تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT) في المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة)

أ.د. رضا مسعد السعيد
كلية التربية - جامعة دمياط
Rmasar@hotmail.com

مستخلص:
في السنوات الأخيرة، كان لظهور نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة تأثيرا عميقا على العديد من مجالات الحياة، بما في ذلك مجالي التعليم والبحث التربوي. وأحدث هذه النماذج هو نموذج ChatGPT، وهو نموذج ذكاء لغوي تم تطويره بواسطة.Open AI ويوفر هذا النموذج فرصا متعددة ومثيرة للطلاب والمعلمين، بما في ذلك فرص إضافة التعليقات الشخصية، وزيادة إمكانية الوصول الي المعلومات، والمحادثات التفاعلية، وإعداد الدروس، والتقييم، وطرق جديدة لتدريس المفاهيم المعقدة. ورغم ذلك، ربما يصاحب هذا النموذج تهديدات مختلفة لنظام التعليم والبحث التقليدي، بما في ذلك إمكانية الغش في الاختبارات عبر الإنترنت، وتوليد نص علمي شبيه بالنصوص التي يجتهد الإنسان كثيرا للوصول اليها، وتضاؤل مهارات التفكير النقدي لدي الطلاب، وصعوبات تقييم المعلومات التي تم الحصول عليها بواسطة هذا النموذج وتستكشف هذه الدراسة الفرص والتهديدات المحتملة التي يفرضها هذا النموذج على التعليم العام من منظور الطلاب والمعلمين.
الكلمات الرئيسية : تكنولوجيا التعليم، نموذج ChatGPT؛ الذكاء الاصطناعي.

Abstract:
In recent years, the rise of advanced artificial intelligence technologies has had a profound impact on many fields, including education and research. One such technology is ChatGPT, a powerful large language model developed by Open AI. This technology offers exciting opportunities for students and educators, including personalized feedback, increased accessibility, interactive conversations, lesson preparation, evaluation, and new ways to teach complex concepts. However, ChatGPT poses different threats to the traditional education and research system, including the possibility of cheating on online exams, human-like text generation, diminished critical thinking skills, and difficulties in evaluating information generated by ChatGPT. This study explores the potential opportunities and threats that ChatGPT poses to overall education from the perspective of students and educators.
Keywords: ChatGPT; educational technology; research; programming education; large language model; GPT-3; ChatGPT survey; GPT-4; artificial intelligence; AI for code.

مقدمة:

على مدى السنوات القليلة الماضية، حققت نماذج الذكاء الاصطناعي في مجال معالجة اللغة الطبيعية (NLP) نجاحا كبيرا في العديد من التطبيقات الواقعية مثل التعرف على الكلام والتلخيص وترجمة اللغة وإنشاء النصوص ومع ذلك، فإن نموذج RNN له قيود ولا يمكنه التعامل مع التتابعات اللغوية طويلة المدى في نصوص اللغة الطبيعية (Rahman, M.M,et.al.2021).

ونموذج ChatGPT**هو** نموذج البرمجة اللغوية العصبية الذي تم إطلاقه في نوفمبر ٢٠٢٢. ويهدف هذا النموذج الي انشاء نص لغوي علمي والحفاظ على أسلوب محادثة يشبه الإنسان (Open AI-Team. ChatGPT,2023). وعلى عكس نماذج اللغة الأخرى القائمة على الذكاء الاصطناعي، يقوم هذا النموذج بإنشاء وتقديم محتوى جديد تماما من خلال محادثة في الوقت الفعلي مع المستخدم للنموذج. وعلاوة على ذلك، يمكن للنموذج الحفاظ باستمرار على أسلوب حوار لغوي يشرك المستخدم بطريقة أكثر واقعية، بدلا من تقديم إجابات غير ذات صلة لكل سؤال مما يجعله نموذجا فريدا أكثر من باقي نماذج الذكاء الاصطناعي الأخرى. وقد أظهرت تطبيقات هذا النموذج أداء عال في العديد من مجالات الحياة، مثل توفير محتوى علمي متماسك وإنشاء مقالات قصيرة، وترجمة المحتوي من لغة الي اخري، والإجابة على الأسئلة التي يطرحها المستخدمون.

وفي مجال التعليم، يمكن لكل من الطلاب والمعلمين استخدام نموذج ChatGPT للعديد من الأغراض الأكاديمية والبحثية حيث يمكن للمعلمين استخدام هذا النموذج في إعداد مخطط تفصيلي لدرس معين، وبناء محتوى دراسي متعلق بالموضوع للمحاضرات والحصص، وتصميم عروض تقديمية حول الموضوعات الأكاديمية المراد تدريسها في المدارس او الجامعات، وتوفير الإجابات على الأسئلة، وتوفير حلول لكل المشكلات. وبالمثل، يمكن للنموذج مساعدة الطلاب من خلال توفير حل للمشكلات والاجابة على الأسئلة المعقدة، وكتابة المقالات القصيرة بدلا منهم، وشرح موضوع معين لتسريع تعلمهم(Qadir, J.2022, Thunstrom, A.O.2022)

ورغم ان نموذج ChatGPT حقق تقدما كبيرا خلال السنوات القليلة الماضية فانه توجد لدي المعلمين والباحثين بعض المخاوف بشأن سوء الاستخدام للنموذج في التدريس والبحث ((Stokel-Walker,C .2022,Susnjak,T.2022. ومن التهديدات المحتملة الشك في نزاهة الاختبارات عبر الإنترنت والإجابة على الأسئلة بشكل اعمي وذلك جنبا الي جنب مع العديد من التطبيقات الجيدة للنموذج في للتعليم. وأعرب بعض الخبراء عن قلقهم بشأن مستقبل بعض المهارات الشائعة مثل مهارات البرمجة في عصر هذا النموذج .[13] ChatGPT الذي يمكنه ان يقوم ببناء أي

برنامج في ثوان معدودة. ولذلك يجب على المعلمين والباحثين تقييم استخدامات هذا النموذج بعقلانية وإعداد خطة تعليمية مستقبلية مناسبة للاستفادة الحكيمة من نماذج الذكاء الاصطناعي بشكل عام ونموذجChatGPT بشكل خاص.

وفي العقود الأخيرة، ظهرت العديد من النماذج والتقنيات التكنولوجية التي عطلت في بعض الأحيان الممارسات التقليدية للإنسان في الكثير من المجالات. ولذا يحتاج المعلمون والباحثون إلى تقييم فوائد وتهديدات هذه النماذج والتقنيات الجديدة (Qadir, J. 2022.). وقد حدث نفس الموقف في الماضي عندما تم اثارة أسئلة حول محرك البحث Google وكيف سيغير هذا المحرك طريقة تفكير الناس وقراءتهم وحفظهم (Parslow, G.R,2011). ويمكن تطبيق نفس هذه المخاوف على نموذج ChatGPT، حيث أنه يتيح للمستخدمين العديد من الإمكانات التعليمية والبحثية ولكنه يملك في نفس الوقت مخاطر كبيرة.

ويمكن استخدام هذا النموذج كتقنية تعليمية بواسطة المعلمين ومتخصصي اللغة ومساعدي البحث والتدريس. ويتميز النموذج ببعض الخصائص مثل إمكانية الوصول الي المعلومات بسهولة ويسر والتخصيص وتنسيق المحادثة والفعالية من حيث التكلفة. وتم إجراء العديد من الدراسات لاستكشاف تطبيقات نموذج الذكاء الاصطناعي في التعليم وترتب عليها إطلاق نموذج ChatGPTمؤخرا وهو تقنية جديدة نسبيا في المجال التعليمي.

أسئلة البحث:

١. ما الفرص المستقبلية التي يوفرها نموذج ChatGPT لتطوير أداء المعلم والباحث التربوي؟
٢. ما التهديدات التي يجب علي المعلم والباحث الحذر منها اثناء استخدام نموذج ChatGPT في التعليم والبحث التربوي؟
٣. ما الآثار الأخلاقية والتحيزات المحتملة لاستخدام نموذج ChatGPT في التعليم والبحث العلمي؟
٤. ما الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها للمعلم او الباحث الاستفادة من هذا إيجابيات النموذج وتجنب سلبياته؟

أهداف البحث:

يستكشف البحث الفرص والتحديات والاستراتيجيات الممكنة لاستخدام نموذج ChatGPTفي التعليم والبحث وتحديد استراتيجيات مواجهة التهديدات المحتملة لذلك النموذج الجديد.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث في مجال التعليم والبحث التربوي مما يلي:

- فحص الفرص والتهديدات المحتملة لاستخدام نموذج ChatGPT في البيئات التعليمية.
- التعرف على استراتيجيات التخفيف من حدة التهديدات في وجود نماذج الذكاء الاصطناعي
- مناقشة طبيعة الخطط والمناهج التعليمية المستقبلية في ضوء هذه النماذج للذكاء الاصطناعي.

الإجابة عن السؤال الأول للبحث:

نص السؤال الأول للبحث علي: ما الفرص المستقبلية التي يوفرها نموذج ChatGPT لتطوير أداء المعلم والباحث التربوي؟. وتمت الإجابة عن هذا السؤال على النحو التالي:

الفرص التي يقدمها نموذجChatGPT

لدي النموذج القدرة على تحويل تفاعلات الانسان التكنولوجية الي نواتج لغوية تشبه تفكير الانسان مما يؤدي إلى نقلة نوعية كبيرة في جميع مجالات الحياة. ومثل ما تم في مجال تعليم الرياضيات والعلوم، تخوف البعض عند بداية ظهور الآلات الحاسبة الصغيرة والان أصبحت الآلات الحاسبة جزءا لا ينفصل اثناء تدريس الرياضيات والعلوم في جميع الفصول الدراسية. وبالمثل، سيكون النموذج أداة مهمة للمتعلم والباحث اثناء الكتابة والعمل اليومي (Beth, M.2023).

فرص الطلاب:

يوفر نموذج ChatGPT العديد من الإمكانيات للطلاب، ويمكن أن يكون أداة مساعدة جيدة لهم. ويمكن للمعلم ان يسمح للمتعلمين باستخدام هذا النموذج لفهم وحل المشكلات المعقدة اثناء الدراسة والتعلم. ومن أكبر مزايا هذا النموذج قدرته على فهم استفسارات اللغة الطبيعية للإنسان والرد عليها مما يتيح للمتعلمين فرصة طرح سؤال على النموذج بنفس الطريقة التي يطرحون بها الأسئلة على معلميهم. ويمكن للطلاب استخدام النموذج في جميع مستويات التعليم، من التعليم الابتدائي إلى التعليم العالي، وحتى للمهنيين في مجال التنمية الوظيفية. ويمكن أن يساعد النموذج الطلاب على تطوير مهاراتهم في القراءة والكتابة من خلال تقديم اقتراحات نحوية على سبيل المثال. ويمكن أيضا للنموذج تصميم تمارين ومسابقات تدريبية لمقررات دراسية مختلفة مثل الرياضيات والفيزياء واللغة والأدب؛ ويمكن أن يوفر النموذج للمعلمين والطلاب مجموعة من التمارين والاختبارات. ويمكن أيضا للنموذج إنشاء تفسيرات

وحلول خطوة بخطوة لمشكلة معينة؛ كما يمكنه أن يساعد في تطوير مهارات حل المشكلات والتفكير التحليلي والتفكير خارج الصندوق.

وعلاوة على ما سبق، يمكن استخدام نموذج ChatGPT لتسهيل المناقشات الجماعية والمناظرات من خلال توفير إرشادات شخصية للمتعلمين أثناء المناقشة. ويمكنه دعم المتعلمين ذوي الإعاقة من خلال توفير خدمات مثل تحويل الكلام إلى نص وتحويل النص إلى كلام. ويمكن أن يكون النموذج مدرسا محترفا لتطوير المهارات اللغوية والبرمجة وكتابة التقارير وإدارة المشاريع وكتابة التقارير الفنية. والأكثر إثارة للاهتمام في هذا النموذج، انه يمكن للمتعلمين الدخول في حوار وجدال مع النموذج حول التفسيرات والحلول والاقتراحات المقدمة لمشكلة او للإجابة عن سؤال محدد حيث يتلقى المتعلمون مساعدة تفاعلية من النموذج في أي وقت وفي أي مكان. ويستطيع النموذج العثور على مشتقات المعادلات الرياضية، وحل جميع المعادلات بشكل صحيح. بنسبة دقة ١٠٠٪.

الفرص المتاحة للمعلمين:

يمكن أن يكون نموذج ChatGPT أداة قيمة لمساعدة المعلمين في جميع التخصصات بعدة طرق حيث يمكن للمعلمين الاستفادة من استخدام تطبيقات هذا النموذج في التدريس والبحث الفعال وفيما يلي بعض الأمثلة التي يمكن أن تثبت فعالية النموذج في مساعدة المعلمين في تطوير عمليات التدريس والبحث التربوي.

تخطيط الدروس:

يمكن للمعلم استخدام نموذج ChatGPTلأعداد خطط دروس مبتكرة لدروس في التخصصات المختلفة مثل الرياضيات والكيمياء والفيزياء وعلوم الكمبيوتر والهندسة واللغات والأدب. ويوفر النموذج رسوما توضيحية وأنشطة وتمارين خاصة بموضوع الدرس لمساعدة المعلمين على تعليم طلابهم بشكل أفضل. ويمكن أيضا استخدام النموذج في كتابة أسئلة اختبار خاصة بالدرس وفق مستويات صعوبة مختلفة.

دعم التعلم الخصوصي للطلاب:

يمكن للمعلمين استخدام نموذج ChatGPT لتقديم دعم تعليمي خصوصي لطلابهم. واعتمادا على احتياجات الطالب وأسلوب التعلم يمكن للنموذج اقتراح موارد وأنشطة تعليمية مخصصة لكل طالب علي حدة. فعلى سبيل المثال، يمكن للمعلمين استخدام النموذج لتحليل بيانات أداء الطلاب وتحديد المجالات التي يعاني فيها الطلاب سواء كانت مفاهيم أو خوارزميات معينة. وقد يلاحظ المعلم أن طالبا معينا يعاني من خوارزميات الفرز وفي هذه الحالة، يمكن للمعلم الاستفادة من النموذج لتوفير موارد مخصصة بناء على أسلوب تعلم الطالب وقدراته ومنها على سبيل المثال، فيديو

تعليمي حول خوارزمية فرز محددة يعاني منها الطالب أو تمرين ترميز لتعزيز هذا المفهوم لدي الطالب المتعثر.

الإجابة على استفسارات الطلاب:

يمكن للمعلمين استخدام نموذج ChatGPT من اجل الحصول على الإجابة المناسبة على أسئلة الطلاب الصعبة. ويمكن للمعلمين أن يطلبوا من النموذج البحث عن تفسيرات وأمثلة حول درس او سؤال معين، ومن المؤكد أن النموذج يزيد من فعالية التدريس لدي المعلمين. فعلى سبيل المثال، إذا طرح المتعلم السؤال "ما هي خوارزمية الفرز التي يجب أن نستخدمها لأي حقل بيانات؟" في مجال الحاسب الالي، يمكن للنموذج تقديم معلومات موجزة في هذه الحالة تكون مفيدة للمعلمين والطلاب. ويمكن للمدرسين أن يطلبوا من النموذج تفسيرات وأمثلة حول درس او سؤال معقد ويحصلوا على معلومات دقيقة ومخصصة تساعدهم في الإجابة على أسئلة واستفسارات الطلاب بكل سهولة ويسر.

التقويم والتقييم السريع للطلاب:

يمكن للمعلمين الاستفادة من نموذج ChatGPT في تقييم اعمال الطالب واختباراته. ويمكنهم التحقق من نزاهة حلول المهام المقدمة لهم من الطلاب بحثا عن الانتحال. ويمكن أن يولد النموذج أسئلة / اختبارات ذات مستويات صعوبة مختلفة عالية ومتوسطة وسهلة حول نفس موضوع التعلم. ويمكن للمعلم استخدام النموذج لفي تصحيح الواجبات والاختبارات وتقدير الدرجات مما يوفر للمعلمين قدرا كبيرا من الوقت الثمين. ويمكن للمعلمين استخدام النموذج لدعم تعلم اللغة واضافة التعليقات الشخصية والتطوير المهني والبحثي (Kasneci, E.;et.al.2023).

الفرص التي يوفرها نموذج ChatGPT للباحثين:

يوفر نموذج ChatGPT العديد من المزايا للباحثين في كافة المجالات ومنها المجال التربوي حيث يدعم بشكل فعال الباحث اثناء مرحلة كتابة التقرير النهائي للبحث. ويمكن للنموذج تحسين كتابة تقرير البحث من خلال إيجاد الأخطاء المطبعية وتصحيحها، وازالة التناقضات النحوية، وتوفير مفردات متقدمة، والتوصية باستراتيجيات التحسين. وتسمح تلك الفرص للباحثين بتخصيص المزيد من الوقت للتجريب والتنفيذ لخطوات البحث وتحليل بياناته. ويمكن للنموذج أيضا تلخيص البحث المنشور حول موضوع معين مما يساعد الباحثين على فهم الموضوع. كما يمكن للنموذج أن يوفر أيضا أدلة وأفكارا بحثية جديدة للباحث من خلال تحليل موضوع بحثي معين.

تعلم البرمجة مع نموذج ChatGPT:

مما لا شك فيه ان أهمية برامج الكمبيوتر في المجالات المهنية والأكاديمية المختلفة كبيرة. وفي العقود القليلة الماضية أظهر المبرمجون ذوو الخبرة تحسنا في كل من المجالات المهنية والأكاديمية [Rahman, M.M. et.al.,2021]. ويتم اكتساب المبرمجين لمهارات البرمجة من خلال الممارسة المتكررة اثناء بناء البرامج. قد حظي نموذج ChatGPT باهتمام كبير بسبب أسلوب المحادثة الشبيه بالإنسان.

الإجابة عن السؤال الثاني للبحث:

نص السؤال الأول للبحث علي: ما التهديدات التي يجب علي المعلم والباحث الحذر منها اثناء استخدام نموذج ChatGPT في التعليم والبحث التربوي؟. وتمت الإجابة عن هذا السؤال على النحو التالي:

التهديدات المحتملة لنموذج ChatGPT:

يمكن أن يقوم نموذج ChatGPT بدور مهم في تحسين مهام التعليم والبحث في العديد من المجالات. وعلى الرغم من المزايا العديدة لهذا النموذج ChatGPT، يوجد عدد من التهديدات التي يجب مواجهتها اثناء استخدامه في مجالات التعليم والبحث منها على سبيل المثال لا الحصر أن النموذج قادر على إنشاء نصوص يصعب تمييزها عن النصوص التي ينشئها الإنسان في المهام المعرفية عالية المستوى، وإن قدرات النموذج تستثير مخاوف البعض بشأن إمكانية الاستخدام الخاطئ للنموذج في التعليم والبحث.

نزاهة الواجبات والامتحانات عبر الإنترنت:

حديثا أصبحت الامتحانات عبر الإنترنت ظاهرة شائعة في الكثير من مراحل التعليم الجامعي وقبل الجامعي. ونظرا لأن نموذج ChatGPTيمكنه إنشاء نص أكاديمي يشبه النصوص التي ينشئها الإنسان للموضوعات الأكاديمية، فان المعلمون الباحثون يجب ان يكونوا على دراية بإمكانية استخدام الطلاب لهذا النموذج من اجل الغش في الاختبارات عبر الإنترنت ولذا يهدد النموذج عدالة وصلاحية الاختبارات والواجبات عبر الإنترنت.

الاعتماد الأعمى على النموذج في توليد المعلومات:

يمكن أن يؤثر الاعتماد الأعمى للطالب على نماذج الذكاء الاصطناعي ومنها نموذج ChatGPTفي توليد المعلومات بشكل سلبي على مهارات التعليم والبحث لديه. ان سهولة الحصول من النموذج على إجابات للأسئلة واستراتيجيات لحل المشكلات وإنشاء النصوص العلمية يمكن أن تحد من مهارات التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات لدي الطلاب وتثير أسئلة كثيرة حول مقدار جهد الطالب اثناء كتابة الموضوعات والمقالات البحثية. ولذا يحذر الرئيس التنفيذي لشركة Open AI من

الاعتماد الأعمى على نموذج ChatGPT، قائلا" : من الخطأ الاعتماد على نموذج ChatGPT في كل شيء ومن الأفضل استخدامه فقط اثناء الاطلاع والمعاينة لمستوي التقدم في العمل. ولمعالجة هذه المشكلة يجب ان يكون الطلاب والمعلمون والباحثون على دراية ووعي بقيود نماذج الذكاء الاصطناعي، ولا يستخدمون هذه الأدوات إلا كأدوات داعمة لتعزيز البحث والتعلم (.Pavlik, J.V, 2023.)

ولذا توجد حاجة ماسة إلى مزيد من البحث حول تصميم جديد للمناهج الأكاديمية وأنماط الأسئلة والأجوبة والواجبات والامتحانات لمواجهة التحديات المثارة بعد انتشار نماذج الذكاء الاصطناعي وشيوع استخدامها في التعليم والبحث العلمي. وبسبب وجود صعوبة في تقييم الإجابات والنصوص التي يتم إنشاؤها بواسطة النموذج يصبح واجبا علي المعلم والباحث ان يستخدم خوارزميات معقدة ونماذج إحصائية لتوليد الإجابات والنصوص على أساس الأنماط المستفادة من كميات كبيرة من البيانات النصية. وواكب تلك التهديدات ان أصبحت الإجابات والنصوص التي يتم إنشاؤها بواسطة النموذج لا يمكن تمييزها عن الإجابات والنصوص التي ينشئها الإنسان بسهولة مما يشكل تحديا كبيرا للمعلمين والباحثين (Cotton, D.R. et.al. 2023,60-62.)

وتواجه أدوات الكشف عن الانتحال الحالية صعوبة متزايدة في التمييز بين النصوص المنشأة بواسطة الذكاء الاصطناعي والنصوص التي ينشئها الإنسان. ونتيجة لذلك، تقوم بعض المؤسسات التعليمية بوضع بعض القيود على استخدام نموذج ChatGPT في التعليم والبحث العلمي(Kalhan, R.2023).

الإجابة عن السؤال الثالث للبحث:

نص السؤال الأول للبحث علي: ما الآثار الأخلاقية والتحيزات المحتملة لاستخدام نموذج ChatGPT في التعليم والبحث العلمي؟. وتمت الإجابة عن هذا السؤال على النحو التالي

الآثار الأخلاقية والتحيزات المحتملة:

يجب على المعلمين والباحثين النظر باهتمام بالغ في الآثار الأخلاقية والتحيزات العلمية الناتجة عن استخدام نموذج ChatGPT في التعليم والبحث. نظرا لان نماذج الذكاء الاصطناعي تعتمد بشكل كبير على بيانات الانترنت التي قد تحتوي على تحيزات أو حالات شاذة مما يؤدي إلى نصوص او نتائج غير عادلة. فإذا كانت بيانات الانترنت متحيزة تجاه أشخاص أو ثقافات معينة، فقد ينتج عن النموذج مخرجات غير عادلة أو تمييزية. ولذلك يصبح من الضروري على المعلمين والباحثين التأكد من أن بيانات الانترنت متنوعة ومتوازنة. ويمكن استخدام نموذج ChatGPTونماذج لغة الذكاء الاصطناعي الأخرى لإنشاء أخبار مزيفة او خطابات كراهية واي محتوى

ضار آخر ويمكن أن يؤدي إلى اضطرابات اجتماعية، او الإضرار بالسمعة، وحتى الأذى الجسدي لبعض الافراد.

وعلاوة على ذلك، فإن الآليات والعمليات الداخلية المستخدمة بواسطة نماذج الذكاء الاصطناعي ليست مفتوحة وشفافة بما فيه الكفاية للمستخدمين ولا توضح لهم كيفية عملها. ولذا من المهم ضمان أن تكون عمليات صنع القرار في نماذج الذكاء الاصطناعي شفافة للمستخدمين من المعلمين والباحثين. ونظرا لأن نموذج ChatGPT يولد استجابات في شكل نصوص او نتائج دون تدخل بشري، فقد يكون من الصعب تحميل أي شخص المسؤولية عن الاستجابات التي تم إنشاؤها. وقد يجعل ذلك من الصعب معالجة أي مخاوف أو تحيزات أخلاقية ومحاسبة المسئول عنها. ويتضمن النموذج وباقي النماذج التوليدية الأخرى للذكاء الاصطناعي جمع البيانات الشخصية من الانترنت ومعالجتها، مما يثير مخاوف كثيرة بشأن الخصوصية وأمن البيانات. وينبغي اتخاذ التدابير المناسبة لحماية الوصول غير المصرح به لنماذج الذكاء الاصطناعي إلى بيانات الافراد الخاصة.

التفكير النقدي ومهارة حل المشكلات:

يمكن لنموذج ChatGPT إنشاء إجابات دقيقة للأسئلة التي تنتمي الي مجموعة واسعة من التخصصات العلمية كما يمكن للنموذج تصحيح اكواد البرمجة أو تصحيحها جزئيا بناء على مواصفات المشكلات والخوارزمية المستخدمة في حلها. ويمكن أن تؤدي سهولة عمليات الحصول على إجابات ورموز من النموذج الي اعاقة تحسين التفكير النقدي لدى المتعلمين واضعاف مهارات حل المشكلات لديهم. وحتى اليوم لا توجد الأدوات التي يمكنها التعرف على التعليمات البرمجية التي تم إنشاؤها بواسطة نماذج الذكاء الاصطناعي مما يشكل تحديا كبيرا للمعلمين حول كيفية التعامل مع هذا الوضع الجديد.

الإجابة عن السؤال الرابع للبحث:

نص السؤال الرابع للبحث علي: ما الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها للمعلم او الباحث الاستفادة من هذا إيجابيات النموذج وتجنب سلبياته؟. وتمت الإجابة عن هذا السؤال على النحو التالي:

لمعالجة التهديدات والتحيزات والقضايا المثارة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، توجد بعض الاستراتيجيات التي يمكن لاختصاصي التوعية والمؤسسات اتخاذها. ويجب إعطاء الطلاب تعليمات واضحة حول المهام والامتحانات عبر الإنترنت حول كيفية تنظيم مهامهم والإجابة على أسئلتهم عبر الإنترنت [٥٧]. كما يمكن للطلاب إرسال واجباتهم إلى المعلمين للمراجعة قبل التقديم النهائي. ويمكن استخدام أداة متقدمة للكشف عن الانتحال لاكتشاف النصوص التي تم إنشاؤها عن طريق الذكاء

الاصطناعي. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تكون تقنيات الإشراف / المراقبة المتقدمة للامتحانات فعالة للامتحانات عبر الإنترنت [١٤]. وفي هذا السياق، هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم تأثير الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات مكافحة إساءة استخدامها في الامتحانات.

وقدم Cotton, et. al. (2023,1-12) في دراستهم العديد من الاستراتيجيات للتعرف على النصوص الناتجة من النموذج، بما في ذلك التناقضات اللغوية، ونقص الاستشهادات المناسبة، والأخطاء الواقعية، والغموض، وضعف الوعي بالسياق. هناك حاجة إلى مزيد من البحث حول تطوير التقنيات الجديدة (على سبيل المثال، كاشفات الانتحال القائمة على الذكاء الاصطناعي) لضمان سلامة التعليم والبحث. ومن بين استراتيجيات مواجهة تهديدات نماذج الذكاء الاصطناعي ما يلي:

البحث عن العلامات المنبهة بالنص او البرنامج:

عادة ما يكون للنصوص والبرامج الناتجة من نموذج ChatGPT خصائص معينة يمكن معرفتها، ومنها العمومية الزائدة ونقص التخصيص احتواء كود البرمجة على بناء جملة البرمجة والتنسيق بشكل رئيس.

التحقق من التماسك للنص او البرنامج:

لا يكون لنتائج التعلم او البحث باستخدام نموذج ChatGPT تدفق ثابت أو منطقي، خاصة عندما يطلب من النموذج القيام بإيجاد إجابات لأسئلة معقدة. فإذا بدت الإجابات مفككة أو لا معنى لها، فقد يشير ذلك إلى أنه تم إنشاؤها بواسطة نماذج الذكاء الاصطناعي.

مقارنة الردود:

يمكن للمعلم مقارنة النصوص او البرامج او النتائج التي تم إنشاؤها بواسطة نموذج ChatGPTمع مثليتها التي تم إنشاؤها بواسطة نماذج اللغات الأخرى أو البشر. فإذا كانت الإجابة الناتجة مطابقة للإجابات التي تم إنشاؤها بواسطة نموذج الذكاء الاصطناعي، فقد يكون ذلك علامة او مؤشرا على أن الإجابة لم يتم إنشاؤها بواسطة الإنسان.

استخدام أدوات الكشف عن الانتحال:

يمكن نستخدم أدوات الكشف عن الانتحال لتحديد ما إذا كانت الإجابة المقدمة تحتوي على رمز برمجة منسوخ من مكان آخر مما يمكن أن يساعد في الكشف عن حالات الاحتيال في المادة المكتوبة. وإذا كان لاحظ المعلم غش محتمل في أكواد البرمجة، يمكنه طرح أسئلة متابعة علي الطالب لتحديد عمق فهمه للإجابة عن السؤال.

ملخص النتائج:

نموذج ChatGPT وغيره من نماذج الذكاء الاصطناعي LLMs لديها قدرات عالية ويمكن أن تكون أدوات داعمة للعمل التعليمي والبحثي. وهو نموذج ثوري يمكنه تقليد المحادثات البشرية وإنشاء نص يشبه الإنسان لأي سؤال او استفسار بلغة طبيعية لا يمكن تمييزها تقريبا عن لغة الانسان المعتادة. ويمكن استخدام النموذج للإجابة على الأسئلة، وكتابة المقالات، وحل المشكلات، وشرح الموضوعات المعقدة، وتوفير دروس خصوصية افتراضية، وممارسة اللغات، وتعلم البرمجة، والتدريس، ودعم البحوث. ويمكن أيضا استخدام النموذج لحل المشكلات في التخصصات التقنية (مثل الهندسة وبرمجة الكمبيوتر) والتخصصات الادبية (مثل اللغة والأدب).

وعلى الرغم من أن النموذج يقدم أداة قوية يمكنها توليد استجابات رائعة حول مجموعة متنوعة من الموضوعات في كافة التخصصات، إلا أنه لا يزال يعاني من قيود معينة، مثل الافتقار إلى الحس السليم، والتحيز المحتمل، وصعوبة التفكير المعقد، وعدم القدرة على معالجة المعلومات المرئية. ولذا من المهم أن يضع المعلمون والباحثون والطلاب في اعتبارهم قيود وتهديدات النموذج عند استخدامه، ولا ينبغي الاعتماد عليه بشكل أعمى. ويجب مراعاة ان الآثار الأخلاقية مثل التحيز والتمييز، والخصوصية والأمن، وإساءة استخدام التكنولوجيا، والمساءلة، والشفافية، والتأثير الاجتماعي لنموذج ChatGPTمعقدة ومتعددة الأوجه ويجب البحث فيها بعناية. وختاما على الرغم من الصعوبات والتحديات المختلفة لنموذج الذكاء الاصطناعي يري البعض أن المخاطر والتهديدات التي تمت مناقشتها في هذا البحث يمكن إدارتها والتحكم فيها بشكل فعال ويمكن معالجتها لتوفير استخدام امن وموثوق ومنصف لنماذج الذكاء الاصطناعي المتعددة للأغراض التعليمية والبحثية.

References

Beth, M. AI and the Future of Undergraduate Writing. 2022. Available online: https://www.chronicle.com/article/ai-and-thefuture-of-undergraduate-writing (accessed on 12 March 2023).

Cotton, D.R.; Cotton, P.A.; Shipway, J.R. Chatting and Cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. Innov. Educ.Teach. Int. 2023, 1–12. [CrossRef]

Kalhan, R. ChatGPT Banned from New York City Public Schools' Devices and Networks. 2023. Available online: https: //www.nbcnews.com/tech/tech-news/new-york-city-public-schools-ban- ChatGPT -devices-networks-rcna64446 (accessed on 12 March 2023).

Kasneci, E.; Seßler, K.; Küchemann, S.; Bannert, M.; Dementieva, D.; Fischer, F.; Gasser, U.; Groh, G.; Günnemann, S.; Hüllermeier, E.; et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learn. Individ. Differ. 2023, 103, 102274. [CrossRef]

OpenAI-Team. ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue. 2022. Available online: https://openai.com/blog/ ChatGPT / (accessed on 11 March 2023).

Parslow, G.R. Commentary: How the internet is changing the way we think, read and remember. Biochem. Mol. Biol. Educ. 2011, 39, 228. [CrossRef] [PubMed]

Pavlik, J.V. Collaborating with ChatGPT: Considering the Implications of Generative Artificial Intelligence for Journalism and Media Education. J. Mass Commun. Educ. 2023, 78, 84–93. [CrossRef]

Qadir, J. Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education. TechRxiv Prepr. 2022. [CrossRef]

Rahman, M.M.; Watanobe, Y.; Kiran, R.U.; Thang, T.C.; Paik, I. Impact of practical skills on academic performance: A data-driven analysis. IEEE Access 2021, 9, 139975–139993. [CrossRef]

Rahman, M.M.; Watanobe, Y.; Nakamura, K. A bidirectional LSTM language model for code evaluation and repair. Symmetry 2021, 13, 247. [CrossRef]

Stokel-Walker, C. AI bot ChatGPT writes smart essays-should academics worry? Nature, 9 December 2022.

Susnjak, T. ChatGPT: The End of Online Exam Integrity? arXiv 2022, arXiv:2212.09292.

Thunstrom, A.O. We asked GPT-3 to write an academic paper about itself: Then we tried to get it published. Scientific American, 30 June 2022.

Welsh, M. The End of Programming. Common. ACM 2022, 66, 34–35. [CrossRef]