فاعليَّة دمج تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيِّ في تطوير مهارات البحث العلميِّ لدى طلبة الجامعة

The Effectiveness of Integrating Artificial Intelligent Applications in Developing the Scientific Research Skills for University Students

آلاء احمد فياض عبدالغني

alaafabdulghani@gmail.com

ملخص

هدفت الدراسة إلى تقصي فاعليَّةِ دمجِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطناعيِّ في تَطويرِ مهاراتِ البحثِ العلميِّ لدى طَلبةِ الجامعة، وتمَّ استخدام المنهج شبه التجريبي بمشاركة (20) طالبًا وطالبةً تخصُّصِ ماجستير تِكنولوجيا التَّعليم في الجامعة العربيَّة المفتوحة–الأردن، تمَّ اختيارُهم بطريقةٍ قصديَّةٍ، تمَّ استخدامُ أداة سلم التقدير اللفظي (Rubric)، تبعه طرح أسئلة سابرة للحصول على فهم أفضل لدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات البحثية، وأهم التحديات التي واجهتهم. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α=0.05) بين متوسط درجات الطلاب في التقييم القبلي والتقييم البعدي. وأشارت النتائج إلى تحسُّن مهارات الطلبة في البحث من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما هو واضح من استجاباتهم. ومن جهة أخرى واجه الطلبة تحديات عند استخدام تطبيق (Bearly.ai)، وتحديدًا فيما يتعلق بقيود عدد الكلمات ومصداقية المصادر المقترحة.

الكلمات المفتاحية: تطبيقاتُ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ، مهاراتُ البَحثِ العلميّ، طلبةُ المَرحلَةِ الجَامِعيَّةِ، Bearly.ai.

Abstract

The study aimed to investigate the effectiveness of integrating artificial intelligence applications in developing scientific research skills among university students. A quasi-experimental method was used with the participation of 20 master's students specializing in Educational Technology at the Arab Open University in Jordan. They were intentionally selected. The Rubric verbal rating scale was used, followed by open-ended questions to gain a better understanding of the role of artificial intelligence applications in developing research skills and the major challenges they faced. The results showed statistically significant differences at a significance level of $(\alpha=0.05)$ between the students' average scores in the pre-assessment and post-assessment. translate to Arabic. The results indicated that students improved their research skills through the use of AI applications, as seen in their responses. They also

faced challenges when using the (Bearly.ai) application, particularly related to word count limitations and unreliable suggested sources.

Keywords: AI applications, scientific research skills, university students, Bearly.ai.

مقدمة الدراسة

يمكن ملاحظة التغييرات الجذرية التي أدخلتها الثورة التكنولوجية في السنوات الخمسين الماضية عبر جميع مجالات المجتمع، بما في ذلك المجالات الثقافية والترفيهية والاجتماعية والاقتصادية. ومع ذلك، يعد النموذج التعليمي الحالي في المؤسسات التعليمية بشكل عام، ومؤسسات التعليم العالي بشكل خاص، من أبرز المجالات التي شهدت تحولات جذرية نتيجة للتقدم التكنولوجي.

أشار (Criollo et al., 2021) إلى أنه تم توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT) في تعليم وتعلم طلبة الجامعات، وتم تكييفها لتلبية احتياجاتهم ومواكبة التطورات السريعة في التكنولوجيا المعاصرة. وقد بذلت المؤسسات التعليمية جهودًا كبيرة لتطوير العملية التعليمية في ظل هذه التغيرات، حيث أصبحت هذه التقنيات جزءًا أساسيًا من عوامل النهوض بالعملية التعليمية والتعلمي.

لم يقتصر توظيف التقنيات الحديثة في المجال التعليمي على استخدام التكنولوجيا فحسب، بل امتد أيضًا إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي الذي يحظى حالياً باهتمام عالمي واسع. فكما عرَّف

(محمود، 2020) الذكاء الاصطناعي هو فرع من علم الحاسوب، يُعتبر أحد الركائز الأساسية لصناعة التكنولوجيا المعاصرة. فهو يمثل قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري من خلال تصميم برامج حاسوبية لتنفيذ مهام محددة، مما يُسهل على الإنسان في جوانب عدة، لاسيما في الجانب التعليمي من خلال المهام التي تتطلب التفكير والاستماع والفهم والتحدث بأسلوب منطقي ومنظم.

يُعتبر الذكاء الاصطناعي أداة تعليمية فعالة تُخفف من أعباء الطلبة وهيئة التدريس، حيث يقدم تجارب تعليمية محسنة ترتبط بتطوير طرق التعلم الحالية، مثل رقمنة الموارد التعليمية وتطوير خبرات التعلم الشخصية. تفتح هذه التطورات فرصًا جديدة لتطوير تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي. فلقد انتشرت برامج الذكاء الاصطناعي التي تصمم عروضًا تقديمية شاملة بناءً على العنوان فقط، بالإضافة إلى برامج تحول النصوص إلى صور وفيديوهات. كما تم تطوير روبوتات للدردشة التي تجيب على الاستفسارات في ثوانٍ معدودة، بما في ذلك القدرة على كتابة الأبحاث والتقارير العلمية. إحدى هذه التطبيقات هي ChatGPT التي أصدرتها شركة OpenAI، والتي من المرجح أن تُحدث تحولًا نوعيًا في كتابة الأبحاث واكتساب المهارات البحثية لدى الطلبة، وهذا ما نتطلع إليه في الأشهر القادمة (Baidoo & Owusu, 2023).

بعد إطلاق تطبيق ChatGPT وانتشاره الواسع في فبراير 2023، ظهرت العديد من تطبيقات المحادثة الآلية مثل Microsoft Bing وWritesonic و Chatbotولكن هذا التطور السريع قد يثير مخاوف في الأوساط التعليمية حول استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يطرح العديد

من التساؤلات في ماهية استخدامه في كتابة البحث العلمي وما هي الطريقة المثلى للاستفادة منه لتعزيز كفاءة العملية التعليمية.

وفي هذا البحث سيتم دراسة (فاعليَّة دمج تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ في تطوير مهارات البحث العلميّ لدى طلبة الجامعة)، وهذا البحث مستل من رسالة الباحثة التي أجرتها للحصول على درجة الماجستير في تخصص تكنولوجيا التعليم، والتي عرضت في عام (2023).

مشكلة الدراسة

مع انتشار تطبيقات الذَّكاءُ الاصطناعيُّ خاصةً نماذجُ اللغةِ الآليَّةِ وروبوتاتُ المُحادثةِ، والتي تقدم مقالاً علمياً متكاملاً ويقترح مصادر ومراجع لذلك المقال، مما أحدث جدلاً بين التربوين، حيث يتَّجهُ البعضُ إلى مُقاومَتهِ ومُحاربَتِهِ ورفضِهِ بحُجَّةِ أَنَّ جُهدَ الطَّالبِ لا يظهر، وأنَّ تلك التَّطبيقاتُ تُعلِّم الطَّلبةَ الكسلَ والخُمولَ، ولا تُنمّي لَديهم مَهاراتِ البَحثِ العِلميّ، وقَد يتَّجهُ البَعضُ الآخرُ إلى مُحاولةِ تَكيفِهِ ومُلاءَمتهِ وضبطِ أخلاقيَّاتِ استِخدامِه في البَحثِ العِلميّ تحديدًا، ولعلَّهُ لا يتَوفَّرُ حاليًّا تَصوُّرٌ محدَّدٌ يوضحُ كيفيَّةَ استخدامِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ من قبلِ طَلبةِ الجامِعَةِ في البَحثِ العلميّ خُصوصًا أُولئِك الذينَ ما زالوا في مَرحلةِ التَّعلُّم لاكتِسابِ المَهاراتِ البَحثيَّةِ.

ومن خلال دراسة الباحثة في برنامج ماجستير تكنولوجيا التعليم في الجامعة العربية المفتوحة–الأردن والذي يتطلب في كل مقرر انجاز ورقة بحثية نقدي، لوحظ أن هنالك صعوبة في انجاز مثل هذه الورقة ضمن الوقت المحدد، فقد يكون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أداة مساعدة في تطوير مهارة الطلبة البحثية، ومن هنا تنبثقُ ضرورةُ إجراءِ بحثٍ علميٍّ يبحثُ في كيفيَّةِ

تدريبِ طلبةِ الجَامعةِ على استخدامِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في كتابةِ التَّقاريرِ النَّقديَّةِ والبَحثِ العلميّ بحيث تُراعي أَخلاقيَّات البحث، وترفعُ من سويَّةِ مهاراتِ البحث العلميّ لديهم وتمكِّنُهم من كتابةِ بحثٍ علميٍّ ناقدٍ وعميق.

كما أن العديد من الدراسات قد أوصت باجراء المزيد من البحث والاستقصاء في فاعلية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي.

أسئلة الدراسة

بشكلٍ أكثرَ تحديدًا، تُحاول الدِّراسةُ الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- كيف استخدم طلبة الجامعة تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في تطويرِ مهاراتِهم في البحثِّ العلميّ؟
- هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجاتِ طلبة الجامعة في مهاراتِ البحثِ العلميّ تُعزى لاستخدامِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ؟
- ما التّحديات الّتي تواجه طلبةَ الجامعة خلالَ توظيفِهم لتَطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في كتابةِ البحثِ العلميّ؟

أهمية الدراسة

تنبثقُ أهميَّة هذه الدِّراسة من أهميَّةِ المَوضوعِ الذي تَتناولهُ وهو: فاعليَّة دمجِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في تَطويرِ مهاراتِ البحث العلميّ لدى طلبةِ المرحلةِ الجامعيَّة.

- ***الأهمية النَّظرية***: تكمن الأهميَّة النَّظريَّة للدِّراسة في أنَّها يمكن أن تساهم في إثراء الأدب التَّربويّ المُتعلِّق باستِخدام تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في تنميةِ مهاراتِ البَحثِ العلميّ، وتَتَماشى مع ما يتَطلَّبُهُ هذا العصر من توظيفٍ للتَّقنياتِ الحديثَةِ في التَّعلُّمِ، كما تُعدُّ هذه الدِّراسةُ الأُولى المُطبَّقَةُ على مُجتمعِ هذه الدِّراسةِ (حسب علم الباحثة) والّتي تُحاول معرفة فاعليَّة دمج تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في تَطوير مهاراتِ البحثِ العلمي لدى طلبةِ المرحلةِ الجامعيَّة.

- ***الأهمية العملية:*** وتَتجلَّى الأهميَّة العمليَّة للدِّراسة الحاليَّة في:

– لفتِ انتباهِ القائمين على مُؤسَّسات التَّعليم العالي في الأردن إلى ضَرورةِ وأَهميَّة توظيف تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ بشكلٍ أَخلاقيّ ومُنضَبِط.

– توجيهِ نظرِ مدرسي الجامعات إلى ضرورةِ تنميةِ مهاراتِ البحثِ العلميّ لدى الطَّلبةِ من خلال توظيفِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ.

– توفيرِ معلوماتٍ وبياناتٍ للمُهتمين والباحثين والمُعلِّمين والمُتعلِّمين حولَ فاعليَّة دمجِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في تطويرِ مهاراتِ البَحثِ العِلميّ لدى طَلبةِ المَرحلةِ الجامعيَّة.

حدود الدراسة ومحدداتها

- ***الحدود الزمانيَّة***: تمَّ إجراءُ هذه الدِّراسة في الفصل الصَّيفيّ للعامِ الجامعيّ 2022–2023م.

- ***الحدود الموضوعيَّة***: اقتصرت الدِّراسَةُ الحاليَّة على دراسة فاعليَّة دمجِ تطبيقاتِ الذَّكاءِ الاصطِناعيّ في تطويرِ مهارات البحث العلميّ لدى طلبةِ المرحلةِ الجامعيَّة تحديدًا طلبة ماجستير تكنولوجيا التَّعليم.
- ***الحدود المكانية***: تمَّ تطبيق هذه الدراسة في الجامعة العربية المفتوحة والتابعة لوزارة التَّعليم العالي في العاصمة عمان في المملكة الأردنية الهاشميَّة.
- ***الحدود البشرية***: يتكوَّن أفراد الدِّراسة من طلبة المرحلة الجامعيَّة (ماجستير تكنولوجيا التَّعليم) في الجامعة العربيَّة المفتوحة في العاصمة عمان.

كما وتحدَّدت نتائج هذه الدراسة من خلال صدق الأداة المستخدمة والمُطوَّرة خلال هذا البحث، ودرجة الثبات المطلوب فيها، كذلك تعمم النتائج على المجتمع الذي تتطابق أو تتشابه خصائصه مع خصائص المجتمع الذي أخذت منه عينة الدراسة، ودرجة تمثيل أفراد الدِّراسة لمجتمعِها، وطرق اختيارهم وخصائصهم، كما تحدَّدت النَّتائِج في ضوء صدق المُحكِّمين ومَوضُوعيَّتهم في تقييم فقرات الأداة المستخدمة في الدِّراسة.

متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل: طريقة كتابة الورقة البحثية (باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، دون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي)
- المتغير التابع: مهارات البحث العلمي.

التَّعريفات الإجرائيَّة

تمَّ تعريف المصطلحات الآتية إجرائيًّا:

تطبيقات الذَّكاءِ الاصطِناعيّ: ويقصدُ به في هذه الدِّراسة تطبيقُ Bearly.ai ، وهو تطبيق قائم على الذَّكاءِ الاصطِناعيّ ((Chatbot، تمَّ توظيفُهُ لكتابةِ أوراقٍ بحثيَّةٍ تَتعلَّقُ بالواجبِ الأولِ لمُقرَّر تطبيقاتِ الإنترنت في التعليم (ED636) في الجامِعَة العربيَّة المفتوحة–الأردن.

مهارات البحث العلمي: هي المهارات الأساسيَّة للبَحثِ مثل: جمع البيانات ووصفها، وإعادة صياغتها ونقدها وتحليلها، وربط الأفكار لإنتاج ورقة بحثية، ويُقصد بها في هذا البحث الدَّرجةَ التي يَحصل عليها الطَّالب مقيسه بأداةِ الدِّراسةِ (سلم التقدير اللفظي (Rubric) الخاص بمقرَّر تطبيقاتِ الإنترنت في التعليم (ED636)) بعد كتابةِ ورقةٍ بحثيَّة مُتكاملةٍ باستخدامِ تطبيقِ الذَّكاءِ الاصطِناعي (Bearly.ai)

طلبة الجامعة: يقصد بهم أفراد الدراسة المشاركون وعددهم 20 طالباً وطالبة، من طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم في الجامعة العربية المفتوحة– الأردن.

الدراسات السابقة

- **دراسات سابقة ذات علاقة بموضوع تطبيقات الذكاء الاصطِناعيّ**

هدفت دراسة (Lund & Wang, 2023) إلى تقديم نظرة عامة على التَّعريفات الرَّئيسيَّة المتعلقة بتطبيق ChatGPT كإحد تطبيقات المحادثة القائمة على الذكاء الاصطِناعيّ، و يعد التطبيق أداة عامة طورتها شركة Open AI وتقوم على تقنية أساسية خاصَّة بها وهي

Generative Pretrained Transformer (GPT)، تقوم هذه الدِّراسة على المنهج النَّوعيّ من خلال تنفيذ مقابلة مع إحدى الموظفين في شركة Open AI المنتجة لتطبيق ChatGPT حول تأثيرها المحتمل على الأوساط الأكاديمية والمكتبات، تناقش المقابلة فوائد تطبيق ChatGPT مثل تحسين خدمات البحث والاكتشاف والمراجع والمعلومات، وإنشاء الفهرسة والبيانات الوصفية، وإنشاء المحتوى، بالإضافة إلى الاعتبارات الأخلاقيَّة التي يجب مراعاتها مثل: الخصوصيَّة، والتَّحيُّز، وتوصَّلت الدِّراسة إلى أنَّ تطبيق ChatGPT يتمتَّعُ بقدرةٍ كبيرةٍ على تطوير الأوساط الأكاديميَّة والمكتبات بطرقٍ جديدةٍ مثيرةٍ بشكلٍ إيجابيّ وسلبيّ بنفس الوقت. ومع ذلك، من المهم التَّفكير في كيفيَّة استخدام هذه التِّكنولوجيا بشكلٍ مسؤول وأخلاقيّ، والكشفِ عن كيف يمكننا العملَ جنبًا إلى جنب مع هذه التِّكنولوجيا لتَحسين عملنا، بدلاً من إساءَة استخدامِها أو السماح لها بإساءَة استغلالِنا من أجل خلقِ معرفة علميَّة جديدةٍ، وتثقيف المُتخصِّصين في المُستقبل.

وأكد (Kooli, 2023) أنَّ المجال التَّعليميَّ والبحث العلميَّ يمرُّ بعصرٍ جديدٍ ينمو بسرعةٍ قائمًا على روبوتات المحادثة والذَّكاء الاصطِناعيّ، حيث يرتبط تطبيق هذه الأنظمة الجديدة بالعديد من التَّحديات والقيود، والّتي تتعلَّق بشكل أساسيّ بالأخلاق، تستكشف هذه الورقة الاستخدام المحتمل لأَنظمةِ الذَّكاء الاصطِناعيّ وروبوتات المحادثة في المجا الأكاديميّ، وتأثيرها على البحث والتَّعليم من منظور أخلاقيّ، من خلال منهجيَّة نوعيَّة، و يقوم الباحث بإجراء بحثٍ استكشافيٍّ وجمع البيانات بناءً على تحليل الخبراء وتفسيرهم، وأجرى الباحث مراجعةً شاملةً للتَّحديات الرَّئيسيَّة المُحتملة المرتبطة باستخدامِ روبوتات المحادثة في التَّعليم والبحثِ لتحديد المُمارسات والتَّحديات والفرص

الحاليَّة، تناقش الورقة أيضًا التَّحديات الأخلاقيَّة المتعلقة باستخدام أنظمة الذَّكاء الاصطِناعيّ وروبوتات المحادثة في البحث، فضلاً عن إمكانيَّة إساءة الاستخدام والاستغلال، كما يقترح حلولاً فعَّالة للمُعضلات الأخلاقيَّة الّتي لوحظت، ويعترف البحث بأنَّنا نعيش في عصر جديد من التَّعليم والبحث المعتمد على الذَّكاء الاصطِناعي، ومن المُؤكَّد أنَّ التَّطوُّرات التِّكنولوجيَّة المَلحوظة ستُحوِّل عمليات البحث وتحوِّل النُّظم التَّعليميَّة، كالأنظمةِ التَّقييميَّة والّتي دعا الباحث إلى أن تكون أكثر إبداعًا وابتكارًا، بالإضافة إلى تسليط الضوء على ضرورة التَّكيُّف مع الواقع الجديد لأنظمة الذَّكاء الاصطِناعيّ وروبوتات المحادثة، فسيصبح العيش المشترك، والاستدامة، والتكيف المستمر مع تطوير هذه الأنظمة مسألة طارئة، فإنَّ زيادة الوعي واعتماد التَّشريعات المناسبة، وترسيخ القيم الأخلاقيَّة من شأنه تعزيز البحث وحماية النُّظم التَّعليميَّة، حيث يجب اعتبار وجود أنظمة الذَّكاء الاصطِناعيّ وروبوتات المحادثة في التَّعليم فرصة للتَّطوير وليس تهديدًا.

وأشار (Chocarro et al., 2023) أنَّ ظهور تطبيقات الذَّكاء الاصطِناعيّ كالمساعد الافتراضيّ القائم على النُّصوص (روبوتات الدَّردشة) في التَّعليم، يعدُّ جديدًا نسبيًا، و يمكن أن تكون هذه التَّطبيقات مفيدة لمساعدةِ المُعلِّمين والطَّلبة على حلِّ كل من الأسئلة التَّعليميَّة والمهام الرُّوتينيَّة، حيث تبحث هذه الدِّراسة في العوامل الّتي تُفسِّر قبول المُعلِّمين لروبوتات المحادثة من خلال أبعاد نموذج قبول التِّكنولوجيا (الفائدة المُتصوَّرة وسهولة الاستخدام المُتصوَّرة)، وتصميمه للمُحادثة (استخدام اللغة الاجتماعيَّة والاستباقيَّة)، وعمر المُعلِّمين والمهارات الرَّقميَّة، تضمَّنت عملية جمع البيانات اختبارًا أوليًّا واستطلاعًا عبر الإنترنت مع أربعة أنواع مختلفة من روبوتات المحادثة، وتم

تحليل 225 ردٍّ من معلمي التَّعليم الابتدائيّ والثَّانوي، تظهر النَّتائج أنَّ السُّهولة المُتصوَّرة والفائدة المُتصوَّرة تؤدي إلى قبولٍ أكبرَ لبرامجِ الدَّردشة الآليَّة، بالنِّسبة إلى ميزات روبوتات المحادثة، فإنَّ اللغة الرَّسميَّة من قبل روبوت المحادثة تؤدي إلى نيَّةٍ أعلى لاستخدامها، ويمكن أن تساعد هذه النَّتائج في تصميم روبوتات المحادثة وقرارات الاتِّصال، وتحسين قبول المجتمع التِّعليميّ.

وأكد (Kuhail et al., 2023) أن روبوتات الدردشة أحدثت ثورة في التعليم من خلال إشراك المتعلِّمين وتخصيص أنشطة التَّعلُّم ودعم المعلِّمين وتطوير رؤية عميقة لسلوك المُتعلِّمين. ومع ذلك، هناك نقص في الدِّراسات الّتي تحلِّلُ تقنيات تصميم التَّفاعل بين روبوتات الدَّردشة والمُتعلِّم الحديثة القائمة على الأدلَّة المُطبَّقة في التَّعليم، تقدم هذه الدِّراسة مراجعة منهجيَّة لـ 36 ورقة بحثيَّة لفهم ومقارنة والتَّأمل في المحاولات الأخيرة لاستخدام روبوتات المحادثة في التَّعليم باستخدام سبعة أبعاد: المجال التَّعليميّ، والنِّظام الأساسيّ ومبادئ التِّصميم، ودور روبوتات المحادثة وأنماط التَّفاعل والأدلة والقيود، تظهر النَّتائج أنَّ روبوتات المحادثة مصمَّمةٌ بشكلٍ أساسيٍّ على منصَّة ويب لتعليم علوم الكمبيوتر واللغة والتَّعليم العام وبعض المجالات الأخرى مثل الهندسة والرياضيات. علاوة على ذلك، تمَّ استخدام أكثر من نصف روبوتات المحادثة كوكلاء تدريس، بينما كان أكثر من ثلثها وكلاء نظراء، استخدمت معظم روبوتات المحادثة مسارًا محادثة محددًا مسبقًا، واستخدم أكثر من ربعها منهجًا تعليميًّا مخصَّصًا يلبي احتياجات التَّعلُّم للطَّلبة، بينما استخدمت روبوتات الدَّردشة الأخرى التَّعلُّم التَّجريبي والتَّعاونيّ إلى جانب مبادئ التَّصميم الأخرى. علاوة على ذلك، تمَّ تقييم أكثر من ثلث روبوتات المحادثة بالتَّجارب، وتشير النَّتائج في المقام الأول إلى تحسين التَّعلُّم والرِّضا

الشَّخصيِّ، ومن جهة أخرى تشمل التَّحديات والقيود عدم كفاية تدريب مجموعة البيانات وعدم الاعتماد على استدلال سهولة الاستخدام، يجب أن تستكشف الدِّراسات المُستقبليَّة تأثير شخصيَّة روبوتات الدَّردشة والتَّوطين على الرِّضا الشَّخصي وفعاليَّة التَّعلُّم.

وناقش (Salvagno et al., 2023) في دراسته عن استخدام الذكاء الاصطناعي Chatbot في الكتابة العلمية، وأشار إلى أنَّ روبوتات الدردشة أدوات مفيدة في الكتابة العلميَّة، تساعد الباحثين والعلماء في تنظيم المواد، وإنشاء مسودة أوليَّة و / أو في التَّدقيق اللغوي، و أكَّد الباحثون أنَّه لا ينبغي استخدام تطبيق ChatGPT ومختلف روبوتات المحادثة كبديل للحكم البشري، ويجب دائمًا مراجعة المخرجات من قبل الخبراء قبل استخدامها في أيِّ عمليَّة صنع قرار أو تطبيق حاسم. علاوة على ذلك، تنشأ العديد من القضايا الأخلاقيَّة حول استخدام هذه الأدوات، مثل مخاطر الانتحال وعدم الدِّقة، فضلاً عن عدم التَّوازن المحتمل في إمكانيَّة الوصول إليها بين البلدان ذات الدَّخل المرتفع والمنخفض، إذا أصبح البرنامج يدفع. لهذا السبب، ستكون هناك حاجة قريبًا إلى توافق في الآراء حول كيفية تنظيم استخدام روبوتات المحادثة في الكتابة العلميَّة.

ومن خلال دراسة (Lee, 2023) أن chatbot قادر جدًا على إنتاج النُّصوص الجيدة والأصيلة، ولكنه قادر أيضًا على الخداع، وأشار الباحث إلى أنَّ العديد من الباحثين قد أدرجوا chatbot كمؤلفين مشاركين لأبحاثهم الأكاديمية. رداً على ذلك، عبرت Nature and Science عن موقفهما بأنَّ برنامج الدردشة الآلي هذا لا يمكن إدراجه كمؤلف في الأوراق التي ينشرانها؛ نظرًا لأنَّ chatbot AI ليس إنسانًا، في النظام القانوني الحالي، لا يمكن أن يكون النَّصُّ الذي تمَّ إنشاؤه

تلقائيًّا بواسطة chatbot AI عملاً محميًّا بحقوق الطَّبع والنَّشر؛ وبالتالي لا يمكن أن يكون روبوت الدَّردشة بالذَّكاء الاصطِناعيّ مؤلفًا لعمل محميٍّ بحقوقِ الطَّبع والنَّشر، و أكَّد الباحث أنَّ روبوتات الدَّردشة الحاليَّة للذَّكاء الاصطِناعيّ مثل تطبيق ChatGPT تُعدُّ أكثر تقدمًا من محرّكات البحث من حيث أنَّها تُنتج نصًّا أَصليًّا ، لكنَّها لا تزال في مستوى محرّك البحث من حيث أنَّها لا تستطيع تحمُّل مسؤوليَّة كتابتها. لهذا السبب، لا يمكنهم أيضًا أن يكونوا مؤلفين من منظور أخلاقيَّات البحث.

وأظهرت نتائج دراسة (Zhai,2022) والّتي بحثت في توظيف تطبيق ChatGPT في كتابة ورقة أكاديميَّة بعنوان الذَّكاء الاصطناعيَّ في التَّعليم أنَّ تطبيق ChatGPT قادر على مساعدة الباحثين في كتابة ورقة بحثية دقيقة جزئيًّا وغنيَّة بالمعلومات، وبالاعتماد على نتائج التَّجربة يفكر الباحث في التأثيرات المحتملة لتطبيق ChatGPTوأدواتِ الذَّكاء الاصطِناعيّ المماثلة في التَّعليم، وتختتم الورقة باقتراح تعديل أهداف التَّعلُّم بحيث أنَّه يجب أن يكون الطَّلبة قادرين على استخدام أدواتِ الذَّكاء الاصطِناعيّ لإجراء مهام التَّعلُّم ويجب أن يركز التَّعليم على تحسين الإبداع والتَّفكير النَّاقد لدى الطلبة، ويقترح الباحث أنه يجب تصميم مهام تعلُّم تتضمن الذَّكاء الاصطِناعيّ لإشراك الطَّلبة في حلِّ مشكلات العالم الحقيقي، ومن جهة أخرى يرى الباحث أنَّ تطبيق ChatGPT يثير بعض المخاوف من أن الطَّلبة قد يستعينون بمصادر خارجية لمهام التَّقييم. وتستنتج هذه الورقة أنَّ هناك حاجة إلى أشكال جديدة من التَّقييمات للتَّركيز على الإبداع والتَّفكير النقدي الذي لا يمكن للذّكاء الاصطِناعيّ أن يحلَّ محلَّه.

- **دراسات سابقة ذات علاقة بمهارات البحث العلمي**

ارتبطت تنمية مهارات البحث بالالتزام بأخلاقيات البحث العلمي وبما أنَّ الدِّراسة الحاليَّة تتناول توظيف تطبيقات الذَّكاء في كتابة البحث العلمي فقد ينتج عنه عدم الالتزام الأخلاقيّ بالكتابة، وبالتالي عدم تطوُّر مهارات البحث العلمي، وأكد (Ghanaiem,2023) أنَّه انتشرت مؤخرًا العديد من تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ، وظهر الخوف المرتبط بالبحث العلمي في مختلف جوانب المعرفة ، وكذلك الخوف من التَّقدُّم السَّريع للذَّكاء الاصطناعيّ، هناك توقعات ومخاوف متعدِّدة حول الدَّور الذي ستلعبه هذه التَّطبيقات الخطرة في حياة الإنسان، وكيف سيبدو العالم في السنوات القادمة نتيجة للتَّطور التِّقني الهائل في مختلف جوانب حياة الإنسان، وتهدف الدراسة الحالية إلى التَّعرُّف على مبرِّرات الخوف من الذَّكاء الاصطِناعيّ وربط هذا الخوف بأخلاقيَّات البحث العلمي، وما هي أخلاقيَّات البحث العلمي التي يجب مراعاتها لتلافي رهاب الذَّكاء الاصطِناعيّ، و أكَّد الباحث إلى ضرورة أن تضع الجامعات وثائق معلنة للطَّلبة وأعضاء هيئة التَّدريس مرتبطة بأخلاقيَّات الذَّكاء الاصطِناعيّ (ميثاق أخلاقي مثلا يلتزم به الجميع) عند التَّعامل مع تطبيقات الذِّكاء الاصطِناعيّ في الدِّراسة والبحث ومختلف جوانب العمليَّة التَّربويَّة ويمكن الاستعانة بوثيقة اليونسكو السَّابق ذكرها (الخاصة بأخلاقيَّات الذَّكاء الاصطِناعيّ) وذلك عند صياغة وثائق جامعيَّة مشابهة.

هدف بحث (بدوي، 2022) إلى قياس تأثير تصميم بيئة تعلُّم تكيفيَّة تعتمد على أساليب التَّعلُّم المرئيّ واللفظيّ في تنمية مهارات البحثِ العلميّ لدى طلبة الدِّراسات العليا في كلية التَّربية، حيث تمَّ اختيار 30 طالبًا وطالبة من طلبة الدِّراسات العليا، وتمَّ توزيعهم عشوائيًّا على مجموعتين تجريبيتين باستخدام البيئة التَّكيفيَّة، وتمَّ تصميم محتوى البيئة التَّكيفيَّة بناءً على أساليب التَّعلُّم المرئيّ

واللفظيّ مع مراعاة الأنشطة الخاصَّة بهما، حيث تمَّ إجراء اختبار قبلي وبعدي بواسطة اختبار التَّحصيل المعرفيّ في مهارات البحث العلميّ وباستخدام بطاقات الملاحظة الأدائيَّة لهذه المهارات، و تمَّ معالجة الدَّرجات قبل وبعد التَّطبيق، أثبتت النَّتائج فعاليَّة البيئة التَّكيفيَّة الَّتي تعتمد على أساليب التَّعلُّم المرئيّ بشكل أكبر من البيئة التّكيفيَّة الّتي تعتمد على أساليب التَّعلُّم اللفظيّ، يوصي البحث بضرورة استخدام بيئات التَّعلُّم التَّكيفيَّة بشكل أوسع لمراعاة اهتمامات واختلافات الطَّلبة الفرديَّة، وتوظيف أساليب التَّعلُّم المرئيّ واللفظيّ في التَّدريس، وتنمية مهارات البحث العلميّ من خلال تنفيذ برامج تدريبيَّة.

هدفت دراسة (المخلفي، 2022) إلى تحديد مدى الاحتياجات التَّدريبيَّة لدى طلبة الدِّراسات العليا في كلية التَّربية لمهارات البحث العلمي في جامعة القصيم، تمَّ استخدام المنهج الوصفي في الدراسة، وشملت العينة 201 طالباً وطالبة، استخدمت الدِّراسة استبانة مكونة من 42 فقرة، توزَّعت على ثماني مجالات مختلفة، أظهرت نتائج الدِّراسة أنَّ درجة الاحتياجات التَّدريبيَّة لدى طلبة الدَّراسات العليا في جميع مجالات مهارات البحث العلمي كانت عالية، احتلَّ مجال الشُّعور بمشكلة البحث، وتحديد أسئلتها المرتبة الأولى، بينما جاء مجال الإطار النَّظريّ والدِّراسات السَّابقة في المرتبة الثانية، ومجال استخدام الأدوات البحثيَّة جاء في المرتبة الأخيرة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات تقديرات أفراد العينة في مجالات احتياجاتهم التَّدريبيَّة لمهارات البحث العلمي بالنِّسبة للمُتغيرين: الجنس والتخصص، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات تقديرات أفراد العينة في جميع مجالات احتياجاتهم التَّدريبيَّة لمهارات البحث العلمي

بالنسبة للمتغير المستوى الدِّراسيّ، وتفضيلًا لصالح طلبة الماجستير، و أوصت الدِّراسة بتوجيه اهتمام خاصٍّ بالتَّدريب العمليّ أثناء دراسة المقرَّرات الدِّراسيَّة لمنح جميع طلبة الدِّراسات العليا، وخاصة طلبة الماجستير، جميع مهارات البحث العلمي.

هدفت دراسة (العمري وحمدان، 2022) إلى التَّعرُّف على واقع تمكين طلبة الدِّراسات العليا في الجامعات الأردنيَّة الحكوميَّة من القيام بإجراءات البحث العلميّ على أساس نموذج كونجر وكانانغو، استخدم الباحثون المنهج الوصفي، تمَّ تطبيق استبانة على (378) طالبًا وطالبة من خريجي الجامعات الأردنية الحكومية، وكشفت نتائج الدِّراسة أنَّ واقع تمكين طلبة الدِّراسات العليا في الجامعات الأردنية الحكومية من القيام بإجراءات البحث العلمي بناءً على نموذج كونجر وكاننغو من وجهة نظرهم كان بدرجة متوسطة، كما أشارت النَّتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى (($\alpha \leq 0.05$بين معاني واقع تمكين طلبة الدِّراسات العليا في الجامعات الأردنيَّة من القيام بإجراءات البحث العلمي بناءً على نموذج كونكر وكانانجو تعزى لمُتغيِّر الدَّرجة الأكاديميَّة، لصالح (درجة الدكتوراة)، أوصت الدِّراسة بما يلي: يجب زيادة عدد مقرَّرات البحث العلميّ بشكل خاصٍّ لطلبة الماجستير، وإمداد طلبة الدِّراسات العليا بالمعلومات والمهارات المطلوبة للبحث العلميّ، وإجراء المزيد من الدِّراسات من أجل تمكين طلبة الدِّراسات العليا في الأردن، على الجامعات القيام بإجراءات البحث العلميّ بناءً على نماذج أخرى، وتحديد مضاعفات البحث العلميّ للطَّلبة بعد التَّخرُّج في الجامعات الأردنيَّة.

هدفت دراسة (البدارنة والعالم، 2021) إلى معرفة مستوى مهارات البحث العلمي لطلبة الدِّراسات العليا في كليات التَّربية في فلسطين من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس في الفصل الصَّيفي لعام 2020/2019 حيث تمَّ استخدام المنهج الوصفي المسحي، وشملت عينة الدِّراسة 54 عضوَ هيئة تدريس للدراسات العليا في كليات التربية، وتمَّ تنفيذ أداة الإستبانة مكونة من 52 فقرة، وأظهرت النتائج أنَّ مستوى مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في كليات التَّربية في جامعات فلسطين من وجهة نظر أعضاء هيئة التَّدريس جاءت بدرجة كبيرة بدلالة متوسط حسابي بلغ 3.5، وأظهرت النتائج أنَّه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة تعزى لمتغير سنوات الخبرة والجنس، بينما أشارت النَّتائج إلى وجود فروق تعزى لمتغير الرُّتبة الأكاديميَّة من فئة أستاذ مشارك وأستاذ مساعد ولصالح فئة أستاذ مساعد، وأوصت الباحثتان بضرورة استثمار مهارات الطلبة البحثية في رفع ممارساتهم البحثية وتحسين جودة إنتاجهم العلمي.

هدفت دراسة (Hendriarto et al., 2021) النوعية إلى فهم آثار إطار تطوير مهارات البحث (RSD) على التَّحصيل الأكاديميّ لطلبة الماجستير الإندونيسيين، تثبت التَّجربة أنَّ النجاح على مستوى الماجستير يرتبط ارتباطًا وثيقًا بإتقان كفاءات البحث الأكاديمي، تتطلب الدراسة النَّموذجيَّة على مستوى الماجستير مهارات بحثية لإكمال المهام والوظائف الّتي تتطلَّب دقَّة تطبيق البحث؛ لفهم مشكلة هذه الدِّراسة تمَّت دراسة البيانات الّتي توصَّل إليها الباحثون بما في ذلك مراجعة عشر نتائج أكاديميَّة من منشورات دوليَّة، ومراقبة وتوثيق البيانات المُتعلِّقة بهذا الموضوع، وبعد جمع البيانات، تمَّ تنفيذ التَّحليل، بما في ذلك تحليل النَّصِّ والوصف والتَّرميز ونتائج الانغماس، لتحديد ما

إذا كانت البيانات تشكل نتيجة دراسة صحيحة وموثوقة، وأشارت النَّتائج إلى أنَّ (RSD) أصبح إطارًا مفاهيميًا لتطوير مهارات البحث للاحتياجات الأكاديمية والتَّعليميَّة، فهو إطار مفيد في العمل على إكمال المهام الّتي تتطلّب مهارة في فحص المشكلات للعثور على إجابات. وبالتالي ، تصبح هذه النتائج مساهمة ذات مغزى للمجتمع الأكاديمي والمهن الأخرى.

التعقيب على الدراسات السابقة

سعت الدِّراسة الحاليَّة إلى الكشف عن فاعليَّة دمج الذَّكاء الاصطِناعيّ في تطوير مهارات البحث العلميّ لدى طلبة المرحلة الجامعيَّة، وبهذا تكون قد اتَّفقت مع (دراسة (البدارنة والعالم، 2021) ؛ ودراسة (Hendriarto et al., 2021)؛ و دراسة (المخلفي، 2022)؛ ودراسة (العمري وحمدان، 2022)؛ ودراسة (بدوي، 2022)) في موضوع مهارات البحث العلمي، واختلفت عن الدِّراسات الأخرى التي بحثت في فاعليَّة دمج الذَّكاء الاصطناعيّ في مجالات مختلفة.

اعتمدت الدَّراسة الحاليَّة على المنهج شبه التجريبي للوصول إلى هدف الدِّراسة وبهذا تكون قد اتَّفقت من مع (دراسة ((Hebdriarto et al., 2021؛ ودراسة (بدوي، 2022))، واختلفت مع(دراسة (العمري وحمدان، 2022) ؛ ودراسة (المخلفي، 2022) ؛ ودراسة (Salvagono et al., 2023)والتي اعتمدت المنهج الوصفي ، واختلفت أيضا مع دراسة (Lund & Wang, 2023)؛ ودراسة (Zhai,2022) ؛ ودراسة (Kooli, 2023) ؛ ودراسة (Lee, 2023) ؛ ودراسة (Ghanaiem, 2023)) التي اعتمدت على المنهج النوعي، واختلفت مع (دراسة Kuhail et))

(2023 ,.al)التي اعتمدت على منهج مراجعة الأدبيَّات، واختلفت عن دراسة (البدارنة والعالم، 2021) التي اعتمدت على المنهج الوصفي المسحي.

اعتمدت الدارسة الحالية على استخدام أداة معايير تصحيح الأوراق البحثيَّة، وبهذا تكون قد اتَّفقت مع (دراسة (Zhai, 2022) ؛ ودراسة (Hebdriarto et al., 2021) ؛ ودراسة (بدوي، 2022))، واختلفت مع دراسة (Lund & Wang, 2023)التي استخدمت اداة المقابلة؛ واختلفت عن (دراسة (البدارنة والعالم ،2021) ؛ ودراسة (Chocarro et al., 2023) ؛ ودراسة (المخلفي، 2022) ؛ ودراسة (العمري وحماد، 2022)) التي اعتمدت على أداة الاستبانة.

لعلَّ ما يميِّز الدِّراسة الحاليَّة عن الدِّراسات السَّابقة التي تمَّ تناولها في الصَّفحات السَّابقة بأنَّها أثارت موضوعًا جديدًا على ساحة البحث العلمي، وهو الموضوع الذي يشغل بال الباحثين في هذه الأيام، وهو كيف يمكنني توظيف الذَّكاء الاصطناعيّ في المساعدة في كتابة البحث العلميّ، ورفع مهارات الباحث في العلميَّة، وتميَّزت أيضًا باستخدام أداتين للدِّراسة فلم يتم الاكتفاء بإجراء التَّجربة فحسب، وإنَّما إجراء مقابلات مع أفراد الدِّراسة للتَّأكُّد من المهارات الّتي تمَّ تطويرها واكتسابها من خلال توظيف الذَّكاء الاصطناعيّ، وهذا يتَّفق مع رؤية دراسة (Kooli, 2023) بأنَّ وجود أنظمة الذَّكاء الاصطناعيّ إلى جانب البحث العلمي هي فرصة للتَّطوير، وليس تهديدًا حيث تسعى الدِّراسة الحالية للبحث في ذلك

منهجية الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى استقصاء فاعليَّة دمج تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيِّ في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طلبة الجامعة، ولتحقيق هدف الدراسة تمَّ توظيف المنهج شبه التجريبي، تبعه طرح أسئلة لعينة من المشاركين بلغ عددهم ستة طلبة للوقوف على ماهية المهارات البحثية التي تطورت لديهم، ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ذلك، والوقوف على أهم التحديات التي واجهتهم.

أفراد الدراسة

بلغ عدد أفراد الدِّراسة الحاليَّة (20) طالبًا وطالبةً من طلبة ماجستير تكنولوجيا التَّعليم في الجامعة العربيَّة المفتوحة– الأردن، تمَّ اختيارهم بطريقة قصديَّة. وقد تم اختيارهم بسبب ألفتهم مع تطبيقات الانترنت ولمناسبة الموضوع لمقرر تطبيقات الانترنت في التعليم (ED636) الذي يدرسونه في الفصل الصيفي للعام الجامعي 2022–2023. كما يجدر بالذكر أن أفراد الدراسة يتوفر لديهم الأجهزة والأدوات اللازمة للتفاعل والتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكفاءة. كما تم اختيار ستة طلبة بطريقة عشوائية لطرح أسئلة سابرة للوصول الى فهم أفضل للكيفية التي استخدم فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أدوات الدراسة

تمَّ توظيف معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) الخاصَّة بمقرَّر تطبيقات الإنترنت ED636 والمُصمَّمة من قبل مدرسي المقرر في الجامعة العربيَّة المفتوحة، والمقابلة كأدوات للدِّراسة، ووسيلة لجمع البيانات، وذلك بعد الرُّجوع إلى الأدب النَّظريَّ، والدارسات السابقة المتعلّقة بالموضوع.

- معايير تصحيح الورقة البحثية (Rubric):

1. ***تحديد الهدف من الأداة***، هدفت معايير تصحيح الواجب (Rubric) إلى قياس مستوى مهارات البحث العلمي في مساق تطبيقات الإنترنت.
2. ***تحديد معايير للأداة***، احتوت معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) على مهارات أساسيَّة لكتابة الأوراق البحثية وهي: (صياغة المشكلة، المناقشة، مهارة النقد والتحليل المنطقي، التوثيق والاقتباس، التنسيق العام).
3. ***تحليل معايير الأداة إلى درجات***، تمَّ تحليل معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) إلى أربع درجات لكلِّ معيار تبدأ بالتدرج من ممتاز، وجيد جدًا، وجيِّد، ومقبول، (الملحق أ).
4. ***صدق وثبات معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) والمصمم من قبل مدرسي مقرر تطبيقات الانترنت ED636 في الجامعة العربية المفتوحة***، فقد اكتسبت تلك المعايير صدقها من خلال مراجعتها لعدة سنوات من قبل مدرسي المقرر في كل من الأردن وسلطنة عمان وكذلك من قبل عميد التربية ومن قبل الممتحن الخارجي (من الاعتماد البريطاني) وقد تم تعديل المعايير عدة مرات حتى وصلت إلى صورتها النهائية. أما بالنسبة لثبات الأداة فقد اكتسب ثباتها من تكرار استخدامها في تصحيح الواجبات على مدة لا تقل عن سنتين وكان هناك ثبات في تقييم أداء الطلبة على الواجبات. يضاف إلى ذلك أن الباحثة قامت بتصحيح المهمة التي أنجزها الطلبة في الواجب الأول وقام المشرف بتصحيح مستقل وقد كانت نسبة التوافق بينهما 90% وكان الاختلاف في قضايا مفتوحة تحتمل أن يختلف التقدير عليها.

- أداة المقابلة:

1. ***تحديد الهدف من الأداة***، هدفت أسئلة المقابلة لنقل التجربة الحقيقيَّة لأفراد الدراسة أثناء التَّطبيق، وإلى معرفة مدى المهارات المكتسبة من توظيف تطبيق Bearly.ai في المساعدة في كتابة البحث العلميّ.
2. ***صدق أسئلة المقابلة***، تم عرض أسئلة المقابلة على ثلاثة محكمين من المدرسين في الجامعة العربية المفتوحة ولهم علاقة بتكنولوجيا التعليم وقد أفادوا بمناسبة الأسئلة. أما عن تحليل نتائج المقابلة فقد اعتمد على تفريغ استجابات أفراد الدراسة بجدول على ملف إكسل، وبعد ذلك تمت عملية ترميز الاستجابات، ومن ثم تلخيص النتائج.

المعالجة الإحصائية

تمَّ حساب المتوسطات الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة لعلامات الطَّلبة على الورقة البحثيَّة التي قدموها بعد استخدامهم لتطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ وفق سلم التقدير اللفظي (Rubric)، كما أنَّه تمَّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطَّلبة على الورقة البحثيَّة لمقرَّر مناظر تمَّ إنجازه من قبل الطَّلبة في الفصل الثاني للعام الجامعي 2022-2023م، وذلك بدون استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ، وللتَّأكُّد من دلالة الفروق بين المتوسطات استخدم اختبار (t) للبيانات المرتبطة.

نتائج الدّراسة

وللتَّحقُّق من السؤال الأول الذي ينصُّ على: **(كيف استخدم طلبة المرحلة الجامعيَّة تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيَّ في تطوير مهارتهم في البحث العلمي؟)**

فقد تم تحليل إجابات الطَّلبة على الأسئلة السابرة خلال استخدامهم لتطبيق الذَّكاء الاصطناعيّ **(Bearly.ai)** في كتابة الورقة البحثيَّة والتَّعرُّف على دوره في تطوير مهاراتهم في البحث العلمي ويوضح الجدول 2 تلك النتائج.

جدول 2

تحليل إجابات الطلبة على الأسئلة المقابلة خلال استخدامهم لتطبيق الذكاء الاصطناعي Bearly.ai *في كتابة الورقة البحثية*

الرقم	سؤال المقابلة	نتيجة السؤال
.1	**ما هو العنوان الذي استخدمته للورقة البحثية الذي تقوم بإعدادها؟**	▪ كتب معظم الطلبة عنواناً اسمه "تطبيقات الإنترنت" بناءًا على متطلبات الواجب، ولكن هنالك (4) طلبة قاموا بكتابة عنواناً مميزاً مثل "استخدام تطبيقات الانترنت في التعليم: الفوائد والتحديات وتأثيرها على تحسين عملية التّعليميَّة". ▪ استخدم طالبان اللغة الإنجليزية في كتابة عنوان الورقة البحثية ومحتواها.
.2	**لماذا استخدمت تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai) في كتابة الورقة البحثية؟**	أكَّد الطلبة على أنَّ أهم أسباب استخدامهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابتهم البحثية هو: ▪ تسهيل عملية البحث عن المعلومة. ▪ المساعد في صياغة الأفكار. ▪ توفر الوقت والجهد في إنجاز كتابة البحث حيث كان يحتاج الطلبة لكتابة بحث علمي مناظر للبحث الحالي لمدة ما بين شهر وشهرين لإتمامه. ▪ السرعة في إعطائهم نتائج البحث من خلاله. ▪ معالجة البيانات بسرعة عالية.
.3	**هل كان لديك معلومات مسبقة عن عنوان الورقة البحثية الذي تقوم بإعدادها؟**	▪ أجاب معظم المشاركون على أنه ليس لديهم معلومات سابقة عن عنوان البحث. ▪ أجاب (2) من المشاركين على أنَّ لديهم معلومات سابقة عن عنوان البحث.

.4	**هل ساعدك استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai) في العصف الذهني المتعلِّق بتصنيفات تطبيقات الإنترنت؟**	اتَّفق الطَّلبة على أنَّ استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ ساعدتهم بشكل كبير في العصف الذّهني، وتوليد أفكار محتملة بما يتعلّق ببحثهم المتعلق بتطبيقات الإنترنت.
.5	**كيف قسمت الورقة البحثية التي تقوم بإعدادها إلى عدة محاور؟**	▪ اعتمد الطلبة على متطلبات واجب المساق التي يتمُّ كتابة البحث لأجله في تقسيم البحث لمحاور فرعيَّة. ▪ أجاب طالبين بأنَّهما لم يعتمدا فقط على متطلبات الواجب وإنَّما تمَّ استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** باقتراح عناوين فرعية لتقسيم البحث إلى محاور عدّة مناسبة للبحث.
.6	**ما هي اللغة المستخدمة في كتابة الأوامر على تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	▪ اتَّفق معظم الطلبة بأنَّهم قاموا باستخدام اللغة العربية والإنجليزيَّة في كتابة الأوامر على تطبيق الذّكاء الاصطناعيّ **(Bearly.ai)** للبحث عن المعلومات والمراجع المختلفة. ▪ أجاب (3) طلبة بأنَّهم استخدموا اللغة الإنجليزيّة فقط في كتابة الأوامر على تطبيق الذَّكاء الاصطناعيّ **(Bearly.ai)** للبحث عن المعلومات والمراجع المختلفة.
.7	**كيف بحثت عن الدراسات السابقة؟**	تنوَّعت الطرق التي استخدمها الطلبة في البحث عن الدراسات السابقة وفقاً للآتي: ▪ استخدام المكتبة الإلكترونية. ▪ استخدام الباحث العلمي. ▪ استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)**. ▪ استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** والباحث العلمي. ▪ استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** والمكتبة الإلكترونية.
.8	**كيف اختزلت عدد الدراسات وحددت الدراسات التي تتوافق مع ورقتك البحثية؟**	▪ قام (7) طلبة من أفراد الدراسة بالقيام بقراءة عناوين الدراسة، ومن ثم تحميل الدراسات التي تمَّ اختيارها على تطبيق الذّكاء الاصطناعيّ **(Bearly.ai)** ليقوم تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** بتقديم ملخص لكل دراسة. ▪ قام (10) طلبة من أفراد الدراسة بالقيام بقراءة عناوين الدراسة وملخصاتها، ومن ثمَّ تحميل الدِّراسات الّتي تمَّ اختيارها على تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** ليقوم تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** بتقديم ملخص عن كل دراسة.

		▪ قام (3) طلبة بقراءة العناوين ومن ثم قراءة محتوى البحث بالطريقة التقليدية.
9.	**هل اخذت ملخص الدراسات السابقة المولد من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai) بشكل موثوق أم بحثت للتأكد منها؟**	▪ اتَّفق (17) طالبًا بأنَّه تمَّ قراءة ملخص الدراسات الذي ولَّده الذكاء الاصطناعي وتحليله للتَّأكُّد منه. ▪ 3 طلبة لم يستخدموا تطبيق الذَّكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** لتوليد ملَّخصات للدِّراسات السَّابقة.
10.	**كيف وظفت تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai) بطريقة غير تقليدية؟**	▪ قام (5) طلبة من أفراد الدراسة باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** بطريقة غير تقليدية من خلال استخدامه في التَّدقيق اللغوي، والبحث عن روابط الدراسات في مصادرها المنشورة من خلال كتابة العنوان، وطلب رابط المجلة الّتي نشر فيها هذه الدراسة.
11.	**كيف وظفت مهارة النقد والتحليل خلال استخدامك لتطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	▪ اتَّفق الطّلبة بأنَّهم قاموا بتوظيف مهارة النقد والتَّحليل خلال استخدامهم تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** من خلال تحليل النصوص التي قام بتوليدها للتَّأكُّد من وملاءمتها للبحث والتعديل عليها، وإعادة صياغتها، والرَّبط فيما بينها بما يتناسب مع رؤية الطالب وهدف البحث. ▪ تميز (3) طلبة بطريقة توظيفهم لمهارة النقد والتحليل خلال استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** من خلال تحليل المراجع البحثية التي قام بتقديمها لاستخلاص النتائج والأفكار الرئيسية. وتحسين مهاراتهم اللغوية وذلك من خلال تقديمه لي مجموعة توصيات لتحسين القوة التعبيرية والقواعد النحوية والإملاء.
12.	**هل ساعدك البرنامج التدريبي في استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	▪ اتَّفق الطلبةُ بأنَّ البرنامج التَّدريبيَّ كان فعَّالًا وشاملاً لكافة جوانب تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)**. ▪ اتَّفق الطَّلبة بأنَّ البرنامج التدريبي احتوى على خطوات استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** بشكل سلس وبسيط. ▪ أجاب (5) طلبة بأنَّ البرنامج التَّدريبي كان يحتاج لشرح المزيد من طرق كتابة الأوامر باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)**.

يظهر من جدول 2 أنَّ الطلبة قاموا باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي بطريقة فعالة تخدم كتابتهم البحثية، حيث يظهر من جدول 2 وجود تطور في مهارات كتابة البحث العلمي لدى الطلبة وتمكنهم من تحليل النصوص ونقدها على مستوى عال من الإتقان، هذا التحليل العميق ساعد الطلبة على فهم الهيكل والتنظيم الصحيح للبحث العلمي، بالإضافة إلى تعزيز مهاراتهم في تجميع المعلومات على أوسع نطاقًا وبأكثر كفاءة وبسرعة مقارنة باتباع الطرق التقليدية في كتابة البحث العلمي، ويُظهر جدول 2 بأن الطلبة اتفقوا على أنَّ تطبيق الذكاء الإصطناعي **(Bearly.ai)** زودهم بملخصات لمراجع وأبحاث ذات صلة بموضوع الورقة التي يعملون عليها وهذا ساعدهم في قراءة تلك المراجع بعين تحليلية ناقدة مكنتهم من صياغة البحث بشكل عميق ومنظم وفعال.

وللتَّحقُّق من السؤال الثاني الذي ينصُّ على: **(هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة في مهارات البحث العلمي تعزى لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟)**

فقد تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة على الورقة البحثية وفق معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) الخاصة بمقرَّر تطبيقات الإنترنت.

ويظهر في الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة على الورقة البحثية وفق معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) الخاصة بمقرر تطبيقات الإنترنت.

جدول 3

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة على التقرير النقدي وفق معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) الخاصة بمقرر تطبيقات الإنترنت

الاختبار	المتوسط الحسابي	العدد	الانحراف المعياري
قبلي	26.065	20	1.43
بعدي	28.725	20	.73

يظهر من جدول 3 أنَّ هناك فروقًا ظاهريَّة بين متوسط علامات الطَّلبة على الاختبار القبلي والاختبار البعدي، وللتَّحقُّق فيما إذا كانت تلك الفروق دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (α=0.05) فقد استخدم اختبار (t) للبيانات المرتبطة ويظهر جدول 4 تلك النتائج

جدول 4

نتائج اختبار (t) للبيانات المرتبطة لمقارنة متوسطات علامات الطلبة على الاختبار القبلي والبعدي

	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	قيمة ت	درجات الحرية	الدلالة
قبلي - بعدي	-2.66	1.28	-9.261	19	.000

يظهر من جدول 4 أنَّ الفروق بين متوسطات علامات الطلبة على الاختبار القبلي والاختبار البعدي ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (α=0.05) أي أنَّ استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ أسهمت في تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطَّلبة مقارنة بتحصيلهم السَّابق.

وللتَّحقُّق من السؤال الثالث الذي ينصُّ على: **(ما هي التّحديات التي تواجه طلبة المرحلة الجامعية خلال توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث العلمي؟)**

فقد تمَّ تحليل إجابات الطَّلبة على أسئلة المقابلة خلال استخدامهم لتطبيق الذَّكاء الاصطناعيّ **(Bearly.ai)** في كتابة بحث علمي والتَّعرُّف على التَّحديات التي واجهتهم، وإيجابيّات التَّطبيق، وسلبيّاته، وهل يعتبرون استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ في كتابة البحث العلميّ غشًّا أو سرقة علميَّة، بالإضافة إلى المهارات التي اكتسبها الطَّلبة خلال استخدامهم لتطبيق الذّكاء الاصطناعيّ **(Bearly.ai)**، حيث تمَّ التَّطرُّق لهذه الجوانب في هذا بند التَّحديات لارتباطها بمفهوم التحديات. ويوضح الجدول 5 تلك النتائج.

جدول 5

تحليل إجابات الطلبة على أسئلة المقابلة لمعرفة التحديات التي تواجههم خلال توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث العلمي.

الرقم	سؤال المقابلة	نتيجة السؤال
1.	**ما هي إيجابيات تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	اتَّفق معظم الطلبة (18) طالبًا بأنَّ تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** يمتاز بالإيجابيات الآتية: ▪ تلخيص النصوص الطويلة كالدراسات والأبحاث والكتب. ▪ توفير الوقت بالبحث عن المعلومات. ▪ الوصول للمعلومات بشكل أسرع وأسهل. ▪ اقتراح اسم لعنوان البحث وللعناوين الفرعية (عناوين لمحاور البحث). ▪ كتابة نصوص متكاملة. ▪ توفير المعلومات حسب الأمر المطلوب إما على شكل فقرة أو نقاط. ▪ لا يحتاج لمهارات عليا في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ▪ الربط بين النصوص بطريقة متسلسلة.

		▪ تحسين مهاراتهم اللغوية وذلك من خلال تقديمه مجموعة توصيات لتحسين القوة التعبيرية والقواعد النحوية والإملاء.
2.	**ما هي سلبيات تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	اتَّفق معظم الطلبة (18) طالبًا بأنَّ تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** يفتقر إلى ما يلي: ▪ يقدم أحيانًا مراجع غير حقيقيَّة، وليس لها وجود في المجلات العلمية. ▪ توثيقه للدِّراسات لا يتوافق مع نظام توثيق المراجع بإصداره السابع APA7 حيث يحتاج للكثير من الأوامر لكتابة التوثيق بالطَّريقة الصحيحة. ▪ عدد الكلمات قليلة في النسخة التَّجريبيَّة. قدَّم (5) طلبة سلبيات إضافيَّة في تطبيق الذَّكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** وهي: ▪ ضرورة الاتِّصال في الإنترنت وفي حال انقطاع شبكة الانترنت لا يمكن إكمال المهام البحثيَّة. ▪ زخم المعلومات. قدم طالب سلبية إضافية بأن التطبيق لا يستطيع اعطائه مراجع حديثة من بعد عام 2020.
3.	**ما هي التحديات التي واجهتك خلال استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	▪ اتَّفق جميع الطلبة بأنّ تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** يوثق الدراسات بطريقة خاطئة بحيث لا يتوافق مع نظام توثيق المراجع بإصداره السابع APA7 حيث يحتاج للكثير من الأوامر لكتابة التوثيق بالطريقة الصحيحة. ▪ اتَّفق (3) طلبة بأنَّ اللغة العربية للنُّصوص المُولَّدة من خلاله ضعيفة. ▪ أجاب طالب بأنَّه واجه تداخل للكلمات عند الكتابة باللغتين العربية والإنجليزيّة معًا. ▪ أجاب طالب بأنَّ لديه ضعف في مهارات استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** كونه يستخدمه للمرة الأولى.
4.	**هل تعتبر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث العلمي غشًّا أو سرقة، من وجهة نظرك؟**	اتَّفق الطلبة على أنَّ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا يعتبر سرقة وإنَّما هو تجميع للمعلومات المتاحة في محركات البحث وإعادة صياغتها بما يتناسب مع الأمر المعطى له. أضاف (4) طلبة بأنَّ استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

		البحث العلمي تعتبر سرقة في حال عمليَّة النَّسخ الحرفي، وعدم مراعاة الجانب الأخلاقي خلال النَّقل.
5.	**ما هي المهارات التي اكتسبتها من خلال توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai)؟**	اتَّفق الطلبة على أنَّ تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** أكسبهم المهارات الآتية: ▪ مهارة تحليل النصوص بطريقة عميقة ودقيقة. ▪ مهارة نقد النصوص المُولَّدة من خلاله وإعادة صياغتها بأسلوب منظَّم ومتسلسل. قدم 5 طلبة مهارات إضافيَّة تمَّ اكتسابها من خلال توظيف تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** وهي: ▪ مهارة كتابة الأوامر. ▪ مهارة صياغة الأسئلة باستخدام الكلمات المفتاحيَّة. ▪ مهارة تحديد الأهداف والأسئلة التي يحتاج الطالب الإجابة لها مما ساعده في توجيه مجال البحث. ▪ مهارة الطباعة.
6.	**هل استخدام هذا تطبيق الذكاء الاصطناعي (Bearly.ai) أثار فضولك لاستخدام تطبيقات ذكاء اصطناعي أخرى؟**	اتَّفق الطلبة بأنَّ استخدام هذا تطبيق الذكاء الاصطناعي **(Bearly.ai)** أثار فضولك لاستخدام تطبيقات ذكاء اصطناعي أخرى، حيث بدأ الطلبة باستخدام تطبيقات جديدة كتطبيق ChatGPT ، Write Sonic ، Arabi Ai.

يظهر من جدول 5 أنّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في تسهيل العملية البحثية وتحسين الأداء التعليمي ومنح الطلبة مهارات قيّمة كمهارة تحليل النصوص ونقدها، ومهارة صياغة الأوامر، ومهارة تحديد أهداف البحث. ومع ذلك، هناك بعض التحديات والقيود التي قد تواجه الباحثين والمتعلمين عند استخدامها كضعف التوثيق، وتوليد مراجع وهمية، وضعف الكتابة باللغة العربية، وكما أظهر جدول 5 أنّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما هي إلا إعادة صياغة للمعلومات

المتاحة في محركات البحث، وهذا يشير إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الإصطناعي لن يكون مشكلة طالما تمت مراعاة الأصلية والمرجعية.

ومع ذلك، قد أشار أربعة طلاب إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يمكن أن يُعتبر سرقة إذا تم نقل المحتوى بشكل حرفي من مصدر آخر دون الاحترام الجانب الأخلاقي ودون إعطاء الاعتراف المناسب للمصدر الأصلي. هذا يشير إلى أهمية مراعاة الأخلاقية واحترام حقوق الآخرين عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد البحوث العلمية.

بشكل عام، يعتمد ما إذا كان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يُعتبر سرقة أو لا على طريقة استخدامها والاحترام الممنوح لحقوق الآخرين والأصلية، اذا تمّ استخدام هذه التطبيقات بشكل مسؤول وأخذ في الاعتبار الأخلاقية ومراعاة المصدر الأصلي للمعلومات، فيمكن استفادة كبيرة منها في تحسين وتسهيل عملية البحث العلمي.

التوصيات

في ضوء ما لوحظ والنتائج التي توصَّلت إليها هذه الدراسة، توصي الدِّراسة بما يلي:

1. توفير المزيد من التَّطبيقات والأدوات الّتي تدمج الذّكاء الاصطناعيّ في عمليّة تطوير مهارات البحث العلميّ لدى الطّلبة، مع مراعاة أن تُصمَّم هذه التَّطبيقات بشكل ملائم لتناسب متطلبات المرحلة الجامعيَّة ومواضيع الدَّراسة المختلفة.
2. تشجيع الطَّلبة على استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيَّ في عمليَّة البحث العلميّ وتطوير مهاراتهم من خلال توفير دورات تدريبيَّة أو ورش عمل عمليَّة، حيث يمكن أن تشمل هذه

الدورات شرحًا مفصّلًا لكيفيَّة استخدام هذه التَّطبيقات وتحليل النَّتائج الّتي تمَّ الحصول عليها بواسطتها.

3. دمج تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ في مناهج التَّعليم الجامعيّ، حيث يمكن للمؤسسات التَّعليميَّة أن تنظِّم المواد الدِّراسيَّة والبرامج التَّعليميَّة بحيث يتمُّ تعليم الطَّلبة كيفيَّة استخدام الذَّكاء الاصطناعيّ في عمليَّة البحث العلميّ، بالإضافة إلى تطوير قدراتهم على تحليل النُّصوص ونقدها.

الاقتراحات

تقترح الدِّراسة ما يلي:

1. إجراء دراسة مماثلة للدِّراسة الحاليَّة لمراحل دراسيَّة مختلفة أو مباحث مختلفة.
2. إجراء دراسة مماثلة بالنسبة لأفراد الدِّراسة الذكور والإناث، ومقارنة النتائج بالنِّسبة للجنس.
3. إجراء دراسة مماثلة للدَّراسة الحاليَّة باستخدام تطبيقات وبرامج أخرى.
4. إجراء دراسة لمعرفة أثر توظيف الذكاء الاصطناعي بناءً على الاحتياجات المتغيرة للطلبة .
5. إجراء دراسة لمعرفة أثر توظيف الذّكاء الاصطناعيّ في تنمية مهارات أخرى غير مهارات البحث العلميّ.
6. إجراء دراسة لمعرفة مدى جودة الأبحاث الّتي ينتجها الطَّلبة من خلال تخصيص تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ للأهداف الأكاديميَّة.

المراجع العربية

البدارنة، حازم والعالم، رند. (2021). مستوى مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في كليات التربية بالجامعات الفلسطينية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، 9(2)، 13-34.

المخلفي، تركي. (2022). الاحتياجات التدريبية لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية لمهارات البحث العلمي في جامعة القصيم. مجلة القراءة والمعرفة, 22(251), 93-142.

بدوي، محمد. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلة. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10(2)، 91-108.

بدوي، منال. (2022). أثر تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على أساليب التعلم (البصري/اللفظي) على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، 3(9)، 1-58.

حمدان، اسراء والعمري، بسام. (2022). واقع تمكين طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية من إجراءات البحث العلمي استناداً إلى نموذج كونغر وكاننغو. مجلة كلية التربية (أسيوط), 38(7), 311-328.

خلف، صلاح. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية–دراسة ميدانية. مجلة آداب الفراهيدي، 15(52)، 327-351.

عبدالغني، آلاء. (2023). فاعليَّة دمج تطبيقات الذَّكاء الاصطناعيّ في تطوير مهارات البحث العلميّ لدى طلبة الجامعة [رسالة ماجستير، الجامعة العربية المفتوحة]

محمود، مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا COVID 19. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، 171-224.

المراجع الأجنبية

Baidoo D., & Owusu L., (January 25, 2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4337484

Chocarro, R., Cortiñas, M., & Marcos-Matás, G. (2023). Teachers' attitudes towards chatbots in education: a technology acceptance model approach considering the effect of social language, bot proactiveness, and users' characteristics. *Educational Studies*, *49*(2), 295-313.

Criollo S., Guerrero A., Jaramillo Á., & Luján S., (2021). Mobile learning technologies for education: Benefits and pending issues. *Applied Sciences*, *11*(9), 4111.

Ghanaiem, I. (2023). Artificial intelligence phobia and scientific research ethics. *International Journal of research in Educational Sciences.*, *6*(3), 39-60

Hendriarto, P., Mursidi, A., Kalbuana, N., Aini, N., & Aslan, A. (2021). Understanding the Implications of Research Skills Development Framework for Indonesian Academic Outcomes Improvement. *Jurnal Iqra'Kajian Ilmu Pendidikan*, *6*(2), 51-60.

Kooli, C. (2023). Chatbots in education and research: A critical examination of ethical implications and solutions. *Sustainability*, *15*(7), 5614.

Kuhail, M., Alturki, N., Alramlawi, S., & Alhejori, K. (2023). Interacting with educational chatbots: A systematic review. *Education and Information Technologies*, *28*(1), 973-1018.

Lee,Y. (2023). Can an artificial intelligence chatbot be the author of a scholarly article?. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, *20*.

https://doi.org/10.3352/jeehp.2023.20.6

Lund B., & Ting W., (January 22, 2023). Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?. *Library Hi Tech News*, *40*(3), 26-29.

Salvagno, M., Taccone, S., & Gerli, G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing?. *Critical care*, *27*(1), 1-5.

Zhai, X. (2022). ChatGPT user experience: Implications for education. *SSRN*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4312418

الملاحق

الملحق (أ)

أداة معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) الخاصة بمقرر تطبيقات الانترنت والمصممة من قبل الجامعة العربية المفتوحة.

معايير تصحيح الأوراق البحثية (Rubric) الخاصة بمقرر تطبيقات الانترنت

المعيـــار	الدرجة المخصصة للمعيار				الدرجة المستحقة
	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	
التقنيات التي تناولتها الورقة	20	18	15	12	
	التصنيف التربوي يتصف بـ: ـ الشمول ـ المنطقية ـتنوع التقنيات ـحداثة التقنيات ـانتشار الاستخدام	عرض يتضمن أربعة من عناصر الإجابة الكاملة	عرض يتضمن ثلاثة من عناصر الإجابة الكاملة	عرض يتضمن أقل من ثلاثة من العناصر الكاملة	
جودة المناقشة	20	18	15	12	
	مناقشة تتسم بـ: ـ المنطقية ـالعمق ـالإحاطة بجوانب عديدة ـمدعمة بالأمثلة ـمدعمة بالدراسات	مناقشة تتضمن أربعة من عناصر الإجابة الكاملة	مناقشة تتضمن ثلاثة من عناصر الإجابة الكاملة	مناقشة تتضمن أقل من ثلاثة من عناصر الإجابة الكاملة	
النقد والتحليل المنطقي	20	18	15	12	
	تم تحليل: ـ جميع الأفكار ـبشكل واضح ـالكتابة يغلب عليها الاسلوب التحليلي النقدي ـ إبداء وجهة نظر شخصية سليمة وواضحة	تحليل يتضمن ثلاثة من عناصر الإجابة الكاملة	تحليل يتضمن اثنين من عناصر الإجابة الكاملة ويغلب عليه الأسلوب الوصفي	تحليل يتضمن أقل من اثنين من عناصر الإجابة الكاملة ويغلب عليه الأسلوب الوصفي	
المشكلة المقترحة	15	13	11	9	
	المشكلة المقترحة تتصف بالآتي: ـ واضحة ـ منطقية ـ قابلة للبحث ـ تعتمد على تطبيقات الانترنت ـ مناسبة استراتيجية التدريس	التوثيق يتضمن أربعة عناصر من الإجابة الكاملة	التوثيق يتضمن ثلاثة من عناصر من الإجابة الكاملة	التوثيق يتضمن أقل من ثلاثة من عناصر الإجابة الكاملة	
دقة التوثيق والاقتباس	15	13	11	9	
	التوثيق يتسم بـ: ـالالتزام الدقيق بـ APA ـاكتمال المعلومات ـجودة المراجع ـحداثة المراجع ـاستخدام عدد مناسب من المراجع بشكل عام والأجنبية بشكل خاص	التوثيق يتضمن أربعة عناصر من الإجابة الكاملة	التوثيق يتضمن ثلاثة من عناصر من الإجابة الكاملة	التوثيق يتضمن أقل من ثلاثة من عناصر الإجابة الكاملة	
التنسيق العام	10	9	8	6	
	التنسيق يتسم بـ: ـاللغة السليمة ـالتنسيق الطباعي الجيد ـ التنظيم الجيد لمفردات الدراسة ـ دقة علامات الترقيم (الفواصل والنقاط.....)	التنسيق يلتزم ثلاثة عناصر فقط من عناصر الإجابة الكاملة	التنسيق يلتزم باثنين من عناصر الإجابة الكاملة	التنسيق يلتزم بأقل من اثنين من عناصر الإجابة الكاملة	
تحسب الدرجة الكلية من 100 ويتم تحويلها إلى درجة من 30					30