5$ شهريًا.	التعرف تلقائيًا على لغة ملفات PDF التي تم تحميلها وتقديم إجابات متعددة اللغات.
Explainpaper	يتاح بشكل مجاني، وللوصول إلى جميع الميزات، يمكن الترقية ، حيث يبدأ سعرها من 12 دولارًا شهريًا.	الإنجليزية.
Litmaps.com	يتاح الوصول المجاني لتنبيهات الأدب بشكل شهري، أدوات الاكتشاف فوق 20 إدخال، التصوير لـ100 مقال أو خريطة واحدة بسيطة، كما تتوفر نسخة مدفوعة مقابل 120 دولارًا سنويًا.	الإنجليزية.
Researchrabbit.ai	مجانية	لغات متعددة.
App.jenni.ai	مجانية، مع إمكانية دفع إما 20 دولارًا	يدعم Writerly.ai أكثر

المنصة	نظام التسعير	اللغات المدعومة
	شهريًا أو 144 دولارًا للاستخدام السنوي، حال الاحتياج لعدد غير محدود من الكلمات.	من 25 لغة.
SciSpace	مجانية	دعم التعرف على الأوراق البحثية بأكثر من 75 لغة.
Openread	تتوفر إصدارة مجانية، مع توفر إصدارتين مدفوعتين : الأساسية مقابل 5 دولار شهريًا، والممتازة مقابل 20 دولار شهريًا.	لغات متعددة.
ResearchBuddy	مجانية.	الإنجليزية.
Rayyan	يتوفر حساب مجاني للباحثين المبتدئين، بالإضافة إلى حسابين مدفوعين أحدهم للمحترفين مقابل 8 دولار شهريًا، وآخر للطلاب مقابل 4 دولار شهريًا.	الإنجليزية.
Scholarcy	يتوفر حساب مجاني للباحثين المبتدئين، بالإضافة إلى تتيح لك مكتبة Scholarcy إنشاء مكتبات قابلة للمشاركة من البطاقات التعليمية التلخيصية التفاعلية، ويتيح الترخيص المؤسسي الأكاديمي لجميع أعضاء المؤسسات التعليمية للوصول إلى Scholarcy مقابل رسوم واحدة، ويتم تحديد أسعار ترخيص الموقع على أساس FTE ، ودفع الاشتراكات بشكل سنوي.	الإنجليزية.

المنصة	نظام التسعير	اللغات المدعومة
Lateral	يتوفر حساب مجاني للمشاريع الأولية للباحثين 500 صفحة مجانية، حوالي 25 مستندًا، بالإضافة إلى حسابين مدفوعين للمحترفين الأول مقابل 10 دولار شهريًا، وآخر مقابل 25 دولار شهريًا.	الإنجليزية والألمانية.
Scite	يتوفر حسابين حساب شهري تجريبي لمدى سبعة أيام، ثم بمقابل 153 جنية مصري، وآخر سنوي تجريبي لمدى سبعة أيام، ثم بمقابل 1103 جنيه.	لغات متعددة (الإنجليزية، الألمانية، الهولندية، الفرنسية، الإسبانية، الإيطالية، الدانماركية، النرويجية، السويدية)

بمراجعة الجدول (3) يتبين تعدد نظم التسعير بأدوات الدراسة، فهناك منصات مجانية بالكامل، بالإضافة إلى منصات أخرى مدفوعة، حيث جاءت 4 منصات، بما نسبته 28.6% من إجمالي عينة الدراسة مجانية بالكامل، بينما مزجت 10 منصات بما نسبته 71.4% بين الحسابات المجانية والحسابات المدفوعة، وإن تعددت أنماط هذه النظم، كحسابات المحترفين وحسابات الطلاب..الخ، بالإضافة إلى توفير بعض الأدوات لحسابات تجريبية لمدد زمنية محددة، ثم يتم التعامل على الحسابات المدعوفة, وربما تدلنا النتائج السابقة على حرص أدوات مراجعة الأدبيات على أن تكون الحسابات مجانية أو تجريبية في المهام التي يكثر طلب الباحثين عليها، بينما يتم طلب الاشتراكات في الحسابات المدفوعة حال احتياج المهام المتقدمة.

وفيما يتعلق بلغات التحرير فقد تبين أيضًا تفاوت المنصات عينة الدراسة في دعمها للغات، حيث جاء نسبة 50% منها تدعم لغة واحدة وهي اللغة الانجليزية، بينما جاءت باقي المنصات داعمة للغات متعددة، تفاوتت هي الأخرى فيما بين المنصات، وإن كانت أفضلها على الإطلاق SciSpace والتي دعمت أكثر من 75 لغة، تلتها منصة

app.jenni.ai والتي دعمت أكثر من 25 لغة، ثم منصة Scite التي دعمت 9 لغات، فيما انفردت منصة Chatpdf في دعمها للغات النصوص، حيث قدمت دعمًا تلقائيًا على لغة ملفات PDF التي تم تحميلها وتقديم إجابات متعددة اللغات.

3/3- إمكانات أدوات مراجعة الأدبيات ووظائفها:

يوضح الجدول (4) إمكانات أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة وطبيعة وظائفها.

جدول (4) إمكانات أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة وطبيعة وظائفها

Elicit	**مراجعة الأدب واستكشاف الأسئلة البحثية.** **العصف الذهني لأسئلة البحث** **التعامل مع المتغيرات (المستقلة والتابعة).** **تحويل الاقتباس "النقد المحتمل" إلى سؤال** **اقتراح الكلمات البحثية.** **إعادة صياغة النص.** **التلخيص الموجز.** **الكشف عن الأسباب المنطقية للأشياء** **المساعدة في التحديد والتوضيح.** **اقتراح خطوات أو أفكار لحل أسئلة أو مشكلات.** **اقتراح أسماء مشروعات.** **التوصية بمعالجة البيانات** **تقديم الوصف وطرح الأفكار.** **تحديد المصطلحات البحثية.** **توضيح المفاهيم العلمية.**
Writefull	**مراجعة الكتابة العلمية.** **عدم تخزين النصوص وعمليات البحث الخاصة.** **إعداد العناوين البحثية.** **إعداد الملخصات العلمية.** **إعادة الصياغة.**

	الكتابة الأكاديمية (Academizer) الكشف عن نصوص الذكاء الاصطناعي.
Chatpdf.com	الدردشة مع ملفات pdf قراءة ملفات PDF والإجابة على الأسئلة بأي لغة. إماكنية تحميل ملف PDF بإحدى اللغات وطرح الأسئلة بلغات أخرى إمكانية حذف الملفات والنصوص المرفوعة. تلخيص الأوراق العلمية والمقالات والكتب الأكاديمية. إمكانية طرح الأسئلة على العقود القانونية والتقارير المالية والكتيبات والمواد التدريبية بصيغة PDF .
Explainpaper	تقديم الخلاصات للأوراق العلمية. شرح المصطلحات والفقرات المختلفة بعد تحديدها. تقديم تقييم مفصل لأهمية الورقة العلمية. البحث عن أوراق مماثلة لورقتك العلمية. إمكانية طرح أسئلة متابعة حول الورقة. إمكانيه حفظ ملفات PDF وتخزينها بأمان واستعادتها لاستخدامها لاحقًا. لا يقدم ميزات إضافية مثل ترجمة المحتوى أو إعادة كتابته.
Litmaps.com	إمكانية عرض المقالات الحديثة حول الموضوع، وكذا المقالات الأكثر اقتباسًا. تصوير نتائج البحث Visualize. تحديد علاقات المقالات ببعضها البعض عن طريق تتبع الاقتباسات. مشاركة الخرائط العلمية على وسائل التواصل الاجتماعي. المساعدة في اكتشاف الأدب العلمي. تحديد الحداثة، والبحث في حالة التقنية الصناعية السابقة، وملاحقة الاقتباسات، وإدارة الأدب. بناء علاقات أفضل وأكثر تعاونًا مع زملائك.

تعد Litmap طريقة رائعة للتواصل ومشاركة عملك مع العاملين في مجالك. تتيح لك هذه الأدوات الغوص بشكل أعمق وإجراء المزيد من عمليات البحث الدقيقة. إمكانية تصفية نتائج البحث حسب نطاق التاريخ ، المؤلف والكلمة الرئيسية	
مشاركة المصادر وإضافة الأوراق العلمية. اكتشاف شبكة المؤلفين. تصوير شبكات الأوراق العملية Visualize. متابعة أحدث الأوراق المتعلقة بمجموعاتك العلمية. التعاون في مجموعات بحثية، والمساعدة في بدء عمليات البحث. اكتشاف المنشورات المتعلقة بواحد أو أكثر من المنشورات الأولية. إمكانية إعداد خرائط التصور وقوائم المنشورات السابقة واللاحقة والمماثلة.	Researchrabbit.ai
الإجابة على الأسئلة حول المستند أو البحث الخاص. إعادة صياغة أو إعادة الكتابة أو تبسيط بعض النصوص. إضافة الاستشهادات للورقة العلمية. تصفية النتائج وفرزها طبقًا للصلة أو الحداثة. صقل الاقتراحات عن طريق إدخال وصف وتعيين تنسيق المراجع المطلوب. إمكانية فحص الانتحال.	App.jenni.ai

SciSpace	إمكانية إعداد الاستشهادات. اكتشاف نصوص الذكاء الاصطناعي في المحتوى الأكاديمي. إعاد الصياغة العلمية Paraphraser. تقديم إجابات فورية للمقالات، بغض النظر عن مكان قراءتها عبر الإنترنت. إدارة عملية كتابة البحث بشكل كامل. يشرح النص والرياضيات والجداول في الأدبيات العلمية.
Openread	تقديم نظام الأسئلة والأجوبة الذي يوفر إجابات سريعة على الأسئلة حول الأوراق. ميزة Paper Espresso التي تساعد في إنشاء مراجعات الأدبيات عن طريق استيعاب الأوراق. استخلاص لأرقام والصيغ والجداول وتفاصيل مهمة أخرى من الأوراق البحثية، مما يلغي الحاجة إلى القراءة المملة. توفير نظام ملاحظات قوي يزيد من كفاءة تدوين الملاحظات عن طريق جمع الملاحظات وربطها وربطها في سياقات أخرى. توفير الآلاف من قوالب أوراق المجلات المجانية المعدة مسبقًا، مما يجعل النشر أسهل وأقل تعقيدًا للمستخدمين. توفير ورقة معالجة NLP لتسريع عملية القراءة، مما يثري معرفة المستخدمين في بضع دقائق.

ResearchBuddy	إنشاء مراجعة شاملة للأدبيات باستخدام مراجع Harvard في دقائق. إعداد ملخص تنفيذي من صفحة واحدة، مما يفيد في الحصول على آخر المستجدات حول أي موضوع. تحليل كميات كبيرة من المعلومات بسرعة وكفاءة، مما يسمح بالتركيز على الجوانب الأكثر أهمية في أبحاثهم. العمل مع مجموعة واسعة من موضوعات البحث وهي مفيدة بشكل خاص في مجالات العلوم والعلوم الإنسانية والاجتماعية. قلة احتمالية حدوث أخطاء أو تحيزات كالذي يحدث في مراجعات الأدبيات التقليدية. تسهيل التعاون الافتراضي من مواقع مختلفة.
Rayyan	إعداد المراجعات العلمية، مع إلغاء تكرار المراجع وعرضها وتنظيمها. استيراد مراجع من مصادر مختلفة، وتطبيق معايير التضمين والاستبعاد. إتاحة إنشاء التقارير. تخزين وإعادة استخدام عمليات البحث والنصوص الكاملة. تعيين التسميات والتصنيفات، وتصدير بياناتك لمزيد من التحليل.
Scholarcy	المساعدة في العثور على الأبحاث ذات الصلة وتحديد المعلومات الأساسية في المقالات. إمكانية إضافة أوراق أكاديمية من مجموعة متنوعة من المصادر مثل Google Scholar و PubMed والمكتبة الشخصية. إمكانية تلخيص المقالات، وإمكانية مقارنة عدة مقالات في وقت واحد.

Lateral	تحليل الأوراق البحثية وتحديد المفاهيم والعلاقات والاتجاهات الرئيسية. المساعدة في العثور على البحوث ذات الصلة وتنظيم نتائجك وكتابة أوراق أفضل. المساعدة على تنظيم المعلومات والبحث فيها وحفظها من مجموعات المقالات. استيراد مقالات من مصادر مختلفة، وإنشاء علامات وملاحظات. استخدام استعلامات اللغة الطبيعية للعثور على معلومات. عمل مراجعة الأدبيات، وتتبع المصادر والاستشهادات، والوصول إلى معلوماتك في أي وقت وفي أي مكان.
Scite	اكتشاف الأدلة الداعمة والمتناقضة للأوراق. التحقق من المراجع مما إذا كان تم دعمها أو تباينها أو سحبها. تحدد الاتجاهات المتعلقة بمجموعات المقالات، أو البحث عن الادعاءات التي قدمتها، أو يتم إعلامك بالاقتباسات الجديدة لها. مقاييس الاقتباس الذكي على مستوى المجلات واكتشف المجلات التي نشرت المقالات الأكثر دعمًا أو تباينًا تحديد المنظمات التي نشرت المقالات الأكثر دعمًا أو تباينًا استكشاف معلومات المؤسسات الممولة للعثور على أبحاثهم ومقارنة التصنيفات ورؤية التغييرات في مؤشر البحث السنوي.

بتدقيق النظر في الجدول (4)، يتبين تعدد إمكانات ووظائف أدوات مراجعة الأدبيات عينة الدراسة، والتي دارات جميعها في الأنشطة الإجرائية لمراجعة الإنتاج الفكري بمختلف توجهاته، والتي يمكن تقسيمها إلى قطاعين رئيسين : قطاع مراجعة الإنتاج الفكري، وهي الأدوات التي اختصت بوظائف مراجعة الأدبيات حول موضوع معين أو ملف معين يتم رفعه للمنصة، ومن ثم يتم عمل مراجعة شاملة له من الناحية النظرية، والتي قد تتفاوت بين منصة وأخرى، والقطاع الآخر اهتم بمهام إدارة البحث، والتي تتعدد بشكل لا نهائي مثل: تتبع المصادر والاستشهادات، وتنظيم المعلومات والبحث فيها، وإضافة الأوراق

البحثية، وتلخيص الأوراق، ومقارنة المقالات، وتعيين التسميات والتصنيفات، واستيراد مراجع من مصادر مختلفة، وإعداد الملخصات التنفيذية للأوراق، واستخلاص الأرقام والصيغ من الجداول، وتقديم نظام الأسئلة والأجوبة، وشرح النصوص، وإعادة الصياغة العلمية Paraphrasing، وإضافة الاستشهادات للأوراق العلمية، وتصفية النتائج وفرزها، وتصوير شبكات الأوراق العملية Visualize، وشرح المصطلحات والفقرات المختلفة، واقتراح أسماء المشروعات، واقتراح الكلمات البحثية..الخ، وربما تدلنا تلك النتائج على التوسع الشديد في إمكانات أدوات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي باتت معه قادرة على إنجاز الكثير من المهام والوظائف التي يقوم بها الباحثين، مع توفير عامل الوقت، مما يوحي بالتوسع في هذه الأدوات ومنصاتها في المستقبل القريب.

4/3- إمكانات قراءة الجداول والأشكال والرسوم البيانية:

يستعرض الجدول (5) إمكانات قراءة الجداول والأشكال والرسوم البيانية بمنصات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة.

جدول (5) إمكانات قراءة الجداول والأشكال والرسوم البيانية بمنصات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة

المنصة	قراءة الجداول	قراءة والأشكال والرسوم البيانية
Elicit	يمكنه التعامل مع الجداول	يمكنه قراءة الرسومات البيانية، كما يمكنه عرض معامل تأثير المجلة.
Writefull	يمكنه قراءة الجداول.	يمكنه قراءة الأشكال.
Chatpdf.com	يمكنه قراءة النص في الجداول بواسطة ChatPDF ، ولكن قد يواجه مشاكل في ربط الصفوف والأعمدة الصحيحة.	لا يمكن لـ ChatPDF قراءة الصور الموجودة في ملف PDF، بما في ذلك الصور التي تتكون من نص ممسوح ضوئيًا.
Explainpaper	يمكنه قرءاة الجداول، ويمكنه استيرادد ملفات PDF ولا يدعم تنسيقات الملفات الأخرى مثل	إمكانية التعامل مع الأشكال والرسوم البيانية.

	Word و Excel .	
Litmaps.com	–	–
Researchrabbit.ai	–	–
App.jenni.ai	–	–
SciSpace	إمكانية قراءة وشرح الجداول.	إمكانية التعامل مع المعادلات والرسوم البيانية.
Openread	إمكانية استخلاص أرقام الجداول وتفسيرها.	إمكانية التعامل مع الأشكال.
ResearchBuddy	–	–
Rayyan	–	–
Scholarcy	إمكانية استخلاص أرقام الجداول وتفسيرها.	إمكانية استخلاص معلومات الأشكال والصور وتفسيرها.
Lateral.io	–	–
Scite	–	–

بمراجعة الجدول (5) يتبين أن 50% من المنصات عينة الدراسة تدعم قراءة الجداول الموجود بالملفات التي يتم التعامل معها، والتعامل معها واستخلاص ما بها من معلومات، وإن تفاوتت فيما بينها بشأن طبيعة تنسيقات الملفات التي يمكنها التعامل معها، وإن كان أغلبها يمكنه التعامل مع العديد من صيغ الملفات، كما تبين أيضًا أن 50% من المنصات عينة الدراسة تدعم أيضًا قراءة الأشكال والرسوم البيانية الموجودة بالملفات، بما في ذلك الصور الممسوحة ضوئيًا وكذا المعادلات، مع إمكانية استخلاص ما بها من معلومات، وربما تدلنا تلك النتائج على حرص العديد من منصات مراجعة الأدبيات على دعم قراءة الجداول والأشكال والرسوم البيانية بوصفها تنطوي على العديد من المعلومات والدلالات المهمة للباحثين، كما يعزي الباحث انخفاض النسبة التي تدعم ذلك إجمالاً إلى تركيز بعض المنصات على أنشطة محددة في مراجعة الأدبيات كعمل الخرائط الذهنية أو

إنتاج ملخصات للفقرات البحثية، أوإيجاد الأوراق المرتبطة بالورقة المرفوعة ..الخ، ما جعلها تقلل التركيز على دعم هذه الخاصية.

5/3 – حجم قواعد البيانات وإمكانياتها:

ينقل الجدول (6) حجم قواعد البيانات وإمكاناتها بمنصات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة.

جدول (6) حجم قواعد البيانات وإمكاناتها بمنصات مراجعة الأدبيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي عينة الدراسة

المنصة	إمكانات قاعدة البيانات
Elicit	تقديم الإجابات العلمية من أكثر من 200 مليون ورقة بحثية.
Writefull	–
Chatpdf.com	–
Explainpaper	–
Litmaps.com	تضم قاعدة البيانات أكثر من 200 مليون مقال علمي.
Researchrabbit.ai	–
App.jenni.ai	–
SciSpace	توفر أكثر من 270 مليون مقال ، وأكثر من 49 ألف مجلة، وأكثر من 4.5 ألف مؤتمر، أكثر من 27 ألف مؤسسة.
Openread	أكثر من 300 مليون ورقة علمية.
ResearchBuddy	
Rayyan	أكثر من 500 مليون مقالة علمية.
Scholarcy	–
Lateral	–
Scite	أكثر من 33 مليون مقالة نصية كاملة، ويستخدمها أكثر من 400000 طالب وباحث وخبراء الصناعة حول العالم.

بتتبع نتائج الجدول (6) يتبين أن ما نسبته 50% من المنصات عينة الدراسة فقط أعلنت عن حجم قواعد بياناتها، والتي اتسمت هي الأخرى بالتفاوت فيما بينها، وإن كان أكثرها لصالح منصتي : Elicit، Litmaps.com وذلك بواقع 200 مليون ورقة علمية

لكل قاعدة بيانات منهما حتى وقت الانتهاء من الدراسة، بينما جاءت منصة scite أدناها على الإطلاق وذلك بواقع 33 مليون ورقة بحثية بقاعدة بياناتها، وربما يرجع تدني معدلات ظهور حجم قواعد البيانات في باقي المنصات إلى طبيعة العمل الذي تقوم به هذه المنصات، والتي تركز على أنشطة فرعية في مراجعة الأدبيات مما لا يستدعي وجود قواعد بيانات للنصوص الكاملة للبحث فيها.

6/3- السيناريوهات المستقبلية للكتابة العلمية في ضوء الذكاء الاصطناعي التوليدي:

1/6/3- مفهوم السيناريو المستقبلي:

السيناريو هو كتابة تفصيلية لسير الأحداث للوصول إلي مستقبل جيد, من خلال إيضاح الخطوات المستقبلية، وتفنيد خصائصها, حتي نصل إلي أفضل صورة ممكنة للمستقبل, وهو بذلك لا يتوقع أو يتنبأ بالمستقبل، بل يرسم صوراً للأحداث ممكنة الحدوث في المستقبل.

وتقترح الدراسة ثلاثة سيناريوهات منهجية لمستقبل الكتابة العلمية في البيئة العربية، في ضوء انتشار أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كالتالي :

2/6/3 – السيناريو المرجعي:

يعبر هذا السيناريو عن الوضع الأكثر توازنًا لتطور الظاهرة، وبناءً عليه، يرى الباحث أن أدوات الذكاء الاصطناعي لم تصل بعد إلى الكفاءة المطلوبة لتوليد الأفكار الإبداعية في البحث العلمي، وإن كانت تمتلك إمكانات كبيرة في هذا الشأن لمساعدة الباحثين لإلغاء أدوارهم، وعليه يتوقع في المستقبل القريب تطور أدوات الذكاء الاصطناعي والاعتماد عليها بشكل متوازن من قبل الباحثين.

مبررات السيناريو المرجعي:

- التوسع في اعتماد الباحثين التدريجي على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الكتابة العلمية.
- الانتشار الكبير لأدوات الكتابة العلمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

- لايمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي تلبية متطلبات التأليف لأنها لا تستطيع تحمل المسؤولية القانونية عن العمل المقدم.
- ستؤدي أدوات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تغيرات في طبيعة المهام الإجرائية التي يقوم بها الباحثون.
- ستؤدي أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تحسين جودة الأبحاث العلمية بعامة.

3/6/3- السيناريو المتفائل:

يعبر هذا السيناريو عن الأمل، في مسار تطور الظاهرة، أو هو أقصى احتمال لمسار الظاهرة، وبناءً عليه تتوقع الدراسة أن تتطور إمكانات أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الموجهة للبحث العلمي تطورًا هائلاً بما يمكنها من القيام بجميع المهام البحثية كتنظيم المعلومات، وتحليل البيانات، إنتاج محتوى أكثر دقة وموثوقية، مع توفير الوقت والجهد.

مبررات السيناريو المتفائل:

- ستحقق أدوات الذكاء الاصطناعي انتشارًا غير مسبوق في المستقبل القريب لاسيما بين الباحثين.
- ستتعدد فئات أدوات الذكاء الاصطناعي الموجهة للبحث العلمي، وستكون أكثر تخصيصًا كأدوات مراجعة الأدبيات، وإجراء التصميمات، وإجراء التحليلات الإحصائية، الاستنباط العلمي..الخ.
- ستؤدي أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تغيير آليات النشر العلمي، وتعديل أدوار الباحثين بشكل كلي.
- يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي القيام بجميع المهام التكرارية في الكتابة العلمية بشكل أكثر سرعة ودقة من الباحثين البشريين.

4/6/3- السيناريو المتشائم:

يعبر هذا السيناريو عن أدنى احتمال لتطور الظاهرة، وبناءً عليه تتوقع الدراسة تطور أدوات الذكاء الاصطناعي بالشكل الذي يمكن أن تعرض مهنة البحث العلمي

للخطورة، من خلال خفض معايير الجودة في البحث العلمي، وانتشار عمليات الانتحال العلمي بين الباحثين، مع انتشار ذكر أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن مؤلفي الورقة العلمية.

مبررات السيناريو المتشائم :

- ستصبح أدوات الذكاء الاصطناعي قادرة بامتياز على أداء أغلب الوظائف التي يقوم بها الباحثون.
- اتجاه بعض المجلات العلمية حول العالم إلى أضافة أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن مؤلفي المقالة العلمية.
- انتشار أدوات وتطبيقات متخصصة في قياس الانتحال العلمي بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي.
- عدم وجود ضوابط قانونية وتشريعية بالمؤسسات الأكاديمية، بما يسمح بضبط آليات الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي، ومجابهة الاستخدامات غير الاخلاقية، والتعامل مع معطيات الواقع بالجامعات والمؤسسات الأكاديمية.
- عدم وجود لوائح أكاديمية دولية لتنظيم استخدام لأدوات الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية .
- غياب آليات تحدد عقوبات الاستخدام غير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية.
- ضعف البنية الاقتصادية لبعض الدول، مما يجعل مؤسساتها الأكاديمية غير قادرة على مواجهة هذا التطور الكبير.
- لن تكون المؤسسات الأكاديمية قادرة على استبعاد استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

وبناءً على ما تقدم، تتبني الدراسة السيناريو المتشائم بنسبة 70%، حيث غياب الضوابط القانونية والتشريعية بالمؤسسات الأكاديمية، بما يضبط إيقاع استخدام هذه الأدوات، وما يترتب على استخدامها من آثار في منظومة البحث العلمي، بالإضافة إلى

التطور المتسارع في هذه التكنولوجيا، مع احتمال ظهور متغيرات جديدة قد تدعو لانتشار ممارسات غير أخلاقية قد تتنافى وأخلاقيات الكتابة العلمية.

4- الخاتمة:

1/4 - ملخص النتائج :

- تعدد طبيعة الأعمال التي تقوم بها منصات مراجعة الأدبيات، والتي أتفقت جميعها على أنها أدوات مساعدة للباحثين مدعومة بإمكانات الذكاء الاصطناعي، يمكنها القيام بمختلف المهام الإجرائية التي تتعلق بمراجعة الإنتاج الفكري وإدارة البحث العلمي بالمفهوم الواسع.
- انقسمت الكيانات المسؤولة عن منصات مراجعة الأدبيات المعومة بالذكاء الاصطناعي عالميًا بين أفراد وباحثين، وجهات مؤسسية وإن انخفضت أعدادها.
- تفاوتت نظم التسعير بين منصات مراجعة الأدبيات عينة الدراسة، فهناك منصات مجانية بالكامل، بالإضافة إلى منصات أخرى مدفوعة، وإن تعددت أنماط هذه النظم، كحسابات المحترفين وحسابات الطلاب..الخ.
- وفرت بعض المنصات عينة الدراسة حسابات تجريبية لمدد زمنية محددة، يتم الانتقال بعدها إلى نظام الحسابات المدفوعة.
- تعددت إمكانات ووظائف أدوات مراجعة الأدبيات عينة الدراسة، والتي دارات جميعها في الأنشطة الإجرائية لمراجعة الإنتاج الفكري بمختلف توجهاته.
- انقسمت وظائف أدوات مراجعة الأدبيات عينة الدراسة إلى قطاعين رئيسين : قطاع مراجعة الإنتاج الفكري، وهي الأدوات التي اختصت بوظائف مراجعة الأدبيات حول موضوع معين أو ملف معين، وقطاع مهام إدارة البحث، والذيي تتعددت وظائفه بشكل لا نهائي.
- دعمت 50% من المنصات عينة الدراسة قراءة الجداول والأشكال والرسوم البيانية الموجود بالملفات التي يتم التعامل معها، واستخلاص ما بها من معلومات، وإن تفاوتت فيما بينها بشأن طبيعة تنسيقات الملفات التي يمكنها التعامل معها.

- أعلنت 50% من المنصات عينة الدراسة فقط عن حجم قواعد بياناتها، والتي اتسمت هي الأخرى بالتفاوت فيما بينها، وإن كان أكثرها لصالح منصتي : Elicit، Litmaps.com وذلك بواقع 200 مليون ورقة علمية لكل قاعدة بيانات منهما، بينما جاءت منصة scite أدناها على الإطلاق وذلك بواقع 33 مليون ورقة بحثية بقاعدة بياناتها.

2/4- التوصيات :

في ضوء ما تم الكشف عنه من نتائج، توصي الدراسة بالتوصيات التالية :

- دعوة المؤسسات الأكاديمية والمعاهد البحثية العربية، والمعنية بالذكاء الاصطناعي إلى ضرورة البدء في تصميم أدوات ذكاء اصطناعي داعمة للغة العربية.
- الاهتمام بعقد ورش العمل والبرامج التدريبية التي تكسب الباحثين مهارات الاستخدام الأخلاقي والعلمي لأدوات الذكاء الاصطناعي، لاسيما في مراجعة الأدبيات.
- ضرورة وضع ضوابط قانونية وتشريعية بالمؤسسات الأكاديمية، لضبط آليات الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي في الكتابة العلمية.
- عدم إدراج أدوات الذكاء الاصطناعي كمؤلفين في الأعمال العلمية، لأنه لا يمكن تحميلهم المسؤولية القانونية والأخلاقية عما يفعلونه.
- ضرورة اتخاذ محرري المجلات خطوات عملية نحو اعتماد سياسات بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وذلك لتعزيز الشفافية والمساءلة والنزاهة العلمية.
- توجيه الباحثين لإمكانية إدراج أدوات الذكاء الاصطناعي في مقدمات البحوث أو في أدواتها المنهجية، أو الاستشهادات بوصفها مصدرًا للمعلومات لا مؤلفين.
- ضرورة إجراء دراسات مستقبلية حول الموضوع، لدراسة أبعاد مختلفة للموضوع.

قائمة المصادر والمراجع :

- سعداوي، محمد جمال جارحي, الإكبابي, مفيدة محمد صادق, مفيدة, بدوي، جورج وجيه عزيز. (2016). السيناريو والتصميم المستقبلي التفاعلي .*مجلة بحوث التربية النوعية. (43)2016، 291-310.*
- Altmäe, S., Sola-Leyva, A., & Salumets, A. (2023). Artificial intelligence in scientific writing: a friend or a foe?. *Reproductive BioMedicine Online*. 47(1), 3-9.
- Athaluri, S. A., Manthena, S. V., Kesapragada, V. K. M., Yarlagadda, V., Dave, T., & Duddumpudi, R. T. S. (2023). Exploring the boundaries of reality: investigating the phenomenon of artificial intelligence hallucination in scientific writing through ChatGPT references. *Cureus*, *15*(4).
- Castellanos-Gomez, A. (2023). Good Practices for Scientific Article Writing with ChatGPT and Other Artificial Intelligence Language Models. *Nanomanufacturing*, *3*(2), 135-138.
- Chen, T. J. (2023). ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. *Journal of the Chinese Medical Association*, *86*(4), 351-353.
- COPE. (2023). Can AI be an author?. available at : https://publicationethics.org/news/artificial-intelligence-news. (3/8/2023).
- Deng, L., & Liu, Y. (2018). A joint introduction to natural language processing and to deep learning. *Deep learning in natural language processing*, 1-22.
- Dergaa, I., Chamari, K., Zmijewski, P., & Saad, H. B. (2023). From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biology of Sport*, *40*(2), 615-622.
- Dergaa, I., Chamari, K., Zmijewski, P., & Saad, H. B. (2023). From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biology of Sport*, *40*(2), 615-622.
- Golan, R., Reddy, R., Muthigi, A., & Ramasamy, R. (2023). Artificial intelligence in academic writing: a paradigm-shifting technological ad-

vance. *Nature Reviews Urology*, 20, 327–328 available at : https://doi.org/10.1038/s41585-023-00746-x

- Han, R., Peng, T., Yang, C., Wang, B., Liu, L., & Wan, X. (2023). Is Information Extraction Solved by ChatGPT? An Analysis of Performance, Evaluation Criteria, Robustness and Errors. *arXiv preprint arXiv:2305.14450*.
- Hosseini, M., Lewis, J., Zwart, H., & Gordijn, B. (2022). An ethical exploration of increased average number of authors per publication. *Science and Engineering Ethics*, *28*(3), 25.
- Hosseini, M., Rasmussen, L. M., & Resnik, D. B. (2023). Using AI to write scholarly publications. *Accountability in research*, 1-9.
- Hosseini, M., Resnik, D. B., & Holmes, K. (2023). The ethics of disclosing the use of artificial intelligence tools in writing scholarly manuscripts. *Research Ethics*, 17470161231180449, 1-17. Available at : https://doi.org/10.1177/17470161231180449
- Huang, J., & Tan, M. (2023). The role of ChatGPT in scientific communication: writing better scientific review articles. *American Journal of Cancer Research*, *13*(4), 1148.
- Hutson, M. (2022). Could AI help you to write your next paper?. *Nature*, *611*(7934), 192-193.
- Jenkins, R., & Lin, P. (2023). AI-Assisted Authorship: How to Assign Credit in Synthetic Scholarship.SSRN. *Available at* SSRN: https://ssrn.com/abstract=4342909 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4342909
- Jethani, N., Jones, S., Genes, N., Major, V. J., Jaffe, I. S., Cardillo, A. B., ... & Razavian, N. (2023). Evaluating ChatGPT in Information Extraction: A Case Study of Extracting Cognitive Exam Dates and Scores. *medRxiv*, 2023-07.
- Li, B., Fang, G., Yang, Y., Wang, Q., Ye, W., Zhao, W., & Zhang, S. (2023). Evaluating ChatGPT's Information Extraction Capabilities: An Assessment of Performance, Explainability, Calibration, and Faithfulness. *arXiv preprint arXiv:2304.11633*.
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation?

A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, *21*(2), 100790.

- Polonsky, M. J., & Rotman, J. D. (2023). Should Artificial Intelligent Agents be Your Co-author? Arguments in Favour, Informed by ChatGPT. *Australasian Marketing Journal*, *31*(2), 91-96.
- Richter, M. (2023). Foot and Ankle Surgery declares use of generative artificial intelligence like Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT) for scientific publications. *Foot and Ankle Surgery: Official Journal of the European Society of Foot and Ankle Surgeons*, S1268-7731.
- Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing?. *Critical care*, *27*(1), 1-5.
- Shaw, C. (2013). Hundreds of open access journals accept fake science paper [Web log post].
- Tate, T., Doroudi, S., Ritchie, D., & Xu, Y. (2023). Educational research and AI-generated writing: Confronting the coming tsunami.available at : https://doi.org/10.35542/osf.io/4mec3
- Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, *379*(6630), 313-313.
- Zhang, J., Chen, Y., Niu, N., & Liu, C. Evaluation of Chatgpt on Requirements Information Retrieval Under Zero-Shot Setting. *Available at SSRN 4450322*.