# Assessing of Graduate Students' Utilization of AI Tools in Scientific Research

A Survey at Tishreen University

**Dr. Maher Mehsen Merhej** *

**(Received 9 / 9 / 2024. Accepted 28 / 10 / 2024)**

**□ ABSTRACT □**

This research aimed to explore the most important artificial intelligence tools that can be used to enhance the capabilities of researchers in scientific research and to assess the actual use of these tools by graduate students at Tishreen University. The researcher relied on practical application by experimenting with these tools, utilizing a survey method by distributing a questionnaire to 351 graduate students at Tishreen University, with 342 responses retrieved. Of these, 128 questionnaires were considered invalid for analysis, while the number of valid questionnaires reached 214. This was within the research population of graduate students, totaling 4,031 according to statistics from the Directorate of Statistics and Planning for the academic year 2022-2023. Appropriate statistical tests, such as the one-sample t-test, were then used, relying on SPSS software as a tool for analyzing the available data.

The main conclusion was that there are motivations for graduate students to use artificial intelligence tools due to their high ability to facilitate scientific research by summarizing articles, translating them accurately, rephrasing them, and extracting ideas from them with high quality. The researcher recommended providing training programs to guide and instruct students on how to invest in these tools and benefit from the generated texts, while rephrasing them in the researcher's own style. Additionally, it is essential to secure plagiarism detection programs capable of identifying AI-generated text.

**Keywords :** Artificial Intelligence Tools: ChatGPT, Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot; Scientific Research, Tishreen University.

**Copyright** **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

*Assisstant Professor, Department Of Business Administration, Faculty Of Economics, Tishreen University, Syria. maher.m.merheg@tishreen.edu.sy

# تقويم استخدام طلاب الدراسات العليا لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي دراسة مسحية في جامعة تشرين

**الدكتور: ماهر محسن مرهج***

**(تاريخ الإيداع 9 / 9 / 2024. قُبِل للنشر في 28 / 10 / 2024)**

## □ ملخّص □

هدف هذا البحث إلى استكشاف أهم أدوات الذكاء الاصطناعي التي يُمكن استخدامها لتعزيز قدرات الباحثين في البحث العلمي وبيان واقع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لتلك الأدوات؛ وقد اعتمد الباحث التطبيق العملي من خلال تجربة تلك الأدوات، ومنهج المسح، وتنظيم استبانة وُزعت على 351 فرداً من طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين، استردّ منها 342، وكانت 128 استبانة غير صالحة للتحليل، بينما بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 214 استبانة، في مجتمع البحث المكوّن من طلاب الدراسات العليا، البالغ عددهم 4031 وفق إحصائية مديرية الإحصاء والتخطيط للعام 2022-2023، ثمّ تمّ استخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة كاختبار $t$ ستودنت لعينة واحدة، والاعتماد على برنامج SPSS، كأداة لتحليل البيانات المتوافرة.

كان الاستنتاج الرئيس هو وجود دوافع لطلاب الدراسات لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لقدرتها العالية على تسهيل البحث العلمي من خلال تلخيص المقالات وترجمتها بدقة وصياغتها واستخلاص الأفكار منها بجودة عالية، وأوصى الباحث بضرورة توفير البرامج التدريبية لتوجيه الطلاب وإرشادهم في كيفية استثمار تلك الأدوات والاستفادة من النصوص الناتجة عنها، وصياغتها من جديد بأسلوب الباحث، مع تأمين برامج كشف الاستلال قادرة على كشف النص الذكي.

**الكلمات المفتاحية:** أدوات الذكاء الاصطناعي ChatGPT, Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot ؛ البحث العلمي، جامعة تشرين.

**حقوق النشر** : مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* مدرس – قسم إدارة الأعمال-كلية الاقتصاد-جامعة تشرين- اللاذقية- سورية. maher.m.merheg@tishreen.edu.sy

## مقدّمة:

في ظلّ عصر اقتصاد المعرفة الحالي وثورة تكنولوجيا المعلومات والذكاء الصنعي، فإنّ الكثير من المواقع ومحركات البحث أصبحت تستخدم تقنيات ذكية لجذب الباحثين ومساعدتهم في أبحاثهم العلمية، فأدخلت ميزات البحث الذكي وروبوت الدردشة والترجمة وتحميل الملفات وقراءتها وتلخيصها...الخ، ونتيجة للتحديثات اليومية الحاصلة في مجال الذكاء الصنعي فقد أصبحت أدواته مهمة لكل باحث وطالب دراسات عليا يستطيع من خلالها إنجاز مهامه البحثية وتحسين قدراته. ونتيجة لذلك كانت مشكلة البحث في دراسة أدوات الذكاء الاصطناعي، وواقع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لتلك الأدوات في البحث العلمي وتحسين جودة أبحاثهم الأكاديمية.

**المراجعة الأدبية:**

- **دراسة (الشحنة، 2021) بعنوان: تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي**

هدف هذا البحث إلى استكشاف محددات الذكاء الاصطناعي وأبعاده، واستعراض أهم مظاهر تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر، وتوضيح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتطوير أداء تلك المؤسسات، والوصول إلى مقترح لتطوير الأداء في ضوء الذكاء الاصطناعي، واعتمد البحث المنهج الوصفي من خلال مراجعة أدبية للأبحاث المنشورة، وتوصّل البحث إلى اقتراح تصور يُحدد فيه طريقة تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي من خلال وضع خطة استراتيجية وتنفيذية خاصة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنشاء بنية تحتية تتناسب مع هذه التقنيات، وإنشاء مراكز تتبنى التقنيات الحديثة وخاصة الذكاء الاصطناعي، وتوفير فرص التدريب الميداني للطلاب.

- **دراسة (السعيد، 2023) بعنوان: تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة)**

هدف هذا البحث إلى استكشاف الفرص المستقبلية التي يوفرها نموذج ChatGPT لتطوير أداء المعلم والباحث التربوي، والتهديدات التي يجب الحذر منها أثناء استخدام هذا النموذج، وبيان الآثار الأخلاقية والتحيزات المحتملة لاستخدامه في التعليم والبحث العلمي، وتحديد الاستراتيجيات لمواجهة التهديدات المحتملة. وخلص البحث إلى نتائج أهمها: أنّ ChatGPT هو داعم للعمل التعليمي والبحثي ويمكنه تقليد المحادثات البشرية وإنشاء نص شبيه بالإنسان لأي سؤال أو استفسار بلغة طبيعية لا يُمكن تمييزها بسهولة، ويمكن استخدامه للإجابة على الأسئلة وكتابة المقالات وحل المشكلات وشرح الموضوعات المعقدة وتوفير دروس خصوصية وممارسة اللغات، وتعلم البرمجة والتدريس ودعم البحوث، لكنه يفتقر إلى الحس السليم، ويميل إلى التحيز، وصعوبة التفكير المعقد، وعدم القدرة على معالجة المعلومات المرئية.

- **دراسة (أحمد، 2023) بعنوان: استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي: تشات جي بي تي ChatGPT نموذجاً**

هدف هذا البحث إلى تحديد ملامح الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر ChatGPT في البحث التربوي. وقد تم استخدام المنهج الوصفي، واقترح البحث متطلبات تطبيق الاستراتيجية لمواجهة تلك المخاطر من أهمها: تقديم دورات تدريبية وعقد ورش عمل دورية للطلاب والباحثين حول كيفية توظيف ChatGPT في تطوير البحث التربوي بطريقة علمية صحيحة تسهم في تحسين جودة البحث التربوي، وتوليد أفكار إبداعية ومبتكرة، واتخاذ بعض الاحتياطات والتدابير الأمنية للحفاظ على الخصوصية، والتأكد من عدم مشاركة أية معلومات شخصية أو سرية خاصة بالباحثين

المستخدمين مع ChatGPT أو أي نموذج آخر للذكاء الاصطناعي، والكشف عن سياسة الخصوصية والشروط والأحكام الخاصة باستخدام ChatGPT لضمان سرية المعلومات وفقاً للوائح والقوانين المنصوص عليها للبرنامج، وتعبير الباحثين عن استفساراتهم بأسئلة واضحة اللغة والصياغة وغير مبهمة ولا تحتمل أكثر من معنى؛ حتى يتم تقديم إجابات صحيحة من مصادر موثوقة وغير مضللة للباحث.

- **دراسة (Dashti et al., 2023) بعنوان:**

**How Much Can We Rely on Artificial Intelligence Chatbots Such as the ChatGPT Software Program to Assist with Scientific Writing?**

**إلى أي مدى يمكننا الاعتماد على روبوتات الدردشة بالذكاء الاصطناعي مثل برنامج ChatGPT للمساعدة في الكتابة العلمية؟**

هدف هذا البحث إلى استكشاف مدى قدرة برنامج ChatGPT على الرّد على أسئلة الباحثين حول الكتابة العلمية وإرشادهم للمراجع الأكاديمية الدقيقة، والتأكد فيما إذا كانت تلك المراجع التي يوفرها لهم البرنامج منشورة وأصيلة ومحكمة أو لا، وللتحقق من دقة البرنامج، طرح الباحثان أسئلة تتضمن كلمات مفتاحية رئيسة في مجلة طب الأسنان التعويضية JPD وتحديد إذا كانت المقالات التي زودهم بها قد نشرت بالفعل، إذ طلب من البرنامج 5 مرات تحديد موقع 5 مقالات في المجلة تتضمن كلمتين رئيستين محددتين (الذكاء الاصطناعي، الزرع) ليصل عدد المقالات إلى 25 ومن ثم تكرار العملية مرتين وفي كل مرة مع مجموعة مختلفة من الكلمات الرئيسة، فقدم البرنامج ما مجموعه 75 مقالاً، ثم قام الباحثان في أوقات مختلفة بين 1–4 نيسان 2023 في البحث في المجلة المذكورة وفي غوغل سكولار للتأكد من مدى دقة ما قام به البرنامج وهل المقالات هي متوفرة ومحكمة.

وقد أشارت النتائج بأنّه على الرغم من قدرة الذكاء الاصطناعي على تسريع وتيرة البحث العلمي وتحسينه، إلا أنّه يجب مراعاة حدوده؛ لأنّه من الخطورة الاعتماد فقط عليه، ويجب على الباحثين التحقق مرة ثانية من جميع المعلومات التي تزودهم بها تلك النقنيات؛ لأنها قد تنتج بيانات ونتائج غير مكتملة والتي يمكن أن تقوض جوهر البحث العلمي، ويمكن للروبوتات والتقنيات أن تعرّض الأكاديميين للسرقة الأدبية بسبب قدرة برنامج ChatGPT على توليد نص يُحاكي الكلام البشري مما يؤدي إلى نسخ النص ولصقه، وهذا أمر إشكالي في المجال الأكاديمي يسبب الانتحال في البحث الذي يؤثر على سمعة الباحث، كذلك أشارت النتائج إلى أنّ البرنامج لم يكن دقيقاً في توفير المقالات الأكاديمية الدقيقة وأنّ البرنامج قدم معلومات خاطئة.

- **دراسة (Alqahtani et al., 2023) بعنوان:**

**The Emergent Role of Artificial Intelligence, Natural Learning Processing, and Large Language Models in Higher Education and Research**

**الدور الناشئ للذكاء الاصطناعي، ومعالجة التعلم الطبيعي، والنماذج اللغوية الكبيرة في التعليم العالي والبحث**

هدف هذا البحث إلى استكشاف ميزات تقنيات الذكاء الاصطناعي (نماذج GPT ونماذج LLMs[1]) وتحدياتها وتطبيقاتها المبتكرة وتأثيرها المحتمل في التعليم والبحث العلمي، وتعزيز فهم أكبر لهذه التقنيات وكيفية تطويعها لخدمة الباحثين والمعلمين والقراء، وللوصول إلى نتائج البحث قام الباحثون بإجراء مراجعة بحثية في الأدبيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وأدواته وتوصلوا إلى أنّه يمكن لروبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT دعم محرري المجلات بطرق متعددة، وإدارة المهام الروتينية، مثل: معالجة الاستفسارات الأولية، وتنظيم التقديمات، وإرسال

[1] نماذج LLMs (Large Language Models) نماذج اللغة الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي من غوغل.

التذكيرات، والسماح للمحررين بالتركيز على تحسين جودة المحتوى، وتعزيز العلاقات، ووضع استراتيجيات تحريرية. كذلك يمكن أن تساعد روبوتات الدردشة في تحرير اللغة وتدقيقها، مما يمكّن المحررين من إنشاء المحتوى أو مراجعته وتحديد أخطاء المخطوطات بكفاءة. ويمكن لروبوتات الدردشة تخصيص تجربة النشر للمؤلفين والمراجعين من خلال تحليل تاريخ التقديم الخاص بهم وتقديم إرشادات مخصصة حول إعداد المخطوطات وتقييمها، وتحسين جودة التقديم وملاحظات المراجعين.

ومن النتائج أيضاً أنّه يمكن للبرمجة اللغوية العصبية والذكاء الاصطناعي إصلاح عملية مراجعة الأقران للمقالات العلمية بشكل كبير، ومعالجة التحديات المختلفة وتحسين الجودة الشاملة للبحث المنشور. ومن خلال الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعي، يمكن أن تصبح عملية مراجعة الأقران غير متحيزة وأكثر كفاءة ودقة وموضوعية.

- **دراسة (Livberber and Ayvaz, 2023) بعنوان:**

**The Impact of Artificial Intelligence in Academia: Views of Turkish Academics on ChatGPT**

**تأثير الذكاء الاصطناعي في الوسط الأكاديمي: وجهات نظر الأكاديميين الأتراك بشأن ChatGPT**

هدف هذا البحث إلى مناقشة التأثير المحتمل لتقنية ChatGPT في الوسط الأكاديمي من وجهة نظر تجارب الأكاديميين الأتراك، وفهم كيفية تفسير الأكاديميين لتأثير الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والتعليم، وما هي ميزات وعيوب ChatGPT وكيف يتم تقييمه من حيث الأخلاقيات الأكاديمية وتأثيره على مستقبل الوسط الأكاديمي.

اتبع البحث المنهج النوعي لتقديم تفسيرات محددة، إذ تم جمع البيانات باستخدام المقابلات شبه المنظمة من خلال تصميم الظواهر ضمن البحث النوعي، وأجريت التحليلات باستخدام برنامج تحليل البيانات النوعية Maxqda، تمت دعوة 18 أكاديمي حاصلين على درجة الدكتوراه من تركيا لإجراء مقابلات معهم في شهر شباط 2023، استجاب منهم 10 فقط.

وقد أشارت النتائج بأنّ الأكاديميون ينظرون إلى ChatGPT على أنّه تقنية تسهم في توليد نص يشبه النص الذي يقوم بصياغته الإنسان، وأنّه تقنية داعمة في عمليات البحث العلمي والتعليم ويساعد الباحثين في تحديد الأدبيات المتعلقة باهتماماتهم البحثية ومراجعتها، كذلك يساعدهم في تقديم الدعم اللغوي لفهم الأدب بلغات مختلفة و/أو مراجعة ترجماتهم الخاصة أيضاً بحثاً عن الأخطاء، ويقترح الأكاديميون بأنّ ChatGPT يمكن استخدامه كأداة تسهل الوصول إلى المصادر والمعلومات لأغراض التدريس، ويمكنها توفير الوقت وزيادة الكفاءة البحثية والتعليمية، كذلك يؤكد الأكاديميون بأنّ ChatGPT لديه القدرة على توليد أفكار بحثية، ويعدّ مصدر إلهام للباحثين في استكشاف مواضيع ومجالات بحثية جديدة، وأنّ هذا الإسهام يعزز من جودة البحث وإنتاجيته ومخرجاته ويحسن جودة المنشورات البحثية، لكن على الرغم من ذلك، فإنهم يؤكدون بأن يكون الاعتماد على ChatGPT بشكل محدود، فهو لن يكون قادراً على صياغة مقال بحثي كامل، ومن جهة أخرى قد يؤدي الاعتماد كلياً عليه في بروز حالة الانتحال العلمي عند كتابة الأبحاث، بالإضافة إلى إضعاف مهارات الباحث البحثية ومهارات التفكير النقدي لديه.

**<u>لاحظ الباحث أنّ</u>** معظم الدراسات السابقة ركّزت على شرح تقنيات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها ChatGPT؛ إذ تشابهت الدراسة الحالية مع دراسة "الشحنة" في تناول أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير مؤسسات التعليم العالي، ومع دراسة "السعيد" ودراسة "أحمد" في دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأهمها ChatGPT؛ كذلك تشابهت مع "Dashti et al" ودراسة "Algahtani et al"ودراسة "Livberber and Ayvaz" في دراسة ChatGPT؛ إذ ركزت معظم الدراسات السابقة على أهمية ChatGPT في البحث العلمي؛ في حين أنّ الاختلاف كان بمعظم الدراسات في

بيئة التطبيق بشكل عام، وفي تجربة أدوات الذكاء الاصطناعي ChatGPT, Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot) ودراسة واقع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لتلك الأدوات.

**مشكلة البحث:**

من خلال المقابلات التي قام بها الباحث مع عينة من الباحثين (طلاب الدراسات العليا) في الجامعة وقدرها 36 باحثاً، وسؤالهم عن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ومدى فهمهم لها وقدرتهم على استخدامها، ومدى الاعتماد عليها في أبحاثهم العلمية، ومن خلال إجاباتهم تبين للباحث أنّ بعض الباحثين لم يستخدموا تلك التقنيات ولا يعرفون عنها شيئاً، بينما كان قسم منهم على اطلاع ببعض التقنيات مثل ChatGPT، ويجهلون بعض التقنيات الأخرى مثل Scispace، في حين أشار الجزء الأخير منهم (طلاب كليات الهندسة والطب) إلى أهمية هذه الأدوات واعتمادهم عليها في البحث العلمي. وأظهرت نتائج دراسة (مرهج، 2019) وجود نقاط ضعف تمثلت في قلة الدورات التدريبية للباحثين حول كيفية استخدام محركات الأبحاث أو توفير البيانات العالمية أمامهم، وعند مراجعة الباحث للدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي وأدواته تبين له أنّ استثمار تلك الأدوات من الممكن أن تسهم في تطوير البحث العلمي من خلال تعزيز قدرات الباحثين على استخدام تلك الأدوات وفهمها وتطويعها بشكل أخلاقي بما يخدم العملية البحثية.

من خلال ما سبق تمكّن الباحث من صياغة التساؤل الرئيس للبحث وفق الآتي:

**ما هو واقع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لأدوات الذكاء الاصطناعي (** ChatGPT, Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot**) في البحث العلمي؟**

ويتفرع عنه الآتي:

1-ما هي دوافع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي؟

2-ما هو تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في الأداء الأكاديمي؟

3-ما هو رضا طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي؟

4-ما هي التحديات والقيود الناتجة عن استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي؟

**أهميّة البحث وأهدافه:**

تكمن أهمية البحث النظرية من خلال إظهار أهمية استثمار أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الباحثين في البحث العلمي. أمّا الأهميّة العملية فتأتي من استكشاف مدى إمكانية أدوات الذكاء الاصطناعي من مساعدة الباحثين في البحث العلمي وتوفير الوقت في قراءة الأبحاث العلمية المنشورة ودراسة واقع استخدام طلاب الدراسات العليا لهذه الأدوات في أبحاثهم.

**هدف البحث** إلى استكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي واستثمارها في البحث العلمي، وتحديد واقع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لتلك الأدوات في أبحاثهم العلمية.

**فرضيّات البحث الرئيسة:**

ينطلق البحث من فرضية رئيسة مفادها:

**لا يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.**

**ويتفرع عنها الآتي:**

1-لا يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول دوافع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

2-لا يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في الأداء الأكاديمي.

3-لا يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول رضا طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

4-لا يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول التحديات والقيود الناتجة عن استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي

## منهجية البحث:

اتبع الباحث التطبيق العملي لتحقيق هدف البحث الخاص باستثمار أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من خلال تجربة هذه الأدوات، ومنهج المسح لاختبار فرضية البحث الرئيسة، ومجموعة طرائق منها الاعتماد على البيانات الثانوية، والأولية من خلال استبانة تمّ تنظيمها من خلال إطلاع الباحث على الأدبيات المنشورة، وتمّ توزيعها على 351 مبحوث، استرد منها 342، إذ تمّ استبعاد 128 استبانة من التحليل نتيجة إجابات أفراد العينة بعدم معرفتهم بأدوات الذكاء الاصطناعي وعدم استخدامهم لها، وبالتالي كانت جميع الاستبانات المتبقية وعددها 214 صالحة للتحليل، وذلك من خلال تطبيق قانون العينة العشوائية: (Singh, 2003)

$$\mathbf{n} = \frac{p.q}{\frac{\mathbf{p.q}}{N}+\frac{E^2}{Z^2}}$$

حيث: n: حجم عيّنة البحث، N: حجم مجتمع البحث، P: نسبة مئوية تتراوح قيمتها بين الصفر والواحد، وتمّ اعتمّاد p=0.5، p + q =1؛ ومنها q=0.5، E: نسبة الخطأ المسموح به ويساوي E= 0.05.

Z: الدرجة المعيارية وتساوي 1.96 عند معامل الثقة 95%. وبتعويض القيم:

$$\mathbf{n} = \frac{\mathbf{0.5 * 0.5}}{\frac{\mathbf{0.5 * 0.5}}{\mathbf{4031}}+\frac{\mathbf{0.05^2}}{\mathbf{1.96^2}}} = \mathbf{351}$$

إذ تمثّل هذه القيمة (351) عيّنة البحث التي يُمكن اعتبارها ممثّلة للمجتمع الاحصائي الخاص بالدراسة المكوّن من طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين، إذ تمّ الحصول على إحصائيّة لمجتمع البحث موقوفاً بتاريخ 6/16/ 2024، من مديرية التخطيط والإحصاء في جامعة تشرين، والبالغ عددهم الإجمالي /4031/ طالب لآخر إحصائية متوفرة خلال العام 2022-2023، ثم تمّ الاعتماد على برنامج SPSS، كأداة لتحليل البيانات المتوافرة.

**حدود البحث:**

**زمانية:** فترة التجربة مع أدوات الذكاء الاصطناعي خلال شهري آذار وحزيران 2024، وشهري تموز وآب 2024 فترة توزيع الاستبانة وتفريغها وتحليلها. **ومكانية:** كليات جامعة تشرين. **وموضوعية:** متعلقة بمتغيرات البحث.

**الإطار النظري:**

**الذكاء الاصطناعي (الصنعي):**

في العام 1950 طرح Turing سؤالاً مفاده: هل يُمكن للآلات التفكير؟ ومن ثمّ أجرى اختباراً أولياً (لعبة المحاكاة) (سمّي فيما بعد باختبار Turing)، يقوم على مبدأ وجود ثلاثة أشخاص (المحقق، رجل، سيدة)، كل شخص يتواجد في غرفة، ويتم طرح الأسئلة من المحقق على الرجل والسيدة، بشكل محادثات كتابية، للتأكد من قدرة المحقق على التمييز بينهما. فيما بعد تم وضع آلة (حاسب) مكان السيدة، من أجل الوصول إلى إجابة على سؤاله، وإن كان باستطاعته التمييز بين سلوك الرجل والآلة أو لا، ثم قام بتكرار التجربة مع عدة محققين، لكن الاختبار فشل لتمكّن المحققين من تمييز سلوك الآلة، وبرر Turing ذلك بأنّ الحواسيب الرقمية ليست مبرمجة بالشكل الذي يُمكن أن تحاكي تفكير الإنسان لكن في غضون 50 عاماً سيكون من الممكن برمجة أجهزة الحواسيب بسعة كبيرة لجعلها قادرة على محاكاة تفكير الإنسان (Turing, 1950, 433-442).

في الواقع كان اختبار Turing مصدر إلهام لبدايات أبحاث الذكاء الاصطناعي وأنّ اجتياز هذا الاختبار يُعد أمراً أساسياً في مجال تلك الأبحاث، والتي وصفها Ginsberg (1993)، بأنها عبارة عن مشروع إنشاء نظام رمزي مادي يُمكنه اجتياز اختبار Turing بشكل موثوق (Shieber, 2004, 10).

في العام 1955 تم تطوير برنامج "Logic Theory" وهو أول برنامج للذكاء الاصطناعي؛ عبارة عن برنامج حاسب مكتوب بلغة معالجة المعلومات IPL (Information Processing Language)، من أجل استخدامه كنموذج تعليمي؛ وقد تم تطويره من قبل ثلاثة باحثين (John Shaw, Herbert Simon and Allen Newell)، ( ;Stefferud, 1963, 1 .(Simon and Newell, 1976, 123

كانت إسهامات (Simon and Newell, 1976, 114-117) الأساسية في معرفة علوم الحاسب، تكمن في شرح الرموز التي هي أساس جذور العمل الذكي، فأشارا إلى نظام الرموز المادية لشرح وفهم متطلبات أنظمة العمل الذكية، وأنّ هذا النظام يتكون من مجموعة من الكيانات تسمى "الرموز" التي هي أنماط مادية تتداخل مع كيانات أخرى لتكوين بنية فيزيائية تعمل على إنتاج مجموعة متطورة من هياكل الرموز، بمعنى آخر، أنّ نظام الرموز الفيزيائية يحتوي على الوسائل اللازمة والكافية للعمل الذكي العام، وأنّ الذكاء سيتحقق من خلال حاسب عالمي، أي أنّ آلة الذكاء هي نظام رمزي. ومن ثمّ أكد (Simon and Newell, 1976, 120) إلى أنّ أنظمة الرموز قادرة على حلّ المشكلات باستخدام عمليات البحث الاستكشافي، وقدرتها تلك يُعدّ مؤشراً رئيساً على أنّ النظام لديه ذكاء.

الذكاء الاصطناعي وفق (McCarthy, 2007, 2) علم وهندسة صناعة آلات ذكية، خاصة برامج الحاسب الذكية المرتبطة بالمهمة المماثلة المتمثلة في استخدام أجهزة الحاسب لفهم الذكاء البشري. وبحسب (Geisel, 2018, 116) هو النظام الذكي الاصطناعي الحقيقي الذي يُمكن أن يتعلّم من تلقاء نفسه، إشارة للشبكات العصبية مثل Google's DeepMind، التي يُمكنها إجراء اتصالات والوصول إلى المعاني بدون الاعتماد على خوارزميات سلوكية محددة مسبقاً، وهذا النظام يُمكنه التحسين من التكرارات السابقة.

يشير (Ventre, 2020, 96) إلى أنّ روسيا وضعت في 10 تشرين الأول من العام 2019 استراتيجيتها الوطنية للذكاء الاصطناعي، وفيها عرفت الذكاء الاصطناعي بأنّه "مجموعة من الحلول التكنولوجية التي تجعل من الممكن محاكاة الوظائف المعرفية البشرية (بما في ذلك التعلم الذاتي والبحث عن حلول دون خوارزمية محددة مسبقاً)، والحصول على نتائج أداء مهام محددة قابلة للمقارنة على الأقل مع نتائج النشاط الفكري البشري. هذه المجموعة من الحلول

التكنولوجية، يجب أن تتكون من البنية التحتية للمعلومات والاتصالات والبرمجيات (بما في ذلك تلك التي تستخدم فيها تقنيات التعلم الآلي)، وإجراءات وخدمات معالجة البيانات".

لقد أصبحت أنظمة الذكاء الاصطناعي قادرة على أداء المهام المعقدة التي كان يُعتقد بأنها مستحيلة بالنسبة للآلات إنجازها، من الخوارزميات الأساسية للتصنيف والتعرف على الأنماط، إلى الخوارزميات التنبؤية الأكثر تقدماً، إلى أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي التوليدي والمجموعة الحديثة من الأدوات التي تتعلم من أنماط وهياكل مجموعات البيانات لإنشاء النصوص أو الصور أو مقاطع الفيديو أو وسائط جديدة استجابة للمطالبات البشرية، وتعد أهمها النماذج اللغوية الضخمة LLMs مثل: BLOOM, ChatGPT, Claude, LaMDA (Google Gemini), and LLaMA، هذه النماذج عملت على إنتاج تطبيقات كثيرة ومن أهمها أدوات التدقيق اللغوي والإملائي والكتابة وإنشاء النصوص والصور والفيديوهات...الخ، وأيضاً إنشاء أدوات مساعدة في البحث التي يمكنها تحديد الأوراق البحثية وتنظيمها وتلخيصها وحتى العصف الذهني للأفكار التي تساعد في البحث العلمي ومن أهمها: (Elicit, Iris.ai, Lateral.io, Research Rabbit, SciSpace Co-Pilot, Scite) (Ryall and Abblitt, 2023, 525-526).

يرى (Giglio and Costa, 2023, 1-2) أنّ الباحثين من غير الناطقين باللغة الإنكليزية، عندما يقومون بكتابة الأوراق البحثية في الأدب العالمي باللغة الإنكليزية، فإنّ الكثير منهم يجد صعوبات في الكتابة بدون أخطاء نحوية ولا يمكن مقارنته مع تلك التي يُنجزها الناطقون باللغة الإنكليزية، مما يسهم في انخفاض فرص قبول أبحاثهم في المجلات العلمية المرموقة، وبالتالي فإنّ أدوات الذكاء الاصطناعي السابقة الذكر وخصوصاً ChatGPT، تساعدهم في البحث عن المقالات ذات الصلة وتلخيصها وكتابة الملخصات وأجزاء من المقدمة والأساليب والنتائج والمناقشة وتصحيح الأخطاء وتحسين أسلوب كتابة النصوص.

بحسب (Kamalov et al., 2023, 4) فإنّ إصدار ChatGPT، أدى إلى تحفيز النقاش حول فوائد الذكاء الاصطناعي ومخاطره؛ ففي حين كان يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي أنّه مجرد خيال علمي، إلا أنّ ظهور ChatGPT، جعل الجميع مدركين بأنّ الذكاء الاصطناعي حقيقة مستمرة، وسيؤدي إلى زيادة المنافسة وتسريع تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي والتي حفزت شركة Google، من إنشاء برنامج الدردشة Bard، (اليوم أصبح يُعرف بـ Gemini)، وحفزت شركة Meta، من إنشاء نموذج اللغات الكبيرة LLaMA (Large Language Model Meta AI).

إنّ برنامج ChatGPT هو روبوت دردشة آلي يعمل بالذكاء الاصطناعي، تمّ تطويره بواسطة OpenAI، تمّ إصداره في 30 تشرين الثاني 2022 بنسخته GPT-3.5 ومن ثم تحديثه في 14 آذار 2023 بنسخة GPT-4. هو نموذج لغوي كبير يعتمد على محول توليدي مدرب مسبقاً GPT ويتم ضبطه من خلال تقنيات التعلم المراقب والمعزز، وهو قادر على الفهم والاستجابة لمجموعة كبيرة ومتنوعة من المطالبات وبمستوى عال من الخبرة، وإجراء حوار مستمر مع المستخدم، كما يُمكنه أداء مجموعة من المهام وفقاً لمتطلبات معينة. (Kamalov et al., 2023, 4)

**في بداية شهر حزيران 2024، تم تحديث GPT-4 إلى GPT-4o إذ كانت هناك عدة ميزات جديدة أضيفت إلى ChatGPT ومن أهمها Explore GPTs والتي تتيح للباحثين إمكانية الاستفادة من الأبحاث المنشورة في محركات البحث المشهورة عبر ميزة Scholar GPT وميزة Search Master وغيرها من الميزات المضافة له، وقدرته على مساعدة الباحثين في البحث عن المقالات العلمية المنشورة وإرفاق روابطها، وأيضاً إمكانية تحميل أي بحث إليه من أجل تحليله وتلخيصه وترجمته وتوثيق أي فكرة أيضاً، وإمكانية طرح أفكار لتوصيات بحث أو استنتاجات كنوع من**

**العصف الذهني تلهم الباحثين ببعض الأفكار الإبداعية لم تكن في أذهانهم، إلى جانب قدرته على تدريب المستخدم على تعلّم المحادثة الأجنبية، وتعلّم أي لغة يرغب بها.**

في تاريخ 12 أيلول 2024 طورت OpenAI سلسلة من نماذج الاستدلال لحل المشكلات الصعبة تحت مسمى OpenAI o1-preview والتي تتطلب بعض الوقت في التفكير بعمق قبل الإجابة لتساؤلات المستخدم؛ إذ يمكنها التفكير في المهام المعقدة وحلّ المشكلات الأصعب من النماذج السابقة في العلوم والترميز والرياضيات، الأمر الذي يحسن كثيراً من أداء ChatGPT في هذه التخصصات. وتم إجراء اختبارات معيارية صعبة في الفيزياء والكيمياء والأحياء والرياضيات والترميز، ففي اختبار تأهيلي لأولمبياد الرياضيات الدولي (IMO) فإنّ GPT-4 تمكن من حل 13% من المشكلات، بينما سجل نموذج الاستدلال GPT-4o نسبة 83%.

(https://openai.com/index/introducing-openai-o1-preview/ تاريخ المطالعة 15-9-2024، ساعة 10).

من خلال الأبحاث التي ركّزت على القدرات التوليدية للنماذج اللغوية (Natural Language Generation NLG) وقدرتها على إنتاج نصوص فعالة في مجالات عدة، مثل: الترجمة الآلية والتلخيص والحوار...الخ، (Lee et al., 2022, 2)؛ فإنّ برنامج ChatGPT يُعد فعالاً في مساعدة الباحثين في كتابة النص العلمي، فهو يقلل من الأخطاء الإملائية والنحوية، ويولد أفكاراً جديدة، وقادر على العمل بشكل مشترك مع الباحثين (Lee et al., 2022, 6-7).

إنّ كتابة نص علمي عالي الجودة عن طريق تجميع مقالات علمية واستخلاص الأفكار منها هي ناتجة عن معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing NLP) والتي هي قادرة على استخدام البيانات الضخمة، وتتضمن هذه المعالجة بعض المراحل المطلوبة لتنظيم النص واستخراج الميزات والتجزئة والترميز، ويُعدّ الترميز استراتيجية أساسية لمعظم مهام البرمجة اللغوية العصبية، الذي يعمل على تقسيم الجملة إلى رموز مميزة (كلمات وتعبيرات)، أو يزيل بعض الحروف التي قد لا تكون مفيدة مثل حرف "a" مثلاً، وكذلك فيما يخص اللهجات مثل: الصينية واليابانية، فالترميز له الدور في ذلك (Solangi et al., 2018, 1-2).

يمكن تلخيص مهام معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في مفاهيم تتراوح من بناء الجملة إلى علم الدلالة والبراغماتية على المستوى الأعلى لتحقيق التواصل. يتضمن بناء الجملة الصرف (دراسة أشكال الكلمات) والتركيب (تكوين وحدات لغوية بتركيب الكلمات في عبارات أو جمل)؛ أما علم الدلالة فيعني دراسة المعنى، بما في ذلك إيجاد العلاقات بين الكلمات والعبارات والجمل؛ بينما البراغماتية فإنها تدرس كيفية تغيير المعنى في وجود سياق معين. مثلاً: الجملة الساخرة لا يمكن تفسيرها بشكل صحيح دون وجود معلومات جانبية تشير إلى عدم القصد في نية المتحدث. ويعد الغموض في تفسير اللغة عائقاً رئيساً أمام النظام الذكي، إذ تتضمن بعض المهام المعقدة في البرمجة اللغوية العصبية الترجمة الآلية واستخراج المعلومات، وواجهة للحوار والإجابة على الأسئلة والتحليل والتلخيص، تعتمد معالجة الكلمات فيها على السياق البصري الغامض والطبيعي (Wiriyathammabhum et al., 2016, 4).

أبحاث عدة درست تأثير الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، فقد ذكر (Popkhadze, 2021, 254-255) مثلاً، بأنّ الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة وتحليلات التعلم يُمكن أن تصبح أداة قوية للنهوض بمؤسسات التعليم العالي، وبذات الوقت قد يكون لها تأثيراً ضاراً في حال عدم مراقبتها، فالبيانات الضخمة هي بيانات هائلة لا يمكن التعامل معها بالأدوات التقليدية وهي تمثل تحدياً كبيراً، والخصائص الرئيسة لهذه البيانات يُمكن تلخيصها بـ 3V (Velocity, Volume, and Variety)، السرعة والحجم والتنوع.

إنّ بناء الأبحاث العلمية بواسطة الخوارزميات المنتشرة عبر الانترنت، كان منتشراً منذ إنشاء برنامج SCIgen في العام 2005، (برنامج صممه 3 طلاب دكتوراه في معهد Massachusetts للتكنولوجيا)، وعلى الرغم من أنّ الأبحاث العلمية قد تمّ نشرها في المجلات العلمية نتيجة اجتيازها لمراجعة المحكمين، إلا أنّ البعض من تلك الأبحاث المبنية بواسطة تلك الخوارزميات قد تمّ سحبها ورفضها بعد سنوات من نشرها (Cabanac and Labbé 2021, 1461).

إنّ التطورات الحديثة في مجال معالجة اللغة الطبيعية مكّنت الكثير من البرامج من توليد النصوص المكتوبة أو الصّوتية بشكل يضاهي النصوص البشرية وقادرة على خداع المحكمين الخبراء، إلا أنّ اكتشاف تلك النصوص كان ممكناً من خلال تطوير برامج كشف الانتحال العلمي (Ippolito et al., 2020, 1808).

من جانب آخر، أشار (Chakraborty et al., 2023, 11) إلى أنّه قد يُصبح من الصعب اكتشاف النص الذي يتم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي عندما تتوافر مدخلات عالية الجودة، ويُمكن أن تؤدي إعادة الصياغة إلى تقليل أداء برامج كشف الانتحال. بينما أشار (Jawahar et al., 2020, 2301-2302) إلى أنّه يتم ضبط نماذج اللغة المدربة مسبقاً، مثل: (BERT, RoBERTa) لاكتشاف النص الآلي؛ إذ يعمل برنامج RoBERTa بشكل جيد وبدقة توازي 95% على كشف النصوص المتولدة من برامج GPT-2 والأحدث منها.

**من أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدية من وجهة نظر الباحث والتي تسهم في تعزيز البحث العلمي فيما إذا استخدمت بالشكل الأخلاقي:** الأداة Scispace والتي تعمل على تبسيط عملية قراءة الأبحاث من خلال الاستخلاص السريع للأبحاث وإتاحة المحتوى المعقد للباحثين الجدد المبتدئين، فهي توفر الوقت وتسرع العمل وتمتاز بالدعم اللغوي، ومن أهم وظائفها: تلخيص النص وشرح الأوراق البحثية ذات الصلة؛ إذ يولد خيار "التلخيص" ملخصاً قصيراً لجزء طويل من النص المحدد لمساعدة المستخدمين على قراءة الأبحاث بشكل أسرع، كذلك يمكن للمستخدمين استخدام خيار "شرح النص" لفهم نص الورقة البحثية واستخدام أداة القص لفهم الصيغ والمعادلات والجداول عن طريق تحديد المنطقة التي تحتوي تلك المعلومات المطلوبة، كذلك تساعد على استكشاف الأوراق ذات الصلة بالبحث من خلال عرض مجموعة كبيرة من الأبحاث ذات الصلة، فهذه الأداة مرتبطة مع مواقع ومحركات بحث يمكنها من الوصول لأكثر من 200 مليون بحث منشور، بالإضافة يمكن لهذه الأداة تحديد موقع المصدر في الورقة البحثية وتخزين الإجابات كملاحظات يمكن الرجوع إليها مستقبلاً، وهي مزودة بروبوت دردشة Copilot يدعم عدة لغات (Roy et al., 2024, 23827).

**بالتالي فإنّ الباحث ونتيجة لما سبق أعلاه فإنّه يجد أنّ التعلّم والتدرّب في فهم أدوات الذكاء الاصطناعي سيساعد الأكاديميين في مجالات التعليم والبحث العلمي شريطة الاستخدام الأخلاقي لتلك الأدوات، وأنّ هذه الأدوات في الغد سيكون أداؤها أفضل بكثير من اليوم لأنّ المبرمجين والقائمين على هذه التقنيات يعملون على إضافات وميزات مستمرة.**

## النتائج والمناقشة:

**أداة الدراسة: اعتمد الباحث أولاً:** على التجربة العملية بالتطبيق على عدة أدوات للذكاء الاصطناعي، أهمها: Research Rabbit, Scispace, ChatGPT, Microsoft Copilot لإظهار مدى إمكانية استثمارها في البحث العلمي.

**لاختبار الفرضية الرئيسة للبحث** المتعلقة بدراسة واقع استخدام طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين لتلك الأدوات واعتمادهم عليها في أبحاثهم، **لجأ الباحث ثانياً:** إلى الاستبانة كأداة لجمع البيانات، مع قيامه بالمقابلات الشخصية مع عدد من أفراد عيّنة البحث؛ إذ قام الباحث بتنظيم الاستبانة حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، مكونة من 24 سؤال، تمّ تحكيمها من قبل لجنة التحكيم. إذ كان السؤال الأول هو بمثابة الحكم على صلاحية الاستبانة للتحليل من عدمها، من خلال تضمينه خيار ينص على الإجابة على بنود الاستبانة في حال معرفته واستخدامه لأدوات الذكاء الاصطناعي، والإجابة بـ لا في حال عدم معرفته أو استخدامه لتلك الأدوات، وبالتالي عدم إدخال الاستبانات التي أجابت بـ لا في التحليل الإحصائي. وبالتالي يصبح عدد العبارات 23 سؤالاً. اعتمد الباحث على مقياس ليكرت الخماسي؛ إذ قابل كل عبارة خمس درجات من الموافقة من عدمها كما هو موضّح بالجدول رقم (1).

**لتحقيق هدف البحث الأول** المتضمن استكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي ومدى إمكانية الاستفادة منها في البحث العلمي قام الباحث بتجربة عملية لأدوات الذكاء الاصطناعي وفق الآتي:

**1-تجربة ChatGPT:** اختبر الباحث الأداة ChatGPT بشكل دوري، مستخدماً عدة استفسارات بحثية خلال فترتي (آذار، حزيران) للتحقق من فعالية الأداة في البحث العلمي، واستخلص النتائج بناءً على تفاعلات الأداة.

**الحوار خلال فترة شهر آذار 2024:**

**الحوار الأول** كان في 22 آذار 2024 الساعة 15.45

الأسئلة باللغة الأجنبية:

1. I want recent, high-impact articles on intellectual capital.
2. Are there scientific journals or websites in Arabic related to intellectual capital research?
3. What are the best scientific journals that publish articles about intellectual capital?

في إجابته على السؤال الأول، اقترح ChatGPT، عدد من محركات البحث والمواقع التي يتوقع أن يجد الباحث مقالات ذات تأثير عالي، ولم يكن قادراً على إرفاق تلك المقالات نظراً لتعذر إمكانية الوصول إلى تلك المواقع من قبله، بينما في إجابته على السؤالين الثاني والثالث فقد تمكن من تحديد عدد من المجلات العلمية ذات التأثير العالي سواء تلك الخاصة باللغة العربية أو الأجنبية.

رابط الحوار https://chat.openai.com/share/0fcc1d55-3462-469f-9b56-e326a297ab12

**الحوار الثاني** بتاريخ 22 آذار الساعة 16.24. تم طرح عدة أسئلة وهي:

1. What is the definition of intellectual capital?
2. Can you write an introduction for a research article on intellectual capital?

وقد قام ChatGPT بوضع تعريف لرأس المال الفكري لكن دون توثيق، وأيضاً قام بصياغة مقدمة وفق المطلوب (جزء من المقدمة تم ترجمتها وفق الآتي).

*"العنوان: الكشف عن ديناميكيات رأس المال الفكري: تحليل شامل/ مقدمة:*

*في اقتصاد اليوم الذي يعتمد بشكل متزايد على المعرفة، أصبحت أهمية الأصول غير الملموسة، والتي يطلق عليها غالبًا رأس المال الفكري، ذات أهمية قصوى بالنسبة للمؤسسات عبر القطاعات المتنوعة .يشمل رأس المال الفكري مجموعة متعددة الأوجه من الموارد غير الملموسة، بما في ذلك المعرفة والخبرة والابتكار والعلاقات والسمعة، والتي تساهم بشكل جماعي في الميزة التنافسية للمنظمة ونجاحها على المدى الطويل."*

رابط الحوار https://chat.openai.com/share/88e19089-2645-408b-b97c-67f9d4306145

**الحوار الثالث** كان باللغة العربية وهو تكرار لأسئلة الحوار الثاني، تاريخ 22 آذار الساعة 21.10

1. ما هو تعريف رأس المال الفكري؟
2. هل يمكنك كتابة مقدمة لمقال بحثي عن رأس المال الفكري؟

وقد قام ChatGPT بوضع تعريف لرأس المال الفكري مختلف عن الأجنبي ودون توثيق، وأيضاً قام بصياغة مقدمة مختلفة عن المقدمة السابقة.

*"مقدمة: رأس المال الفكري ودوره في تحقيق التنمية والتنافسية الاقتصادية:*

*في عصر الاقتصاد المعرفي الذي نعيشه، أصبحت الثروة لا تقتصر فقط على الموارد المادية والتقليدية، بل امتدت إلى المعرفة والابتكار والخبرة. يعتبر رأس المال الفكري من أهم العوامل التي تحدد مكانة الشركات والدول في الساحة العالمية، حيث يمثل مجموعة الأصول والمعرفة والمهارات التي تمتلكها المؤسسات والأفراد والتي تضفي عليهم قيمة فريدة وتميزاً تنافسياً"...الخ.*

رابط الحوار https://chat.openai.com/share/252598d6-e7b4-4d65-addb-20f883cd9c36

**الحوار الرابع باللغة الإنكليزية** بتاريخ 23 آذار الساعة 9.30. تم تحديد الدور لـChatGPT بوصفه خبير أكاديمي ذو مستوى عالي في البحث العلمي، وطُلب منه اقتراح 5 عناوين حول تأثير رأس المال الفكري في الابتكار، ثم طُلب منه تزويدنا بروابط لأفضل المجلات العلمية متخصصة برأس المال الفكري:

1. Please suggest 5 best titles about the impact intellectual capital on innovation
2. Please give the links to the best scientific journals about intellectual capital

وقد تمكن البرنامج من صياغة 5 عناوين مختلفة بصياغتها عما هي متاحة على الانترنت، بالإضافة إلى وضع روابط لأفضل المجلات العلمية المحكمة بمجال البحث المطلوب.

رابط الحوار https://chat.openai.com/share/9cdffb75-997c-4637-9123-6b94e3fb45c1

**الحوار الخامس** باللغة الإنكليزية بتاريخ 24 آذار الساعة 22.10، تم وضع ملخص لبحث عن موضوع رأس المال الفكري، وطُلب من ChatGPT بناءً على الملخص، اقتراح أفضل 10 مجلات علمية من أجل نشر الورقة البحثية. إذ قام البرنامج باقتراح تلك المجلات المطلوبة والتي تبينّ أنها ذات تأثير عالي.

رابط الحوار https://chat.openai.com/share/070f9cc8-5120-4e32-9ec2-87a2adb5c6e5

**الحوار خلال شهر حزيران:**

**الحوار الأول** بتاريخ 12 حزيران الساعة 9.43. تم طرح السؤال الآتي:

Please, I would like 5 definitions of intellectual capital, in addition to documentation of those definitions (I prefer the definitions of intellectual capital pioneers such as Stewart and Bontis)

إذ استطاع ChatGPT من وضع التعاريف الخاصة بأهم روّاد رأس المال الفكري مثل: Stewart، Bontis، Edvinsson and Malone، Sveiby، Sullivan، مع توثيقها بشكل صحيح.

رابط الحوار: https://chatgpt.com/share/1a1d49f0-e3a3-4121-9636-273ee5500d92

**الحوار الثاني** بتاريخ 12 حزيران الساعة 15.30:

**خلاله تم الطلب من ChatGPT تزويدنا بـ 10 أبحاث حديثة حول رأس المال الفكري ومنشورة في أهم المجلات العلمية ذات التأثير العالي، مع إرفاق روابط لتلك المقالات، ومن ثم تم إرفاق له أحد الأبحاث بصيغة Pdf من أجل تلخيصه بتوضيح مشكلة البحث والأهداف والمنهجية وأهم النتائج، مع ترجمة ذلك إلى اللغة العربية، وقد كانت النتيجة تشير إلى تمكن ChatGPT من تنفيذ ما طُلب منه بشكل جيد، كما هو موضح في الرابط الآتي** https://chatgpt.com/share/24c5b895-28c6-444a-891f-4c5d37f67307

**وفي نهاية شهر حزيران طلب الباحث من بعض طلاب الدراسات العليا إجراء حوار مع ChatGPT في موضوعات عدة، وقد أظهرت النتائج قدرة ChatGPT على معالجة الأسئلة المطروحة كما هي موضحة في الروابط الآتية:**

https://chatgpt.com/share/7e2ea387-706c-48c3-a0de-548316164a56
https://chatgpt.com/share/a7d0a987-1a3d-44c1-86c7-e39d6c7e1ec1
https://chatgpt.com/share/32cd43aa-90c9-4407-a628-fca0e6744f12
https://chatgpt.com/share/f8b9260e-7656-48f8-938a-07b4d6f085ff

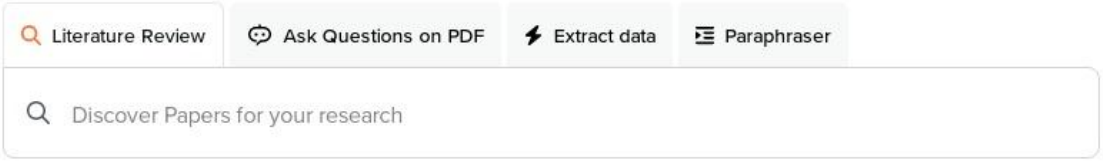
**2-تجربة الباحث مع الأدوات Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot:**

الكثير من المواقع العلمية ومحركات البحث تمكنت من تطويع ChatGPT لخدمة المستخدمين؛ إذ بإمكان أي مستخدم أن يسأل ما يخطر بباله من أسئلة بحثية ضمن هذه المواقع. من بين هذه الأدوات الآتي:

**أولاً: الأداة Scispace:** تسمح الأداة Scispace بالبحث عن مقالات عبر قاعدة بيانات واسعة مع ميزات إضافية للاشتراك المدفوع.

قام الباحث باستخدام Scispace (استخدام مجاني) من أجل معرفة مدى إمكانية الاستفادة منها في البحث العلمي، وقد وجد الآتي:

✓ يتيح شريط البحث ضمن الأداة البحث عن مقالات منشورة أو كتب في المجلات العلمية والتي تتجاوز 282 مليون بحث علمي.




✓ عند إدخال المتغير ضمن شريط البحث، فإنّ الأداة تتيح إمكانية الوصول إلى الأبحاث، وعرض تلك الأبحاث من خلال المصدر، أما الأبحاث التي قد تكون مدفوعة الأجر فتعرض الأداة المصدر والملخص. كذلك تضع ملخصاً عن الموضوع الذي بحثت عنه، من أفضل 5 مقالات وجدها.

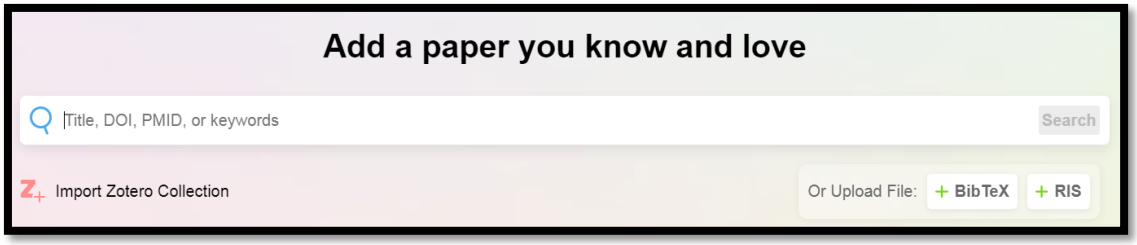
✓ يمكن من خلال Copilot طرح أسئلة حول مقال محدد، سواء كان السؤال يخص تلخيص المقالة، أو إظهار تعاريف لمتغير ما، أو حتى الطلب منه شرح فكرة محددة، أو البحث عن تلك الفكرة ضمن مقالات متاحة على الانترنت.

✓ يُمكن للأداة توثيق المراجع وفق أي مرجعية علمية (APA, MLA…)، ويمكنها أن تحتفظ بالأفكار التي يريدها الباحث ضمن مفكرة للرجوع إليها مرة ثانية، كذلك يمكن إعادة صياغة الأفكار التي تجدها مناسبة للبحث.

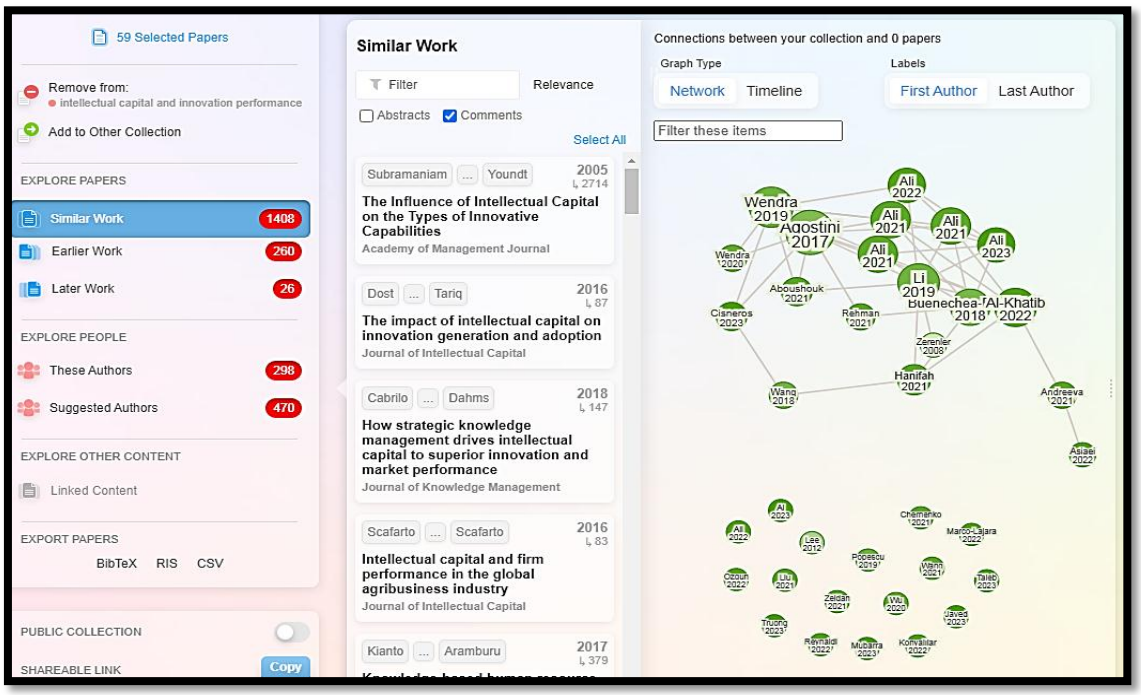
✓ من الميزات المتوفرة في Scispace إمكانية كشف النص المكتوب هل هو باستخدام الذكاء الاصطناعي أو الإنسان، وتحديد الجمل والعبارات التي هي قد تكون بفعل الآلة أو الإنسان، وهي موضحة بالشكل (2).

**ثانياً: الأداة Research Rabbit:** قام الباحث باستخدام Research Rabbit من أجل معرفة مدى إمكانية الاستفادة منها في البحث العلمي، وقد وجد الآتي:

- تتيح الأداة إضافة أبحاث من المواقع والمجلات العلمية، إذ يتم وضع العنوان المطلوب البحث عنه، أو المعرف الرقمي للبحث أو كلمات مفتاحية ضمن شريط البحث، ومن ثم تعمل الأداة على عرض الأبحاث المتعلقة بالموضوع، وهنا يمكن للباحث اختيار ما يناسب بحثه والاحتفاظ بها ضمن مجموعة يقوم بإنشائها ضمن الأداة.




- عند الضغط على الأبحاث التي تم الاحتفاظ بها في المجموعة، فإنّ الأداة تعرض أمام الباحث الأبحاث المشابهة لأي بحث، والاقتباسات السابقة واللاحقة للبحث، وإظهار ذلك الأمر بصورة شبكة عصبية أو بصورة تسلسل زمني (من الأحدث للأقدم) توضح العلاقات بين الأبحاث المتشابهة بشكل متميز كما هي موضحة بالشكل رقم (1).
- توفر الأداة أيضاً معلومات عن الباحثين في مجال التخصص، وإمكانية البحث في مقالاتهم المنشورة، وكذلك إمكانية إضافة الزملاء الباحثين لإضافة أوراقهم العلمية أو للقراءة والاطلاع.



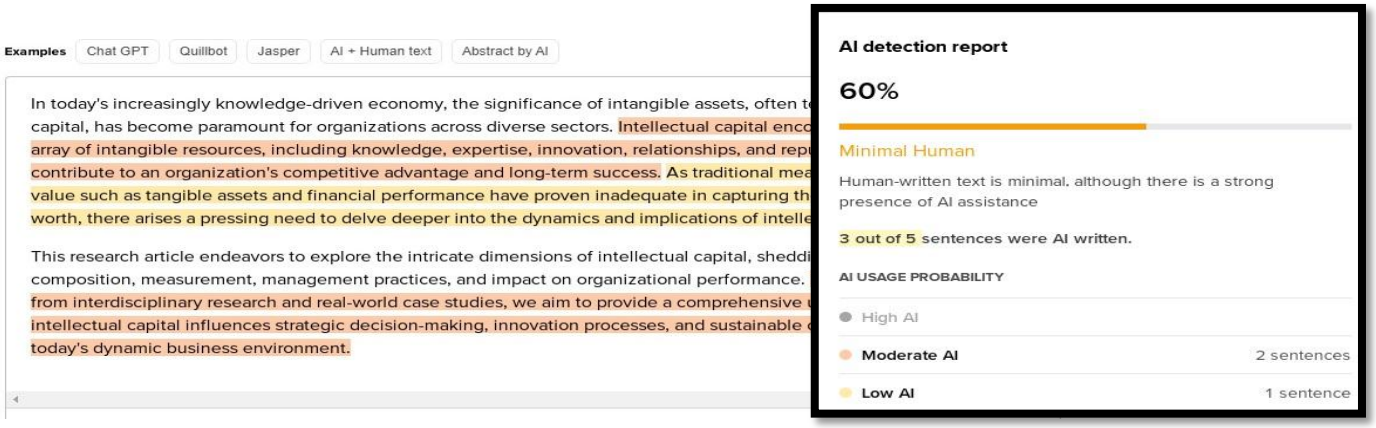

**الشكل رقم (1) شبكة عصبية للعلاقات بين الأبحاث المتشابهة**

**المصدر: إعداد الباحث باستخدام الأداة Research Rabbit**

**ثالثاً: الأداة Microsoft Copilot:** تتيح الأداة Microsoft Copilot الخاصة بتطبيقات Microsoft 365 (الأداة ضمن المتصفح Microsoft edge) إمكانية البحث عن المقالات والمجلات العلمية، وكذلك إمكانية رفع ملفات من الحاسب بصيغة Pdf ومن ثم طرح أسئلة حول هذا الملف وتلخيصه أو شرحه. ويمكن أيضاً الاحتفاظ بالأجوبة ضمن مفكرة للرجوع إليها مستقبلاً.

**نتائج استخدام ChatGPT:** إنّ برنامج ChatGPT قادر على محاكاة العقل البشري بالتفكير والتصرف، يُمكنه وكنتيجة للبيانات الضخمة التي يتعامل معها، أن يُنفذ معظم الأوامر والأسئلة التي قد يتم طرحها معه في الحوار، إذ أنه ما قبل شهر حزيران 2024 كان ChatGPT يُقدم للباحثين اقتراحات بجودة عالية لمقدمة بحث، لتعاريف، لروابط

مجلات متخصصة بمجال البحث، وروابط مجلات متخصصة بالنشر، وذلك نتيجة استخدام GPT-3.5 المجاني الذي هو مقيد بمهام محددة، بعكس GPT-4 الذي لديه ميزات غير محدودة لكنه مدفوع الأجر، إذ يمكن لـ GPT-4 أن يُقدم اقتراحات أكثر جودة، وأن يصل إلى مواقع محددة، ويمكنه أيضاً التعامل مع البيانات والجداول والمخططات والصور والعروض التقديمية. لكن مع بداية شهر حزيران ومع دخول GPT-4o مكنت شركة OpenAI المستخدمين من استخدام GPT-4 وبالتالي أصبح هؤلاء المستخدمون قادرين على الحصول على أهم المقالات المنشورة في محركات البحث والمجلات العلمية والحصول على روابط تلك المقالات، وقراءة وتحليل وتلخيص أي بحث وترجمة الفقرات التي تريدها عبر تحميل أي ملف لـ ChatGPT، وعلى الرغم من تحسن مخرجاته وجودتها، إلا أنّ الباحث يرى أنه لا بدّ من الاستخدام الأخلاقي لتلك المخرجات، في إمكانية الاستفادة مما يوفره ChatGPT من نصوص وتعاريف وخلاصات وفقرات للكتابة، فلا يُمكن وضع التعاريف التي يقترحها البرنامج ضمن بحث علمي بالشكل الي يقترحه ChatGPT، لعدة أسباب من أهمها: أنه قد يعمل على اقتراح ذات التعريف أو المقدمة لباحث آخر، أو قد يتيح ذات المقالات دون تحديثها، مما يؤدي إلى وجود استلال علمي، مع أنّ البرامج المتطورة قادرة على كشف الصياغة المقدمة من ChatGPT وخاصة الصياغة الأجنبية كما هو موضح بالشكل (2).




**الشكل رقم (2) نسبة الكتابة من خلال الآلة**

**المصدر: إعداد الباحث باستخدام الأداة Scispace**

إذ قام الباحث وعبر الأداة Scispace بوضع جزء من المقدمة الخاصة بالحوار الثاني لشهر آذار، وقد ظهر أنّ النص بنسبة 60% هو مصاغ من خلال آلة وليس إنسان.

**نتائج استخدام الأدوات Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot:** إنّ استخدام هذه الأدوات (وهي أهمها)، في البحث العلمي لها ميزات وسلبيات، من ميزاتها أنّها تساعد الباحث على الحصول على الأبحاث العلمية ذات الصلة بموضوع البحث، وتلخيصها واستخلاص أهم ما جاء بها، ومعرفة الروابط والعلاقات بين تلك الأبحاث مما يوفر للباحث الوقت والسرعة والجهد وفهماً أكبر للموضوع. أما من سلبياتها والتي تندرج ضمن الممارسات اللا أخلاقية ويمكن أن تصل للانتحال العلمي، إذا قام الباحث بنسخ ما يتم الحصول عليه من شرح دون أن يضع لمسته البحثية أو يعيد الصياغة على أقل تقدير.

**اختبار الفرضية الرئيسة للبحث:**

**Ho: لا يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.**

**H1: يوجد فروق معنوية بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين متوسط مقياس ليكرت الخماسي (3) حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي**

قام الباحث أولاً بقياس ثبات عبارات الاستبانة وصدق المقياس.

**الجدول رقم (1) مستويات مقياس ليكرت الخماسي**

| درجات مقياس ليكرت | غير موافق بشدة | غير موافق | حيادي | موافق | موافق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| التبويب المرجح لكل مستوى المعيار=5-1/5=0.8 | [1.80-1] | [2.60-1.81] | [3.40-2.61] | [4.20-3,41] | [5-4.21] |
| الأهمية النسبية | من 20% إلى 36% | أكبر من 36% إلى 52% | أكبر من 52% إلى 68% | أكبر من 68% إلى 84% | أكبر من 84% إلى 100% |
| درجة التقييم | ضعيفة جداً | ضعيفة | متوسطة | عالية | عالية جداً |
| درجة التجانس | تمّ اعتبار قيم معامل الاختلاف ما دون 20% تجانس كبير، وبين 20%-35 % تجانس متوسّط، وبين 35%-50% تجانس محدود | | | | |

**المصدر: (مرهج، 2020، ص111)**

**اختبار ثبات وصدق المقياس:**

استخدم الباحث طريقة ألفا كرونباخ لحساب ثبات المقاييس (غدير، 2012، ص234–246)؛ إذ تمّ حساب معامل كرونباخ لحساب ثبات جميع عبارات الاستبانة معاً، وحساب ثبات متغيّرات الدّراسة كلّ على حدة. إذ أظهر الجدول رقم (2) أنّ قيمة ثبات معامل الثبات ألفا كرونباخ الكلّية يساوي 0.797 (معامل ثبات جيد) وهي أكبر من 0.60، ويدلّ أنّ جميع العبارات تتمتع بثبات جيد ولا داعي لحذف أيّة عبارة.

**الجدول رقم (2) معامل ألفا كرونباخ لعبارات الاستبانة**

| متغيرات الدراسة | Cronbach's Alpha | N of Items | N |
|---|---|---|---|
| الدوافع | .776 | 6 | 214 |
| التأثير | .717 | 6 | 214 |
| الرضا | .685 | 5 | 214 |
| التحديات | .614 | 6 | 214 |
| جميع المتغيرات | .797 | 23 | 214 |

**المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 20.**

**مقياس الصّدق (الاتّساق الداخلي لفقرات الاستبانة):** لاختبار صدق محتوى فقرات الاستبانة قام الباحث بتحكيم الاستبانة من خلال عرضها على مجموعة من الأساتذة المختصين (الصدق الظاهري)، وبدراسة علاقة طرفيّات عدّة في الدّراسة مع طرف أساسيّ كالمتوسّط الإجمالي (غدير، 2012، ص247–248)، واختبار تلك العلاقات؛ إذ كانت العلاقات الناتجة معنوية، وكان ذلك مؤشّراً على صدق المقياس. $Sig = 0.000 < \alpha = 0.01$، وبذلك يكون الباحث قد تأكّد من صدق فقرات الاستبانة وثباتها، وأصبحت الاستبانة صالحة للتطبيق.

**الجدول (3) مقياس الصدق**

| صدق المقياس | | الدوافع | التأثير | الرضا | التحديات | المتوسّط الإجمالي |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الدوافع | Pearson Correlation | 1 | .435** | .506** | .130 | .850** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 | .000 | .057 | .000 |
| | N | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| التأثير | Pearson Correlation | .435** | 1 | .149* | -.076- | .630** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | | .029 | .267 | .000 |
| | N | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| الرضا | Pearson Correlation | .506** | .149* | 1 | .131 | .713** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .029 | | .056 | .000 |
| | N | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| التحديات | Pearson Correlation | .130 | -.076- | .131 | 1 | .343** |
| | Sig. (2-tailed) | .057 | .267 | .056 | | .000 |
| | N | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |
| المتوسط الإجمالي | Pearson Correlation | .850** | .630** | .713** | .343** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | |
| | N | 214 | 214 | 214 | 214 | 214 |

**المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 20.**

ثم قام الباحث باختبار الفرضية الثانية من خلال اختبار *t* ستودنت لعينة واحدة؛ كما هو موضح بالجدول رقم (4) الآتي:

**الجدول (4) الاحصائيات واختبار *t* ستودنت لعينة واحدة لعبارات الاستبانة**

| المتغير | ت | العبارات | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | الأهمية النسبية % | *t* ستودنت | المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| دوافع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي | 1 | أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي[2] ومن أهمها: ChatGPT لأغراض البحث العلمي. | 3.49 | 1.091 | 31.26 | 69.8 | -20.240- | .000 |
| | 2 | أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT للحصول على أفكار جديدة ومبتكرة للبحث العلمي. | 3.65 | .920 | 25.21 | 73 | -21.392- | .000 |
| | 3 | أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT لتحسين جودة الكتابة الأكاديمية. | 3.92 | .951 | 24.26 | 78.4 | -16.683- | .000 |
| | 4 | أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT للترجمة وتحسين التدقيق اللغوي. | 3.53 | 1.038 | 29.41 | 70.6 | -20.752- | .000 |
| | 5 | أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT لاستخلاص الأفكار من الأبحاث المنشورة الأجنبية وتلخيصها. | 3.94 | .950 | 24.11 | 78.8 | -16.335- | .000 |
| | 6 | أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها ChatGPT في البحث عن مصادر ومقالات علمية موثوقة. | 3.27 | 1.219 | 37.27 | 65.4 | -20.756- | .000 |
| تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في الأداء الأكاديمي | 7 | اعتمادي على أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT وفرت لي الوقت في إنجاز المهام الأكاديمية. | 3.71 | 1.078 | 29.06 | 74.2 | -17.435- | .000 |
| | 8 | أسهمت أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT في تحسين مهاراتي في الصياغة العلمية. | 3.85 | .932 | 24.21 | 77 | -18.033- | .000 |

[2] من أشهر أدوات الذكاء الاصطناعي ChatGPT, Research Rabbit, Scispace, Microsoft Copilot

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | ساعدت أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT في تنظيم أفكاري وبناء هيكل واضح للبحث. | 3.85 | .848 | 22.03 | 77 | -19.827- | .000 |
| | 10 | ساعدت أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT في تحسين قدرتي على فهم المقالات العلمية الأجنبية المنشورة. | 3.66 | .732 | 20.00 | 73.2 | -26.806- | .000 |
| | 11 | أسهمت أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT في تعزيز إنتاجيتي الأكاديمية. | 3.48 | 1.299 | 37.33 | 69.6 | -17.156- | .000 |
| | 12 | عززت أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT من مهاراتي في التحليل الكمي والنوعي للأبحاث. | 3.69 | .963 | 26.10 | 73.8 | -19.870- | .000 |
| الرضا عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي | 13 | من خلال تجربتي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT فإنّ قدرتها على ترجمة الأبحاث جيدة جداً. | 3.83 | 1.105 | 28.85 | 76.6 | -15.470- | .000 |
| | 14 | من خلال تجربتي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT فإنّها تتميز باستخلاص الأفكار للأبحاث الأجنبية أكثر من العربية. | 3.64 | .859 | 23.60 | 72.8 | -23.148- | .000 |
| | 15 | من خلال تجربتي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT أنا راض عن الفوائد التي تقدمها في تحسين تجربتي الأكاديمية. | 3.75 | 1.134 | 30.24 | 75 | -16.096- | .000 |
| | 16 | من خلال تجربتي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT فإنّها تلبي احتياجاتي الأكاديمية بشكل جيد. | 4.06 | .699 | 17.22 | 81.2 | -19.644- | .000 |
| | 17 | من خلال تجربتي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT فإنّها يمكن أن تكون أداة تعليمية مفيدة إذا تم استخدامها بشكل يضمن الالتزام الأكاديمي الأخلاقي. | 3.55 | .886 | 24.96 | 71 | -24.007- | .000 |
| تحديات الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي | 18 | أعتقد أنّ الاستخدام غير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد الأبحاث ومن أهمها: ChatGPT تؤثر سلبياً في الأصالة العلمية للأبحاث. | 3.72 | .735 | 19.76 | 74.4 | -25.471- | .000 |
| | 19 | أعتقد أنّ الاستخدام المتزايد لأدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT تؤثر سلبياً في مهارات التفكير الإبداعي للباحثين. | 3.46 | .797 | 23.03 | 69.2 | -28.229- | .000 |
| | 20 | أجد أحياناً أنّ أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT تقدم معلومات غير مكتملة ومضللة للباحثين. | 1.85 | .839 | 45.35 | 37 | -55.001- | .000 |
| | 21 | أجد أحياناً أنّ أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT تقدم معلومات غير متعمقة وسطحية. | 1.68 | .666 | 39.64 | 33.6 | -72.908- | .000 |
| | 22 | أعتقد أنّ أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT تحد من قدرتي ومهارتي على البحث والاستكشاف الذاتي. | 2.02 | .734 | 36.34 | 40.4 | -59.292- | .000 |
| | 23 | أعتقد أنّ الاعتماد المفرط على أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT قد تقلل من تفاعلي مع أساتذتي المشرفين. | 1.88 | .534 | 28.40 | 37.6 | -85.440- | .000 |

**المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 20.**

تبين للباحث من خلال الجدول (4) أنّ $Sig = 0.000 < \alpha = 0.05$، قيمة احتمال الدلالة المحسوب أصغر من مستوى الدلالة $\alpha$ لجميع العبارات؛ وبالتالي يمكن للباحث الاعتداد بقيمة المتوسط المحسوب، وتشير قيمة المتوسّط بأنها أكبر من (3) للعبارات ذوات الأرقام (من 1 حتى 6) الخاصة بدوافع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؛ وهو ما يعني موافقة أفراد العينة إلى استخدامهم لتلك الأدوات في البحث العلمي سواء من أجل الحصول على أفكار جديدة أو لتحسين جودة الكتابة الأكاديمية أو للبحث عن المقالات العلمية. كذلك تشير قيمة المتوسّط بأنها أكبر من (3)

للعبارات ذوات الأرقام (من 7 حتى 12) الخاصة بتأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في الأداء الأكاديمي؛ وهو ما يعني موافقة أفراد العينة على أهمية تلك الأدوات في توفير الوقت لإنجاز المهام الأكاديمية وتحسين مهارات الباحثين وتنظيم أفكارهم وقدراتهم على فهم المقالات العلمية الأجنبية وتعزيز مهاراتهم في التحليل الكمي والنوعي للأبحاث. وأيضاً تشير قيمة المتوسّط بأنها أكبر من (3) للعبارات ذوات الأرقام (من 13 حتى 17) الخاصة برضا الباحثين من أدوات الذكاء الاصطناعي؛ وهو ما يعني موافقة أفراد العينة على أنّ تلك الأدوات تقدم فوائد مهمة للبحث العلمي وتلبي احتياجات الباحثين الأكاديمية وتعد أداة تعليمية مفيدة لهم. وبخصوص محور التحديات الناتجة من الاعتماد على تلك الأدوات فإنّ قيمة المتوسّط تشير بأنها أكبر من (3) للعبارات ذوات الأرقام (18، 19)؛ وهو ما يعني موافقة أفراد العينة على أنّ تلك الأدوات إذا تم استخدامها بشكل غير أخلاقي ستؤثر سلبياً في الأصالة العلمية وفي مهارات التفكير الإبداعي للباحثين. في حين تشير قيمة المتوسّط بأنها أصغر من (3) للعبارات ذوات الأرقام (20، 21، 22، 23)؛ وهو ما يعني عدم موافقة أفراد العينة على أنّ تلك الأدوات تقدم معلومات غير دقيقة وغير مكتملة أو غير متعمقة وسطحية أو أنها تحد من قدرات الباحثين ومهاراتهم وتفاعلهم مع مشرفيهم. وتبين للباحث أنّ درجة التجانس لإجابات أفراد العينة حول عبارات الاستبانة كانت في معظمها متوسطة، ودرجة التقييم للأهمية النسبية لمعظم العبارات عالية.

**الجدول (5) الاحصائيات الخاصة بمتغيرات البحث One-Sample Statistics**

| | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---|---|---|---|---|
| الدوافع | 214 | 3.6332 | .70935 | .04849 |
| التأثير | 214 | 3.7072 | .63842 | .04364 |
| الرضا | 214 | 3.7664 | .63245 | .04323 |
| التحديات | 214 | 2.4354 | .42312 | .02892 |
| واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي | 214 | 3.3855 | .40041 | .02737 |

**المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 20.**

وجد الباحث من خلال الجدول (5) أنّ متوسّط إجابات أفراد العينة أكبر من متوسّط القياس (3) للدوافع والتأثير والرضا، وتقع ضمن المجال [3.41–4,20] وهو يدلّ على أنّ إجابات أفراد العيّنة تميل إلى الموافقة بوجود دوافع لاستخدامهم أدوات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها في الأداء الأكاديمي ورضاهم على نتائج استخدام تلك الأدوات، في حين كان متوسط إجاباتهم بالنسبة للتحديات أصغر من متوسط المقياس (3)، وهو ما يعني عدم موافقتهم على أنّ التحديات التي قد تنتج من استخدامهم لتلك الأدوات ليست بالشكل الذي يقلل من أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي فهي لم تقلل من تفاعلهم مع مشرفيهم أو أنها قدمت معلومات غير مكتملة. وأنّ الواقع الحالي يدل على استخدام طلاب الراسات العليا لتلك الأدوات في البحث العلمي. للتأكّد من إمكانية اعتماد متوسّط المقياس كمؤشّر للمقارنة، قام الباحث باختبار وجود فروق معنوية بين المتوسّط المحسوب ومتوسّط القياس في مقياس ليكرت الخماسي كما هو موضّح بالجدول (6).

**الجدول (6) نتيجة اختبار *t* لعينة واحدة لمتغيرات البحث One-Sample Test**

| | Test Value = 3 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | Lower | Upper |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الدوافع | -28.188- | 213 | .000 | -1.36682- | -1.4624- | -1.2712- |
| التأثير | -29.624- | 213 | .000 | -1.29283- | -1.3789- | -1.2068- |
| الرضا | -28.535- | 213 | .000 | -1.23364- | -1.3189- | -1.1484- |
| التحديات | -88.669- | 213 | .000 | -1.56464- | -2.6217- | -2.5076- |
| واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي | -58.985- | 213 | .000 | -1.61449- | -1.6684- | -1.5605- |

**المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS اصدار 20.**

إذ وجد الباحث من خلال الجدول (6)، أنّ Sig = 0.000 < α =0.05، مما يعني وجود فروق معنوية بين المتوسّط المحسوب ومتوسط القياس، وبالتالي **رفض فرضية العدم** التي تقول: لا يوجد فروق معنوية بين متوسّط إجابات أفراد عينة البحث ومتوسط درجات مقياس ليكرت الخماسي/3/ حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، **وقبول الفرضية البديلة** التي تقول بأنّ الواقع الحالي يشير إلى أنّ طلاب الدراسات العليا في جامعة تشرين يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي في أبحاثهم العلمية، مع وجود دوافع لذلك، وأنّ تأثير تلك الأدوات يسهم في تحسين أبحاثهم وأدائهم الأكاديمي وأنّهم راضون عن تلك الأدوات ونتائج استخدامهم لها.

## الاستنتاجات و التوصيات:

وبعد أن تمّ اختبار الفرضيات تمكّن الباحث من الوصول لعدد من الاستنتاجات أهمّها:

1-أثبتت النتائج أنّ قرابة ثلث العينة لا تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي (128 مبحوثاً) في حين أنّ الثلثين تقريباً كانوا يستخدموها ولديهم دوافع لاستخدام تلك الأدوات مثل: قدرة هذه الأدوات على تحميل الأبحاث وتلخيصها وترجمتها واستخلاص الأفكار منها، وقدرتها على البحث عن مصادر ومقالات علمية موثوقة وكذلك قدرتها على صياغة نص يشبه بشكل كبير النصوص البشرية وبجودة عالية.

2-أظهرت النتائج تأثيراً ملحوظاً لأدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها: ChatGPT في تحسين إنتاجية الباحثين مثل: إنجاز مهامهم الأكاديمية وتحسين مهاراتهم في الصياغة العلمية، وتنظيم أفكارهم العلمية وبناء هيكل البحث وتحسين قدراتهم على فهم المقالات العلمية وخاصة الأجنبية منها وتعزيز مهاراتهم في التحليل الكمي والنوعي للأبحاث، وأنّه مع كل تحديث لهذه الأدوات تتحسن جودة مخرجاتها وقدراتها.

3-بيّنت النتائج أنّ عينة البحث راضية عن أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها ChatGPT باعتبارها تتميز باستخلاص الأفكار للأبحاث الأجنبية خصوصاً، وأنها تلبي احتياجاتهم الأكاديمية وتحسن من تجربتهم العلمية وأنها تعد أداة تعليمية مفيدة.

4-أظهرت النتائج أنّ الاستخدام غير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي تؤثر سلبياً في الأمانة العلمية والأصالة في حال تعمد الباحثون نسخ النصوص بشكل حرفي، مما يعرضهم لرفض تلك الأبحاث نتيجة الاستلال العلمي، كذلك تؤثر في مهارات التفكير الإبداعي لديهم، إلا أنهم لا يؤيدون أنّ هذه الأدوات تقدم معلومات غير دقيقة وغير مكتملة أو مضللة لهم، وأنها لا تحد من قدراتهم ومهاراتهم في البحث والاستكشاف الذاتي ولا تقلل من تفاعلهم مع أساتذتهم المشرفين.

**التوصيات:** يوصي الباحث بالآتي:

1-ضرورة تشجيع طلاب الدراسات العليا والباحثين على استثمار أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها ChatGPT في البحث العلمي وذلك بتوفير عدد من الدورات التدريبية حول طرق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخلاص الأفكار منه والحصول على الأبحاث العلمية، وإعداد فيديوهات تعليمية قصيرة توضح أهمية هذه الأدوات (ميزاتها وسلبياتها) ونشرها على المنصات الرقمية.

2-تقديم النصائح لمستخدمي أدوات الذكاء الصنعي لمراجعة الصياغة العلمية التي تقدمها تلك الأدوات والتحليل الكمي أو النوعي الذي تقوم به، وأن يتم استخدامها بشكل يتمكنون من فهم الموضوعات العلمية لا الاعتماد الكلي عليها؛ ويتم ذلك من خلال عمل ورشات عمل حول كيفية الاستفادة العملية من الصياغة وتحسينها وكيفية الاستفادة من الترجمة وصياغتها بأسلوب الباحث، وتعزيز مهارات الباحثين في التحليل الإحصائي.

3-ضرورة تعزيز الجامعة للشراكات الخارجية مع المنظمات الذكية التي تعمل على تحديث تقنياتها الذكية وذلك من أجل إتاحة ميزات تفضيلية لطلاب الدراسات العليا والباحثين في استخدام أحدث النسخ لأدوات الذكاء الاصطناعي وتمكن الباحثين من الاستفادة من الميزات الحديثة المستمرة لتلك الأدوات وتلبية احتياجاتهم الأكاديمية، لأنّ أفضل الميزات والتي هي أكثر موثوقية وجودة تكون متوفرة في النسخ المدفوعة الأجر.

4-ضرورة تقديم النصائح للباحثين وتوعيتهم بعدم الاستخدام غير الأخلاقي لأدوات الذكاء الاصطناعي حتى لا يتم رفض أبحاثهم مستقبلاً أو يتعرضوا لعقوبات مسلكية، وضرورة التركيز على تحفيز المهارات الإبداعية والتفكير النقدي بجانب استخدامهم لتلك الأدوات للحفاظ على جودة البحث العلمي، ويتم ذلك من خلال قيام الجامعة بتوفير برامج كشف الاستلال المتخصصة بالنصوص الذكية، مع وضع قواعد واضحة داخل الجامعة بشأن كيفية الاستفادة من تلك الأدوات مع التركيز على عدم نسخ النصوص حرفياً والتأكد من مراجعتها وتعديلها لضمان الأصالة العلمية، مع تشجيع الطلاب على استخدام تلك الأدوات بوصفها مكملة لتفكيرهم الإبداعي وليست بديلاً لإبداعهم وعملهم؛ من خلال تنظيم مسابقات بحثية تتطلب تقديم أبحاث أصيلة مستخدمين أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي.

ويقترح الباحث دراسة أدوات الذكاء الاصطناعي ومن أهمها ChatGPT في تحسين مهارات أعضاء الهيئة التدريسية لطرق تدريس المقررات في الجامعة.

## References:


- AHMAD, D A, H. A Proposed Strategy to Address Risks of Artificial Intelligence Applications in Educational Research: Chat GPT as a Model. Journal of the Faculty of Education, Benha University, 2023, 34 (135), 1-74.
- AL-SAEED, R, M. Applications of Artificial Intelligence Models (ChatGPT) in Curricula and Teaching Methods (Available Opportunities and Potential Threats). Journal of Mathematics Education, Egyptian Society for Mathematics Education, 2023, 26 (4). 10-23.
- AL-SHAHNA, A. H. A Proposed Vision for Developing the Performance of Higher Education Institutions in Egypt in The Light of the Artificial Intelligence. Journal of the Faculty of Education, Port Said University. 2021. 36 (36), 174-233.
- GHADEER, G. B. *IBM SPSS Statistics 20*. First edition, Syria, Aleppo, 2012.

- MERHEJ, M. M. *The Role of Mechanisms of Intellectual Capital Development in Creation of Added-Value in Syrian Governmental Universities; "A Field Study in Tishreen University"*, Doctoral thesis**,** Tishreen University. 2019.
- ALQAHTANI, T; BADRELDIN, H. A; ALRASHED, M; ALSHAYA, A. I; ALGHAMDI, S. S; BIN SALEH, K; ALBEKAIRY, A. M. The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2023, 19, 1236-1242.
- CABANAC, G; LABBÉ, C. Prevalence of nonsensical algorithmically generated papers in the scientific literature. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2021, *72*(12), 1461-1476.
- CHAKRABORTY, S; BEDI, A. S; ZHU, S; An, B; MANOCHA, D; HUANG, F. On the possibilities of AI-generated text detection. 2023, *arXiv preprint arXiv:2304.04736*.
- DASHTI, M; LONDONO, J; GHASEMI, S; MOGHADDASI, N. How much can we rely on artificial intelligence chatbots such as the ChatGPT software program to assist with scientific writing?. *The Journal of prosthetic dentistry*.2023, 1-7.
- GEISEL, A. "The Current and Future Impact of Artificial Intelligence on Business." *International Journal of Scientific & Technology Research*, 2018, 7 (5), 116-122.
- GIGLIO, A. D; COSTA, M. U. P. D. The use of artificial intelligence to improve the scientific writing of non-native english speakers. *Revista da Associacao Medica Brasileira*, 2023, *69*, e20230560.
- IPPOLITO, D; DUCKWORTH, D; CALLISON-BURCH, C; & ECK, D. Automatic detection of generated text is easiest when humans are fooled. *In Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 2020, *1808–1822, Online. Association for Computational Linguistics*.
- JAWAHAR, G; ABDUL-MAGEED, M; LAKSHMANAN, L. V. Automatic detection of machine-generated text: A critical survey. *In Proceedings of the 28th International Conference on Computational Linguistics*, 2020, 2296–2309 Barcelona, Spain (Online), December 8-13.
- KAMALOV F; SANTANDREU CALONGE D; GURRIB I. New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*. 2023. 15(16):12451. https://doi.org/10.3390/su151612451
- LEE M; LIANG P; YANG Q. CoAuthor: designing a human-AI collaborative writing dataset for exploring language model capabilities. Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Published online April 29, 2022. doi:10.1145/3491102.3502030.
- LIVBERBER, T; AYVAZ, S. The impact of Artificial Intelligence in academia: Views of Turkish academics on ChatGPT. *Heliyon*, 2023, *9* (e19688), 1-11.
- McCarthy, J. **What is Artificial Intelligence**? Stanford. 2007.
- POPKHADZE, N. The Good, The Bad and The Ugly: AI in the higher education. *Hallinnon Tutkimus*, 2021, *40*(4), 254-263.
- ROY, T; KUMAR, A; RAGHUVANSHI, D; JAIN, S; VIGNESH, G; SHINDE, K; TONDULKAR, R. SciSpace Copilot: Empowering Researchers through Intelligent Reading Assistance. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 2024, (38) 21, 23826-23828.
- RYALL, A; ABBLITT, S. "A Co-Pilot for Learning Design?": Perspectives from Learning Designers on the Uses, Challenges, and Risks of Generative Artificial Intelligence in Higher Education. *ASCILITE Publications*, 2023, 525-530.
- SHIEBER, S. M. (Ed.). *The Turing test: verbal behavior as the hallmark of intelligence*. Mit Press. 2004.
- SIMON, H. A; NEWELL, A. Computer science as empirical inquiry: symbols and search. *Communications of the ACM*, 1976, *19*(3), 11-126.
- SINGH, S. Simple Random Sampling. In: Advanced Sampling Theory with Applications. Springer, 2003. 71-136, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0789-4_2.
- SOLANGI, Y. A; SOLANGI, Z. A; AARAIN, S., ABRO, A; MALLAH, G. A; SHAH, A. Review on natural language processing (NLP) and its toolkits for opinion mining and sentiment analysis. 2018 (November). In *IEEE 5th international conference on engineering technologies and applied sciences (ICETAS)* 2018, 1-4. IEEE.
- STEFFERUD, E. The logic theory machine: a model heuristic program. 1963.
- TURING, A. M. I.—COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE, *Mind*, 1950, (LIX) 236, 433–460, https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433
- VENTRE, D. **Artificial intelligence, cybersecurity and cyber defence**. John Wiley & Sons. 2020.

- WIRIYATHAMMABHUM, P; SUMMERS-STAY, D; FERMÜLLER, C; ALOIMONOS, Y. Computer vision and natural language processing: recent approaches in multimedia and robotics. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 2016, *49*(4), 1-44.

https://openai.com/index/introducing-openai-o1-preview/
https://typeset.io/
https://researchrabbitapp.com/home
https://chatgpt.com/
https://copilot.microsoft.com/

- أحمد، دينا علي حامد. استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي: تشات جي بي تي ChatGPT نموذجاً. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، 2023، المجلد (34)، العدد (135)، ص1−74.
- السعيد، رضا مسعد. تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة). مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، 2023، المجلد (26)، العدد (4)، ص10−23.
- الشحنة، عبد المنعم الدسوقي حسن. تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي. مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد، 2021، المجلد (36)، العدد (36)، ص174−233.
- غدير، باسم غدير. **تحليل البيانات المتقدم باستخدام IBM SPSS Statistics 20**، الطبعة الأولى، سورية، حلب، 2012.
- مرهج، ماهر محسن. دور آليات تنمية رأس المال الفكري في خلق القيمة المضافة في الجامعات الحكومية السورية: دراسة ميدانية في جامعة تشرين، رسالة دكتوراه، جامعة تشرين، 2019.