المجلة المغاربية للدراسات التاريخية والاجتماعية – جامعة سيدي بلعباس
ISNN : 2170-0060 EISSN : 2602-523X
المجلد 18 -- العدد 01 -- جوان 2026 ص 339 - 363

آفاق وتحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي

The prospects and challenges of employing artificial intelligence applications in higher education and scientific research

خالد زحزاح – أستاذ محاضر – ب - k.zahzah@lagh-univ.dz	علم اجتماع تنظيم وعمل	جامعة عمار ثليجي الأغواط/ الجزائر

DOI :

الإرسال: 2025/03/23 **القبول**: 2026/04/07 **النشر**: 2026/06/20

ملخص:

في عصرٍ تتسارع فيه وتيرة التقدم التكنولوجي، أصبح الذكاء الاصطناعي(AI) أحد الأعمدة الرئيسية التي يُتوقع أن تُحدث ثورةً كبيرة في مجالات متعددة، لا سيما في مجال التعليم العالي والبحث العلمي.

إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)في مجال التعليم العالي والبحث العلمي تفتح آفاقًا جديدة تساهم في تحسين العملية التعليمية، وتوفر أدوات جديدة للبحث العلمي، ما يعزز القدرة على تطوير أساليب تدريس مبتكرة، وتساهم في تسريع وتيرة الاكتشافات العلمية، إلا أن هذه التقنية لا تخلو من التحديات التي تواكب تطبيقها، بدءًا من القضايا المتعلقة بالأمن السيبراني وحماية الخصوصية، وصولا إلى قضايا حماية البيانات وحقوق الملكية الفكرية.

في هذه الورقة البحثية، سوف نحاول استعراض الآفاق الواعدة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، مع تسليط الضوء على أهم أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للباحث الاستعانة بها، وكذلك التحديات التي تواجه المؤسسات الجامعية والبحثية في سبيل تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنية المتطورة بما يحقق الفائدة القصوى للمجتمع الأكاديمي.

كلمات مفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التعليم العالي، البحث العلمي.

Abstract:

In an era of accelerating technological progress, artificial intelligence (AI) has become one of the main pillars that are expected to revolutionize multiple fields, especially in the field of higher education and scientific research.

The applications of artificial intelligence (AI) in the field of higher education and scientific research open new horizons that contribute to improving the educational process, provide new tools for scientific research, enhance the ability to develop innovative teaching methods, and accelerate the pace of scientific discoveries, but this technology is not without challenges that accompany its application, ranging

المؤلف المراسل: خالد زحزاح البريد الإلكتروني: k.zahzah@lagh-univ.dz

from issues related to cybersecurity and privacy protection, to data protection and intellectual property rights.

In this paper, we will try to review the promising prospects of employing AI in the field of higher education and scientific research, highlighting the most important AI tools that the researcher can use, as well as the challenges facing university and research institutions in order to achieve the maximum benefit from this advanced technology in order to achieve the maximum benefit for the academic community.

Keywords: Artificial Intelligence, Higher Education, Scientific Research

مقدمة:

يشهد العالم اليوم ثورة تقنية غير مسبوقة، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أبرز المحركات الأساسية التي تُعيد تشكيل العديد من القطاعات الحيوية، وعلى رأسها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال لا يعد مجرد خطوة نحو التطور التكنولوجي، بل هو نقلة نوعية تفتح أفقًا واسعًا لتحسين جودة التعليم وتطوير أدوات البحث العلمي، مما يُتيح للجامعات والمؤسسات البحثية الارتقاء بآليات العمل الأكاديمي وتعزيز الإنتاج المعرفي.

ولكن، كما هو الحال مع أي ابتكار تقني، لا يخلو تطبيق الذكاء الاصطناعي من تحديات جسيمة قد تعيق تحقيق أقصى استفادة منه، إذ تواجه المؤسسات الجامعية والبحثية معضلات متعددة تتعلق بالأمن الرقمي وحماية الخصوصية، فضلاً عن مقاومة التغيير من قبل بعض الأطراف المعنية، ناهيك عن المخاوف المتعلقة بالتأثيرات الاجتماعية والثقافية لهذه التقنية، ومن هنا تبرز الحاجة الملحة لفهم آفاق هذا التطبيق وما يحمله من إمكانيات، جنبًا إلى جنب مع التحديات التي قد تعترضه، بهدف إرساء أسس تكاملية تضمن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي دون المساس بالقيم الجوهرية التي تقوم عليها المؤسسات الجامعية والبحثية.

أهمية الموضوع:

يُعتبر الذكاء الاصطناعي من أكثر التطورات التكنولوجية تأثيرًا في العصر الحالي، حيث أصبح يشكل ركيزة أساسية في العديد من المجالات الحيوية، ولا سيما في التعليم العالي والبحث العلمي. إن التوظيف الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذه القطاعات يفتح آفاقًا واسعة لتحسين أساليب التدريس، من خلال تكييف المحتوى التعليمي وفقًا

لاحتياجات كل طالب على حدة، ما يعزز من فاعلية العملية التعليمية ويُمكن من تقديم تعليم مخصص وعالي الجودة، وعلى صعيد البحث العلمي، يُعد الذكاء الاصطناعي محركًا رئيسيًا لتسريع الاكتشافات العلمية عبر تحليلات البيانات الكبيرة وتوظيف خوارزميات متطورة تُمكن الباحثين من الوصول إلى نتائج دقيقة وأفكار جديدة بسرعة أكبر.

الإشكالية:

كيف يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي لتحقيق آفاق واعدة؟ وماهي أبرز أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن أن يستفيد منها الباحثون في مجال التعليم العالي والبحث العلمي؟ وكيف يمكن مواجهة التحديات التي تعيق المؤسسات الجامعية والبحثية في تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنية المتطورة؟

أهداف الموضوع:

نهدف من خلال هذا الموضوع استكشاف الفرص الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم العالي والبحث العلمي وتسهيل الوصول إلى المعرفة، فضلاً عن تسريع وتيرة الاكتشافات البحثية من خلال التطبيقات المتقدمة التي يمكن ان يستعين بها الباحثون، كما يسعى الموضوع إلى تسليط الضوء على أبرز التحديات التي تواجه المؤسسات الجامعية ومراكز البحث في دمج هذه التقنيات، مثل قضايا الأمان والخصوصية، والملكية الفكرية، اما الهدف النهائي هو تحقيق تكامل بين الابتكار التكنولوجي واحتياجات المجتمع الأكاديمي بما يعزز من فعالية التعليم العالي وجودة البحث العلمي.

المنهج:

للإجابة على هذه الإشكالية وتحقيق الأهداف المحددة في هذه الورقة البحثية، قمنا بإتباع المنهج التحليلي الذي يعتمد على فحص وتحليل مختلف المعلومات والبيانات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال هذا المنهج، قمنا بتفكيك الأبعاد المختلفة لآفاق وتحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، مع التركيز على استكشاف الفرص التي تتيحها هذه التقنية لتعزيز جودة التعليم وتسريع وتيرة البحث العلمي، وكذلك تحليل التحديات التي قد تعترض المؤسسات الجامعية ومراكز

البحث في تنفيذ هذه التطبيقات بشكل فعال، كما تم استعراض الأدوات والتطبيقات المختلفة التي يمكن أن يستفيد منها الباحثون في هذا السياق، بهدف تقديم رؤية شاملة ومدروسة حول هذا الموضوع.

1- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

اكتسب مفهوم الذكاء الاصطناعي (AI) اهتمامًا متزايدًا لدى مختلف المؤسسات. هذا الاهتمام دفع العديد من المؤسسات التعليمية والبحثية إلى تبني الذكاء الاصطناعي كاستراتيجية فعالة لمواكبة التطورات العالمية وتعزيز النمو والتقدم تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي وفقًا لاهتمامات وتوجهات الباحثين، فيما يلي عرض لبعض هذه التعريفات:

يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه "إنشاء أنظمة مبرمجة تحاكي القدرات الذهنية البشرية، مثل التفكير والتعلم وحل المشكلات، ويمكن أن يشمل هذا المصطلح أي آلة تظهر خصائص مرتبطة بالذكاء البشري" (كامل، 2018، صفحة 96).

ويُعرَّف أيضًا بأنه "العلم الذي يسعى لتطوير أنظمة حاسوبية عالية الكفاءة تحاكي قدرات الإنسان الخبير، أي أنها قدرة الآلة على محاكاة العمليات الذهنية والحركية للإنسان، وطريقة عمل دماغه في التفكير والاستنتاج والاستجابة والاستفادة من الخبرات السابقة وردود الفعل الذكية، ما يعني مضاهاة العقل البشري والقيام بوظائفه" (قطامي، 2018، صفحة 12).

يفهم الذكاء الاصطناعي على أنه حقل متعدد التخصصات يسعى إلى تصميم وتطوير أنظمة حاسوبية قادرة على محاكاة أو تجاوز القدرات المعرفية التي يتميز بها الإنسان، يتجاوز هذا المفهوم مجرد أتمتة المهام الروتينية، ليشمل بناء أنظمة قادرة على التعلم من البيانات، والتكيف مع الظروف المتغيرة، واتخاذ القرارات المعقدة، وحل المشكلات غير المتوقعة بمعنى آخر، يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تمكين الآلات من إظهار سلوك ذكي، سواء من خلال تقليد العمليات الذهنية البشرية أو من خلال تطوير استراتيجيات بديلة لتحقيق نفس النتائج (بن فوزي الغامدي، 2024، صفحة 13).

2- أنواع الذكاء الاصطناعي:

ضمن حقل الذكاء الاصطناعي، يقسم الباحثون الأنظمة الذكية إلى ثلاث فئات متميزة بناءً على قدراتها المعرفية ونطاق تطبيقها: الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق (Narrow or Weak AI)، والذكاء الاصطناعي العام أو القوي(General or Strong AI) ، والذكاء الاصطناعي الفائق أو الخارق ضمن حقل الذكاء الاصطناعي، يقسم الباحثون الأنظمة الذكية إلى ثلاث فئات متميزة بناءً على قدراتها المعرفية ونطاق تطبيقها: الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضيق(Narrow or Weak AI) ، والذكاء الاصطناعي العام أو القوي(General or Strong AI) ، والذكاء الاصطناعي الفائق أو الخارق (Super AI) يمثل هذا التصنيف تدرجًا في مستوى الذكاء والاستقلالية المتوقعة من هذه الأنظمة، حيث يعكس كل نوع مرحلة مختلفة في تطور الذكاء الاصطناعي.

أ. الذكاء الاصطناعي الضعيف (Narrow AI):

يعد هذا النوع أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث يتم تصميم وبرمجة الأنظمة الحاسوبية لأداء مهام محددة ضمن نطاق ضيق تعتمد هذه الأنظمة على خوارزميات محددة وتستجيب لحالات معينة، ولكنها تفتقر إلى القدرة على التعميم أو التصرف في بيئات غير مألوفة. يمكن اعتبارها أنظمة متخصصة تعمل بكفاءة عالية في مجالها المحدد فقط.

ب. الذكاء الاصطناعي القوي (General AI):

يتميز هذا النوع من الذكاء الاصطناعي بالقدرة على جمع وتحليل المعلومات والبيانات بشكل مستقل، يمكن لهذه الأنظمة اكتساب الخبرات من المواقف المختلفة التي تواجهها، مما يمكنها من اتخاذ قرارات ذاتية ومستقلة يمتلك الذكاء الاصطناعي القوي القدرة على التعلم والتكيف مع الظروف الجديدة، على غرار القدرات المعرفية البشرية.

ج. الذكاء الاصطناعي الخارق أو الفائق (Super AI):

يمثل هذا النوع أحدث التوجهات في مجال الذكاء الاصطناعي ولا يزال قيد التطوير يهدف الذكاء الاصطناعي الفائق إلى تجاوز القدرات الذهنية البشرية في جميع جوانبها، يمكن التمييز بين نمطين رئيسيين لهذا النوع: الأول يركز على فهم الأفكار والعواطف

الإنسانية المؤثرة في السلوك، ولكنه قد يمتلك مهارات محدودة في التفاعل والتواصل الاجتماعي مع البشر أما النمط الثاني، فيعتمد على نمذجة "نظرية العقل (Theory of Mind)"، مما يمكنه من التعبير عن حالته الداخلية والتنبؤ بمشاعر واتجاهات الآخرين، وبالتالي التفاعل معهم بفاعلية (ياسمين و عثمان، 2024، صفحة 257).

3- مفهوم الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي:

يُفهم الذكاء الاصطناعي في إطار التعليم العالي والبحث العلمي على أنه عملية دمج ممنهجة لتقنيات الذكاء الاصطناعي المتنوعة في صلب البنية التحتية للمؤسسات الأكاديمية بهدف هذا التكامل إلى إحداث نقلة نوعية في الأدوات والمنهجيات المستخدمة في كل من التعليم والبحث، بما يتماشى مع أحدث التوجهات العالمية في هذا المجال لا يقتصر الأمر على مجرد استخدام برامج جاهزة، بل يشمل إعادة هندسة العمليات التعليمية والبحثية بهدف تحسين تجربة التعلم وزيادة الكفاءة في إنتاج المعرفة الجديدة.

علاوة على ذلك، يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي كاستخدام استراتيجي لمنهجيات التعلم الآلي، والبرمجيات المتقدمة، والخوارزميات المعقدة يتم ذلك بهدف أتمتة المهام المعرفية الروتينية، واستخلاص الأنماط ذات الدلالة من كميات هائلة من البيانات، وتقديم تنبؤات دقيقة بناءً على المعلومات المتاحة، يمثل الذكاء الاصطناعي ثورة تكنولوجية مستمرة تهدف إلى تعزيز قدرات الباحثين والأكاديميين، وتمكينهم من إنجاز مهام بحثية وعلمية تتطلب مستويات متزايدة من الدقة، والتفكير النقدي المتعمق، والتحليل الشامل.

4- دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم العالي والبحث العلمي:

اكتسب الذكاء الاصطناعي أهمية متزايدة في البحث العلمي خلال السنوات الأخيرة، حيث أحدثت هذه التقنية التحويلية، المدعومة بخوارزميات التعلم الآلي وتحليلات البيانات المتقدمة، نقلة نوعية في مشهد التعليم والبحث العلمي والأكاديمي، وقد مكّن الذكاء الاصطناعي الباحثين من معالجة كميات هائلة من البيانات المعقدة والمتكررة بكفاءة عالية، وتسريع وتيرة الاكتشافات العلمية، وتحسين جودة نتائج البحوث.

مع مرور الوقت، يتزايد تأثير الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية، ويتوسع حضوره في مختلف المجالات البشرية يتميز هذا الذكاء بإمكانات هائلة وقدرة على التطور المستمر، وعلى الصعيد النظري والدراسات الاجتماعية، يرى الباحثون أن الذكاء الاصطناعي يمتلك القدرة على المساهمة في تحقيق الاستقرار وتقليل الفجوات الرقمية، مما يمهد الطريق نحو مجتمع أكثر شمولًا، لقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تطبيقات للذكاء الاصطناعي تجاوزت حدود الخيال، وأظهرت آثارها الإيجابية في مجالات حيوية مثل التعليم والبحث العلمي، مما يؤكد مكانته كمحرك فاعل في مستقبل البشرية (الصيرافي، 2007، صفحة 88).

بالنظر إلى الأهمية البالغة التي يمثلها التعليم العالي والبحث العلمي في تلبية احتياجات سوق العمل المتغيرة، من خلال تزويده بالكفاءات المتخصصة والمهارات المتنوعة التي تدعم سياسات التطوير وبرامجه، أصبح من الضروري مواكبة الأنماط الجديدة التي فرضها التطور والتقدم التكنولوجي في مجال البحث العلمي يهدف الذكاء الاصطناعي إلى تطوير أنظمة تصل إلى مستوى الذكاء البشري أو تتفوق عليه، وقد ساهم التطور التقني في تحقيق تحسينات ملحوظة في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي خلال السنوات الأخيرة (ماهر، حجازي، و حسين، 2023، صفحة 60).

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي يمكن أن يحدث تحولاً جذريًا في مسار التعليم، وتجاوز الأساليب التقليدية القائمة على التلقين، فهو يساعد على تحرير المتعلمين من قيود النظام التعليمي التقليدي من خلال توفير مرونة أكبر في التعلم، حيث يتيح للمتعلم فرصة التعلم في أي زمان ومكان، مما يمنحه حرية أكبر في تنظيم وقته وتحديد وتيرة دراسته، كما يمكن الطلاب من المشاركة الفعالة في تنفيذ المشاريع دون الحاجة إلى الحضور الفعلي والالتقاء المباشر مع الأستاذ إضافة إلى ذلك، يتيح الذكاء الاصطناعي الوصول إلى التعليم لأي شخص في العالم، بغض النظر عن موقعه الجغرافي أو وضعه المادي.

يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على توفير الوقت والجهد في العملية التعليمية بأكملها، فمن خلال التحول الرقمي، أصبح الأستاذ والطالب قادرين على الوصول إلى كم

هائل من المعلومات المتعلقة بالمحتوى التعليمي تكمن أهمية هذا التحول في تحسين جودة المحتويات المعرفية من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتغلب على المشكلات الناتجة عن التعليم التقليدي، مثل تضخم المادة التعليمية يتخطى التعليم الافتراضي حدود الزمان والمكان، إذ لا يتطلب مكانًا محددًا أو وجود جامعات لممارسة العملية التعليمية (طاجين، 2024، صفحة 104).

كما يوفر الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة لتوفير المعلومات والمعارف بسرعة، مما يساعد على تقليل المدة الزمنية لوصول المعلومة من مصدرها الأساسي إلى المستخدمين، ويساهم في توفير المعلومات بتكلفة أقل من خلال تقديم محتوى تعليمي غني ومتنوع مجانًا أو بتكلفة رمزية، مما يتيح فرصًا متساوية للتعلم للجميع تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلاب الجامعيين على تعزيز التعلم الذاتي وتكوين شخصياتهم بشكل مستقل، وعدم الاعتماد فقط على المحاضرات التقليدية، وذلك من خلال توفير أدوات ذكية تساعدهم على البحث والاكتشاف والتعلم بشكل مستقل. وقد أظهرت تجارب التعليم الجامعي عن بعد، التي تم تطبيقها في العديد من الدول خلال جائحة "كوفيد-19"، إمكانات واعدة لأنظمة التعلم الشخصية كنموذج فعال للتعليم عن بعد، والذي قد يعيد تشكيل نظام التعليم في المستقبل.

بناءً على ما سبق، يمثل الذكاء الاصطناعي حجر الزاوية في دفع عجلة التقدم العلمي وتطوير مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي فهو بمثابة ثورة رقمية تحدث نقلة نوعية في مجالات البحث العلمي، وتساهم في تطوير مفاهيم علمية ورقمية جديدة في ظل التطورات المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي، أصبح من الضروري لكل باحث، بغض النظر عن مجال بحثه، أن يتقن تطبيقاته للاستفادة من الآفاق البحثية الجديدة التي يوفرها، والتي لم تكن متاحة في السابق.

5- أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي:

يُعد التعليم العالي والبحث العلمي من أهم المجالات التي يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحدث فيها نقلة نوعية، وذلك من خلال رفع كفاءة الأداء وتقليل الوقت والتكلفة، فيما يلي أبرز أوجه أهمية الذكاء الاصطناعي في هذا المجال:

- إعادة تشكيل البحث العلمي :يُحدث الذكاء الاصطناعي تحولًا في كيفية إجراء البحوث العلمية، وذلك من خلال تقديم حلول مبتكرة تساهم في تحسين جودة البحث، وتقليل الوقت والتكلفة.

- دعم الأساتذة وتلبية احتياجات الطلاب :في ظل تزايد أعباء التدريس وتنوع احتياجات الطلاب، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر الدعم اللازم للأساتذة، وذلك من خلال توفير جوانب من المحتوى الأساسي ومهارات التدريس، وتقديم بيانات تقييم أفضل لأداء الطلاب (بن فوزي الغامدي، 2024، صفحة 28).

- تطوير المهارات العامة للطلاب :بالإضافة إلى المحتوى الأكاديمي، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الأساتذة على تنمية المهارات غير المعرفية لدى الطلاب، والتي تلعب دورًا هامًا في تحقيق النجاح الأكاديمي والحياة العملية.

- تبسيط الابتكارات في التدريس :يتيح الذكاء الاصطناعي تبسيط الجوانب المبتكرة والمميزة في التدريس، مما يضمن حصول كل طالب على تعليم متميز.

- تخفيف الأعباء الإدارية عن الأساتذة :تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتخفيف الأعباء الإدارية عن الأساتذة، مثل تصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، مما يوفر لهم وقتًا أطول للتفرغ للبحوث العلمية.

- دعم إنجاز الدروس والبحوث والمقالات العلمية :يساعد الذكاء الاصطناعي الأساتذة على إنجاز الدروس والبحوث والمقالات العلمية ونشرها.

- تحليل وتصنيف النصوص الأكاديمية :يمكن للذكاء الاصطناعي تصنيف وتحليل النصوص الأكاديمية واستخلاص المعلومات الرئيسية منها بكفاءة عالية.

- تحسين جودة البحوث العلمية :يساعد الذكاء الاصطناعي على تحسين جودة البحوث العلمية من خلال تصنيف وتحليل البيانات الضخمة والوصول إلى النتائج بدقة.

- ترجمة البحوث العلمية :يمكن للذكاء الاصطناعي ترجمة البحوث العلمية إلى لغات مختلفة وتقديم تحليلات دقيقة ومفيدة.
- توليد محتوى ذكي ومتجدد :تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في توليد محتوى ذكي ومتنوع ومتجدد يتماشى مع أهداف البحث العلمي.
- تلخيص الكتب والمقالات :يساعد الذكاء الاصطناعي على تلخيص الكتب والمقالات والملتقيات، مما يعزز إمكانية الوصول إلى المعرفة والمعلومات بشكل أسرع وأكثر فاعلية.
- توفير المراجع العلمية :تساهم بعض أدوات الذكاء الاصطناعي في مساعدة الباحثين على الوصول إلى المراجع العلمية التي تخدم مواضيعهم البحثية، وذلك من خلال إتاحة الوصول إلى مختلف روابط قواعد البيانات العالمية وتوفير معلومات وبيانات شاملة.

6- أهم أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي: يوفر الذكاء الاصطناعي مجموعة متنوعة من الأدوات التي يمكن للباحثين الاستعانة بها لتعزيز عملهم في مجال التعليم العالي والبحث العلمي.

الجدول رقم (01) يوضح أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي

اسم الأداة	نوع	استخداماتها
Consensus	محرك بحث علمي مُدعَّم بالذكاء الاصطناعي(AI-Enhanced Scholarly Search Engine)	-تسهيل عملية اكتشاف الأوراق البحثية ذات الصلة بموضوع معين، بالاعتماد على خوارزميات التعلم الآلي لتحديد الوثائق الأكثر ملاءمةً. - استخلاص وتلخيص النتائج الرئيسية للدراسات العلمية بشكل مباشر، مما يوفر على الباحثين الوقت والجهد في قراءة الأوراق كاملة. - حصر نتائج البحث في المصادر العلمية المنشورة والتي خضعت لعملية مراجعة

		الأقران(Peer-Review) ، مما يضمن جودة وموثوقية المعلومات المسترجعة.
Elicit	مساعد بحثي رقمي يعتمد على الذكاء الاصطناعي(AI-Driven Digital Research Assistant)	-دعم الباحثين في عمليات الكتابة والبحث عن المعلومات، مع التركيز على استرجاع المفاهيم والموضوعات ذات الصلة حتى في حالة عدم التطابق التام مع الكلمات المفتاحية المستخدمة في البحث. - توليد العروض التقديمية (Presentations)بشكل تلقائي أو شبه تلقائي، بناءً على المعلومات التي تم جمعها. - المساعدة في عمليات العصف الذهني، وتلخيص النصوص المعقدة، وتصنيف الوثائق والمستندات المختلفة.
Semantic Scholar	محرك بحث أكاديمي مُدعَّم بالذكاء الاصطناعي(AI-Powered Academic Discovery Platform)	-تحليل معمق للأوراق البحثية، واستخلاص المعلومات الهامة، وتقديم توصيات دقيقة للباحثين حول الأعمال ذات الصلة بمجال اهتمامهم. - تتبع أحدث التطورات والاتجاهات البحثية الناشئة في مختلف التخصصات العلمية، وتحديد الفجوات المعرفية التي تستحق الدراسة. - تنظيم الأوراق البحثية في مجلدات مخصصة، وإمكانية إنشاء مجلدات عامة ومشاركتها مع الباحثين الآخرين لتعزيز التعاون العلمي.
QuillBot	أداة كتابة متطورة تعمل بالذكاء الاصطناعي(AI-	-إنتاج محتوى كتابي عالي الجودة، بالاعتماد على خوارزميات معالجة اللغة

	Based Advanced Writing Tool)	(Natural Language الطبيعية Processing)لضمان الأصالة والوضوح. - إعادة صياغة النصوص بطريقة أكثر احترافية، مع الحفاظ على المعنى الأصلي وتجنب التكرار والرتابة. - تحسين مستوى طلاقة النص وقابليته للقراءة، مما يجعله أكثر جاذبية للجمهور المستهدف.
Gradescope	نظام تقييم آلي مُدعَّم بالذكاء الاصطناعي (AI-Assisted Automated Grading System)	-تقليل الوقت والجهد اللازمين لتقدير المهام الدراسية، والاختبارات، ومشاريع الترميز، وذلك من خلال أتمتة جزء كبير من العملية. - تمكين النظام من فك الشفرة والتعرف على الكتابة اليدوية، مما يسمح بتقدير المهام التي يتم تسليمها بشكل ورقي. - تزويد الطلاب بتعليقات مفصلة وشخصية، بالاعتماد على خوارزميات التعلم الآلي التي تحدد نقاط القوة والضعف في أداء الطالب. - توليد تحليلات مفصلة وإحصائيات شاملة لكل سؤال وكل قاعدة تقييم، مما يساعد المعلمين على فهم أداء الطلاب وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.
Research Rabbit	أداة ذكاء اصطناعي لإدارة وتنظيم الأبحاث (AI-Driven Research Management Platform)	-تتبع الاستشهادات المرجعية تلقائيًا، وإنشاء قوائم المراجع بسهولة، وتلخيص الأوراق البحثية بشكل سريع. - مساعدة الباحثين على الحفاظ على تنظيم

		أبحاثهم واستغلال وقتهم بكفاءة أكبر. - استخدام الرسوم البيانية للاستشهادات (Citation Graphs)كنقاط انطلاق جديدة للبحث بشكل أعمق واستكشاف العلاقات المعقدة بين الأبحاث المختلفة.
Chat GPT-4	محرك بحث متطور ونموذج لغوي متقدم (Advanced Search Engine and Language Model)	-نموذج لغوي قوي ومُحسَّن للحوار، قادر على الإجابة على الأسئلة المعقدة، وإنشاء محادثات تفاعلية بين الروبوتات والبشر، وتصحيح الأخطاء اللغوية والإملائية. - يستخدم في البحث العلمي في مجموعة واسعة من التطبيقات، بما في ذلك نمذجة اللغة، وتوليد النصوص الإبداعية، وتحليل المحتوى النصي، والترجمة الآلية، وتمثيل المعرفة، وتحليل البيانات واسترجاع المعلومات.
You.com	محرك بحث ذكي ونموذج لغوي متكامل (Intelligent Search Engine and Integrated Language Model)	-تخصيص تجربة البحث لتلبية الاحتياجات الفردية للباحثين، مما يوفر الوقت والجهد ويزيد من كفاءة عملية البحث. - توفير تنبيهات وإشعارات آلية لإعلام الباحثين بالمعلومات الجديدة ذات الصلة بمجال اهتمامهم. - تضييق نطاق البحث باستخدام الشروحات (Annotations) لتركيز النتائج على المعلومات الأكثر أهمية. - الاطلاع الدائم على آخر الأخبار والاتجاهات في مختلف المجالات.

ANDI	محرك بحث يعتمد على الذكاء الاصطناعي (AI-Powered Conversational Search Engine)	-الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة للوصول إلى أحدث المعلومات بسرعة وسهولة، مع التركيز على الدقة والملاءمة. - توفير تجارب بحث مخصصة مصممة لتلبية الاحتياجات الشخصية للمستخدمين، مما يجعل عملية البحث أكثر كفاءة وفعالية. - دعم المحادثة التفاعلية بين المستخدم ومحرك البحث، مما يسمح بتوضيح الاستفسارات وتوجيه البحث بشكل أفضل.
Perplexity Al	محرك بحث ونموذج لغوي مدعوم بالذكاء الاصطناعي (AI-Enhanced Search Engine and Language Model)	-الاستفادة من تقنية Open AI Web GPT للبحث باللغة الطبيعية، مما يسمح للمستخدمين بطرح الأسئلة بطريقة أكثر سلاسة ومرونة. - الاعتماد على محرك البحث الخاص بـ Perplexity Alلضمان جودة وموثوقية النتائج. - تسهيل عملية البحث عن المعلومات وتوفير الوقت والجهد على المستخدمين. - عرض تمثيل بياني للإجابات على الاستفسارات من تويتر، مما يوفر منظورًا إضافيًا حول الموضوع.
Buildt	محرك بحث متخصص في التعليمات البرمجية (Code-Focused Search Engine)	-تسهيل عملية تعديل التعليمات البرمجية وتخصيصها لتلبية الاحتياجات الخاصة. - توفير الوقت والجهد للمبرمجين من خلال العثور على التعليمات البرمجية المطلوبة

		بسرعة وكفاءة. - ضمان دقة النتائج وتقديم حلول برمجية موثوقة. - تخصيص النتائج لتلبية الاحتياجات الخاصة للمستخدمين. - تمكين الباحثين والمطورين من البحث عن التعليمات البرمجية وفقًا للاحتياجات الخاصة.
Bookabout	محرك بحث متخصص في الكتب (Book-Specific Search Engine)	-توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين عملية البحث عن الكتب وتسهيل اكتشافها. - مساعدة المستخدمين على العثور على الكتب بسرعة، حتى في حالة عدم تذكر العنوان أو المؤلف. - تمكين المستخدمين من البحث عن الكتب من خلال المفهوم أو الفكرة الرئيسية، وليس فقط من خلال الكلمات المفتاحية. - تقديم نتائج شاملة وأكثر دقة من محركات البحث التقليدية. - اقتراح كتب ذات صلة بموضوع البحث، مما يساعد المستخدمين على اكتشاف أعمال جديدة قد تكون ذات أهمية لهم.
Komo	محرك بحث يعتمد على المجتمع (Community-Driven Search Engine)	-الاستفادة من تحديد أولويات البحث بناءً على آراء وتقييمات المستخدمين الآخرين. - تمكين المستخدمين من الدردشة من خلال المشاركة في محادثات هادفة واستكشاف الموضوعات بشكل تعاوني. - توفير إجابات سريعة وفعالة على

		الاستفسارات، والوصول إلى مجموعة متنوعة من الموارد. - تقديم نتائج بحث مخصصة لتلبية الاحتياجات الفردية للمستخدمين.
Teach-anything	محرك بحث تعليمي (Education-Focused Search Engine)	-توفير إجابات سريعة وواضحة على أي أسئلة تعليمية قد تكون لدى المستخدم. - دعم مجموعة متنوعة من اللغات لتلبية احتياجات المستخدمين من مختلف أنحاء العالم. - تمكين المستخدمين من تحديد مستوى الصعوبة الذي يناسب احتياجاتهم، مما يجعل عملية التعلم أكثر فعالية ومتعة.

اسم الأداة	نوع	استخداماتها
Bing	محرك بحث	توليد أسماء نطاقات فريدة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتوفير خيارات تخصيص متنوعة.
Dialogflow	محرك بحث لغة طبيعية	تطوير واجهات تفاعلية تعتمد على اللغة الطبيعية بين الإنسان والحاسوب، وفهم الفروق الدقيقة في اللغة البشرية لتلبية الطلبات والإجابة على الأسئلة وجدولة المواعيد.
Bardai	محرك بحث لغة طبيعية	توليد الأفكار، اكتساب المعرفة، وإنتاج محتوى إبداعي، وتقديم استجابات سريعة للمعلومات.
Askan.ai	محرك بحث لغة طبيعية	توليد أسماء نطاقات مخصصة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، مما يوفر الوقت ويضمن الحصول على

		نتائج دقيقة.
Chat Gpt For Search Engines	محرك بحث لغة طبيعية	توفير استجابات بلغة طبيعية للبحث، والحصول على ردود دقيقة على أي سؤال، والوصول إلى نموذج لغوي قوي من خلال واجهة سهلة الاستخدام.
LEXIL.AI	محرك بحث لغة طبيعية	توفير معلومات دقيقة ومحددة، والعمل كمساعد بحثي للوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المشابهة لـ Chat GPT.
Crowdview	محرك بحث لغة طبيعية	توليد أسماء نطاقات إبداعية ومتميزة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوفير خيارات تخصيص متنوعة.
Explore AI	محرك بحث دلالي	البحث بسرعة وسهولة عن إجابات في مقاطع فيديو يوتيوب، مما يوفر الوقت والجهد في البحث عن المعلومات.
Turnitin	برنامج كشف الاقتباس	الكشف عن الاقتباس في المحتوى الأكاديمي وتقديم تقارير مفصلة عن نسبة الاقتباس ومصادر المحتوى المقتبس.
Plagiarism Checker X	برنامج كشف الاقتباس	الكشف عن الاقتباس في المحتوى النصي وتقديم تقارير عن نسبة الاقتباس ومصادر المحتوى المقتبس، مع سهولة الاستخدام.
Detectia	برنامج كشف الاقتباس	الكشف عن الاقتباس في المحتوى الرقمي بجميع أنواعه وتقديم تقارير مفصلة تشمل المصادر المحتملة للاقتباس.
وللأهمية لابد أن نذكر شيء هام عند البحث، فإن هذه الأدوات كلما كان الأمر المعطى لها دقيق، كلما كانت مخرجاتها مرغوبة.		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على العديد من المراجع.

7- واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في ميدان التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر:

تسعى الجزائر إلى تعزيز دمج الذكاء الاصطناعي في منظومتي التعليم العالي والبحث العلمي، وذلك من خلال سلسلة من المبادرات المؤسسية والتشريعية يتصدر هذه الجهود إنشاء مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة (CDTA)، وهو مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي (EPST) تأسست بموجب المرسوم التنفيذي رقم 457/03 (2003)، والذي عدل وأكمل المرسوم رقم 66/88 (1988) يعمل المركز تحت إشراف وزير التعليم العالي والبحث العلمي، ويضم مجلس إدارته ممثلين عن قطاعات استراتيجية متنوعة، بما في ذلك التكوين والتعليم المهنيين، والبريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، والصناعة، والمحروقات، والاتصالات السلكية واللاسلكية يعكس هذا التكوين المتنوع اعترافًا بأهمية الذكاء الاصطناعي كقوة دافعة للابتكار في مختلف القطاعات الاقتصادية.

يُناط بـ CDTA مهمة القيام بالبحوث العلمية والتطوير التكنولوجي، وتشجيع الابتكار التكنولوجي، وتوفير التدريب المتخصص في مجالات العلوم وتكنولوجيا المعلومات، والتكنولوجيات الصناعية والروبوتات، والمستودعات ومعالجة المواد، وتطبيقات وتقنيات الليزر، وهندسة البرمجيات والذكاء الاصطناعي يتم التركيز بشكل خاص على تطوير البرمجة التطبيقية، والشبكات والمجموعات، والمنطق الغامض، والخوارزميات الوراثية، والأنظمة الخبيرة، وهندسة المعارف، وغيرها من المجالات البحثية ذات الصلة، يتضح من هذا التوجه الاستراتيجي سعي الجزائر إلى بناء قاعدة قوية من الخبرات المحلية في مجالات الذكاء الاصطناعي الأساسية والتطبيقية.

وعلى صعيد التعليم العالي والبحث العلمي، تجسد إدراك وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لأهمية الذكاء الاصطناعي في إنشاء المدرسة الوطنية المتخصصة في الرقمنة والذكاء الاصطناعي والاقتصاد، (بليليطة، 2022، الصفحات 25-26) بموجب المرسوم الرئاسي رقم 323-21 (2021). تهدف هذه المدرسة، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وثقافي ومهني وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، إلى أن تصبح مركزًا للتميز في مجال التعليم العالي، وتوفير تكوين عالي الجودة يلبي احتياجات مختلف القطاعات

الاقتصادية يمثل إنشاء هذه المؤسسة خطوة هامة نحو تطوير جيل جديد من الخبراء الجزائريين في مجال الذكاء الاصطناعي.

وبهدف تشجيع الابتكار وريادة الأعمال، أصدرت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي القرار الوزاري رقم 1275 (2022)، والذي يتيح للطلبة المقبلين على إنجاز مذكرات التخرج في الماستر أو مهندس أو أطروحات الدكتوراه، في إطار آلية شهادة "مؤسسة ناشئة"، الاستفادة من عدة مزايا، بما في ذلك الحصول على وسم "مشروع مبتكر" أو "مؤسسة ناشئة"، يهدف هذا القرار إلى تحفيز الطلاب على تحويل أفكارهم المبتكرة إلى مشاريع ملموسة تساهم في التنمية الاقتصادية للبلاد (التعليم العالي، 2022).

وفي سياق متصل، صدر القرار رقم 991 (2022)، الذي يحدد آليات الالتحاق بالتكوين في الطور الثالث وتنظيمه، بالإضافة إلى شروط إعداد أطروحة الدكتوراه ومناقشتها يعكس هذا القرار التزام الوزارة بتطوير البحث العلمي وتشجيع الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي، وتماشيًا مع سياسة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في مجال الرقمنة، قررت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تطبيق سياسة "صفر ورق" في مؤسسات التعليم العالي، بهدف رقمنة القطاع وتقليل الاعتماد على المعاملات الورقية يشمل ذلك التخلي عن استخدام الورق في النشر والإعلانات والملصقات، واستبدالها بالإعلانات الرقمية عبر المواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي. كما يشمل إعفاء طلبة الدكتوراه من تقديم نسخ ورقية لأطروحاتهم، والاكتفاء بإيداعها وتوزيعها عبر دعامة رقمية، ثم نشرها في المنصة الرقمية "Dspace" يمثل هذا الإجراء خطوة هامة نحو تعزيز الاستدامة والكفاءة في المؤسسات الجامعية.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا الإجراء يمثل أحد المعايير الهامة لتقييم أداء المؤسسات الجامعية، ومدى مساهمتها في التحول الرقمي الذي يعد أحد الأهداف الاستراتيجية للقطاع إن الالتزام بالنشر الرقمي سيؤدي حتمًا إلى ترشيد النفقات وتخفيض التكاليف، بالإضافة إلى الانعكاس الإيجابي على جمالية البيئة في المؤسسات الجامعية بشكل عام، تُظهر هذه المبادرات والقرارات التزامًا متزايدًا من جانب الحكومة الجزائرية بتعزيز الذكاء

الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي، بهدف بناء اقتصاد قائم على المعرفة وتعزيز التنمية المستدامة (بونعجة، 2022).

8- تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي:

تتمثل إحدى المخاوف المحتملة للعاملين في مجال التعليم العالي والبحث العلمي في احتمال فقدان وظائفهم، نتيجة للتوقعات المتعلقة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المستقبلية، والآثار الحقيقية والنفسية التي قد تلحق بالمتضررين وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لم يصل بعد إلى مستوى يسمح له بالحلول محل الأساتذة بشكل كامل، إلا أنه أصبح قادرًا بالفعل على أداء أدوار بعض الموظفين الآخرين في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، مثل الإداريين (ديلو، 2023، صفحة 232).

- حذرت بعض الدراسات من أن التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي قد يضر بالعلاقة بين الأساتذة والطلاب، ويعيق تطور الطلاب ليصبحوا متعلمين مستقلين يعتمدون على أنفسهم بدلًا من الاعتماد المفرط على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- لا تزال العديد من الجامعات والأساتذة يفتقرون إلى المعرفة والجاهزية لدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي، مما يزيد من خطر إساءة استخدام هذه التكنولوجيا عند تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل غير مدروس، قد تنشأ عواقب سلبية تتعلق بالخصوصية والمراقبة، مثل تسريب البيانات الشخصية واستخدامها للتأثير على الأفراد داخل النظام التعليمي لذلك، تشدد الأبحاث على أهمية اعتماد أطر أخلاقية لتوجيه استخدام وتطوير الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع ضرورة مناقشتها وتحديثها باستمرار لمواكبة التطور السريع لهذه التقنيات.

- أشارت بعض التقارير، مثل تقرير موقع (NOS.nl) الهولندي، إلى أن أكثر من 250 طالبًا اعترفوا باستخدام مولد نصوص اصطناعي متطور (ChatGPT) لإنجاز واجباتهم المدرسية، وفي معظم الحالات لم يتم اكتشافهم، يضاف إلى ذلك

تحدي استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في الغش أثناء الامتحانات من قبل الطلاب.

- قد يؤدي الاعتماد المفرط على أنظمة الذكاء الاصطناعي في مساعدة الأساتذة والطلاب على كتابة المقالات، حل التمارين، تصحيح الأخطاء الإملائية، أو توليد الأفكار إلى تقليل أهمية عملية الفهم والاحتفاظ بالمعلومات على المدى الطويل يجب أن يقتصر دور هذه الأنظمة على "المساعدة" في ممارسة المهارات وتحسينها، وتقديم ملاحظات آلية وشخصية، وليس "الاستبدال الكلي" للتفكير والتحليل والكتابة والنشر العلمي.

- تحدي ضمان الملكية الفكرية والأمانة العلمية، بالإضافة إلى الممارسات الأخلاقية في توظيف تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي.

- تحدي توفير البنية التحتية الرقمية الضخمة التي تتطلبها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، والتي قد لا تكون متوفرة في معظم مؤسسات البحث العلمي.

- ونختم بعرض ما قدمته منظمة اليونسكو (2019) في هذا المجال، حيث قدمت ستة تحديات رئيسية في المستقبل فيما يتعلق بإدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم كوسيلة لتحسين المساواة وجودة التعليم، وتعزيز تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك بالجمع بين الفرص الجديدة للذكاء الاصطناعي لتحسين التعلم وكيف ينبغي للتعليم أن يعد ويكون الطلبة وعمال المستقبل في عالم يحركه الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي عرض التحديات الستة: (ديلو، 2023، صفحة 236)

التحدي الأول: وضع سياسة عامة شاملة للذكاء الاصطناعي تدعم التنمية المستدامة.

التحدي الثاني: ضمان الإدماج والإنصاف في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

التحدي الثالث: إعداد المعلمين للتدريس المدعوم بالذكاء الاصطناعي، وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي القادرة على فهم احتياجات التعليم.

التحدي الرابع: تطوير أنظمة بيانات شاملة وذات جودة عالية لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

التحدي الخامس: توجيه البحث العلمي في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم نحو تحقيق أهداف محددة وذات مغزى.

التحدي السادس: اعتماد مبادئ الأخلاق والشفافية في جمع واستخدام ونشر البيانات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم.

9- آفاق التعليم العالي والبحث العلمي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي:

لا يزال استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي في مراحله الأولية، ولكن مع التطور المستمر للتقنيات وتوسع تطبيقاتها، من المتوقع أن نشهد تحولًا كبيرًا في كيفية إدارة المؤسسات الأكاديمية وتقديم المحتوى التعليمي، يمكن لهذا التحول أن يساهم في رفع مستوى التعليم بشكل عام، وتحقيق ابتكارات أكاديمية غير مسبوقة تساهم في النهوض بالمجتمعات بالتالي، يمكن اعتبار الذكاء الاصطناعي محركًا رئيسيًا لمستقبل التعليم العالي والبحث العلمي، شرط استخدامه بوعي وتخطيط سليم، فيما يلي بعض آفاق التعليم العالي والبحث العلمي في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي:

- **الذكاء الاصطناعي:** آفاق واعدة في التعليم العالي والبحث العلمي: من المتوقع أن يشهد مجال التعليم العالي والبحث العلمي تطورات غير مسبوقة بفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي(AI) ، التي تفتح آفاقًا واسعة لتحسين الأداء الأكاديمي وتعزيز الابتكار في مجال البحث العلمي مع الانتشار المتزايد لهذه التقنيات، يتسارع التحول الرقمي في المؤسسات الجامعية لتوفير بيئات تعليمية أكثر فاعلية وكفاءة.
- **البحث العلمي المتقدم وتحليل البيانات الضخمة:** في مجال البحث العلمي، يمثل الذكاء الاصطناعي أداة أساسية لتسريع الاكتشافات الجديدة، وذلك من

خلال قدرته على تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة في مجالات مثل الطب، الهندسة، العلوم الاجتماعية، والعلوم الإنسانية، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في الكشف عن الأنماط غير الواضحة باستخدام تقنيات مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الكبيرة (Big Data) كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة النمذجة العلمية وتقليل الأخطاء في الحسابات التجريبية.

- **تعزيز التجربة الأكاديمية من خلال الأنظمة الذكية:** لا يقتصر دور الذكاء الاصطناعي على تسهيل التعلم، بل يمكنه أيضًا تحسين جودة التعليم من خلال تقديم أدوات مساعدة للطلاب والأساتذة على حد سواء على سبيل المثال، يمكن استخدام أنظمة الدردشة الذكية (Chatbots) للإجابة على استفسارات الطلاب على مدار الساعة، مما يسهل عليهم التفاعل مع المحتوى الأكاديمي أو حل المشكلات التقنية كذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الأساتذة في تحليل أداء الطلاب بدقة، من خلال أنظمة تقييم فورية توفر تقارير شاملة حول نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، مما يساهم في تخصيص أساليب التدريس لتلبية احتياجاتهم.
- **التعليم عن بُعد والتفاعل الافتراضي:** تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجارب التعليم عن بعد، من خلال دعم الواقع الافتراضي والواقع المعزز يستطيع الطلاب التفاعل مع بيئات تعليمية محاكاة، مما يعزز الفهم العميق للمفاهيم المعقدة. توفر هذه التقنيات بيئة تعليمية أكثر تفاعلية من التقليدية، مما يزيد من استيعاب المعلومات وتحفيز التفكير النقدي.

خاتمة:

يمثل الذكاء الاصطناعي نقطة تحول حاسمة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، حيث يوفر إمكانات هائلة لتعزيز جودة التعليم، وتسريع وتيرة البحث العلمي، وتحقيق مستويات غير مسبوقة من التفاعل الأكاديمي والإداري، من خلال التعلم الشخصي وتحليل البيانات الضخمة، أصبح بالإمكان تحسين تجربة الأساتذة والطلاب على نحو غير مسبوق، مما يسهم في خلق بيئة تعليمية أكثر كفاءة وابتكارًا.

ومع ذلك، لا يمكن تجاهل التحديات المصاحبة لهذا التحول الرقمي، بدءًا من قضايا الخصوصية وأمن البيانات، وصولًا إلى الحاجة إلى تأهيل الكوادر الأكاديمية لاستخدام هذه التقنيات بفعالية. إن تحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي يتطلب توازنًا دقيقًا بين تبني التقنيات الحديثة والحفاظ على القيم الأساسية للعملية التعليمية، بما يضمن الاستفادة منها دون المساس بجوهر التفاعل الإنساني في التعلم والبحث.

في ضوء ذلك، يبقى مستقبل الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والبحث العلمي مرهونًا بقدرتنا على تسخيره بوعي ومسؤولية، بما يعزز من جودة التعليم والبحث، ويفتح آفاقًا جديدة لمجتمعات المعرفة في القرن الحادي والعشرين.

قائمة مراجع:

كامل م. (2018). تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في منظمات الأعمال. بيروت: دار القلم.

ياسمين ح., & عثمان ع. (2024). أثر تطبيقات الذكاء الإصطناعي على إنتاج البحث العلمي في الجامعات. مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية.

الصيرافي م. (2007). الإدارة الإلكترونية. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.

الغامدي م. ب. ف. (2024). الذكاء الإصطناعي في التعليم. السعودية: مكتبة فهد الوطنية أثناء النشر.

ديلو ف. (2023). قضايا معاصرة من الملكية الفكرية إلى الذكاء الإصطناعي. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع.

قطامي س. (2018). الذكاء الإصطناعي وأثره على البشرية. مجلة أفكار.

ماهر أ., حجازي ي., & حسين ع. (2023). إستخدام أدوات الذكاء الإصطناعي في البحث العلمي دراسة تحليلية. المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات.

بونعجة ر. (2022, أكتوبر 7). الشهاب. استرجع في 25 فبراير، 2025, من https//:www.echaab.dz

وزارة التعليم ا. (2022, سبتمبر 30). mesrs. استرجع في 25 فبراير، 2025, من https//:www.mesrs.dz

طاجين ر. (2024). التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية. برلين: المركز العربي للدراسات الإستراتيجية.