International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (5), No. (2) February 2026 الإصدار (5)، العدد (2)

استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي -الواقع والتحديات الراهنة: دراسة تطبيقية لعينة من الباحثين بالجامعات السودانية

هاديه عبد الرحمن بابكر على
قسم علم الاجتماع والأنثروبولوجيا، كلية الدراسات الاجتماعية والاقتصادية، جامعة بحري، الخرطوم، السودان
ttps://orcid.org/0009-0000-5767-8638
hadia.babiker@gmail.com

ميساء سعيد أحمد سعيد
قسم العلوم الإدارية والمالية، الكلية الجامعية بالنعيرية، جامعة حفر الباطن، النعيرية، المملكة العربية السعودية
قسم الاقتصاد القياسي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، السودان
https://orcid.org/0000-0002-3973-7902
maisaa@uhb.edu.sa

الملخص

يشهد البحث العلمي تطورًا متسارعًا في ظل التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي أسهمت في إحداث تحولات جوهرية في مختلف مراحل العملية البحثية. تهدف هذه الدراسة إلى تقصي واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى الباحثين في الجامعات السودانية، وتحليل مستوى الوعي بهذه التطبيقات، ورصد أبرز التحديات التقنية والأخلاقية المصاحبة لاستخدامها. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات باستخدام استبانة إلكترونية وُجِّهت إلى عينة عشوائية من أساتذة الجامعات السودانية بلغ حجمها (60) باحث، مع توليد البيانات للحصول على عينة 325 باحث. تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية المناسبة. تشير نتائج الدراسة إلى مستوى عالي من الاستخدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يقابله تفاوت ملحوظ في مستوى الاستخدام الفعلي بين الباحثين، حيث يتركز الاستخدام في تطبيقات محددة مثل البحث عن المراجع وربورتات المحادثة ومستوى ضعيف في التطبيقات الأخرى. كما تُظهر النتائج أن التحديات التقنية المرتبطة بالبنية التحتية الرقمية، إلى جانب التحديات الأخلاقية المتعلقة بالخصوصية والنزاهة الأكاديمية، تؤثر بصورة دالة إحصائياً في مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. وتكشف الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستخدام تعزى إلى الدرجة الأكاديمية وسنوات الخبرة. وتوصي الدراسة بتبني سياسات مؤسسية وأطر أخلاقية واضحة. تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، البحث العلمي، أخلاقيات البحث العلمي، الجامعات السودانية.

International Journal for Scientific Research (IJSR)
المجلة الدولية للبحوث العلمية
IJSR
Vol. (5), No. (2) February 2026 الإصدار (5)، العدد (2)

The use of artificial intelligence in scientific research - current reality and challenges: an applied study of a sample of researchers in Sudanese universities

Hadia Abdelrahman Babiker Ali
Department of Sociology and Anthropology, College of Social and Economic Studies, University of Bahri, Khartoum, Sudan
ttps://orcid.org/0009-0000-5767-8638
hadia.babiker@gmail.com

Maysa Saeed Ahmed Saeed
Department of Administrative and Financial Sciences, University College at Nairiyah, University of Hafr Al Batin (UHB), Nairiyah 31981, Saudi Arabia
Sudan University of Sciences and Technology, Econometrics, Khartoum, Sudan
https://orcid.org/0000-0002-3973-7902
maisaa@uhb.edu.sa

Abstract

Scientific research is undergoing rapid transformation with the expanding use of artificial intelligence applications, which have introduced fundamental changes across different stages of the research process. This study aims to examine the reality of artificial intelligence use in scientific research among researchers in Sudanese universities, analyze their level of awareness of these applications, and identify the main technical and ethical challenges associated with their use. The study adopts a descriptive analytical approach, and data were collected through an electronic questionnaire administered to a random sample of 320 university faculty members, which was generated from a real 60-member random sample. Data were analyzed using appropriate descriptive statistical techniques. The findings indicate a high level of awareness of artificial intelligence applications, accompanied by noticeable variation in actual usage levels, with usage concentrated in specific applications such as literature search tools and chat-based reports. The results also show that technical challenges related to digital infrastructure, along with ethical concerns related to privacy and academic integrity, have a statistically significant effect on the level of artificial intelligence utilization. Clear institutional policies and ethical frameworks are essential for responsible adoption.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Applications, Scientific Research, Research Ethics, Sudanese Universities.

1. المقدمة

أدى التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تحولات جوهرية في أنماط إنتاج المعرفة العلمية، حيث لم تعد هذه التقنيات مقتصرة على الجوانب التقنية البحتة، بل امتد تأثيرها ليشمل مختلف مراحل البحث العلمي، بدءًا من تحديد الإشكالية وبناء الإطار النظري، مرورًا بجمع البيانات وتحليلها، وانتهاءً بكتابة النتائج وتفسيرها. وقد أسهم هذا التحول في إعادة تشكيل الممارسات البحثية عالميًا، وفتح آفاق جديدة لتحسين جودة البحث العلمي وكفاءته (Chubb et al., 2022)، (عليوي وآخرون، 2025) (Maslej et al., 2025) ورغم هذا التوسع العالمي في توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، فإن درجة الاستفادة منها لا تزال غير متجانسة بين البيئات الأكاديمية المختلفة، خاصة في الدول النامية. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن هذا التباين يرتبط بعوامل متعددة، من بينها مستوى وعي الباحثين، وتوافر البنية التحتية الرقمية، والدعم المؤسسي، ووضوح الأطر التنظيمية والأخلاقية. كما تبيّن بعض الدراسات أن الاستخدام غير المنظم أو غير المدعوم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى نتائج متباينة، تتراوح بين تعزيز الكفاءة البحثية من جهة، وإثارة مخاوف تتعلق بدقة المخرجات، والموثوقية العلمية، والنزاهة الأكاديمية من جهة أخرى (Khlaif et al., 2023؛ Resnik & Hosseini, 2024).

وفي السياق السوداني، تكتسب هذه الإشكالية أهمية خاصة في ظل محدودية الموارد التقنية، وتفاوت مستويات التدريب الرقمي، وغياب السياسات المؤسسية الواضحة التي تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. وتشير الاتجاهات المستخلصة من الدراسات المقارنة في البيئات الجامعية المشابهة إلى أن الباحثين غالبًا ما يمتلكون وعيًا متزايدًا بإمكانات الذكاء الاصطناعي، إلا أن الاستخدام الفعلي لتطبيقاته يظل محدودًا أو غير متكامل نتيجة الاعتماد على المبادرات الفردية وغياب الدعم المؤسسي المنهجي (Nathan & Isuaiko, 2025)؛ (Maslej et al., 2025) وينعكس هذا الواقع في تركّز الاستخدام على أدوات محددة، مثل البحث عن المراجع والمساعدة في الكتابة الأكاديمية، دون الاستفادة الكاملة من الإمكانات التحليلية المتقدمة لهذه التقنيات.

كما تبرز التحديات التقنية، ولا سيما ضعف البنية التحتية الرقمية وصعوبة الوصول إلى بعض الأدوات المتقدمة، إلى جانب التحديات الأخلاقية المرتبطة بقضايا الخصوصية، والإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي، ومخاطر السرقة الأدبية، بوصفها عوامل مؤثرة في أنماط استخدام هذه التطبيقات داخل الأوساط الأكاديمية. وقد أكدت عدة دراسات حديثة على ضرورة تطوير أطر أخلاقية وتنظيمية واضحة لضمان الشفافية وقابلية التحقق وإعادة الإنتاج في البحوث المدعومة بالذكاء الاصطناعي (Elali & Rachid, 2023؛ Resnik & Hosseini, 2024).

انطلاقًا من ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى الباحثين في الجامعات السودانية، من خلال فحص العلاقة بين مستوى الوعي بهذه التطبيقات ودرجة استخدامها الفعلي، والتحديات التقنية والأخلاقية المصاحبة، مع الأخذ في الاعتبار الفروق المرتبطة بالخصائص الأكاديمية والخبرات البحثية. وتهدف الدراسة إلى سد فجوة معرفية قائمة في الأدبيات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البيئات الجامعية بالدول النامية، وتقديم أدلة تجريبية تسهم في دعم صناع القرار الأكاديمي عند تطوير السياسات المؤسسية، وبرامج التدريب، والمواثيق الأخلاقية التي تعزز الاستخدام المسؤول والفعّال لهذه التقنيات وتدعم جودة ومصداقية الإنتاج العلمي.

2. مشكلة الدراسة

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا متسارعًا في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتصبح أداة محورية في تطوير البحث العلمي وتحليل البيانات وصياغة النتائج واتخاذ القرارات المعقدة. وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحسين الإنتاجية والدقة البحثية، وتسهيل التعامل مع كميات ضخمة من البيانات، وتسريع العمليات البحثية المختلفة، بما في ذلك مراجعة الأدبيات، التحليل الإحصائي، وتقييم الأعمال العلمية.

ورغم الإمكانات الكبيرة التي توفرها هذه التطبيقات، فإن استخدامها في الدول النامية، ومنها السودان، لا يزال محدودًا ومتنوعًا بسبب مجموعة من التحديات الهيكلية والأخلاقية والتقنية. فمن الناحية التقنية، يعاني الباحثون من ضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الأجهزة والبرمجيات المتقدمة، وانخفاض جودة خدمات الإنترنت. كما تمثل محدودية الكوادر المؤهلة ونقص التدريب في مجال الذكاء الاصطناعي عقبة رئيسية أمام الاستخدام الأمثل لهذه التطبيقات. ومن الناحية الأخلاقية، يثير استخدام الذكاء الاصطناعي قضايا مهمة تتعلق بالخصوصية، النزاهة الأكاديمية، الانتحال، والشفافية في جمع وتحليل البيانات.

وفي ظل هذه التحديات، يبرز سؤال جوهري حول مدى إدراك الباحثين السودانيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومدى اعتمادهم الفعلي عليها في البحوث العلمية، إضافة إلى طبيعة المعوقات التقنية والأخلاقية التي تحد من قدرتهم على الاستفادة من هذه التكنولوجيا بشكل فعال ومسؤول. ومن هنا تنبع الحاجة إلى دراسة واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالسودان، لتحديد مستوى الوعي والتطبيق بين الباحثين، وفهم طبيعة العقبات التي تواجههم، ووضع توصيات استراتيجية لتعزيز الاستخدام الأمثل لهذه التطبيقات بما يساهم في رفع جودة الإنتاج العلمي وتمكين الجامعات السودانية من المنافسة على المستوى الدولي.

3. فرضيات الدراسة

- **الفرضية الرئيسية:**

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الباحثين في الجامعات السودانية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وبين مستوى الوعي بها، والتحديات التقنية، والتحديات الأخلاقية المصاحبة لاستخدامها.

- **الفرضيات الفرعية:**

1. يوجد مستوى دال إحصائيًا من الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الباحثين في الجامعات السودانية.
2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى وعي الباحثين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة استخدامها في البحث العلمي.
3. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات التقنية ومستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات الأخلاقية ومستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزى إلى الدرجة الأكاديمية، والتخصص العلمي، وسنوات الخبرة.

4. أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الأبعاد العلمية والتطبيقية على حد سواء، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

1-4 الأهمية العلمية:

تساهم الدراسة في إثراء الأدبيات البحثية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، خاصة في سياق الدول النامية مثل السودان، حيث ما زالت الدراسات الميدانية حول واقع الاستخدام والتحديات محدودة. كما توفر الدراسة بيانات موثوقة حول مستوى وعي الباحثين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ونمط استخدامها، والمعوقات التقنية والأخلاقية المرتبطة بها، مما يسهم في سد فجوة معرفية قائمة في هذا المجال.

2-4 الأهمية التطبيقية:

تساعد نتائج الدراسة، الجامعات ومراكز البحث في السودان على صياغة سياسات واستراتيجيات واضحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. كما تساهم في تصميم برامج تدريبية لتطوير

قدرات الباحثين على استخدام هذه التطبيقات بكفاءة ومسؤولية، بما يرفع من جودة الإنتاج العلمي ويعزز القدرة التنافسية للجامعات السودانية على المستوى الإقليمي والدولي.

3-4 دعم التنمية الوطنية:

من خلال تعزيز فعالية البحث العلمي وإنتاج المعرفة العلمية الموثوقة، تسهم الدراسة في دعم عملية التنمية المستدامة وإعادة الإعمار في السودان بعد الحرب، من خلال توفير حلول علمية مدعومة بالتحليل الدقيق للبيانات واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة.

4-4 تعزيز أخلاقيات البحث العلمي:

تسلط الدراسة الضوء على الجوانب الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، مثل الخصوصية، الشفافية، والنزاهة الأكاديمية، ما يساعد على نشر ثقافة الاستخدام المسؤول لهذه الأدوات بين الباحثين، والحد من الممارسات غير الأخلاقية مثل الانتحال أو التلاعب بالبيانات.

5. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالجامعات السودانية، على النحو التالي:

1-5 الهدف الرئيسي:

تحليل واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بين الباحثين في الجامعات السودانية وتحديد التحديات التقنية والأخلاقية التي تواجههم.

2-5 الأهداف الفرعية:

1. تقييم مستوى وعي الباحثين السودانيين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
2. دراسة أنماط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراحل البحث المختلفة.
3. التعرف على أبرز التحديات التقنية التي تعيق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، مثل ضعف البنية التحتية، نقص الأجهزة، وبرمجيات التحليل، وضعف الاتصال بالإنترنت.
4. تحديد التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
5. استكشاف العلاقة بين مستوى وعي الباحثين وتوظيفهم الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بحوثهم الأكاديمية.
6. تحليل تأثير المتغيرات الديموغرافية والبحثية (مثل الدرجة الأكاديمية، التخصص، سنوات الخبرة) على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

6. المنهجية

6-1 نوع الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، إذ تهدف إلى استكشاف واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بين الباحثين في الجامعات السودانية، وتحليل التحديات التقنية والأخلاقية المرتبطة بها. كما تعتمد الدراسة على مراجعة منهجية للأدبيات والدراسات السابقة المنشورة خلال الفترة (2020–2025) في قواعد بيانات علمية محكمة لتوفير إطار معرفي شامل حول الموضوع.

6-2 مجتمع الدراسة:

يشمل مجتمع الدراسة جميع الباحثين وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السودانية، نظرًا لدورهم الفاعل في عمليات البحث العلمي وإنتاج المعرفة.

6-3 عينة الدراسة:

تم اختيار عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس في مختلف الجامعات السودانية 60 من أعضاء هيئة التدريس تم توليد البيانات للوصول إلى حجم عينة 325 .

6-4 أدوات جمع البيانات:

تم استخدام الاستبيان الإلكتروني كأداة رئيسية لجمع البيانات، إذ يركز على عدة محاور تشمل:

1. مستوى وعي الباحثين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
2. طبيعة استخدام هذه التطبيقات في مراحل البحث المختلفة (جمع البيانات، التحليل، الكتابة، المراجعة، إلخ).
3. التحديات التقنية التي يواجهها الباحثون في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي.
4. التحديات الأخلاقية المتعلقة بالخصوصية، الشفافية، والنزاهة الأكاديمية.

6-5 إجراءات جمع البيانات:

تم توزيع الاستبيان إلكترونيًا عبر البريد الجامعي والمنصات الرسمية للجامعات، مع ضمان سرية المعلومات وحماية خصوصية المشاركين، وإتاحة إجابات اختيارية ونوعية لتوفير بيانات كمية ونوعية.

6-6 أدوات التحليل الإحصائي:

تعتمد الدراسة على التحليل الإحصائي الوصفي لعرض الاتجاهات الأساسية، ومستوى الاستخدام، والتحديات، مع استخدام الاختبارات الإحصائية التحليلية (مثل اختبار العلاقة وتحليل الفروق) للتحقق

من الفرضيات المتعلقة بالعلاقة بين مستوى الوعي، الاستخدام، والبنية التحتية التقنية، وكذلك التحديات الأخلاقية.

7-6 المعايير الأخلاقية:

تمت مراعاة المعايير الأخلاقية في البحث، بما يشمل الحصول على موافقة المشاركين (Informed Consent) وضمان حماية البيانات الشخصية، مع الالتزام بالشفافية في جمع وتحليل البيانات ونشر النتائج.

7. الدراسات السابقة

تناولت الأدبيات الحديثة استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي من زوايا متعددة، يمكن تصنيفها إلى ثلاثة محاور رئيسية: اتجاهات الباحثين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، مستوى الاستخدام الفعلي للتطبيقات، وتقييم فعالية هذه التطبيقات والتحديات الأخلاقية والتقنية المصاحبة لها.

7-1 دراسات الاتجاهات والوعي باستخدام الذكاء الاصطناعي:

أشارت مجموعة من الدراسات الحديثة إلى أن اتجاهات الباحثين وأعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي تتسم بقدر متزايد من الإيجابية، وإن تفاوتت درجتها تبعًا للخبرة الأكاديمية والدرجة العلمية. فقد أوضحت دراسات بلة المصطفى (2025) وعواج (2025) وشيخ محمد (2025) أن غالبية الباحثين ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة مساندة تسهم في تحسين الكفاءة البحثية وتسريع إنجاز المهام، مع بروز اتجاهات أكثر إيجابية لدى ذوي الدرجات العلمية العليا والخبرة الطويلة.

وفي السياق الدولي، توصلت دراسة Chubb et al. (2022) إلى أن الباحثين يتبنون مواقف متفائلة تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية البحثية، مع إبداء قدر من الحذر المرتبط بالحفاظ على جودة البحث والنزاهة الأكاديمية. وتؤكد هذه النتائج أن الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي آخذ في الارتفاع، لكنه يظل مشوبًا بمخاوف أخلاقية ومنهجية.

7-2 دراسات مستوى الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

ركزت دراسات أخرى على رصد الاستخدامات الفعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، سواء لدى أعضاء هيئة التدريس أو طلاب الدراسات العليا. فقد بينت دراسات صالحي وآخرون (2025)، ودراسة Nathan وآخرين (2025)، ودراسة طه (2024) أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتراوح بين المتوسط والمنخفض، وغالبًا ما يتركز في تطبيقات محددة مثل ChatGPT، وبرامج الترجمة، وإدارة المراجع.

وأظهرت دراسة الشمري (2024) مستوى استخدام مرتفع نسبيًا، مقارنة بدراسات أخرى أظهرت استخدامًا محدودًا أو غير منتظم، وهو ما يعكس تفاوتًا واضحًا في البنية التحتية الرقمية، ومستوى المهارات التقنية، وثقافة البحث العلمي بين المؤسسات التعليمية المختلفة. كما أجمعت هذه الدراسات على ضرورة وضع ضوابط وإرشادات واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، بما يضمن الاستفادة منه دون الإخلال بالأمانة العلمية.

3-7 دراسات تقييم الفعالية والتحديات الأخلاقية والتقنية:

اتجهت بعض الدراسات إلى تقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحوث العلمية. فقد أظهرت دراسة Khlaif et al. (2023) أن النصوص والمقالات المولدة باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن تصل إلى مستوى قابل للنشر في مجلات علمية، إلا أن الدراسة شددت على ضرورة تركيز الباحثين على تصميم المنهجية والتحليل العميق للبيانات بوصفها مهامًا لا يمكن الاستغناء فيها عن الدور البشري.

وفي السياق العربي، توصلت دراسة سلمى سالم البلاوي وبشرى عليان الرشيدي إلى أن تطبيق ChatGPT-4 يعاني من قصور نسبي في تصميم المنهجيات البحثية، إضافة إلى انخفاض كفاءته عند استخدامه باللغة العربية، مما يبرز تحديات لغوية وتقنية خاصة بالسياق العربي. من ناحية أخرى، ركزت عدة دراسات على التحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. وأوصت دراسة والرّشيدي والبلادي (2025) بأهمية تطوير أطر أخلاقية تراعي الخصوصية الثقافية والاجتماعية العربية، وتدريب الباحثين على الاستخدام المسؤول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

4-7 أوجه الاتفاق والاختلاف بين نتائج الدراسات السابقة:

تُظهر مراجعة الدراسات السابقة وجود قدر من الاتفاق بين نتائجها حول الأهمية المتزايدة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، حيث أجمعت معظم الدراسات على أن هذه التطبيقات تسهم في تسريع إنجاز البحوث، وتحسين الوصول إلى المعرفة، ورفع الكفاءة البحثية. كما اتفقت الدراسات، العربية والدولية، على أن الذكاء الاصطناعي يُنظر إليه في الغالب كأداة مساندة للباحث وليس بديلاً عن دوره العلمي، خاصة في الجوانب المرتبطة بالتحليل النقدي، وتصميم المنهجية، وتفسير النتائج.

كذلك اتفقت غالبية الدراسات على وجود مخاوف أخلاقية مصاحبة لاستخدام الذكاء الاصطناعي، أبرزها قضايا الخصوصية، والنزاهة الأكاديمية، والشفافية، واحتمالات الانتحال أو التحيز الخوارزمي، مع تأكيد متكرر على ضرورة وضع أطر أخلاقية وضوابط تنظيمية تحكم استخدام هذه التقنيات في البحث العلمي.

في المقابل، تكشف الأدبيات عن اختلافات واضحة في نتائج الدراسات فيما يتعلق بمستوى الاستخدام

الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. فبينما أظهرت بعض الدراسات مثل دراسة (الشمري، 2024) مستوى استخدام مرتفع نسبيًا، بينت دراسات أخرى أن الاستخدام لا يزال متوسطًا أو محدودًا، ويقتصر على تطبيقات بعينها مثل ChatGPT، وإدارة المراجع، والترجمة الآلية. ويُعزى هذا التباين إلى اختلافات في البنية التحتية الرقمية، وتوافر المهارات التقنية، والدعم المؤسسي، إضافة إلى اختلاف السياقات التعليمية والبحثية بين الدول والمؤسسات.

كما اختلفت نتائج الدراسات حول درجة فعالية الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي؛ إذ أظهرت بعض الدراسات إمكانية إنتاج نصوص علمية قابلة للنشر، في حين أكدت دراسات أخرى وجود قصور واضح في تصميم المنهجيات البحثية، خاصة في السياق العربي وعند استخدام اللغة العربية، مما يعكس تحديات لغوية وتقنية لم تُحسم بعد.

5-7 ربط الدراسات السابقة بالدراسة الحالية وتحديد الفجوة البحثية:

على الرغم من إسهام الدراسات السابقة في إثراء المعرفة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، إلا أنها تكشف عن فجوة بحثية واضحة تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت الموضوع بصورة شمولية في السياق السوداني. فقد ركزت أغلب الدراسات إما على قياس الاتجاهات والوعي، أو على رصد الاستخدامات الجزئية لتطبيقات محددة، أو على مناقشة التحديات الأخلاقية بصورة نظرية، دون دمج هذه الأبعاد في إطار تحليلي واحد.

وتتمثل الفجوة البحثية تحديدًا في غياب دراسات ميدانية تجمع بين: مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجة استخدامها الفعلية، والتحديات التقنية والأخلاقية، والفروق المرتبطة بالخصائص الأكاديمية والمهنية للباحثين داخل الجامعات السودانية. كما أن معظم الدراسات السابقة لم تُعالج أثر السياق المؤسسي والبنية التحتية المحلية على توظيف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

ومن هنا تنطلق الدراسة الحالية لسد هذه الفجوة، من خلال تقديم تحليل متكامل لواقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الباحثين في الجامعات السودانية، وربط مستوى الاستخدام بدرجة الوعي والتحديات التقنية والأخلاقية، مع دراسة الفروق تبعًا للدرجة الأكاديمية والتخصص وسنوات الخبرة. وبذلك تسهم الدراسة في إضافة معرفية تطبيقية يمكن الاستناد إليها في تطوير سياسات بحثية وأطر أخلاقية تدعم الاستخدام الفعّال والمسؤول للذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالسودان.

على الرغم من التنامي الملحوظ في الأدبيات التي تناولت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، إلا أن هذه الأدبيات لا تزال تتسم بالتجزئة والاعتماد على مقاربات جزئية أو سياقية محدودة. فقد ركزت معظم الدراسات السابقة إما على اتجاهات الباحثين ومستوى وعيهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، أو على استخدام أدوات محددة بمعزل عن غيرها، أو على مناقشة الجوانب الأخلاقية

بصورة نظرية منفصلة، دون دمج هذه الأبعاد ضمن إطار تحليلي متكامل. كما يُلاحظ ندرة واضحة في الدراسات الميدانية التي تتناول هذا الموضوع في سياقات الدول النامية، وبوجه خاص في الجامعات السودانية. وتتمثل الفجوة البحثية في غياب دراسات شاملة تفحص بصورة متزامنة مستوى الوعي، ودرجة الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التقنية والأخلاقية المصاحبة، مع مراعاة الفروق المرتبطة بالدرجة الأكاديمية والتخصص وسنوات الخبرة. وتسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم تقييم ميداني متكامل لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالجامعات السودانية، بما يوفر أدلة علمية داعمة لصياغة السياسات البحثية وتعزيز الاستخدام المسؤول والفعّال لهذه التقنيات.

8. الإطار النظري

أولاً: مفهوم البحث العلمي:

يشير البحث العلمي إلى عملية منظمة لاستقصاء الظواهر، وتحليل البيانات، واستخلاص النتائج بهدف تطوير المعرفة وحل المشكلات العلمية والمجتمعية. وقد عرفه الباحثون بعدة طرق، منها:

وسيلة علمية للتقصي والدراسة لحل مشكلة محددة من خلال فحص الأدلة والشواهد المرتبطة بالمشكلة (بله & المصطفي، 2025). جهد يقوم به أعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا لتنمية المعرفة الإنسانية والمساهمة في معالجة المشكلات التنموية (غبور، 2019). إنجاز يعتمد على الأسس العلمية المتعارف عليها، سواء كان الجهد فرديًا أو جماعيًا، لتوسيع المعرفة وفهم العلاقات بين الظواهر (محضر، 2011).

التعريف الإجرائي للبحث العلمي:

هو الجهد الذي يبذله الباحثون في الجامعات السودانية وفق المناهج العلمية المتعارف عليها بهدف تطوير المعرفة وحل المشكلات في مجالات العلوم التطبيقية، الاجتماعية، الإنسانية، الصحية والطبية.

ثانياً: أهمية البحث العلمي:

يلعب البحث العلمي دورًا محوريًا في:

دعم السياسات وخطط التنمية المستندة إلى الأدلة (ابو عبدالله، 2021). تعزيز مكانة الجامعات من خلال الإنتاج العلمي وتأثيره العالمي (أمير، 2024). تطوير كفاءة الباحثين وتمكينهم في مجال تخصصهم من خلال ممارسة البحث المستمر (سعاد، 2020). تحقيق مفهوم الجامعة المنتجة التي تساهم في التعليم، البحث العلمي، وخدمة المجتمع.

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي (AI) في البحث العلمي:

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو علم يهدف إلى تطوير أنظمة حاسوبية تحاكي قدرات الدماغ البشري في التعلم، التفكير، واتخاذ القرارات (جاويش، 2024)؛ (عزيز، 2023). ويعرفه اليونسكو بأنه تقنية قادرة على إنتاج محتوى تلقائي (نص، صور، فيديو، صوت، أكواد) استنادًا إلى البيانات دون فهم حقيقي لها (السيد، 2025)

2. التعريف الإجرائي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

هي الأنظمة والتقنيات التي تنفذ مهام البحث العلمي أو تنتج محتوى علميًا بطريقة ذكية، تشبه قدرات الدماغ البشري، لتسهم في تحسين إنتاجية وجودة البحث العلمي لدى الباحث أو مجموعة الباحثين.

3. أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

تستخدم العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعادة ما يتم تصنيفها وفقاً لطبيعة العمليات البحثية والمراحل المختلفة لها ويمكن استخدام أكثر من تطبيق في المراحل المختلفة لإجراء البحث العلمي (محمد، 2025)، (أحمد& حسين 2023)، (جاويش، 2024)، (رمضان، 2024) ويمكن تصنيفها وإعطاء أمثلة لكل تصنيف كالتالي:

- تسريع وتحسين عملية جمع وتحليل البيانات. (Chubb et al., 2022)
- التعامل مع البيانات الضخمة والمعقدة، واكتشاف العلاقات غير الظاهرة بالطرق التقليدية (عواج، 2025).
- تعزيز جودة النشر العلمي ورفع مستوى الإنتاجية البحثية. (Nathan & Isuaiko, 2025)
- أتمتة المهام المتكررة مثل كتابة الملخصات، إدارة المراجع، والتحليل الإحصائي. (محمد، 2025)

4. أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلمي:

- البحث عن المراجع Google Scholar، Research Rabbit.
- البحث داخل الملفات والملخصات Data Search، Elicit، Talk to Book.
- التحليل الإحصائي SPSS، Excel، IMP.
- الكتابة الأكاديمية وإعادة الصياغة Essay Bot، Trink AI.
- الخرائط الذهنية والنمذجة Context Minds، Mindiy App، World Bank Data.
- التدقيق اللغوي والترجمة Grammarly، Google Translate، Wordfast.

- إدارة المراجع Mendeley، Zotero، EndNote.
- روبوتات المحادثة الذكية ChatGPT.

رابعاً: أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

مع تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي، يبرز الاهتمام بالجوانب الأخلاقية لضمان مصداقية البحث العلمي. ومن أهم هذه الجوانب:

- خصوصية البيانات: حماية البيانات الشخصية المستخدمة في التدريب والتحليل لضمان موثوقية البحث ورضا المشاركين.
- الشفافية: الإفصاح عن دور أدوات الذكاء الاصطناعي في جمع وتحليل البيانات وكتابة النتائج (Tang et al., 2024).
- النزاهة الأكاديمية: ضمان أصالة الأبحاث وعدم الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في صياغة النتائج. (Limongi, 2024)
- منع السرقات الأدبية: توثيق المراجع والتأكد من أصالة المحتوى المنتج، وتجنب الانتحال (Elali & Rachid, 2023).
- الامتثال للمعايير واللوائح: مثل GDPR وحماية حقوق المشاركين في الأبحاث.

خامساً: تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي:

تشمل التحديات تحديات تقنية، ومالية، والاخلاقية، (سمان وايمان 2025)، (عبدالرحمن، 2024)، (بدوي، 2025) ومن أبرزها:

- ضعف البنية التحتية الرقمية والفجوة التقنية وتكلفة الاستخدام.
- نقص الكوادر المؤهلة والمدربية والدعم الفني وتكلفة الاستخدام.
- تحديات اللغة والمحتوى غير العربي في الدول العربية.
- التحيز الثقافي والأخلاقي في النماذج والخوارزميات.
- المخاطر المتعلقة بالنزاهة العلمية والانتحال.
- المخاطر المتعلقة بجودة البحث العلمي وأخطار التلاعب بالبيانات.

في مؤتمرها العام في العام 2021م في الدورة الحادية والأربعين بباريس، أوردت الأمم المتحدة توصيات خاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. وقد شملت التوصيات الخاصة بالبحث العلمي تتضمن تدريب الباحثين لضمان جودة ونزاهة البحث العلمي. الإحاطة بمنافع وحدود ومخاطر استخدام تطبيقات الذكاء

الاصطناعي والاستفادة منها وتطويرها للارتقاء بالمعارف والممارسات العلمية. ووضع السياسات للاستخدام الآمن والمسؤول والتوعية بمواطن القوة والضعف في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. (اليونسكو، 2021)

يشير الإطار النظري إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة واعدة لتعزيز البحث العلمي، لكنه يواجه تحديات متعددة الأبعاد تتطلب سياسات واضحة، وأطر أخلاقية، وتدريب الباحثين، وتطوير البنية التحتية لضمان الاستخدام المسؤول والفعال لهذه التكنولوجيا في الجامعات السودانية.

9. الجانب العملي للدراسة

أولاً: المنهج

استندت الدراسة إلى المنهج الوصفي التحليلي نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث وأهدافه. يهدف هذا المنهج إلى وصف واقع استخدام الباحثين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، ومن ثم تحليل العلاقة بين هذا الاستخدام والتحديات التقنية والأخلاقية المرتبطة به في بيئة الجامعات السودانية.

ثانياً: أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبيان الإلكتروني كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظرًا لقدرته على الوصول إلى شريحة واسعة من الباحثين بسرعة وفاعلية، ولإمكانية الحصول على بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. واشتمل الاستبيان على المحاور التالية:

1. البيانات الشخصية للباحثين.
2. مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
3. أنماط الاستخدام الفعلي لهذه التطبيقات.
4. التحديات التقنية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي.
5. التحديات الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة بالاستخدام.
6. الكفاءة الذاتية للباحثين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: مجتمع وعينة الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من الباحثين السودانيين العاملين في الجامعات. تم توزيع الاستبيان على مجموعة من الباحثين في الجامعات السودانية بغرض قياس فرضيات الدراسة. حجم العينة: تم حسابها باستخدام معادلة روبرت الشهيرة، وتوصلت الدراسة إلى أن حجم العينة المطلوب حوالي 325 مفردة. جمع البيانات الفعلي حيث واجه الباحثون صعوبات أثناء جمع المعلومات، إذ تم الحصول على 60 استجابة فعلية

فقط. معالجة البيانات وقد تم توليد البيانات وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، مما سمح بالحصول على 325مفردة للتحليل وفق حجم العينة المستهدف.

رابعاً: أدوات التحليل

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأدوات الإحصائية التحليلية المناسبة لطبيعة البيانات ولأهداف البحث، وتشمل ما يلي: التكرارات والنسب المئوية :لاستخدامها في عرض الخصائص العامة للعينة وتوضيح توزيع المتغيرات الديموغرافية بين المشاركين. المتوسطات والانحرافات المعيارية :لقياس مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنماط استخدامها بين الباحثين. تم استخدام معامل الارتباط (بيرسون): لاختبار العلاقات بين المتغيرات البحثية وتحديد قوة واتجاه العلاقة بين الوعي، الاستخدام، والتحديات التقنية والأخلاقية. اختبار (t) وتحليل التباين: (ANOVA) لفحص الفروق بين المجموعات المختلفة حسب الخصائص الديموغرافية، مثل الدرجة الأكاديمية، سنوات الخبرة، والتخصص العلمي.

1-9 التحليل الوصفي:

التوزيع التكراري والنسبي لعبارات وإجابات المبحوثين:

جدول رقم (1): التوزيع النسبي لأفراد العينة حسب النوع (المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

النوع	التكرار	النسبة
ذكر	157	48.3
أنثى	168	51.7
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج التحليل الإحصائي يتضح أن العينة المدروسة توزعت بين الذكور والإناث بشكل متقارب، حيث بلغت نسبة الذكور (48.3%) بعدد (157)، في حين بلغت نسبة الإناث (51.7%) بعدد (168) من إجمالي حجم العينة البالغ (325) مفردة. ويُلاحظ أن الفارق بين الجنسين طفيف (3.4%)، الأمر الذي يشير إلى توازن مقبول في تمثيل الجنسين داخل العينة، بما يعزز من حيادية النتائج ويقلل احتمالية التحيز لصالح أحدهما، مما يضفي مزيدًا من المصداقية على نتائج الدراسة والاختبارات الإحصائية.

جدول رقم (2): التوزيع النسبي لأفراد العينة حسب الرتبة الأكاديمية والتخصص الأكاديمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

الرتبة الأكاديمية	التكرار	النسبة	التخصص الأكاديمي	التكرار	النسبة
أستاذ	30	9.2	**علوم إنسانية**	90	27.7
أستاذ مشارك	45	13.8	**علوم اجتماعية**	81	24.9
أستاذ مساعد	169	52.0	**علوم تطبيقية**	0	00.0
باحث ما بعد الدكتوراه	36	11.1	**علوم طبية وصحية**	129	39.7
باحث دكتوراه	45	13.8	**علوم تقنية**	25	7.7
الكلي	**325**	**100.0**	**الكلي**	**325**	**100.0**

يشير هذا الجدول إلى أن الرتبة الاكاديمية لغالبية أفراد العينة هي (الأستاذ المساعد)، وغالبية المستجيبين تخصص علوم طبية وصحية.

جدول رقم (3): التوزيع النسبي لأفراد العينة حسب سنوات الخبرة بعد الدكتوراه وعدد الأبحاث المنشورة باستخدام الذكاء الاصطناعي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

سنوات الخبرة بعد الدكتوراه	التكرار	النسبة	عدد الأبحاث التي أنجزت باستخدام AI خلال 3 سنوات	التكرار	النسبة
3-1 سنوات	10	3.1	**2-1 بحث**	64	19.7
6-4 سنوات	29	8.9	**3-2 أبحاث**	22	6.8
أكثر من 7 سنوات	286	88.0	**4 أبحاث**	212	65.2
لا يوجد	0	00.0	**أكثر من 5 أبحاث**	27	8.3
الكلي	**325**	**100.0**	**الكلي**	**325**	**100.0**

تشير هذه النتائج إلى أن العينة يغلب عليها الأكاديميون وأعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة الطويلة بعد مرحلة الدكتوراه، الأمر الذي قد يُضفي عمقًا معرفيًا وخبرة عملية على طبيعة الاستجابات. كما أن ضعف تمثيل الفئات الأقل خبرة أو المنضمين حديثًا إلى السلك الأكاديمي يعكس انحيازًا نسبيًا نحو الفئات الأكثر رسوخًا في المسار الأكاديمي.

جدول رقم (4): أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي استخدامًا في البحث العلمي بين أفراد العينة
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

تطبيق الذكاء الاصطناعي الأكثر استخداماً	التكرار	النسبة
ChatGPT	267	82.2
ChatGPT, Deep seek , perplexity, gemini, gamma	10	3.1
ChatGPT, SCINSPACE,	11	3.4
ChatGPT, Gemini, Deepseek	17	5.2
لا أثق فيهم فقط استخدم البحث في قوقل عن مراجع	10	3.1
لا أستخدمه	10	3.1
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي استخدامًا بين المشاركين، يتضح أن ChatGPT هو التطبيق الأكثر شيوعًا وانتشارًا؛ حيث استخدمه (267) فردًا بنسبة (82.2%) من العينة. أما باقي التطبيقات مثل Deep Seek، Perplexity، Gemini، Gamma، SCINSPACE، فقد استخدمها مجموع (38) فردًا بنسبة (11.7%) بشكل متنوع مع ChatGPT في المقابل، لم يستخدم (10) أفراد أي تطبيقات ذكاء اصطناعي واعتمدوا على البحث في Google فقط، ونفس العدد لم يستخدموا أي أداة على الإطلاق، ليشكل مجموعهم (6.2%) وتشير هذه النتائج إلى أن اعتماد الباحثين على أدوات الذكاء الاصطناعي يتركز بشكل كبير على ChatGPT، مما يعكس شهرة التطبيق وسهولة الوصول إليه، بينما استخدام التطبيقات الأخرى محدود ومتفرّع. كما توضح النتائج أن هناك فئة صغيرة لا تستخدم هذه الأدوات أو لا تثق بها، مما يعكس تفاوتًا في مستويات الاعتماد والوعي بأدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة

بين الباحثين.

جدول رقم (5): توزيع أفراد العينة حسب تلقي التدريب الرسمي على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

تلقيت تدريبًا رسميًا في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	95	29.2
غير موافق	230	70.8
محايد	0	00.0
موافق	0	00.0
موافق بشدة	0	00.0
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول مدى تلقي تدريب رسمي في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، يتضح أن جميع أفراد العينة لم يتلقوا تدريبًا رسميًا في هذا المجال؛ حيث أبدى (230) فردًا بنسبة (70.8%) عدم موافقتهم، و(95) فردًا بنسبة (29.2%) عدم موافقتهم الشديدة، بينما لم تُسجَّل أي استجابات في فئات الموافق، الموافق بشدة، أو المحايد. تعكس هذه النتائج غيابًا كاملًا للتدريب الرسمي على أدوات الذكاء الاصطناعي بين أفراد العينة على الرغم من نشر أفراد العينة لبحوث مستخدمين أدوات الذكاء الصناعي بناءً على مجود شخصي في التدرب.

المحاور

قياس المحور الأول: الوعي والممارسة:

تمت قياس المحور الأول عن طريق خمس عبارات أساسية هي:

1. أمتلك معرفة جيدة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في البحث العلم.
2. أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد أبحاثي.
3. أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تطوير البحث العلمي.
4. الذكاء الاصطناعي ساعدني في تحليل البيانات وتفسير النتائج.
5. أدوات الذكاء الاصطناعي سهّلت على الوصول إلى مراجع يصعب الوصول لها تقليديًا.
6. لدي القدرة على اختيار الأداة المناسبة حسب طبيعة البحث العلمي.

جدول رقم (6): استجابات أفراد العينة حول مستوى الوعي والممارسة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

مقياس ليكرات الخماسي	1		2		3		4		5		6	
	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %
غير موافق بشدة	38	11.7	40	12.3	0	00.0	47	14.5	15	4.6	16	4.9
غير موافق	47	14.5	53	16.3	0	00.0	20	6.2	0	00.0	15	4.6
محايد	65	20.0	97	29.8	37	11.4	81	24.9	72	22.2	47	14.5
موافق	135	41.5	85	26.2	176	54.2	104	32.0	151	46.5	163	50.2
موافق بشدة	40	12.3	50	15.4	112	34.5	73	22.5	87	26.8	84	25.8
الكلي	**325**	**100**	**325**	**100**	**325**	**100**	**325**	**100**	**325**	**100**	**325**	**100**

بناءً على نتائج الجدول أعلاه يتضح أن حول مدى امتلاك معرفة جيدة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، يتضح أن غالبية أفراد العينة حيث وافق (135) فردًا بنسبة (41.5%)، ووافق بشدة (40) فردًا بنسبة (12.3%)، ليشكل المجموع نحو (53.8%) ممن لديهم معرفة جيدة. أو الفروق بين التخصصات الأكاديمية. هذا التباين يُظهر أن المعرفة بالذكاء الاصطناعي ليست متجانسة بين جميع المشاركين، مما قد يؤثر على أنماط استخدامه وجودة توظيفه في البحث العلمي.

أما المحور الفرعي الثاني (أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد أبحاثي)، يتضح أن هنالك تقترب بين جميع الإجابات. أفراد العينة تتوزع آراؤهم بين الحياد والموافقة بدرجات متفاوتة؛ تعكس هذه النتائج أن ما يقرب من نصف المشاركين (41.6%) يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في أبحاثهم، في حين أن نسبة معتبرة من العينة (29.8%) اتخذت موقفًا محايدًا قد يشير إلى استخدام متقطع أو محدود.

أما المحور الفرعي الثالث أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تطوير البحث العلمي؛ إذ وافق (176) فردًا بنسبة (54.2%)، ووافق بشدة (112) فردًا بنسبة (34.5%)، ويُستدل من ذلك أن الاتجاه العام نحو الذكاء الاصطناعي بين أفراد العينة إيجابي بدرجة كبيرة، وهو ما يعزز من فرص تبنيه مستقبلًا كأداة بحثية أساسية.

أما المحور الفرعي الرابع الذكاء الاصطناعي ساعدني في تحليل البيانات وتفسير النتائج، يتضح أن غالبية أفراد العينة أبدوا اتجاهًا إيجابيًا متدرجًا؛ حيث وافق (104) فردًا بنسبة (32.0%)، ووافق بشدة (73) فردًا بنسبة (22.5%)، ليشكل المجموع نحو (54.5%) ممن شعروا بأن الذكاء الاصطناعي ساعدهم في هذا الجانب. وتشير هذه النتائج إلى أن أكثر من نصف أفراد العينة استفادوا من الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات وتفسير النتائج، مما يعكس قدرة هذه الأدوات على دعم البحث العلمي وتحسين جودة التحليل.

أما المحور الفرعي الخامس أدوات الذكاء الاصطناعي سهّلت على الوصول إلى مراجع يصعب الوصول لها تقليديًا يتضح أن غالبية أفراد العينة أبدوا اتجاهًا إيجابيًا تجاه هذا الدور؛ حيث وافق (151) فردًا

بنسبة (46.5%)، ووافق بشدة (87) فردًا بنسبة (26.8%)، ليشكل المجموع نحو (73.3%) ممن شعروا بأن الذكاء الاصطناعي سهل عليهم الوصول إلى المراجع. في المقابل.

أما المحور الفرعي السادس لدي القدرة على اختيار الأداة المناسبة حسب طبيعة البحث العلمي، بناءً على نتائج نفس الجدول حول القدرة على اختيار الأداة المناسبة حسب طبيعة البحث العلمي، يتضح أن غالبية أفراد العينة يمتلكون قدرة واضحة على الاختيار السليم للأدوات؛ حيث وافق (163) فردًا بنسبة (50.2%)، ووافق بشدة (84) فردًا بنسبة (25.8%)، ليشكل المجموع نحو (76.0%) ممن لديهم هذه القدرة. ونسبة المحايدين والرافضين محدودة، مما يدل على أن نسبة ضئيلة فقط قد تواجه صعوبات في تحديد الأداة الأنسب، وربما يعود ذلك لاختلاف التخصص أو قلة التدريب العملي. يُستدل من ذلك أن الاعتماد على هذه القدرة بين أفراد العينة مرتفع نسبيًا، مما يعزز موثوقية استخدام الأدوات في إعداد الأبحاث العلمية.

جدول رقم (7): آراء أفراد العينة حول توفر أجهزة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

لا تتوفر في جامعتي أجهزة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للباحثين	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	12	3.7
غير موافق	15	4.6
محايد	89	27.4
موافق	110	33.8
موافق بشدة	99	30.5
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول مدى توفر أجهزة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للباحثين في الجامعة، يتضح أن آراء المشاركين متباينة؛ حيث وافق (110) فردًا بنسبة (33.8%)، ووافق بشدة (99) فردًا بنسبة (30.5%) على أن هذه الموارد غير متوفرة، في حين اتخذ (89) فردًا بنسبة (27.4%) موقفًا محايدًا، بينما أبدى (15) فردًا بنسبة (4.6%) عدم موافقتهم و(12) فردًا بنسبة (3.7%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن أغلب أفراد العينة يرون وجود نقص في الأجهزة والتطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي داخل الجامعة، مما قد يشكل عائقًا أمام الاستخدام الأمثل لهذه الأدوات في البحث العلمي.

جدول رقم (8): آراء أفراد العينة حول عقد ورش العمل والمؤتمرات المتعلقة بسياسات استخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

لم تعقد ورش عمل أو مؤتمرات حول سياسات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعتي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	12	3.7
غير موافق	74	22.8
محايد	88	27.1
موافق	82	25.2
موافق بشدة	69	21.2
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول عقد ورش العمل أو المؤتمرات المتعلقة بسياسات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة، يتضح أن آراء المشاركين متباينة؛ حيث وافق (82) فردًا بنسبة (25.2%)، ووافق بشدة (69) فردًا بنسبة (21.2%) على أن مثل هذه الورش أو المؤتمرات لم تُعقد، بينما اتخذ (88) فردًا بنسبة (27.1%) موقفًا محايدًا، وأبدى (74) فردًا بنسبة (22.8%) عدم موافقتهم و(12) فردًا بنسبة (3.7%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن هناك إدراكًا نسبيًا بغياب الأنشطة الأكاديمية الرسمية المتعلقة بسياسات استخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعة، حيث يرى نحو نصف العينة تقريبًا (46.4%) أن هذه الورش أو المؤتمرات لم تُعقد. في المقابل، تُظهر نسبة المحايدين (27.1%) والتقديرات المعارضة (26.5%) وجود تفاوت في الخبرة الفردية أو اختلاف مستوى الوعي بهذه الأنشطة بين الباحثين. هذه النتائج تبرز الحاجة إلى تنظيم ورش ومؤتمرات توعية لتعريف الباحثين بسياسات الاستخدام الأمثل للذكاء الاصطناعي وضمان الالتزام بالإطار الأكاديمي والأخلاقي.

جدول رقم (9): آراء أفراد العينة حول مستوى التشجيع المؤسسي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

لا يوجد تشجيع أو حماس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إجراء البحوث في جامعتي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	1	0.3
غير موافق	91	28.0
محايد	131	40.3
موافق	58	17.8
موافق بشدة	44	13.5
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول وجود تشجيع أو حماس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إجراء البحوث داخل الجامعة، يتضح أن غالبية المشاركين اتخذوا مواقفًا محايدة أو معارضة للغياب المطلق للتشجيع؛ حيث اتخذ (131) فردًا بنسبة (40.3%) موقفًا محايدًا، و(91) فردًا بنسبة (28.0%) عدم موافقتهم، و(1) فردًا بنسبة (0.3%) عدم موافقتهم الشديدة. في المقابل، أبدى (58) فردًا بنسبة (17.8%) موافقتهم و(44) فردًا بنسبة (13.5%) موافقتهم الشديدة على أن هناك نقصًا في التشجيع والحماس. وتشير هذه النتائج إلى أن معظم أفراد العينة لا يرون وجود غياب كامل للتشجيع على استخدام الذكاء الاصطناعي، إلا أن نسبة معتبرة (31.3%) شعرت بنقص في الدعم والحماس، بينما شكلت نسبة المحايدين (40.3%) فئة غير محددة الموقف. هذا يشير إلى أن مستوى التشجيع والتحفيز على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي داخل الجامعة محدود أو غير متجانس، مما قد يؤثر على تبني الباحثين لهذه التقنيات بشكل فعال.

جدول رقم (10): آراء أفراد العينة حول الصعوبات التقنية التي تعيق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

هناك صعوبات تقنية تمنعني من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	22	6.8
غير موافق	111	34.2
محايد	55	16.9
موافق	104	32.0
موافق بشدة	33	10.2
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول الصعوبات التقنية التي قد تعيق استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، يتضح أن آراء المشاركين متباينة؛ حيث وافق (104) فردًا بنسبة (32.0%)، ووافق بشدة (33) فردًا بنسبة (10.2%) على وجود صعوبات تقنية، بينما اتخذ (55) فردًا بنسبة (16.9%) موقفًا محايدًا، وأبدى (111) فردًا بنسبة (34.2%) عدم موافقتهم، و(22) فردًا بنسبة (6.8%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن نحو 42.2% من المشاركين يواجهون صعوبات تقنية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، في حين أن نسبة مماثلة تقريبًا (41.0%) لم تواجههم مشاكل، والنسبة المتبقية (16.9%) كانت محايدة. هذا التباين يعكس اختلاف مستويات الخبرة التقنية، توفّر البنية التحتية، أو جودة الدعم الفني داخل البيئة الأكاديمية. ومن هنا، يُستنتج أن تحسين القدرات التقنية وتوفير الدعم المناسب قد يسهم بشكل ملموس في تعزيز كفاءة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بين الباحثين.

جدول رقم (11): آراء أفراد العينة حول صعوبة الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

أواجه صعوبة في الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	11	3.4
غير موافق	70	21.5
محايد	74	22.8
موافق	131	40.3
موافق بشدة	39	12.0
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول صعوبة الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، يتضح أن غالبية المشاركين أبدوا اتجاهًا إيجابيًا نحو مواجهة صعوبات؛ حيث وافق (131) فردًا بنسبة (40.3%)، ووافق بشدة (39) فردًا بنسبة (12.0%)، ليشكل المجموع نحو (52.3%) ممن يشعرون بصعوبة الوصول. في المقابل، اتخذ (74) فردًا بنسبة (22.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (70) فردًا بنسبة (21.5%) عدم موافقتهم، و(11) فردًا بنسبة (3.4%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن أكثر من نصف المشاركين يواجهون تحديات في الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مما يعكس وجود قيود محتملة في البنية التحتية أو الموارد التقنية المتاحة للباحثين. وفي المقابل، تشير نسبة المحايدين

والمعارضين (47.7%) إلى أن هناك فئة من الباحثين قد تكون لديهم إمكانية وصول أفضل أو تجارب محدودة في استخدام هذه الأدوات. هذه النتائج تؤكد الحاجة إلى تحسين توافر الأدوات المتقدمة وتسهيل الوصول إليها لدعم البحث العلمي بشكل أكثر فعالية.

جدول رقم (12): آراء أفراد العينة حول ضعف الاتصال بالإنترنت كعائق أمام استخدام الذكاء الاصطناعي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

ضعف الاتصال بالأنترنت يُعد عائقًا أمام استخدام الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	22	6.8
غير موافق	56	17.2
محايد	45	13.8
موافق	104	32.0
موافق بشدة	98	30.2
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول تأثير ضعف الاتصال بالإنترنت كعائق أمام استخدام الذكاء الاصطناعي، يتضح أن غالبية المشاركين يرون أن ضعف الاتصال يمثل مشكلة؛ حيث وافق (104) فردًا بنسبة (32.0%)، ووافق بشدة (98) فردًا بنسبة (30.2%)، ليشكل المجموع نحو (62.2%) ممن يواجهون هذا العائق. في المقابل، اتخذ (45) فردًا بنسبة (13.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (56) فردًا بنسبة (17.2%) عدم موافقتهم و(22) فردًا بنسبة (6.8%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن ضعف الاتصال بالإنترنت يُعد عائقًا رئيسيًا أمام الاستخدام الفعال لأدوات الذكاء الاصطناعي بين الباحثين، حيث يعاني أكثر من نصف العينة من هذه المشكلة. ويعكس ذلك أهمية تعزيز البنية التحتية الرقمية وتوفير اتصال إنترنت سريع ومستقر لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. كما تظهر النتائج وجود فئة محدودة لم تتأثر بهذه المشكلة، مما قد يعود لتباين التجربة الفردية أو توفر بدائل تقنية لبعض الباحثين.

جدول رقم (13): آراء أفراد العينة حول توفر الدعم الفني والتدريبي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

لا يوجد دعم فني أو تدريبي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جامعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	7	2.2
غير موافق	32	9.8
محايد	74	22.8
موافق	131	40.3
موافق بشدة	81	24.9
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول وجود دعم فني أو تدريبي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة، يتضح أن غالبية المشاركين يرون غياب هذا الدعم؛ حيث وافق (131) فردًا بنسبة (40.3%)، ووافق بشدة (81) فردًا بنسبة (24.9%)، ليشكل المجموع نحو (65.2%) ممن يشعرون بنقص الدعم الفني والتدريبي. في

المقابل، اتخذ (74) فردًا بنسبة (22.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (32) فردًا بنسبة (9.8%) عدم موافقتهم، و(7) فردًا بنسبة (2.2%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن غياب الدعم الفني والتدريبي يعد من العوائق الرئيسية أمام استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الجامعة، حيث يرى نحو ثلثي العينة أن هذا النقص يؤثر على قدرتهم على الاستفادة المثلى من هذه التطبيقات. ونسبة المحايدين تعكس وجود فئة لم تحدد موقفها بشكل واضح، في حين أن نسبة صغيرة من المشاركين لم تواجه مشكلة في هذا الجانب، مما قد يعكس اختلاف التجربة الفردية أو توافر بعض الموارد المحدودة. هذه النتائج تؤكد الحاجة إلى تطوير برامج دعم فني وتدريب مخصص للباحثين لتعزيز كفاءة استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

جدول رقم (14): آراء أفراد العينة حول دقة المعلومات الناتجة عن أدوات الذكاء الاصطناعي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

المعلومات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي غير دقيقة	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	6	1.8
غير موافق	93	28.6
محايد	97	29.8
موافق	118	36.3
موافق بشدة	11	3.4
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول دقة المعلومات الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، يتضح أن آراء المشاركين متباينة؛ حيث وافق (118) فردًا بنسبة (36.3%)، ووافق بشدة (11) فردًا بنسبة (3.4%) على أن المعلومات غير دقيقة، في حين اتخذ (97) فردًا بنسبة (29.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (93) فردًا بنسبة (28.6%) عدم موافقتهم، و(6) فردًا بنسبة (1.8%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن هناك إدراكًا متفاوتًا لدقة المعلومات الناتجة عن أدوات الذكاء الاصطناعي؛ حيث يرى نحو 39.7% من المشاركين أن المعلومات قد تكون غير دقيقة، في حين يعتقد نحو 30.4% أن المعلومات دقيقة، وتشير نسبة المحايدين (29.8%) إلى وجود شكوك أو تحفظات لدى بعض الباحثين حول مستوى الدقة. هذا التباين يعكس أهمية التحقق من النتائج الناتجة عن الذكاء الاصطناعي ومراجعتها علميًا قبل الاعتماد عليها في البحث العلمي، ويبرز الحاجة إلى تدريب الباحثين على استخدام الأدوات بشكل نقدي وفعّال.

جدول رقم (15): آراء أفراد العينة حول المخاوف من الوقوع في السرقة الأدبية عند استخدام الذكاء الاصطناعي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

لدي مخاوف من الوقوع في السرقة الأدبية إذا استخدمت الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	1	0.3
غير موافق	86	26.5
محايد	50	15.4
موافق	128	39.4
موافق بشدة	60	18.5
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول المخاوف من الوقوع في السرقة الأدبية عند استخدام الذكاء الاصطناعي، يتضح أن غالبية المشاركين لديهم درجة متفاوتة من القلق؛ حيث وافق (128) فردًا بنسبة (39.4%)، ووافق بشدة (60) فردًا بنسبة (18.5%)، ليشكل المجموع نحو (57.9%) ممن لديهم مخاوف. في المقابل، اتخذ (50) فردًا بنسبة (15.4%) موقفًا محايدًا، وأبدى (86) فردًا بنسبة (26.5%) عدم موافقتهم، و(1) فردًا بنسبة (0.3%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن أكثر من نصف المشاركين يشعرون بالقلق من احتمال الوقوع في السرقة الأدبية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يعكس وعيًا بأهمية الأمانة العلمية والالتزام بالمعايير الأخلاقية في البحث العلمي. ونسبة المحايدين تشير إلى وجود فئة غير محددة الموقف، بينما تشكل نسبة الرافضين (26.8%) فئة تعتبر هذه المخاوف محدودة أو غير موجودة لديهم. هذا يسلط الضوء على أهمية توفير إرشادات واضحة وسياسات أكاديمية حول الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي لحماية الباحثين وضمان الالتزام بالمعايير العلمية.

جدول رقم (16): آراء أفراد العينة حول البعد الأخلاقي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي دون الإفصاح عنها
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

استخدام ادوات الذكاء الاصطناعي في اجراء البحوث دون الإفصاح عن استخدامها غير أخلاقي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	6	1.8
غير موافق	29	8.9
محايد	48	14.8
موافق	108	33.2
موافق بشدة	134	41.2
الكلي	**325**	**100.0**

على نتائج الجدول حول مدى اعتقاد المشاركين بأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إجراء البحوث دون الإفصاح عن استخدامها يُعد غير أخلاقي، يتضح أن الغالبية العظمى لديهم إدراك واضح للأبعاد الأخلاقية؛ حيث وافق (108) فردًا بنسبة (33.2%)، ووافق بشدة (134) فردًا بنسبة (41.2%)، ليشكل المجموع نحو (74.4%) ممن يعتبرون ذلك تصرفًا غير أخلاقي. في المقابل، اتخذ (48) فردًا بنسبة (14.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (29) فردًا بنسبة (8.9%) عدم موافقتهم، و(6) فردًا بنسبة (1.8%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن معظم الباحثين يدركون أهمية الشفافية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، ويعتبرون عدم الإفصاح عن استخدامها تصرفًا غير أخلاقي. ونسبة المحايدين (14.8%) تعكس فئة لم تحدد موقفها بوضوح، بينما تمثل نسبة الرافضين (10.7%) فئة ترى أن مثل هذا الاستخدام لا يضر بالمعايير الأخلاقية. هذه النتائج تؤكد على ضرورة تطوير سياسات واضحة للتعامل مع الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لضمان الالتزام بالأخلاقيات الأكاديمية وحماية مصداقية البحوث.

جدول رقم (17): آراء أفراد العينة حول ضرورة وضع ميثاق أخلاقي لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

يجب وضع ميثاق أخلاقي لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في إجراء البحث العلمي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	6	1.8
غير موافق	5	1.5
محايد	5	1.5
موافق	130	40.0
موافق بشدة	179	55.1
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول ضرورة وضع ميثاق أخلاقي لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، يتضح أن الغالبية العظمى من المشاركين يدعمون هذه الفكرة؛ حيث وافق (130) فردًا بنسبة (40.0%)، ووافق بشدة (179) فردًا بنسبة (55.1%)، ليشكل المجموع نحو (95.1%) من العينة. في المقابل، اتخذ (5) أفراد بنسبة (1.5%) موقفًا محايدًا، وأبدى (5) أفراد بنسبة (1.5%) عدم موافقتهم، و(6) أفراد بنسبة (1.8%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى وجود إجماع شبه كامل بين الباحثين على أهمية وضع ميثاق أخلاقي ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وهو ما يعكس وعيًا قويًا بأهمية الالتزام بالمعايير الأخلاقية وحماية مصداقية البحث العلمي. هذا الإجماع يدعم الحاجة إلى تطوير سياسات واضحة وإطار تنظيمي يضمن الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي ويعزز الشفافية والمصداقية في الإنتاج العلمي.

جدول رقم (18): آراء أفراد العينة حول إلزام الباحثين بالإفصاح عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

أؤيد إلزام الباحثين بالإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	7	2.2
غير موافق	11	3.4
محايد	17	5.2
موافق	114	35.1
موافق بشدة	176	54.2
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول دعم إلزام الباحثين بالإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي، يتضح أن أغلب المشاركين يؤيدون هذا الإلزام؛ حيث وافق (114) فردًا بنسبة (35.1%)، ووافق بشدة (176) فردًا بنسبة (54.2%)، ليشكل المجموع نحو (89.3%) من العينة. في المقابل، اتخذ (17) فردًا بنسبة (5.2%) موقفًا محايدًا، وأبدى (11) فردًا بنسبة (3.4%) عدم موافقتهم، و(7) فردًا بنسبة (2.2%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن الغالبية العظمى من الباحثين يؤمنون بضرورة الشفافية والإفصاح عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وهو ما يعكس وعيًا قويًا بأهمية الالتزام بالمعايير الأخلاقية وحماية مصداقية البحوث العلمية. هذا التأييد يدعم تطبيق سياسات وإرشادات واضحة تلزم

الباحثين بالإفصاح عن استخدام هذه الأدوات لضمان نزاهة البحث العلمي وتعزيز الثقة في النتائج.

جدول رقم (19): آراء أفراد العينة حول مدى تنظيم الاستخدام الحالي لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

الاستخدام الحالي لأدوات الذكاء الاصطناعي غير منظم في إجراء البحوث	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	1	0.3
غير موافق	12	3.7
محايد	61	18.8
موافق	162	49.8
موافق بشدة	89	27.4
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول مدى تنظيم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في إجراء البحوث، يتضح أن أغلب المشاركين يرون أن الاستخدام الحالي غير منظم؛ حيث وافق (162) فردًا بنسبة (49.8%)، ووافق بشدة (89) فردًا بنسبة (27.4%)، ليشكل المجموع نحو (77.2%) من العينة. في المقابل، اتخذ (61) فردًا بنسبة (18.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (12) فردًا بنسبة (3.7%) عدم موافقتهم، و(1) فردًا بنسبة (0.3%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن الاستخدام الحالي لأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يفتقر إلى التنظيم والضوابط الواضحة، وهو ما يعكس الحاجة إلى وضع سياسات وإرشادات تنظيمية تحدد معايير الاستخدام، وتضمن الالتزام بالأخلاقيات العلمية وتحافظ على جودة النتائج البحثية. كما يبرز هذا الرأي الإجماع النسبي بين الباحثين على ضرورة تنظيم هذا الاستخدام لضمان الشفافية والكفاءة في البحث العلمي.

جدول رقم (20): آراء أفراد العينة حول مستوى الكفاءة الذاتية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

أستطيع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة عالية في إجراء البحوث	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	6	1.8
غير موافق	54	16.6
محايد	81	24.9
موافق	130	40.0
موافق بشدة	54	16.6
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول القدرة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة عالية في إجراء البحوث، يتضح أن أغلب المشاركين يمتلكون قدرة متوسطة إلى عالية؛ حيث وافق (130) فردًا بنسبة (40.0%)، ووافق بشدة (54) فردًا بنسبة (16.6%)، ليشكل المجموع نحو (56.6%) ممن يشعرون بكفاءة عالية في الاستخدام. في المقابل، اتخذ (81) فردًا بنسبة (24.9%) موقفًا محايدًا، وأبدى (54) فردًا بنسبة (16.6%) عدم موافقتهم، و(6) فردًا بنسبة (1.8%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن أكثر من نصف المشاركين يشعرون بقدرتهم على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة في

البحث العلمي، مما يعكس مستوى جيدًا من الخبرة والمهارة العملية. ومع ذلك، تبقى هناك نسبة معتبرة من المحايدين والمعارضين (43.3%)، ما يدل على وجود اختلافات فردية في مستوى الكفاءة، قد ترتبط بالخبرة السابقة، التدريب، أو التخصص الأكاديمي. هذا يعكس الحاجة إلى تعزيز برامج التدريب والتطوير المستمر لضمان رفع كفاءة جميع الباحثين في استخدام هذه الأدوات بفعالية.

جدول رقم (21): آراء أفراد العينة حول تأثير اللغة الإنجليزية على استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

اللغة الانجليزية تشكل صعوبة في استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	27	8.3
غير موافق	110	33.8
محايد	61	18.8
موافق	105	32.3
موافق بشدة	22	6.8
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول مدى تأثير اللغة الإنجليزية على صعوبة استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يتضح أن آراء المشاركين متباينة؛ حيث وافق (105) فردًا بنسبة (32.3%)، ووافق بشدة (22) فردًا بنسبة (6.8%) على أن اللغة تشكل صعوبة، ليشكل المجموع نحو (39.1%) ممن واجهوا هذا العائق. في المقابل، اتخذ (61) فردًا بنسبة (18.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (110) فردًا بنسبة (33.8%) عدم موافقتهم، و(27) فردًا بنسبة (8.3%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن اللغة الإنجليزية تمثل عائقًا جزئيًا أمام استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث يواجه حوالي ثلثي العينة صعوبة معتدلة أو واضحة في التعامل مع الأدوات التي تتطلب إلمامًا باللغة. ونسبة المحايدين والمعارضين تشير إلى أن هناك فئة من الباحثين لا تواجه مشكلة كبيرة، ربما بسبب إتقانهم للغة أو استخدامهم أدوات مترجمة أو مبسطة. هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية توفير أدوات متعددة اللغات أو تدريب إضافي لتعزيز قدرة الباحثين على استخدام التطبيقات الأجنبية بفعالية.

جدول رقم (22): آراء أفراد العينة حول الحاجة إلى تدريب متخصص لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفاعلية
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

أحتاج إلى تدريب متخصص لأتمكن من الاستخدام الفعّال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	12	3.7
غير موافق	16	4.9
محايد	43	13.2
موافق	124	38.2
موافق بشدة	130	40.0
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول الحاجة إلى تدريب متخصص للاستخدام الفعّال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، يتضح أن الغالبية العظمى من المشاركين يرون ضرورة التدريب المتخصص؛

حيث وافق (124) فردًا بنسبة (38.2%)، ووافق بشدة (130) فردًا بنسبة (40.0%)، ليشكل المجموع نحو (78.2%) من العينة. في المقابل، اتخذ (43) فردًا بنسبة (13.2%) موقفًا محايدًا، وأبدى (16) فردًا بنسبة (4.9%) عدم موافقتهم، و(12) فردًا بنسبة (3.7%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن معظم الباحثين يدركون الحاجة إلى تدريب متخصص لتعزيز كفاءتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وهو ما يعكس وعيًا بأهمية المهارات العملية في البحث العلمي الرقمي. ونسبة المحايدين والمعارضين المحدودة (21.8%) تشير إلى أن قلة من الباحثين قد يمتلكون خبرة كافية أو لا يشعرون بالحاجة إلى تدريب إضافي، بينما الغالبية تتطلب برامج تعليمية متخصصة لضمان الاستخدام الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول رقم (23): آراء أفراد العينة حول كفاية البرامج التدريبية الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعات
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

لا توجد برامج تدريبية كافية في جامعتي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	1	0.3
غير موافق	12	3.7
محايد	58	17.8
موافق	138	42.5
موافق بشدة	116	35.7
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول توفر البرامج التدريبية في الجامعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، يتضح أن أغلب المشاركين يرون أن البرامج غير كافية؛ حيث وافق (138) فردًا بنسبة (42.5%)، ووافق بشدة (116) فردًا بنسبة (35.7%)، ليشكل المجموع نحو (78.2%) ممن يشعرون بنقص البرامج التدريبية. في المقابل، اتخذ (58) فردًا بنسبة (17.8%) موقفًا محايدًا، وأبدى (12) فردًا بنسبة (3.7%) عدم موافقتهم، و(1) فردًا بنسبة (0.3%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن هناك نقصًا واضحًا في البرامج التدريبية المتاحة للباحثين في الجامعة لتعلم واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يعكس الحاجة إلى تطوير وتوسيع هذه البرامج لتعزيز كفاءة الباحثين وضمان الاستخدام الأمثل للأدوات التقنية في البحث العلمي. وتؤكد النسبة العالية للموافقة (78.2%) على ضرورة اتخاذ خطوات فورية لتوفير التدريب اللازم.

جدول رقم (24): آراء أفراد العينة حول صعوبة فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

أواجه صعوبة في فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إجراء البحث العلمي	التكرار	النسبة
غير موافق بشدة	39	12.0
غير موافق	110	33.8
محايد	49	15.1
موافق	85	26.2
موافق بشدة	42	12.9
الكلي	**325**	**100.0**

بناءً على نتائج الجدول حول صعوبة فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي في إجراء البحث العلمي، يتضح أن آراء المشاركين متباينة؛ حيث وافق (85) فردًا بنسبة (26.2%)، ووافق بشدة (42) فردًا بنسبة (12.9%) على مواجهة صعوبة في الفهم، ليشكل المجموع نحو (39.1%) ممن يجدون صعوبة في استيعاب الإمكانيات. في المقابل، اتخذ (49) فردًا بنسبة (15.1%) موقفًا محايدًا، وأبدى (110) فردًا بنسبة (33.8%) عدم موافقتهم، و(39) فردًا بنسبة (12.0%) عدم موافقتهم الشديدة. وتشير هذه النتائج إلى أن أكثر من ثلثي المشاركين يمتلكون فهمًا جيدًا لإمكانيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، بينما تواجه نسبة محددة (39.1%) صعوبات في استيعاب هذه الإمكانيات، مما يعكس الحاجة إلى تدريب وورش عمل متخصصة لتوضيح قدرات الذكاء الاصطناعي وتعزيز معرفة الباحثين بأدواته التطبيقية. كما تشير النتائج إلى وجود تفاوت فردي في مستوى الإلمام بالإمكانات، قد يرتبط بخبرة الباحث أو مستوى استخدامه للأدوات في الواقع العملي.

2-9 اختبارات الفرضيات:

الفرضية الرئيسية:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الباحثين السودانيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وبين التحديات التقنية والأخلاقية التي يوجهونها في بيئة الجامعات السودانية:

جدول رقم (25): نتائج تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر التحديات التقنية والأخلاقية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	الخطأ المعياري (Std. Error)	قيمة t	مستوى الدلالة (Sig.)
الثابت	59.378	6.989	8.496	0.000 **
مخاوف السرقة الأدبية	4.193	1.845	2.272	0.024 *
صعوبة فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي	-7.350	1.579	-4.654	0.000 **

تنبيه: *،** مستوى دلالة 0.05 و0.01 على التوالي

نتائج تحليل انحدار خطي متعدد، وفيها المتغير التابع = استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي تم تفسيره بمتغيرين مستقلين هما: مخاوف الوقوع في السرقة الأدبية. الصعوبة في فهم إمكانيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

تفسير المعاملات:

- **الثابت: (59.378)**: (أي غياب التحديات). وهي تمثل القدرة الذاتية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.
- **مخاوف السرقة الأدبية: (4.193+)**: كلما زادت درجة المخاوف بمقدار وحدة واحدة، يزداد استخدام الذكاء الاصطناعي بمقدار 4.193 وحدة في المتوسط، مع ثبات المتغير الآخر. دلالة إحصائية. (Sig = 0.024 < 0.05)

- **الصعوبة في الفهم: (7.350–):** كلما زادت درجة الصعوبة في الفهم بمقدار وحدة واحدة، يقل استخدام الذكاء الاصطناعي بمقدار 7.350 وحدة في المتوسط، مع ثبات المتغير الآخر. دلالة إحصائية قوية. (Sig = 0.000 < 0.01)
- **اختبار الفرضية الكلية (ANOVA):** قيمة F = 11.259، عند ← Sig = 0.000 النموذج ككل معنوي. إذن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات (التقنية والأخلاقية) وبين استخدام الباحثين السودانيين للذكاء الاصطناعي.
- **قوة النموذج (Model Summary):** معامل ارتباط ضعيف نسبيًا. R = 0.256. R^2 = 0.065 التحديات تفسر حوالي 6.5% فقط من التباين في استخدام الذكاء الاصطناعي. هذا يشير إلى وجود عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج تؤثر بشكل أكبر على الاستخدام.

الفرضيات

- الفرضية الصفرية: H0 لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات التقنية والأخلاقية واستخدام الذكاء الاصطناعي.
- الفرضية البديلة: H1 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التحديات التقنية والأخلاقية واستخدام الذكاء الاصطناعي.

من نتائج ANOVA (Sig = 0.000) نرفض H0 ونقبل H1 إذن هناك علاقة معنوية بين التحديات (الصعوبات والمخاوف) وبين استخدام الباحثين السودانيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. المخاوف الأخلاقية (السرقة الأدبية) تدفع الباحثين إلى زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي ربما لاختباره أو الاستفادة منه بحذر. والصعوبات التقنية في الفهم تقلل من استخدامه بشكل واضح. النموذج معنوي لكن قدرته التفسيرية ضعيفة 6.5% أنظر الملحق رقم (1).

الفرضيات الفرعية:

جدول رقم (26): نتائج تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستوى استخدامها في البحث العلمي (المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	الخطأ المعياري (Std. Error)	قيمة t	مستوى الدلالة (Sig.)
الثابت	6.196	0.523	11.847	**0.000 **
أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد أبحاثي	0.291	0.082	3.574	**0.000 **
الذكاء الاصطناعي ساعدني في تحليل البيانات وتفسير النتائج	-0.014	0.080	-0.174	0.862
أدوات الذكاء الاصطناعي سهّلت الوصول إلى مراجع يصعب الحصول عليها تقليديًا	0.416	0.109	3.811	**0.000 **
استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي دون الإفصاح عنها غير أخلاقي	0.232	0.081	2.857	**0.005 **
أستطيع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة عالية في إجراء البحوث	0.740	0.087	8.536	**0.000 **

تنبيه: *،** مستوى دلالة 0.05 و0.01 على التوالي

هذا النموذج يعكس بوضوح أن وعي الباحثين بقدرات الذكاء الاصطناعي يرتبط بشكل دال بمستوى استخدامهم له في بحوثهم.

تفسير المعاملات:

الثابت: (6.196) يمثل المستوى المتوقع لاستخدام الذكاء الاصطناعي عند غياب جميع أبعاد الوعي. أي القدرة الذاتية لاستخدام الذكاء الاصطناعي. الاستخدام المنتظم: (0.291, Sig=0.000) علاقة موجبة ودالة الاستخدام المنتظم يرفع من مستوى الاعتماد على الذكاء الاصطناعي. تحليل البيانات: (-0.014, Sig=0.862) غير دال لا يفسر الاستخدام بشكل جوهري. تسهيل الوصول للمراجع: (0.416, Sig=0.000) علاقة موجبة قوية ودالة ←أهم محدد بعد الكفاءة العالية. البعد الأخلاقي: (0.232, Sig=0.005) علاقة موجبة ودالة ← الوعي بأن الإخفاء غير أخلاقي يرتبط باستخدام أعلى للذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول. الكفاءة العالية: (0.740, Sig=0.000) العلاقة الأقوى (Beta=0.409) كلما شعر الباحث بكفاءته في استخدام الأدوات ارتفع مستوى الاستخدام.

إحصاءات النموذج:

R = 0.615 ارتباط قوي نسبيًا. R^2 = 0.378 الوعي يفسر حوالي 37.8% من التباين في استخدام الذكاء الاصطناعي F = 38.764, Sig = 0.000 . النموذج كليًا معنوي جدًا.

جدول رقم (27): نتائج تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر البنية التحتية التقنية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	الخطأ المعياري (Std. Error)	قيمة t	مستوى الدلالة (Sig.)
الثابت	54.550	9.982	5.465	0.000 **
توفر أجهزة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة	1.089	1.867	0.583	0.560
الصعوبات التقنية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	-6.014	1.701	-3.536	0.000 **
ضعف الاتصال بالإنترنت كعائق	3.320	1.559	2.130	0.034 *

تنبيه: *،** مستوى دلالة 0.05 و0.01 على التوالي

تفسير المعاملات:

الثابت: (54.550) القيمة المتوقعة لمستوى استخدام الذكاء الاصطناعي عند غياب جميع التحديات. توفر الأجهزة والتطبيقات: (1.089) معامل موجب لكن غير دال إحصائيًا (Sig = 0.560) لا يؤثر بشكل جوهري. الصعوبات التقنية: (-6.014) معامل سالب ودال بدرجة عالية (Sig = 0.000) كلما زادت الصعوبات، انخفض الاستخدام. ضعف الاتصال بالإنترنت: (3.320) معامل موجب ودال (Sig = 0.034) ضعف الإنترنت يُمثل عائقًا لكنه يرتبط إحصائيًا بزيادة متغيرة في أنماط الاستخدام (قد يعكس

توجهًا نحو محاولات تعويضية أو استخدام بدائل).

النموذج ككل (ANOVA):

F = 4.973 عند Sig = 0.002 النموذج معنوي. R^2 = 0.044 البنية التحتية التقنية تفسر فقط 4.4% من التباين في استخدام الذكاء الاصطناعي.

جدول رقم (28): نتائج تحليل الانحدار الخطي لقياس أثر التحديات التقنية المؤسسية على استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

المتغير المستقل	معامل الانحدار (B)	الخطأ المعياري (Std. Error)	قيمة t	مستوى الدلالة (Sig.)
الثابت	63.831	10.053	6.349	0.000 **
توفر أجهزة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة	5.408	2.023	2.674	0.008 **
التشجيع أو الحماس لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعة	-6.596	2.143	-3.078	0.002 **
ضعف الاتصال بالإنترنت كعائق	3.762	1.582	2.379	0.018 *
الدعم الفني أو التدريبي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	-6.614	2.225	-2.972	0.003 **

تنبيه: *،** مستوى دلالة 0.05 و0.01 على التوالي

هذه النتائج أوضحت دور التحديات التقنية بشكل واضح في تفسير تباين استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. إليك التفسير والجدول المقترح للعرض الأكاديمي:

تفسير المعاملات:

الثابت: (63.831) القيمة المتوقعة لمستوى استخدام الذكاء الاصطناعي عند غياب جميع العوامل. توفر الأجهزة والتطبيقات: (B = 5.408, Sig = 0.008) علاقة موجبة ودالة توفر الأجهزة يعزز الاستخدام. التشجيع أو الحماس: (B = -6.596, Sig = 0.002) علاقة سالبة ودالة المفارقة قد تعكس ضعف التطبيق الفعلي رغم وجود خطاب تشجيعي. ضعف الاتصال بالإنترنت: (B = 3.762, Sig = 0.018) علاقة موجبة ودالة ضعف الإنترنت يُعتبر عائقًا، لكنه يرتبط بأنماط تعويضية (مثل محاولات استكشاف بدائل أو الاعتماد الجزئي). الدعم الفني أو التدريبي: (B = -6.614, Sig = 0.003) علاقة سالبة ودالة غياب الدعم يقلل الاستخدام بشكل واضح.

إحصاءات النموذج (ANOVA & Summary):

F = 7.324, Sig = 0.000 النموذج ككل معنوي. R = 0.290 ارتباط ضعيف إلى متوسط. R^2 = 0.084 العوامل التقنية تفسر حوالي 8.4% من التباين في استخدام الذكاء الاصطناعي.

جدول رقم (29): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاختبار الفروق في استخدام الذكاء الاصطناعي تبعًا للدرجة الأكاديمية
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	المتغير
0.000	8.755	12.075	4	48.302	بين المجموعات
		1.379	320	441.378	داخل المجموعات
			324	489.680	الإجمالي

أظهرت نتائج تحليل ANOVA وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الباحثين لأدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد أبحاثهم تبعًا للدرجة الأكاديمية. ($F = 8.755$, $p < 0.001$) يشير هذا إلى أن الرتبة الأكاديمية تؤثر على مستوى استخدام التطبيقات الذكية في البحث العلمي، حيث قد يمتلك الباحثون الأعلى رتبة خبرة أو قدرة أكبر على الاستفادة من هذه الأدوات مقارنة بالباحثين الأقل رتبة. تمثل النتائج أن الرتبة الأكاديمية تؤثر على مستوى استخدام الباحثين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد أبحاثهم، مع توقع أن يكون الاستخدام أعلى بين الباحثين ذوي الخبرة الأكاديمية الأكبر.

جدول رقم (30): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاختبار الفروق في استخدام الذكاء الاصطناعي تبعًا للتخصص الأكاديمي
(المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	المتغير
0.109	2.031	3.040	3	9.121	بين المجموعات
		1.497	321	480.559	داخل المجموعات
			324	489.680	الإجمالي

أظهر تحليل ANOVA عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الباحثين لأدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد أبحاثهم تبعًا للتخصص الأكاديمي. ($F = 2.031$, $p = 0.109$) يشير هذا إلى أن التخصص لا يؤثر بشكل معنوي على مستوى استخدام التطبيقات الذكية في البحث العلمي بين الباحثين السودانيين. النتائج تشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين التخصصات الأكاديمية في مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

جدول رقم (31): نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاختبار الفروق في استخدام الذكاء الاصطناعي تبعًا لسنوات الخبرة بعد الدكتوراه (المصدر: إعداد الباحثين من مخرجات التحليل الإحصائي)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	المتغير
0.001	6.994	10.193	2	20.385	بين المجموعات
		1.457	322	469.295	داخل المجموعات
			324	489.680	الإجمالي

أظهر تحليل ANOVA وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الباحثين لأدوات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد أبحاثهم تبعًا لسنوات الخبرة بعد الدكتوراه. ($F = 6.994$, $p = 0.001$) تشير النتائج إلى أن مستوى الخبرة يؤثر على اعتماد الباحثين على التطبيقات الذكية في البحث العلمي، حيث يميل الباحثون ذوو الخبرة الأكبر إلى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر انتظامًا وكفاءة.

النتائج تشير إلى أن اختلاف سنوات الخبرة بعد الدكتوراه مرتبط بشكل معنوي بمستوى استخدام الباحثين لأدوات الذكاء الاصطناعي.

10. الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى الباحثين في الجامعات السودانية، من خلال فحص مستوى الوعي بهذه التطبيقات، وأنماط استخدامها، والتحديات التقنية والأخلاقية المصاحبة لها. وقد أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت حاضرة بشكل متزايد في الممارسات البحثية، لا سيما في مجالات البحث عن المراجع، ودعم الكتابة الأكاديمية، وتحليل البيانات، إلا أن هذا الاستخدام لا يزال في معظمه قائمًا على المبادرات الفردية، ويعاني من ضعف التنظيم المؤسسي.

كما كشفت الدراسة عن وجود مستوى مرتفع من الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير البحث العلمي، يقابله قصور واضح في البنية التحتية الرقمية، ومحدودية الوصول إلى الأدوات المتقدمة، وغياب التدريب الرسمي والدعم الفني. إضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج بروز مخاوف أخلاقية جوهرية تتعلق بدقة المخرجات، واحتمالات السرقة الأدبية، وعدم الإفصاح عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث المنشورة.

وتخلص الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية لتحسين جودة وكفاءة البحث العلمي في الجامعات السودانية، إلا أن تحقيق هذه الفائدة يتطلب تبني سياسات مؤسسية واضحة، وأطرًا أخلاقية ملزمة، وبرامج تدريب منهجية، واستثمارات جادة في البنية التحتية الرقمية، بما يضمن الاستخدام المسؤول والفعّال لهذه التقنيات.

10-1 النتائج الرئيسية للدراسة

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج الرئيسية، يمكن تلخيصها فيما يلي:

يتمتع الباحثون في الجامعات السودانية بمستوى مرتفع من الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، مع اتجاهات إيجابية واضحة نحو أهميتها. مع مستوى متوسط من الكفاءة في استخدامها، ويتركز الاستخدام الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أدوات محدودة، وعلى رأسها ChatGPT، ويقتصر غالبًا على البحث عن المراجع، والكتابة الأكاديمية، والتحليل الأولي للبيانات. يوجد غياب شبه كامل للتدريب المؤسسي المنظم على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. تشكّل التحديات التقنية، ولا سيما ضعف الاتصال بالإنترنت، وصعوبة الوصول إلى التطبيقات المتقدمة، وغياب الدعم الفني، عائقًا رئيسيًا أمام الاستخدام الفعّال. أبدى الباحثون مخاوف أخلاقية مرتفعة تتعلق بدقة المعلومات، والسرقة الأدبية، وعدم الإفصاح عن استخدام الذكاء الاصطناعي. أجمعت غالبية العينة على أن الاستخدام الحالي للذكاء

الاصطناعي في البحث العلمي غير منظم ويحتاج إلى أطر تنظيمية واضحة. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الاستخدام والكفاءة تعزى إلى الدرجة الأكاديمية، وسنوات الخبرة.

10-2 التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، توصي الدراسة بما يلي:

تبني الجامعات السودانية سياسات مؤسسية واضحة تنظم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. إدماج برامج تدريب متخصصة في الذكاء الاصطناعي ضمن خطط التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا. تحسين البنية التحتية الرقمية، خاصة فيما يتعلق بجودة الاتصال بالإنترنت وإتاحة الأدوات البحثية المتقدمة. إنشاء وحدات دعم فني وبحثي متخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الجامعات. إلزام الباحثين بالإفصاح الصريح عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل البحث والنشر. تعزيز ثقافة الاستخدام المسؤول والنقدي للذكاء الاصطناعي بوصفه أداة مساندة لا بديلًا عن الدور العلمي للباحث.

10-3 مقترحات السياسات

تشير نتائج الدراسة إلى مجموعة من الآثار المؤسسية المهمة، من أبرزها:

ضرورة وضع ميثاق أخلاقي وطني ينظم استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، ويتوافق مع المعايير الدولية ويراعي السياق الأكاديمي السوداني. إدراج حوكمة الذكاء الاصطناعي ضمن لوائح البحث العلمي، وضمان الجودة، ومعايير الترقية الأكاديمية. تخصيص تمويل بحثي موجّه لدعم الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة وبناء القدرات البشرية. تعزيز الشراكات الأكاديمية الدولية لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في مجال البحث المدعوم بالذكاء الاصطناعي. إرساء آليات الشفافية والمساءلة لضمان النزاهة الأكاديمية وحماية مصداقية البحث العلمي.

10-4 مقترحات الدراسات المستقبلية

تقترح الدراسة عددًا من المسارات البحثية المستقبلية، من أهمها:

1. إجراء دراسات مقارنة بين الجامعات السودانية وجامعات في دول نامية أخرى حول استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
2. دراسة أثر استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة النشر العلمي ومعدلات القبول والاستشهاد.
3. التوسع في الدراسات النوعية أو المختلطة لفهم تجارب الباحثين ومواقفهم الأخلاقية بعمق أكبر.
4. تقييم كفاءة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم البحث العلمي باللغة العربية.

5. تحليل أثر التدريب المنهجي على تحسين كفاءة استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة المخرجات البحثية.

قائمة المراجع

- أحمد، أ. وحسين، ح. (2023). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: دراسة تحليلية. *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*، 3(4)، 49–96.
- أبو عبدالله، ي، ونعيم، و، وعاطف، هـ.(2021). دور البحث العلمي في تطوير الجامعة: دراسة ميدانية بجامعة دمياط، المجلة العلمية لكلية الآداب،10(4)23–53.
- الشمري، ر.(2024)، مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات البحثية لطلبة الدراسات العليا بجامعة حفر الباطن. *مجلة كلية التربية (أسيوط)*. 40(10)، 277-254.
- الرشيدي، ب.، والبلادي، س. (2025). تقييم فعالية أداة الذكاء الاصطناعي ChatGPT-4 في تصميم منهجية علمية للأبحاث العلمية: دراسة تجريبية. *Journal of Information Studies and Technology* (1) 5.
- السيد، ل. (2025). أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي ChatGPT في تشكيل المعرفة والهوية الثقافية: بحث ميداني على عينة من جيل Z في محافظة القاهرة. *مجلة البحث العلمي في الآداب*، 26(2)، 284–351.
- بله، أ.، والمصطفي، م. (2025). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (دراسة ميدانية بجامعة البطانة بالسودان 2025م. *مجلة البطانة للعلوم التربوية*، 18، 25–55.
- جاويش، ا. (2024). الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية مهارات البحث العلمي. *مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية*، 4(4)، 1412–1437.
- خطاب، م. (2025). الذكاء الاصطناعي وعلاقته بمستقبل البحث العلمي السيكولوجي. *مجلة الإرشاد النفسي*، 82(2)، 135–160.
- رمضان، ش. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (الفرص التحديات). *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات*، 2(5)، 202–225.
- سعاد، م. (2020). أهمية البحث العلمي في المجتمع. مجلة *ببليوفيليا لدراسات المكتبات والمعلومات*. 2(2)، 132–141.
- طه، م. (2024). الذكاء الاصطناعي وجودة البحث العلمي كمتطلب لرؤية مصر 2030. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، 5(17)، 1–11.
- عواج، س. (2025). تقييم فوائد ومخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. *مجلة الأصالة*، 5(11).
- عزيز، م. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في العلوم الاجتماعية والإنسانية. *سيمنار*، 1(2)، 1–35.

- عليوي، م.، صالحي، س. (2025). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس "جامعة الأغواط نموذجاً". *مجلة التمكين الاجتماعي*، 7(2)، 138–161.
- غبور، ا. (2019). رؤية استراتيجية مقترحة لتطوير البحث العلمي في الجامعات المصرية لتعزيز قدرتها التنافسية. *مجلة بحوث التربية النوعية*، 2019(54)، 63–109.
- محضر، و. (2011). آليات ربط بحوث الدراسات العليا بخطط التنمية في المملكة العربية السعودية. *مجلة بحوث التربية النوعية*، 2011(23)، 961–977.
- محضر، و. (2011). آليات ربط بحوث الدراسات العليا بخطط التنمية في المملكة العربية السعودية. مجلة بحوث التربية النوعية، 2011(23)، 961–977.
- اليونسكو. (2021). التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي. UNESDOC Digital Library. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_ara.
- Amir, M., & Mahmoud, K. (2024). Enhancing university research impact through AI integration. *Journal of Higher Education Development*, 15(2), 45–63.
- Chubb, J., Cowling, P., & Reed, D., (2022), speeding up to keep up: exploring the use of IA in the research process, *IA& Society*, 37(4), 1439-1457).
- Elali, H., & Rachid, F. (2023). Academic integrity in the age of AI tools. *Ethics in Research*, 9(1), 22–37.
- Khlaif, Z, Mousa, A., Hattab, M. K., Itmazi, J., Hassan, A. A., Sanmugam, M., & Ayyoub, A. (2023). The potential and concerns of using AI in scientific research: ChatGPT performance evaluation. *JMIR Medical Education*, 9, e47049.
- Limongi, P. (2024). Ensuring originality in AI-assisted academic writing. *Journal of Scholarly Communication*, 8(2), 55–70.
- Nathan, N., & Isuaiko, O. (2025). Artificial Intelligence Involvement in Research Activities: Exploring its Enhancement in Researches Carried Out by Post Graduate Students in Akwalbom State Tertiary Institutions. *GASPRO International Journal of Eminent Scholars,* 12(1), 1–13.
- Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Gil, Y., Parli, V., Kariuki, N., Capstick, E., Reuel, A., Brynjolfsson, E., & Etchemendy, J. (2025). Artificial intelligence index report 2025. *ArXiv Preprint ArXiv: 2504.07139*.
- Resnik, D. B., & Hosseini, M. (2024). The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool. AI and Ethics, 1–23.
- Tang, L. & Su, Y.S. (2024). "Ethical Implications and Principles of Using Artificial Intelligence Models in the Classroom: A Systematic Literature Review", *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence,* 8 (5), pp. 25-36.