المجلّة الدّوليّة للبحث والتّطوير التّربويّ
International Journal of Educational Research and Development
مجلّة علميّة – دوريّة – محكّمة – مصنّفة دوليّاً

إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعات الأهلية بمدينة جدة وسبل تطويرها (من وجهة أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا: جامعة دار الحكمة أنموذجاً).

د. رندة أحمد حريري
الأستاذ المشارك، قسم التربية –كلية التربية والعلوم الصحية والسلوكية، جامعة دار الحكمة بجدة.

Artificial Intelligence Technologies Contribution to Enhancing and Improving The Ethics of Scientific Research in Private Universities in Jeddah (From The Perspectives of Faculty Members and Graduate Students: Dar Al-Hekma University As A Model)

Dr. Randa Hariri
Associate Professor, Education Department – School of Education, Health and Behavioral Sciences, Dar Al-Hekma University in Jeddah

Email: dr.randa.hariri.abousamra@gmail.com

الكلمات المفتاحيّة:
تقنيات الذكاء الاصطناعي، أخلاقيات البحث العلمي، الجامعات الأهلية بمدينة جدة.

KEY WORDS:
Artificial intelligence technologies, scientific research ethics, private universities in Jeddah

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعات الأهلية بمدينة جدة وسبل تطويرها.

واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وطبقت استبانة على عينة عشوائية قوامها (٦٣) عضو هيئة تدريس و(١٢١) طالب دراسات عليا. وأظهرت النتائج إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بدرجة كبيرة (٣,٥٨)، وتمثلت أكبر المعوقات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في الأبحاث المستقبلية، والتقليل من جهد الباحث في كتابة بحثه، وتمثلت أكبر سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وضع الأدلة والضوابط الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتوعية الباحثين بضوابط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجعله كوسيلة مساعدة دون الاعتماد الكلي عليها في البحث.

ABSTRACT:

Abstract: The study aimed to reveal the reality of employing artificial intelligence (AI) techniques to enhance the ethics of scientific research in private universities in Jeddah and ways to improve them. The study adopted descriptive analytical approach and applied a questionnaire to a random sample of (63) faculty members and (121) graduate students. Results showed that AI techniques contributed greatly to enhancing the ethics of scientific research (3.58). The biggest obstacles were excessive reliance on AI in future research and reduction of researcher's effort in writing research. The best way to improve the use of AI techniques is to develop guides and regulations to use AI, educate researchers about them and make AI an auxiliary means without relying entirely on it in research.

المقدمة:

يعد البحث العلمي من أبرز مهام وأدوار الجامعات، ويشكل أساس التقدم البشري والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وعن طريقه يتم التوصل إلى الحلول والسياسات الفعّالة لمواجهة المشاكل الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع والتغلب عليها، كما يمكن من خلاله تطوير مناهج التعليم وتقديم أساليب تدريس أكثر فعالية، مما يعزز جودة التعليم ويحسّن نواتج التعلم (حمدان والعمري، ٢٠٢٢). كما يؤثر البحث العلمي على سمعة الجامعة وتصنيفها العالمي، حيث تسهم الأبحاث النوعية المتميزة والفعالة في رفع مكانة الجامعة وجذب الطلاب والباحثين الموهوبين من جميع أنحاء العالم.

وتعد أخلاقيات البحث العلمي مدخلاً ضرورياً لضمان جودة البحوث العلمية وفعاليتها، وعلى الباحثين مسؤولية احترامها والالتزام بها ومراعاة مبادئها (زرباني، ٢٠٢٠). فالتطور الهائل في مجالات البحث العلمي والتوسع في استخدامه في الحقول العلمية المختلفة وازدياد الاعتماد عليه في مختلف جوانب الحياة فرض على الباحثين التنبه إلى أهمية الالتزام بضوابط أخلاقية تحكم سير البحث العلمي للاستفادة من نتائجه بصورة صحيحة، ولضمان عدم الخروج عن الأهداف الإنسانية النبيلة للعلم، وتوظيف نتائج البحث العلمي في خدمة التطور الإنساني دون المساس بالقيم العليا أو النيل من كرامة البشر، أو التعدي على حقوقهم أو استغلال ظروفهم المادية أو الصحية أو الاجتماعية (القرشي، ٢٠٢٢).

وقد شهد العالم في السنوات الأخيرة ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يضع على عاتق وزارات التعليم بالدول العربية مسؤوليات جسيمة لتطوير سياساتها ومناهجها واستراتيجياتها لمواكبة معطيات الثورة الاصطناعية الحديثة، والتي كانت بمثابة الشرارة التي أضاءت أمام التربويين مساحات جديدة في البحث عن إثراء ثقافة الذكاء الاصطناعي وتضمينه نظرياً وتطبيقياً في مراحل التعليم المختلفة (المهدي، ٢٠٢١).

وقد أصبح البحث العلمي في الجامعة يرتبط بشكل أساسي بالتقدم في التقنيات المبتكرة والقدرات الحاسوبية العالية للآلات الذكية، والتي وفرت فرصاً وتحديات جديدة للتدريس والتعلم والبحث في الجامعة، علاوة على ذلك يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانية إيجاد تغييرات فعالة في البناء الأساسي لمؤسسات التعليم العالي (Fahimirad & Kotamjani,2018,108)

ولهذا تمثل تقنيات الذكاء الاصطناعي أداة مهمة يمكن أن توظفها الجامعة في تطوير البحث العلمي، وذلك لجذبه اهتمام العديد من الباحثين في المجالات المتعددة، ولما يشهده هذا المجال من تطورات مستمرة ولتركيزه على مشاركة الإنسان ومساعدته في شتى المهام اليومية التي تمس الإنسان في حياته العملية والاجتماعية والصحية وغير ذلك، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أكثر تقدماً واستخداماً في الحياة اليومية والأكاديمية (المطيري، ٢٠١٩).

وبالرغم من أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال البحثي، وفوائد مخرجاته، إلاّ أنه من الواجب على الباحثين تحري الالتزام بمعايير النزاهة العلمية، وعدم التأثير على حقوق الملكية الفكرية للآخرين بما يخدم أهدافه البحثية ويعزز التزامه بأخلاقيات البحث العلمي (زعابطة، ٢٠٢٣).

مشكلة البحث:

يشهد العالم ثورة علمية وتكنولوجية غير مسبوقة أدت إلى ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي التي اضطرت الجامعات إلى إدخال واستثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنشطتها لتحقيق الوظائف الثلاث المنوطة بها سواء أكانت وظيفة التدريس أم البحث العلمي أم خدمة المجتمع (المصري، ٢٠٢٢).

وعلى الرغم من الفوائد المتعددة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق جودة البحث العلمي بالجامعة وتعزيز أخلاقيات البحث، إلاّ أنّ الدراسات التي أجريت في هذا المجال تشير إلى أن الجامعات العربية ما تزال في حاجة إلى تحسين وتطوير توظيفها هذه التقنيات للارتقاء بجودة البحوث العلمية والأكاديمية بها، حيث أشارت دراسة المقيطي (٢٠٢٢) إلى محدودية استخدام أعضاء هيئة التدريس لتقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالنظر إلى حداثة هذه التقنيات وحاجتهم للتدرب عليها، وأظهرت دراسة الصياد (٢٠٢٣) ضعف تفاعل الذكاء الاصطناعي مع الأسئلة البحثية بشكل موضوعي، وندرة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في الكشف عن السرقات العلمية لدى الطالبات بجامعة الملك سعود، وقلة توفير الذكاء الاصطناعي المادة البحثية في أي وقت. وأظهرت دراسة الفقيه (٢٠٢٣) محدودية معرفة طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز بفوائد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهاراتهن البحثية، وكون ذلك يرجع إلى ضعف التأهيل والتدريب اللازمين على استخدامها مما يعوق طرائق استفادتهن من هذه التقنيات. كما أظهرت دراسة الفقيه (٢٠٢٣) تعدد معوقات استخدام الطالبات لتقنيات الذكاء الاصطناعي، من أهمها نقص التجهيزات والإمكانات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها، وضعف المهارات التقنية لدى الطالبات، وقلة الدورات التدريبية، وقلة وعي طلاب الدراسات العليا بالخدمات التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وندرة الأدلة الإرشادية التي تشرح آليات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وأظهرت دراسة الفيفي (٢٠٢٢) تعدد معوقات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة من أهمها قلة تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعدم الإلمام بتلك التطبيقات، وقلة خبراتهم بها. وأظهرت دراسة القحطاني(٢٠٢٣) توجه الجامعة نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة في مجال البحث العلمي، وأشارت دراسة الصبحي(٢٠٢٠) إلى انخفاض استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأن هناك العديد من التحديات التي تحول دون استخدام هذه التطبيقات، من أهمها عدم توفر الدعم الفني اللازم بالصورة المطلوبة، وقلة الوعي بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وضعف قدرة الطلاب على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس لاستخدام التقنيات الذكية. وأظهرت دراسة عبد الجواد(٢٠٢٣) استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بدرجة متوسطة، وأن هذه التطبيقات تطور مهاراتهم البحثية بشكل محدود على الرغم من التزامهم بالأمانة العلمية، وأن من أهم المعوقات التي تحد من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس تتمثل في عدم وجود رؤية واضحة لدى الكلية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدريب أعضاء هيئة التدريس عليها، وضعف المستوى التكنولوجي والرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس، وضعف القواعد القانونية والتشريعية والأخلاقية التي تحمي من مخاطر الذكاء الاصطناعي، وضعف البنية التشريعية للمحافظة على خصوصية البيانات. كما أشارت دراسة الصياد (٢٠٢٣) إلى تعدد المعوقات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي من أهمها احتمالية خروج الذكاء الاصطناعي عن أهدافه العلمية، وضعف الثقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي كونها غير إنسانية، وتهديدها وظائف العنصر البشري، وعدم توفر عنصر السرية والأمان الخاص بمعلومات الأفراد.

كما أنه على الرغم من أهمية موضوع الذكاء الاصطناعي إلاّ أنه لا توجد دراسة - حسب علم الباحثة - قد تناولت إسهامات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعات الأهلية بمدينة جدة وما يواجهها من تحديات.

أسئلة البحث:

سعت الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة؟

٢. ما التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تجاه أخلاقيات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة حول درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي والتحديات التي تواجهها؟

٤. ما السبل المقترحة لتطوير توظيف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق ما يلي:

١. الكشف عن درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة.

٢. الوقوف على التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تجاه أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة.

٣. كشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة حول درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي والتحديات التي تواجهها.

٤. إبراز السبل المقترحة لتطوير توظيف استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة.

الأهمية النظرية:

- تكمن أهمية الدراسة النظرية في أهمية موضوع الذكاء الاصطناعي الذي يعد من أهم التقنيات الحديثة المعاصرة التي تؤثر في جودة البحث العلمي، حيث يؤمل من نتائج هذه الدراسة ان تسد أوجه النقص في الدراسات التي عنيت بإبراز توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي وتحدياته. وتأتي الدراسة امتداد للدراسات السابقة التي أوصت بإجراء المزيد من الدراسات حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، مقدمة بذلك أطراً نظرية حول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي والتحديات الأخلاقية التي فرضها، وآفاق بحثية جديدة للباحثين والمختصين للكشف عن مزيد من الحقائق المعرفية حول توظيف الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي وسبل تطويره في ظل ما يشهده هذا المجال من تغيرات وتطورات معرفية وتربوية وتقنية مستمرة.

وأخيرا، تسلط الدراسة الحالية الضوء على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي استخدام فعالاً، وفقا لضوابط النزاهة العلمية، وأخلاقيات البحث، بهدف التحسين من جودة البحوث، والوصول إلى نتائج مرغوبة، والإسهام في تقليل الأخطاء التي قد يقع بها الباحثون.

الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للدراسة في كونها منطلقاً لإعداد دليل مرجعي للباحثين في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية وفقاً بمعايير وقواعد النزاهة العلمية وأخلاقيات البحث العلمي. وقد يستفيد من نتائج الدراسة الطلاب الباحثين وأعضاء هيئة التدريس من خلال الطرق والإجراءات التي تساعد على زيادة إفادتهم من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي. هذا بالإضافة الى لفت نظر القائمين على برامج الدراسات العليا على كيفية الإفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي ومساهمتها في بناء البرامج التدريبية الموجهة لأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتجويد أبحاثهم العلمية وتعزيز أخلاقيات البحث العلمي.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الكشف عن درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة والتحديات التي تواجهها وسبل تطويرها.
- الحدود البشرية: عينة من أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا.
- الحدود المكانية: جامعة دار الحكمة بجدة
- الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الأول والثاني من العام الجامعي ٢٠٢٤م.

مصطلحات الدراسة:

تقنيات الذكاء الاصطناعي: "برامج وتطبيقات ذكية تقوم على خوارزميات متقدمة، تساعد المستخدمين على حل مشاكل العالم الحقيقي، وتكون هذه الأدوات متخصصة، وموجهة نحو وظائف مخصصة" (زعابطة، ٢٠٢٣، ١٤٧).

وتعرّف تقنيات الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنها: البرامج والتطبيقات المتطورة التي تقوم على الذكاء الاصطناعي وتفيد الباحث في إجراء البحوث العلمية في جميع مراحل بحثه.

أخلاقيات البحث العلمي:

تعرّف أخلاقيات البحث العلمي بأنها: "توخي الدقة والأمانة في الاقتباس من مصادر عدة وإجراء التجارب الحقيقية وعرض النتائج وتفسيرها بأمانة والتوثيق الدقيق لكل المصادر المقتبس منه" (غنايم، ٢٠٢٣، ٤٤)

وتعرّف أخلاقيات البحث العلمي إجرائياً بأنها: المعايير الأخلاقية التي ينبغي للباحثين الالتزام بها أثناء ممارستهم البحث العلمي، كالموضوعية، والأمانة العلمية، والدقة في النتائج، واحترام حقوق الملكية الفكرية.

الإطار النظري:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد فروع علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج الكمبيوتر التي تحاكي الذكاء الإنساني والتي تمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلاً من الإنسان والتي تتطلب التفكير والإدراك والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم (Tayal, D., & Vij, S., 2019). وكما يتمثل في تطبيقات محوسبة يتم إنتاجها لتحاكي سلوك الإنسان الذكي، سواء بحل المسائل، أو اتخاذ قرار ما، وحل المشكلات والتدريب على حلّها (Ido R. & Ruth, ٢٠١٦)، حيث يشكل نظام كمبيوتر مصمم للتفاعل مع المعرفة والسلوكيات البشرية وحل المشكلات وحفظ المعرفة وفهم اللغة الطبيعية للإنسان من خلال التعلم والاستدلال (Huang, 2018).

ويقوم الذكاء الاصطناعي بدراسة وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات وأنظمة التطبيق لمحاكاة وتوسيع الذكاء البشري، وبالنظر إليه كموضوع شامل ومتعدد التخصصات يتضمن الذكاء الاصطناعي العديد من المجالات العلمية مثل علوم الكمبيوتر وعلم وظائف الأعضاء والفلسفة وعلم النفس والرياضيات وتتمثل المهمة الأساسية للذكاء الاصطناعي في بناء نظام سلوك يمكنه تقليد وظائف الدماغ البشري والتحكم فيه بواسطة نظام كمبيوتر بشري (Lufeng,2018, p608). ويشكّل الذكاء الاصطناعي مجموعة من النظم تظهر سلوكا ذكيا يتم من خلال تحليل بيئتها واتخاذ إجراءات بدرجة من الاستقلالية، لتحقيق أهداف محددة (EPRS, 2020, p) .

أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي من التقنيات الاستراتيجية الحديثة التي تهتم بإنتاج المعرفة، من خلال الحصول عليها، وتخزينها، ومعالجتها، وتفسيرها، واستثمارها في حل المشكلات، وتقديم خدمات جديدة.

ونظراً لأهمية البحث العلمي في تلبية احتياجات سوق العمل ومتطلباته عبر تزويده بأصحاب التخصصات والمهارات المتنوعة التي تعتمد سياسات التطوير وبرامجه ولم يعد بالمقدور تطوير البحث العلمي ما لم يجري تغييرات للأنماط الجديدة التي جاء بها التطوير والتقدم، وأصبح الذكاء الاصطناعي هو تطوير أنظمة تصل إلى مستوى ذكاء يكون مساوياً لذكاء البشر أو متقدماً عليه، وبفضل التطور التقني شهد قطاع البحث العلمي تطورات ملحوظة في السنوات الأخيرة.

كما يساعد الذكاء الاصطناعي على خلق آلية لحل المشكلات تعتمد على الحكم الموضوعي والتقدير الدقيق للحلول، ورفع المستوى المعرفي للباحثين من خلال تقديمه حلول العديد من المشاكل التي يصعب تحليلها بواسطة العنصر البشري خلال فترة قصيرة، ويتضمن الذكاء الاصطناعي دراسة عمليات التفكير المنطقي للعنصر البشري ثم محاولة تنفيذ ذلك من خلال الحاسبات الآلية، وبالتالي فإن أهم ما يميزه ثباته النسبي حيث لا يتعرض لما يتعرض له العنصر البشري من عوامل مؤثرة على قدراته كالنسيان (زروقي، ٢٠٢٠).

كما ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي بعدد من الجوانب ومنها: توجيه مسارات الباحثين وتحديد المجالات التي يجب أن تركز عليها أبحاثهم من خلال التحليل الدقيق والسريع لعدد من المشكلات. كذلك ساعدت في خدمة البحث العلمي والباحثين من خلال تطور خدمات المكتبات من النمط الكلاسيكي التقليدي إلى النمط الذكي الذي يعتمد على محاكاة الإنسان في ذكائه وتقديم خدمات ذكية للباحثين. (القحطاني، ٢٠٢٣).

ويعد الذكاء الاصطناعي فرصة للمكتبات الجامعية أكثر من كونه تهديداً حيث يمكن أن يوفر الدعم في جميع مجالات تشغيل المكتبات الجامعية بما في ذلك الرقمنة وخدمات المعلومات والتعليم والبحث، كما أشارت أن الذكاء الاصطناعي يوفر حلولاً مدعومة في مجالات استرجاع المعلومات ومعالجة البيانات (Kiszl and Winkler , 2021).

خصائص الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالبحث العلمي:

تتعدد خصائص ومميزات الذكاء الاصطناعي، لتشمل قدرته على معالجة البيانات وإجراء الحسابات بشكل سريع وفعال، وتنفيذ المهام بدقة عالية والحصول على نتائج دقيقة، والتعلم من البيانات والتجارب السابقة لتحسين الأداء مع مرور الوقت، والتعامل وتحليل واستخلاص المعلومات من مجموعات كبيرة من البيانات، وتحليل المشكلات المعقدة واقتراح حلول فعالة، والتفاعل والتواصل مع البشر بشكل طبيعي وفعال، والتحليل الضخم للبيانات، وتطوير تطبيقات تفاعلية مبتكرة، وعلى حل المشكلات المعقدة (زيدان، ٢٠٢٣).

وأشارت دراسة كمال الدين (٢٠٢٢) أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تتسم بقدرتها الفائقة على التعامل مع المعلومات بغض النظر عن توافرها بشكل كامل أو ما يعتريها من نقص وإيجاد الحلول للكثير من المشكلات في ظل غياب المعلومة الكاملة، والقدرة على التفكير والإدراك الجيد واكتساب المعارف وتطبيقها بشكل جيد، والاستفادة من التجارب والخبرات السابقة التي تحسن الأداء واستكشفا الأمور المختلفة من خلال استخدام التجربة والخطأ، والقدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمسائل المعقدة، وتشخيص المشكلات المختلفة وعلاجها بوقت قصير

وأوضحت دراسة بلكحل(٢٠٢١) أن الذكاء الاصطناعي يتميز بقدرته على إنشاء قاعد بيانات معرفية منظمة وذلك من خلال تخزين المعلومات بشكل أكثر فاعلية بما يمكن الحصول على المعرفة والتي قد يندر توفرها في الكتب ومصادر المعلومات المتنوعة، كما يساعد في إيجاد الحلول للمشكلات المعقدة ومعالجة هذه المشكلات عقب تحليلها.

وأشارت دراسة عاصم (٢٠٢٢) أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إنتاج كميات هائلة من المعارف والتي توفر قاعدة بيانات متخصصة تتيح الفرصة للإبداع والابتكار من خلال إثارة أفكار جديدة، كما يتميز بالسرعة والدقة في الأداء من خلال تعامله السريع والتدقيق مع الفرضيات من أجل القيام بعدة أوامر في وقت واحد، كما يمكّن من استخدام خيارات متاحة وتقيمها طبقاً لمعايير موضوعة له أو أرقام يمكن من خلالها إقرار الحل المناسب من خلال التحليل والمقارنة المنطقية.

وأضافت دراسة عليا هاني (٢٠٢٢) أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على استخدام القواعد والحقائق المتنوعة والوصول إلى استنتاج معين من خلال ما يقوم به من مطابقة الصوت والصورة وغيرها، وبما يمكن من إصدار الحكم من خلال ما يتمتع به من قاعدة عريضة من المعارف، كما أنه قادر على تحليل البيانات والمعلومات وتخزينها للاستفادة منها في مواقف متشابهة، بالإضافة إلى استبعاد المعلومات غير المناسبة، والقدرة على التعامل مع البيانات المتضاربة التي يشوبها الخطأ والقدرة على الوصول إلى حل العديد من المشكلات بغض النظر عن توافر جميع البيانات واتخاذ القرارات على إثرها.

أخلاقيات البحث العلمي:

أخلاقيات البحث العلمي كمفهوم تشير إلى مجموعة معقدة من القيم والمعايير والمخططات المؤسسية التي تساعد على تشكيل وتنظيم النشاط العلمي، وأخلاقيات البحث هي تدوين أخلاقيات العلوم في الممارسة أي إنه يقوم على الأخلاق العامة للعلم. (National Committees for Research Ethics in Norway, September 2006)

وتتحدد أخلاقيات البحث العلمي بالمعايير الأخلاقية وقواعد السلوك والمبادئ والإرشادات والتعليمات والضوابط، مثل الموضوعية والأمانة العلمية والدقة وإجراء التجارب الحقيقية وعرض النتائج وتفسيرها بأمانة والتوثيق الدقيق والمحافظة على الملكية الفكرية، والتي يجب ان يلتزم بها الباحث في عمله (شقلاب،؛ ٢٠٢١؛ غنايم، ٢٠٢٣؛ زعابطة، ٢٠٢٣).

أهمية الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

إنّ التقدم العلمي في شتى العلوم يحتاج إلى قيم وأخلاقيات في شكل ميثاق ودليل يكون مرجعاً ومرشداً للباحث للوقوف مع النفس في لحظة صدق أو لحظات قناعة حقيقية، ولا يوجد مبدعين وعلماء بارعين بدون مصداقية، فالأخلاق والصدق أساس النجاح والنجاح العلمي أساس التقدم، ومع تطور البحث العلمي أصبحت للبحث العلمي أعراف وأخلاقيات ومنهجيات متعارف عليها يسير في ضوءها الباحثون، والابتعاد عنها يشكل عواقب وخيمة على البحث (محمد، ٢٠١٨).

فأخلاقيات البحث العلمي تمثل مجموعة الأخلاقيات التي تحكم كيفية إجراء البحث العلمي وتطبيقها فيه، ويلزم كل باحث أن يلتزمها ويتمسك بها ويختارها عند إجراء بحثه حتى يكون بحثه بحثاً علمياً نزيهاً ومقبولاً وموثقاً ومعترف به في الأوساط العلمية والأكاديمية، والابتعاد عن كل ما يسيء إليه من العمليات غير الأخلاقية كالغش وتزوير المعلومات والبيانات أو الانتحال ونحوه، وإنّ عدم الالتزام والإخلال بهذه الأخلاقيات سيكون له نتائج سلبية على الأبحاث العلمية وسيؤدي إلى عواقب وخيمة على الباحث نفسه بشكل خاص، فلا يمكن لأي عمل علمي أن يكون ناجحاً ومفيداً بدون مراعاته لتلك الأخلاقيات، بينما رعايتها بدقة في جميع مراحل البحث تعزز أهداف البحث العلمي وتعطي للبحث موثوقية كبيرة(عبد القدوس، ٢٠٢٣).

وقد اتفق أهل العلم على أنّ لكل علم آدابه وأخلاقه وضوابطه المتعارف عليها، والتي لابد من الالتزام بها، وتجاهل الباحث لأخلاقيات البحث العلمي ينسف الصفة العلمية والقيمية لعمله البحثي، فأخلاقيات البحث العلمي تقتضي احترام حقوق الآخرين وآرائهم وكرامتهم ومبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامة يمكن اختصارها في قيمتي العمل الإيجابي وتجنب الضرر، وهاتان القيمتان يجب أن تكونا ركيزتي الاعتبارات الأخلاقية خلال عملية البحث (بن الدين، ٢٠١٧).

كما أن الاهتمام بالمبادئ الأساسية لأخلاقية البحث العلمي تضمن حقوق وسلامة جميع الأطراف المشاركة في البحث سواء كانوا باحثين أم مساعدين أو متطوعين، وذلك حتى يمكن الوصول إلى معارف نافعة وجديدة تخدم المجتمع الإنساني (جلول، ٢٠١٧).

مبادئ وقيم أخلاقيات البحث العلمي:

أورد كل من عبد القدوس(٢٠٢٣) ومدقن(٢٠٢٣) عدداً من أخلاقيات البحث العلمي التي ينبغي للباحثين الالتزام بها ومن ذلك: الحياد والموضوعية، واحترام جهود الآخرين وملكيتهم الفكرية، والالتزام بالصدق والأمانة العلمية، وامتلاك أهلية البحث العلمي، والالتزام بالهدوء والصبر والتأني والابتعاد عن الانفعالية، والاهتمام بالدقة والعناية الكاملة أثناء البحث العلمي، واحترام سرية البيانات والخصوصية، والنقد العلمي الهادف، وعدم التأثر بالأفكار أو الأشخاص، والرغبة الملحة في البحث، والذكاء وسرعة البديهة، والتواضع وتقبل النقد العلمي، وتحمل المسؤولية فيما يتم نشره.

كما أشار مدقن (٢٠٢٣) إلى ضرورة التزام الباحثين بالمعايير الأخلاقية للبحث كأمانة إجراء البحث، وتجنب التكرار، والبعد عن المغالطات والأخطاء، والبعد عن الادعاء، أو تضخيم الذات، أو الاستعلاء، أو التماهي مع الآخر، والحرص على وضوح الأسلوب وسلامة السياقات، والالتزام المرجعي، والبعد عن الغش، وانتحال آراء الغير.

وتقتضي أخلاقيات البحث العلمي احترام حقوق الآخرين وآراءهم وكرامتهم سواء أكانوا من الزملاء الباحثين أم من المشاركين في البحث أم من المستهدفين بالبحث، وتتبنى مبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامة قيمتي العمل الايجابي وتجنب الضرر وهاتان القيمتان يجب أن تكونا ركيزتي الاعتبارات الأخلاقية خلال عملية البحث العلمي (شقلاب، ٢٠٢١).

وهناك بعض الاعتبارات بالنسبة للسلوك الأخلاقي تتضمن الآتي: المصداقية والثقة ومراعاة مشاعر الآخرين فالأخلاق العلمية للباحث هي مجموعة المبادئ والواجبات الأخلاقية المتعلقة بنشاط بحثه فيتوجب عليه ان يلتزم واجبات ومسؤوليات يتطلبها البحث العلمي كي لا يتعرض هو أو يعرض عمله للطعن. ويقصد كذلك الأمانة العلمية في النقل وفي حسن التأويل وفي الدقة المطلوب انتهاجها فكلما كان الباحث متحليا بالصفات العلمية لا شك انه سينجح في انجازه بحثه (بلعيد، ٢٠١٣).

وأشارت دراسة محمد (٢٠١٨) إلى عدد من المعايير الأخلاقية للبحث العلمي تتمثل في الحرية والاحترام والتقدير والفعالية، وتكافؤ الفرص، والتعليم، ووجوب تبليغ مر العلم وأخلاقياته لعلماء المستقبل.

وهناك عدد من المبادئ والمعايير الأخلاقية التي ينبغي مراعاتها عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من أهمها الالتزام بالواجب تجاه المجتمع، والنزاهة وعدم التمييز، وعدم الاستغلال، والخصوصية والسرية، والكفاءة المهنية، والانضباط المهني (W. Cortney ,et al, 2019).

كما حدد فريق خبراء الذكاء الاصطناعي HLEG التابع للمفوضية الأوروبية أربعة مبادئ أخلاقية تتمثل في احترام استقلالية الإنسان، ومنع الضرر، والإنصاف، وقابلية التفسير. بالإضافة إلى هذه المبادئ الأخلاقية وربما أيضا لإنفاذها، قدمت نفس المجموعة متطلبات يجب اتخاذها لتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تم تفصيلها في

قائمة تقييم أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي وهي: المشاركة البشرية والمراقبة، واحترام الخصوصية وإدارة البيانات، والشفافية والمساءلة، والتنوع وعدم التمييز والإنصاف (T.-M. Ştefan. anuary, 2020).

وأورد غنايم (٢٠٢٣) عدداً من أخلاقيات الباحث العلمي عند الاستعانة بالذكاء الاصطناعي، ومن ذلك توخي الأمانة والصدق فيما يقتبس من مصادر، وفيما يجري من تجارب، وفيما يحلل ويفسر ويستنتج، ويتجنب النقل بدون وعي، وأخذ الحذر عند الاستعانة بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتدقيق المصادر التي ينقل عنها الباحث، وعدم الانسياق وراء كل ما يكتب من معلومات منقولة، وعند تحليل النتائج وتفسيرها مراعاة أخلاقيات وطبائع وتقاليد البيئة التي يجري فيه البحث، وذلك عند تحليل العلاقة بين المتغيرات موضع البحث أو الدراسة (غنايم، ٢٠٢٣).

دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي:

تعزيز أخلاقيات البحث العلمي يعد أمرًا حيويًا لضمان جودة البحث وموثوقيته، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا مهمًا في تعزيز هذه الأخلاقيات من خلال عدة طرق كما أوردته اليونسكو (Unesco,2023). وتبدأ هذه الطرق بالتحليل الأخلاقي التلقائي مرورا بتحسين الشفافية والتوجيه نحو السلوك الأخلاقي، ومراقبة السلوك العلمي، وتوفير الإشارات الحمراء، وصولاً الى تحسين الفهم الأخلاقي. وتظهر هذه الطرق إمكانية توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بطريقة فعالة تخدم البحث العلمي وتحقق أهدافه. وتتجلى طريقة التحليل الأخلاقي التلقائي باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والتحقق من أي مخاوف أو انتهاكات أخلاقية محتملة في البحث العلمي، مثل استخدام البيانات بطريقة غير مشروعة أو تقديم معلومات مضللة، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين شفافية البيانات والنتائج العلمية، مما يسهل عملية مراجعة البحث والتحقق من صحته، لتعزيز النزاهة والأخلاقيات. علاوة على ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي توجيه الباحثين نحو الممارسات البحثية الأخلاقية من خلال تقديم الإرشادات والتوصيات بناءً على المعايير الأخلاقية المعترف بها، ومراقبة السلوك العلمي وسلوك الباحثين والتحقق من مطابقته للمعايير الأخلاقية، مثل احترام حقوق المشاركين في البحث وعدم التلاعب بالبيانات. هذا بالإضافة الى تحديد السلوكيات المشبوهة أو غير الأخلاقية في البحث العلمي وتوفير إشارات حمراء للباحثين والمراجعين لتنبيههم إلى وجود مخاطر أخلاقية. كل هذا من اجل ان يتحقق او يتحسن الفهم الأخلاقي لدى الباحثين من خلال توفير التدريب والتعليم حول الأخلاقيات البحثية وتعزيز الفهم الأخلاقي لدى الباحثين والمجتمع العلمي بشكل عام.

التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي تجاه أخلاقيات البحث العلمي:

على الرغم من المزايا العديدة لتقنيات الذكاء الاصطناعي وما تقوم به من دور مهم في تحسين مهام البحث في العديد من المجالات، إلاّ أنّ هناك عدداً من التهديدات والتحديات التي فرضتها تلك التقنيات، والتي ينبغي مواجهتها للاستفادة بصورة سليمة منها في خدمة البحث العلمي.

وأشارت اليونسكو (٢٠٢١) إلى أنّ استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي قد تثير شواغل أخلاقية أساسية، ومن ذلك التحيز العلمي، حيث يمكن أن تؤدي هذه الوسائل إلى ترسيخها وتفاقمها، والتي يمكن أن تفضي إلى التمييز والتفاوت والفجوات الرقمية والاستبعاد وتهديد التنوع الثقافي والاجتماعي والبيولوجي، وإيجاد فجوات وفوارق اجتماعية أو اقتصادية، كما يمكن أن تؤدي إلى تفاقم الفجوات والفوارق وأوجه التفاوت الموجودة في العالم في الوقت الحاضر داخل البلدان.

ومن التحديات التي يثيرها استخدام الذكاء الاصطناعي إمكانية إنشاء نصوص يصعب تمييزها عن النصوص التي ينشئها الباحث في المهام المعرفية عالية المستوى، وكذلك الاعتماد الأعمى على تلك التطبيقات في توليد المعلومات، مما يؤثر في مهارات التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات لدى الباحثين، وتثير أسئلة حول مقدار جهد الباحث أثناء كتابة الموضوعات والمقالات البحثية(Pavlik, J.V, 2023) .

كما تواجه أدوات الكشف عن الانتحال الحالية صعوبة متزايدة في التمييز بين النصوص المنشأة بواسطة الذكاء الاصطناعي والنصوص التي ينشئها الإنسان، ونتيجة لذلك تقوم بعض المؤسسات التعليمية بوضع قيود على استخدام تلك التقنيات في التعليم والبحث العلمي (٢٠٢٣ Kalhan, R.).

ونظراً لأن نماذج الذكاء الاصطناعي تعتمد بشكل كبير على بيانات الانترنت التي قد تحتوي تحيّزات أو حالات شاذة، مما يؤدي إلى نصوص أو نتائج غير عادلة أو تمييزية، كما أنه قد يتم توظيف تلك التقنيات لإنشاء أخبار مزيفة أو خطابات كراهية وأي محتوى ضار آخر ويمكن أن يؤدي إلى اضطرابات اجتماعية أو الإضرار بالسمعة. (أبو عصر، ٢٠٢٣).

كما أنّ الآليات والعمليات الداخلية المستخدمة بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعي تفتقد إلى الشفافية ولا توضح للمستخدمين كيفية عملها، كما أنه يصعب معالجة أية مخاوف أو تحيّزات أخلاقية ومحاسبة المسؤول عنها، وتتضمن النماذج التوليدية للذكاء الاصطناعي جمع البيانات

الشخصية من الانترنت ومعالجتها، مما يثير مخاوف بشأن الخصوصية وأمن المعلومات (أبو عصر، ٢٠٢٣)

كما أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي تطرح تحديات متعلقة بالتكلفة العالية لاستخدامها وتحديثها وصيانتها، والتخوف مما قد يترتب على الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي من سلوكيات وممارسات ترتبط بالأخلاقيات والقيم البشرية، وفقدان قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على تغيير نظام عملها وتطويره في حال تلقيها نفس البيانات في كل مرة، مما قد يجعلها عديمة الفائدة في مرحلة معينة (المهدي، ٢٠٢١).

ومن أهم التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي تتمثل في عدم موثوقية النتائج المرجوة من استخدام تلك الأدوات، لاعتمادها على إحصائيات تتحكم بها تلك الأدوات مثل كم البيانات وما تؤول إليه من تحليلات لاستخراج النتائج، وكذلك فقدان الخصوصية وأمن البيانات، وحقوق الملكية الفكرية والأمانة العلمية في كونها متاحة للجميع ويمكن لأي شخص الدخول عليها واقتصاص البيانات واستخدامها دون الإشارة أو الرجوع إلى صاحب العمل الأصلي (أحمد، ٢٠٢٣).

وتثير الإمكانيات الكامنة في الذكاء الاصطناعي- كما يتجلى في المنشورات العلمية على غرار الأعمال الخيالية- الخوف من أن تبدأ الآلات في اتخاذ القرارات نيابة عن الإنسان، وأن تؤدي إلى تقويض الحق في خصوصية الأفراد والتلاعب بالمستخدمين، وبالتالي المساس بالحريات الأساسية وحقوق الإنسان.

وفي هذا السياق، تثير الكميات الهائلة من البيانات التي تجمع وتخضع للتحليل يومياً قضايا رئيسية، من بينها السرية، واحترام الحياة الخاصة، وخطر إعادة ظهور الممارسات التمييزية، فضلاً عن انتشار الصور النمطية.

وأشارت دراسة ألبرت (Alberth,2023) أنّ تقنيات الذكاء الاصطناعي تثير أيضًا عددًا من المخاوف الأخلاقية، مثل الانتحال، واحتمال تدهور استقلالية الباحث، والنزاهة الأكاديمية المهددة للباحثين، ومخاوف من أنّ نموذج اللغة قد يكون متحيزًا نحو الاستشهاد بالأوراق البحثية ذات الاستشهادات العالية وتجاهل تلك التي لديها عدد استشهادات أقل.

الدراسات السابقة:

دراسة الصبحي (٢٠٢٠). هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي تواجهها، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، وطبقت استبانة على عينة مكونة من (٣٠١) من أعضاء هيئة التدريس. وتوصلت النتائج إلى استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة جدا، ووجود عدد من التحديات التي تحول دون استخدام هذه التطبيقات، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياتها تعزى لمتغير الجنس، والدرجة العلمية، وقدمت مجموعة من التوصيات، كان من أبرزها: ضرورة عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لاطلاعهم على الجديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحفيزهم على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة، وتزويد البيئة التعليمية بالأجهزة اللازمة لتوظيف تلك التطبيقات في العملية التعليمية.

دراسة المقيطي (٢٠٢٢). هدفت إلى التعرف على واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وتم استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتطبيق استبانة على عينة عشوائية قوامها (٣٧٠) عضو هيئة تدريس. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية كانت متوسطة. كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا للمتغيرات: الجنس، الرتبة الأكاديمية، عدد سنوات الخبرة. في حين أظهرت وجود فروق تبعا لمتغير نوع الكلية ولصالح الكليات العلمية.

دراسة الفيفي (٢٠٢٢). هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (جامعة طيبة أنموذجا)، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم تطبيق استبانة على عينة عشوائية قوامها (٢١٠) عضو هيئة التدريس. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج، من أهمها معرفة أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بدرجة كبيرة، وأظهرت النتائج عدم في درجة المعرفة بتقنيات الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الدرجة العلمية والكلية، وسنوات الخبرة، ووجود فروق في مجال المعرفة لصالح مستخدم وأكثر من ٤ تطبيقات. وفي ضوء النتائج السابقة قدم الباحث عدد من التوصيات أهمها: نشر الثقافة التقنية وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع المحلي بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، وإنشاء قسم خاص بالذكاء الاصطناعي في الجامعات؛ للعمل على تكوين متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، وإجراء مزيد من الدراسات لتطوير جودة أداء الجامعات السعودية مثل: الصعوبات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس.

دراسة الخليفة (٢٠٢١). هدفت إلى التعرف على مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن

سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو. وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي لحقيق أهداف الدراسة. وتطبيق استبانة على جميع الطالبات والبالغ عددهن (٨٣) طالبة. وأظهرت النتائج أن طالبات الدراسات العليا بقسم أصول التربية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية موافقات بشدة على مدى إلمامهن بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو واتضح من النتائج أيضا أن إلمام الطالبات بأخلاقيات نقل وتوطين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي جاء بالمرتبة الأولى، يليها إلمامهن بأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي، وأخيرا جاء إلمامهن بأخلاقيات إنتاج الذكاء الاصطناعي بالمرتبة الثالثة. كما أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لاختلاف متغير التخصص الدقيق والمستوى الدراسي، مع وجود فروق تعزى إلى المرحلة الدراسية لصالح الدكتوراه.

دراسة الصياد (٢٠٢٣). هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود وتحدياتها. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمّ تطبيق استبانة على عينة عشوائية قوامها (٧٠) طالبة. وأظهرت النتائج 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، وندرة استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في الكشف عن السرقات العلمية. وأوصت الدراسة بضرورة توفير المزيد من البرامج الدراسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وأدواته التي يمكن استخدامها في تطوير البحث العلمي، وتدريب الطالبات على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي داخل الجامعة.

دراسة عبدالمولي (٢٠٢٣). هدف إلى التعرف على مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمّ تطبيق استبانة على عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان قوامها (٢٤٥) عضو هيئة التدريس. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية تبعاً لمتغيرات الدرجة العلمية، والخبرة المهنية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية تبعاً لمتغير نوع الكلية لصالح الكليات العملية، على الجامعة الاهتمام بمتابعة التطورات العلمية على المستوى المحلي والعالمي، وتحقيق جودة الأداء الجامعي على مستوى إدارة الجامعة، وأعضاء هيئة التدريس، والطلاب، وتطوير المناهج، والبحث العلمي، وأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل أساس للجامعات في المستقبل وعليه فأن الجامعة مطالبة بإجراء الدراسات التي تمكنها من الاستفادة من تلك التطبيقات، وأيضًا ضرورة وضع خطة لتنمية العاملين في الجامعة مهنيًا باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة الفقيه (٢٠٢٣). هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام طالبات كلية الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبد العزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليل، وتم تطبيق استبانة على عينة عشوائية قوامها (١٣٨) طالبة. وأظهرت النتائج معرفة الطالبات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة، في حين جاءت معوقات استخدامهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة كبيرة. كما أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً في استجابات العينة تبعا لمتغير المرحلة الدراسية، في حين توجد فروق دالة إحصائياً تبعا لمتغير التخصص الأكاديمي لصالح طالبات تخصص تقنيات التعليم، وأوصت الباحثتان بضرورة عقد دورات تدريبية لتأهيل طالبات الدراسات العليا على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتوفير الميزانية الكافية والتجهيزات اللازمة لاقتناء واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة.

دراسة يون داي وآخرون (Yun Dai et al., 2023). هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير ChatGPT على خمسة أبعاد للإشراف على الأبحاث: الوظيفية، والتثقيف، والتفكير النقدي، والتحرر، وتطوير العلاقات. واعتمدت الدراسة على منهج البحث النوعي وتم فحص ممارسات ووجهات نظر ٢٠ طالبًا من طلاب الدراسات العليا الذين يتمتعون بخبرة لا تقل عن ٤ أشهر في استخدام ChatGPT في الأنشطة البحثية في أستراليا. وكشفت الدراسة عن العديد من مجالات التأثير، بما في ذلك التقدم البحثي المتسارع، وتحسين جودة البحث، وتحسين التطوير العلمي والمهارات المهنية، وتعزيز التفكير النقدي، وزيادة ثقة الطلاب واستقلاليتهم، وعلاقة إشرافية أعمق. تشير النتائج إلى تحول في أدوار ومسؤوليات المشرفين والطلاب: فالأول يوفر التوجيه الاستراتيجي والتوجيه عالي المستوى، بينما ينتقل الأخير من المتدربين إلى الباحثين المستقلين بسبب الاستقلال الذي يعززه ChatGPT. يشير هذا التحول إلى نموذج متطور للإشراف على أبحاث الدراسات العليا، حيث تعمل تكنولوجيا التعليم كأدوات معرفية لتعزيز العملية الإشرافية.

دراسة ألبرت (Alberth,2023) هدفت الدراسة إلى إبراز كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية لتحسين أداء البحث من خلال الالتزام الصارم بالنزاهة الأكاديمية والشفافية، والوقوف على الفوائد والعيوب المحتملة لاستخدام ChatGPT، وتقديم الحلول لتوظيفها على النحو المأمول. وقد بينت النتائج أنّ استخدام الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية لا يزال في بداياته، وأنّ ChatGPT يوفر إمكانيات عديدة للباحثين ويعزز أداء البحث عن طريق تقصير وقت كتابة الأوراق البحثية، ويوفر نموذج اللغة المساعدة في الكتابة ويساعد في توليد الأفكار المتعلقة بموضوع البحث، مما يجعل عملية الكتابة أكثر كفاءة. علاوة على ذلك، ليس ChatGPT ذا قيمة من حيث كتابة النص بشكل عام فحسب، ولكنه مفيد أيضًا في تفسير مخرجات البيانات الناتجة عن برامج تحليل البيانات مثل SPSS. ومع ذلك، فإن التكنولوجيا الجديدة تثير أيضًا عددًا من المخاوف الأخلاقية، مثل الانتحال، واحتمال تدهور استقلالية الباحث، والنزاهة الأكاديمية المهددة للباحثين. هناك أيضًا مخاوف بشأن مصداقية النص الذي تم إنشاؤه بواسطة ChatGPT نظرًا لوجود بعض الأدلة على أن النص ليس موثوقًا ودقيقًا دائمًا، وتقع على عاتق الباحثين التأكد من المصادر المذكورة فيما يتعلق بمصداقية ودقة المعلومات المقدمة من النموذج اللغوي. هناك أيضًا مخاوف من أن نموذج اللغة قد يكون متحيزًا نحو الاستشهاد بالأوراق البحثية ذات الاستشهادات العالية وتجاهل تلك التي لديها عدد استشهادات أقل، وأكّدت أن استخدامه بحكمة ومسؤولية من خلال الالتزام بمعايير الكتابة الأكاديمية الدولية والمبادئ التوجيهية الأخلاقية، فإنّ استخدام نموذج اللغة في عالم الأوساط الأكاديمية يمكن أن يوفر فوائد عديدة في الكتابة الأكاديمية.

دراسة هيذر وآخرون (Heather et al,2024). هدفت الدراسة إلى التعرف على وجهات نظر الطلاب حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (GAI) مثل (ChatGPT)، من أجل إعلام التغييرات في مدونة ممارسات النزاهة الأكاديمية بجامعة ليفربول. واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي، وتم تطبيق استبانة على عينة عشوائية قوامها (٢٥٥٥) طالبًا. وأظهرت النتائج أن ٧٪ فقط من الطلاب الذين أجابوا لم يسمعوا عن أي من تقنيات GAI، في حين أن أكثر من النصف استخدموها أو فكروا في استخدامها للأغراض الأكاديمية. وكان غالبية الطلاب (٥٤,١٪) مؤيدين أو مؤيدين إلى حد ما لاستخدام أدوات مثل Grammarly، لكن ٧٠,٤٪ كانوا غير داعمين أو غير داعمين إلى حد ما تجاه الطلاب الذين يستخدمون أدوات مثل ChatGPT لكتابة مقالهم بالكامل. كان الطلاب الذين لديهم مستويات أعلى من الثقة في كتاباتهم الأكاديمية أقل احتمالية لاستخدامها أو التفكير في استخدامها للأغراض الأكاديمية، وكانوا أيضًا أقل احتمالًا لدعم الطلاب الآخرين الذين يستخدمونها. ويعتقد معظم الطلاب (٤١,١٪) أيضًا أنه يجب أن تكون هناك سياسة على مستوى الجامعة بشأن متى تكون هذه التقنيات مناسبة للاستخدام أو غير مناسبة. تشير نتائج هذا البحث إلى أن الطلاب يحتاجون إلى سياسات واضحة بشأن استخدام GAI وأنه لا ينبغي حظر هذه التقنيات من الجامعة، ولكن يجب مراعاة ضمان حصول مجموعات مختلفة من الطلاب على فرص متساوية للوصول إلى التقنيات.

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي الذي يتناسب مع أهداف الدراسة الحالية وجمع وتحليل وتفسير بياناتها.

مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع الدراسة في جميع أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة، في الفصل الثاني من العام الجامعي2023-2022م، وقد بلغ عددهم (٨٠) عضو هيئة تدريس و(٣٠٠) طالب.

وتم تطبيق أداة الدراسة على عينة عشوائية بسيطة من أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة، وقد بلغت العينة في صورتها النهائية (192) فرداً بواقع (63) عضو هيئة تدريس و(129) طالباً كما هو موضح بالجدول (١).

جدول 1

خصائص عينة أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة

الصفة	المتغير	فئاته	العدد	النسبة
عضو هيئة تدريس	الجنس	ذكر	18	28.6
		أنثى	45	71.4
		المجموع	63	100
	الدرجة العلمية	أستاذ مساعد	36	57.1
		أستاذ مشارك	12	19.0
		أستاذ	15	23.8
		المجموع	63	100
	سنوات الخبرة في التعليم	أقل من ٥ سنوات	9	14.3
		من إلى ١٠ سنوات	12	19.0
		أكثر من ١٠ سنوات	42	66.7
		المجموع	63	100
طالب دراسات عليا	الجنس	ذكر	36	27.9
		أنثى	93	72.1
		المجموع	129	100

يتضح من الجدول السابق أنّ أعضاء هيئة التدريس بلغت نسبتهم (٢٨,٦٪) من مجموع عينة أعضاء هيئة التدريس، مقابل (٧١,٤٪) لعضوات هيئة التدريس. كما أن أعضاء هيئة التدريس على درجة أستاذ مساعد يمثلون الفئة الأعلى بحسب الدرجة العلمية، بنسبة (٥٧,١٪)، يليهم الأساتذة، بنسبة (٢٣,٨٪)، وأخيراً أعضاء هيئة التدريس على درجة أستاذ مشارك، بنسبة (١٩٪). كما يمثل أعضاء هيئة التدريس الذين تتراوح خبراتهم التعليمية أكثر من عشر سنوات أعلى فئة بحسب الخبرة، بنسبة (٦٦,٧٪)، بينما يمثل أعضاء هيئة التدريس الذين تقل خبراتهم عن عشر سنوات أقل فئة، بنسبة (١٤,٣٪). أما ما يتعلق بطلاب الدراسات العليا، فيتضح أن الطالبات يمثلن أعلى فئة بين المستجوبين من الطلاب، بنسبة (٧٢,١٪)، مقابل (٢٧,٩٪) للطلاب.

أداة الدراسة:

تمّ تصميم استبانة لتحقيق أهداف الدراسة وذلك باتّباع الخطوات التالية:

١. تحديد الهدف من الاستبانة والمتمثل في الكشف عن درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي والتحديات التي تواجهها وسبل تطويرها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة.

٢. الرجوع إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي.

٣. بناء الاستبانة في صورتها الأولية: تكونت من ثلاثة محاور رئيسة، حيث يقيس المحور الأول إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وتضمن (١١) عبارة، ويقيس المحور الثاني تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وتضمن (١٤) عبارة موزعة، ويقيس المحور الثالث سبل تعزيز توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وتضمن (١١) عبارة.

٤. الصدق الظاهري للأداة: عرضت الأداة على لجنة تحكيم مكونة من (٧) محكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في العلوم التربوية، وقد تبين أن عبارات الاستبانة حظيت جميعها بنسب اتفاق تجاوزت ٧٥٪ بما يؤيد بقائها كعبارات صادقة للوفاء بالهدف من الاستبانة المستخدمة.

٥. صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة بتطبيقها على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) عضو هيئة تدريس وطالب دراسات عليا من خارج عينة الدراسة الأساسية، وحساب معامل الارتباط بيرسون Pearson Correlation بين كل عبارات الاستبانة والمحور الفرعي الذي تنتمي إليه والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول ٢

معامل الارتباط بيرسون بين عبارات الاستبانة والمحور الفرعي الذي تنتمي إليه

درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي		تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي		السبل المقترحة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي	
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
1	.717**	12	.725**	٢٦	.746**
2	.729**	13	.891**	٢٧	.834**
3	.447**	14	.888**	٢٨	.858**
4	.740**	15	.804**	٢٩	.652**
5	.739**	16	.844**	٣٠	.881**
6	.740**	١٧	.904**	٣١	.933**
7	.853**	18	.811**	٣٢	.786**
8	.925**	19	.859**	٣٣	.934**
9	.843**	20	.849**	٣٤	.905**
10	.733**	21	.765**	٣٥	.721**
11	.659**	22	.775**	٣٦	.717**
-	-	23	.848**	٣٩	.746**
-	-	24	.922**	٤٠	.834**
-	-	25	.644**	-	-

** دالة عند مستوى ٠,٠١

يشير الجدول (٢) إلى أنّ قيم الارتباط بين كل عبارة والمحور الفرعي الذي تنتمي إليه تراوحت بين (0.447) كأدنى معامل ارتباط و(٠,٩٣٤)، كأعلى معامل ارتباط، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١). وتشير النتائج السابقة إلى تمتع الاستبانة في كل محور من محاورها الفرعية بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٦. ثبات الأداة: تم التأكد من ثبات الاستبانة بواسطة ألفا كرونباخ، والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول ٣
معامل الثبات لكل محور من المحاور الفرعية للاستبانة وللاستبانة ككل

المحاور الفرعية	معامل الثبات للبعد
درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي	٠,٨٦٩
تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي	٠,٩٦٧
سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي	٠,٩٣٩
الأداة ككل	٠,٩٠٨

اتضح أن الاستبانة تتمتع بدرجة مرتفعة جداً من الثبات في كل محور من محاورها الفرعية، حيث بلغت قيم الثبات للأداة ككل (٠,٩٠٨) وتراوحت في كل محور من محاورها الفرعية بين (٠,٨٦٩ – ٠,٩٦٧)، بما يؤكد إمكانية ثبات النتائج المستخلصة منها وتعميمها على مجتمع الدراسة.

١. **الصورة النهائية للاستبانة:** تكوّنت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة محاور فرعية كما يلي:

المحور الأول: درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وتضمن (١١) عبارة، وهي المرقمة من (١- ١١).

المحور الثاني: تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وتضمن (١٤) عبارة، وهي المرقمة من (١٢- ٢٥).

المحور الثالث: سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي، وتضمن (١١) عبارة، وهي المرقمة من (٢٦- ٣٦).

٢. **معيار الحكم:** تمّ بيان معيار الحكم على درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي والتحديات التي تواجهها وسبل تطويرها، وذلك بتحديد طول خلايا مقياس خماسي، وحساب المدى (٥-١=٤)، وتقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية، أي (٤÷٥=٠,٨٠)، ثم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس وهي واحد صحيح)، وذلك لتحديد الحدّ الأعلى لهذه الخلية. ويمكن تحديد المتوسطات المرجحة لغايات الدراسة على النحو التالي:

جدول ٤
المتوسطات الحسابية المرجحة لغايات الدراسة

المتوسط المرجح	درجة الموافقة
من ١ إلى 1,80	منخفضة جداً
من 1,81 إلى 2,60	منخفضة
من 2,61 إلى 3,40	متوسطة
من 3,41 إلى 4,20	كبيرة
من 4,21 إلى 5	كبيرة جداً

الأساليب الإحصائية:

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية للإجابة عن أسئلة الدراسة:

- معامل ارتباط بيرسون Pearon Correlation للتأكد من صدق الأداة.
- ألفا كرونباخ Cronbach' Alpha للتأكد من ثبات الأداة.
- المتوسطات والانحرافات المعيارية لقياس درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي والتحديات التي تواجهها وسبل تطويرها.
- اختبار (t -test) لدراسة الفروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة والتحديات التي تواجهها.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

إجابة السؤال الأول:

السؤال الأول: **ما** درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب؟

جدول ٥
درجة إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا مرتبة تنازلياً

م	العبارة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
3	يساعد استخدام تقنيات تحليل البيانات وتقنيات التعلم الآلي في تحليل نتائج للبحث	عضو هيئة تدريس	3.90	0.94	كبيرة	1
		طالب	4.16	0.87	كبيرة	
		العينة ككل	4.08	0.90	كبيرة	
6	تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي قدرة الباحث على استيعاب المفاهيم المستخدمة في البحث	عضو هيئة تدريس	3.76	0.70	كبيرة	2
		طالب	3.98	0.83	كبيرة	
		العينة ككل	3.91	0.79	كبيرة	

4	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الباحث على التقيد بعناصر الموضوع وعدم الخروج عن سياق البحث	عضو هيئة تدريس	3.71	1.06	كبيرة	3
		طالب	3.74	1.16	كبيرة	
		العينة ككل	3.73	1.12	كبيرة	
10	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة الباحث في إجراء البحوث	عضو هيئة تدريس	3.48	1.08	كبيرة	4
		طالب	3.79	1.06	كبيرة	
		العينة ككل	3.69	1.07	كبيرة	
5	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الباحث من التعمق في ثنايا البحث.	عضو هيئة تدريس	3.52	0.87	كبيرة	5
		طالب	3.72	0.93	كبيرة	
		العينة ككل	3.66	0.91	كبيرة	
1	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الباحث في تحري الدقة عند جمع البيانات الخاصة بالبحث	عضو هيئة تدريس	3.43	0.98	كبيرة	6
		طالب	3.74	1.00	كبيرة	
		العينة ككل	3.64	1.00	كبيرة	
7	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تجنب الخلط بين المفاهيم واستخدامها بشكل خاطئ	عضو هيئة تدريس	3.67	0.80	كبيرة	7
		طالب	3.51	0.80	كبيرة	
		العينة ككل	3.56	0.79	كبيرة	
8	تكسب تقنيات الذكاء الاصطناعي الباحث القدرة على الالتزام بالمنهجية العلمية للبحث	عضو هيئة تدريس	3.33	0.97	متوسطة	8
		طالب	3.67	0.99	كبيرة	
		العينة ككل	3.56	0.99	كبيرة	
2	تمكّن تقنيات الذكاء الاصطناعي الباحث من الالتزام بالأمانة العلمية في نقل المعلومات	عضو هيئة تدريس	3.05	1.07	متوسطة	9
		طالب	3.28	1.05	متوسطة	
		العينة ككل	3.20	1.06	متوسطة	
11	تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في الحد من السرقات العلمية	عضو هيئة تدريس	2.76	1.14	متوسطة	10
		طالب	3.40	1.18	متوسطة	
		العينة ككل	3.19	1.19	متوسطة	
9	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على الالتزام بحقوق الملكية الفكرية	عضو هيئة تدريس	2.67	1.24	متوسطة	11
		طالب	3.35	1.19	متوسطة	
		العينة ككل	3.12	1.24	متوسطة	
إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي		عضو هيئة تدريس	3.39	0.70	متوسطة	-
		طالب	3.67	0.67	كبيرة	
		العينة ككل	3.58	0.69	كبيرة	

تظهر بيانات الجدول (٥) إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي لدى العينة الكلية (٣,٥٨)، وانحراف معياري (٠,٦٩). وقد بلغ متوسط استجابات أعضاء هيئة التدريس (٣,٣٩)، فيما بلغ متوسط استجابات الطلاب (٣,٦٧). وقد تعزى هذه النتائج إلى توجه جامعة دار الحكمة نحو توظيف التقنيات الحديثة لتحسين جودة التعليم بها، ومن ذلك الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في القيام بمهامها وأدوارها المتعلق بالبحث العلمي باعتباره من أهم المجالات التي تحظى بعناية فائقة لدى الجامعة، وتوجيهها في ضوء ذلك أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بها إلى كيفية الاستفادة المثلى من تلك التقنيات لتجويد البحوث العلمية والأكاديمية. وتراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٤,٠٨) و(٣,١٢)، وجاءت العبارة "يساعد استخدام تقنيات تحليل البيانات وتقنيات التعلم الآلي في تحليل نتائج للبحث" في المرتبة الأولى كأكبر جوانب إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة، بمتوسط حسابي (٤,٠٨)، وانحراف معياري (٠,٩٠)، وقد يعزى ذلك إلى إلمام أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بكيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي

في تحليل النتائج وتفسيرها ودعم التحليل بنتائج الدراسات ذات العلاقة، وكون ذلك يسهم في تجنب وقوع الباحثين في التحليلات الخاطئة أو المنقوصة. يليها العبارة "تعزز تقنيات الذكاء الاصطناعي قدرة الباحث على استيعاب المفاهيم المستخدمة في البحث"، بمتوسط حسابي (٣,٩١)، وانحراف معياري (٠,٧٩). وقد يعزى ذلك إلى حسن توظيف هذه التقنيات من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلاب للوصول إلى شروح وافية ومتنوعة لتوضيح المفاهيم المستخدمة في البحث على نحو يمكنهم من تفادي الأخطاء المرتبطة بغموض مفاهيم البحث وعدم بيانها بدقة. يليها العبارة "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الباحث على التقيد بعناصر الموضوع وعدم الخروج عن سياق البحث"، بمتوسط حسابي (٣,٧٣)، وانحراف معياري (١,١٢). وقد يعزى ذلك إلى إلمام أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بكيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعمق في عناصر البحث والإحاطة بمختلف جوانبه، وتجنب الخروج عن الموضوع إلى قضايا جانبية لا علاقة لها بالبحث. بينما جاءت العبارة "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على الالتزام بحقوق الملكية الفكرية" في المرتبة الأخيرة كأقل جوانب إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة، بمتوسط حسابي (٣,١٢)، وانحراف معياري (١,٢٤). وبالرغم من وجود عدد من السياسات والإجراءات المتعلقة بالبحث العلمي وخاصة تلك التي تتعلق بأخلاقيات البحث، الا أنه قد يعزى تحقيق هذه الفقرة أقل رتبة الى غياب ميثاق أخلاقيات واضح بالجامعة لتوجيه الباحثين حيال الالتزام بحقوق الملكية الفكرية أثناء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

وقد اتفقت النتائج بشكل عام مع نتائج دراسة الخليفة (٢٠٢١) التي أظهرت إلمام طالبات الدراسات العليا بدرجة كبيرة. واتفقت مع نتائج دراسة الفيفي (٢٠٢٢) والقحطاني (٢٠٢٣) التي أظهرت معرفة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة كبيرة. كما تتفق مع نتائج دراسة وانغ، شاوفنغ وآخرون Wang, (Shaofeng; et al. 2023) التي أظهرت التأثيرات الإيجابية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في الكفاءة الذاتية والإبداع والأداء التعليمي لدى الطلاب. واتفقت مع دراسة يون داي وآخرون (Yun Dai et al., 2023) التي أظهرت تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في التقدم البحثي المتسارع، وتحسين جودة البحث، وتحسين التطوير العلمي والمهارات المهنية، وتعزيز التفكير النقدي، وزيادة ثقة الطلاب واستقلاليتهم، بالإضافة إلى كونها يمكن أن تمثل نموذج متطور للإشراف على أبحاث الدراسات العليا، حيث تعمل تكنولوجيا التعليم كأدوات معرفية لتعزيز العملية الإشرافية. واختلفت مع نتائج دراسة الصبحي (٢٠٢٠) وغالب (٢٠٢٣) التي أظهرت انخفاض استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. واختلفت مع نتائج دراسة المقيطي (٢٠٢٢) والفقيه (٢٠٢٣) التي أظهرت توظيف الذكاء الاصطناعي في الجامعة بدرجة متوسطة. كما اختلفت مع نتائج دراسة الصياد (٢٠٢٣) التي أظهرت ضعف تفاعل الذكاء الاصطناعي مع الأسئلة البحثية بشكل موضوعي لطالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود.

إجابة السؤال الثاني:

السؤال الثاني: **ما** التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب؟

جدول ٦

التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا مرتبة تنازلياً

م	العبارة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
18	الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في الأبحاث المستقبلية	عضو هيئة تدريس	4.14	1.01	كبيرة	1
		طالب	4.16	0.87	كبيرة	
		العينة ككل	4.16	0.91	كبيرة	
13	التقليل من جهد الباحث في كتابة بحثه	عضو هيئة تدريس	4.00	1.05	كبيرة	2
		طالب	4.20	0.80	كبيرة	
		العينة ككل	4.14	0.89	كبيرة	
19	تحيز الذكاء الاصطناعي نتيجة عملية التكرار لنفس المقترحات والحلول القائمة في البيانات المخزنة	عضو هيئة تدريس	4.14	1.01	كبيرة	3
		طالب	3.79	1.06	كبيرة	
		العينة ككل	3.91	1.05	كبيرة	

24	استخدام الذكاء الاصطناعي أداةً لكتابة المقالات الأكاديمية غير عادل في التقييم العلمي للأبحاث	عضو هيئة تدريس	3.86	0.91	كبيرة	4
		طالب	3.91	0.84	كبيرة	
		العينة ككل	3.89	0.86	كبيرة	
20	اعتقاد بعض الباحثين أن الأدوات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها في الكتابة بشكل كامل دون بذل جهد شخصي	عضو هيئة تدريس	4.10	1.00	كبيرة	5
		طالب	3.77	1.15	كبيرة	
		العينة ككل	3.88	1.11	كبيرة	
12	ضعف الابتكار والإبداع في البحث العلمي في ضوء الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	3.57	1.29	كبيرة	6
		طالب	3.86	0.94	كبيرة	
		العينة ككل	3.77	1.07	كبيرة	
16	تقليل تقنيات الذكاء الاصطناعي من إظهار شخصية الباحث في ثنايا البحث	عضو هيئة تدريس	3.71	1.15	كبيرة	7
		طالب	3.79	1.10	كبيرة	
		العينة ككل	3.77	1.11	كبيرة	
25	صعوبة التفريق بين الملخصات والتعريف ببعض المصطلحات الأصلية التي كتبت عن طريق تقنية الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	3.76	0.94	كبيرة	8
		طالب	3.70	0.96	كبيرة	
		العينة ككل	3.72	0.95	كبيرة	
14	الحد من قدرة الباحث على التفكير الناقد	عضو هيئة تدريس	3.52	1.03	كبيرة	9
		طالب	3.74	1.05	كبيرة	
		العينة ككل	3.67	1.04	كبيرة	
15	الحد من قدرة الباحث على التعلم الذاتي	عضو هيئة تدريس	3.57	1.12	كبيرة	10
		طالب	3.70	1.21	كبيرة	
		العينة ككل	3.66	1.17	كبيرة	
17	صعوبة التفريق بين أسلوب الباحث وأسلوب الذكاء الاصطناعي في كتابة البحث	عضو هيئة تدريس	3.71	1.01	كبيرة	11
		طالب	3.60	1.09	كبيرة	
		العينة ككل	3.64	1.06	كبيرة	
23	إمكانية انتهاك الخصوصية والأمان باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي عند معالجة البيانات الشخصية للمؤلفين	عضو هيئة تدريس	3.71	1.01	كبيرة	12
		طالب	3.58	0.96	كبيرة	
		العينة ككل	3.63	0.97	كبيرة	
21	الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي لكتابة البحوث العلمية بشكل كامل	عضو هيئة تدريس	3.81	1.03	كبيرة	14
		طالب	3.49	1.08	كبيرة	
		العينة ككل	3.59	1.07	كبيرة	
22	الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي من أشكال الغش والسرقة الأدبية	عضو هيئة تدريس	3.90	1.09	كبيرة	15
		طالب	3.33	1.27	متوسطة	
		العينة ككل	3.52	1.23	كبيرة	
التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي		عضو هيئة تدريس	3.82	0.88	كبيرة	-
		طالب	3.76	0.77	كبيرة	
		العينة ككل	3.78	0.80	كبيرة	

تظهر بيانات الجدول (٦) وجود التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي لدى العينة الكلية (٣,٧٨)، وانحراف معياري (٠,٨٠).

وقد بلغ متوسط استجابات أعضاء هيئة التدريس (٣,٨٢)، فيما بلغ متوسط استجابات الطلاب (٣,٧٦). وتراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٤,١٦) و(٣,٥٢)، وجاءت العبارة "الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في الأبحاث المستقبلية" في المرتبة الأولى كأكبر تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة، بمتوسط حسابي (٤,١٦)، وانحراف معياري (٠,٩١)، وقد يعزى ذلك إلى

ما يسببه الاعتماد المطلق على تقنيات الذكاء الاصطناعي في إنجاز الأبحاث من فقدان الباحثين للمهارات البحثية، والتقليص من قدرتهم على التفكير العلمي والناقد والتفكير الإبداعي في مجال البحث. يليها العبارة "التقليل من جهد الباحث في كتابة بحثه"، بمتوسط حسابي (٤,١٤)، وانحراف معياري (٠,٨٩). وقد يعزى ذلك إلى إمكانية إساءة بعض الباحثين في توظيف تقنيات الباحث الذكاء الاصطناعي من خلال اعتمادهم على تلك التقنيات بالكلية في كل خطوة من خطوات البحث لثقتهم المفرطة فيها، واستعجالهم إنجاز البحوث عن طريق الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي من شأنه أن يضعف بروز شخصية الباحث في ثنايا البحث، والتقليل من جهوده البحثية المتعلقة بالبحث عن المراجع، والقراءة المتأنية في مصادر البحث، وكتابة البحث وطباعته، وإجراء التعديلات والتحسينات عليه. يليها العبارة "تحيز الذكاء الاصطناعي في تقديم الأفكار والمقترحات واتخاذ القرارات"، بمتوسط حسابي (٣,٩١)، وانحراف معياري (١,٠٥). وقد يعزى ذلك إلى عملية التكرار لنفس المقترحات والحلول القائمة في البيانات المخزنة المستخدمة عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي.

بينما جاءت العبارة" الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي من أشكال الغش والسرقة الأدبية" في المرتبة الأخيرة بين تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة، بمتوسط حسابي (٣,٥٢)، وانحراف معياري (١,٢٣). وعلى الرغم من مجيئها في المرتبة الأخيرة إلاّ أنّ درجتها جاءت كبيرة، مما يؤكد ما يمكن أن ينتج عن الاعتماد الكلي لتلك التقنيات في إنجاز البحوث من غش نتيجة نسبة البحث إلى الباحث على الرغم من عدم بذله جهود علمية في إنجازه.

وتتفق النتائج بشكل عام مع نتائج دراسة مغربي (٢٠٢٣) التي أظهرت تعدد المعوقات التي تواجه تحويل الجامعات التقليدية بالمملكة العربية السعودية إلى جامعات ذكية في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي. كما تتفق مع نتائج دراسة الفقيه (٢٠٢٣) التي أظهرت وجود المعوقات التي تواجه استخدام طالبات الدراسات العليا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة كبيرة. كما تتفق مع نتائج دراسة (Alberth,2023) و (Pavlik, J.V, 2023) التي أظهرت عدداً من المخاوف الأخلاقية المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، ومن ذلك الاعتماد الأعمى على تلك التطبيقات في توليد المعلومات، والانتحال، وضعف استقلالية الباحث، وفقدان النزاهة الأكاديمية، والتحيز العلمي.

إجابة السؤال الثالث:

السؤال الثالث: **ما** سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب؟

جدول ٧

سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا مرتبة تنازلياً

م	العبارة		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
36	وضع الأدلة والضوابط الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	4.57	0.60	كبيرة جداً	1
		طالب	4.53	0.55	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.55	0.56	كبيرة جداً	
33	توعية الباحثين بضوابط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجعله كوسيلة مساعدة دون الاعتماد الكلي عليها في كل خطوات البحث	عضو هيئة تدريس	4.52	0.51	كبيرة جداً	2
		طالب	4.51	0.67	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.52	0.62	كبيرة جداً	
35	إقامة المؤتمرات والندوات لبيان استخدامات الذكاء الاصطناعي ومخاطره في البحث العلمي	عضو هيئة تدريس	4.52	0.60	كبيرة جداً	3
		طالب	4.51	0.59	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.52	0.59	كبيرة جداً	
26	حرص الباحث على الالتزام بالموضوعية أثناء توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	4.38	0.59	كبيرة جداً	4
		طالب	4.49	0.59	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.45	0.59	كبيرة جداً	
30	وضع الجامعة ميثاق أخلاقي يلتزم به الباحث عند التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	4.57	0.60	كبيرة جداً	5
		طالب	4.37	0.82	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.44	0.75	كبيرة جداً	

31	تطبيق الجامعة سياسات وإجراءات واضحة لحماية خصوصية البيانات وضمان سلامتها من الاستغلال والتلاعب	عضو هيئة تدريس	4.57	0.51	كبيرة جداً	6
		طالب	4.37	0.79	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.44	0.71	كبيرة جداً	
34	تدريب الباحثين على كيفية التوظيف الصحيح لتقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	عضو هيئة تدريس	4.62	0.50	كبيرة جداً	7
		طالب	4.33	0.75	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.42	0.69	كبيرة جداً	
28	تثبت الباحث من عملية توثيق جميع المعلومات والبيانات التي اعتمد عليها في البحث أثناء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	4.29	0.78	كبيرة جداً	8
		طالب	4.35	0.78	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.33	0.78	كبيرة جداً	
32	تشجيع الباحثين على استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة للتعلم والبحث مع الحفاظ على قدراتهم النقدية والتحليلية والبحثية	عضو هيئة تدريس	4.33	0.58	كبيرة جداً	9
		طالب	4.28	0.83	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.30	0.75	كبيرة جداً	
27	ابتعاد الباحث عن أية ميول أو آراء شخصية يكون لها تأثير سلبي على البحث العلمي	عضو هيئة تدريس	4.14	0.79	كبيرة	10
		طالب	4.21	0.83	كبيرة	
		العينة ككل	4.19	0.81	كبيرة	
29	تدني تأثر الباحث بالأفكار أو الأشخاص أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	عضو هيئة تدريس	4.05	0.92	كبيرة	11
		طالب	4.19	0.79	كبيرة	
		العينة ككل	4.14	0.83	كبيرة	
سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي		عضو هيئة تدريس	4.42	0.51	كبيرة جداً	-
		طالب	4.38	0.52	كبيرة جداً	
		العينة ككل	4.39	0.51	كبيرة جداً	

تظهر بيانات الجدول (٧) موافقة أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا على سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة بدرجة كبيرة جداً، بمتوسط حسابي لدى العينة الكلية (٤,٣٩)، وانحراف معياري (٠,٥١). وقد بلغ متوسط استجابات أعضاء هيئة التدريس (٤,٤٢)، فيما بلغ متوسط استجابات الطلاب (٤,٣٨). ويمكن عزو هذه النتيجة إلى وعي أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بجامعة دار الحكمة بأهمية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والحاجة الماسة إلى زيادة الاهتمام بهذه التقنية لتعزيز أخلاقيات البحث العلمي، بما يسهم في تجويد البحوث العلمية والأكاديمية في الجامعة، ويعزز الاستخدام الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف الجامعة ووظائفها المرتبطة بالبحث العلمي. وقد اتفقت النتائج مع نتائج دراسة عبد الجواد (٢٠٢٣) التي أكدت على أهمية وضع آليات تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات البحثية لدى أعضاء هيئة التدريس.

وتراوحت المتوسطات الحسابية لعبارات المحور بين (٤,٥٥) و(٤,١٤)، وجاءت العبارة "وضع الأدلة والضوابط الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأولى كأكبر سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة، بمتوسط حسابي (٤,٥٥)، وانحراف معياري (٠,٥٦)، وقد يعزى ذلك إلى أهمية وجود دليل إرشادي لتبصير أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بالضوابط الأخلاقية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وسهولة الرجوع إليه عند الحاجة. يليها العبارة "توعية الباحثين بضوابط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجعله كوسيلة مساعدة دون الاعتماد الكلي عليها في كل خطوات البحث"، بمتوسط حسابي (٤,٥٢)، وانحراف معياري (٠,٦٢).

ويمكن عزو ذلك إلى وعي أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بأهمية التوعية الجامعية المستمرة ودورها في الرفع من مستوى وعيهم بكيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بطرق علمية مدروسة،

وكون الاعتماد الكلي على هذه التقنيات في إنجاز الأبحاث له عواقب وخيمة من الناحية العلمية والأخلاقية والقانونية. يليها العبارة "إقامة المؤتمرات والندوات لبيان استخدامات الذكاء الاصطناعي ومخاطره في البحث العلمي"، بمتوسط حسابي (٤,٤٥)، وانحراف معياري (٠,٥٩). وقد يعزى ذلك إلى الدور التوعوي الذي تؤديه المؤتمرات والندوات لرفع مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بالجامعة بإيجابيات وسلبيات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وكيفية الاستفادة المثلى منها بما يعزز أخلاقيات البحث العلمي لديهم أثناء استخدامهم لتلك التقنيات في إنجاز أبحاثهم العلمية. بينما جاءت العبارة" عدم تأثر الباحث بالأفكار أو الأشخاص أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الأخيرة بين سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بالجامعة، بمتوسط حسابي (٤,١٤)، وانحراف معياري (٠,٨٣). وهذه النتيجة تؤكد ضرورة التزام الباحثين بالموضوعية والحياد عند نقدهم الأفكار والقضايا العلمية المدروسة وتجنب التحيز المسبق لفكر أو التعصب للرأي، من أجل الوصول إلى الحقيقة كما هي والوصول إلى نتائج علمية دقيقة تسهم في جعل البحث ذا قيمة علمية.

وتتوافق النتائج مع ما أشارت إليه دراسة عبد المولى (٢٠٢٣) التي أكدت أنّ الجامعة مطالبة بإجراء الدراسات التي تمكنها من الاستفادة من تلك التطبيقات، وأيضًا ضرورة وضع خطة لتنمية العاملين في الجامعة مهنيًا باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما تتفق مع نتائج دراسة ألبرت (Alberth,2023) التي أكّدت أن استخدام ChatGPT بحكمة ومسؤولية من خلال الالتزام بمعايير الكتابة الأكاديمية الدولية والمبادئ التوجيهية الأخلاقية، فإنّ استخدام نموذج اللغة في عالم الأوساط الأكاديمية يمكن أن يوفّر فوائد عديدة في الكتابة الأكاديمية. كما تتوافق مع ما أشارت إليه دراسة هيذر وآخرون (Heather et al,2024) التي أوضحت أنّ الطلاب يحتاجون إلى سياسات واضحة بشأن استخدام GAI وأنه لا ينبغي حظر هذه التقنيات من الجامعة، ولكن يجب مراعاة ضمان حصول مجموعات مختلفة من الطلاب على فرص متساوية للوصول إلى التقنيات.

إجابة السؤال الرابع للدراسة:

السؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة والتحديات التي تواجهها؟

جدول ٨

نتائج اختبار(ت) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة والتحديات التي تواجهها

المحاور	الفئات	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	قيمة احتمال المعنوية
درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي	عضو هيئة تدريس	3.39	0.69	2.693	190	.008
	طالب	3.67	0.67			
تحديات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي	عضو هيئة تدريس	3.82	0.86	.521	190	.603
	طالب	3.76	0.77			

أظهرت نتائج الجدول (٨) ما يلي:

١. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة، حيث وجد أن قيمة الاحتمال المصاحبة أصغر من مستوى الدلالة ($\alpha \geq$ ٠,٠٥). وبالمقارنة بين المتوسطات الحسابية اتضح أن الفروق كانت في اتجاه طلاب الدراسات العليا.

٢. عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة، حيث وجد أن قيمة الاحتمال المصاحبة أكبر من مستوى الدلالة ($\alpha \geq$ ٠,٠٥).

ملخص النتائج:

تظهر أهم النتائج في ضوء أهداف الدراسة متمثلة في الآتي:

١. إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي لدى العينة الكلية (٣,٥٨)، وقد بلغ متوسط استجابات أعضاء هيئة التدريس (٣,٣٩)، فيما بلغ متوسط استجابات الطلاب (٣,٦٧).

٢. تمثلت أكبر إسهامات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي في استخدام تقنيات تحليل البيانات وتقنيات التعلم الآلي في تحليل نتائج البحث، وتعزيز قدرة الباحث على استيعاب المفاهيم المستخدمة في البحث. بينما تمثل أقلها في المساعدة على الالتزام بحقوق الملكية الفكرية.

٣. تمثلت أكبر المعوقات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي في الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في الأبحاث المستقبلية، والتقليل من جهد الباحث في كتابة بحثه. بينما تمثل أقلها في الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي من أشكال الغش والسرقة الأدبية.

٤. تمثلت أكبر سبل تطوير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي في وضع الأدلة والضوابط الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وتوعية الباحثين بضوابط استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وجعله كوسيلة مساعدة دون الاعتماد الكلي عليها في كل خطوات البحث.

٥. وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة، وكانت الفروق في اتجاه طلاب الدراسات العليا.

٦. عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا حول التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أخلاقيات البحث العلمي بجامعة دار الحكمة.

التوصيات:

توصي الدراسة في ضوء ما توصل إليه من نتائج بما يلي:

- تقديم الأقسام العلمية بالجامعة دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا في مجال توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وتعزيز أخلاقياته.
- إصدار الجامعة أدلة إرشادية حول القواعد والضوابط الأخلاقية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
- إقامة الكليات والأقسام العلمية بالجامعة ندوات وورش عمل لتبصير أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بفوائد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وسلبياتها المتعلقة بالبحث العلمي وسبل الاستفادة منها لتعزيز أخلاقيات البحث لديهم.
- زيادة اهتمام المشرفين البحثيين بالجامعة بتزويد طلاب الدراسات العليا بالتوجيهات العلمية النافعة في كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي بصورة إيجابية في إنجاز أبحاثهم الأكاديمية دون الاعتماد الكلي عليها.
- إقامة الكليات والأقسام العلمية بالجامعة محاضرات لتبصير أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا بضرورة الالتزام حقوق الملكية الفكرية أثناء توظيفهم تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إجراء دراسات حول الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا في مجال التوظيف السليم لتقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

المراجع:

أبو عصر، رضا مسعد السعيد. (٢٠٢٣). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي "ChatGPT" في المناهج وطرق التدريس: الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة، *مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٤(٢٦)*، مصر، يوليو، ١٠ - ٢٣

أحمد، أحمد ماهر. (٢٠٢٣). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: دراسة تحليلية، *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، ٤ (٣)*، ديسمبر، ٤٩ -٩٦.

بلعيد. صالح. (٢٠١٣). في *المناهج اللغوية وأعداد الأبحاث*، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر.

بلكحل، راضية. (٢٠٢١). *الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير الإدارة الالكترونية*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة راية أدرار، الجزائر.

بن الدين، بخولة. (٢٠١٧). أخلاقيات البحث العلمي وإشكاليات الأمانة العلمية، مركز *ملتقى الأمانة العلمية، مركز جيل البحث العلمي*، الجزائر، يوليو، ٥٥ -٦١.

جلول، أحمد. (٢٠١٧). أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الاجتماعية، مجلة العلوم الإنسانية، *جامعة العربي بن مهيدي، أم البواقي، ع٨*، ديسمبر، ١٥٢ -١٦٧.

حمدان، إسراء والعمري، بسام. (٢٠٢٢). واقع تمكين طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية من إجراءات البحث العلمي استنادا إلى نموذج كونغر وكاننغو. *مجلة كلية التربية، أسيوط، ٣٨ (١)* ٣١١ – ٣٢

الخليفة، أمل بنت راشد. (٢٠٢١). مدى إلمام طالبات الدراسات العليا بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي في ضوء شرعة أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا الصادرة عن اليونسكو، *مجلة التربية، جامعة الأزهر - كلية التربية، ١٩١(١)*، مصر، يوليو، ٤٢٥ – ٤٧٧

زرباني، عبد الله، وبوحميدة، عبد الكريم. (٢٠٢٠). دور أخلاقيات البحث العلمي وتأثيرها على جودة البحوث العلمية، *مجلة الواحات للبحوث والدراسات، ٢(١٣)*، ديسمبر، ٧٤٤ -٧٦٠.

زروقي، رياض. (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، أكاديمية البحث العلمي، مصر، ١٢ (١)*، ١-١٢.

زعابطة، سيرين هاجر. (٢٠٢٣). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية: المزايا والحدود، *مجلة العلوم الإنسانية، جامعة منتوري قسنطينة، ٣(٣٤)*، الجزائر، ديسمبر، ١٤٥ – ١٦٣

الزهيري، إبراهيم عباس. (٢٠٢١). تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بمصر في ضوء السياق الثقافي، *مجلة العلوم التربوية، جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بقنا، ع٤٩*، مصر، ديسمبر، ٧٢ - ١٠١

زيدان، رنا علي. (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي في العراق، *المجلة التربوية، ع٢٢*، السنة العاشرة، أيلول، ٣٨٤ - ٣٩٧.

الشحنة، عبد المنعم. (٢٠٢١). تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي، *مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد - كلية التربية، ع٣٦*، مصر، أكتوبر، ١٧٤ – ٢٣٣.

شقلاب، نوري محمد. (٢٠٢١). أخلاقيات البحث العلمي، *المجلة الليبية للدراسات*، دار الزاوية للكتاب، يونيو، ١١ - ٣٠.

الصبحي، صباح عيد. (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مجلة *كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس - كلية التربية، ٤(٤٤)*، مصر، ٣١٩ – ٣٦٨.

الصياد، مي محمد. (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، *مجلة البحوث التربوية والنوعية، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل التربوي، ع١٩*، مصر، يوليو، ٢٤٧ – ٢٨٨.

عبد الجواد، مروة عزت. (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في مصر: الواقع –المأمول، *مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة - كلية الدراسات العليا للتربية، ٢(٣١)*، مصر، أبريل، ٢٣ - ٩٩

عبد الرزاق، إيناس. (٢٠١٦). دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وقائع المؤتمر الدولي الثاني، التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات، *ملحق مجلة الجامعة العراقية، ع ٢/١٦*، ٢٦٤ -٢٦٩.

عبد القدوس. (٢٠٢٣). أخلاقيات البحث العلمي، *مجلة البعث الإسلامي، مؤسسة الصحافة والنشر، ٦(٦٩)*، يوليو، ٦٤ -٧١.

عبدالمولي، مروة جبرو.(٢٠٢٢). الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان في ضوء التحول الرقمي، *المجلة التربوية، جامعة سوهاج - كلية التربية، ج٩٧*، مصر، مايو، ٣٩١ - ٤٤٩

عبدالمولي، مروة جبرو.(٢٠٢٣).مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية - كلية التربية، ٣٨(٢)*، مصر، يونيو، ١ - ٧٦

عبيدات، ذوقان، وعدس، عبد الرحمن، وكايد، عبد الحق. (٢٠٠٤). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*، عمان: دار الفكر

عصام، مروي. (٢٠٢٢). القراءة الآلية للخطوط العربية، دراسة تطبيقية في تقنيات الذكاء الاصطناعي، *المجلة العربية لدراسات المكتبات والمعلومات، ٤(١)*، ١٣٣ -١٥٠.

علي، إيناس عبد الرزاق. (٢٠١٦). دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وقائع المؤتمر الدولي الثاني- التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات. *ملحق مجلة الجامعة العراقية، ١٦(٢)*، ٢٦٤-٢٦٩.

غالب، تهاني علي. (٢٠٢٣). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بجامعة تعز بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بواقع استخدامهم لها، *مجلة بحوث جامعة تعز - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية والتطبيقية، جامعة تعز، ع٣٦*، اليمن،يونيو، ٦ – ٣١.

غنايم، مهني محمد. (٢٠٢٣). فوبيا الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البحث العلمي، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، ٣(٦)*، ٣٩ -٥٩.

الفقيه، حليمة حسن. (٢٠٢٣). واقع استخدام طالبات كلية الدراسات العليا التربوية بجامعة الملك عبدالعزيز لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء بعض المتغيرات، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة، ١(٧)*، فلسطين،يناير، ١ – ١٩.

الفيفي، حسن بن سلمان. (٢٠٢٢). واقع توظيف تطبيقات تقنية الذكاء الاصطناعي في التعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس:

جامعة طيبة أنموذجا، *مجلة كلية التربية جامعة طنطا - كلية التربية، ١(٨٥)*، مصر، يناير، ٧٤٢ – ٨١٩.

القحطاني، أمل بنت سفر. (٢٠٢٣). واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وتوجههم نحوه، *مجلة الشمال للعلوم الإنسانية، جامعة الحدود الشمالية - مركز النشر العلمي والتأليف والترجمة،١(٨)*، السعودية، يناير، ٥٠٩ - ٥٤٨.

القرشي، أماني سعود. (٢٠٢٢). أخلاقيات البحث العلمي، *مجلة الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بالإسكندرية، ٧(٣٨)*، ديسمبر، ١٠٥ -١٥٥.

كامل، راضي عدلي. (٢٠٢٣). تصور مقترح لتحسين القدرة التنافسية لجامعة أسوان باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، *مجلة تطوير الأداء الجامعي، جامعة المنصورة - مركز تطوير الأداء الجامعي، ١(٢١)*، مصر، يناير، ٩٣ - ٢٢٧

كمال الدين، محمد. (٢٠٢٢). مستقبل الذكاء الاصطناعي في القطاع المصري، *المجلة العربية لعلوم السياسة والضيافة والآثار، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٥(٣)*، ٨٩ -١٠٤.

محمد، نجاة الهادي. (٢٠١٨). أخلاقيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية، مجلة *أنوار المعرفة، جامعة الزيتونة، كلية التربية، سوق الأحد، ع٣*، يونيو، ١٥٩- ١٧٤.

مدقن، كلثوم. (٢٠٢٣). منهجية البحث العلمي: مبادئ وأخلاق، *مجلة الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، ٢(١٤)*، ديسمبر، ١٣٠- ١٤٧.

المصري، نور عثمان. (٢٠٢٢). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم، *مجلة كلية التربية بأسيوط، ١١(٣٨)*، سبتمبر، ٢٦٥ - ٢٩٠.

المطيري، عادل. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت، مجلة *البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، ع١١*، ٥٧٣ -٥٨٨.

مغربي، رحاب سعود. (٢٠٢٣). تحويل الجامعات التقليدية بالمملكة العربية السعودية إلى جامعات ذكية في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، *مجلة العلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث غزة،٣١(٧)*، فلسطين، أغسطس، ٣٩ – ٥٨.

المقيطي، سجود أحمد. (٢٠٢٢). واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، اتحاد الجامعات العربية - الأمانة العامة، ٢(٤٢)*، الأردن، يونيو، ٣٣٧ – ٣٥٨

المهدي. مجدي صلاح. (٢٠٢١). *التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي*، جامعة المنصورة، كلية التربية.

المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) المنعقد إبان دورته الحادية والأربعين بمدينة باريس في الفترة ٩- ٢٤ نوفمبر ٢٠٢١.

هاني، عليا. (٢٠٢٢). *درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدما تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الوحدة لقبول واستخدام تكنولوجيا UTAUT*، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

المراجع الأجنبية:

Alberth. (2023). The Use of ChatGPT in Academic Writing: A Blessing or A Curse in Disguise?.*TEFLIN Journal: A publication on the teaching and learning of English, v34 n2* p337-352.

European Parliamentary Research Service (EPRS).(March 2020). The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives, Brussels: EPRS | European Parliamentary Research Service Scientific Foresight Unit (STOA).

Fahimirad, M. & Kotamjani, S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts, *International Journal of Learning and Development, 8(4),* pp.106-118. doi:10.5296/ijld. v8i4.14057.

Heather Johnston; Rebecca F. Wells; Elizabeth M. Shanks; Timothy Boey; Bryony N. Parsons.(2024). student Perspectives on the Use of Generative Artificial Intelligence Technologies in Higher Education.

International Journal for Educational Integrity, v20 Article 2 .

Huang, Shien-Ping. (2018). Effects of Using Artificial Intelligence Teaching System for Environmental Education on Environmental Knowledge and Attitude, *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education,14(7),* 3277-3284.

Ido R. & Ruth W. (2016). "Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education". International Artificial Intelligence in Education Society. 26(2) .

Kalhan, R. ChatGPT Banned from New York City Public Schools' Devices and Networks. 2023. Available online: https: //www.nbcnews.com/tech/tech-news/new-york-citypublic- schools-ban- ChatGPT -devices-networksrcna64446.

Lufeng, H. (2018). Analysis of New Advances in the Application of Artificial Intelligence to Education, Advances in Social Science, *Education and Humanities Research, 220, 3rd International Conference on Education, Elearning and Management Technology, Atlantis Press*, pp.608-611.

Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching. In Recent Findings in Intelligent Computing Techniques, 407-417. Springer.

National Committees for Research Ethics in Norway. (September 2006). GUIDELINES FOR RESEARCH ETHICS IN THE SOCIAL SCIENCES, LAW AND THE HUMANITIES, Norway: De nasjonale forskningsetiske komiteer.

Pavlik, J.V. (2023). Collaborating with ChatGPT: Considering the Implications of Generative Artificial Intelligence for Journalism and Media Education. J. Mass Commun. Educ., 78, 84–93.

T.-M. Ştefan.(anuary 2020) "Ethics in Artificial Intelligence," *International Journal of User-System Interaction, no. N 3*, pp. 126-148, J

Unesco.(2023).Guidance for generative AI in education and research. the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

W. Cortney, L. Eric, S. B. Marjory, . P. Tepring and C. I. Gutierrez. (2019).Ethics in Scientific Research An Examination of Ethical Principles and Emerging Topics, Santa Monica, Calif.: NATIONAL DEFENSE RESEARCH INSTITUTE.

Wang, Shaofeng; Sun, Zhuo; Chen, Ying. (2023). Effects of Higher Education Institutes' Artificial Intelligence Capability on Students' Self-Efficacy, Creativity and Learning Performance. *Education and Information Technologies, v28 n5* p4919-4939.

Winkler, B., & Kiszl, P. (2021). Views of Academic Library Directors on Artificial Intelligence: a Representative Survey in Hungary. New Review of Academic Librarianship, (just- The use of artificial intelligence tools in scientific research: an analytical study.accepted), 1-17.

Yun Dai; Sichen Lai; Cher Ping Lim; Ang Liu. (2023). ChatGPT and its Impact on Research Supervision: Insights from Australian Postgraduate *Research Students Australasian Journal of Educational Technology, v39* n4 p74-88.