

تأثير الذكاء الاصطناعي في التنمية المستدامة للتعليم

أ.م.د. انعام سمير محي

mhvs63704@gmail.com

الجامعة المستنصرية، كلية التربية، قسم الجغرافية

الملخص

يعدّ الذكاء الاصطناعي من أهم الابتكارات المتطورة التي غيرت توجهات أفراد المجتمع والدول في مسار التكنولوجيا والاقتصاد في السنوات الماضية، وما زالت مستمرة حتى الآن، بآثارها الإيجابية والسلبية. ودخل في جميع المجالات: الصحية والتعليمية والأمنية، والإعلامية، والصناعية، والتجارية والحياتية. وغير مسار توجهات المؤسسات الحكومية نحو التحول الرقمي ثم التحول الذكي، وغير توجهات المؤسسات في اختيار الموظفين وتأهيلهم. إذ ان مع التقدم الهائل لتقنيات للذكاء الاصطناعي، أصبح لدينا أدوات قوية يمكن ان تحدث نقلة نوعية في كيفية تقديم التعليم وتلقيه ونحو مجتمع أكثر إشراقا واستدامة. إذ نستطيع ان نحقق تعليما مخصصا يتناسب مع احتياجات كل طالب ونتمكن من تقديم محتوى تعليمي مبتكر يلبي متطلبات العصر الحديث. ومع كل هذه الإمكانيات الهائلة للذكاء الاصطناعي هنالك جملة من التحديات والمخاطر لذا من الضروري ان نتعامل مع القضايا بالخصوصية والأمان وامن البيانات لنتمكن من استخدام هذه التكنولوجيا بصورة فعالة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي. التنمية. التعليم

The impact of artificial intelligence on the sustainable development of education

Prof M. Dr. Enam Samir Mohi

Al-Mustansiriyah University, Faculty of Education, Department of Geography

Summary

Artificial intelligence is one of the most advanced innovations that have changed the trends of members of society and countries in the path of technology and economy in the past years, and is still ongoing until now, with its positive and negative effects. He entered all fields: health, education, security, media, industrial, commercial and life. It changed the direction of government institutions towards digital transformation and then smart transformation, and changed the directions of institutions in selecting and qualifying employees. With the tremendous advancement of artificial intelligence technologies, we have powerful tools that can make a paradigm shift in how education is delivered and received and towards a brighter and more sustainable society. We can achieve customized education that suits the needs of each student and is able to provide innovative educational content that meets the requirements of the modern era. With all this huge potential of artificial intelligence, there are a number of challenges and risks, so it is necessary to deal with issues with privacy, security and data security in order to be able to use this technology effectively.

Keywords: Artificial intelligence. Development. Education

المقدمة

ان تزايد المخاوف من تأثيرات تقنيات الذكاء الاصطناعية وانظمة وأدواته المتطورة من حيث تأثيره على فقد الوظائف وتوحيد الانسان، الا ان هذه المخاوف ستكون غير حقيقية عند ملاحظة تاريخ تطور العلم، فهي نفس المخاوف التي حصلت في بداية الثورة الصناعية، حيث كانت هنالك مخاوف من فقد العديد من الوظائف اليدوية عند حصول الثورة الصناعية، الا ان تلك الثورة خلقت فرص عمل جديدة ومريحة لإنسان. وكلما زاد التطور ازدادت فرص العمل، ونستطيع ان نأخذ هذا الاستنتاج الى الحاضر، فمع تطور

الذكاء الاصطناعي ستكون هنالك فرص عمل جديدة عن طريق الحاسوب والانترنت وغير ذلك. فضلا عن الارتقاء بالعملية التربوية والوصول الى مجتمع أكثر إشراقا واستدامة.

ومن هذا المنطلق، يهدف هذا البحث إلى تقديم لمحة مختصرة عن الذكاء الاصطناعي في التعليم وأدواته، ودوره في التعليم والتنمية المستدامة كما يستعرض البحث الأمثلة العلمية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وفي الختام يتطرق البحث إلى التحديات والمخاطر والتوجهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في التعليم.

مشكلة البحث:

تتمحور إشكالية البحث حول واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقاته في المؤسسات الحكومية العراقية، وطبيعة توظيف هذه التطبيقات ومدى مواكبتها للتطورات العالمية في هذا المجال.

ويمكن تحديد بعض تساؤلات البحث بما يأتي:

1. ما المقصود بالذكاء الاصطناعي؟
2. ما معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية؟
3. ما مخاطر الذكاء الاصطناعي؟
4. ما أبرز مجالات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استعمالها في المؤسسات الحكومية؟

فرضية البحث:

التكنولوجيا الحديثة وبالأخص الذكاء الاصطناعي يسهم في دور محوري من حيث الارتقاء بالعملية التعليمية، ونحو تطوير مجتمع أكثر إشراقا واستدامة.

اهداف البحث

- 1- معرفة إلى مضامين الذكاء الاصطناعي وأنواعه وخصائصه.
- 2- معرفة معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية العراقية ولاسيما تطبيقاته في التجربة العراقية.
- 3- كشف العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحكومية وطبيعة إدارة هذه المؤسسات.

أهمية البحث

تبرز أهمية الدراسة أيضا في سعيها إلى الإفادة من معطيات الذكاء الاصطناعي في عصرنا الحاضر وتوجيه اهتمام اصحاب القرار في المؤسسات الحكومية في العراق لاستثمار معطياته العلمية على الصعيد الإنتاجي.

المبحث الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي ومفهوم التنمية المستدامة في التعليم

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه : أداة حيوية ذات تأثير واسع في مختلق المجالات وخاصة في التعليم للقيام بمهام تفوق القدرة البشرية من حيث التعلم والقدرة على التعديل والاستنتاجات المنطقية (سليمة، 2022، صفحة 20).

يعرف الذكاء اصطلاحا هي القدرة على التحليل العقلي والتخطيط وسرعة التصرف في حل المشكلات من خلال فهم وادراك واستجابة سريعة للمتغيرات المحيطة.

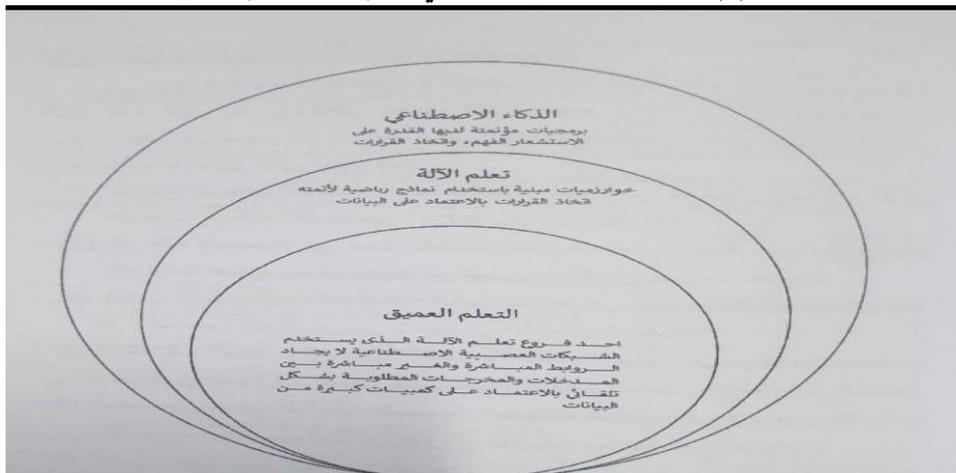
واما مفردة الاصطناعي فهي من (صنع يصنع)، وبالتالي فهي نتيجة لفعل بشري خلافا للأشياء الخارجة عن التصرف البشري فهي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلاله اصطناع وتشكيل الأشياء. لذا ان الذكاء الذي يصنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب أو الروبوت يعرف بالذكاء الاصطناعي. (عيشاوي و نعيمه بكري، 2021، صفحة 16)

فعليه يمكن اعتبار ان الانسان باستطاعته جمع مجموعة قدرات فكرية بصورة منتظمة ومنسقة تعطي نتائج منطقية عن طريق الذكاء الاصطناعي.

- أهداف الذكاء الاصطناعي

- 1- المقدرة على التعلم والاستنتاج والتفكير المنطقي من خلال محاكاة وتقليد القدرات المعرفية البشرية.
 - 2- تطوير تطبيقات قادرة على أداء مهام معقدة بكفاءة موثوقة أكبر من البشر.
 - 3- تخطي قدرات الانسان من خلال تطوير أنظمة ذكاء اصطناعية فائقة التطور واسعة النطاق.
 - 4- المساعدة في حل المشكلات العالمية الصعبة في مجالات مثل الطب والهندسة والإدارة.
- يملك الذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة في العملية التعليمية منها:
- 1- تكوين أنظمة برامج تعليمية، مهمتها متابعة ومراقبة أعمال الطلاب من خلال تمكين المعلمين من اكتساب رؤية أعمق حول أداء الطلاب ومستويات مشاركتهم فعلى سبيل المثال يمكن معرفة الوقت الذي يقضيه الطالب في المشاركة في الأنشطة التفاعلية والمناقشات التي تجري عبر الانترنت.
 - 2- تكوين نظم تعليمية اساسها الحاسوب بقواعد بيانات خاصة قادرة على تصحيح الواجبات والاختبارات تلقائيا مع ملاحظات فورية.
 - 3- ان الربط بين النمط السلوكي والنمط الإدراكي واستعمالات الحاسوب تعد أساس في النظم التعليمية الحديثة ، إذ إنها تتابع الجانب المراد تعليمه، ومركبات عن الطلاب ومركب عن المعلم الخبير في المجال.
- مع التطور المستمر في مجالات الذكاء الاصطناعي ليس بعيدا ان نرى فصولا دراسية تغادر الإطار التقليدي للتعلم باتجاه المزج بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي لغرض تصاميم حسب الحاجة.
- ان العمل التقليدي للمعلمين والمدرسين يتطلب الكثير من الوقت، مثل تصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبإمكان للذكاء الاصطناعي القيام بالكثير من هذه المهام، وبالتالي الاستفادة من الوقت للتواصل مع الطلبة.
- ويمكن ان يكون للروبوتات المدربة دور في اتمام جهد المعلمين والمدرسين ذوي الخبرة في تقديم حصص اضافية لتقوية مهارات الطلبة وهذا الامر يمنح الصف الدراسي روحا ونشاطا مضاعفا، ف "الخدمات المتخصصة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي من شأنها أن تساعد في تحسين استمتاع الطلاب خلال الحصة وتحسين درجاتهم في الوقت نفسه.
- ولان قلة الكادر التعليمي تعد في بعض الاحيان احدي المشاكل الحقيقية او عدم توفر كادر كفوء في بعض المجالات فمن خلال هذه التقنية نستطيع تلك المشكلات . ولكن لا بد من الإشارة هنا إلى أنه لا يفترض بالذكاء الاصطناعي أن يحل محل الذكاء الفطري أو الطبيعي، فالغرض ليس استبدال المعلم في الفصول المدرسية أو الاستغناء عنه بالكامل، وإنما أن يعمل العقل البشري جنباً إلى جنب مع العقل الاصطناعي في توليفة محسوبة متقنة (مكاوي، 2018، صفحة 5)

شكل (1) العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وتعلم الاله والتعلم العميق



المصدر: مفاهيم الذكاء الاصطناعي لغير المتخصصين ، مصدر سابق ص 23 .

اهمية التنمية المستدامة في التعليم: يمكن تعريف التنمية المستدامة في التعليم على انها نظام تعليمي يبنى بشكل يوفر فرص تعليمية للجميع دون تمييز وباستخدام اساليب التعليم المبتكرة لبناء مجتمع تعليمي مستدام وشامل.

اهداف التنمية المستدامة في التعليم

- 1- تسليط الضوء على اهمية العملية التعليمية لإنجاز الاهداف المستقبلية.
- 2- بناء مجتمع قادر على التعامل مع التحديات المستقبلية في تغير المناخ ونقص الموارد وعدم المساواة الاجتماعية وبصورة مستدامة.
- 3- يساعد التعليم على تحقيق العديد من الأهداف التي وضعتها الأمم المتحدة في التنمية المستدامة. مثل القضاء على الفقر وتعزيز الصحة الجيدة وتحقيق المساواة بين الجنسين. (الجنابي، 2019، الصفحات 5-6) .
- 4- بناء قدرات المدربين والمعلمين للتوجه نحو عملية تنمية تعليمية مستدامة.
- 5- تعزيز الفهم عند الطالب بدور التعلم في الحياة والحصول على طرق مكتسبة للتعلم الذاتي.
- 6- ضمان حصول كافة شرائح المجتمع على التعليم

المبحث الثاني

أنواع الذكاء الاصطناعي

1. الذكاء الاصطناعي الخارق:

في هذا النوع نميز نمطين اساسين من الذكاء الاصطناعي الأول: يركز على دراسة الانفعالات والأفكار البشرية المؤثرة في سلوك البشرية بقدرته على التفاعل الاجتماعي. اما النمط الثاني: هو نموذج لنظرية العقل تجاوز القدرات البشرية في كافة المجالات، وهي اكثر قرباً وتطوراً الى الطبيعة على فهم البشرية.

ان التغيرات المستمرة والتطورات في تقنيات الذكاء الاصطناعي باتت تشكل محل جدل بشأن خطرها على العلاقات الإنسانية والوظائف، ومن خلال أبحاث الذكاء الاصطناعي نجد ان المعيار الأساس لتحديد أنواع الذكاء الاصطناعي قدرتها على فهم الإمكانيات المتاحة والمتوقعة مستقبلاً وبمدى كفاءتها والأداء المتنوع المتقن للوظائف البشرية. (عامر، 2021، صفحة 10)

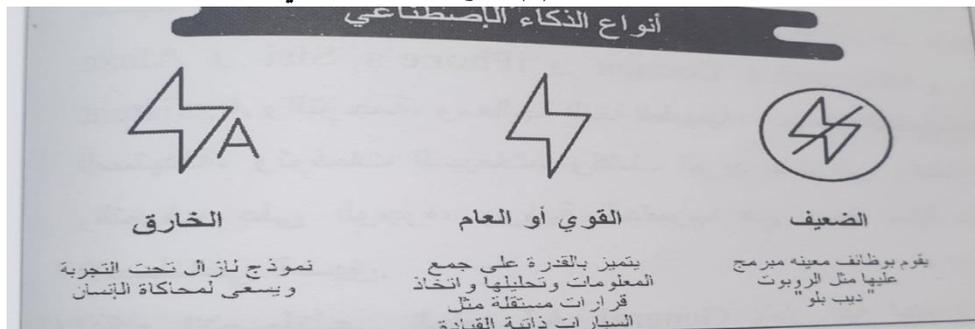
2- الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف:

يركز هذا النوع على أداء مهام محددة مثل التعرف على الصور والترجمة الآلية والمساعدات الصوتية، وهذا التطبيق موجود في العديد من التطبيقات اليومية مثل اللوحات الذكية والهواتف الذكية وهذا النوع يقوم بوظائف داخل البيئة المحددة، والخاصة به، ومن الأمثلة على ذلك الروبوت (ديب بلو) الذي صنعه شركة أي بي أم Ibm، الذي هزم جاري كاسباروف بطل العالم بالشطرنج.

3- الذكاء الاصطناعي القوي:

يمتلك هذا النوع المقدرة على أداء مهمة فكرية بالاعتماد على نتائج جمع وتحليل البيانات المعلومات وعمل تراكم خبرات من المواقف التي يكتسبها والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقبلية وذاتية، ومن أمثلة ذلك السيارات ذاتية القيادة الذكية، وروبوتات الدردشة الفورية فضلاً عن برامج المساعدة الذاتية الشخصية. (خليفة، 2019، صفحة 15)

شكل (2) أنواع الذكاء الاصطناعي



المصدر : مفاهيم الذكاء الاصطناعي لغير المتخصصين ، مصدر سابق ص 18 .

4- الذكاء الاصطناعي التوليدي

هذا النوع من الذكاء الاصطناعي يستخدم لإنشاء محتوى جديد، على الانترنت او على أي موقع اخر، مثل النصوص، الصور او الصوت، غير ذلك مما يعني ان هذه التقنيات تستطيع توليد شيء جديد، بناء على ما دربت عليها سابقا عن طريق تعلم الأنماط المعقدة في البيانات للاستفادة منها في انتاج محتوى جديد وابداعي.

وعلى عكس الذكاء الاصطناعي التقليدي، يتميز الذكاء التوليدي بالقدرة على توليد نتائج متنوعة وغير محدودة ببيانات التدريب . ولذا يُمثل الذكاء الاصطناعي التوليدي نقلة نوعية في عالم التقنية، لما له من إمكانيات غير مسبوقه في مجالات عدة مثل: ترجمة الآلة وإنتاج النصوص والصور، كما يتيح آفاقاً واسعة في مجال الإبداع والابتكار، إذ يمكن للآلة توليد محتوى فريد وإبداعي دون تقليد واستنساخ. (جاسم، 2024، الصفحات 58-60)

المبحث الثالث

تطبيقات علمية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتنمية المستدامة

- تطبيقات علمية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التنمية المستدامة.

أولاً: -تعليم عالي الجودة وشامل: حيث يسعى الى توفير فرص تعليمية متساوية لجميع بغض النظر عن العرق او الجنس او الحالة الاجتماعية والاقتصادية. ويتضمن ذلك تحسين وتطوير المناهج التعليمية تعزيز التفكير النقدي والابداعي للطلاب.

ثانياً: التعليم من اجل الاستدامة البيئية: حيث يهدف الى تعزيز الوعي البيئي والمسؤولية تجاه الموارد الطبيعية ويمكن تحقيق ذلك من خلال دمج موضوعات تغير المناخ والحفاظ على البيئة وإدارة الموارد في المناهج الدراسية. ويساهم هذا في بناء جيل واعى قادر على اتخاذ قرارات مستدامة.

ثالثاً: تعزيز القيم الاجتماعية والاقتصادية: ويمكن هذا من خلال تعليم القيم الإنسانية مثل المساواة والعدل وحقوق الانسان ويشمل ذلك على تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة في المجتمع وتنمية مهارات القيادة والعمل الجماعي بشكل عام.

رابعاً. التعلم مدى الحياة : يجب على الأفراد مواصلة التعلم طوال حياتهم من خلال توفير فرص تعليمية مستمرة تساعد ذلك في تطوير المهارات والمعرفة التي تساهم في النمو الاقتصادي المستدام وتحقيق الرفاهية للأفراد.

تطبيقات علمية لاستخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم

1- منصة dream BOX : (نظم التعلم الشخصي) : هي المنصة التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الطلاب وتقديم مسارات التعلم مخصصة بناء على احتياجاتهم وادائهم السابق. وتحلل المنصة بيانات الطلاب في الوقت التالي وتعديل المحتوى التعليمي وفق لمستوى فهم كل طالب.

2- Grade scope (التقييم الذكي) : وهي أداة تقييم تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتصحيح الواجبات والاختبارات بسرعة ودقة. وتستخدم التعلم الآلي للتعرف على إجابات الطلاب وتقديم محتويات راجعة فورية مما يساعد المدرسين على توفير الوقت وتحسين جودة التقييم.

3-GhatGPT (المساعدين الافتراضيين): ونعد من التطبيقات الهامة جدا اذ يستخدم كمساعد تعليمي يجيب على استفسارات الطلاب ويوفر دعم فوري للمذاكرة وحل المشكلات وللحصول على المساعدة الفورية للطلبة.

4-COPILOT: يعرف هذا التطبيق بميزتين:

- 1- الإجابة السريعة والدقيقة لمختلف الاستفسارات الصعبة والمعقدة.
- 2- صانع الصور (اذ يمكن ان يعطي الصورة المطلوبة كصور جاهزة ويحدد لك مواقع هذه الصور.
- 3- GEMINI: أيضا يعد من المواقع التي يمكن ان تقدم الإجابة السريعة على الأسئلة المطروحة وكذلك يمكنك استماع لهذه الإجابات.

4- PERPLEXITY: يعد من المواقع البسيطة وسهلة الاستخدام اذ يمكن من خلاله:.

- أ- يمكن ان يقدم للباحثين الإجابة الأمثل مع مصادر او مرجع لكل إجابة
ب- يمكن من خلاله الحصول على قدر كبير من المعلومات. لان التطبيق يقدم الأسئلة التوضيحية المرتبطة بالسؤال الأول.
ت- يحفظ كل الأسئلة التي بحثت عنها بأجوبتها بمكتبة خاص بك، تسمح لك بالرجوع اليها بأي وقت.
ث- فضلا عن هذه الميزات فأن جميع المواضيع التي بحثت عنها غير متاحة للجميع الا في حالة مشاركة الموضوع من قبل الباحث.
وفضلا عن هذه الأنواع الرئيسية هنالك أنواع ثانوية أخرى فضلا عن التحدث الى الذكاء الاصطناعي فهي تقوم ببعض المهام:
1- CHA TPdf : يقوم بتلخيص المادة العلمية pdf كأنما يجعلها بهيئة كائن حي ليسهل التعامل معها واخذ المعلومات بكل سلاسة.
2- GAM MAA.APP: يعمل على تحويل النص الى صور وشرح أي بشكل عروض تقديمية.
3- DOC TRANSTAOR : يمكن من خلال هذا التطبيق ترجمة أي ملف يعرض عليه.

القيم والتوجيهات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق التنمية المستدامة

- من المهم الإشارة الى وجوب استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي بطريقة مسؤولة وأخلاقية في المجال التعليمي وفقاً لمبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي التي تبنتها منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية لتحقيق التغيير الايجابي وتحقيق التنمية المستدامة من خلال:
- 1- الرفاهية من خلال النمو الشامل والتنمية المستدامة حيث يتم تشجيع استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز التعلم وليس لاستبدال العاملين في التعليم.
 - 2- العدالة والقيم الإنسانية من خلال تجنب استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل يؤدي إلى التمييز ضد فئات معينة من الطلاب أو العاملين في التعليم.
 - 3- الشفافية وقابلية التفسير والمتانة حيث يمكن للمعلم والطالب استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية مع القدرة على فهم كيفية استخدامه.
 - 4- السلامة والتأكد من صحة المحتوى التعليمي لتحيل الامان والدقة في المحتوى المتولد من الذكاء الاصطناعي مع حفظ النزاهة العلمية للعملية التعليمية وضمان تحمل المعلمين والطلبة المسؤولية عن اعمالهم. (الجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة مركز دعم واتخاذ القرار وادارة البيانات ، 2023، صفحة 12)

دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق التعليم المستدام التحديات والمخاطر

اولاً: التحديات

- 1- زيادة الاعتماد من قبل المعلم او الطالب على الذكاء الاصطناعي التوليدي مما يؤدي الى الكسل الذهني مما يؤثر على المهارات البحثية ويؤثر على ملكة النقد الفكري عند الطالب.
- 2- قد يكون هنالك ضعف في جودة المحتوى لاحتمال افتقاره الى الدقة او عدم ملائمته للسياق التعليمي.
- 3- تحتاج البيئة التعليمية الصحية الى التفاعل البشري وقد يؤثر الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي على تلك البيئة.
- 4- قد لا تتمتع جميع المؤسسات التعليمية بالموارد المطلوبة لاستخدام ودمج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بفاعلية.
- 5- قد تكون أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة متحيزة، مما يؤدي إلى نتائج خاطئة أو معلومات مضللة

ثانياً: المخاطر

- يمكن اجمال المخاطر المحتمل حدوثها في حال عدم تنظيم عمل الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، منها:
- 1- زيادة الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والنامية إذ ستكون الدول المتقدمة قادرة على الاستفادة من هذه التقنية لتحسين جودة التعليم لديها، بينما قد تظل الدول النامية متخلفة عن الركب.

- 2- فقد الميزة التنافسية بين المؤسسات التعليمية في الدول التي لم تتبنى هذه التقنية وتعمل على تنظيمها تنافسيها على الساحة العالمية، مما يؤثر على جودة التعليم وقدرات الطالب في مواكبة متطلبات سوق العمل المستقبلية.
- 3- ضعف الخصوصية والأمان لعدم وجود تشريعات وطنية للذكاء الاصطناعي التوليدي، قد تكون بيانات المستخدمين معرضة للخطر، وقد تكون المؤسسات التعليمية ليست جاهزة بما يكفي لفحص صحة مخرجات الأدوات المستخدمة.
- 4- كون الانطباع السلبي فقد يؤدي التأخر في تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى تكوين صورة سلبية عن هذه التقنية في المجتمع، مما يجعل الأفراد يتحفظون على استخدامها أو حتى رفضها.
- 5- استهلاك مرتفع للموارد اذ يعتبر الذكاء الاصطناعي التوليدي مكلفاً جداً من حيث استهلاكه للموارد المالية والتقنية والتشغيلية، مما قد يشكل تحديات خاصة للمؤسسات التعليمية التي تقتر لمثل هذه الموارد.

نظرة مستقبلية لما سيؤول اليه امر الذكاء الاصطناعي في التعليم

- التطور بوتيرة سريعة السريع في قدرات الذكاء الاصطناعي التوليدي .
- اندماج المؤسسات التعليمية في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس سيكون حتميا وبشكل مقنن ومنظم .
- سيستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي في اكتشاف الغش بأدوات جديدة و ستطور بعض المؤسسات التعليمية أو الخاصة نماذج لغوية خاصة بالمجال التعليمي
- سيعاد النظر في اهداف التعليم من قبل المؤسسات التعليمية والتقييم يتم وفق ملائمة تلك الاهداف مع قدرات الذكاء الاصطناعي .
- سيصبح التركيز على مهارات التفكير النقدي والتحليل والتدقيق في المعلومات من الأمور ذات الأولوية العالية.
- ستكون هنالك مراجعات مستمرة لسياسات وممارسات المؤسسات التعليمية حيث سيكون استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي جزءا مهما من المناهج التعليمية.

المراجع

- احمد علي جاسم. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقة في المؤسسات الحكومية (دراسة اجتماعية)، ص54-52. كلية الاداب جامعة بغداد اطروحة دكتوراة غير منشورة.
- الجامعة الاسلامية بالمدينة المنورة مركز دعم واتخاذ القرار وادارة البيانات . (2023). تقارير سدايا الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.
- ايهاب خليفة. (2019). مجتمع ما بعد المعلومات تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الامن القومي. القاهرة: ط1.
- د. انتصار سليمان الكيال. (2023). الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم. تقارير سدايا ، السعودية .
- د. عبد الزهرة علي الجنابي. (2019). التنمية المستدامة من منظور جغرافي . كلية التربية / جامعة بابل.
- د. مرام عبد الرحمن مكاوي. (ديسمبر، 2018). الذكاء الاصطناعي على ابواب التعليم . <https://qafilah.com>.
- فتحي حسين عامر . (2021). الذكاء الاصطناعي اسس واليات. مصر : ط1.
- فريدة عيشاوي، و نعيمه بكري. (2021). استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء المؤسسة الاقتصادية شركة تويوتا نموذاً. الجزائر: جامعة احمد درايه ادرار .
- نقابين سليمة. (2022). استعمال تقنيات الذكاء الاصطناعي في ادارة المعرفة في ظل مجتمع المعرفة. الجزائر: المجلد 3.

References:

- Aichaoui, F., & Bakri, N. (2021). The use of artificial intelligence applications to improve the performance of economic institutions: Toyota as a model. *Adrar, Algeria: Ahmed Draia University.*
- Al-Janabi, A. A. (2019). Sustainable development from a geographical perspective. *College of Education, University of Babylon.*
- Al-Kayyāl, I. S. (2023). Generative artificial intelligence in education. *SDAIA Reports, Saudi Arabia.*
- Amer, F. H. (2021). Artificial intelligence: Foundations and mechanisms (1st ed.). *Egypt. Islamic University in Madinah, Center for Support, Decision-Making and Data Management.*
- (2023). SDAIA reports on generative artificial intelligence in education.
- Jasim, A. A. (2024). Applications of artificial intelligence and its obstacles in government institutions: A sociological study (*Unpublished doctoral dissertation*). *College of Arts, University of Baghdad, pp. 52–54.*
- Khalifa, I. (2019). The post-information society: The impact of the fourth industrial revolution on national security (1st ed.). *Cairo, Egypt.*
- Makkawi, M. A. R. (2018, December). Artificial intelligence at the gates of education. Retrieved from <https://qafilah.com>
- Slaima, N. (2022). The use of artificial intelligence technologies in knowledge management within the knowledge society. *Algeria: Volume 3.*