DOI: 10.33948/sjes-ksu-2-18-4

واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات البحث العلمي: دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية

د. رنا مفلح سعود الشهراني[1]

(قدم للنشر 1445/10/22هـ -وقبل 19 /04/ 1446هـ)

المستخلص: هدف البحث إلى تعرف واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية من حيث درجة ومعوقات الاستخدام، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي؛ حيث تم إعداد استبانة تألفت من (46) عبارة فرعية، وتم تطبيقها على عينة تألفت من (74) باحثة وباحثة، وأسفرت النتائج عن درجة استخدام ضعيفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي، بالإضافة إلى درجة عالية لمعوقات الاستخدام، كما اتضح عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في متوسطات درجات عينة البحث حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي تُعزى لمتغيري (النوع، ومرحلة الدراسات العليا)، ومن ثم تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، مهارات البحث العلمي.

The Reality of using Generative Artificial Intelligence Applications in Developing Scientific Research Skills: A field Study from the perspective of Postgraduate Students in the Curricula and Teaching Methods Departments at Saudi Universities

Rana M. Al-Shahrani[1]

(Submitted 01-05-2024 and Accepted on 22-10-2024)

Abstract: The research aimed to identify the reality of using generative artificial intelligence applications in developing scientific research skills from the point of view of graduate students in the Department of Curricula and Teaching Methods at Saudi universities in terms of the degree and obstacles to use. The descriptive survey approach was used; a questionnaire consisting of (46) sub-statements was prepared and applied to a sample consisting of (74) male and female researchers. The results showed a weak degree of use of artificial intelligence applications in developing scientific research skills, in addition to a high degree of obstacles to use. It also became clear that there was no statistically significant difference at the level ($0.05 = \alpha$) in the average scores of the research sample regarding the reality of using artificial intelligence applications in developing scientific research skills attributed to the variables (gender and postgraduate stage), and then some recommendations and suggestions were presented.

Keywords: Generative Artificial Intelligence Applications, Scientific Research Skills.

(1) أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، كلية التربية- جامعة الملك خالد.

(1) Assistant Professor of Curricula and Methods of Teaching Science, College of Education, King Khalid University.

E-mail: alshahranirana2@gmail.com

مقدمة

يشهد القرن الحادي والعشرون تقدمًا متسارعًا في شتى المجالات، مما يحتم على الجميع، وبالأخص الشباب، اكتساب مهارات مثل التفكير النقدي والإبداع، والتعلم الذاتي والجماعي، والتواصل الفعال، والمعرفة التقنية. وتبرز أهمية مهارات البحث العلمي لطلبة الدراسات العليا، لمساهمتها في تطوير تخصصاتهم.

والبحث العلمي عملية منهجية تهدف لاكتشاف حقائق جديدة وتطبيق مبادئ علمية، وهو أساسي في التعليم لتطوير ممارسات مستندة إلى الأدلة (National Research Council, 2002, p.29). كما يُساهم في تعزيز المعرفة التربوية، ويوفر أساسًا لتقييم السياسات التعليمية وإعداد باحثين مؤهلين (Towne & Shavelson, 2002, p.1-2). ويُعتبر ضروريًا لفهم القوانين التي تحكم الحقائق وحل المشكلات بطرق علمية (الفريجات، 2011، ص.13).

ويتطلب البحث العلمي مجموعة مهارات متخصصة، حيث ذكر الحاج وآخرون (2018، ص.2488)، والمهدي (2013، ص.3) أن هذه المهارات تتضمن القدرة على تحديد المشكلات البحثية بدقة وترابط، وصياغة عنوان البحث بوضوح، وجمع المواد العلمية بكفاءة، وصياغة الفرضيات لتوضيح الحقائق والظروف المدروسة، كما تشمل القدرة على تعريف المصطلحات البحثية، واختيار المنهجيات البحثية المناسبة، وتقييم وتطوير أدوات البحث، والتخطيط السليم للبحوث التربوية، والتفكير الناقد، وتفسير النتائج وكتابة التقارير البحثية، واستخدام الأساليب الإحصائية بشكل صحيح، والتفكير العلمي، وتلخيص البحوث باللغتين العربية والإنجليزية، وأخيرًا، كتابة المراجع والمصادر بدقة.

كما أشار ايزنبرج وآخرون (Eisenberg, et al (2010, p.26 إلى أن من بين المهارات البحثية المهارات الاجتماعية وتشمل التواصل الفعّال، وبناء العلاقات، وإدارة الوقت، واستخدام تكنولوجيا المعلومات للبحث ومعالجة البيانات إحصائيًا.

ومهارات البحث العلمي ضرورية للباحثين في التربية وعلم النفس، حيث تعزز من تطوير المعرفة وتساعدهم في حل المشكلات واتخاذ قرارات مدروسة، وتمكّنهم من تحليل الأدلة، وتصميم دراسات موضوعية وتفسير النتائج بدقة (Wilholt, 2009)، كما تساهم في تطوير النظام التعليمي وتقديم رؤى لصانعي السياسات لوضع سياسات تعليمية فعّالة (رزق، 2011). كذلك توفر للباحثين القدرة على التفكير الناقد وحل المشكلات المعقدة (Dragicevic & Anderson, 2019, p.38) .

ولأهمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا بشكل خاص؛ فقد تناولتها دراسات عدة، حيث هدفت دراسة الحاج وآخرون (2018) إلى التعرف على مستوى امتلاك طلبة التربية الخاصة بجامعة المجمعة لمهارات البحث العلمي، ووجدت أن الطلبة يمتلكون هذه المهارات بدرجة عالية وبشكل متساوٍ بين الجنسين وعبر المستويات الأكاديمية المختلفة، دون فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) في الجنس أو المستوى الأكاديمي أو المعدل التراكمي.

بينما أسفرت نتيجة دراسة حج عمر (2020) عن أن (35%) من طلبة الماجستير بجامعة الملك سعود لديهم معرفة عالية بمهارات البحث العلمي، (41%) متوسطة، و (24%) منخفضة، مما يعني أن أغلبية الطلبة (65%) لديهم معرفة متوسطة أو أقل، ما يدل على مستوى غير مرضٍ من المعرفة بالمهارات البحثية.

كما تناولت دراسة الدرعان (2020) الواقع الأكاديمي لطلبة الدراسات العليا بجامعة الجوف، مشيرة إلى وجود مستوى متوسط في التواصل الأكاديمي، وتوفر متطلبات البحث، والعملية التعليمية، دون فروق بين الجنسين أو الأقسام، أما دراسة المخلفي (2021) فقد توصلت إلى أن

طلبة الدراسات العليا بجامعة القصيم يمتلكون مهارات البحث العلمي بمستوى متوسط، مع تفوق في توثيق المراجع وتأخر في استخدام المعالجات الإحصائية، دون فروق حسب التخصص، بينما كشفت دراسة علوي (2022) عن امتلاك الباحثين في البيئة الرقمية لمهارات البحث بمستوى متوسط، مع فروق بين الباحثين داخل وخارج اليمن. في حين أظهرت دراسة (Al-Soub et al., 2022) امتلاك طلبة الدراسات العليا بجامعة مؤتة للمهارات البحثية بدرجة عالية، دون تأثير للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، التخصص الأكاديمي، والدرجة).

وتُظهر الدراسات السابقة تباينًا في مستويات الامتلاك والتطبيق بين طلاب الدراسات العليا لمهارات البحث العلمي، مع التأكيد على أهمية هذه المهارات؛ فبعضها أشار لمستوى عالٍ من المعرفة والتطبيق لهذه المهارات، بينما كشفت أخرى تدني فيها، وتسلط هذه النتائج الضوء على الحاجة لتعزيز مهارات البحث العلمي بشكل متوازن وشامل لدى طلاب الدراسات العليا.

يتضح مما سبق أن تعزيز مهارات البحث العلمي يعود بفوائد عديدة لطلاب الدراسات العليا، حيث يساهم في تطوير مهاراتهم الأساسية للقرن الواحد والعشرين، ويتطلب ذلك استخدام أدوات وتقنيات متقدمة، مثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وفي هذا الصدد أشار عبد السلام (2021) أن تلك التطبيقات أحدثت ثورة في مجالات متعددة وسهلت إنجاز المهام المختلفة بكفاءة، باستخدام جهاز ذكي واحد دون الحاجة لمغادرة أماكنهم.

والذكاء الاصطناعي فرع من علوم الحاسب يطور طرقًا لتمكين الآلات من أداء مهام تحاكي الذكاء البشري. يهدف إلى فهم الذكاء وإعادة إنتاجه آليًا، مما يعزز قدرات الحاسب في حل المشكلات المعقدة (Arab British academy for higher education, 2014, p.4). وهو كذلك يشمل تقنيات برمجية مبتكرة للأنظمة الحاسوبية، تُستخدم لإنشاء أنظمة تحاكي جوانب من الذكاء البشري، وتُمكنها من استنتاج الحقائق والقوانين المُخزنة في ذاكرة الحاسب (حسن، 2019، ص. 266).

وللذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التطبيقات تشمل: النظم الخبيرة، الاستدلال المنطقي، الألعاب، تمثيل المعرفة، الروبوتات، الرؤية، الصورة، التعرف على الكتابة والكلام، التفاعل بين الشخص والآلة، فهم اللغات الطبيعية، النظام المتعدد المواهب، التخطيط، اللغويات الحاسوبية غيرها (Caferra, 2011, p.238). كما أشار كل من (آل سرور، 2018؛ مكاوي، 2018، ص. 23 ;Freyer, 2019, p.280) إلى أن هناك العديد من التطبيقات الأساسية الخاصة بالذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها في عملية التعليم ومن أبرزها: النظم الخبيرة Expert system، وروبوتات المحادثة Chat Bot، وألعاب الحاسوب، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR). كما أشار لينش Lynch (2017,) عديد من تطبيقات التلعيب الرقمية ومنها: تطبيق Classcraft، وتطبيق Play Brighter، وتطبيق Goose Chase، وتطبيق Quizizz، وتطبيق جلاس دوجو. بينما ذكر جوكسل، وبوزكورت Goksel, & Bozkurt, (2019, p.321) بعض التطبيقات الأخرى للذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في التعليم ومنها: توصيف الطلاب والتنبؤ بأدائهم Profiling and prediction، والروبوتات التعليمية الذكية، وأنظمة التدريس الخصوصي الذكي، وتطبيقات التقييم والتقويم Assessment and evaluation، ومنها (تطبيق Quizizz، تطبيق Quiz Maker، وتطبيق Socrative، وتطبيق kahoot، و تطبيق Quizle)، وبيئات التعلم التكيفية والشخصية.

ويحقق الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته فوائد في التعليم، حيث يُستخدم لتجميع وتجديد المعرفة البشرية والحفاظ عليها، ويُسهم في تطوير الأنظمة الذكية التي تحتفظ بالمعلومات والبيانات وتُمكن من استرجاعها بسهولة، كما يُساعد في تسريع البحوث العلمية ويُفتح

آفاقًا لاكتشافات جديدة، ويُعزز القدرات الإبداعية للطلاب ويُحسن نتائج التعلم من خلال التركيز على التعلم الشخصي والسياقي، ويدعم التعلم المستمر وتطوير مهارات حل المشكلات (إسماعيل، 2017، ص. 58؛ عبد القادر، 2020، ص. 190).

ونظراً لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ فقد تناولها عديد من الباحثين بالدراسة؛ حيث أجرى الصبحي (2020) دراسة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بجامعة نجران، وأظهرت أن أعضاء هيئة التدريس يستخدمونها بشكل قليل في العملية التعليمية، كما وجدت أن هناك تحديات كبيرة تعيق هذا الاستخدام، وأن الجنس أو الدرجة العلمية لم يكن لهما تأثير ملحوظ على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو التحديات المرتبطة بها.

كما هدفت دراسة العمري (2022) إلى التعرف على مدى صلاحية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم (النماص)، من وجهة نظر المعلمات، وقد أسفرت نتائجها عن أن (مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي)؛ في مدارس (النماص) تقييما متوسطاً من حيث مجال استمرارية (التعليم الإلكتروني)، ومجال (معيقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي).

بينما تناولت دراسة آل مسعد والفراني (2023) استخدام معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد وجدت الدراسة أن المهارات المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم للدروس باستخدام هذه التطبيقات كانت بمستوى متوسط، كما أشارت إلى وجود فروق دلالة إحصائية تعزى لعوامل مثل الدورات التدريبية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، كما أكدت الدراسة على وجود تحديات كبيرة تواجه المعلمات في تطبيق الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي عالٍ.

بينما تناولت دراسة الصياد والسالم (2023) استخدام الذكاء الاصطناعي في كلية التربية بجامعة الملك سعود، مشيرة إلى ضعف استخدامه في مجالات مثل الترجمة الفورية، الكشف عن السرقات العلمية، وتحليل البيانات. كما أشارت إلى ندرة استخدامه في جمع البيانات وإدارة الوقت، وأن هناك تحديات تواجه تطوير مهارات البحث العلمي باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك ضعف الثقة في تطبيقاته ومخاوف من تأثيره على وظائف البشر.

يتضح مما سبق أن مهارات البحث العلمي تمثل ركيزة أساسية لطلبة الدراسات العليا، إذ تُعد الأداة التي تمكنهم من استكشاف المعرفة وتطوير العلوم، ومن هذا المنطلق، يبرز دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي كعامل محفز ومعزز لهذه المهارات، حيث توفر أدوات تحليلية ومنهجية قادرة على تسريع البحث وتعميق الفهم، وعلى الرغم من ذلك إلا أن هناك تبايناً في واقع استخدام هذه التطبيقات بين طلبة الدراسات العليا، لذا فإن هذا البحث يأتي في ظل الحاجة لاستكشاف واقع توظيف لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى هؤلاء الطلاب، لإعداد جيل قادر على التعامل مع تحديات العصر الرقمي.

مشكلة البحث

تُعد مهارات البحث العلمي ركيزة أساسية في تطوير القدرات الأكاديمية لطلاب الدراسات العليا، خاصةً في مجال المناهج وطرق التدريس؛ حيث أشار بورسيل وآخرون (2006) Purcell et al., إلى أن هذه المهارات ضرورية للباحثين لتعميق فهمهم للمواضيع المتنوعة وتطوير قدرتهم على التحليل النقدي واتخاذ القرارات، كما تُمكنهم من كتابة الأبحاث والمشاركة في الفعاليات العلمية، وتوسيع دائرة المعرفة والتواصل مع الباحثين الآخرين، كذلك تُعلمهم كيفية تحليل البيانات واستخدام الأدوات الإحصائية والبرمجية، وتوفر لهم الإرشاد من قبل أساتذة الجامعة والخبراء لتطوير مشاريع بحثية متقدمة ومواجهة التحديات الأكاديمية.

وعلى الرغم من أهمية امتلاك طلبة الدراسات العليا لمهارات البحث العلمي إلا أن نتائج دراسات عدة قد أثبتت أن درجة امتلاكهم لتلك المهارات ما زال دون المستوى المنشود ومنها دراسات (الدرعان، 2021؛ علوي، 2022؛ المخلفي، 2021)، كما أشارت دراسات أخرى ومنها (الزيد والعصيمي، 2021؛ الشمري والهاجري، 2020؛ اللواما، 2019) إلى أنهم يواجهون العديد من المشكلات والتي تقف عائقا أمام إجراء البحث العلمي أثناء دراستهم بسهولة ويسر. لذا أوصت دراسات متنوعة مثل (الدرعان، 2021؛ القحطاني، 2018؛ المخلفي، 2022؛ Al-Soub et al., 2022) بضرورة الاهتمام بإكساب طلبة الدراسات العليا مهارات البحث العلمي وتنميتها لديهم بطرق مختلفة ومتنوعة.

وتُعد المستحدثات الرقمية عنصرًا محوريًا في تطوير مهارات البحث العلمي للطلبة، كما أوضحت دراسة Bogatyreva et al., (2019) أنها تُسهل الوصول إلى المعلومات وتُعزز التعاون وتُقدم أدوات تحليلية متقدمة، وتُساهم في التعلم الذاتي وتوفر فرصًا للتدريب عبر الإنترنت. ومع ذلك، تُشير دراسة القحطاني (2018) إلى درجة استخدام متوسط لهذه التكنولوجيا بين الطلبة، مُوصية بضرورة تدريبهم على استخدامها في البحث العلمي، كما أكدت دراسة بشارات (2021) على أهمية توظيف التكنولوجيا الرقمية في الدراسات العليا لتحسين جودة التعليم ودعم التعليم عن بعد وتطوير مهارات البحث العلمي.

وتُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التحولات الرقمية الهامة في التعليم، كما يُشير Mu (2019) إلى دورها البارز في التنافس الدولي والتنمية. الحكومات تُولي اهتمامًا بتعليمه ودمجه في خطط التنمية، ووفقًا لـ Zawacki-Richter et al (2019)، ستكون هذه التطبيقات محورية في تكنولوجيا التعليم للعقدين القادمين، مُساهمة في دعم المتعلمين والمعلمين على حد سواء.

وعلى الرغم من أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وبرامج الدراسات العليا على وجه الخصوص، فقد لُوحظ ندرة -من خلال البحث والاطلاع على قواعد البيانات العربية والعالمية- في الدراسات التي تناولت واقع تطبيق وتوظيف تلك التطبيقات في مقررات الدراسات العليا وتنمية مهارات البحث العلوم وخاصة بقسم المناهج وطرق التدريس؛ حيث هدفت دراسة الصياد والسالم (2023) إلى الكشف عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي، وآليات تطوير مهارات البحث العلمي، والتحديات التي تواجه دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، كما أن تلك الدراسة قد تناولت طلبة مرحلة البكالوريوس ولم تتناول طلبة الدراسات العليا.

كما لاحظت الباحثة كعضو هيئة تدريس وإشراف على الأبحاث، وتقييم المهام البحثية، تبين وجود تفاوت في فهم واستخدام طلبة الدراسات العليا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يُبرز هذا التباين الحاجة لمزيد من البحث لمعالجة النقص في الدراسات حول استخدام هذه التطبيقات في تنمية مهارات البحث العلمي بأقسام المناهج وطرق التدريس.

وفي ضوء ما سبق تمثلت مشكلة هذا البحث في غموض واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالجامعات السعودية.

أسئلة البحث

1) ما درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟
2) ما معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة

الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟

3) إلى أي مدى يؤثر متغيري النوع ومرحلة الدراسات العليا في واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟

أهداف البحث

هَدفَ البحث الحالي إلى الكشف عن:

1) درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية.
2) معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟
3) تأثير متغيري النوع ومرحلة الدراسات العليا في واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية.

أهمية البحث

تمثلت أهميَّة البحث الحالي فيما يأتي:

أولاً/الأهمية النظرية

يعكس هذا البحث أهداف رؤية المملكة 2030 بتركيزه على التحول الرقمي وتعزيز الاقتصاد المعرفي، كما يُسهم في تطوير القدرات التكنولوجية للطلاب، مما يدعم الابتكار ويتماشى مع توجهات المملكة لتنويع الاقتصاد، كما يُثري الأدب النظري بتقديم فهم أعمق لتأثير الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي، ويُقدم إطارًا مرجعيًا للباحثين، كذلك يُبرز أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي ومهاراته، خاصةً لطلبة الدراسات العليا في المناهج وطرق التدريس، مما يُساهم في تشكيل المستقبل التعليمي والأكاديمي.

ثانيًا / الأهمية التطبيقية

تكمن الأهمية التطبيقية لهذا البحث في أنه:

1) بالنسبة لطلبة الدراسات العليا: في أنه يساعدهم في التعرف على مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لديهم ومن ثم العمل على تحسينها إذا جاءت دون المستوى المأمول، بالإضافة إلى تشجيعهم على استخدام تلك التطبيقات وهو ما قد يؤدي إلى ابتكارات في مجالاتهم الدراسية.
2) بالنسبة للقائمين على برامج الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس: توفير بيانات حول مستوى توظيف طلبة الدراسات العليا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مقررات الدراسات العليا، ومن ثم استخدام نتائج البحث لتطوير طرق تدريس تفاعلية ومبتكرة تستفيد من تلك التطبيقات في تنمية مهارات الطلبة في البحث العلمي، كما قد يساعدهم في تشجيع البحث العلمي المتقدم والمتعدد التخصصات من خلال دمج الذكاء الاصطناعي في الأبحاث التربوية.
3) بالنسبة لإدارات كليات التربية: قد تساعدهم نتائج البحث في تحديث وتحسين المناهج ومقررات وبرامج الدراسات العليا لتشمل مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بها، بالإضافة إلى تطبيق نتائج البحث لتطوير طرق تدريس تفاعلية تستفيد من تلك التطبيقات، بالإضافة إلى تدريب أعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والبحث العلمي.

حدود البحث

اقتصر هذا البحث على الحدود التالية:

البشريَّة: عينة عشوائيَّة بسيطة من طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالمملكة العربيَّة السعوديَّة.

المكانيَّة: كليات التربية بالمملكة العربيَّة السعوديَّة.

الزمانيَّة: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي 1445هـ.

الموضوعيَّة: تم الاقتصار على تقصي واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من حيث (مهارة اختيار وصياغة المشكلة، تحديد أبعاد البحث، الحصول على المصادر والمراجع، كتابة منهجية البحث، المهارات الاجتماعية والحياتية، استخدام تكنولوجيا المعلومات، ومعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي).

مصطلحات البحث

تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Applications

يعرف أوكانيا-فيرناندیز وآخرون Ocaña-Fernández et al. (2019) مجال متعدد التخصصات يشمل علوم الكمبيوتر والهندسة والفلسفة وغيرها من المجالات، ويهدف إلى إنشاء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً الذكاء البشري، مثل الإدراك والاستدلال والتعلم واتخاذ القرار. يتضمن الذكاء الاصطناعي تطوير الخوارزميات والبرامج الحاسوبية التي يمكنها تحليل البيانات والتعلم منها وعمل تنبؤات أو قرارات بناءً على هذا التحليل (p.555).

ويمكن تعريفها إجرائياً في هذا البحث بأنها: مجموعة من الأدوات والبرمجيات التي تستخدم الخوارزميات المتقدمة لتوليد محتوى جديد مثل النصوص، الصور، والأصوات، والتي تُستخدم في توليد موارد تعليمية مخصصة، مثل إنشاء نصوص تعليمية تلقائيًا أو تلخيص المواد الدراسية، ومن الأمثلة على ذلك هو نماذج اللغة التوليدية مثل ChatGPT أو DALL-E، مما يساعد طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية على اكتشاف نماذج واتجاهات جديدة، وتحسين دقة النتائج وسرعة الوصول إلى المعلومات، وتحسين مهارات البحث العلمي لديهم.

مهارات البحث العلمي Scientific Research Skills

عرَّفها آل مقبل (2012) على أنها "مجموعة من المهارات اللازمة لممارسة البحث العلمي متمثلة في تحديد المشكلة، وفرض الفروض واختبارها، والوصول لأحكام عامة، وكذلك التعرف على مهارات كتابة البحث العلمي متمثلة في دقة التعبير والصياغة، وممارسة النقد والتحليل، والالتزام بخطوات متسلسلة منظمة يحكمها المنطق العلمي" (ص.41).

ويمكن تعريفها إجرائياً في هذا البحث: مجموعة من القدرات التي تمكّن طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية من صياغة الأسئلة البحثية بدقة، تحديد الأبعاد الأساسية للبحث، الوصول إلى المصادر والمراجع الضرورية، وكتابة منهجية البحث بشكل منظم. كما تشمل هذه المهارات القدرة على التواصل والتفاعل الاجتماعي بفعالية، واستخدام تكنولوجيا المعلومات بكفاءة لتحليل البيانات ونشر النتائج. هذه المهارات ضرورية لإجراء بحوث علمية موثوقة ومساهمة في تقدم المعرفة.

الطريقة والإجراءات

منهج البحث

استخدم هذا البحث المنهج الوصفي المسحي، لتحقيق أهداف البحث المتمثلة في الحصول على معلومات وبيانات دقيقة حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية، بالإضافة لتعرف تأثير متغيرات (النوع، ومرحلة الدراسات العليا) في هذا الواقع.

مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث في جميع طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس ببعض كليات التربية بالمملكة العربية السعودية وهي جامعات (الملك خالد، الطائف، أم القرى، نجران، بيشة، الملك سعود، جازان) حيث تم اختيار أفراد العينة بطريقة العينة الصدفة (المتيسرة) نظراً لصعوبة الوصول إلى الحجم الكلي لمجتمع البحث، وهي العينة التي يختارها الباحث من الأفراد الذين يسهل الوصول إليهم أو الأفراد الذين يقابلهم بالصدفة، أو الأفراد الذين يشعر أنهم لن يرفضوا الاشتراك في العينة (حيث تم توزيع الاستبانة الإلكترونية على جميع أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية وساعد في تحقيق ذلك تحويل الاستبانة إلى شكل إلكتروني باستخدام نماذج جوجل) وقد تم استرداد عدد (74) استجابة صالحة للتحليل الإحصائي؛ حيث بلغ عدد الباحثين (29) بنسبة (39.19%) بينما بلغ عدد الباحثات (45) بنسبة (60.81%)، بينما عدد طلبة الماجستير (52) بنسبة (70.27%) كذلك بلغ عدد طلبة الدكتوراه (22) بنسبة (29.73%).

أداة البحث

تمثلت أداة جمع البيانات في هذا البحث في استبانة للكشف عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية، بالإضافة إلى استخدام نتائج تطبيق الاستبانة في التحقق من فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

وأعدت الصورة الأولية للاستبانة من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات و البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومنها: حج عمر (2020)، والدرعان (2020)، والمخلفي (2021)، والصياد والسالم (2023)؛ حيث تم صياغة بنود الاستبانة في صورة عبارات سلوكية قصيرة تصف كل عبارة سلوكًا واحدًا يستجيب عليه أفراد العينة، وقد روعي عند صياغة عبارات الاستبانة أن تتفق مع أهداف الاستبانة وطبيعتها من ناحية والمحور الذي تنتمي إليه من ناحية أخرى، وتكونت الاستبانة في صورتها الأولية من (46) عبارة فرعية تندرج تحت ستة (7) محاور رئيسة هي: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة اختيار وصياغة المشكلة وعدد عباراته (5) عبارات، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة تحديد أبعاد البحث وعدد عباراته (6) عبارات، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة الحصول على المصادر والمراجع وعدد عباراته (7) عبارات، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة كتابة منهجية البحث وعدد عباراته (8) عبارات، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الاجتماعية والحياتية وعدد عباراته (5) عبارات، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات وعدد عباراته (5) عبارات، و معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي وعدد عباراته (10) عبارات.

وبالنسبة لتقدير استجابات طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالجامعات السعودية على عبارات الاستبانة، فقد تم وضع أسلوب تقدير الأداء في ضوء خمس مستويات؛ حيث اعتُمِد على مقياس «ليكرت» الخماسي، الذي تُحوَّل فيه درجة الاستجابة إلى الأوزان النسبية (موافق بشدة يأخذ الدرجة 5، موافق يأخذ الدرجة 4، محايد يأخذ الدرجة 3؛ غير موافق يأخذ الدرجة 2؛ غير موافق بشدة يأخذ الدرجة 1).

الصدق الظاهري للاستبانة

تم عرض الاستبانة على مجموعة من السادة المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم بلغ عددهم (4) محكمين؛ حيث تم التعرف على آرائهم فيما يخص الشكل العام للاستبانة، وتعليماتها

العامة، ومدى مناسبة عبارات الاستبانة لأهدافها والغرض منها، ومدى مناسبة صياغة عبارات الاستبانة للمحاور الستة المتضمنة بها، وكذلك سلامة العبارات من الناحية العلمية؛ ووفقًا لآراء وملاحظات السادة المحكمين تم إعادة صياغة بعض العبارات الفرعية، لتصبح الاستبانة جاهزة للتطبيق الاستطلاعي مكونة من (46) عبارة فرعية.

الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة

لتحديد الاتساق الداخلي لعبارات الاستبانة طُبِّقت على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث الأساسية بلغت (10) من طلبة الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية من مجتمع البحث نفسه (حيث تم تحويل الاستبانة إلى الشكل الإلكتروني من خلال نماذج جوجل)، ثم تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة فرعية والدرجة الكلية للاستبانة، وبين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة من خلال برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، ويمكن توضيح ذلك بالجدول (1):

جدول 1

معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة فرعية والدرجة الكلية للاستبانة (ن=10)

م	الارتباط بالدرجة الكلية	م	الارتباط بالدرجة الكلية	م	الارتباط بالدرجة الكلية	م	الارتباط بالدرجة الكلية	م	الارتباط بالدرجة الكلية
1	0.870	11	0.833	21	0.851	31	0.616	41	0.790
2	0.640	12	0.708	22	0.824	32	0.770	42	0.566
3	0.803	13	0.851	23	0.903	33	0.835	43	0.762
4	0.885	14	0.761	24	0.831	34	0.816	44	0.715
5	0.907	15	0.842	25	0.832	35	0.801	45	0.763
6	0.708	16	0.899	26	0.885	36	0.867	46	0.710
7	0.779	17	0.879	27	0.796	37	0.859		
8	0.633	18	0.723	28	0.825	38	0.846		
9	0.813	19	0.820	29	0.769	39	0.715		
10	0.815	20	0.801	30	0.799	40	0.805		

يتضح من الجدول (1) أن ثمة ارتباطًا طرديًا بين العبارات الفرعية وبين الدرجة الكلية للاستبانة، حيث تراوحت بين (0,566 -0,907)، وهي معاملات ارتباط تتراوح بين المتوسطة، والكبيرة.

كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة؛ حيث بلغت معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبانة للمحاور الستة على الترتيب (0.855، 0.869، 0.901؛ 0.912؛ 0.864؛ 0.874؛ 0.953) في حين بلغت للاستبانة ككل (0.972)، وهي معاملات ثبات مرتفعة نما يؤكد ثبات درجات الاستبانة، وبذلك أصبحت استبانة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بقسم المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق الميداني على عينة البحث الأساسية؛ حيث تألفت من (46) عبارة فرعية موزعة على سبعة محاور رئيسة.

نتائج البحث (عرضها وتفسيرها ومناقشتها)

أولًا: الإجابة عن السؤال الأول للبحث، ونصه: ما درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟

وللإجابة عن السؤال الأول تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وحساب اختبار (ت) لعينة واحدة One sample t test لتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية والافتراضية لدرجة الاستخدام ككل ولكل محور من محاورها الستة على حدة، ويمكن توضيح ذلك بالجدول رقم (2):

جدول 2

المتوسطات الافتراضية والمحسوبة والانحرافات المعيارية وقيم (ت) ودلالتها الإحصائية لدرجات عينة البحث في الاستبانة ككل، ولكل محور على حدة (ن=74)

المحاور	الدرجة العظمى	المتوسط الافتراضي	المتوسط المحسوب	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة ρ
اختيار وصياغة المشكلة	25	15	12.25	3.5464	6.654	73	0.001 دالة
أبعاد البحث	30	18	14.77	4.3496	6.388	73	0.001 دالة
الحصول على المصادر والمراجع	35	21	17.41	4.8681	6.328	73	0.001 دالة
كتابة منهجية البحث	40	24	19.71	5.4131	6.808	73	0.001 دالة
المهارات الاجتماعية والحياتية	25	15	12.28	3.4661	6.741	73	0.001 دالة
استخدام تكنولوجيا المعلومات	25	15	12.16	3.5961	6.788	73	0.001 دالة
درجة الاستخدام ككل	180	108	88.61	24.4494	6.823	73	0.001 دالة

وباستقراء النتائج الواردة بالجدول (2) اتضح أن قيمة (ت) لدرجة الاستخدام ككل بلغت (6.823)، بينما بلغت للمحاور الستة الرئيسة المتضمنة بدرجة الاستخدام وهي (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة اختيار وصياغة المشكلة، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة تحديد أبعاد البحث، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة الحصول على المصادر والمراجع، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارة كتابة منهجية البحث، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الاجتماعية والحياتية، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات) على الترتيب (6.654؛ 6.388؛ 6.328؛ 6.808؛ 6.741؛ 6.788) وجميعها قِيَمٌ دالَّةٌ إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (p) المحسوبة (0.001) وهي أقل من قيمة الدلالة المفروضة (α = 0,05)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين المتوسطات الافتراضية والمحسوبة لدرجات عينة البحث على درجة الاستخدام ككل، وللمحاور الستة المتضمنة بها لصالح المتوسطات الأعلى وهي المتوسطات الافتراضية، وهو ما يؤكد وجود درجة استخدام أقل من المتوسط وضعيفة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية وللمحاور الستة كل على حدة.

وقد تُعزى النتيجة السابقة للعديد من الأسباب أبرزها: نقص الوعي والمعرفة؛ فقد لا يكون الطلبة على دراية كافية بالأدوات المتاحة وكيفية استخدامها بشكل

فعّال، بالإضافة إلى التحديات التقنية؛ فقد تكون هناك صعوبات تقنية مثل نقص البنية التحتية التكنولوجية أو عدم توافر البرمجيات المتقدمة وهو ما دعمته دراسة الصبحي (2020)، كما قد يعزو ذلك إلى المقاومة للتغيير؛ حيث قد يفضل بعض الطلبة الطرق التقليدية في البحث على استخدام تقنيات جديدة قد تبدو معقدة أو صعبة الفهم، كذلك قد تكون بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي مكلفة ولا تتناسب مع الميزانيات المحدودة للطلاب، فضلاً عن القيود الأخلاقية والقانونية؛ فقد تكون هناك مخاوف من استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي تتعلق بالخصوصية وحماية البيانات، وهو ما أشارت إليه نتائج دراسة العمري (2022)، كما قد يعزو ذلك إلى النقص في التدريب المتخصص للطلبة على استخدام هذه التطبيقات بشكل فعّال في البحث العلمي، كما قد تفتقر الجامعات إلى الدعم المؤسسي اللازم لتشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي، كما قد تكون الميزانيات المخصصة للبحث العلمي غير كافية لتغطية تكاليف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، حيث أشارت دراسة الصياد والسالم (2023) إلى ضعف الثقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي كونها غير إنسانية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تهديد لوظائف العنصر البشري.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الصبحي (2020) التي أشارت إلى أن استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة جدا، كما اتفقت مع نتيجة دراسة الصياد والسالم (2023) التي توصلت إلى ضعف تفاعل الذكاء الاصطناعي مع الأسئلة البحثية بشكل موضوعي لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وقلة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الترجمة الفورية اللازمة للبحث العلمي لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، ونُدرة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في الكشف عن السرقات العلمية لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وقلة توفير الذكاء الاصطناعي المادة البحثية في أي وقت لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وقلة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل المعلومات والبيانات من مصادر متنوعة لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، وضعف الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التي تُنمي مهارات إدارة الوقت المهمة للبحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، ونُدرة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي الخاصة بجمع البيانات الخاصة بالدراسة لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، واحتمالية خروج الذكاء الاصطناعي عن أهدافه العلمية، وضعف الثقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي كونها غير إنسانية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تهديد لوظائف العنصر البشري.

بينما اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العمري (2022) التي أسفرت عن أن مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمات في مدارس (النماص) تقييما متوسطاً، كما اختلفت مع نتيجة دراسة آل مسعد والفراني (2023) التي توصلت إلى أن درجة توافر مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية كان متوسطا.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني للبحث، ونصه: ما معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟ وللإجابة عن السؤال الثاني تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وحساب اختبار (ت) لعينة واحدة One sample t test لتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية والافتراضية لمعوقات الاستخدام، ويمكن توضيح ذلك بالجدول رقم (3):

جدول 3

المتوسطات الافتراضية والمحسوبة والانحرافات المعيارية وقيم (ت) ودلالتها الإحصائية لدرجات عينة البحث في محور معوقات الاستخدام على حدة (ن=74)

المتغير	الدرجة العظمى	المتوسط الافتراضي	المتوسط المحسوب	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة ρ
المعوقات	50	30	39.04	9.056	7.851	73	0.001 دالة

وباستقراء النتائج الواردة بالجدول (3) اتضح أن قيمة (ت) لمحور معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى عينة البحث بلغت (7.851)، وهي قِيَمٌة دالَّةٌ إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة الإحصائية (p) المحسوبة (0.001) وهي أقل من قيمة الدلالة المفروضة ($\alpha = 0,05$)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين المتوسطات الافتراضية والمحسوبة لدرجات عينة البحث على محور معوقات الاستخدام لصالح المتوسط الأعلى وهو المتوسط المحسوب، حيث بلغت قيمة المتوسط المحسوب (39.04) بينما بلغ المتوسط الافتراضي (30) وبفارق (9.04) لصالح المتوسط المحسوب، وهو ما يؤكد وجود درجة معوقات أعلى من المتوسط وكبيرة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية.

وقد تُعزى النتيجة السابقة للعديد من الأسباب أبرزها: نقص البنية التحتية التكنولوجية أو عدم توافق الأدوات مع الاحتياجات البحثية، كما قد يكون الطلبة بحاجة إلى مهارات رقمية أكثر تقدمًا لاستخدام هذه التطبيقات بفعالية، كم قد تكون التكلفة المرتبطة بالحصول على واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتفعة، كذلك قد يكون هناك قلق بشأن الخصوصية وأمان البيانات، وكذلك الثقة في نتائج الذكاء الاصطناعي، كذلك قد يكون هناك نقص في البرامج التدريبية لتعليم الطلبة كيفية استخدام هذه التطبيقات بشكل فعّال، والمقاومة للتغيير؛ فقد يفضل بعض الطلبة وأعضاء هيئة التدريس الأساليب التقليدية على التقنيات الجديدة، كما قد يكون هناك نقص في الدعم المؤسسي لتشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي؛ حيث أشار درار (2019) إلى أن من بين التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي نقص الكوادر المدربة المتخصصة، وعدم توفر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات الخاصة بتطبيق برامج الذكاء الاصطناع، كما يعتقد البعض أن استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يحتاج إلى مجهود أكبر من التعليم بالطريقة التقليدية .

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الصبحي (2020) التي أسفرت عن أن هناك اتفاقا ملحوظا على وجود العديد من التحديات التي تحول دون استخدام هذه التطبيقات، كما اتفقت مع دراسة آل مسعد والفراني (2023) التي توصلت إلى أن تحديات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية على درجة تقدير عالية جدا، بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة العمري (2022) التي أسفرت عن أن معيقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت متوسطة.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثالث للبحث، ونصه: إلى أي مدى يؤثر متغيري النوع ومرحلة الدراسات العليا في واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples t test)، وقيم الدلالة الإحصائية المحسوبة (p) باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، والجداول التالية توضح ذلك.

جدول 4

قيم «ت» لدلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة البحث حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية ككل، ولكل محور على حدة وفق متغير النوع (ن=74)

محاور الاستبانة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة
اختيار وصياغة المشكلة	باحث	29	12.27	2.9748	0.037	72	0.971 غير دالة
	باحثة	45	12.24	3.9031			
أبعاد البحث	باحث	29	14.55	3.6702	0.345	72	0.731 غير دالة
	باحثة	45	14.91	4.7712			
الحصول على المصادر والمراجع	باحث	29	17.13	4.2318	0.396	72	0.693 غير دالة
	باحثة	45	17.6	5.2760			
كتابة منهجية البحث	باحث	29	19.75	4.2816	0.054	72	0.957 غير دالة
	باحثة	45	19.68	6.0783			
المهارات الاجتماعية والحياتية	باحث	29	12.44	2.5716	0.326	72	0.746 غير دالة
	باحثة	45	12.17	3.9616			
استخدام تكنولوجيا المعلومات	باحث	29	12.03	3.1337	0.244	72	0.808 غير دالة
	باحثة	45	12.24	3.8972			
المعوقات	باحث	29	40.68	10.7872	1.152	72	0.253 غير دالة
	باحثة	45	37.97	9.2625			
الاستبانة ككل	باحث	29	128.89	22.4902	0.327	72	0.744 غير دالة
	باحثة	45	126.84	28.4939			

باستقراء النتائج الواردة بالجدول (4) يتضح أن يتضح أن قيمة (ت) للاستبانة ككل بلغت (0.327)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (0.744)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، في حين بلغت قيمة (ت) للمحاور السبعة للاستبانة على الترتيب (0.037؛ 0.345؛ 0.396؛ 0.054؛ 0.326؛ 0.244؛ 1.152) وجميعها قيم غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة باستخدام برنامج SPSS على الترتيب (0.971؛ 0.731؛ 0.693؛ 0.957؛ 0.746؛ 0.808؛ 0.253)، وجميعها أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، وهو ما يعني عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تُعزى لمتغير النوع بين كلٍّ الباحثين والباحثات في استبانة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية ككل، ولكل محور على حدة.

جدول 5

قيم «ت» لدلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة البحث حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية ككل، ولكل محور على حدة وفق متغير المرحلة (ن=74)

محاور الاستبانة	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة
اختيار وصياغة المشكلة	ماجستير	52	12.32	3.7663	0.260	72	0.796
	دكتوراه	22	12.09	3.0380			غير دالة
أبعاد البحث	ماجستير	52	14.69	4.5094	0.236	72	0.814
	دكتوراه	22	14.95	4.0411			غير دالة
الحصول على المصادر والمراجع	ماجستير	52	17.32	5.2570	0.248	72	0.805
	دكتوراه	22	17.63	3.8980			غير دالة
كتابة منهجية البحث	ماجستير	52	19.80	5.7327	0.222	72	0.825
	دكتوراه	22	19.5	4.6878			غير دالة
المهارات الاجتماعية والحياتية	ماجستير	52	12.42	3.5719	0.529	72	0.599
	دكتوراه	22	11.95	3.2583			غير دالة
استخدام تكنولوجيا المعلومات	ماجستير	52	12.31	3.7392	0.533	72	0.596
	دكتوراه	22	11.81	3.2897			غير دالة
المعوقات	ماجستير	52	39.71	11.0264	0.895	72	0.374
	دكتوراه	22	37.45	6.4860			غير دالة
الاستبانة ككل	ماجستير	52	128.59	27.8005	0.476	72	0.635
	دكتوراه	22	125.41	22.2403			غير دالة

باستقراء النتائج الواردة بالجدول (5) يتضح أن يتضح أن قيمة (ت) للاستبانة ككل بلغت (0.476)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (0.635)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، في حين بلغت قيمة (ت) للمحاور السبعة للاستبانة على الترتيب (0.260؛ 0.236؛ 0.248؛ 0.222؛ 0.529؛ 0.533؛ 0.895) وجميعها قيم غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة باستخدام برنامج SPSS على الترتيب (0.796؛ 0.814؛ 0.805؛ 0.825؛ 0.599؛ 0.596؛ 0.374)، وجميعها أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، وهو ما يعني عدم وجود فروق دالة إحصائيًا تُعزى لمتغير مرحلة الدراسة بالدراسات العليا (ماجستير، دكتوراه) بين عينة البحث في استبانة واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية ككل، ولكل محور على حدة.

ويمكن إرجاع عدم وجود فروق تعزى لمتغير النوع بين الباحثين والباحثات من طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي إلى التساوي في الفرص؛ فقد يكون الباحثون والباحثات قد حصلوا على فرص متساوية للوصول إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدريباتها، كما أنهم ربما تلقوا نفس مستوى التعليم والتدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، بالإضافة إلى تشابه مستوى الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي بين جميع الطلبة بغض النظر عن النوع، كما قد يعزو ذلك إلى التشابه في السياسات التعليمية؛ فقد تكون الجامعات السعودية قد اتخذت سياسات تعليمية

تشجع على استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل متساوٍ بين الجنسين، كما قد تكون هناك تغييرات ثقافية في المجتمع السعودي تدعم مشاركة النساء بشكل متساوٍ في مجالات العلم والتكنولوجيا، حيث قد يكون هناك تحول في النظرة المجتمعية تجاه النوع الاجتماعي، مما يؤدي إلى تقليل الفروق بين الباحثين والباحثات، كما قد تكون التطورات التكنولوجية قد سهلت الوصول إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل متساوٍ.

كما يمكن إرجاع عدم وجود فروق تعزى لمتغير النوع بين الباحثين والباحثات من طلبة الدراسات العليا بأقسام المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البحث العلمي إلى التوحيد في المناهج؛ فقد تكون البرامج التدريبية والمناهج الدراسية متشابهة فيما يخص تطبيقات الذكاء الاصطناعي لكلا المرحلتين، وكذلك الوصول المتساوي للموارد؛ فقد يكون لدى الطلبة في كلا المرحلتين وصول متساوٍ للموارد والأدوات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتشابه نوعية التدريب؛ حيث قد يتلقى الطلبة تدريبًا مستمرًا ومحدثًا على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يقلل الفروق بين المراحل الدراسية؛ فقد تكون التطورات التكنولوجية قد سهلت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل متساوٍ بين الطلبة في مرحلتي الماجستير والدكتوراه، كذلك قد تكون هناك مبادرات تعليمية تشجع على استخدام الذكاء الاصطناعي بين جميع الطلاب بغض النظر عن مرحلتهم الدراسية، كما قد يكون هناك تعاون بين طلاب الماجستير والدكتوراه يؤدي إلى تبادل المعرفة والخبرات في استخدام هذه التطبيقات، وأخيرا قد توفر الجامعات دعمًا مؤسسيًا يشمل جميع الطلاب بغض النظر عن مرحلتهم الدراسية.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الصبحي (2020) التي أظهرت عدم وجود أثر في واقع ومعوقات استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يعزى لمتغير الدرجة العلمية.

التوصيات

من خلال تحليل نتائج البحث يوصي بما يلي:

1. قسم المناهج وطرق التدريس بكليات التربية: تنظيم ورش العمل والندوات لرفع مستوى الوعي بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا.
2. إدارة الجامعات: تحسين البنية التحتية من خلال الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية للجامعات لتوفير الأدوات اللازمة للطلاب والباحثين.
3. مراكز التعليم المستمر والتطوير الأكاديمي بالجامعات: تطوير برامج تدريبية متخصصة لتعليم طلبة الدراسات العليا كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.
4. الإدارة العليا للجامعات: توفير الدعم المؤسسي والتشجيع من قبل الجامعات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
5. الجهات المانحة ووزارة التعليم: توفير الموارد المالية اللازمة للوصول إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدمة واستخدامها.
6. الطلاب وأعضاء هيئة التدريس: التعاون بين الباحثين وأعضاء هيئة التدريس من مختلف مراحل لتبادل المعرفة والخبرات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
7. اللجان المعنية بالمساواة والتنوع: تطبيق سياسات تضمن المساواة في الوصول إلى الموارد الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
8. الأقسام البحثية ومراكز الابتكار بالجامعات: تشجيع البحث والتطوير المستمر لتحسين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجعلها أكثر توافقًا مع احتياجات البحث العلمي.
9. وحدات الإرشاد والتوجيه الأكاديمي بكليات التربية: توفير مرشدين أكاديميين متخصصين في الذكاء الاصطناعي لدعم طلبة الدراسات العليا.

المقترحات

في ضوء ما أسفر عنه هذا البحث من نتائج، يقترح إجراء البحوث التالية مستقبلا:

1. العوامل المؤثرة في تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات السعودية.
2. العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات التفكير النقدي لدى طلبة الدراسات العليا.

****

3. تأثير مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي على الإنتاجية البحثية في الجامعات السعودية.
4. العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة الأبحاث العلمية: دراسة مقارنة بين الأقسام الأكاديمية.
5. تحليل العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستوى رضا طلبة الدراسات العليا عن العملية التعليمية.
6. العلاقة بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي والتوجهات نحو التعلم الذاتي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

إسماعيل، عبد الرؤوف محمد. (2017). *تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم*. عالم الكتب.

آل سرور، نورة هادي. (2018). *تقنية الواقع الافتراضي في التعليم*، موقع تعليم جديد. https://www.new-educ.com

آل مسعد، فاطمة زيد والفراني، لينا أحمد. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية. *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 11* (21)،865-900.

آل مقبل، علي بن ناصر. (2012). مهارات البحث العلمي لدى طلبة كلية التربية بجامعة طيبة: واقعها وآليات الارتقاء بها. *مجلة اتحاد الجامعات العربية*، (62)، 35-71.

بشارات، صفاء عبد الله محمد. (2021). *درجة توظيف التكنولوجيا الرقمية في برامج الماجستير التربوية ومعوقاتها من وجهات نظر أعضاء الهيئة التدريسية وطلبة كليات الدراسات العليا في الجامعات الفلسطينية في الضفة الغربية* (رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية). قاعدة بيانات دار المنظومة.

الحاج، السرة حسن عبد الله، مصطفى، فادية خالد عثمان، والمغاربة، انشراح سالم. (2018). مدى امتلاك طلبة قسم التربية الخاصة في جامعة المجمعة لمهارات البحث العلمي من وجهة نظرهم. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (100)، 243-261.

حج عمر، سوزان بنت حسين. (2020). مستوى معرفة وتطبيق طلبة الماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس في جامعة الملك سعود لمهارات البحث العلمي. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 11* (30)، 177-191.

العمري، زهور حسن ظافر. (2019). أثر استخدام ربوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية، *المجلة السعودية للعلوم التربوية*، (64)، 23 -48.

الدرعان، نعيمة عمر. (2020). الواقع الأكاديمي لطلبة الدراسات العليا في جامعة الجوف: دراسة وصفية. مجلة كلية التربية-جامعة أسيوط، 36(4)، 149-183.

رزق، حنان عبد الحليم. (2011). واقع ومعوقات البحث التربوي لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية بالمنصورة، دراسة ميدانية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة، 55*(1)، 101-204.

الزيد، جواهر بنت محمد والعصيمي، هدى بنت ماجد. (2021). الصعوبات الأكاديمية والإدارية التي تواجه طالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الملك سعود من وجهة نظرهن. *مجلة العلوم التربوية-جامعة الملك سعود، 33*(2)، 335-360.

الشمري، ليلى خير الله والهاجري، سالم سعد. (2020). الصعوبات التي تواجه طلبة كلية الدراسات العليا بجامعة الكويت في أثناء إعدادهم لأطروحاتهم ورسائلهم العلمية من وجهة نظرهم. *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، 46*(177)، 511-517.

الصبحي، صباح عيد رجاء. (2020). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية-جامعة عين شمس، 44*(4)، 319 – 368.

الصياد، مي محمد يحيي والسالم، وفاء بنت عبد الله بن محمد. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود. *مجلة البحوث التربوية والنوعية*، (19)، 247 – 288.

درار، خديجة محمد. (2019). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت. *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 6*(3)، 237 -271.

عبد السلام، ولاء محمد حسني. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. *مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، 36*(4)، 385-466.

عبد القادر، عبد الرازق مختار محمود. (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.

علوي، مروة صالح سعيد. (2022). مدى امتلاك الباحثين لمهارات البحث العلمي في البيئة الرقمية. *مجلة جامعة البيضاء، 4*(2)، 637 – 655.

الفريجات، غالب عبد المعطي. (2011). *ثقافة البحث العلمي*. دار اليازوري للنشر والتوزيع.

القحطاني، أسماء بنت سعد بن سعيد. (2018). واقع استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة أم القرى. *مجلة كلية التربية جامعة بنها، 26*(113)، 263-292.

المخلفي، تركي بن منور بن سمير. (2021). درجة امتلاك طلبة الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة القصيم لمهارات البحث العلمي من وجهة نظرهم. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، 41*(1)، 1-21.

المخلفي، تركي بن منور بن سمير. (2022). الاحتياجات التدريبية لدى طلبة الدراسات العليا في كلية التربية لمهارات البحث العلمي في جامعة القصيم. *مجلة القراءة والمعرفة*، (251)، 93-141.

مكاوي، مرام عبد الرحمن. (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. *مجلة القافلة، أرامكو المملكة العربية السعودية، 67*(6)، 22-25.

المهدي، مجدي صلاح طه. (2013). *مناهج البحث التربوي بين التقليدية والحداثة*. دار الجامعة الحديثة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abdel Qader, A, R, M, M. (2020). Artificial Intelligence Applications: An Introduction to Education Development in the Light of Corona Virus Pandemic COVID 19 Challenges (In Arabic). *International Journal of Research in Educational Sciences*, *3*(4), 171-224.

Abdel Salam, W, M, H. (2021). Applications of Artificial Intelligence in Education: Areas, Requirements, and Ethical Risks. Journal of the Faculty of Education (In Arabic). *Menoufia University*, *36*(4), 385-466.

Al Massad, F, Z., and Al-Farani, L, A. (2023). Applications of artificial intelligence in education from the female secondary school teachers perspectives (In Arabic). *Journal of the Egyptian Educational Computer Society*, *11*(21), 865-900.

Al Muqbil, A, N. (2012). Resaearch Skills among Students in Education Faculty at Taibah University: Status Quo and Upgrading Mechanisms (In Arabic). *Journal of the Association of Arab Universities*, (62), 35-71.

Al Sorour, N, H. (2018). Virtual Reality Technology in Education, a New Education website. https://www.new-educ.com

Alawi, M, S, S. (2022). The Extent to which Researchers Possess Scientific Research Skills in the Digital Environment. *Al Bayda University Journal*, *4*(2), 637-655.

Al-Daraan, N, O. (2020). The Academic Reality for Postgraduate Students at Al-Jouf University: A Descriptive Study (In Arabic). *Journal of the Faculty of Education - Assiut University*, *36*(4), 149-183.

Al-Frejat, G, A, M. (2011). *Scientific Research Culture*. Dar Al-Yazouri for Publishing and Distribution.

Al-Hajj, A, H, A., Mustafa, F, K, O., and Al-Maghariba, I, S. (2018). Degree of Possessing Scientific Research Skills by the Students of Special Education Section in Almajmaa University due to their own Point of View (In Arabic). *Journal of Arab Studies in Education and Psychology*, (100), 243-261.

Arabic*). Journal of the Faculty of Education in Educational Sciences - Ain Shams University, 44* (4), 319 – 368.

Al-Zaid, J, M., and Al-Usaimi, H, M. (2021). The Self-Reported Academic and Administrative Difficulties Faced by Female Postgraduate Students in the College of Education at KSU (In Arabic). *Journal of Educational Sciences - King Saud University, 33*(2), 335-360.

Bisharat, S, A, M. (2021). *The Degree of Employing the Digital Technology and its Difficulties in Educational Master Programs from the Views of Faculty Members in the Palestinian Universities in the West Bank* (In Arabic) (Master's thesis, An-Najah National University). Dar Al Manzumah database.

Bogatyreva, Y., Privalov, A., Romanov, V., & Konopko, E. (2019, May). The organization of scientific research work of students in the conditions of the digital environment in the modern universities. *In Proceedings of SLET-2019-International Scientific Conference Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research, Stavropol-Dombay, Russia* (pp. 95-103).

Caferra, R. (2011). *Logique pour l'informatique et pour l'intelligence artificielle* (p. 424). Hermes Science Publication.

Dragićević, S., & Anderson, T. (2019). Enabling Scientific Research Skills in Undergraduate Students during a Spatial Modeling Course. I*n GIScience Teaching and Learning Perspectives* (pp. 37-52). Springer, Cham.Connection, 28(6), 24-27.

Eisenberg, M., Johnson, D., & Berkowitz, B. (2010). *Information, communications, and technology (ICT) skills curriculum based on the Big6 skills approach to information problem-solving*. Library Media.

Fryer, L. K., Nakao, K., & Thompson, A. (2019). Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence. *Computers in Human Behavior, 93*, 279-289.

Goksel, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial intelligence in education: Current insights and future perspectives. *In Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism (*pp. 224-236). IGI Global.

Hajj Omar, S, H. (2020). The Level of Knowledge and Application of Scientific Research Skills among Master Students at the Department of Curriculum and Instruction at King Saud University (In Arabic). *Journal for Educational and Psychological Research and Studies, 11*(30), 177-191.

Al-Mahdi, M, S, T. (2013). *Educational Research Methods between Traditional and Modern*. Modern University House.

Al-Makhlafi, T, M, S. (2021). The Degree of High studies Students at the Faculty of Educational Sciences in Qassim University Possessing to the Scientific Research Skills from their Own Perspective (In Arabic). *Journal of the Association of Arab Universities for Research in Higher Education, 41*(1), 1-21.

Al-Makhlafi, T, M, S. (2022). The Training Needs of Postgraduate Students in the Faculty of Education for the Scientific Research Skills in Qassim University (In Arabic). *Journal of Reading and Knowledge,* (251), 93-141.

Al-Mousa, A. (2022). *Steps for selecting a scientific research sample*. Study for consultations, studies and translation. https://drasah.com/Description.aspx?id=5752#div3

Al-Omari, H, Z. (2019). The Effect of Using an Artificial Intelligence Chatbot to Develop the Cognitive Aspects of Science Subject Among Primary Stage Female Students (In Arabic). *Saudi Journal of Educational Sciences,* (64), 23-48.

Al-Qahtani, A, S, S. (2018). *The Reality of Using Digital Technology Applications in Scientific Research Among Graduate Male and Female Students at The College of Education at Umm Al-Qura University* (In Arabic). Journal of the Faculty of Education, Benha University, 26(113), 263-292.

Al-Sayyad, M, M, Y., and Al-Salem, W, A, M. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Developing Scientific Research Skills the Female Students of the College of Education at King Saud University: Reality and Hope (In Arabic). *Journal of Educational and Qualitative Research,* (19), 247-288.

Al-Shammari, L, K., and Al-Hajri, S, S. (2020). The Difficulties Faced by Students of The College of Graduate Studies at Kuwait University While Preparing Their Dissertations and Theses from Their Point of View (In Arabic). *Journal of Gulf and Arabian Peninsula Studies, 46*(177), 511-517.

Al-Soub, M. M. I., Al-Maaitah, L. M., & Al-Hjooj, A. S. A. (2022). Degree of Ownership Postgraduate Students in the College of Educational Sciences at Mutah University of the Educational Scientific Research Skills. *Journal of Positive School Psychology*, 8996-9016.

Al-Subhi, S. E, R. (2020). The Reality of Artificial Intelligence Applications Use in Education by Faculty Members at Najran University (In

Ismail, A, M. (2017). Artificial Intelligence Technology and its Applications in Education. The world of books.

Lynch, M. (2017). *8 Must have gamification apps, tools, and resources*. https://www.thetechedvocate.org/8-must-gamification-apps-tools-resources/.

Makkawi, M, A. (2018). Artificial Intelligence is at The Gates of Education. *Al-Qafila Magazine, Saudi Aramco, 67*(6), 22-25.

National Research Council. (2002). *Scientific research in education*. National Academies Press.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, *7*(2), 553-568.

Purcell, K., Elias, P., Durbin, S., Davies, R., & Warren, S. (2006). *The employment of social science PhDs in academic and non-academic jobs: research skills and postgraduate training*. Economic and Social Research Council.

Rizk, H, A. (2011). The Reality and Obstacles of Educational Research for Graduate Students at the Faculty of Education in Mansoura, a *field study. Mansoura College of Education Journal, 55*(1), 101-204.

Wilholt, T. (2009). Bias and values in scientific research. *Studies in History and Philosophy of Science Part A, 40*(1), 92-101.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16*(1), 1-27.