دور بعض ادوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي: دراسة مسحية لآراء عينة من طلبة قسم نظم المعلومات الادارية / جامعة الموصل

م.د. زيد فوزي أيوب الشيخ
جامعة الموصل/ كلية الادارة والاقتصاد/ قسم نظم المعلومات الادارية
Zaid_fawzy@uomosul.edu.iq
م. سهير عبد داؤد
Suhair_abd_dawwod@uomosul.edu.iq
جامعة الموصل/ كلية الادارة والاقتصاد/ قسم نظم المعلومات الادارية
الباحث يونس غازي رجب الحيالي
وزارة المالية / مصرف الرشيد /الموصل
younus.rajab96@gmail.com

المستخلص:
هدف البحث إلى استكشاف دور بعض أدوات الذكاء الاصطناعي باعتبارها متغيراً مستقلاً في تعزيز البحث العلمي باعتباره متغيراً معتمداً، عبر إجراء دراسة مسحية لآراء طلبة قسم نظم المعلومات الادارية في جامعة الموصل. تم توزيع استمارة الاستبانة إلكترونياً، اذ بلغ حجم العينة (162) من طلبة القسم العلمي، وتم تحليل البيانات التي تم جمعها واختبار علاقات الارتباط والتأثير لفرضيات البحث باعتماد البرمجية الجاهزة (SPSS Ver.26). توصل البحث الى عدد من الاستنتاجات اهمها: وجود تأثير ايجابي لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، اذ أظهرت الأدوات المستعملة في هذا البحث (Google Translator، QuillBot، Semantic Scholar، وChatGPT) تأثيراً إيجابياً كبيراً في تعزيز البحث العلمي. كما قدم البحث عدة مقترحات ابرزها: زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي واستعمال أدواته في البحث العلمي، اذ أنها تساهم بشكل ملحوظ في تسريع وتحسين عمليات البحث والتحليل، وخاصة في مجال الترجمة والتحليل النصي واستخلاص المعلومات.
الكلمات المفتاحية: ادوات الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي، جامعة الموصل، قسم نظم المعلومات الادارية.

The role of some artificial intelligence tools in enhancing scientific research: A survey study of the opinions of a sample of students in the Department of Management Information Systems / University of Mosul

Zaid Fawzi Ayoob Al-Sheikh
Suhair Abd Dawwod
Younus Ghaze Rajab

Abstract:
The research aimed to explore the role of some artificial intelligence tools as an independent variable in enhancing scientific research as a dependent variable, by conducting a survey of the opinions of students of the Department of Management Information Systems at the University of Mosul. The questionnaire form was distributed electronically, with a sample size of (162) students of the scientific department. The collected data were analyzed and the correlation and influence relationships of the research hypotheses were tested using the ready-made software (SPSS Ver.26). The research reached a number of conclusions, the most important of which are: There is a positive impact of artificial intelligence tools in scientific research, as the tools used in this research (Google Translator, QuillBot, Semantic Scholar, and (ChatGPT) showed a significant

positive impact in enhancing scientific research. The research also presented several proposals, the most prominent of which are: Increasing reliance on artificial intelligence tools and their use in scientific research, as they contribute significantly to accelerating and improving research and analysis processes, especially in the field of translation, text analysis and information extraction.

Keywords: Artificial Intelligence Tools, Scientific Research, University of Mosul, Department of Management Information Systems.

المبحث الاول
منهجية البحث

مقدمة

شهد الذكاء الاصطناعي في العقود الأخيرة نموًا هائلاً، مما أدى إلى تحويل العديد من مجالات المجتمع، بما في ذلك العلوم. تعمل أدوات الذكاء الاصطناعي بدءًا من الخوارزميات المتقدمة إلى أنظمة التعلم الآلي، على إعادة تشكيل الطريقة التي يجري بها العلماء الأبحاث ويحللون البيانات ويولدون الأفكار. وفي سياق التعليم العالي، بدأ الطلاب من مختلف التخصصات الأكاديمية في استكشاف هذه الأدوات واستعمالها لتحسين جودة وكفاءة أعمالهم البحثية.

يوفر استعمال الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي العديد من المزايا، مثل أتمتة المهام المتكررة، وتحسين تحليل كميات كبيرة من البيانات، وتحسين العمليات المعقدة. ومع ذلك، وعلى الرغم من فوائدها المحتملة، هناك العديد من التحديات المرتبطة بدمجها، مثل الافتقار إلى التدريب الكافي، ومقاومة التغيير، والمخاوف بشأن موثوقية وأخلاقيات الحلول التكنولوجية.

يهدف هذا البحث إلى استكشاف دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الجامعات. ومن خلال استطلاع رأي موجه إلى الطلاب، بهدف التعرف على مدى استعمال هذه التقنيات، وإدراك الطلاب لمدى فعاليتها، والعقبات التي يواجهونها عند دمجها في أعمالهم البحثية. فضلاً عن ذلك، سيتم تحليل كيفية تأثير استعمال الذكاء الاصطناعي على جودة وإنتاجية وأصالة البحوث العلمية التي ينفذها الطلاب.

ويساعد البحث في توفير رؤية أكثر وضوحاً حول دور الذكاء الاصطناعي في البحث الأكاديمي، بالإضافة إلى المجالات التي يحتاج الطلاب فيها إلى مزيد من الدعم والتدريب لتحقيق أقصى استفادة من هذه الأدوات. وقد تكون نتائج هذا البحث أيضاً بمثابة أساس لتصميم السياسات التعليمية والاستراتيجيات التربوية التي تعزز الاستعمال الفعال والأخلاقي للذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي.

اولاً: مشكلة البحث

يحتاج الطلبة والباحثين الى العديد من الخدمات التي تساهم في تلبية احتياجاتهم البحثية، وقد برز مؤخراً الكثير من ادوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن ان تقدم الدعم للباحثين فيما يخص البحث العلمي. وبناءً على ملاحظات الباحثين للمشاريع والبحوث العلمية المقدمة من قبل الطلبة في الميدان المبحوث، اذ تم تأشير وجود ضعف في بعض الفقرات والجوانب العلمية المتعلقة بالبحث العلمي وعلى ذلك، يمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤلات البحثية التالية:

- ما هو تأثير استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي على إنتاجية وجودة العمل البحثي العلمي لدى الطلاب؟
- هل يستفيد طلاب قسم نظم المعلومات الادارية من استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في بحوثهم العلمية؟
- هل توجد علاقة ارتباطية بين المعرفة باستعمال ادوات الذكاء الاصطناعي وفاعلية البحث العلمي لدى الطلبة في الميدان المبحوث؟

ثانياً: اهمية البحث

الاهمية العلمية: يكتسب البحث اهميته من ارتباطه بالبحث العلمي ومدى اهميته للباحثين والطلبة على وجه الخصوص، فضلاً عن اهميته في تقدم المجتمع بشكل عام. وما يزيد من اهمية البحث ايضاً ارتباطه بالذكاء الاصطناعي وادواته وما تقدمه هذه الادوات من خدمات تقانية متطورة تساهم في دعم وتعزيز البحث العلمي، اذ يمكن الاستفادة منها في الدراسات والبحوث العلمية في التخصصات والمجالات المتنوعة.

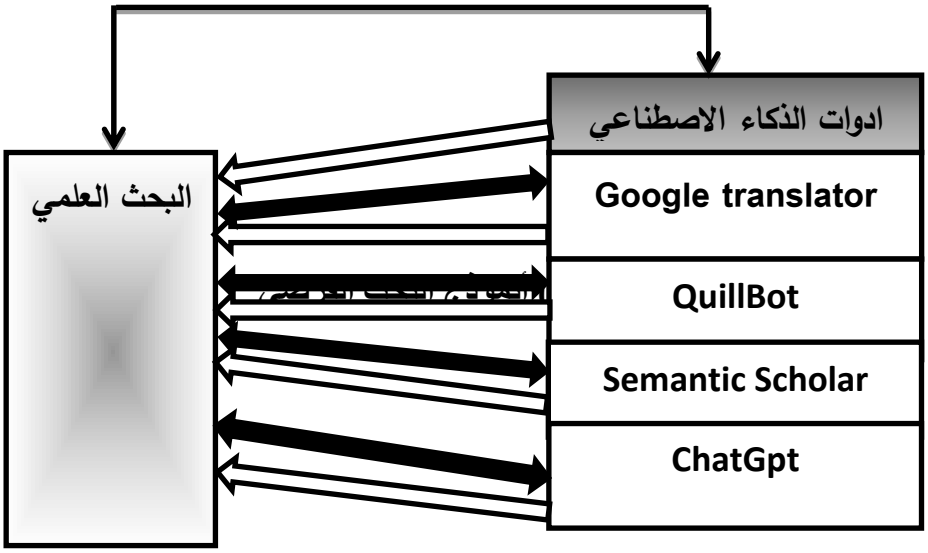
الاهمية العملية: ان هذه الدراسة المسحية تجري على شريحة مهمة جداً وهي شريحة طلبة الجامعة. اذ تم اجرائها على عينة من طلبة قسم نظم المعلومات الادارية في جامعة الموصل. واسفرت نتائج البحث عن فهم أعمق لواقع استعمال الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي، مما ساهم في تقديم مقترحات لتحسين دمج هذه الأدوات في العملية التعليمية وتعزيز قدرات الطلبة البحثية. كما يمكن ان يمثل هذا البحث خطوة نحو تطوير استراتيجيات تعليمية أكثر حداثة وفاعلية في عصر الرقمنة.

ثالثاً: أهداف البحث

تحدد الأهداف ما يأمل البحث في تحقيقه. اذ يمكن أن تتمثل اهداف البحث فيما يلي:

1. تقديم اطار نظري لمتغيرات البحث (الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي) وتوضيح مفاهيمها والادوات الاكثر شيوعاً المستعملة في مجال البحث العلمي.
2. تحليل دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسّين البحث العلمي لدى طلاب الجامعة.
3. تقييم مدى تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي على كفاءة وجودة البحث العلمي لدى الطلاب.
4. تحديد الفوائد والقيود الرئيسة التي يجدها الطلاب عند استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في أبحاثهم.
5. تحديد ما إذا كانت المعرفة والتدريب السابق في مجال الذكاء الاصطناعي مرتبطان بالاستخدام الأفضل لهذه الأدوات في مشاريع البحث العلمي.

رابعاً: أنموذج البحث الفرضي



المصدر: اعداد الباحثين.

خامساً: فرضيات البحث

ينبثق عن أنموذج البحث فرضيتان رئيستان، وتتمثل بما يلي:

الفرضية الرئيسة الأولى: توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين ادوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي. وينبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

1- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين **اداة (Google translator)** والبحث العلمي.

2- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين **اداة (QuillBot)** والبحث العلمي.

3- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين اداة **(Semantic Scholar)** والبحث العلمي.
4- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين اداة **(ChatGpt)** والبحث العلمي.

الفرضية الرئيسة الثانية: يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأدوات الذكاء الاصّطناعي في البحث العلمي. وينبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

1- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأداة **(Google translator)** في البحث العلمي.
2- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأداة **(QuillBot)** في البحث العلمي.
3- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأداة **(Semantic Scholar)** في البحث العلمي.
4- يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأداة **(ChatGpt)** في البحث العلمي.

المبحث الثاني
الذكاء الاصطناعي

اولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف الذكاء الاصطناعي أحد فروع علم الحاسوب وأحد الركائز الاساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، وهو مصطلح يتكون من كلمتين هما الذكاء والاصطناعي. ويقصد بالذكاء القدرة على فهم او الحالات الجديدة والمتغيرة. الذكاء هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة. تتضمن مفاتيح الذكاء الإدراك والقيم والتعلم. أما مصطلح "الاصطناعي"، فيرتبط بالفعل "يصنع" أو "يصطنع". تشير هذه الكلمة إلى كل ما ينشأ نتيجة نشاط أو فعل يتم من خلال تصنيع وتشكيل الأشياء، مما يميزها عن الأشياء الموجودة بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان. وعلى هذا الاساس يعني الذكاء الاصطناعي بصفة عامة الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الانسان في الالة أو الحاسوب وبالتالي فان الذكاء الاصطناعي هو علم الآلات الحديثة (ياسين، 2012، 114).

كما عرفه (Holmes et al,2022,551-553) على أنه مجموعة من الأنظمة التي تعتمد في عملها على الآلة والتي تحاكي قدرات العقل البشري وعملها، ويمكن لهذه الأنظمة أن تتفاعل معنا وتتصرف في بيتنا، فهي تعمل ذاتيا ويمكنها تكييف سلوكها من خلال التعلم. ويمكن الاستفادة منها في ميدان البحث التربوي لإنشاء نظم تعليمية مبتكرة تساهم في تحسين جودة البحث. وهو علم يهتم بدراسة القدرات الفكرية والعمليات المنطقية حيث تعنى بمحاكاة العمليات التي تحدث داخل العقل البشري (السفياني والنجدي، 2023، 1902).

في حين عرفه (مكاري وعجوة، 2023، 79) على أنه "مجموعة الأنظمة التي تعرض سلوكاً ذكياً من خلال تحليل بيئتها واتخاذ الإجراءات بدرجة معينة من الاستقلالية لتحقيق أهداف محددة ".

ويرى (غنايم، ٢٠٢٣، ٤٤) الذكاء الاصطناعي هو تكنولوجيا حديثة ومتطورة، تتيح للمنظومة التعليمية فرصة كبيرة للتطوير وتحقيق الأهداف. كما تساعد في الوصول إلى جميع المهتمين بالتعليم والتعلم، وتوفير المعلومات والمعارف المطلوبة بجودة عالية، دون الحاجة إلى تكاليف مالية مرتفعة أو جهد بدني كبير." كما عرف كذلك أنه أنظمة حاسوبية قادرة على الانخراط والتفاعل في عمليات تحاكي الأعمال البشرية، وذلك من خلال عمليات التعلم والتصحيح الذاتي، واستخدام البيانات لتنفيذ المهام المعقدة (Crompton & Burke, 2023, 2).

يضاف الى التعريفات السابقة -أن الذكاء الذي تعمل عليه الآلات والبرامج وأنظمة الكمبيوتر التي تتمثل بمحاكاة العنصر البشري، مثل القدرة على الإبداع، والتعلم والتحليل والاستنتاج وغيرها (الحبيب ومدكور، 2024، 229).

مما تقدم يرى الباحثون أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بإمكانات كبيرة في مجموعة متنوعة من المجالات، بما في ذلك الرعاية الصحية والتعليم والأعمال التجارية والبحث العلمي. في مجال الرعاية الصحية على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تشخيص الأمراض، وتخصيص خطط العلاج، وحتى التنبؤ بتفشي الأمراض. وفي مجال التعليم، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في إنشاء تجارب تعليمية

مخصصة والمساعدة في المهام الإدارية. في مجال الأعمال، يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين العمليات وتحسين خدمة العملاء ودفع الابتكار من خلال تحليل البيانات.

ثانياً: أهمية الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي من أهم المستحدثات التي ساهمت فيها التطورات التقنية السريعة، حيث ساهمت في زيادة فرص النمو والابتكار في المؤسسات التعليمية، حيث يساهم في رفع الجودة في تنفيذ المهام، وزيادة الإمكانيات، وتحسين الإنتاجية بما يساعد على تحقيق الميزة التنافسية في المؤسسات.

يركز مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم على تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء التعليمي وذلك من خلال بناء سياقات تعليمية، وبناء عمليات التعلم، وتحليل السلوك لتحسين كفاءة المعلمين والطلبة، عن طريق توفير خدمات تعليمية مبتكرة، وخلق بيئة تعلم تفاعلية للتعليم؛ حيث يساعد الطلبة على التفاعل مع أقرانهم بما يعزز من كفاءتهم، وتعزيز الوصول إلى المعلومات المطلوبة بدقة، والتفاعل مع المحتوى (الحديدي وإبراهيم، 2023، 225).

كما توفر أدوات الذكاء الاصطناعي العديد من النظم الخبيرة، حيث تساعد الطالب عندما تواجه مشكلة، وذلك من خلال تقديم العديد من الخيارات والإمكانيات المناسبة للوصول للحل المناسب للمشكلة (جانبيه وجلاسر، 2022، 483).

وأشار (عبد المولى وسليمان، 2023، 7) إلى أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات، حيث تعتبر أداة ذكية وفعالة، ويساعد على تنمية مهارات التعلم الفردي لدى الطلبة مع تقديم الملاحظات في الوقت المناسب، كما يوفر العديد من الأدوات والبرامج المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي يمكن أن تساعد الطلبة على فهم المفاهيم وتطبيقها بشكل أكثر فعالية في تعلم العلوم التكنولوجية المختلفة، كما تتمثل إحدى نقاط القوة الأساسية للذكاء الاصطناعي في الطريقة التي يزيد من القدرة على التنبؤ بالأحداث والظروف.

ثالثاً: اهداف الذكاء الاصطناعي

يمكن ايضاح أهداف الذكاء الاصطناعي فيما يلي (Tutorials Point, 2020):

1- تكوين نظم خبيرة باستطاعتها القيام بسلوكيات ذكية، حيث تضطلع بمهام التعلم والإيضاح وتقديم الشرح والنصيحة للمستفيدين منها.

2- تطبيق ذكاء الإنسان في الماكينات، وذلك من خلال عمل نظم للتفاهم مع الإنسان، وتفكيره ويكون باستطاعتها الإدراك وانتهاج سلوكيات ما عن طريق هذا الإدراك.

3- التعرف إلى عقل الإنسان عن طريق مجموعات متباينة من المعارف؛ بغية تقليدها عن طريق الماكينة، وذلك من خلال تدشين نماذج مشابهة لها تضطلع بنفس مهامها.

4- يمكن عن طريقه وضع خطط للإجراءات التي ستضطلع بها الآلة للمساهمة في تحقيق الغايات المنشودة.

5- الغاية الأساسية للذكاء الاصطناعي هو الارتقاء بالأجهزة الذكية التي تتمتع بميزة ذاتية التعلم بدون تدخل من جانب الانسان.

رابعاً: بعض أدوات الذكاء الاصطناعي

يعتبر الذكاء الاصطناعي فرعا من علم الحاسوب، ويهتم بتصميم أجهزة الحاسوب، وتطوير البرامج التفاعلية القادرة على تقديم الاستجابات التي تحاكي تفكير الإنسان، وعلى الرغم من أنه كان موجودا منذ فترة طويلة، إلا أنه مازال يحقق نتائج إيجابية في تطوير العديد من الأدوات التقنية، والتي من بينها النظم الخبير، والتي أثبتت فعاليتها في مجالات متنوعة منها المجال التعليمي (نيوباي وآخرون، 2014 485).

ظهرت في الآونة الاخيرة العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها الباحثين في ميدان بحوثهم العلمية ومن هذه الأدوات:

1- اداة Google Translator

هو شكل من أشكال الترجمة الالية العصبية التي يمكنها ترجمة نص واحد تلقائيا الى اكثر من 100 لغة (scientific-editing.info). ترجمة جوجل هو خدمة ترجمة عبر الانترنت تم تطويرها بواسطة

جوجل. تتيح للمستخدمين ترجمة النصوص والعبارات والمستندات وحتى صفحات الويب من لغة الى أخرى .تدعم ترجمة جوجل العديد من اللغات المختلفة، بدءاً من اللغات الأكثر شيوعاً مثل الانجليزية والفرنسية والاسبانية الى اللغات الأقل شيوعاً.

تعتمد عملية ترجمة جوجل على تقنيات الترجمة الآلية .باستخدام خوارزميات معقدة تحلل الانماط اللغوية والسياقات لتقديم الترجمات .شهدت ترجمة جوجل العديد من التحديثات على مر السنين، مع تحسينات مستمرة في جودة الترجمات المقترحة.

بالإضافة الى ترجمة النصوص، تقدم ترجمة جوجل ميزات أخرى مثل ترجمة الكلام وترجمة الصور وترجمة المستندات وهي متاحة مجاناً عبر الانترنت ، بالإضافة الى توفرها كتطبيق للأجهزة المحمولة، مما يتيح للمستخدمين الوصول بسهولة الى ميزات الترجمة اينما كانوا.

2- اداة ChatGPT

ChatGPT هي أداة عامة طورتها OpenAI تستند إلى تقنية نموذج لغة GPT Kirmani,2022, (574-576). إنه روبوت دردشة متطور للغاية قادر على تلبية مجموعة واسعة من الطلبات القائمة على النصوص، بما في ذلك الإجابة على الأسئلة البسيطة وإكمال مهام أكثر تقدمًا مثل توليد رسائل شكر وتوجيه الأفراد من خلال مناقشات صعبة حول قضايا الإنتاجية (Liu et al.,2021) يمكن لـ ChatGPT القيام بذلك من خلال الاستفادة من مخازن البيانات الواسعة والتصميم الفعال لفهم وتفسير طلبات المستخدم، ثم إنشاء استجابات مناسبة بلغة بشرية طبيعية تقريبًا. بالإضافة إلى تطبيقاتها العملية، فإن قدرة ChatGPT على توليد لغة تشبه الإنسان وإكمال المهام المعقدة تجعلها ابتكارًا مهمًا في مجال معالجة اللغة الطبيعية والذكاء الاصطناعي. في ورقة المراجعة الموجزة هذه، تمت مناقشة تفاصيل كيفية عمل ChatGPT والتأثيرات المحتملة لهذه التكنولوجيا على الصناعات المختلفة.

3- اداة QuillBot

مع تقدم التكنولوجيا، يمكن تسهيل عملية الكتابة باستخدام Quillbot، وهي أداة رقمية تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة الكتابة. إلى جانب استخدام الذكاء الاصطناعي، الذي يسعى إلى إنشاء آلية يمكنها تنفيذ المهام تمامًا مثل الأشخاص، يمكن استخدام الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مثل التقييم والدروس الخصوصية وتوليد المحتوى والتعليقات لتحسين عمليات التدريس والتعلم. إحدى هذه الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي هي Quillbot Kurniati & Fithriani,2022, 473-(451)، والتي تم تطويرها في عام 2017 بواسطة Rohit Gupta و Anil Jason و David Silin ؛ ثلاثة طلاب في علوم الحاسوب. لقد قاموا بتحسين المنتج باستمرار من خلال إضافة ميزات جديدة وتعزيز جودته يوميًا (Kusuma,2020,34).

4- اداة Semantic Scholar

سيمانتك سكولر (الباحث الدلالي) هو مشروعٌ طُور في معهد ألن للذكاء الاصطناعي، وصدر للجمهور في نوفمبر 2015، وهو مصممٌ ليكون محرك بحث مدعوماً بالذكاء الاصطناعي للمنشورات الأكاديمية (Paul, 2015,1-2). يستخدم المشروع مزيجاً من التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والرؤية الآلية لإضافة طبقة من التحليل الدلالي إلى الأساليب التقليدية لتحليل الاقتباس واستخراج الأشكال والكيانات والأماكن ذات الصلة من الأوراق (Bohannon, 2016,1-2). مقارنةً مع جوجل سكولار وبيمد، فإنَّ سيمانتك سكولر مصممٌ لإبراز أهم الأوراق والأكثر تأثيراً، وتحديد الروابط بينهما.

خامساً: متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي

يعتمد النجاح في تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية على تلبية مجموعة من المتطلبات التي تهدف الى زيادة فهم الافراد لهذا المجال وتطبيقاته، وتعزيز قدراتهم التصميمية ومساعدتهم على الاستفادة من نتائجه. كما انه من الضروري رفع مستوى الوعي العلمي والتقني بالذكاء الاصطناعي، والتعرف على التغير التكنولوجي والاعتماد على التطور التكنولوجي للأفراد داخل المجتمع الاكاديمي سيساهم ذلك في تعميق ثقافة تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، مما يعود بالنفع على المتخصصين في مجال البحث العلمي (أحمد وحسين، 2023، 55).

يتطلب استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالجامعات توافر المتطلبات التالية (Ahmad et al, 2021, 6):

1. إنشاء بنية تحتية ملائمة لتقديم الخدمات التقنية الذكية.
2. توفير قواعد بيانات تساهم في تحديث المواقع الإلكترونية بشكل مستمر.
3. ضمان جودة إدارة شبكة المعلومات وتنفيذ الخدمات التقنية الذكية بكفاءة وفعالية.
4. تطوير الهيكل التنظيمي للجامعة ليتماشى مع التطورات التقنية، ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البنية الأساسية للجامعة.
5. العمل على مواجهة التحديات التي تعترض استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الجامعية.

كما يجب السعي لتلبية متطلبات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية للاستفادة من إمكانياته المتعددة في خدمة أهداف هذه المؤسسات. ويتطلب ذلك تعاون الطلبة الباحثين وأعضاء هيئة التدريس والجهات المسؤولة لتحقيق الأهداف المنشودة بكفاءة وفعالية.

المبحث الثالث
البحث العلمي

اولاً: مفهوم البحث العلمي

بما أن النظريات والملاحظات تشكلان الركيزتين الأساسيتين للعلم، فإن عملية البحث العلمي يعمل على وفق مستويين: (النظري والتجريبي). ويهتم النظري بتطوير المفاهيم المجردة عن ظاهرة طبيعية أو اجتماعية، والعلاقات بين هذه المفاهيم (أي انشاء نظريات)، بينما يهتم التجريبي باختبار العلاقات النظرية والمفاهيم لمعرفة مدى انعكاسها لملاحظة الواقع، بغرض بناء نظريات أفضل. ومع الوقت، تصبح النظرية أكثر دقة (أي أنها تتناسب بشكل أفضل مع الواقع المرصود). ويتضمن البحث العلمي التنقل المستمر بين النظرية والملاحظات. وتعتبر كل من النظرية والملاحظات مكونات أساسية للبحث العلمي. على سبيل المثال، لا يُعتبر الاعتماد على الملاحظات فقط لاستخلاص الاستنتاجات وتجاهل النظرية بحثاً علمياً صالحاً (Bhattacherjee, 2012, 4).

يعرف البحث العلمي بأنه عملية التحقيق في الظواهر الطبيعية باستعمال المنهج العلمي لغرض اكتشاف حقائق جديدة وتطوير نظرية علمية (334da Silva, 2022,).

يرى (Çaparlar & Dönmez, 2016, 212) ان البحوث العلمية هي دراسات يجب التخطيط لها بشكل منهجي قبل القيام بها. وان البحث الذي يتم إجراؤه بهدف المساهمة في العلم عبر جمع البيانات وتقييمها وتفسيرها بشكل منهجي وبطريقة مخططة أيضاً يسمى البحث العلمي والباحث هو الشخص الذي يقوم بإجراء هذا البحث. يتم نشر النتائج التي تم الحصول عليها من مجموعة صغيرة عبر الدراسات العلمية، ويتم الكشف عن معلومات جديدة فيما يتعلق بالتشخيص والعلاج وموثوقية التطبيقات.

ويشير (دشلي، 2016، 32) الى البحث العلمي بأنه اسلوب منظم للتفكير، يعتمد على الملاحظة العلمية، والبيانات والحقائق لدراسة الظواهر، وعلى الاساليب والمبادئ العلمية، لكي ترشده الى كشف الحقيقة، للوصول الى معارف جديدة بحيث يمكن تعميمها والقياس عليها.

مما تقدم يمكن تعريف البحث العلمي على انه التحقق من النظريات والفرضيات العلمية بشكل منهجي باستعمال الطرائق العلمية لتفسير الظواهر وتحليل النتائج واختبار الفرضيات، ويمكن ان يتم ذلك بالاعتماد على الوسائل والاساليب التكنولوجية الحديثة ومن ضمنها ادوات الذكاء الاصطناعي المتنوعة التي تقدم الدعم للباحثين في انجاز بحوثهم بشكل دقيق وسريع وبتكلفة وجهد اقل.

ثانياً: اهداف البحث العلمي

يشير (ماجد، 2016، 15-16) الى ستة اهداف رئيسة يمكن للبحث العلمي ان يحققها وهي:

1- التشخيص: يشكل التشخيص احد ابرز الاهداف لأي بحث علمي، اذ ان توصيف مجتمع الدراسة وتشخيص الظاهرة التي يتم التركيز عليها في البحث تشكل الخطوة الاولى في البحث العلمي، وربما قد تكون الاهم.

2- التنقيب: من اهداف البحث العلمي أيضاً جمع الادلة والبيانات واستكشاف الحقائق والتنقيب عن المعلومات.

3- التفسير: يكون التفسير بعد التشخيص والتنقيب اذ يعد الهدف الثالث للبحث العلمي، فتحديد نمط او ظاهرة ما في المجتمع والتفتيش عن المعلومات الوافية لفهمه يؤدي بالباحث الى تقديم تحليل او تفسير دقيق للظاهرة المدروسة.

4- التنبؤ: يعد التنبؤ او الاستقراء هدفاً للكثير من الدراسات العلمية المهتمة بمراقبة التطور الزمني للظواهر الاجتماعية، او تلك المهتمة بدراسة العلاقات بين العوامل المتنوعة في المجتمع ومدى تأثيرها على بعضها البعض. اذ يكون التنبؤ العلمي في هذه الحالات مبنياً على دراسة انماط اجتماعية معينة ومراقبة حثيثة للسلوكيات والظواهر في المجتمع.

5- التحكم: نظراً لطبيعة وقدرة العمل البحثي على التنبؤ وكشف الانماط الاجتماعية بناءً على البيانات والمعلومات التي تم جمعها بشكل علمي ودقيق، هنا يصبح الضبط والتخطيط والتحكم احد الوظائف الاساسية للبحث العلمي.

6- الارشيف: يعد الارشيف الوظيفة السادسة للبحث العلمي، وفيها يتم ارشفة البيانات وبناء بنك للمعلومات، يمكن للباحثين الاخرين الاستفادة منه.

يهدف البحث العلمي أيضاً إلى مراجعة الحقائق والقوانين والنظريات في ضوء الحقائق المكتشفة حديثاً والتطبيقات العملية لهذه الحقائق والقوانين والنظريات. لذلك، فإن البحث العلمي هو البحث المستمر عن المعرفة وفهم الواقع الذي يتم عبر المنهج العلمي، ونتيجته هي المعرفة العلمية. يمكن أن يكون للبحث العلمي هدف معرفي بحت، أي توليد المعرفة العلمية دون غرض تطبيقي مباشر، أو هدف عملي، أي توليد المعرفة للتطبيق المباشر. يُطلق على البحث العلمي ذو الهدف المعرفي البحت اسم البحث الخالص أو البحث الأساسي، ومع الهدف العملي، يسمى البحث التطبيقي أو البحث التكنولوجي (da Silva, 2022, 335).

ثالثاً: انواع البحث العلمي

اعتماداً على غرض البحث، يمكن تقسيم مشاريع البحث العلمي إلى ثلاثة أنواع: (الاستكشافية والوصفية والتفسيرية) كما حددها كل من (Bhattacherjee, 2012, 5-6) و(da Silva, 2022, 334).

1- الاستكشافية: يتم إجراء البحث الاستكشافي في مجالات جديدة من الاستقصاء، اذ تكون أهداف البحث هي:

أ- تحديد حجم أو مدى ظاهرة أو مشكلة أو سلوك معين.

ب- توليد بعض الأفكار الأولية (أو "التخمينات") حول هذه الظاهرة.

ت- اختبار جدوى إجراء دراسة أكثر شمولاً فيما يتعلق بهذه الظاهرة.

وقد لا يؤدي هذا البحث إلى فهم دقيق للمشكلة المستهدفة، وانما قد يكون مفيداً في تحديد طبيعة المشكلة ومداها ويكون بمثابة مقدمة مفيدة لبحوث أكثر تعمقاً.

2- الوصفية: يهدف البحث الوصفي إلى إجراء مراقبات دقيقة وتوثيق مفصل لظاهرة ذات أهمية. ويجب أن تعتمد هذه المراقبات إلى المنهج العلمي (أي يجب أن تكون دقيقة وقابلة للتكرار)، وبالتالي، فهي تعد أكثر موثوقية من المراقبات العرضية التي يقوم بها أشخاص غير مدربين.

3- التفسيرية: يسعى البحث التفسيري إلى تقديم تفسيرات للظواهر أو المشاكل أو السلوكيات التي تمت ملاحظتها. وفي حين يبحث البحث الوصفي في ماهية الظاهرة وأين ومتى حدثت، يسعى البحث التفسيري إلى إيجاد إجابات على أسئلة مثل لماذا وكيف حدثت. ويحاول البحث "ربط النقاط" في البحث، عبر تحديد العوامل السببية ونتائج الظاهرة المستهدفة. وتنتمي معظم الأبحاث الأكاديمية إلى فئة التفسير، على الرغم من أن بعض الأبحاث الاستكشافية و/أو الوصفية قد تكون ضرورية أيضاً عبر المراحل

الأولية من البحث الأكاديمي. ويتطلب البحث عن تفسيرات للأحداث التي تمت ملاحظتها مهارات تفسيرية ونظرية قوية، إلى جانب الحدس والبصيرة والخبرة الشخصية.

كما يمكن تصنيف البحث العلمي بعدة طرق، اذ يمكن إجراء التصنيف وفقاً لتقنيات جمع البيانات، بناءً على السببية والعلاقة بالزمن والوسيلة التي يتم تطبيقها من خلالها (Çaparlar & Dönmez, 2016, 212):

1. وفقاً لتقنيات جمع البيانات: (الملاحظة، التجريبية).
2. وفقاً للعلاقات السببية: (الوصفية، التحليلية).
3. وفقاً للعلاقات مع الزمن: (الماضية، المستقبلية، المقطعية).
4. وفقاً للوسيلة التي يتم تطبيقها من خلالها: (السريرية، المختبرية، البحث الوصفي الاجتماعي).

رابعاً: دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

يُمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلب مراحل العمليات البحثية بفاعلية، بدءاً من جمع وتحليل البيانات وصولًا إلى إنشاء المحتوى وإجراء التجارب والمحاكاة وتحفيز الابتكار. بعض التطبيقات الخاصة تشمل (الخليفة، 2023):

1. **جمع وتحليل البيانات:** يمكن للذكاء الاصطناعي استخدام التقنيات مثل التعلم الآلي والتعزيز لاستخراج وتصفية وتصنيف وتجميع وتفسير البيانات بشكل دقيق وتلقائي. يمكنه أيضاً اكتشاف أنماط واتجاهات وعلاقات جديدة في البيانات وتوفير توقعات استناداً إلى هذه الاكتشافات.
2. **إنشاء المحتوى:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون مفيدا في إنشاء محتوى علمي مثل المقالات والتقارير والأوراق البحثية والبراءات. يمكنه أيضا توليد عناوين وملخصات وأسئلة وإجابات ورسوم بيانية وصور توضيحية.
3. **إجراء التجارب والمحاكاة:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تنفيذ التجارب العلمية بشكل أوتوماتيكي وفعال ، يقوم بتصميم خطط التجربة وضبط المتغيرات وقياس النتائج وتحليل البيانات وعرض النتائج بشكل منطقي. يمكنه أيضا إجراء محاكاة لظروف مختلفة لتوضيح سلوك أنظمة معقدة.
4. **الابتكار:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تطوير أذكار وحلول ومنتجات وخدمات جديدة، ويمكنه أيضا تحسين وتطوير ما هو موجود بالفعل من خلال ادخال تعديلات أو تحسينات أو تبسيطات. يسهم في دفع حدود الابتكار العلمي والتكنولوجي.

المبحث الرابع
الجانب العملي

اولاً: تحليل علاقات الارتباط بين ادوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي

الهدف من هذا التحليل هو معرفة طبيعة علاقاتِ الارتباط بين متغيراتِ البحث (ادوات الذكاء الاصطناعي) باعتبارها متغيراً مستقلاً، و(البحث العلمي) بوصفه متغيراً معتمداً وكما يلي:

1- عرض نتائج الارتباط الكُلي بين ادوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي.

الجدول رقم (1) معامل الارتباط الكُلي بين ادوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	البحث العلمي
ادوات الذكاء الاصطناعي	0.787*
حجم العينة	162

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (SPSS).

*=significant $P \leq 0.05$

العلاقة بين ادوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي

تبين النتائج الموضحة في الجدول رقم (1) وجود علاقةِ ارتباطٍ معنوية بين المتغير المستقل (ادوات الذكاء الاصطناعي)، والمتغير المعتمد (البحث العلمي) وذلك ما يدل عليه معامل الارتباط الذي كانت قيمته مساوية لـ (0.787)، وهذا يعني ان زيادة الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تعزيز البحث العلمي في الميدان المبحوث، واستناداً إلى ذلك تقبل الفرضية الرئيسة الأولى والتي تنص على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين ادوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي).

2- عرض نتائج الارتباط الجزئي لكل أداة من أدوات الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي وكما موضحة في الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2) معاملات الارتباط الجزئي

المتغيرُ المعتمد / المتغيرُ المستقل		البحث العلمي
ادوات الذكاء الاصطناعي	Google translator	0.646*
	QuillBot	0.761*
	Semantic Scholar	0.874*
	ChatGpt	0.699*
حجم العينة		162

المصدر: من إعداد الباحثين باعتماد برنامج (SPSS).

*=significant $P \leq 0.05$

من خلال الجدول (2) يتبين:

1-العلاقة بين اداة **(Google translator)** والبحث العلمي

توضح النتائج المذكورة في الجدول رقم (2) هنالك علاقة ارتباط معنوية بين اداة **(Google translator)** أحد أدوات (الذكاء الاصطناعي)، والمتغيرُ المعتمد (البحث العلمي) وذلك حسب معامل الارتباط الذي جاءت قيمته مساوية إلى (0.646)، وهذا يشير إلى ان زيادة الاعتماد على اداة **(Google translator)** يؤدي إلى جودة عملية البحث العلمي في الميدان المبحوث، وذلك يعني قبول الفرضية الفرعية الأولى المنبثقة من الفرضية الرئيسة الأولى والتي تنص على (توجد علاقةُ ارتباطٍ ذات دلالةٍ إحصائية معنوية بين اداة**(Google translator)** والبحث العلمي).

2- العلاقة بين اداة **(QuillBot)** والبحث العلمي

ان النتائج الواردة في الجدول رقم (2) تشير الى هنالك علاقة ارتباط معنوية بين اداة **(QuillBot)** أحد أدوات (الذكاء الاصطناعي)، والمتغيرُ المعتمد (البحث العلمي) وذلك ما اشار اليه عامل الارتباط الذي كانت قيمته مساوية لـ (0.761)، وهذا يعني ان زيادة استعمال اداة **(QuillBot)** يؤدي إلى زيادة تعزيز البحث العلمي في الميدان المبحوث، وبهذا يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الأولى والتي تنص على (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين اداة**(QuillBot)** والبحث العلمي في الميدان المبحوث).

3- العلاقة بين اداة **(Semantic Scholar)** والبحث العلمي

ان النتائج الموضحة في الجدول رقم (2) تشير الى هنالك جود علاقة ارتباط معنوية بين اداة **(Semantic Scholar)** أحد أدوات (الذكاء الاصطناعي)، والمتغيرُ المعتمد (البحث العلمي) وذلك بدلالة معامل الارتباط الذي بلغت قيمته (0.874)، وهذا يشير إلى ان زيادة الاعتماد على اداة **(Semantic Scholar)** يقود إلى زيادة فاعلية البحث العلمي في الميدان المبحوث، وبذلك تقبل الفرضيةُ الفرعية الثالثة المشتقة من الفرضيةِ الرئيسةِ الأولى والتي تنص على (توجد علاقةُ ارتباطٍ ذات دلالة إحصائية معنوية بين اداة **(Semantic Scholar)** والبحث العلمي).

4- العلاقة بين اداة **(ChatGpt)** والبحث العلمي

توضح النتائج في الجدول رقم (2) هنالك علاقة ارتباطٍ معنوية بين اداة **(ChatGpt)** أحد أدوات (الذكاء الاصطناعي)، والمتغيرُ المعتمد (البحث العلمي) وذلك حسب معامل الارتباط الذي بلغت قيمته (0.699)، وهذا يدل على ان زيادة استعمال اداة **(ChatGpt)** يؤدي إلى زيادة تعزيز البحث العلمي في الميدان المبحوث، واستناداً إلى ذلك تقبل الفرضيةُ الفرعية الرابعة المنبثقة من الفرضيةِ الرئيسةِ الأولى ومفادها (توجدُ علاقةُ ارتباطٍ ذات دلالة إحصائية معنوية بين اداة **(ChatGpt)** والبحث العلمي).

ثانياً: تحليل تأثير ادوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

ان الهدف من هذا التحليل هو اختبار الفرضيةُ الرئيسةُ الثانية فضلاً عن، الفرضيات الفرعية المشتقة منها في قسم نظم المعلومات الادارية / جامعة الموصل.

1) **اختبار الفرضيّة الرئيسة الثانية:** يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

الجدول رقم (3) معاملات التأثير الكلي

المتغيرُ المستقل / المتغيرُ المعتمد	ادوات الذكاء الاصطناعي			F	
	B_o	B_1	R^2	المحسوبة	الجدولية
البحث العلمي	**0.882**	**0.813 (16.664)**	**0.662**	**277.697**	**3.901**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد الى برنامج.(SPSS)

(16.664) يشير إلى قيمة t المحسوبة P ≤0.05 N = 162 df=(1,160)

قيمةt الجدولية = 1.976

تشير نتائج التحليل المبينة في الجدول رقم (3) الى وجود تأثير لأدواتِ الذكاء الاصطناعي في البحثِ العلّمي للمستوى الكلي، فقد كانت (F) المحسوبة تساوي (277.697) وهي اعلى من قيمتها الجدولية التي تبلغ (3.901) وذلك عند درجات الحرية (1,160)، ومستوى معنوية (0.05)، كما كانت قيمة (R^2) تساوي (0.662) وهذا تفسيره أن (66%) من الاختلافات المفسرة لتعزيز البحث العلمي تعود إلى ادوات الذكاء الاصطناعي، أما الباقي (34%) يرجع لمتغيرات عشوائية لم تدخل في أنموذج الانحدار. و يتضح ايضاً من قيم معاملات (B) واختبار (T)، أن قيمة (T) المحسوبة كانت (16.664) وهي أكبر من قيمتها الجدولية والتي تبلغ (1.976) عند مستوى معنوية (0.05)، ودرجات الحرية (1,160)، وهذا يعني قبول الفرضية الرئيسة الثانية ومفادها (يوجد تأثيرٌ ذو دلالة إحصائية لأدواتِ الذكاء الاصطناعي في البحثِ العلمي).

2) اختبار الفرضيات الفرعية المشتقة من الفرضية الرئيّسة الثانية

الجدول رقم (4) معاملاتُ تأثير كل أداة من ادواتِ الذكاء الاصطناعي في البحثِ العلمي

مسار التأثير المباشر	B_o	B_1	R^2	T	(F)	
					المحسوبة	الجدولية

Google translator	---<	البحث العلمي	**0.614**	**0.537**	**0.289**	**7.593**	**57.651**	**3.901**
QuillBot	---<	البحث العلمي	**0.603**	**0.643**	**0.414**	**10.014**	**100.284**	**3.901**
Semantic Scholar	---<	البحث العلمي	**0.618**	**0.749**	**0.631**	**15.584**	**242.859**	**3.901**
ChatGpt	---<	البحث العلمي	**14.266**	**0.716**	**0.589**	**14.266**	**203.523**	**3.901**

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج (SPSS). N = 162 P≤ 0.05 df (1,160)

يتضح من النتائج المدرجة في الجدول رقم (4) ما يلي:

1- تأثير أداة **Google translator** في البحث العلمي

يتضح من قيم معاملات (B) واختبار(T) لها الواردة في الجدول (4) ان هناك تأثير لأداة **Google translator**في البحث العلمي، اذ كانت (F) المحسوبة قيمتها (57.651)، وهي اعلى من قيمتها الجدولية المساوية لـ (3.901) عند درجات الحرية (1,160)، ومستوى معنوية (0.05)، في حين كانت قيمة (R^2) مساوية لـ (0.289) وهذا يعني أن (28%) من الاختلافات المفسرة لتعزيز البحث العلمي تعود إلى اداة **Google translator** أما الباقي (72%) يرجع لمتغيرات عشوائية لم تدخل في أنموذج الانحدار، كما جاءت قيمة (B1) (0.537)، وقيمة (T) المحسوبة تساوي (7.593) وهي أكبر من قيمتها الجدولية والتي تساوي (1.976) عند درجات الحرية (1,160)، وهذا يؤدي إلى قبول الفرضيةِ الفرعيةِ الأولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسة الثانية ومفادها (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأداة **Google translator**في البحث العلمي).

2- تأثير أداة **QuillBot** في البحث العلمي

من خلال ملاحظة قيم معاملات(B) واختبار(T) لها الموضحة في الجدول (4) تبين ان هناك تأثير لأداة **QuillBot** في البحث العلمي، اذ كانت (F) المحسوبة مساوية لـ (100.284) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والتي تساوي (3.901) عند درجات الحرية (1,160)، ومستوى معنوية (0.05)، وبلغت قيمة (R^2) مساوية لـ (0.414) ان هذا يعني أن (41%) من الاختلافات المفسرة لتعزيز البحث العلمي تعود إلى اداة **QuillBot** أما الباقي (59%) يرجع لمتغيرات عشوائية لم تدخل في أنموذج الانحدار، وجاءت قيمة (B1) (0.643) وقيمة (T) المحسوبة تساوي (10.014) وهي أكبر من قيمتها الجدولية المساوية لـ (1.976) عند درجات الحرية (1,160)، ويعني ذلك قبول الفرضيةِ الفرعيةِ الثانية المنبثقة من الفرضيةِ الرئيّسةِ الثانية ومفادها (يوجد تأثيرُ ذو دلالة إحصائية لأداة **QuillBot** في البحثِ العلمي).

3- تأثير أداة **Semantic Scholar** في البحث العلمي

من خلال متابعة قيم معاملات(B) واختبار(T) لها المبينة في الجدول (4) تبين ان هناك تأثير لأداة **Semantic Scholar** في البحث العلمي، اذ كانت قيمة (F) المحسوبة تساوي (242.859) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والتي تساوي (3.901) عند درجات الحرية (1,160)، ومستوى معنوية (0.05)، كما جاءت قيمة (R^2) مساوية لـ (0.631) وهذا يدل على أن (63%) من الاختلافات المفسرة لتعزيز البحث العلمي تعود الى اداة **Semantic Scholar** أما الباقي (37%) يرجع لمتغيرات عشوائية لم تدخل في أنموذج الانحدار، كما كانت قيمة (B1) تساوي (0.749) وجاءت قيمة (T) المحسوبة مساوية لـ (15.584) وهي أكبر من قيمتها الجدولية والتي تبلغ (1.976) عند درجات الحرية (1,160)، وعليه يتم قبول الفرضيةِ الفرعيةِ الثالثةِ المنبثقةِ عن الفرضية الرئيّسة الثانية ومفادها (يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لأداة **Semantic Scholar** في البحثِ العلمي).

4- تأثير أداة **ChatGpt** في البحث العلمي

تشير قيم معاملات(B) واختبار(T) لها الواردة في الجدول (4) الى ان هناك تأثير لأداة **ChatGpt**في البحث العلمي، اذ كانت قيمة (F) المحسوبة تساوي (203.523) وهي اعلى من قيمتها الجدولية والبالغة (3.901) عند درجات الحرية (1,160)، ومستوى معنوية (0.05)، كما جاءت بلغت قيمة (R^2) مساوية لـ (0.589) وهذا يعني أن (58%) من الاختلافات المفسرة لتعزيز البحث العلمي تعود الى اداة **ChatGpt** أما الباقي (42%) يرجع لمتغيرات عشوائية لم تدخل في أنموذج الانحدار، كما جاءت قيمة (B1) (0.716) وكانت قيمة (T) المحسوبة تساوي (14.266) وهي أكبر من قيمتها الجدولية المساوية لـ (1.976) عند درجات الحرية (1,160)، وهذا يؤدي إلى ان يتم قبول الفرضيةِ الفرعيةِ الرابعة المنبثقة عن الفرضيةِ الرئيّسةِ الثانيةِ ومفادها (يوجد تأثيرٌ ذو دلالة إحصائية لأداة **ChatGpt**في البحث العلمي).

ثالثاً: الاستنتاجات والمقترحات

أ- الاستنتاجات

بناءً على نتائج التحليل التي تم تقديمها، يمكن صياغة الاستنتاجات التالية:

1. يستثمر الباحثون ادوات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، اذ يمكن استعمالها من مساعده الباحثين بكتابة اوراقهم البحثية بشكل افضل، فضلاً عن ان استعمالها يعمل على تحليل كمية كبيرة من البيانات واستخراج المعرفة من النصوص العلمية مما يؤدي الى تحسين جودة كتابة البحوث العلمية.
2. ان استعمال ادوات الذكاء الاصطناعي لا يعني الغاء اساليب البحث العلمي الاساسية وانما يعمل على تعزيزها والاستفادة من الفرص التي تقدمها بشكل افضل.
3. اشرت النتائج وجود تأثير ايجابي لأدواتِ الذكاء الاصطناعي في البحثِ العلّمي، اذ أظهرت الأدوات المستعملة في هذه الدراسة Google Translator، QuillBot، Semantic Scholar، وChatGPT تأثيراً إيجابياً كبيراً في تعزيز البحث العلمي. اذ ان جميع الأدوات أثبتت دلالة إحصائية قوية في تحليل الانحدار، مما يدل على دورها المهم في تحسين جودةِ البحثِ العلّمي.
4. اوضحت النتائج القدرة التفسيرية لأدوات الذكاء الاصطناعي وكما يلي: أداة **Semantic Scholar** كانت الأكثر تأثيراً بين الأدوات الأربع، اذ تم تفسير 63% من التغيرات في تعزيز البحث العلمي تعود لاستعمال هذه الأداة. تليها أداة **ChatGPT** التي فسرت 58% من التغيرات، ثم **QuillBot**التي فسرت 41%، وأخيراً **Google Translator** التي فسرت 28% من التغيرات، وهذا يدل على اهمية هذه الادوات بتعدد وظائفها في تعزيز عَملية البحثِ العلّمي وتحقيق اهدافها.
5. اشارات الدلالة الإحصائية في جميع الحالات ان القيم المحسوبة لاختبارF أكبر من قيمها الجدولية، مما يدل على وجود تأثير كبير لكل أداة من ادوات الذكاء الاصطناعي التي تم دراستها في تحسين وتعزيز البحث العلمي. كما كانت **قيمة T** المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية في جميع الأدوات ايضاً، مما يعزز من صحة الفرضيات الفرعية التي تم اختبارها.

ب- المقترحات

في ضوء الاستنتاجات التي قدمها البحث يمكن تقديم مجموعة من المقترحات وكما يلي:

1- زيادة الاعتماد على أدواتِ الذكاءِ الاصطناعي واستعمالها في عمليةِ البحثِ العلّمي، اذ أنها تساهم بشكل ملحوظ في تسريع وتحسين عمليات البحث والتحليل، وخاصة في مجال الترجمة والتحليل النصي واستخلاص المعلومات. لكن من المهم أن يتم استعمال هذه الأدوات مع مراعاة المتغيرات الأخرى التي قد تؤثر في النتائج.

2- مواصلة البحث في تأثير أدوات أخرى للذكاءِ الاصطناعي على البحثِ العلّمي وكذلك تحسين النماذج الرياضية المستعملة في تفسير التغيرات بشكل أدق. كما يمكن النظر في دمج هذه الأدوات مع تقنيات أخرى لتعظيم تأثيرها في تعزيز وتطوير البحث العلمي.

3- اشارت الاستنتاجات الى وجود تأثيراً إيجابياً كبيراً لأدوات الذكاء الاصطناعي قيد الدراسة في تعزيز البحث العلمي، ولتحقيق الاستفادة من العلاقة الايجابية هذه يمكن اقتراح ما يلي:

- حث الطلبة على الاستعمال الصحيح لهذه الادوات والاستفادة منها كمساعد لتنسيق وترتيب المعلومات وتحرير النصوص العلمية وليس كبديل شخصي لهم. ويتم ذلك من خلال اقامة الدورات التدريبية لهم واشراكهم في ورش عمل والحلقات النقاشية المقامة في القسمِ العلمي.
- ادخال مثل هذه المواضيع الخاصة باستعمال (الذكاء الاصطناعي وادواته في عمليةِ البحثِ العلّمي)، كمفردات في مناهج واخلاقيات البحثِ العلمي ومشروع بحث التخرج سواء أكان في الدراسة الاولية والدراسات العليا.
- توفير البنيّة التحتيّة التي يتطلبها البحثُ العلّمي من الاجهزة والمعدات والوسائل العلمية الحديثة.

المصادر

1. أحمد، ماهر محمد الكبير؛ حسين، حجازي ياسين علي (2023)، استخدام أدواتِ الذكاء الاصطناعي في البحثِ العلّمي: دراسة تحليلية، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، مصر، 3 (4)، 49-96.
2. جانبيه، روبرت؛ جلاسر، روبرت (2022)، أصول تكنولوجيا التعليم، ترجمة: محمد بن سليمان بن حمود المشيقح، عبد الرحمن بن إبراهيم بن إبراهيم الشاعر، بدر بن عبد الله بن حمد الصالح، فهد بن ناصر بن فهد الفهد، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.
3. الحبيب، سديم بنت أحمد بن سليمان؛ مدكور، أيمن فوزي خطاب (2024)، مستوى استخدام تطبيقات الذكاءِ الاصطناعي في العمليةِ التعليميةِ من وجهةِ نظرِ طلبة الماجستير بكلية الشرق العربي للدراسات العليا، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، مصر، 4(1) ، 225-263.
4. الحديدي، شيماء سعيد سعيد؛ إبراهيم، أسماء يوسف حجاج (2023)، بناء محتوى ذكي في بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات تطوير البانوراما المعملية، والثقة التكنولوجية؛ لدى طالب الشعب العلمية بكلية التربية، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة بنى سويف، مصر، 20(116) ، 221-412.
5. دشلي، كمال، (2016)، منهجية البحث العلمي، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، كلية الاقتصاد، منشورات جامعة حماة.
6. السفياني، حسن بن حامد والنجدي، سمير بن موسى (2023)، درجة استيعاب منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، 89، 1902-1964.
7. عبد المولى، مروة جبرو عبد الرحمن؛ سليمان، كريمة عبد الموجود مصطفى (2023)، مدى مساهمةِ تطبيقاتُ الذكاء الاصطناعي في دعمِ جودةِ أداء الجامعات المصرية من وجهةِ نظرِ أعضاء هيئة التدريس، مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر، 38(2)، 1-76.
8. غنايم، مهني محمد إبراهيم (2023)، فوبيا الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البحثِ العلّمي، المجلّة الدوّلية للبحوث في العلومِ التربوية، المؤسسة الدولية لأفاق المستقبل، إستونيا، 6(3)، 39-59.
9. ماجد، ريما، (2016)، منهجية البحث العلمي اجابات عملية لأسئلة جوهرية، مؤسسة فريدريش ايبرت، بيروت، لبنان.
10. مكاري، ناهد منير جاد وعجوة، محمد سعيد سيد (2023)، واقع توّظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيلِ الأطفال ذوي الاحتياجاتِ الخاصةِ (اضطراب طيف الإعاقة العقلية) من وجهةِ نظرِ المعلمين والاختصاصيين، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، 24 (1)، 70-149.
11. نيوباي، تيموثي؛ ستبيتش، دونالد؛ ليمان، جيمس؛ راسل، جيمس؛ أوتينربت-ليفتويتش، أن، (2014)، التقنية التعليمية للتعليم والتعلم، ترجمة: سارة بنت إبراهيم العريني، دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، السعودية.
12. الخليفة،هند، (2023) توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، مقالة من الانترنت،

على موقع https://www.tech2click.net/archives/455
13. ياسين، سعد غالب (2012)، أساسيات نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
14. Ahmad, K., Bano, M., Abdelrazek, M., Arora, C., & Grundy, J. (2021), September). What's up with requirements engineering for artificial intelligence systems? In 2021 IEEE 29th International Requirements Engineering Conference (RE) (pp. 12-1).IEEE.
15. Bhattacherjee, Anol, (2012), "Social Science Research: Principles, Methods, and Practices", Textbooks Collection. 3. 2nd edition.
16. Bohannon ،John, (2016), "A computer program just ranked the most influential brain scientists of the modern era". DOI:10.1126/science.aal0371.
17. Çaparlar, Ceyda Özhan; & Dönmez, Aslı, (2016), What is Scientific Research and How Can it be Done?, Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation, 44: 212-218.
18. Crompton, H., & Burke, D., (2023), Artificial intelligence in higher education: the state of the field, International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1), 1-22.
19. da Silva, João Gilberto Corrêa, (2022), Scientific Research, International Journal of Science and Research (IJSR).
20. Holmes, W. et al (2022), Artificial intelligence and education: a critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law, council of Europe.
21. Kirmani, A. R. (2022). Artificial intelligence-enabled science poetry. ACS Energy Letters, 8, 574-576.
22. Kurniati, E, Y., Fithriani, R. (2022). Post-Graduate Students' Perceptions of Quillbot Utilization in English Academic Writing Class. Journal of English Language Teaching and Linguistics, 7(3), 473-451. Doi: https://dx.doi.org/10.21462/jeltl.v7i3.852.
23. Kusuma, I. P. I. (2020). Mengajar bahasa Inggris dengan teknologi: Teori dasar danide pengajaran. Indonesia: Deepublish.
24. Liu, X., Zheng, Y., Du, Z., Ding, M., Qian, Y., Yang, Z., & Tang, J. (2021). GPT understands, too. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.10385
25. Paul, Allen's, (2015), AI, research group unveils program that aims to shake up how we search scientific knowledge.
26. Tutorials point (2020), Artificial Intelligence - Overview – Tutorials point, accessible at: https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_overview.htm.
27. https://www.scientific-editing.info/blog/everything-you-need-to-know-about-google-translate.

ملحق (1)
استمارة الاستبانة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

م / استمارة استبيان

تحية طيبة:

نضع بين أيديكم استمارة استبيان البحث الموسوم بـ " **دور بعض ادوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز البحث العلمي: دراسة مسحية لآراء عينة من طلبة قسم نظم المعلومات الادارية / جامعة الموصل** " نرجو الإجابة عن عبارات هذا الاستبيان، للحصول على إجابات مقنعة تعزز من فرص نجاح البحث لتحقيق أهدافه، مع العلم أن إجابتكم ستعامل بسرية تامة ولن يتم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي .... مع وافر الشكر والامتنان.

أولاً / المعلومات الشخصية: ضع علامة (صح) أمام الفقرة الملائمة.

- **الجنس:** ذكر ◯ أنثى ◯
- **الدراسة:** اولية ◯ عليا ◯
- **المرحلة:** الاولى ◯ الثانية ◯ الثالثة ◯ الرابعة ◯

أولاً / محور ادوات الذكاء الاصطناعي: ضع علامة (صح) أمام الفقرة الملائمة.

المطلوب هو بيان رأيك حول محتوى الفقرة من حيث درجة الاتفاق من عدمه.

ت	الفقرة	بدائل الإجابة				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
	اداة (Google translator)					
1	استعمل Google Translator بشكل منتظم لترجمة النصوص.					
2	تترجم Google Translator النصوص بشكل صحيح حتى في الحالات المعقدة أو المتخصصة.					
3	أجد أنه من السهل استخدام جميع الميزات في Google Translator (مثل الترجمة الصوتية والكاميرا).					
4	أشعر بأن الترجمة التي يوفرها Google Translator أكثر دقة من الترجمة التي أستطيع إجراؤها يدوياً.					
5	أفضل استعمال Google Translator على الأدوات الأخرى المتاحة للترجمة.					
	اداة (QuillBot)					

6	استعمل أداة QuillBot بشكل منتظم لتحسين جودة الكتابة.					
7	أداة QuillBot تساعدني في إعادة صياغة النصوص بشكل فعال.					
8	أداة QuillBot توفر لي أفكاراً جديدة لتطوير النصوص بشكل مبتكر.					
9	أداة QuillBot تحافظ على المعنى الأصلي للنص عند إعادة صياغته.					
10	باستعمال اداة QuillBot أتمكن من إتمام المهام الكتابية في وقت أقل.					
اداة Semantic Scholar						
11	واجهة Semantic Scholar سهلة الاستعمال والتنقل.					
12	أشعر أن استعمال Semantic Scholar يحسن من إنتاجيتي كباحث.					
13	الأداة توفر مصادر علمية موثوقة ومحدثة باستمرار.					
14	يمكنني البحث بسهولة عن المؤلفين أو الأوراق البحثية باستعمال هذه الأداة.					
15	خاصية "الاقتباسات المؤثرة" في Semantic Scholar مفيدة لفهم أهمية الأبحاث.					
16	تتيح لي الأداة تنظيم الأبحاث التي أعثر عليها بطريقة فعالة.					
اداة ChatGpt						
17	استعمل الاداة chatGpt للبحث عن مصادر ومقالات علمية موثوقة.					
18	تساعد الاداة chatGpt في تنظيم افكاري وبناء هيكل واضح للبحث.					
19	اعتمادي على الاداة chatGpt قللت من الوقت لإنجاز البحث العلمي.					
20	تساعد الاداة chatGpt على استنباط افكار جديدة للبحث العلمي.					
21	تساهم الاداة chatGpt في تحسين مهاراتي في الصياغة العلمية.					

ثانياً / محور تعزيز البحث العلمي: ضع علامة (صح) أمام الفقرة الملائمة.

المطلوب هو بيان رأيك حول محتوى الفقرة من حيث درجة الاتفاق من عدمه.

ت	الفقرة	بدائل الإجابة				
		اتفق بشدة	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق بشدة
1	يمكن للذكاء الاصطناعي ان يحل مشاكل تحتاج الى تحليل معقد او معالجة ضخمة للبيانات في مجال البحث العلمي.					
2	ان استعمال ادوات الذكاء الاصطناعي يمكن ان يسهم في توجيه البحث العلمي وتوليد افكار جديدة.					
3	تساعد ادوات الذكاء الاصطناعي في طرح المشكلة البحثية.					

4	تساعد ادوات الذكاء الاصطناعي في تحديد الكلمات المفتاحية للبحث.					
5	تستعمل ادوات الذكاء الاصطناعي في البحث عن المصادر والحصول عليها.					
6	تستعمل ادوات الذكاء الاصطناعي في البحث داخل الملفات والنصوص.					
7	تساهم ادوات الذكاء الاصطناعي في صياغة الفقرات العلمية بأسلوب اكاديمي.					
8	تساعد ادوات الذكاء الاصطناعي في تقليل الوقت لإنجاز البحث العلمي.					
9	تستعمل ادوات الذكاء الاصطناعي في التحليل الاحصائي للبيانات.					
10	تساعد ادوات الذكاء الاصطناعي في تدقيق الفقرات من الناحية اللغوية والاملائية.					
11	تساهم ادوات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية للنصوص.					
12	تقلل ادوات الذكاء الاصطناعي الاخطاء في كتابة المراجع والمصادر.					
13	تساعد ادوات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة كتابة البحث العلمي.					
14	اؤيد استعمال ادوات الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي.					
15	تعمل ادوات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة البحث العلمي.					