AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com

Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي :دور محوري في تعزيز التعلم وتطوير البحث العلمي.

"ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH: A KEY ROLE IN ENHANCING LEARNING AND ADVANCING SCIENTIFIC RESEARCH."

Dr. Lubna Farah
Assistant Professor of Arabic, National University of Modern Languages, Islamabad
Email: lubna.farah@gmail.com
Dr. Sami Ullah Zubairi
Assistant Professor of Arabic, Allama Iqbal Open University, Islamabad
Email: sami.zubairi@aiou.edu.pk

Abstract

This study was conducted in three stages. First, we provide an overview of artificial intelligence (AI) and its recent impact on the education system, addressing key ethical considerations and implementation challenges. In the second stage, we explore the potential implications for learning environments through the lens of constructivism, focusing on AI-supported cognitive development. Additionally, we examine how AI tools can be leveraged to optimize educational processes, leading to transformative changes in educational paradigms and improvements in study practices.

This study aims to explore the applications of Artificial Intelligence (AI) in enhancing Arabic language skills for learners. It involves the digitization of the language, development of computer programs, and adaptation of these technologies to better support Arabic language learners, ultimately improving both the learning and teaching processes. The study emphasizes the importance of implementing this project, as it can open new possibilities in educational curricula and teaching methodologies. The review also explores how AI is fostering interdisciplinary research by offering modern computational capabilities that facilitate collaboration across various academic fields. In terms of institutional growth, AI-based systems enhance research output optimization, streamline resource allocation processes, and assist in decision-making regarding research priorities. Additionally, the review will address concerns related to data privacy, bias in AI algorithms, and other ethical issues, such as the potential displacement of researchers. Both the potential benefits and limitations of AI in higher education research and development will be thoroughly examined.

Words: Artificial intelligence, Higher Education, Scientific Research, Opportunities, challenges

ملخص

بعد البحث العلمي عملية منظمة تسعى جاهدة لحل مشكلات محددة، أو الإجابة عن تساؤلات معينة باستخدام أساليب علمية محددة يمكن أن تؤدي إلى معرفة علمية جديدة في مجال البحث العلمي، ومع زيادة حجم الأبحاث واتساعها قد يواجه الباحثون تحديات وعراقيل في إنجاز محتواهم العلمي سواء كان أطروحات أو مقالات أو بحوث... بشكل فعال ومبتكر، ونظرا للتطورات التكنولوجيا المتسارعة في كافة المجالات بما في ذلك مجال البحث العلمي، برزت تقنية الذكاء الاصطناعي كأداة ثورية تساهم في تحفيز البحث العلمي على نحو غير مسبوق .

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، يكشف عن مكامن الفرص الموجودة بهذه التكنولوجيا ودورها المتنامي كرافعة للنمو والتطور، فهو يساهم في تطوير مهارات البحث العلمي وتعزيز الكفاءات، إلا أنه في نفس الوقت له تأثيرات سلبية في هذا المجال، فهو سلاح ذو حدين لذا يجب العمل على توظيفه في الجانب الإيجابي منه.

وعليه، ففي هذه الدراسة سنحاول إبراز دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالبحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي، وتسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي، والتطرق لتحديات وأفاق الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي.

الكلمات الافتتاحية

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

الذكاء الاصطناعي – التعليم العالي – البحث العلمي – الفرص – التحديات

مقدمة

يشهد العالم في الآونة الأخيرة عصرا تكنولوجيا متقدما، يسميه البعض بعصر الذكاء الاصطناعي، حيث انتشر الذكاء الاصطناعي انتشارا شاسعا في مختلف جوانب الحياة، وصبح يشكل أحد أهم العلوق التطبيقية وأصبح بعد أساس للتطور العلمي الذي يعيشه العالم من خلال الثورة المعلوماتية والاتجاهات التقنية للعولمة. والتواصل الثقافي والاتصال التقني بين الناس في كافة بقاع الأرض.[1]

ويقصد بالذكاء الاصطناعي Artificiel Intelligence العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير أو هو قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان، وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والرد والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية فهو مضاهاة عقل الإنسان والقيام بدوره " [2]، فهو ذلك المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التي تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية "[3] ، فالذكاء الاصطناعي إذن هو تقنية تحاكي العقل البشري، والتي يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج الحاسوب التي تحاكي الذكاء الإنساني

لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان والتي تتطلب التفكير والإدراك والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم[4]

وبعد الذكاء الاصطناعي من أكثر المجالات نجاحا في الوقت الحاضر حيث خرج من طور البحث إلى الاستعمال التجاري، وقد أثبت كفاءته في مجالات متعددة وأمكن تطبيقه في العديد من المجالات الطب، منظمات الأعمال الصناعة والتعليم.... وبمختلف صوره الشبكات العصبية، الخوارزميات التطويرية، نظم العملاء الذكية، والنظم الخبيرة)، هذه الأخيرة التي لقيت رواجا كبيرا من حيث الاستخدام ولعل ذلك يرجع لمدى ملاءمتها للأغراض الإدارية والتي ساهمت بقدر كبير في تسهيل إدارة المعلومة كنظام ذكي في إدارة المعلومات.[5]

وتعود فكرة التشغيل الآلي واختراع آلات ذكية أو ذكاء اصطناعي" إلى عدة قرون خلت، ويرجعها البعض إلى القرن الرابع عشر، لكن بوادر تنفيذ مثل هذه الأفكار تعود إلى منتصف القرن العشرين، حيث بذل الإنسان جهودا حثيثة منذ خمسينيات القرن الماضي في تطويع تكنولوجيا الإعلام والاتصال لقضاء مصالحه، فبدأ باستخدامها كأدوات مساعدة لتنفيذ بعض المهمات، ثم جعلها تشاركه وتتعاون معه في إبداع أشياء جديدة، مما مثل ثورة تكنولوجية شاعت تدريجيا باسم "الذكاء الاصطناعي".[6]

---

[1] Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development (7), UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

[2] سمير قطامي، الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية مجلة الأفكار، وزارة الثقافة، المملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١٨، ص ١٣.

[3] رأفت عاصي العبيدي دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة في محافظة نينوى مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية لجامعة كركوك، ٢٠١٥.

[4] 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, 417-407. Springer.

[5] عز الدين القدري، رضوان القدري، الذكاء الاصطناعي ومعايير الجودة في الجامعة المغربية دراسة ميدانية بجامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، ضمن مؤلف جماعي الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ماي ٢٠٢٢، ص ٢٨٥

[6] فضيل دليو، قضايا معاصرة من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مطبعة دار هومة، الجزائر، سنة ٢٠١٥، ص ٢٠٧

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

لقد كان الذكاء الاصطناعي بعيدا عن البحث العلمي لبعض الوقت، ولكنه اكتسب مؤخرا اعتمادا على نطاق واسع، ويقصد بالبحث العلمي إعمال الفكر وبذل الجهد الذهني المنظم حول مجموعة من المسائل أو القضايا، بالتفتيش والتقصي عن المبادئ أو العلاقات التي تربط بينها، وصولا إلى الحقيقة التي ينبني عليها أفضل الحلول لها. [7]

يمكن للذكاء الاصطناعي إحداث ثورة في طرق وأساليب البحث العلمي، مما يجعل البحث أكثر كفاءة وفعالية، حيث يمكن استخدامه في مراحل مختلفة من عملية البحث العلمي والكتابة الأكاديمية، من جمع وتحليل البيانات إلى إنشاء المحتوى وإجراء التجارب والمحاكاة والابتكار باعتماد أدوات بحثية حديثة تعزز الكفاءة والدقة في العملية البحثية، وتساهم هذه الأدوات والتقنيات في تحسين كفاءة الباحثين في إجراء البحوث وتوليد المحتوى الأكاديمي وتحقيق نتائج أفضل وأسرع[8]

وعليه، سوف يتم تقسيم هذه الدراسة إلى محوريين وذلك على النحو التالي:

المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي واستراتيجيات تطبيقه

المحور الثاني: تحديات وآفاق الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي .

المحور الأول: أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي واستراتيجيات تطبيقه

يلعب الذكاء الاصطناعي دور مهم في النهوض بالبحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي (أولا)، وتعد أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي أحد محاور وسلسلة التطورات الرقمية التي شهدها العالم في الأونة الأخيرة، والتي كان وما زال أثرها البالغ على بلورة أسس الكثير من المفاهيم العلمية والرقمية والتي ساعدت الباحثين على اختصار

الوقت والجهد المبذول في إنجاز أبحاثهم (ثانيا).

أولا: دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالبحث العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي

إن من شأن استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي إحداث ثورة حقيقية في تصحيح مسار التعليم، وتحطيم الطرق التقليدية، التي تعتمد على التلقين فقط، حيث يساعد على تحرير المتعلمين من القيود التي يفرضها نظام التعليم التقليدي، من خلال المرونة في التعلم، حيث يتيح الذكاء الاصطناعي للمتعلم التعلم في أي وقت وفي أي مكان مما يكسبه حرية أكبر في تنظيم وقته وتحديد وتيرة دراسته، كما يمكن الطلاب من المشاركة الفعالة في تنفيذ المشاريع دون الحضور الفعلي والالتقاء وجها لوجه مع الأستاذ ، ويتيح الذكاء الاصطناعي أيضا إمكانية الوصول إلى التعليم لأي شخص في أي مكان في العالم، بغض النظر عن موقعه الجغرافي أو وضعه المادي. فالذكاء الاصطناعي لديه القدرة على توفير الوقت والجهد للعملية التعليمية بكافة عناصرها، فمن خلال

التحول الرقمي أضحى الأستاذ والطالب يمتلكان القدرة على الوصول إلى كم هائل من المعلومات المتعلقة بالمحتوى المراد تعلمه، كما أن للتحول الرقمي دور كبير في منح الفرد القدرة على التصدي للمشكلات التي يتعرض لها وحلها وفي تفعيل التنمية من جهة والعمل على استدامتها من جهة أخرى، كما تكمن أهمية التحول الرقمي للتعليم في تحسين جودة المضامين والمحتويات المعرفية من خلال استخدام التقنيات والتكنولوجيا الرقمية والتغلب على المشكلات الناتجة عن التعلم التقليدي مثل تضخم المادة التعليمية والعمل على رفع طاقة الاستيعاب، فالتعليم الافتراضي يتخطى حدود الزمان والمكان فهو ليس بحاجة إلى مكان معين ووجود أقسام الممارسة العملية التعليمية.[9] كما أن الذكاء الاصطناعي يتيح إمكانيات هائلة لتوفير المعلومات والمعارف بأسرع وقت مما يساعد على

[7] علاء الدين زروال، فارس قاطر، أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، يوم دراسي حول تداعيات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي في الجزائر، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مخبر السياسة الصناعية وتنمية المبادلات التجارية POIDEX، يوم ١٢ ديسمبر ٢٠٢٣، ص ٨

[8] دليل اخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، دار سوهام للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، نونبر ٢٠٢٣

[9] طاجين روميسة التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية، ضمن مؤلف جماعي التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية رؤى وافاق مستقبلية المؤتمر الدولي ٢٠٢٤. إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجي، السياسية والاقتصادية المانيا برلين، الطبعة الأولى ٢٠٢٤، ص 104.

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها المعلومة من مصدرها الأساسي للمتلقين والمستخدمين، ويساعد على توفير المعلومات بأقل تكلفة، من خلال توفير محتوى تعليمي غني ومتنوع مجانا أو بتكلفة زهيدة، مما يتيح للجميع فرصا متساوية للتعلم، كما تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة الجامعيين على تعزيز التعلم الذاتي وتكوين ذواتهم بمفردهم وعدم الاعتماد على ما يقدم لهم من خلال المحاضرات التدريسية فقط، من خلال توفير أدوات

تنبع أهمية البحث في موضوع الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي الفرص والتحديات

كون موضوع الذكاء الاصطناعي من القضايا المهمة التي فرضت نفسها في مجال البحث العلمي وفي مؤسسات التعليم العالي لضمان مسايرتها للتغيرات الجديدة التي عرفها العالم في السنوات الأخيرة

إبراز أهمية الذكاء الاصطناعي باعتباره يشكل نقلة نوعية في مسار التعليم العالي والبحث العلمي، حيث يتيح آفاقا جديدة للتعلم والتطوير، ولكنه في المقابل يطرح استخدام الذكاء الاصطناعي بعض التحديات التي تتطلب من مؤسسات التعليم العالي مواجهتها بفعالية.

فحسب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) عبر موقعها الرسمي (unesco.org 2019) ، يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على رفع بعض أكبر التحديات في عمليتي التعلم والتعليم. وذلك من خلال تسريع التقدم نحو تحقيق أحد أهم أهداف " التنمية المستدامة": الحق في المعرفة للجميع، ومع ذلك، فإن استخدام بعض أنظمة الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية ترافقه مخاطر وتحديات متعددة قد تحول دون الالتزام بالمبادئ الأساسية لإدماج والإنصاف (الذكاء الاصطناعي للجميع) المسترشد بها عادة من طرف

المنظمة الأممية (اليونسكو) التي تدعو إلى إتباع مقاربة محورها الإنسان في التعامل مع الذكاء الاصطناعي. [10]

تسليط الضوء على أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للباحث الاستفادة منها في بحوثه والتأكيد على ضرورة استخدامها وفقا لضوابط النزاهة العلمية، وأخلاقيات البحث العلمي.

الأمر الذي يجعلنا نطرح إشكالية محورية مفادها:

ما هي أبرز الفرص والتحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي؟ ويتفرع عن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

1- ما هو الدور الحقيقي الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي ومؤسسات التعليم العالي؟

2- ما هي تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي؟

3- ما هي التحديات التي قد تعيق تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

4- ما هي أفاق الذكاء الاصطناعي واستخداماته في التعليم؟

وتبعا لذلك، وللإحاطة بهذه الإشكالية سوف يتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي للتعرف على دور الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي ومؤسسات التعليم العالي، وتسليط الضوء على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال وطرق استخدامها، ومحاولة إبراز أهم التحديات التي قد تعيق تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ورصد أفاقه في ظل البحث العلمي.[11]

استنتاجات البحث – File Ex

ذكية تساعدهم على البحث والاكتشاف والتعلم بشكل مستقل، كما أنه يساعد على دمج الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة في العملية التعليمية من خلال توفير أدوات وخدمات تلبي احتياجاتهم وتساعدهم على التعلم وتطوير مهاراتهم وتعزيز ثقتهم بأنفسهم.

كما يمكن أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم أيضا إلى تقليل تكلفة التعليم من منظور المؤسسة التعليمية، وبشكل كبير جدا إذا تم استخدامه لإمكاناته[12] ، كما يمكنه أن يقلل من الأخطاء البشرية، ذلك أن برمجة أجهزة الكمبيوتر بدقة متناهية لتنفيذ المهام بشكل محدد وواضح، يقلل من احتمالية حدوث أخطاء ناتجة عن العوامل البشرية مثل التعب أو الإهمال.

[10] [10] فضيل دليو، قضايا معاصرة من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مطبعة دار هومة، الجزائر، سنة ٢٠١٥، ص ٢١٩

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

كما أنه يوفر أجهزة ذكية تتيح للمتعلمين والمعلمين مثل الآلات الحاسبة الحديثة توفير الوقت والجهد في إنجاز العمليات الحسابية الصعبة والمعقدة والتي قد تستغرق بعض الوقت بالإضافة إلى احتمالية وجود أخطاء تجعل النتائج غير دقيقة، ويعتبر تصحيح الامتحانات الكترونيا من أهم مميزات التكنولوجيا الحديثة، فهي تساهم في

تخفيف عبء العمل على المعلمين وتضمن دقة النتائج وخلوها من الأخطاء البشرية.

ولقد أظهرت تجارب التعليم الابتدائي والثانوي والجامعي عن بعد التي تم تطبيقها في العديد من الدول خلال جائحة "كوفيد – ١٩. إمكانيات هائلة لأنظمة التعلم الشخصية كشكل واعد من أشكال التعليم عن بعد والتي قد تعيد تشكيل نظام التعليم في المستقبل.

وعليه، يمثل الذكاء الاصطناعي حجر الزاوية في دفع عجلة التقدم العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي، فهو بمثابة ثورة رقمية تحدث نقلة نوعية في مجالات البحث المختلفة، وتساهم في بلورة مفاهيم علمية ورقمية جديدة، ففي ظل التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي بات من الضروري على كل باحث مهما كان مجال بحثه أن يتقن تطبيقاته، للاستفادة من الأفاق البحثية الجديدة التي توفرها والتي لم تكن متاحة في السابق

ثانيا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في مجال البحث العلمي

ظهرت في الفترة الأخيرة العديد من التقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يعتمد عليها الباحثون في مجال البحث العلمي. وهي تؤدي وظائف معقدة وذكية مرتبطة بالتفكير البشري، وتجدر الإشارة إلى أن هذه التطبيقات تساعد الباحث على تقليل الوقت والجهد. ولكنها لا تجعل من الباحث باحثا جيدا، وهي تعد بالمئات والآلاف ولا يمكن ذكرها كلها لهذا سنذكر على سبيل المثال ما يلي:

تطبيقات تساعد الباحث على جمع المراجع والدراسات السابقة

إن من بين أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الباحث في توفير الوقت والجهد في جمع الدراسات والمقالات والأوراق البحثية والحصول عليها تطبيق Searcholic، وهو عبارة عن محرك بحث متطور مدعوم بميزة الذكاء الاصطناعي يغوص في أعماق الشبكة العنكبوتية ليصل إلى مخزون هائل من الدراسات

المقالات والكتب العلمية في جميع المجالات والذي يميز هذه الأداة أنها سهلة الاستخدام ودقيقة في إخراج النتائج العلمية وتحليلها بكفاءة وهو يدعم جميع اللغات بما فيها اللغة العربية، مما يجعله أداة قيمة للباحثين في جميع

أنحاء العالم بغض النظر عن لغتهم الأم

وبعد Scispace واحد من بين أهم المستودعات العلمية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ، فهي تساعدهم على جمع المادة العلمية بسهولة ودون عناء التنقل إلى المكتبات، فهو يوفر الكثير من الوقت والجهد الذي يبذل من قبل الباحثين في سبيل العثور على المراجع التي تتعلق بموضوعاتهم، فهم يتجولون بين المواقع والمتصفحات والمستودعات التي تضم البحوث والكتب الإلكترونية مما يستهلك وقتهم وجهدهم وفي بعض الأحيان يتطلب الأمر دفع مبالغ مالية في سبيل الولوج الى تلك المواقع والاطلاع على الأوراق البحثية والمكتبات الرقمية،[13] كما أن هذه الأداة لديها القدرة على تحويل الملخص وأجزاء من الورقة البحثية إلى مقطع فيديو أو شرائح تقديم.

في حين نجد تطبيق Elicit المصمم خصيصا لمساعدة الباحثين في مختلف المهام، بدءا من جمع المعلومات العلمية وتحليلها، وصولا إلى كتابة الأوراق البحثية بما في ذلك اقتراحات الأسلوب والتنسيق وتدقيق القواعد وإنشاء العروض التقديمية باحترافية باستخدام رسومات وبيانات منظمة.

بالإضافة إلى ما سبق هناك العديد من التطبيقات التي تساعد على جمع الأوراق البحثية مثل Semantic Scite و Discovery و refSeek و consensus و Core و Perplexity و Scholar Scinaps

تطبيقات لإعادة صياغة الجمل والنصوص

[12] ليلى محمد الحريري، الذكاء الاصطناعي في التعليم محددات الجودة والتحويل، الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المركز الديمقراطي العربي، ماي 2024، ص 78

[13] أحمد شاكر عبد العلاق، 2024، ص 116

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

تعد إعادة الصياغة عملية تعديل النص بشكل جديد سواء كان ذلك بتغيير الكلمات أو التعبيرات أو تغيير ترتيب الجمل من أجل تحسين واضحية المحتوى وفهمها ومن خلال اعادة الصباغة يمكن للباحثين تحسين تركيزهم على توضيح المفاهيم الرئيسية بشكل أكثر بساطة،[14] ومن بين هذه التطبيقات ما يلي:

– تطبيق Quillbot الذي يعد أداة ذكية لإعادة صياغة الجمل والعبارات مع الحفاظ على المعنى الأصلي، تم تأسيسها سنة ٢٠١٧ على يد Rohan Gupta وأنيل جيسون وديفيد سيلين أثناء دراستهم في جامعة إلينوي. كما يساعد المستخدمين على تصحيح الأخطاء في كتاباتهم مما يساهم في تحسين جودة الكتابة، ويقدم اقتراحات لتحسين أسلوب الكتابة وجعلها أكثر وضوحًا وجاذبية ، ويساعد على تلخيص النصوص الطويلة للحصول على

النقاط الرئيسية.

Rewrite – online: وهو عبارة عن منصة إلكترونية سهلة الاستخدام، تساعد الباحثين في إعادة صياغة المقالات والبحوث والجمل والعبارات بطريقة احترافية ودقيقة دون المساس بالمعنى الأصلي للمحتوى، كما فيها ميزة البحث عن الكلمات المفتاحية أي أنك تقوم بكتابة كلمة أو مصطلح معين متعلق بموضوع بحثك فتقوم المنصة أو التطبيق باستعراض أكثر من ٦٠ كلمة مرتبطة بكلمة البحث التي تم إدخالها.

BypassGPT : هو تطبيق ذكاء اصطناعي مصمم لإعادة كتابة المحتوى وإعادة صياغة النص، مع الحفاظ على جودة المحتوى الأصلي قدر الإمكان أثناء عملية إعادة الكتابة، ويتمز هذا التطبيق بواجهة سهلة الاستخدام تسمح للمستخدمين بإدخال نصهم المنتج بواسطة الذكاء الاصطناعي واستلام النسخة المعاد كتابتها بسهولة.

تطبيقات الترجمة النصوص

تعد الترجمة من العمليات المعقدة التي تتطلب فيهما عميقا لمختلف، ونجد مؤخرا العديد من الباحثين يبحثون عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالترجمة، وذلك بغرض ترجمة المقالات والمذكرات والنصوص، والأبحاث العلمية بغرض جمع المادة العلمية، ونظرا لهذا الزخم التكنولوجي الهائل برزت العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المساعدة في عملية الترجمة [15]وفيما يلي نذكر البعض منها:

Deep Translator هو تطبيق وخدمة ترجمة طورتها شركة DeepL GmbH. وهي شركة ألمانية تأسست في عام ٢٠١٧ ، تقدم ترجمات دقيقة وذات جودة عالية للنصوص بين أكثر من ٢٦ لغة، يعرف DeepL بدقته و سرعته وقدرته على ترجمة النصوص بطريقة طبيعية وتدفقية.

Microsof Translator هو خيار شائع آخر لترجمة النصوص والصوت والصور والمحادثات، إنه تطبيق سهل الاستخدام ولديه مجموعة واسعة من الترجمات المتاحة، بما في ذلك الترجمات الإقليمية.

Google translator هي خدمة مجانية مقدمة من جوجل لهدم حواجز اللغة، فهي تساعد على ترجمة جزء من النص أو صفحة الويب إلى أكثر من ٦٠ لغة بضغطة زر واحدة، مع وجود تحديد لعدد الفقرات أو عدد من المصطلحات التقنية المترجمة في بعض اللغات، يسأل المستخدمون الإرفاق ترجمات بديلة، مثل ترجمات بديلة للمصطلحات التقنية، لكي يتم تضمينها في التحديثات المستقبلية لعملية الترجمة، ويتميز هذا التطبيق بمجموعة واسعة من الميزات مثل التعرف على الصوت والتعلم الآلي لتقديم نتائج أكثر دقة وسلاسة، كما يساعد على ترجمة النصوص من الصور، ويمكن استخدام التطبيق على مختلف الأجهزة الهاتف، الكمبيوتر اللوحي).

تطبيقات تساعد على الباحث في إنشاء الجداول وتحليل البيانات

يمكن الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي بهذا الصدد من خلال المساعدة في بناء الاستبيانات. بالإضافة إلى توفير منصات توفر لك قوالب للوضح أدوات جمع البيانات في الدراسة ومشاركتها كما تساهم في مختلف التحليلات الإحصائية، وتوضيح الأساليب الإحصائية المناسبة التي تحقق لنا الأهداف من الدراسة، كما Copyleaks هو أداة فعالة للكشف عن الاقتباس للمحتوى الرقمي بجميع أنواعه، وتدعم التدقيق الآلي للمحتوى على الويب و المستندات و البريد الإلكتروني، وتقدم تقارير مفصلة تشمل المصادر المحتملة للاقتباس Plagiarism Checker هو خيار سهل

[14] منال بومعراف، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، ضمن كتاب جماعي تحت عنوان الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، منشورات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين –ألمانيا، أبريل 2024م، ص 76.

[15] منال بومعراف، دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، مرجع سابق، ص 78.

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

الاستخدام للكشف عن الاقتباس للطلاب والباحثين، ويقدم خدمة التدقيق الآلي للمحتوى النصي مع تقارير عن نسبة الاقتباس ومصادر المحتوى المقتبس المحور الثاني: تحديات و آفاق الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي يقدم الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة لتعزيز البحث العلمي وإحداث ثورة في مختلف مجالاته، ولكنه نفس الوقت يطرح تحديات جديدة تتطلب معالجة حكيمة (أولا) وهذا ما يتطلب جهدا تعاونيا من قبل الباحثين الخبراء في مختلف التخصصات لضمان استخدام هذه التكنولوجيا بشكل مسؤول وأخلاقي وخلق بيئة مناسبة يح للذكاء الاصطناعي أن يبحر بنا نحو آفاق علمية جديدة (ثانيا).

أولا: تحديات الذكاء الاصطناعي وارتباطه بتطوير مهارات البحث العلمي

على الرغم من الجانب المشرق والإيجابي الذي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي إلا أنه يواجه مجموعة من

تحديات المرتبطة بمنظومة البحث العلمي وهي كالتالي:

– تطبيقات الذكاء الاصطناعي غير مناسبة لطرق التدريس التقليدية المستخدمة بالجامعة، حيث تواجه

طرق التدريس التقليدية تحديا في مواكبة سرعة تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

تهديد الذكاء الاصطناعي لبعض فرص العمل، حيث إن توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية قد يؤدي إلى تقليل فرص العمل للأكاديميين والمدرسين

– تحديات اللغة المصممة بها تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي

إن أنظمة الذكاء الاصطناعي تسببت في انتفاء الحاجة للعنصر البشري في كثير من الوظائف كوظائف المعلمين والموظفين الإداريين في قطاع التعليم وحل مكانه عميل ذكاء اصطناعي يقوم بنفس المهام التي يقوم بها البشر، وبكفاءة وفعالية أعلى وتكلفة أقل بكثير ودون كلل أو ملل، فقد يكون من المغري للمسؤولين اللجوء إلى استخدام حلول الذكاء الاصطناعي بغية تخفيض الميزانيات في قطاع التعليم.

الذكاء الاصطناعي أصبح وسيلة للبحث والتفكير بدل الطالب، مما يسهم في تفشي الكسل والاعتماد الكلي عليه، مما يضعف من قدراتهم الإنشائية والتحليلية والإبداعية والتفكير الذي يعد سمة إنسانية

تميز البشر عن بقية الكائنات، وبذلك يصعب تحديد المستوى الدراسي الفعلي للطالب

– ضعف البنية التحتية (الأجهزة التكنولوجية برامج متخصصة، انترنيت عالي السرعة ...

المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية

مستقبل الدعاء السلماني – تصديات قانونية ولطفية

عدم وجود دليل الذكاء الاصطناعي لتسهيل عملية التحويل الرقمي في مجال البحث العلمي

– غياب الثقافة المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لدى قطاع كبير في منظومة التعليم، حيث أن أغلبية المتعلمين يستخدمون تطبيقاته بشكل غير مسؤول

قراءة مقاطع كبيرة من الحاسوب يمكن أن تسبب إجهادا وتعبا للعينين

– تظهر بعض الجامعات والدول نقصا في المبادرات الفعالة لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، حيث يفتقر دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي إلى الدعم الكافي من قبل بعض

المؤسسات الأكاديمية والحكومية قلة رغبة الطلاب في هذا النوع من التعلم لأنهم يميلون إلى المحاضرات الجاهزة والطرق التعليمية التقليدية التي لا تتطلب منهم جهد كبير والتي يكتفي الطالب فيها بالتلقي فقط.

مخاطر الذكاء الاصطناعي على جودة ومصداقية البحوث

نقص المتخصصين المؤهلين في مجال الذكاء الاصطناعي

– نقص الثقة لدى أصحاب القرار والمستخدمين بإمكانيات الذكاء الاصطناعي وفوائده في تحسين العملية

التعليمية، خوفا من مخاطر مثل التحيز أو فقدان الوظائف أو انتهاك الخصوصية.

نقص الكوادر البشرية المدربة والمتخصصة، فمعظم الباحثين يجهلون كيفية استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير بحوثهم.

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

و نختم بعرض ما اقترحته منظمة اليونسكو (٢٠١٩) في هذا المجال، حيث قدمت سنة تحديات رئيسة في المستقبل فيما يتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم كوسيلة لتحسين المساواة وجودة التعليم، وتعزيز تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDG))، وذلك بالجمع بين الفرص الجديدة للذكاء الاصطناعي لتحسين التعلم وكيف ينبغي للتعليم أن يعد أن يكون الطلبة وعمال المستقبل في عامل يحركه الذكاء الاصطناعي وفيما يلي عرض التحديات السنة :[16]

التحدي الأول: سياسة عامة شاملة للذكاء الاصطناعي من أجل التنمية المستدامة

التحدي الثاني: ضمان الإدماج والإنصاف في الذكاء الاصطناعي في التعليم

التحدي الثالث: إعداد المعلمين للتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي وإعداد الذكاء الاصطناعي لفهم التعليم.

التحدي الرابع: تطوير أنظمة بيانات شاملة وذات جودة التحدي الخامس: جعل البحث حول الذكاء الاصطناعي في التعليم هادف تساعد في التعليق على الجداول وتقديم تفسيرات إحصائية ونظرية، وتساعد الباحث أيضا في إنشاء جداول بما يتناسب مع بياناته، وتبويبها، وتحليلها وتفسيرها في وقت وجيز، وبدقة.[17] ومن هذه التطبيقات GPT for Sheets هو تطبيق يتيح تحليل البيانات وتحويلها من خلال استخلاص الأفكار وتلخيص المعلومات وتحديد الأنماط، ويمكنه أيضا تنظيف البيانات وتوحيدها لتحسين التحليل والتخيل، كما يساعد على إنشاء المحتوى حيث يمكن من إنشاء أنواع مختلفة من المحتوى من البيانات مثل التقارير والملخصات وقوالب البريد الإلكتروني ونصوص الإعلانات، كما أنه يمكن من ترجمة اللغات وإنشاء تنسيقات نصية إبداعية مختلفة. ويساعد على أتمتة المهام داخل جداول البيانات مثل إدخال البيانات وإنشاء الصبغ وتهيئة البيانات، ويمكنه أيضا الإجابة على الأسئلة حول البيانات وتقديم اقتراحات ذات صلة بالسياق.

sheet هو أداة قوية لإنشاء الصيغ بسهولة، وإنشاء جداول بيانات جديدة بسرعة وسهولة، ومعدلات Excel، وتصحيح الأخطاء، واستكشاف أخطاء المعادلات وإصلاحها تلقائيا وتحديد الأخطاء، والتفسيرات من خلال تحويل الصيغ إلى تفسيرات بسيطة، وإنشاء صيغ معقدة وإتمام المهام.

Gemini هو تطبيق معروف سابقا باسم bard، يتميز بقدرات كبيرة على التحليل المنطقي وفهم المعلومات المعقدة وتنفيذ التفكير المتقدم، مما يتيح إنجاز المزيد من المهام بطريقة أسرع وبفعالية أكبر، فعلى سبيل المثال يمكنه تحليل صورة، ثم إنشاء وصف لها، ولهذا التطبيق عدد لا يحصى من الاستخدامات المختلفة، حيث يمكن استخدامه لإنشاء محتوى أو تحليل البيانات ويمكن استخدامه أيضا للأغراض التعليمية أو الترفيهية.

تطبيقات لكشف نسبة الاقتباس تتوفر العديد من التطبيقات لكشف نسبة الاقتباس للمساعدة في ضمان أصالة محتواك وتجنب الانتحال الأدبي، فهذه التطبيقات تساعد على تدقيق أي نص والكشف عن الانتحال أو السرقة العلمية الذي يتضمنه.

وفيما يلي بعض من أفضل هذه التطبيقات Turnitin بعد هذا التطبيق من أكثر البرامج شيوعا للكشف عن الاقتباس في المؤسسات التعليمية. ويقدم تقارير مفصلة عن نسبة الاقتباس ومصادر المحتوى المقتبس Urkund: هو خيار شائع آخر للكشف عن الاقتباس في المجال الأكاديمي. ويستخدم تقنية مطابقة النصوص للكشف عن المحتوى المسروق، ويقدم تقارير مفصلة تشمل المصادر المحتملة للاقتباس.

خاتمة

إن استخدام الذكاء الاصطناعي من الاستراتيجيات التي تحقق التحول الرقمي للتعليم، ومن ثمة إتاحة فرص جديدة لتحسين جودة التعلم والتعليم بشكل كبير، ولكن هذه التطبيقات صحبتها بعض السلبيات والتحديات وأثارت بعض المخاوف، وعليه يمثل الذكاء الاصطناعي سلاحا ذا حدين المؤسسات التعليم العالي فمن خلال الاستخدام الأمثل لهذه التكنولوجيا. يمكن إحداث ثورة إيجابية في العملية التعليمية والبحثية ولكن يتطلب ذلك استراتيجية مدروسة توازن بين الفرص والتحديات، وتضمن توظيف الذكاء الاصطناعي الصالح التقدم العلمي والمعرفي دون المساس بجودة التعليم وأخلاقياته.

[16] فضيل دليو قضايا معاصرة من الملكية الفكرية إلى الذكاء الاصطناعي، مطبعة دار هومة، الجزائر. سنة ٢٠١٥.

[17] سيرين هاجر زعابطة عمر سباغ استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية في ميدان العلوم الاجتماعية والإنسانية المزايا والحدود مجلة العلوم الإنسانية، المجلد ٣٤ عدد ٣. ديسمبر ٢٠٢٣

AL-AASAR Journal
Quarterly Research Journal
www. al-aasar.com
Vol. 2, No. 1 (2025)
Online ISSN: 3006-693X
Print ISSN: 3006-6921

وانطلاقا مما سبق ارتأينا تقديم مجموعة من المقترحات والإرشادات وهي كالتالي:

– نشر ثقافة الذكاء الاصطناعي من خلال نشر ثقافته وكيفية الاستفادة منه على مستوى مؤسسات التعليم العالي، وتبني المؤسسات الوطنية المعنية بهذه التقنيات، وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي.

إقامة دورات تدريبية عن الذكاء الاصطناعي للتعريف به ولإبراز تطبيقاته في الوقت الراهن وفي المستقبل واستخداماته في التعليم والمجالات الأخرى للأساتذة ولجميع فئات الطلبة الجامعيين خاصة طلبة الدراسات العليا، والمساهمة في التعاون لوضع الأطر الأخلاقية له والتحديات المتعلقة به

– ضرورة تعزيز الجامعات بالآليات الضرورية كالبنية التحتية اللازمة لتوسيع شبكة المعرفة .

– ضرورة تطوير الكفاءات والمهارات الرقمية للمعلمين والباحثين وتعزيز قدراتهم وتدريبهم على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي داخل أسوار الجامعة المواكبة التطورات الحاصلة في مجال الذكاء الاصطناعي

– إنشاء مراكز متخصصة تهدف إلى تعزيز البحث والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي

– تشجيع عقد شراكات مع جامعات عالمية رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي للاستفادة من خبرتها في هذا المجال

– تجنب الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والحفاظ على دور المعلم الموجه والملهم.

التحدي السادس: اعتماد الأخلاق والشفافية في جمع واستخدام ونشر البيانات

ثانيا: آفاق الذكاء الاصطناعي في ظل البحث العلمي

من خلال مجموعة التحديات التي تم عرضها والتي يواجهها الذكاء الاصطناعي تتوضح لنا رؤية استشرافية حول مستقبل الذكاء الاصطناعي والدور الهام الذي يؤديه في سبيل تطوير البحث العلمي، فالتطور السريع الذي يشهده مجال الذكاء الاصطناعي يجعلنا نتوقع استمرار هذا التطور وبالتالي قد يصل الذكاء الاصطناعي إلى مرحلة تجعله يحل محل عضو هيئة التدريس الجامعي.[18]

وبناء على ذلك يمكن وضع مجموعة من الرؤى المستقبلية فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي وارتباطه بتطوير

البحث العلمي ومنها ما يلي:

يقدم الذكاء الاصطناعي للمعلمين أدوات ثورية ذات قدرات تواصلية غنية بالمعلومات وذات طابع إبداعي ومتجدد، مما يتيح لهم إمكانيات هائلة لتعزيز عمليات التعلم، ولكن يجب على المعلمين إدراك أن دورهم لا يقتصر على مجرد استخدام هذه الأدوات بل يجب عليهم أن يكونوا مخططين استراتيجيين يوظفون الذكاء

الاصطناعي بشكل مقصود لدعم طلابهم، وإحداث تحولات حقيقية في قطاع التعليم.

– وسيشهد الذكاء الاصطناعي موجة ضخمة من التطورات التي تجعله يسهم في تحقيق تكوين علمي معرفي للبشر. من خلال مختلف الدورات التدريبية الافتراضية في المجال العلمي مثل دورات تحسين مستوى الطلبة في مجال اللغات الأجنبية وتكوينهم، كما سيشهد الذكاء الاصطناعي موجة انتشار واسعة لينتقل إلى مختلف أنحاء العالم. فيصبح جزءا من الحياة اليومية ولا يمكن للبشر الاستغناء عنه، لأنه سيكون جزء هام يعادل أهمية الهاتف بالنسبة للفرد، حيث أن الأفراد اليوم لا يستطيعون الاستغناء عن الهاتف النقال والتخلي عنه وسيكون كذلك بالنسبة للذكاء الاصطناعي".[19]

سيلعب الذكاء الاصطناعي دورا مهما في تحويل مجال التربية، يمكن استخدامه في تخصيص التعليم. وتعزيز التعلم الذاتي، وتطوير أساليب تعليمية مبتكرة، وتحسين نظم التقييم، وتعزيز قدرات المعلمين، ومع استخدامه الذكي والمتزايد، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث تغييرا إيجابيا في تعليمنا ويساهم في تحقيق تعليم شامل وفعال للجميع ..

معاد عليوي، أميرة سابق، دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق مهارات البح – ١٠

ث العلمي دراسة مفاهيمية تحليلية)، الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، أبريل ٢٠٢٤.

[18] معاد عليوي، أميرة سابق، دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق مهارات البحث العلمي (دراسة مفاهيمية تحليلية)، الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، أبريل ٢٠٢٤.

[19] معاد عليوي، أميرة سابق، دور الذكاء الاصطناعي في تطبيق مهارات البحث العلمي (دراسة مفاهيمية تحليلية)، الذكاء الاصطناعي ، مرجع سابق ، ص 104

١١ – منال بومعراف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث العلمي، ضمن كتاب جماعي تحت عنوان الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، منشورات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية برلين – ألمانيا، أبريل 2024.

مراجع باللغة الإنجليزية:

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, 417-407. Springer.

Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development (7), UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Ridder, D. (2019). Artificial intelligence in the lab: ask not what your computer can do for you. Microbial biotechnology, 12(1), .38

قائمة المراجع:

مراجع باللغة العربية :

1 – أحمد شاكر عبد العلاق، أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي والمساعدة على الكتابة ضمن مؤلف جماعي الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية برلين – ألمانيا، الطبعة الأولى فبراير ٢٠٢٤.

-٢- دليل أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي، دار سوهام للنشر والتوزيع الطبعة الأولى، نونبر ٢٠٢٣

سمير قطامي الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية مجلة الأفكار وزارة الثقافة، المملكة الأردنية الهاشمية، ٢٠١٨.

٦- طاجين روميسة، التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية، ضمن مؤلف جماعي التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية رؤى وأفاق مستقبلية، المؤتمر الدولي ٢٠٢٤ إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجي، السياسية والاقتصادية ألمانيا – برلين، الطبعة الأولى ٢٠٢٤.

عز الدين القدري، رضوان القدري الذكاء الاصطناعي ومعايير الجودة في الجامعة المغربية دراسة ميدانية بجامعة الحسن الثاني بالدار البيضاء، ضمن مؤلف جماعي الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف

الذكاء الاصطناعي في التعليم ماي ٢٠٢٢

علاء الدين زروال فارس فاطر، أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على مخرجات البحث العلمي في الجزائر، يوم دراسي حول تداعيات الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي في الجزائر، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مخبر السياسة الصناعية وتنمية المبادلات التجارية POIDEX يوم ١٢ ديسمبر ٢٠٢٣.