مستقبل التعليم: إمكانات وعواقب وتحديات الذكاء الاصطناعي

أ.د. محمد محمد الهادي

أكاديمية السادات للعلوم الإدارية

E-mail: mohamed.m.elhadi@gmail.com

المستخلص

علي مدار العقد الماضي، أحدثت التطورات التكنولوجية وخاصة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي AI تحولا كبيرا في الممارسات التعليمية. وفي الآونة الحديثة الأخيرة، وقد أثار تطوير المحولات التوليدية للذكاء الاصطناعي المدربة مسبقا وعلي وجه الخصوص نموذج ChatGPT المطور من قبل شركة OpenAI إهتماما كبيرا حيث أن القدرات غير المسبوقة لهذا النموذج، مثل إنتاج نصوص تشبه النصوص البشرية وتسهل المحادثات الآلية التي صار لها آثارا واسعة النطاق في مختلف القطاعات، بما في ذلك التعليم والصحة. وعلي الرغم من إمكاناتها الهائلة، فقد أثيرت علي نطاق واسع والتقديم داخل المجتمع العلمي. حيث أظهر نموذج ChatGPT وخاصة الأحدث إصدارة من سلسلة هذا النموذج كفاءة ملحوظة، وجمع أكثر من مليون مشترك بعد وقت قصير من إطلاقه. ومع ذلك، فإن تأثيره علي قطاع التعليم أثار ردود فعل متباينة. حيث أشاد بها بعض التربويين والمعلمين باعتبارها خطوة تقدمية، بينما أثار آخرون إنذارات بشأن قدرتها علي تقليل المهارات التحليلية مع تعزيز سوء السلوك. ومن هذا المنطلق، تهدف هذه الورقة البحثية إلي الخوض في المناقشات الجارية واستكشاف الإمكانات والمشكلات المرتبطة بتطبيق مثل نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة في التعليم. كما أنها تبني وتعتمد علي الأدبيات المنشورة، وتساهم في فهم كيف ان هذه التكنولوجيا الحديثة تعيد تشكيل المعايير التعليمية في عصر الذكاء الاصطناعي الجديد.

الكلمات الرئيسية: الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي التوليدي، التحولات التوليدية المدربة مسبقا GPT ، التكنولوجيا التعليمية، التعليم العالي.

١. المقدمة

علي مدي العقد الماضي، شهد العالم مشهدا سريع التغيير في الممارسات التعليمية. ويرجع ذلك في المقام الأول إلي التقدم التكنولوجي الحادث حيث يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي يعتبر الأكثر تأثيرا (Makridkis, 2017). وقد أدي هذا إلي التقدم والتوسع الأخير في التعلم الآلي Machine Learning إلي توليد محتوي رقمي متطور لحد كبير مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي Generative AI القادرعلي مساعدة التعليم (Bozkurt et al, 2023; Bozkutrt, 2023). والذكاء الاصطناعي التوليدي هو إطار عمل للتعلم الآلي غير خاضع للرقابة أو خاضع للإشراف جزئيا، وينتج مخرجات باستخدام الاحصاءات والاحتمالات (Mondal &Varna, 2023; Zhang et al, 2023) . كما يقوم الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعلم العميق Deep Learning بإنشاء أثار اصطناعية باستخدام المحتوي الموجود، علي سبيل المثال لا الحصر، الفيديو، الصور/الرسومات، النص، والصوت. ومن خلال فحص أمثلة التدريب والتعلم ومعرفة أنماطها

وتوزيعها (Jovanovic & Campbell, 2022). وقدد حددت الأدبيات المتوافرة نوعين من الذكاء الاصطناعي التوليدي هما: الشبكات المتقدمة المولدةGenerative Advanced Networks(GAN) والتحولات التوليدية المدربة مسبقا GPT التي تم مناقشتها بشكل رئيسي بظهور OpenAI ChatGPT وهي تكنولوجيا غالبا ما تعرف بأنها سوف تغير العالم المعاصر (Mathew, 2023). وتستخدم تكنولوجيا المحولات التوليدية المدربة مسبقا GPT كمية كبيرة من بيانات المحتوي الرقمي المتوافرة للجمهور (معالجة اللغة الطبيعية NLP) لمعالجة وإنتاج نص بشكل مقنع في معظم الموضوعات. كما تشترك نماذج المحولات التدريبية المدربة مسبقا مع العملاء في محادثة تشبه المحادثة البشرية لحد كبير. وقد نفذت بنجاح لأداء عديد من مهارات العمل مثل روبوتات الدردشة لخدمة العملاء (Rivas & Zhoo, 2023). وقد أحدثت التطورات التكنولوجية التي طورتها شركة OpenAI المتمثلة في المحولات التويدية المدربة مسبقا GPT التي تمثل أداة متعددة الاستخدامات ومصممة لتبسيط المحادثات الآلية وربما تجعل المشغلين زائدين عن الحاجة. تأثيرا كبيرا (Kalla & Smith, 2023).

ولقد مرت تكنولوجيا المحولات التوليدية المدربة مسبقا بالعديد من الإصدارات المنشورة (Brown et al, 2022)، حيث تحتوي الإصدارة GPT-3 علي 175 مليار معلمة وهو ما يزيد ألي عشرة مرات علي أي نموذج لغة تم تطويره مسبقا. وقد أصبح نموذج GPT-3 المحرك الأساسي للبرمجة اللغوية الطبيعية PLN حيث تم جذبه لانتباه مختلف المجالات بما في ذلك مجال التعليم علي سبيل المثال (Baidoo-Anu & Ansah, 2023; Lo, 2023)، والصحة (Sallam, 2023; Biswas, 2023; Biswas, 2023). وبعد الإطلاق في 30 نوفمبر 2022 حصدت أكثر من مليون مشترك في أسبوع واحد فقط (Rahimi & Abodi, 2023). وفي الآونة الأخيرة، تم إصدار نموذج ChatGPT-4 في 14 مارس 2023 (Hassani & Silva, 2023). ويتضمن هذا النموذج علي 170 تريليون معلمة مذهلة، مما يمثل زيادة كبيرة في قدرة المعالجة الحسابية مقارنة بالنموذج السابق (Koubaa, 2023). علاوة علي ذلك، وكدليل علي براعاتها اللغوية، أعلنت شركة OpenAI أن نموذجها اللغوي الكبير LLM صار في إمكانه إجتياز إمتحان نقابة المحامين الأمريكية في مهنة المحاماة بنتائج تبلغ 90 نقطة مقارنة بالمئوية العاشرة للإصدار السابق من نموذج ChatGPT (Kat et al, 2023) ومع ذلك، تظل التكنولوجيا محددة في إمكانية الوصول أليها، مما يتطلب من المستخدمين دفع رسوم الإشتراك مع الإلتزام بقيود الاستخدام الكمي المحددة. في حين أن إنجاز التكنولوجيا كان رائعا، فقد أعرب المجتمع العلمي عن إحباطه بسبب إفتقار شركة OpenAI للشفافية فيما يتعلق بطرق التدريب ومصادر البيانات المستخدمة في هذا النموذج. وبالإضافة إلي الأعمال الداخلية لنموذج GPT-4 فإنه يعتبر خارج واجهة المستخدم الخاصة به (Sanderson, 2023). علما بانه تم تعريف هذا العصر الجديد من الثورات التي يقودها الذكاء الاصطناعي من قبل بعض المؤلفين علي أنه يشبه إلي حد كبير إندفاع الذهب الجديد (Rudollph,Tan &Tan 2023) كما تم التأكيد علي كيفية إندفاع جميع أبرز الأطراف في مجال تكنولوجيا المعلومات حاليا لتطوير نماذج أفضل للتغلب علي المنافسة في سوق تم إنشاؤه بشكل سريع ومراحل سريعة أيضا. وقد أدي تأثير هذا النموذج للذكاء الاصطناعي المرتبط بإمكانيات استخداماته الرائعة في قطاع التعليم، إمي مزيج من العواطف بين التربويين (Lo, 2023)، كما يبدو أن هذا الاختراق في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يعمل علي إصلاح المعايير التربوية الحالية، مما قد يؤدي إلي مناقشات كثيرة حيال ذلك. ويري بعض التربويين أن نموذج ChatGPT والذكاء الاصطناعي المشابه يمثل خطوة تقدمية نحو مستقبل التعليم والبحث. بينما يشكك البعض الآخر في ذلك ويعتبرونه يمثل خطرا محتملا يسهم في احتمال أن يؤدي

إلي إنخفاض الأنشطة التربوية، ويحتضن الكسل بين المعلمين والطلاب بسبب إنخفاض المهارات التحليلية لديهم (Skavronskaya & Hadimejad, 2023). وفي الآونة الأخيرة، ومع اكتساب الموضوع اهتماما إعلاميا، حاول العديد من المؤلفين العلميين تقييم الاحتمالات والمشكلات المحتملة المتعلقة بظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم (Baidoo- Anu & Ansah, 2023; Io, 2023; Halaweh, 2023; Sok & Heng, 2023: Rahman, 2023) كما نشرت منظمة اليونسكو تقريرا يحاول مناقشة التحديات الرئيسية والآثار الأخلاقية الناشئة في التعليم العالي (Sabzalieva & Valentini, 2023).

علي ذلك، فإن تساؤل هذا البحث هو «ما هي الأراء والأدلة الحالية حول الفرص والتحديات التي يمثلها تطوير وتنفيذ نظم الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية؟» حيث يتم تحدي هذا السؤال بمقالة مراجعة سردية تحلل الذكاء الاصطناعي ونموذج ChatGPT وتوضح مدي تأثير هذه التكنولوجيات الموجزة في القطاع التعليمي. وقد تم فحص الأدابيات التي تتواجد بشكل منهجي، إلي جانب البحث عن الكلمات ارئيسية التي ترتبط بنموذج ChatGPT والتعليم قي محرك Google Scholar وذلك للمقالات التي نشرت بعد عام 2022 بصفة خاصة حتي مايو 2023. مع اختيار المقالات التي نظر لها علي أنها توضح نقاط البداية ذات الصلة بشكل خاص بمحاور هذا العمل.

وعلي هذا الأساس تهدف هذه الورقة البحثية في البناء علي تلك الأعمال العلمية التي تم نشرها بالفعل سابقا، وبذلك تستهدف بشكل واضح المناقشة حول كيفية استخدام نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة في التعليم وخاصة في بيئات التعليم العالي.

1. نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية: تطورها وأبعاد تطبيقاتها

قد أدي ظهور نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية (AI) Generative Artificial Intelligence الرائدة مثل كل من GPT and DALL-E إلي تحفيز حقبة جديدة في تركيب المحتوي الرقمي ومعالجته. وعلي وجه التحديد، أظهرت خوارزميات التعلم الآلي القوية هذه قدرات غير مسبوقة في تجميع الصور الواقعية والصوت والنص وطرق البيانات الأخـري. وعلي وجه الخصوص، نماذج إنشاء اللغات والصور المتطورة هذه. كما أن الاستفادة من عملية التعلم العميق Deep Learning وهندسة المحولات قد مكنت من توليد مجموعة واسعة من المجالات المختلفة.

ويشير الذكاء الاصطناعي التوليدي إلي الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه إنشاء محتوي جديد بدلا من مجرد تحليل البيانات الموجودة أو التصرف بناءا عليها مثل النظم الخبيرةExpert Systems . وتتمتع نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية المجهزة بمجموعة من بيانات ضخمة وتصميمات معقدة، بقدرة استثنائية علي إنشاء محتوي جديد متنوع. كما يمكنه أيضا من معالجة المعلومات التي تم جمعها من العديد من المصادر والتعلم منها مثل Wikipedia and Github وغيرهما. ومن خلال الاستفادة من هذه الثروة من البيانات المتاحة يمكن لنماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية إنشاء مجموعة واسعة من تنسيقات الوسائط المتعددة Multimedia بما في ذلك كل من الفيديو والصوت والنص.

خلال السنوات الأخيرة، تم استخدام النمو المستمر في قوة الحوسبة والشبكات العصبية العميقة Deep Neural Networks، والمحولات والنماذج المبتكرة الأخري مثل الشبكات التوليدية، الشبكات المعاكسة، وأجهزة التشفير التلقائي المتغيرة. وبذلك يمكن لجميع هذه النماذج إلتقاط تعقيد البيانات بشكل فعال مما يجعلها تتكييف عند نمذجة التوزيع الاحتمالي عالي الأبعاد للغة أو الصور في مجالات محددة أو عامة. ومن خلالإستكمال

النماذج التوليدية بأساليب إضافية تحدد المساحة الدلالية الكامنة علية الأبعاد للغة أو الصور لتمثيلات الوسائط المتعددة للتص أو الصوت أو الفيديو. وبذلك، يصبح من الممكن تحويل أي تنسيق إدخال مثل النص إلي مجموعة متنوعة من تنسيقات الإخراج مثل الفيديو. ويسمح هذا التنوع بإجراء محادثة سلسة بين تنسيقات الوسائط المتعددة، مما يجعل النماذج التوليدية لا تقدر بثمن في العديد من التطبيقات.

وأحد أهم جوانب الذكاء الاصطناعي التوليدي هو قدرته علي توفير تطبيقات لا حصر لها، ويمكن تدريب هذه النماذج لإنشاء تنسيقات وسائط وتعددة مختلفة تماما مثل القيديو أو الصوت أو النص من تنسيقات الإدخال المختلفة. علي سبيل المثال، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء صور واقعية من الأوصاف النصية، أو إنتاج محتوي فيديو من الصوت، أو حتي إنشاء مقطوعات موسيقية بناءا علي أنماط أو مشاعر محددة جيدا.

علاوة علي ذلك، يتمتع الذكاء الاصطناعي التوليدي بالقدرة علي إحداث ثورة في الصناعات المختلفة، مثل الإعلان، الترفيه، التعليم والعناية الصحية وغير ذلك من خلال آلية إنشاء المحتوي وتوفير تجربة وخبرة مخصصة. ومن خلال القدرة علي التعلم من مصدر البيانات المتنوعة وإنشاء مجموعة واسعة من مخرجات الوسائط المتعددة، يمكن لهذه النماذج أن تساعد الأعمال والأفراد علي حد سواء علي توفير الفت والموارد مع الاستفادة من الإمكانيات الجديدة.

وفي الختام، فإن نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدية، المدعومة بإمكانيات وصولها إلي بيانات واسعة النطاق وتصميمات معقدة، توفر إمكانية إنشاء وتحويل محتوي لا مثيل له. كما أن قدرتهم علي التعلم من مصادر مختلفة، وإنشاء تنسيقات وسائط متعددة متنوعة، وتحويل المدخلات من تنسيق إلي آخر تفتح مجموعة واسعة من التطبيقات في إنشاء الوسائط المتعددة وتنسيقها ومحادثتها مما يجعلها أدوات لا غني عنها في عالم اليوم القائم علي التكنولوجيا الحديثة.

٢. الذكاء الاصطناعي ونموذج المحولات التوليدية المدربة مسبقا ChatGPT في تقدم أنشطة التدريس والتعلم

تشير الأدبيات العلمية التي تم نشرها علي نطاق واسع إلي أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تمتلك القدرة علي العمل كأحد الأصول المهمة في التعليم. حيث تحتل أدوارا مهمة تحفز المتعلم وتصقل الخبرات التربوية. وقد اقترح بعض المؤلفين في أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تمثل أداة رئيسية في تصنيف المقالات (Babitha & Sushma,2023; AIAFnan etal, 2023). وعلي الرغم من أن قيمة وفعالية أدوات المراقبة القائمة علي الذكاء الاصطناعي لا تزال غير واضحة المعالم إلي حد كبير، مع إقتصار المؤلفات العلمية المتوافرة، فقد ذكرت الأدبيات المنشورة أن نموذج ChatGPT يظهر القدرة علي التشغيل التلقائي وتحسين نظام تحديد الدرجات Grading ، كما اقترحت أنه يمكن استخدام نموذج ChatGPT في أعمال الطلاب من خلال تمييز نقاط القوة والضعف في مهمة معينة في نطاق واسع من المهام، بما في ذلك المقلات البحثية والمقالات الأكاديمية وغيرها من أشكال الدورات الدراسية المكتوبة (Kasneci et al,2023).

وفي هذاالسياق، يمكن للمعلمين والتربويين تكييف التقارير التي تم إنشاؤها بواسطة هذا النموذج لتقديم تعليقات مفيدة للطلاب، سواء في سيناريوهات التقييم التكوينية أو الختامية. علاوة علي ذلك، بمساعدة نموذج ChatGPT يمكن إجراء تقييم أكثر دقة، كما يمكن أيضا التأكد من تحديات تعلم الطالب وتحديد مدي تقدمه. وهذا يمكن أن يساعد التربويين والمعلمين في تحديد المجالات التي يواجه فيها المتعلمون صعوبات، مما يسمح لهم باستخدام التداخلات بشكل أكثر فعالية (Kasnece et al,2023).

ولقد تم نشر الذكاء الاصطناعي لتحديد الدرجات للإجابات القصيرة في بيئة التعلم عبر شبكة الإنترنت بنجاح في الدراسات السبقة النشر (Schippe et al, 2023; Schippe & Swertzki, 2021). علاوة علي ذلك، قد قيل أن أداة تصنيف الدرجات التلقائية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي (أي التي سيتم استخدامها للتحضير للاختبار) يمكن أن تكون بمثابة أداة تعليمية للطلاب وتساعدهم علي تحقيق جرجات أعلي في الامتحان. وعلاوة علي ذلك، يمكن لجميع مصنفي التقديرات المساهمة في عملية تصنيف الدرجا بطريقة أكثر حيادية (Schippe et al, 2023; Schippe & Swertzki, 2021). ومع ذلك، تجدر الإشار إلي أنه من الضروري دراس اس أهمية تفسير الدرجات وشفافية عملية تحديد الدرجات التي تقم هذه النظم ببلاغها للطلاب والتي قد تكون جانبا محوريا بالنظر إلي كل من الاهتمامات الاخلاقية المتعلقة بالتكنولوجيا ومقبوليتها (Ifaltenberger et al, 2023; Nigenda et al, 2022).

ويمكن أن تشتمل هذه المتغييرات علي عمل الطالب المستقل ومدي مساهمته وفهمه وتمثيله للأدبيات الموجودة حول مضوع معين، إلي جانب السيناريوهات المتوافرة لبيانات التدريب المحدودة. ومن المرجح أن يؤدي إجراء تقييم متوازن يجمع بين نظامالذكاءالاصطناعي الشفاف أو القابل للتفسير لوجهات نظر وتعريفات الذكاءالاصطناعي القابل للتفسير (Hagras, 2021; Langer et al, 2021)، والمشاركة البشرية إلي النتائج الأكثر ملاءمة من حيث جودة التقييمات ومقبولية استخدام الاذاءالاصناعي في تقيي العمل الطلابي، علي الأقل في المستقبل المنظور (Schippe et al,2023).ونظرا لدعم الذكاء الاصطناعي المستقبلي، يمكن للمعلمين تقليل أعباء العمل، وإعادة توجيه تركيبهم الأساسي نحو صياغة خططة دروس مبتكرة، والمشاركة الإيجابية في التطوير أي التنمية المهنية، ويتقديم التدريب والإرشد الشخصي لكل طالب. وكل هذه الأنشطة مفيدة في تعزيزأداء الطلاب وتعلم مهارات وتحديات المستقبل للتعليم.

وتمتد إمكانيات أدوات الذكاء الاصطناعي إلي ما هو أبعد من تصنيف الدرجات والتقييم، ويمكن نشرها أيضا لترجمة المواد التعليمية وتعزيزبيئات التعلم التفاعلية والتكييفية. والجدير بالذكر أن النماذج التوليدية للذكاء الاصطناعي مثل نموذج ChatGPT-4 تظهر وعدا كبيرا في هذه المجالات، وذلك كما أظهر نموذج الإصدار الحديث GPT-4 كفاءة عالية في مهام الترجمة متجاوزا الحلول السابقة من حيث الجودة (Kall & Smith, 2023; Jaio et al, 2023; Wang et al, 2022). ومع ذلك، فقد تم تخفيف حداثة هذا التطبيق جزئيا بسبب النجاح المتواجد مسبقا لتكنولوجيات الترجمة الآلية، والتي حققت نتائج مرضية في ترجمة الوثائق والمستندات بالفعل لعدة سنوات (Deng & Yu, 2022; Tsai, 2019). وعلي الرغم من أن هذا ليس تكررا جديدا تماما، إلا أنه يؤكد التقدم والتحسينات المستمرة في مجال الذكاء الاصطناعي وتحديدا في مجال الترجمة الآلية. حيث أن تصور المواد التعليمية المترجمة بسرعة وتلقائية إلي عدة لغات مختلفة هو في الوقت الحالي منظورا محتملا علي المدي القصير. وتحمل هذه التحسينات القدرة علي زيادة تعزيز تجارب التعلم وإحداث ثورة فيها من خلال توفير ترجمات دقيقة وفعالة للمحتوي التعليمي. وهذا لا يؤدي فقط إلي توسيع إمكانية الوصول إلي المواد التعليمية لمجموعة أكثر تنوعا من الطلاب، ولكنه يساهم أيضا في إنشاء بيئات تعليمية أكثر إستجابة وقابلية للتكييف.

ويوضح مجال التدريس الفردي بعدا آخر يظهر فيه الذكاء الاصطناعي فائدته الكبيرة. كما يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي الفريدة لكل طالب علي حدة مع تحديد مدي تقدمه. وقد خضع نظام التوجيه الشخصي لاختبارات ناجحة عبر مجموعة متنوعة من فئات

التدريس، مثل التدريب الطبي (Fazlollahi et al, 2022; Afza et al, 2020)، علوم الحاسبات (Francisco & Oliveira, 202)، والرياضيات (Grossman etal, 2019). بالإضافة إلي ذلك، كانت نظم الذكاء الاصطناعي بمثابة عمليات نشر ناجحة للمعلمين من خارج التخصصات الأكاديمية التقليدية حيث تخدم مدربي العقلية الشخصية (Auduljabbar et al, 2022)، وفي سياق التعلم التكييفي حيث يتم تصميم التعلم لاستيعاب أساليب التعلم الفردية وتحديد مدي التقدم للطلاب (Kerr, 2016). كما يمكن لنظم الذكاء الاصطناعي أن تؤدي دورا فعالا. وقد تم اقتراح من قبل (Zhai, 2023) في أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقدم مدخلا تعليميا مخصصا تم ضبطه أخيرا لكي يناسب القدرات المحددة لكل طالب في إطار اهتمامته ومتطلباته. وقد تم الإبلاغ عن مثل هذه المحاولات في ادبيات التعليمية المنشورة مما يؤكد جدوي وإمكانات هذا المدخل في تعزيز تجارب التعلم (Deng et al,2022; Furini et al, 2022; Trojer et al, 2022). وبالتالي فإن ظهور الذكاء الاصطناعي كعامل تمكين قوي للتعلم الشخصي يشهد علي الإمكانات التحويلية التي تتمتع بها التكنولوجيا، ويؤكد قدرتها علي إعادة تعريف القدرات التعليمية من جديد. ومع استمرار تطور التكنولجيا، من المتوقع أن يصبح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم أكثر تعقيدا وفعالية. وتوفر المميزات المتقدمة التي يقدمها نموذج ChatGPT فرصا مقنعة للمعلمين لتعزيز الممارسات التربوية من خلال تصور دمج أنشطة الفصول الدراسية التفاعلية. ووفقا ل (Rudolph, 2023) وبدعم من نموذج ChatGPT يتم تمكين التربويين والمعلمين من ابتكار تكنولوجيا تعليمية مبتكرة. ومن الأمثلة علي ذلك، اعتماد الفصل الدراسي المقلوب ولكنه يمتد إلي البيئات النائية، مما يعزز جو الدراسة المستقلة بين الطلاب.

ويدعي اطلس عام 2023 (Atlas, 2023) أن إمكانيات ChatGPT تمتد إلي ما هو أبعد من مساعدة المعلمين في إنشاء الاختبارات والامتحانات والمناهج الدراسية، كما أنها أيضا تعتبر إداة قوية لإنتاج خطط دروس شاملة وفروض تقديمية جذابة، وموارد تعليمية أخري. كما يتيح الدعم الإضافي للمعلمين تكييف هذه المواد وتحسينها بطرق ديناميكية وجاذبية لتلبية احتياجات التعلم التنوعة. ومع تخفيف عبء المهام الروتينية يحصل المعلمون علي مزيد من الوقت للتفكير والابتكار واستنباط أساليب وأنشطة تعليمية جديدة. كما يعمل نموذج ChatGPT أيضا كمنصة للتواصل التفاعلي مما يسمحللمعلمين بتنظيم أنشطة أكثر جاذبية في الفصل الدراسي. وبذلك يمكن للمعلمين الاستفادة من هذا النموذج للمساعدة في إنشاء وسائل تعليمية كالشرائح التي تعرض نتائج التعلم المتوقعة والمعايير اللازمة لإكمال الدورات الدراسية (Whalen &Mouza, 2023). علاوة علي ذلك، فإن قدرة أداة الذكاء الاصطناعي علي توليد عدد أكبر من الأسئلة والمطالبات بسرعة استنادا إلي المواد الأساسية للدورة التدريبية التي قد تعمل علي تحفيز قدرات الطلاب علي حل المشكلات والتفكير لنقدي (Kasneci et al, 2023) وهي أجزاءا من عملية التعلم التي تعتبر حاسمة في السياق للتعليم الحديث.

٣. التحديات والتهديدات التي يشكلها نموذج ChatGPT في التعليم:

علي الرغم من إمكانيات نموذجChatGPT يجب معالجتة بطريقة هائلة، إلا أنه يجب معالجة بعض المخاوف المتعلقة بدقة المحتوي الذي تم إنشاؤه. وقداقترح كلا من توبسكال وتوبسكال عام 2022 (Topskal & Topskal, 2022) استخدام نموذج ChatGPT لإنشاء مواد حوار جديدة لروبوتات المناقشة والدردشة التدريبية Chatbots الخاصة بالدورات التدريبية، وذلك عند التحقق من دقة المحتوي حيث يمكن بعد ذلك ترجمة هذه المواد بواسطة

هذا النموذج للذكاء الاصطناعي لتنسيق متوافق مع روباتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي مثل تطبيق شركة جوجل Dialogueflow. وبالتالي يمكن تزويد الطلاب ببيئة تعليمية مخصصة وتفاعلية إلي حد كبير. وبينما تمت مناقشته سابقا، قد تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي المحاضرين علي تقليل عبء العمل الحالي وبالتالي تعزيز المزيد من أنشطة البإلي بعحث والتعلم مدي الحياة (علي سبيل المثال، تحسين الجودة الشاملة للتدريس وتنفيذ أساليب جديدة في الفصل الدراسي). كما يمكن أن تؤدي أيضا غلي خفض الوظائف (Howard, 2019) أو الاستعانة بمصادر خارجية للآلات ولجزء كبير من المهام المدفوعة الأجر (De Cremer & Kasparov, 2021).

ويطرح استخدام نموذج ChatGPT في التعليم تحديات تتعلق بدقة مثوقينه (Sallam, 2023). ونظرا لأن هذا النموذج تم تدريبه علي مجموعة كبيرة من البيانات الخام غير المصقولة، فقد لا يكون موضوعيا قد تم الإبلاغ عن أخطاء خطيرة. وتتوقف فعالية النماذج التوليدية هذه علي جودة وتنوع البيانات المستخدمة في تدريبهم. وإذا كانت مجموعات بيانات التدريب هذه تشتمل علي تحيزات، فإن هذه التحيزات تتسرب دائما إلي النموذج المستخدم. وعلي ذلك يمكن التفكر في سيناريو توضيحي حيث يتم تدريب النمذج باستخدام مجموعة بيانات تتكون في الغالب من مقالات من الطلاب الذين ينتمون إلي مجموعة سكانية محددة. وقد يؤدي هذا القصور في التمثيل المتنوالي أضرارا بقدرة النمذج علي تقييم المقالات التس كتبها الطلاب خارج المجموعة الديموغرافية. كما يمكن إرجاع أصل هذه التحيزات إلي عوامل مثل الإفراط في(Mbakwe et al, 2023) وكما يتضمن عمل باماليك (Pavlik, 2023) ، فإن نموذج ChatGPT ليس له دراية بالعلمات المهمة ذات الصلة بتقييم مصادر الوسائط والتحيات النهائية، المقدمة بواسطة نمذج ChatGPT المتحيز سياسيا (McGee, 2022;Bozado, 2023). كما قد تكون علي الدين، العرق، الجنس، والعدالة (Singh, 2023).

ومع ذلك، يبدو أن هذه التحيزات قد إنخفضت في الإصدار الأخير من أداة الذكاء الاصطناعي(Abramski et al, 2023) . بالإضفة لذلك، تقتصر معرفة نموذج ChatGPT علي البيانات قبل عام 2021 (Gilson et al, 2023; Grunebaum, et al, 2022). ومع الأخذ في الاعتبار الوقت اللازم لنظم الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات وتحديثها، حيث من المتوقع أيضا حدوث مستوي معين من التأخير بين وقت إنشاء المعلومات (علي سبيل المثال، علي الرغم من ذلك قد يكون ممكنا). وسيتم ترحيلها، علي سبيل المثال، السماح للنموذج بالوصول إلي المعلومات مباشرة علي الإنترنت، كما هو الحال في تنفيذ نموذج ChatGPT في Bing أو الإصدار التجريبي من تصفح TPGtahC الذي تم إصداره مؤخرا. فقد لا تكون إجاباتها دقيقة أو موثوقة دائما.علاوة علي ذلك، قد يولد ChatGPT معلومات غير صحيحة أو حتي ملفقة، كما تم الإبلاغ عنها من قبل كل من المستخدمين والمؤلفات العلمية المنشورة (Sallam, 2023) . وبذلك، يمكن أن تكون هذه مشكلة للطلاب الذين يعتمدون علي هذا النموذج لإرساله إبلاغ تعلمهم.

وعلي ذلك، من المحتمل أن يتم تخفيف المشكلات المتعلقة بالمعلومات الخاطئة التي توفرها نماذج الذكاء الاصطناعي (التي يشار إليها أيضا باسم هلوسة الذكاء الاصطناعي (Alkaissi & McFarlane, 2023) في المستقبل. ويظهر نموذج ChatGPT بالفعل عددا أقل من هذه الهلوسة مقارنة بالإصدار السابق من إصدارة هذا النموذج (Ali et al, 2026). وقد أصبحت القضية المعقدة المتمثلة في إنتحال الطلاب مصدر قلق بين داخل المؤسسات التعليمية بسبب الاستخدام الواسع النطاق لأدوات الكتابة التي تعتمد علي الذكاء الاصطناعي. إن سوء الاستخدام المتفشي للملكية الفكرية دون الاستشهاد

المناسب يثير مخاوف أخلاقية ويقوض النزاهة الأكاديمية للعملية التعليمية. ولمكافحة ذلك، تكشف تطبيقات كشف الإنتحال بشكل روتيني علي المحتوي لبرمجية أساليب تحليل الأنماط اللغوية المتقدمة، لتحديد المواد المسروقة (لإجراء تحليل متعمق لهذه الأدوات وتطبيقاتها (Naik et al, 2015). وعلي الرغم، من هذه التدابير الإحترازيةفقد سلطت الدراسات الحديثة الضوءعلي إتجاه مثير للقلق حيث يمكن لنماذج الذكاءالاصطناعي المتطورة مثل ChatGPT أن تتحايل بنجاح علي أجهزة كشف الانتحالات هذه. وبذلك يبدو أن نموذج ChatGPT نظرا لقدرته علي إنشاء نص يبدو أصليا، يمكنه إنتاج محتوي يبدو جديدا حقا، زبالتالي يتجنب اكتشافه بواسطة برامج الإنتحال التقليدية (Khalil & Er, 2023).

ومما يزيد من تفاقم هذه المشكلة النتائج التي تشير إلي أنه حتي أجهزة كشف الإنتحال المصممة للإبلاغ عن النص الناتج من من نماذ الذكاء الاصطاعي قد لا تكون جديرة بالثقة تماما. وعلي الرغم من أن أجهزة الكشف المحددة هذه أظهرت بعض الأمل، إر أنها ليستلامعصومة من الخطأ ولا يمكنها في بعض الأحيان تحديد المحتوي الناتج عن الذكاء الاصطناعي (Katz et al, 2023). وهذا التناقض يقود فعالية هذه الأدوات، مما يساهم في التعقيدالمتزايد للكشف عن الانتحال. ومنالمتوقع أن يتزايد هذا التحدي مع تسارع التقدم في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أكثر تعقيدا. وسيطلب التطور الناشئ لهذه النماذج تطوير أدوات كشف أكثر تقدما قادرة علي التمييز بين النص المكتوب بواسطة الإنسان والنص الناتج عن الذكاء الاصطناعي. ويؤكد سلاح التسلح المستمر بين كشف الانتحال وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي أهمية تعزيز الصدق الأكاديمي وتعزيز قيمة العمل الأصلي داخل البيئات التعليمية.

ومما يزيد من تفاقم المشكلة، أنه تم الكشف عن الطلاب الذين يستخدمون أداة نموذج ChatGPT في تكليفاتهم وواجباتهم هم أكثر عرضة للإنحراط في سلوكالانتحال من نظرائهم الذين لا يستخدمون الأداة . حيث أن السهولة التي يمكن بها نموذج ChatGPT إنتاج نص عالي الجودة نسبيا يمكن أن تحفز الطلاب علي استخدامه كاختصار، وبالتالي المساهمة في ثقافة الخداع الأكاديمي. وقد يؤدي ذلك إلي تعريض النزاهة الأكاديمية للمؤسسات للخطر وتحدي الأهداف الأساسية للتقييماتيالتي تتمثل في تحديد وعكس تعلم الطلاب بدقة ومساواة. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلي أن الطلاب قد يرغبون في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي مثل نموذج ChatGPT ليس للغش في التقييم ولكن كأداة تعليمية لتعلم كيفية كتابة مقالة أفضل. علاوة علي ذلك، يمكنهم استخدام الأداة لتحسين ملف النص الذي كتبوه مسبقا بدون ما تم خارجيا. ولمثل هذه الحالات، لا تزال المبادئ التوجيهية واللوائح الصادرة عن السلطات الوطنية غير واضحة تماما، وينبغي بذل الجهود المستقبلية لتحديد ما يمكن اعتباره استخداما عادلا لأدوات الذكاء الاصطناعي. وقد يكون تقييم كل حالة علي حدة أكثر دقة وثراءا بالمعلمات بدلامن الافتراض تلقائيا يستخدمون أدوات الذكاء الاصطناعي هذه للغش في مهامهم الأكاديمية، حيث يمكن للمرء أن يجادل بأن العديد من الطلاب يلجأون إلي النماذج اللغوية الكبيرة LLMs هذه ليس بسبب عدم الأمانة الأكاديمية ولكن كمنصة لاكتساب مهارات أفضل وتحسين معدل درجاتهم.

وفي المشهد التعليمي سريع التطور حيث أصبحت التكنولوجيا متكاملة بشكل عميق، يبحث الطلاب باستمرار عن طرق فعالة لتعزيز نتائج التعلم الخاصة بهم. بالإضافة لذلك، قد يستخدم الطلاب أدوات الذكاء الاصطناعي لملاحظة كيف يمكن التبير عن الأفكار بشكل مختلف أو لفهم كيفية تنظيم أفكارهم بشكل متماسك. وإن أحدي النتائج الملحوظة لسوء استخدام نموذج ChatGPT هي خلق ساحة أداء أكاديمية غير عادلة.

كما يمكن للطلاب الذين يستخدمون ChatGPT لإنشاء محتوي فريد من نوعه للحصول علي ميزة غير عادلة علي أقرانهم الذين لا يستطيعون الوصول إلي ذلك أو يختارون عدم استخدامه لاعتبارات اخلاقية (Cotton et al,2023). وهذا التفاوت يمكن أن يؤدي إلي تحريف الدرجات والاعتراف الأكاديمي، مما يقوض قيمة العمل الجاد والجهد الشخصي. علاوة علي ذلك، هناك أثار مستقبلية محتملة للطلاب غير المدركين للإمكانيات الكاملة لأدات الذكاء الاصطناعي مثل نموذج ChatGPT . وقد يسيء هؤلاءالطلاب استخدام الأداة عن غير قصد، مما يؤدي إلي سرقة أدبية غير مقصودة أيضا. وهذا يسلط الضوء علي الحاجة للتعليم الشامل عن استخدام الذكاء الاصطناعي الأخلاقي في الأوساط الأكاديمية. وربما يكون الجانب الأكثر إثارة للقلق في هذه المشكلة هو تأثير قدرة المعلمين علي تقييم أداء الطلاب بدقة. وبذلك، عندما يستخدم الطلاب أدوات الذكاء الاصطناعي يصبح من الصعب علي المعلمين تمييز فهم الطالب الصحيح وإتقانه لتلك المواد التعليمية. وهذا يمكن أن يخفي أوجه القصور في التعلم مما يجعل من الصعب علي المعلمين تقييم تعليقات مستهدفة وتطوير استراتيجيات التدخل اللازمة. وبالتالي تصبح العملية التعليمية أقل فعالية، ويتعرض الهدف الحقيقي للتعليم والتعلم للخطر.

والنماذج التوليدية مثل نموذج ChatGPT علي الرغم من انها أظهرت قدرات ملحوظة في إنشاء النصوص، إلا أنها تقتصر في بعض الجوانب الحيوية عند مقارنتها بالمعلمين أو المدربين البشر. أحد هذه المجالات هو الافتقار إلي التفاعل البشري والتعاطف والذكاء العاطفي في هذه النماذج، والتي غالبا ما تكون حاسمة لبيئة التعلم (Chan & Tsi, 2023). وبذلك يمكن أن تؤثر بشكل كبير علي دوافع الطالب ونتائج التعلم. وإن غياب هذا التفاعل الدقيق في نماذج الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلي حرمان الطلاب الذين يزدهرون في بيئات تعليمية فريدة ومتعاطف. وقد أثبتت الدراسات المنشورة أن المعلمين افتراضيين المجهزين بميزات تتيح مستوي أعلي من التعاطف دت إلي تحسين نتائج التعلم مقارنة بالمعلمين الذين يفتقرون إلي مثل هذه الميزات (Oker, Becune & Declereq, 2020). ويشير ذلك إلي أن نظم تدريس الذكاءالاصطناعي المستقبلية يجب أن تظهر سلوكا شبيها بالإنسان، مع تحسين أداء النموذج.

إلا أن خصوصية تخزين هذه المحادثات واستخدامها ما تزال غير واضحة. ومن المثير للاهتمام، أنه عندما قام الباحثون بتسريع هذه المخاوف مباشرة باستخدام نموذج ChatGPT، فقد تناقصت مع المعلومات الموجودة علي الصفحة الرسمية، مشيرين إلي أنها لا تحتفظ بأي بيانات محادثة (Tlili et al, 2023). وبذلك يمكن أن يؤدي هذا التناقض إلي عدم اليقين والمخاطر بالنسبة للمستخدمين، الذين يكشفون عن غير قصد عن معلومات حساسة في تفاعلاتهم مع نماذج الذكاء الاصطناعي ومن ضمنها بالطبع نموذج ChatGPT.

٤. الأفعال الممكنة استراتيجيات التخفيف في الاجابة إلي تأثير نموذج ChatGPT

الحاجة الملحة لمخاطبةتأثير نموذج ChatGPT علي قطاع التعليم لا يمكن المبالغة في ذلك، وقد اقترحت الجاجة إلي اتخاذ . إجراءات فورية تجاه ذلك (Farroknia et al, 2023). كما أن هناك طلبا ملحا لتكييف ممارسات التقييم والبروتوكولات المؤسسية لإدارة القضايا الصعبة بسبب انتشار المحتوي الناتج من الذكاء الاصطناعي في العمل الأكاديمي (Sullivan,2023) . وقد طرح نموذج GPT-4 للذكاء الاصطناعي في مارس 2023 ، وكان بإمكان التربويين تغيير تصميمات اختباراتهم بشكل كامل من خلال تقديم موارد الوسائط المتعددة (مثل الصور والرسومات البيانية) من أجل التخفيف عن إمكانية تنفيذ المهام بالكامل بواسطة الذكاء ارصطناعي، حيث

لم يكن النموذج السابق GPT-3.5 قادرا علي أداء ذلك لمعالجة المحتوي المرئي أو الفيديو، مما يشكل تحديا للطلاب الذين حاولوا استخدامه للغش (Sallam, 2023). ومع ذلك، فقد تغير هذا مع أحدث تكرار للتكنولوجيا المتمثلة فيGPT-4 ، حيث تم تصميم نظام الذكاء الاصطناعي الأن لمعالجة المدخلات المرئية أيضا (وقد أعلن المطورون عن مثل هذه الميزة، ولكن لم يتم تنفيذها للمستخدمين العاديين اعتبارا من 28 مايو 2023) .https://openai com/product/gpt-4 . وبالطبع هذا يتطلب استكشاف استراتيجيات بديلة من قبل التربويين تتضمن دمج المكونات الرقمية في مهام التقييم الخاصة بهم. علي سبيل المثال، العروض التقديميه الشفهية، المقابلات، والامتحانات الكتابية التي يتم إجراؤها دون استخدام الوسائل الرقمية (Rodollph, Tan & Tan, 2023). وسوف تتطلب هذه المكونات غير الرقمية للتقييم من الطلاب إظهار كفاءاتهم بشكل مباشر وبدون أدوات خارجية. وعلي المستوي المؤسسي الأوسع، هناك دعوة لتوفير أدوات الكشف عن الانتحال القائمة علي الذكاء الاصطناعي للتربويين، وبذلك يجب وضع إرشادات قاطعة بشأن الاستخدام المقبول لنموذج الذكاء الاصطناعي ChatGPT في الأوساط الأكاديمية.

قد يكون الاستثمار في تدريب التربويين والمعلمين أنفسهم، وإعلام الطلاب أمرا استراتيجيا نظرا للحاجة الفعلية للأشياء والإدارة كما هو الحال مع نموذج ChatGPT (Garcla-Penalov, 2023) . وأحد مجالات التركيز الحاسمة هو تزويد المعلمين بالقدرة علي التمميز بين استخدام نموذج ChatGPT في عمل الطلاب، وهي مهارة يمكن تطويرها بمساعدة أدوات اكتشاف الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فحتي تدريب المعلمين علي التعرف علي المحتوي الناتج من الذكاء الاصطناعي في تقليد طرق الكتابة البشرية. ومن المحتمل أن تنشئ قريبا صا لا يمكن تمييزه تماما عن الكتابة البشرية. ولذلك فإن استراتيجيات التخفيف هذه قد تصبح قديمة بسرعة وقد تتطلب معالجة هذه المشكلة المعقدة إتباع مدخلا متعدد الأوجه، يتضمن أدوات محسنة للكشف عن الانتحال، وتعزيز التعلم نحو المزاهة الأكاديمية، وربما إعادة النظر في طرق التقييم لضمان العدالة والدقة في تقييم تعلم الطلاب.

ومن ناحية أخري، يجب أن يتم تعليم المعلمين والتربيين كيفية تعظيم إمكانات نموذج ChatGPT في إعداد الدرس وتقييمه (Kasnesi et al, 2023; Farroknia et al,2023)ووصولها المحدود إلي المعرفة الحالية، وميلها إلي توليد معلومات مضللة وكاذبة (Gravel et al, 2023) . وبناء علي ذلك، يجب علي المعلمين توجيه الطلاب للتأكد من موثوقية المعلومات، التي يتم الحصول عليها من نموذج ChatGPT وذلك من خلال مراجع موثوقة مثل الكتب المدرسية والمقالات العلمية (Hallaweh, 2023). كما ينبغي أيضا التركيز بشكل أكبر علي تعريف الطلاب بسياسات الجامعة أو المؤسسة التعليمية من أجل النزاهة الأكاديمية وعواقب سوء الممارسة الأكاديمية (Perkins, 2023)، ولتحقيق ذلك، يجب علي المعلمين إشراك الطلاب بشكل استباقي في مناقشة أبعاد واستخدامات نموذج ChatGPT والتأكيد علي أهمية الصدق الأكاديمي في دروسهم ودوراتهم.

وأدوات تعليمهم القيمة، علي سبيل المثال، فقد تم اقتراح أنها يمكن أن تساعد المعلمين من خلال تحديد المجالات التي يعاني فيها الطلاب، وبالتالي مساعدة المعلمين علي توجيه تعليماتهم بشكل أفضل (Yang et al, 2023). وعلي الرغم من أوجه القصور الحالية، فإن إمكانات نظم الذكاء الاصطناعي لتعزيزالتعليم كبيرة بشرط أن يتم استخدامها بطريقة تكمل المعلميين البشريين، بدلا من أن تحل محلهم..

5. الاستنتاجات

حتي يمكن التعرف علي أبعاد الريادة في تطور الذكاء الاصطناعي في التعليم من حيث التكييف والتقدم

والإبـداع. فإن الذكاء الاصطناعي بما له من إمكانات تحويلية سيؤثر بشكل كبير علي التعليم الحديث والمستقبلي. ويتجلي هذا بشكل خاص في حالة النماذج التوليدية مثل نموذج ChatGPT التي يمكن أن تنتشر بسرعة بين عامة البشر والمنظمات. وعلي الرغم من وجود العديد من المناقشات والحوارات المحيطة بتطبيق ذلك وبعض القيود التكنولوجية، فإن مواطئ قدم الذكاء الاصطناعي في التعليمي وجدت لكي تبقي. وإذا كان بالإمكان دفع تحولات واسعة النطاق في منهجيات التدريس والتعلم بسرعة متناهية أيضا.

وفي إطار قلب الخطاب المستمر حول الذكاء الاصطناعي في التعليم، يكمن القلق من إحتمال إساءة استخدامه، لا سيما في المهام الأكاديمية. وقد اقترح العديد من الكتاب والمؤسسات التعليمية تدابير صارمة، مثل الحظر الكامل علي أدوات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT في البيئات المدرسية والجامعية (Fuang, 2023). كما تم إنتقاد هذا المدخل لأنه قد يضر الطلاب في المدارس، حيث تحظر هذه الأدوات وذلك مقارنة بالطلاب في المدارس التي تسمح بها.

وفي الوقت نفسه، هناك دافع لتطوير واستخدام التكنولوجيات القادرة علي تمييز المحتوي الذي ينتجه الذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن سباق التسلح بين نموذج ChatGPT وبرمجيات الكاشف قد يكون مكلفا وغير فعال. وقد توفر هذه التدابير الوقائية فترة راحة مؤقتة في أحسن الأحوال. حيث أن التقدم المستمر في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، كما يتضح في تطور نموذج ChatGPT المطور من قبل شركة OpenAI يمثل تحديا لفعالية هذه الضمانات.

ولمعالجة هذه المشكلة بشكل أكبر، تم اقتراح إرشادات لمساعدة المعلمين علي التخفيف في مخاطر إعتماد الطلاب علي الذكاء الاصطناعي وأدواتـه في العمل الأكاديمي وذلك باتخاذ خطوة جذرية في هذا الاتجاه. حيث فرضت الأدارة التعليمية لمدينة نيويورك (NYC) حظرا علي الوصول إلي استخدام ChatGPT عبر جميع الأجهزة والشبكات المملوكة للمدارس (Elsen-Rooney, 2023). كما فرضت المدارس والكليات الأخري أيضا حظرا علي ChatGPT وأدوات الذكاء الاصطناعي الأخري.

وفي الوقت الحالي، يبدو أنه من العملي قبول هذه الأدوات التكنولوجية ودمجها في الهياكل التعليمية القائمة (Bozkurt, 2023) بدلا من محاولة قمع نموها بشكل يائس. الأمر الذي يمكن أن يضر الطلاب أكثر مما ينفعهم، وفقا للعديد من التقارير الصحفية مثل (Elsen-Rooney, 2023). وقد لوحظ أيضا أن حظر استخدام ChatGPT للطلاب يجب أن يعتبر مساويا لحظراستخدام الآلات الحسابية في فصول الرياضيات، أو حظر استخدام محرك جوجل. ومع عملاقة التكنولوجيا مثل شركة مايكروسوفت وغيرها من الشركات الأخري حيث يخططون لدمج نموذج ChatGPT غبر مجموعة منتجاتهم (Rudolph et a, 2023)، مما يمثل إنها مسألة وقت فقط قبل أن تصبح أدوات الذكاء الاصطناعي أمرا شائعا في الحياة البشرية. وعندما يؤتي هذا التحول ثماره وفوائده فقد تواجه المؤسسات التعليمية تحديات كبيرة في تنفيذ السياسات بأثر رجعي التي قد تعزز الاستخدام الآمن والفعال لأدوار الذكاء الاصطناعي مثل نموذج .ChatGPT

ويثير تطور الذكاء الاصطناعي أيضا مسألة إعادة التفكير في استراتيجيات التقييم في التعليم. في حين أنه من السابق لأوانه استخلاص استنتاجات ملموسة، فمن الواضح أن طرق التقييم الحالية قد تحتاج إلي نهج شامل لمواكبة تأثير الذكاء الاصطناعي. وتوضح الدراسات الحالية أن العديد من المعلمين يكافحون من أجل تصميم ممارسات تقييم فعالة تعزز التعليم. ولذلك، هناك حاجة ملموسة للتطوير المهني في هذا المجال وتمكين المعلمين من تسخير قدرات أدوات الذكاء الاصطناي مثل ChatGPT

لتعزيز نتائج التعليم الذي لا يتجزأ من المجال المهني بعد التعليم الجامعي ، فإن إعداد الطلاب بالمهارات المطلوبة في مستقبل يهيمن عليه الذكاء الاصطناعي أصبح أمرا ضروريا لا مفر منه. ولتحقيق هذه الغاية، يمكن أن يكون دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل ChatGPT في البيئات التعليمية خطوة مهمة. ومن خلال تزويد الطلاب بالخبرة العملية باستخدام هذه الأدوات، يمكن تعزيز فهمهم وتطبيقاتهم بشكل هادف مع تحديد حدودهم ومواكبة التقدم التكنولوجي المتنامي.

ويتضمن التفاوض علي التحولات السريعة التي يروج لها الذكاء الاصطناعي لتنقل في العديد من الأبعاد المعقدة. ومن أهم هذه الاستراتيجات الفعالة لتوظيف الدردشة وأدوات الذكاء الاصطناعي المماثلة لإثراء الخبرات التعليمية ، وتصميم وحدات تدريبية مخصصة مع استيعاب كل المعلمين والطلاب بهدف تعظيم فوائد أدوات الذكاء اصطناعي في تضخيم التعليم والتعلم.

علاوة علي ذلك، فإن دمج أدوات الذكاء الاصطناعي هذه ضمن برامج تدريب المعلمين يمكن أن يزود الجيل القادم من المعلمين بالمعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام هذه التكنولوجيات علي النحو الأمثل في فصولهم الدراسية. ومن المعقول أنه في المستقبل يمكن للطلاب الذين يتعلموا تدريبيا علي أدوات الذكاء الاصطناعي أن يجدوا أنفسهم في وضع تنافسي غير موات لهم في سوق العمل مقارنة بأقرانهم الذين يتمتعون بخبرة واسعة النطاق وخبرة عملية في استخدام هذه الأدوات. ولذلك، يصبح من الأهمية بمكان إنشاء إطارا تعليميا سريعا يستخدم هذه الأدوات ويدقق فيها لصالح تعلم الطلاب.

أما خارج الفصول الدراسية من الضروري مواجهة ومعالجة التأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي علي إما تضييق هذه الهوة من خلال تسهيل الوصول الشامل إلي موارد التعلم، أو تكثيف الفجوة من خلال إفادة أولئك الذين يتمتعون بإمكانية وصول متفوق إلي التكنولوجيا بشكل غير متناسب. ولذلك، نحن ما زلنا في حاجة إلي مدخل تعاوني متعدد التخصصات للتغلب علي هذه التحديات المحتملة والاستفادة من فرص الذكاء الاصطناعي. وإن تشكيل تحالف وظني متبادل المنفعة بين صناع السياسات والباحثين والمعلمين وخبراء التكنولوجيا، بما في ذلك الشركات الخاصة التي تعمل علي تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن أن يكون محوريا في توجيه مستقبل التعليم. ويعد المسعي الجماعي لهذه المجموعات الذي يعد أمرا بالغ الأهمية في ضمان النشر الآمن والمثمر لأدوات الذكاء الاصطناعي المتطورة باستمرار. كما يمكن أيضا لهذا التعاون أن يعزز الاستراتيجيا التربوية المبتكرة، ويحسن أداء الطلاب، مع إمكانية إنشاء نظام تعليمي مجهز جيدا لتحقيق المتطلبات المستقبلية في سوق العمل.

المراجع

1. Abramski, K. et al (2023). Cognitive Network Science Reveals Bias in GPT-3,Chatgpt, and GPT-4 Mirroring Math Anxiety in HighShool Students. arXiv2023: arXiv: 2305.18320

2. Afzal, S.et al (2020). "AI Medical School Tutor: Modelling and Implementation," In: Proceedings of the Artificial Intelligence in Medicine: 18th International Conference on Artificial Intelligence in Medicin. AIME Proceedings. Berlin: Germany, Springer. Vol. 18, pp. 133-145.

3. AlAfnan, M. A, et al (2023). "Chatgpt as an E T: Opportunities, Challenges, and Recommendations for Communication, Business Writing and Composition Courses," Journal of Artificial Intelligence Technologies, Vol 3, pp.60 - 68. [CrossRef] .

4. Alkaissi, H. & McFarlane, S. I. (2023). "Artificial

12. Biswas, S.S. (2023). "ChatGPT and the Future of Medical Writing," Radiology Vol. 307, e2233/2 [CrossRef]

13. Bozado, D. C. (2023). "The Political Biased of Chatgpt," Social Sciences, Vol. 12, 148 [CrossRef

14. Bozkurt, A. et al (2023). "Speculative Futures on ChatGPT and Generative Artificial Intelligence (AI): A collective Reflection from the Education Landscape," Asian Journal of Distance Education, Vol. 18, pp. 50-130. (google Scholar)

15. Bozkurt, A. (2023). "Generative Artificial Intelligence (AI) Powered Conversational Educational Agents: The Inevitable Paradigm Shift," G Asian Journal of Distance Education, Vol. 18, https://www.asianjde.com/asj/index.php/AsianJDE/article/view/718.

16. Brown, T. B. et al (2022). "Language Models are Few Short Learners," Advanced Natural Information Processing Systems, Vol. 33, pp. 1877-1901. https://proceedings.neurips/cc/paper/2022/file/1457c0d6feb4967418

17. Chan, . K. Y. & Tsi, L. H. (20230. The AI revolution in Education Will AI Replace or Assist Teachers in Higher Education? arXiv2023, arXiv2023, arXiv:2305.01185

18. Chen, K.S. & Zary, N. (2019)." Applications and Challenges of Implementing Artificial Intelligence in Medical Education: Integrative Review," JMIR Medical Education, Vol. 5, 13930 (CrossRef)

19. Conijn, R., Kahr, P. & Snijders, C. (2023). "The Effects of Explanations in Automated Essay Scoring System on Student Trust and Motivation," Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing," Cureus., Vol. 15, e35179. [CrossRef].

5. Ali, R. et al (2023). "Performance of ChatGPT, GPT-4, and Google Bard on NeurosurgeNo.5, , ry Oral Boards Prepation Question Bank," Neurosurgery, Vol. 95, No. 5 [CrossRef].

6. Atlas, S. (2023). ChatGPT for Higher Education and Professional Development: A Guide to ConversationalAI. https://digitalcommunications.uri.edu/cba_facpubs/548.

7. Auduljabbar, A. et al (2022). "A Serf-Served AI Tutor for Growth Mindset Technology," In: Proceedings of the 2022 5th International Conference on Information and Computer Technologies, (ICICT). New York 4-6 March 2022. Vol. 70, pp. 55-59.

8. Babbith, M. M.& Sushma, C. (2023). "Trends of Artificial Intelligence for Online Exams in Education,' Journal of Early Childhood Special Education, Vol. 14, pp. 2457- 2463.

9. Baidoo-Anu, D. & Ansah, Owusu (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning, Social Scientific Research Networks. [CrossRef]

10. Basic, Z. et al (2023). Better by You, Better Than Me, Chatgpt3 as Writing Assistance in Students Essays. Ariv2023, arXv: 2302.04536

11. Biswas, S. S. (2023). Role of Chatgpt in Public Health," Annual Biomedical Engineering, Vol. 51, pp. 868-869. [CrossRef]

and Use of Artificial Intelligence: A Literature Review. https://repositorijo.grial.eu/handle/grial/2566.

27. Furini, M. et al (2022). Digital Twins and Artificial Intelligence: As Pillars of Personalized Learning Models," Communications ACM, Vol. 65, pp.88-104. (CrossRef).

28. Garcia-Penalov, F. J. (02023). The Preparation of Artificial Intelligence in Education Contexts After the Launch of ChatGPT: Disruption or Panic? Ediciones Universdad de Salamanca, Spain

29. Gilson, A. et al (2023). How Does ChatGPT Perform on the Unted States Medicl Licensing Examination? "The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment," AMIR Medical Education, Vol. 9, 45312. [CrossREf].

30. Gravel, J. et al (2023). "Learning to Fake it: Limited Responses and Fabricated References Provided by ChatGPT for Medical Questions," Mayo Clinic Proceedings Digital Health, Vol. 1, pp. 226-235. [CrossRef].

31. , Grossman,J. et al(2019). Transforming Online Resources for Learning Math. Into Conversational Interactions. AAAI https://logical.ai/story/papers/matho88.pdf

32. Grunebaum, A. et al (2022). "The Exciting Potential for ChatGPT in Obsterics and Gynecology," American Journal of Obsterics and Gynecology, Vol., Vol. 228, pp. 696-705. [CrossRef].

33. Hagras, H. (2018). "Toward Human-Understandable, explainable AI," Computer, Journal of Learning Anal. , Vol. 10, pp. 35-53, [CrossRef].

20. Cotton, D. R. et al (2023). Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Area of ChatGPT," Innovations in Education and Teaching International, 2023, pp. 1-12. [CrossRef]

21. De Cremer, D. & Kasparov, G. (2021). AI Should Augment Human Intelligence, Not Replace it," Harvard Business Review, Vol. 18. https://www.daviddecremer.com/wp-conten/uploads/hbr2021_AI-augment-human-intelligence-not-replace-it,pdf.

22. Deng, X, & yu, Z. (2022). "A Systematic Review of Machine Translation-Assisted Language Learning for Sustainable Education," Sustainabikity, Vol. 14, 7598. [CrossRef]

23. ElsenRooney, M. (2023). "NYC Education Department Blocks ChatGPT on School Devices, Networks Chatlkbeat New York. 2023; https://chatlkbeat.org/2023/1/3/23987/nyc-schools-ban-chatgpt-writingartificial-intelligence

24. Farroknia, M. et al (2023). "A SWOT Analysis of ChatGPT: Implications for Educational Practice and Research," Innovations of Educational Teaching International , pp. -15

25. Fazlollahi, A. M. et al (2022). "Effect of Artificial Intelligence Tutoring vs Expert Instruction on Learning Simulated Surgical Skills among Medical Students: A Randomized Clinical Trial, JAMA Network. 2149008 {CrossRef}.

26. Francisco, R. E. & Oliveira, F. (2022). Intelligent Tutoring System for Computer Science Education

42. Katz, D. M. et al (2023). GPT-4 Passes the Bar Exam, SSRN, 4389233. [CrossRef]

43. Kerr, P. (2016)." Adaptive Learning, ELT Journal, Vol. 70.No. 1, pp. 88-93.

44. Khalil, M. & Er, E. (2023). Will ChatGPT Get You Caught? Rethinking Plagiarism Detection," arXiv2023. arXiv: 2302.04335.

45. Koubaa, A. (20230. "GPT-4 vs. GPT-3.5: A Concise Showdown,' https://www.techrxiv.org/articles/preprint/GPT-4-vs-GPT-3.5_concise_showdown/223/2330

46. Langer, M. et al (2021). "What Do We Want from Explainable Artificial Intelligence (XAI) a Stakeholder Perspective XAI and Conceptual Model Guiding Interdisciplinary XAI Research," Artificial Intelligence, Vol. 296, 10373. [CrossRef]

47. Lo, C. K. (2023). "What is the Impact of ChatGPT on Education? A Rabid Review of the Literature," Educational Science, Vol. 12, [CrossRef]

48. Makridkis, Sf]. (2017). "The Forthcoming Artificial Intelligence (AI)Revolution: Its Impact on Society and Firms," Futures, Vol. 90, pp. 46-60. (CrossRef).

49. Mathew, A. (2023). Is Artificial Intelligence a World Changer? A Case Study of OpenAI ChatGPT," Recent Prog. Science Technology, Vo. 5, pp. Recent Prog. Science Technology, Vo. 5, pp.5-42 {google Scholar]

50. Mbakwe, A. B. et al (2023. "ChatGPT Passing USMLE Shines a Spotlight on the Flows of Media Education," Flos Digital Health, Vol. 2, 0000209 [CrossRef}

Vol.51, pp. 28-36. [CrossRef)

34. Halaweh, M. (2023). ChatGPT in Education Strategies for Responsible Online Resources for Learning Implementation. Bstas, Tokyyo

35. Hassani, H. & E.SS. (2022). "The Role of ChatGPT in Data Science: How AI-Assisted Conversational Interfaces are Revolutionizing the Field of Big Data," Cognitive Computing, Vol. 7, pp. 62 [CrossRef].

36. Howard, J. (2019). "Artificial Intelligence and Implications for the Future of Work," American Journal of Industrial Medicine, Vol. 62, pp. 917-926. {CrossREf]

37. Huang, K. (2023). "Alarmed by AI: Chatbots, Universities Start to Revamping How They Teach," The New York Times, 16 January 2023.

38. Jiao, W.X. et al(2023). "Is ChatGPT a Good Translator? Yes, With GPT-4as the Engine. arXiv2023,arXIV2301.087745.

39. Jovanovic, M. & Campbell, M. (2022). "Generative Artificial Intelligence: Trend and Prospects," Computer, Vol. 55, pp. 107-112. [CrossRef].

40. Kalla, D. & Smith, N. (2023). Study and Analysis of ChatGPT Study and Analysis of ChatGPT and its Impact on Different Fields of Study," International Journal of Innovation Scientific Research Technology, Vol. 8 [CrossRef]

41. Kasneci, E. et al (2023). "ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education," Learning Individual Differences, Vol. 103, 102274 [CrossRef]

https;//www.ndpi.com/journal/aplsci.

59. Rivas, P. & Zhoo, L. (2023). "Marketing with ChatgptL Navigating the Ethical Terrain og gpt-Based Chatbot Technology," AI, Vol. 4, pp. 375-384. [CrossRef]

60. Ruddph, J., Tan, S. & Tan, S. (April 2023). "War of the Chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Emie and Beyond," The New Education, Vol. 6, No. 1

61. Rudolph, J.; Tan, S. & Tan, S. C. (2023). "Bullshut-Spewer or the End of Traditional Assessments in Higher Education?" Journal of Applied Learning Technology Teaching Education, Vol. 23, pp.1-23.

62. Sabzalleva, E. & Valentini, A. (April 2023). ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education: Quick Start Guide. https;//eduq.info/xmlui/handle/11515/38828.

63. Sallam, M. (2023). "ChatGPT in Healthcare Education, research and Practice: Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concern," Healthcare, Vol. 11, [CrossRef]

64. Sanderson, Kathrine (2023). "GPT-4 is Here: What Scientists Think," Nature, Vol. 615, 773. [CrossRef]. https;//www.nature.com/articles/d41586-023-0081600816-5#

65. Schippe, T. et al (2023). "Explainability in Automatic Short Answer Grading, In Artificial Intelligence in Education Technologies: New Development and Innovative Practices," In Proceedings 2022 3rdInternational Conference on Artificial Intelligence in Education Technologies. Berlin, Germany: Springer pp. 69- -87.

51. McGee, R. W. (2023). "Is Chatgpt Biased Against Conservatives? An Empirical Study," SSRN Electron Journal, 2023. [CrossRef]

52. Mondal, S.; Das, S. & Vrana, V. G. (2023). "How to Bell the GAI? A Theoretical Review of Generative Artificial Intelligence Towards Digital Disruption in all Walks of Life," Technologies, Vol. 11. (CrossRef].

53. Naik, R. R. et al (2015). "A Review of Plagiarism Detection Tools," International Journal of Computer Applications, Vol. 125, pp. 16-22.

54. Oker, A.; Pecune, F. & Declereg, C. (2020). "Virtual Tutor and Pupil Interactions: A Study of Empathic Feedback as Extrinsic Motivation for Learning," Educational International Technology, Vol. 25, pp. 3643-3658. [CrossRef].

55. Pavlik, J. V. (2023). "Collaborating with ChatGPT: Considering the Implications of Generative Artificial Intelligence for Journalism and Media Education," Journal of Mass Communications Education, Vol.78, 10776958221149577[CrossRef].

56. Perkins, M. (2023). "Academic Integrity Considerations of AI Large Language Models in Post-Pandemic Era: ChatGPT and Beyond," Journal of University Teaching & Learning -JUTLP, Vol. 20, 7 [CrossRef]

57. Rahimi, F. & Abadi, A. T. (2023). "ChatGPT and Publication Ethics," Architectural Medical Research, Vol. 54, pp. 272-274. [CrossRef]

58. Rahman, M. M. & Watanabe, Y. (2023). "Chatgpt for Education and Research: Opportunities, Threats and Strategies," Applied Sciences, Vol.7, pp. 1-22.

EFL Drafts: A Preliminary Investigation," Computer Assisted Language Learning, Vol 32, pp. 510-526. [CrossRef}

74. Wang, X. et al (2023). Document-Level Machine Translation with Large Language Models. arXiv2023, arXIV2304.02210.

75. Wen, J. & Wang, W. (2023). "The Future of ChatGPT in Academic Research and Publishing: A Commentary for Clinical and Translational Medicine," Clinical Translation of Medicine, Vol. 13, 107. [CrossRef] [PubMed].

76. Whalen, J. & Mouza, C. (2023). "ChatGPT: Challenges, Opportunities, and Implications for Teachers Education," Contemporary Issues of Technology Teaching Education, Vol. 23, pp. 1-12. [CrossRef}

77. Yang, K. B. et al (2023). "Prototyping Human-AI Co-Orchestration of Dynamic Transitions Between Individual and Collaborative Learning in the Classroom," In: Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Hamburg: Germany, 23-28 April, 202. Association for Computing Machinery Modeling, New York pp. 1-17.

78. Zhai, X. (2023). Chatgpt and AI: the Game of Changer for Education. SSRN 2023 In Print.

79. Zhang, C. et al (2023). One Small Step for Generative AI, One Giant Lap for AGI: A Complete Survey on Chatgpt in aigc. EraarXiv2023, arXiv;230l.06488. (Google Scholar).

66. Schippe, T. & Swertzki, J. (2021). "Cross-Lingual Automatic Short Answer Grading. Artificial Intelligence in Education: Emerging Technologies, Models and Applications," In Proceedings of 2021 2ndInternational Conference on Artificial Intelligence in Education Technology, Berlin, Germany: Springer, pp. 117-129.

67. Singh, S (2023). "Is ChatGPT Biased? A Review," https://osc.io/9xbu/download.

68. Skavronskaya, L.; Hadinejad, A. & Cottrell, D. (2023). "Reversing the Threat of Artificial Intelligence to opportunity: A Discussion of ChatGPT in Tourism Education," Journal of Teaching Travel and Tourism, Vol. 23, pp.253-255.

69. Sok, S. & Heng, K. (2023). "ChatGPT for Education and Research: A review of Benefits and Risks," SSRN Electron. [CrossRef].

70. Sullivan, M. (2023). "ChatGPT in Higher Education: Considerations for Academic Integrity," Journal of Applied Learning nd Technology, Vol. 6. [CrossRef]

71. Topskal, O. & Topskal, E. (2022). "Framework for a Foreign Language Teaching Software for Childern Utilizing AR, Voicebots and ChatGPT (large Language Models)", Journal of Cogntive Systems, Vo. 7, pp. ww-38. [CrossRef].

72. Trojer, L. et al (2022). "A Review of the Development Trend of Personalized Learning Technologies and its Application," International Journal of Advanced Scientific Research Engineering, Vol. 8, pp. 75-91.

73. Tsai, S. C. (2019). "Using Google Translate in