الذكاء الاصطناعي وتداعياته على دينامية ونوعية البحث العلمي: المحاسن والعيوب

نواري بن حنيش
كلية الآداب واللغات والفنون-الجلفه- الجزائر

الملخص:

إن التعاطي مع منتجات الذكاء الاصطناعي، على غرار chat Gpt مثلا، الذي يعتبر من أبرز تقنيات هذا الأخير، وآليات توظيفه في عصرنا هذا على مستوى المؤسسات التعليمية، عملية تكاد تكون لا مناص منها، لما تتسم به من دقة وجودة ومرونة وتوفيرا للوقت والجهد واختزال المسافات التي من شأنها تأريق الباحث وتيهانه في دوامة طرق البحث الكلاسيكية، والتي تستغرق أوقاتا مضاعفة من أجل تقديم نتائج بحثية مرضية، مما يؤدي به إلى اللجوء إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي، من أجل تذليل الصعاب وفك شفرات المشكلة من خلال اقتراح عدة حلول عبر برمجيات في ظرف ثواني، لتصبح العملية بمثابة أوامر واملاءات يقوم بها الذكاء الاصطناعي للحصول على إجابات لمشكلات البحث.

إن ما توصلت إليه الأبحاث العلمية في يومنا هذا لا تخلو من بصمة الذكاء الاصطناعي، فبمجرد النقر على زر الكومبيوتر ، وتصفح بعض محركات البحث، وأهم البرمجيات الحديثة، تصبح العملية أكثر متعة ومرونة وسهولة، وأدق وأجود من حيث الشكل والمضمون، غير أن هذا لا ينفي بعض العيوب التي يمكن أن تنجر عن اعتماد برمجيات الذكاء الاصطناعي التي قد تكلف مبالغ ضخمة، إضافة الى تراجع مستوى الإثارة على مستوى العقل البشري، وإصابته بنوع من الخمول والكسل، وانتشار هاجس المخاوف الأخلاقية، مثل السرقات العلمية واختراق خصوصيات الآخرين.

الكلمات المفتاحية: البحث العلمي، الذكاء الاصطناعي، المحاسن، العيوب.

Artificial Intelligence and its Impact on the Dynamics and Quality of Scientific Research: Advantages and Disadvantages

Abstract

Dealing with artificial intelligence products, such as ChatGPT, which is considered one of the most prominent technologies in this field, and the mechanisms of its use in our time at the level of educational institutions, is a process that can hardly be avoided, due to its accuracy, quality, flexibility, time and effort savings, and shortening of distances that would otherwise exhaust the researcher and lead him astray in the maze of classical research methods, which take double the time to produce satisfactory research results, which leads him to resort to artificial intelligence technologies, in order to overcome difficulties and decipher the codes of the problem by suggesting several solutions through software in a matter of seconds, so that the process becomes like commands and dictations performed by artificial intelligence to obtain answers to research problems.

What scientific research has reached in our time is not without the imprint of artificial intelligence. As soon as you click on the computer button, browse some search engines, and the most important modern software, the process becomes more enjoyable, flexible, easier, more accurate and better in terms of form and content, but this does not negate some of the disadvantages that may result from the adoption of artificial intelligence software, which may cost huge sums of money, in addition to the decline in the level of excitement at the level of the human mind, and its infection with a kind of laziness and indolence, and the spread of the obsession with ethical concerns, such as scientific theft and the violation of the privacy of others.

***Keywords** : Scientific Research, Artificial Intelligence, the virtues, the kids.*

مقدمة:

إذا ما اعتبرنا الذكاء الاصطناعي من أبر المنتجات التكنولوجية الحديثة وأحدث ما توصل إليه العقل البشري، فدونما شك ما يمتلكه من خصائص معينة تتسم بها الأجهزة والبرامج الحاسوبية، تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، وتؤثر أيما تأثير على مستويات وأنماط التفكير، بل تتعدى ذلك إلى مجالات الاقتصاد والتعليم، كون الذكاء الاصطناعي من أحدث التقنيات التي تحدث ثورة على كل المستويات، بما في ذلك البحث العلمي، الذي صار يعتمد بنسب كبيرة على تقنياته، من أجل تحسين دينامية البحث ونوعيته، وزيادة كفاءة الباحثين، وتحسين دقة النتائج وجودتها.

إن التعاطي مع منتجات الذكاء الاصطناعي، على غرار chat Gpt مثلا، الذي يعتبر من أبرز تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو عبارة عن روبوت ذكي جدا، قرأ الكثير من الكتب وتعلم الكثير من الأعمال المتوفرة على الانترنت والتي لا تعد ولا تحصى، فأصبح المرافق للإنسان في جل ما يعترض سبيله في البحث العلمي، يتحاور معه ويجيب عن أسئلته... وآليات توظيف تقنياته في عصرنا هذا على مستوى المؤسسات التعليمية، عملية تكاد تكون لا مناص منها، لما تتسم به من دقة وجودة ومرونة وتوفير للوقت والجهد واختزال المسافات التي تؤرق الباحث في دوامة طرق البحث الكلاسيكية، والتي تستغرق أوقاتا مضاعفة من أجل تقديم نتائج بحثية مُرضية، وصعوبة تعاطي العقل البشري والمستوى الفكري للباحث مع المشكلات البحثية، مما يؤدي به إلى اللجوء إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي، بغية تذليل الصعاب وفك شفرات المشكلة عبر اقتراح حلول في عدة برمجيات في ظرف ثواني، لتصبح العملية بمثابة أوامر واملاءات يقوم الذكاء الاصطناعي بتنفيذها والإجابة عليها.

إن ما توصلت إليه الأبحاث العلمية في يومنا هذا ولا تزال مستمرة لا تخلو من بصمة الذكاء الاصطناعي الذي ساهم وبشكل فعال في تطوير وتنمية قدرات الباحث، وفتح له آفاقا واسعة أمام الإلمام بشتى المعارف واستقصاء المعلومة مهما كان نوعها، فبمجرد النقر على زر الكومبيوتر، وتصفح بعض محركات البحث، وأهم البرمجيات الحديثة التي توصل إليها الذكاء الاصطناعي، تصبح العملية أكثر متعة ومرونة وسهولة، وأدق وأجود من حيث الشكل والمضمون، غير أن هذا لا ينفي بعض العيوب التي تنضوي تحت هذا الإطار، والتي تعتمد على تجهيزات الإعلام الآلي، وقابلية التعاطي معها وحسن التحكم فيها، إضافة إلى بعض البرمجيات التي قد تكلف مبالغ ضخمة من أجل الحصول عليها، ولكن الأدهى والأمر هو تراجع مستوى الإثارة على مستوى العقل البشري، وإصابته بنوع من الخمول والكسل أثناء عمليات البحث، وانتشار هاجس المخاوف الأخلاقية، مثل الاعتماد على معلومات وبيانات الغير، واختراق خصوصيات الآخر....

نهدف من خلال هذه الورقة البحثية الى استقصاء تطورات الذكاء الاصطناعي، وتأثيراته على دينامية البحث العلمي، وكيف لهذا الأخير أن يستفيد من تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في عملية البحث التي أصبحت في يومنا هذا بحاجة الى منابع تمدها بمختلف المعلومات والبيانات بوتيرة سريعة ودقة لا متناهية، ولهذا اعتمدنا مقاربة منهجية تجمع بين الوصف والتأريخ والتحليل للإحاطة بأهم حيثيات الذكاء الاصطناعي محاولين الإجابة على بعض التساؤلات التي تطرحها تيمة الموضوع ومن أهمها:

- ما مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على عملية البحث العلمي ؟
- ما هي أهم التحديات التي يوجهها البحث العلمي في ظل الذكاء الاصطناعي ؟
- هل أثر الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي سلبا أم إيجابا؟

1. مفاهيم البحث

1.1. مفهوم الذكاء الاصطناعي

هو نظام تقني يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر، ويتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر العقل البشري، وكيف يتعلم الإنسان ويقرر ويعمل أثناء محاولة حل مشكلة؟ ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير البرمجيات والأنشطة الذكية.

وقد تطرق العديد من الباحثين الى تعريف الذكاء الاصطناعي، حيث عرف على أنه نظام يتعلق بتصميم وتطبيق الخوارزميات للتحليل والتعلم من تفسير البيانات، فهو ينسق وينظم عدة تقنيات للتعلم، واكتشاف الأشكال، المنطق ونظريات الاحتمال، وهو يبحث في كيفية تطوير تكنولوجيا الحواسيب حتى يصبح بمقدورها القيام بتصرفات شبيهة بتلك التي يقوم بها الكائن البشري، مع قابلية للتعلم. (مختار01، 2022)

كما يعد أيضا مجموعة الأنظمة المصممة من أجل تحاكي الذكاء البشري لغرض أداء مهام معينة استنادا الى المعلومات التي تجمعها، ويرمز الى الذكاء الاصطناعي بـ (AI) وهو مختصر Artificial Inteligence . (ياسين، 2020)ويعرف أيضا على أنه قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير والاستكشاف، ومع التطورات الهائلة للحواسيب تبين أنه باستطاعتها القيام

بمهام أعقد مما نعتقد بحيث يمكنه استكشاف واثبات النظريات الرياضية المعقدة، ويتميز بسرعة انجازه للمهام بدقة عالية، ويتصف بسعة تخزين كبيرة. (اضاءات، 2021)

ويندرج الذكاء الاصطناعي ضمن العلوم والتكنولوجيا، فهو علم يجمع بين العديد من العلوم مثل علوم الحاسوب والبيولوجي واللغات وعلم النفس المعرفي والرياضيات والهندسة وغيرها، وتكنولوجيا لأنه يهدف الى إنتاج نظم تعتمد على المعرفة في مجال معين يمكن بواسطتها أن تجعل الحاسوب له القدرة على التفكير والرؤية والكلام والسمع والحركة، ويطلق على هذا النظام knowledge based system، وتتميز بالقدرة على الإدراك والاستدلال والاستنتاج.

ويختلف علماء وباحثو الذكاء الاصطناعي في تعريفهم لهذا العلم، ويوضح هذا الاختلاف أن مفهومنا لما يمكن أن يشكل الذكاء بصفة عامة مازال غامضا رغم الأبحاث الكثيرة التي خاضت في مفاهيمه وتقنياته المستحدثة.

كما يعرف أنه العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسوب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل، ويعرف أنه فرع من علم الحاسوب يبحث في فهم وتطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسوب لصفات ذكاء الإنسان. (العجمي، 2021)

2. الذكاء الاصطناعي

1.2. خصائص الذكاء الاصطناعي

- القدرة على الاستنتاج والاستدلال
- القدرة على الاستنباط والإدراك
- عدم الاعتماد على الأسلوب الخوارزمي في حل المشكلات
- التمثيل والمعالجة الرمزية
- احتضان المعرفة وتمثيلها
- القدرة على التعامل مع البيانات غير المكتملة
- القدرة على التعامل مع البيانات غير المؤكدة والمتضاربة
- استخدام الحدس والقدرة على التحكم على الأحداث بالخبرة التجريبية. (العجمي، 2021، صفحة 38)

2.2. مكونات الذكاء الاصطناعي

أ - قاعدة المعرفة: تكمن في ترتيب وتنظيم المعلومات والخبرات بأسلوب يمكن للحاسوب التعامل معه وتتكون من:

1 – قاعدة البيانات الثابتة: تحتوي على الحقائق المتخصصة في مجال خبرة معينة ولا يوجد عليها خلاف

2 – قاعدة البيانات المتغيرة: أو ذاكرة العمل ومعلوماتها غير دقيقة ولكنها تساعد على التخمين الجيد

ب - منظومة آلية الاستدلال: هي إجراءات مبرمجة تقود الى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد والحقائق والاستنباط والاستدلال.

ج - واجهة المستخدم: هي الإجراءات التي تجهز المستفيد بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام في مرحلة التطوير والاستخدام. (العجمي، 2021، صفحة 39)

3.2. مجالات الذكاء الاصطناعي

يحتوي الذكاء الاصطناعي من الناحية الأكاديمية على المجالات البحثية التالية:

- الإدراك وأساليب الأداء
- أساليب الاستنتاج والاستدلال
- العلم المعرفي
- نماذج الشبكات المعرفية العصبية
- الذكاء الاصطناعي الموزع
- تصميم الخوارزميات الوراثية
- تكنولوجيا قواعد المعرفة
- أساليب تمثيل المعرفة
- معالجة اللغات الطبيعية
- أساليب التخطيط وصنع القرار
- البرمجة الآلية. (العجمي، 2021، صفحة 39)

4.2. أهداف الذكاء الاصطناعي

- الوصول الى أنماط معالجة العمليات العقلية العليا التي تتم داخل العقل الإنساني
- تسهيل استخدام وتعظيم فوائد الحاسوب من خلال قدرته على حل المشكلات، وذلك سوف يسهل بعض التغيرات التي تساعد على عمليات التدريب والتعلم بطريقة عالية.
- تطوير برامج الحاسوب بحيث تستطيع أن تتعلم من التجارب حتى تتمكن من حل المشكلات
- فهم طبيعة الذكاء الإنساني لعمل برامج حاسوب قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وهذا يعني قدرة البرنامج على معالجة مسألة ما وايجا الطريقة المثلى لحلها.
- تصميم أنظمة ذكية تعطى نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك البشري، ويبحث في حل المشكلات باستخدام معالجة الرموز الغير خوارزمية.
- قيام الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومترتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري. (العجمي، 2021، الصفحات 35 - 36)

5.2. مهارات الذكاء الاصطناعي

تكمن مهارات الذكاء الاصطناعي في تعميم وتحسين برامج التدريب، وخاصة تدريب قدرات المدربين الرئيسيين

وتمكين الشباب من تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المبتكرة من خلال الخطوات التالية:

- جعل الدورات التدريبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي متاحة للجميع
- التمكن من المهارات الأساسية لتسهيل تطوير حلول مبتكرة للذكاء الاصطناعي من قبل الشباب.
- تشجيع ابتكارات الشباب في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأهداف التنمية المستدامة. (مختار، 2022)

3. الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي

1.3. دور الذكاء الاصطناعي في عملية البحث العلمي

ونحن في زمن الثورة التكنولوجية والمعلوماتية التي لا مناص منها للدفع بعجلة البحث والتعليم نحو الرقي والتطور في خضم التقنيات الحديثة وما تشهده تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما قامت منظمة اليونسكو (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة) بإنشاء مستودع رقمي يمكن الوصول إليه عبر الشبكة العنكبوتية وهذا المستودع مرتبط بالذكاء الاصطناعي وغيره من مصادر التعليم الأساسية الخاصة بالمهارات الرقمية وتقديم خدمات تعليمية، وتقديم دورات هدفها تنمية مهارات الذكاء الاصطناعي وتقديم خدمات تعليمية، وهو ما يساهم في إعداد مدربين ذوي الكفاءة وتوفير موارد منسقة يمكن الوصول إليها مجانا من كل أنحاء العالم،وهدف الذكاء الاصطناعي هو تطوير أنظمة نصل الى مستوى ذكاء يكون مساويا لذكاء البشر أو متقدما عليه، وبفضل التطور التقني شهد قطاع التعلم والتعليم تطورات ملحوظة في السنوات الأخيرة. (ياسين، 2020، صفحة 265)

2.3. الذكاء الاصطناعي وأهميته في البحث العلمي

للذكاء الاصطناعي تأثير هائل على البحث العلمي، مما يخلق فرصا جديدة ويعزز مجالات بحثية، وتكمن أهميته في ما يلي:

– **تحليل البيانات الضخمة:**

- يمكن الذكاء الاصطناعي من معالجة وتحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة وكفاءة تفوق قدرات البشر، مما يساعد الباحثين على استخراج معلومات قيمة واكتشاف أنماط جديدة كانت ستبقى خفية باستخدام الأساليب التقليدية.

– يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات علم الأحياء الدقيقة لتحديد جزئيات جديدة ذات خصائص علاجية، وتحليل بيانات المناخ لتوقيع تغيرات الطقس بدقة أكثر، وتحليل بيانات الشبكات الاجتماعية لفهم السلوكيات البشرية بشكل أفضل.

– **تصميم التجارب العلمية:**

– يساعد الذكاء الاصطناعي الباحثين على تصميم تجارب علمية أكثر كفاءة ودقة، وذلك من خلال:

– **اقتراح فرضيات جديدة:** تحليل البيانات المتاحة وتحديد العلاقات المحتملة بين المتغيرات، مما قد يؤدي الى اكتشافات علمية جديدة

- **اختيار المشاركين المناسبين:** تحديد المشاركين في التجارب الذين يرجح أن يظهروا النتائج الأكثر دقة، مما يقلل من الحاجة الى إجراء تجارب واسعة النطاق.

– تحسين بروتوكولات التجارب: تحسين تصميم التجارب لضمان دقة النتائج، وتقليل تأثير العوامل المحيطة، وتحسين سلامة المشاركين.

– **أتمتة المهام المتكررة**

- يمكن لذكاء الاصطناعي أتمتة المهام المتكررة والمملة، مثل جمع البيانات وتحليلها وتنظيمها، مما يتيح للباحثين التركيز على المهام الأكثر إبداعا وتقدما.

- يستخدم الذكاء الاصطناعي في أتمتة مهام تحليل الصور الطبية، مما يساعد الأطباء على تشخيص الأمراض بشكل أسرع وأكثر دقة.

– **تسريع وتيرة الاكتشافات العلمية**

– يساعد الذكاء الاصطناعي على تسريع وتيرة الاكتشافات العلمية من خلال:

- معالجة البيانات بسرعة: تحليل كميات هائلة من البيانات في وقت قصير، مما يقلل من الوقت اللازم للوصول الى النتائج

– اكتشاف الأنماط بسرعة: تحديد الأنماط والارتباطات في البيانات التي قد يستغرق اكتشافها سنوات باستخدام الأساليب التقليدية

- تطوير نماذج تنبؤية: بناء نماذج يمكن استخدامها للتنبؤ بنتائج التجارب المستقبلية، مما يقلل من الحاجة الى إجراء تجارب إضافية.

– **تعزيز التعاون العلمي**

يساعد الذكاء الاصطناعي على تعزيز التعاون العلمي من خلال:

- مشاركة البيانات بسهولة: تسهيل تبادل البيانات بين الباحثين في جميع أنحاء العالم، مما يتيح لهم العمل معا على مشاريع بحثية مشتركة

- التواصل الفعال: توفير أدوات للتواصل الفعال بين الباحثين، مما يساعدهم على تبادل الأفكار والنتائج بسهولة

- اكتشاف فرص البحث الجديدة: تحديد مجالات بحثية جديدة ذات إمكانات واعد، مما يشجع على التعاون بين الباحثين في مختلف التخصصات. (عقوني، 2024)

4.3. الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البحث العلمي

بالرغم من تلك الحركية التي يحدثها الذكاء الاصطناعي على البحث العلمي على غرار الإمكانات الهائلة لتسريع وتيرة

الاكتشافات والبحوث، غير انه كثيرا ما تثار شكوك ومخاوف أخلاقية يمكن حصرها في ما يلي:

– تحيز الخوارزميات:

ـ يمكن أن تعزز أنظمة الذكاء الاصطناعي التحيزات الموجودة مسبقا في البيانات التي يتم تدريبها عليها، مما يؤدي الى نتائج غير عادلة أو تمييزية

ـ قد تفضل خوارزميات التقييم الأكاديمي أوصاف البحث من مجموعات معينة من الباحثين أو المؤسسات على حساب مجموعات أخرى.

– سرقة البيانات:

ـ تتيح سهولة الوصول الى كميات هائلة من البيانات عبر الانترنت فرصا لسرقة البيانات البحثية أو استخدامها دون إذن.

– التزوير العلمي:

ـ يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصنيع الصور أو البيانات أو نتائج البحث العلمي، مما يشكل خطرا على نزاهة البحث العلمي

ـ قد تستخدم هذه التقنيات لخداع المراجعين أو التلاعب بنتائج الدراسات.

4. مزايا الذكاء الاصطناعي

ـ إمكانية التعلم والبحث في أي وقت، حيث يمكن للباحث تصفح المواقع والتطبيقات واستخدامها في عملية البحث العلمي دون الارتباط بأوقات محددة.

ـ تقليص المجهود والوقت المهدور أثناء عملية البحث من خلال الطرق التقليدية، كما أن أغلب البحوث العلمية أصبحت تنجز عن طريق التكنولوجيا والتطبيقات الالكترونية، وبالتالي يمكن استثمار الاستخدام اليومي المكثف الذي أصبح أمرا واقعا للهواتف الذكية من قبل الباحثين لتلقي المعلومات الخاصة بمجالات أبحاثهم عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أوقات الفراغ.

ـ مشاركة البحوث والنتائج المستخلصة مع باحثين من داخل وخارج الوطن عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تعزيز التعاون الدولي من خلال تسهيل التوصل، إذ يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل التواصل بين الباحثين من مختلف أنحاء العالم من خلال الترجمة الفورية وتلخيص الأبحاث.

ـ يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم خيارات متنوعة استنادا الى احتياجات الباحثين، حيث تتكيف أنماط البحوث الحديثة القائمة على الذكاء الاصطناعي مع مستوى المعرفة لدى الباحثين والموضوعات المثيرة للاهتمام لديهم، كما تزودهم بالمعلومات والبيانات بناء على نقاط ضعفهم. (مختار، 2022، صفحة 297)

ـ يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة تفوق القدرات البشرية، مما يساعد في اكتشاف الأنماط والعلاقات الخفية.

ـ اكتشافات جديدة :يمكن للذكاء الاصطناعي اكتشاف روابط وارتباطات بين البيانات قد لا يلاحظها الباحثون، مما يؤدي إلى اكتشافات علمية جديدة.

ـ تسهيل عملية البحث: إذ يمكن للذكاء الاصطناعي البحث في كميات هائلة من المراجع العلمية والمقالات بسرعة وكفاءة، مما يوفر وقتًا وجهدًا للباحثين.

ـ تحسين التصميم التجريبي: يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالنتائج المحتملة للتجارب العلمية، مما يساعد الباحثين على تصميم تجارب أكثر فعالية، مما يزيد من دقة النتائج

5. عيوب الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على البحث العلمي

على الرغم من التقدم الكبير الذي حققه الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، بما في ذلك البحث العلمي، إلا أنه لا يخلو من بعض العيوب والتحديات التي يجب أخذها بعين الاعتبار . إليك بعض أهم هذه العيوب:

. الاعتماد المفرط على البيانات:

ـ جودة البيانات :تعتمد أداء أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على جودة ونوعية البيانات التي يتم تدريبها عليها .أي تحيز أو نقص في البيانات المدخلة يمكن أن يؤدي إلى نتائج متحيزة وغير دقيقة.

ـ كمية البيانات :تتطلب العديد من خوارزميات التعلم العميق كميات هائلة من البيانات للتدريب، مما قد يكون تحديًا في بعض المجالات العلمية التي تفتقر إلى البيانات الكافية.

صعوبة تفسير النتائج:

ـ صناديق سوداء :غالبًا ما تكون نماذج التعلم العميق معقدة للغاية، مما يجعل من الصعب فهم كيفية وصولها إلى نتائج معينة .هذا يجعل من الصعب تفسير النتائج وتقييم مدى صحتها.

ـ الاعتماد على الخبراء :قد يحتاج الباحثون إلى الاعتماد على خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي لتفسير النتائج المعقدة، مما يزيد من تكلفة البحث.

. الانتحال العلمي:

ـ توليد محتوى مشابه :يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي توليد نصوص تشبه النصوص الموجودة، مما يزيد من خطر الانتحال العلمي.

ـ صعوبة الكشف :قد يكون من الصعب تمييز النصوص التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي عن النصوص التي كتبها البشر، مما يتطلب تطوير أدوات جديدة للكشف عن الانتحال.

. التحيزات:

ـ تعكس التحيزات الموجودة : يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تعكس التحيزات الموجودة في البيانات التي تم تدريبها عليها، مما يؤدي إلى نتائج متحيزة وغير عادلة.

ـ تضخيم التحيزات : في بعض الحالات، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تضخم التحيزات الموجودة في البيانات، مما يؤدي إلى نتائج أكثر خطورة.

. تكلفة عالية:

ـ البنية التحتية : تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي بنية تحتية قوية من حيث الحوسبة والتخزين، مما يجعلها مكلفة.

ـ الخبراء : يتطلب تطوير وتشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي وجود خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي، مما يزيد من التكاليف.

. الخصوصية والأمن

ـ تسرب البيانات : قد تتضمن البيانات المستخدمة لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي معلومات حساسة، مما يزيد من خطر تسرب هذه البيانات.

ـ الهجمات الإلكترونية : يمكن أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعي هدفًا للهجمات الإلكترونية، مما قد يؤدي إلى تعريض البيانات للخطر.

الخاتمة

يمثل الذكاء الاصطناعي بما يحمله من تقنيات وتطبيقات ومزايا وخصوصيات ثورة حقيقية في عالم البحث العلمي، لما يوفره من سبل وآليات وأنماط حديثة تفتح أفاقا جديدة وتسهل من عملية البحث العلمي ومختلف الاكتشافات، ومع هذا التدفق الهائل الذي تشهده مختلف البرامج والتطبيقات وتزايد تقنيات ومزايا الحواسب يمكننا توقع المزيد من التطبيقات المبتكرة للذكاء الاصطناعي، والتي يمكن استثمارها في شتى المجالات وبالخصوص البحث العلمي، كونه أداة تدعم جهود الباحثين، وتحفزهم على البحث والمثابرة وتعب النتائج بكل دقة ومصداقية وبأقل جهد وتكلفة.

وبالرغم من المزايا العديدة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للبحث العلمي، إلا أنه يطرح أيضًا بعض التحديات، مثل قضايا الخصوصية والأمن، والاعتماد المفرط على البيانات، وصعوبة تفسير النتائج المعقدة .لذلك، يجب على الباحثين والمؤسسات البحثية أن تعمل على تطوير إطار عمل أخلاقي وقانوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي، وضمان استخدامه بطريقة مسؤولة وأخلاقية .كما يجب الاستثمار في تطوير الكوادر البشرية القادرة على فهم وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستثمارها في مجال البحث العلمي بعقلانية ومرونة، وبالتالي لا بد من مراعاة بعض النقاط التي من شأنها ضبط العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وعملية البحث العلمي ومن بينها:

ـ التحلي بالعقلانية والأمانة والصدق والموضوعية في نقل المعلومة

ـ توخي الحذر من بعض المغالطات والأخطاء التي تنم عن تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ـ عدم الانسلاخ وراء الانسياب لكل ما هو صادر عن الذكاء الاصطناعي والإغفال عن إعمال العقل البشري.

ـ العمل على حسن التعامل والتوظيف الأمثل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وما توفره من معلومات وبيانات.

قائمة المراجع:

1.اضاءات. (2021). الذكاء الاصطناعي3 .*اضاءات 13* , *(14)* , 2021.الكويت :معهد الدراسات المصرفية.

2.العجمي, م. ح. (2021). دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت .*مجلة الدراسات والبحوث التربوية* (01). *01* ,

3.عقوني, م. (2024). الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي . *تربية رقمية* . 4 ,

4.مختار, ب. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم .*مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية* *06* , (01), p. 291.

5.مختار, ب01. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم .*مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية* *06* (01), p. 290. ,

6.ياسين, ا. ع. (2020). *دور الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وقائع المؤتمر الدولي الثاني –التعليم بعد جائحة كورونا التحديات والمعالجات* .(p. 265)العراق :الجامعة العراقية.