استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي تشات جي بي تي Chat GPT نموذجاً

إعداد

دينا علي حامد أحمد

أستاذ أصول التربية المساعد

كلية التربية – جامعة المنصورة

استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي تشات جي بي تي Chat GPT نموذجاً

إعداد
دينا علي حامد أحمد
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية – جامعة المنصورة

الملخص

هدف البحث الحالي إلى تحديد الإطار الفكري الحاكم للذكاء الاصطناعي، والإطار الفكري الحاكم لـ Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحديد مزاياه ومخاطره في البحث التربوي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى وضع استراتيجية مقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي، وذلك من خلال تحديد مصفوفة التحليل الرباعي SWOT Analysis Matrix بما تشتمل عليه من نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لعناصر البيئة الداخلية والخارجية لـ Chat GPT كنموذج للذكاء الاصطناعي، وصياغة الاستراتيجية المقترحة وذلك من خلال تحديد الرؤية والرسالة والقيم الحاكمة للاستراتيجية المقترحة، وغايات وأهداف الاستراتيجية المقترحة، وتنفيذ الاستراتيجية وذلك من خلال توضيح الخريطة المقترحة والخطة التنفيذية للاستراتيجية، وتقويم ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية، وتحديد متطلبات تطبيق الاستراتيجية المقترحة.

الكلمات المفتاحية:

الذكاء الاصطناعي، Chat GPT

A Proposed Strategy to Address Risks of Artificial Intelligence Applications in Educational Research: Chat GPT as a Model

Abstract:

The current research aims to determine the governing conceptual framework for artificial intelligence and the governing conceptual framework for Chat GPT as one of the artificial intelligence applications. It also aims to identify their advantages and risks in educational research. The researcher used a descriptive methodology. The study has proposed a strategy to address the risks of Chat GPT in educational research by identifying a SWOT Analysis Matrix, including strengths, weaknesses, opportunities, and threats for the internal and external elements of Chat GPT as a model of artificial intelligence. The proposed strategy is formulated by defining the vision, mission, and guiding values, as well as the goals and objectives. The strategy's execution is detailed through the proposed roadmap and the implementation plan, including the evaluation and monitoring of the strategy's implementation. Finally, the research identifies the requirements for applying the proposed strategy.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI), Chat GPT

المقدمة:

لقد أحدثت تطبيقات الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في مختلف الميادين، وليس آخرها ميدان البحث التربوي؛ إذ يعتبر الذكاء الاصطناعي أداة قوية تمتلك القدرة على تطوير وتعزيز البحث التربوي، وتشكل مستقبل البحث التربوي، وتقدم مساهمة قيمة في تحقيق تحسينات مستدامة في ميدان البحث التربوي.

ويعد الذكاء الاصطناعي رافدًا أساسيًا من روافد علم المعرفة (Cognitive Science) الذي يهدف إلى دراسة كيفية عمل العقل عن طريق العمل المشترك بين متخصصين في علم النفس المعرفي وعلم الأعصاب واللغويات والأنثروبولوجيا وفلسفة العقل بالإضافة إلى الذكاء الاصطناعي (اليماحي، ٢٠٢١، ٣٦).

ويتنوع الذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع، هي: الذكاء الاصطناعي الضعيف، والذي يركز على مجموعة من المهام المحددة والضيقة كالسيارة ذاتية القيادة، والنوع الثاني هو الذكاء الاصطناعي القوي، والذي يعرف باسم الذكاء العام الاصطناعي، ويعد هذا النوع قادرًا على أداء معظم الوظائف المعرفية التي قد يمتلكها الإنسان بالإضافة إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي على أكثر من مشكلة (العزام، ٢٠٢١، ٤٧٧).

أما النوع الثالث فهو الذكاء الاصطناعي الفائق والذي يعتبر من أخطر أنواع الذكاء الذي لا زال تحت التجربة، والذي يهدف إلى تصميم آلات تفوق ذكاء الإنسان وقدرته على التعلم وتوظيفه في جميع مجالات الذكاء الإنساني (المالكي، ٢٠٢٣، ٩٦).

ولقد ظهر التوجه نحو الذكاء الاصطناعي لمحاكاة الذكاء الإنساني ودراسة قدراته العقلية، في محاولة لفهم عمليات العقل البشري، بطريقة تبتعد عن علم الفلسفة وعلم النفس وعلم التشريح؛ إذ تعنى بالعقل البشري كظاهرة متشعبة العلاقات تتوحد معطياتها في خصائص معينة تتسم بالتفرد (آل سعود، ٢٠١٧، ١٣٦). كما أظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا فعالًا بمجال التعليم والتدريب؛ حيث إن هناك اتجاه علمي ومجتمعي نحو الاعتماد على هذه التطبيقات بشكل كبير في معظم المجالات، ولا سيما في التعليم الجامعي، وقد سعى عدد من الباحثين في

دراساتهم وأبحاثهم إلى الكشف عن أهمية وكيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كما سعى باحثون أخرون إلى تصميم برامج وبيئات تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ بهدف التوسع في استخدام هذه التطبيقات (شحاتة؛ أحمد، ٢٠٢١، ٩٦).

ويقوم تطبيق واستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم على مجموعة من مبادئ العلوم والتخصصات ذات العلاقة بالعملية التعليمية، وما تم التوصل إليه من نتائج الأبحاث، والقدرة على مواجهة التحديات التي يواجهها النظام التعليمي وابتكار ممارسات متطورة للتعليم والتعلم، وتسريع التقدم نحو تحقيق أهداف النظام التعليمي، وتطوير العملية التعليمية بصفة عامة، وقد أكدت منظمة اليونسكو على أهمية نشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ بهدف تعزيز القدرات البشرية من أجل التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل، وتعزيز دورها الريادي في مجال الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، كمختبر عالمي للأفكار ووضع المعايير (درويش؛ الليثي، ٢٠٢٠، ٦٣).

ويعتبر البحث العلمي هو القاطرة الرئيسة لإحداث التغييرات الاستراتيجية لتعظيم القدرة التنافسية للجامعات، ومواجهة التحديات الضاغطة مثل الذكاء الاصطناعي، ولا يمكن تصور أي تقدم في التعليم الجامعي لإنتاج الخريج التنافسي ذي المستوى العالمي، إلا إذا كان ذلك مستمدًا من البحث العلمي (المكاوي، ٢٠٢٣، ٣٩٨). أما البحث التربوي فهو موجه لتنمية كيان معرفي منظم ذي صبغة علمية عن الأمور التي تهم المربين؛ بهدف تقصى الحقائق والظواهر والمتغيرات والأدلة التي ترتبط بالمشكلات التربوية أو التعليمية المختلفة؛ بغية تطوير المعرفة التربوية وإثرائها، والوصول إلى حلول لتلك المشكلات، والخروج بنتائج يمكن تطبيقها على الأحداث والمواقف والحالات المشابهة (المهدي، ٢٠١٩، ٣٢).

كذلك يساهم البحث التربوي في تمكين الباحث من القراءة التحليلية للبحوث، الأمر الذي يؤدي إلى إمكانية تلخيصها والحكم على الفائدة التي تقدمها في المجالات العلمية، كما أن البحث التربوي يساعد الباحث على تحويل الدراسة النظرية إلى دراسة عملية، فيقوم بتطبيق النظريات والفرضيات التي تعلمها على أرض الواقع (غنايم، ٢٠٢٣، ٤٧).

وتفرض التحديات المستقبلية ضرورة أن يتجه البحث العلمي نحو الاستفادة من كافة التطورات الخاصة في التكنولوجيا؛ ذلك أن البحث العلمي والذي يمثل حجر الأساس للعمل الأكاديمي الجامعي يتطلب أن يواكب كافة محاور وأنماط المعرفة لاستثمار نتائجه العلمية لتحقيق مفهوم التنمية الشاملة والمستدامة، ولذا ينبغي تعزيز المهارات والقدرات من خلال التوسع السريع للتكنولوجيا لاستخدام وظائف الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي (الصياد؛ السالم، ٢٠٢٣، ٢٥١).

ومع التطور السريع لآلة الذكاء الاصطناعي تعددت التطبيقات والخدمات التي تحل محل العنصر البشري، ومن هذه التطبيقات Chat GPT التابع لشركة Open AI؛ حيث اعتبره الكثيرون المنعطف التقني المقبل؛ إذ يمكنه تقديم المعلومات بسلاسة وبعبارات بسيطة عوضًا عن سلسلة بسيطة من الروابط بفعل محرك جوجل (أحمد، ٢٠٢٣، ٦٦).

و"Chat GPT"، هو شات بوت مدعوم بالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، وقد أثار اهتمامًا في جميع القطاعات المهنية، ويأتي اسمه من استناده إلى نموذج اللغة (GPT) (Generative Pretrained Transformer) ، وأكثر ميزة واعدة لدى Chat GPT هي قدرته على تقديم استجابات تشبه الإنسان لإدخال النص باستخدام تقنيات التعلم العميق بمستوى يتفوق بكثير على أي نموذج آخر للذكاء الاصطناعي، ويشير تكامله السريع في مختلف الصناعات إلى اعتماد الجمهور المتزايد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وبالتالي، من الضروري تقييم تأثيرات Chat GPT بشكل نقدي على البحث الأكاديمي (Wen; Wang, 2023, 1).

ويتألف Chat GPT من طبقات متعددة من التركيز الذاتي وشبكات عصبية، مما يمكنه من التقاط الاعتمادات والعلاقات بين الكلمات في الجملة بفعالية، وتسمح آلية التركيز الذاتي للنموذج بالتركيز على أجزاء مختلفة من تسلسل الإدخال عند توليد الإخراج، مما يكون مفيدًا بشكل خاص لمهام معالجة اللغة الطبيعية (Hassani; Silva, 2023, 3).

وقد ظهر Chat GPT كأداة قيمة لتعزيز الكتابة العلمية؛ إذ أنه أول نموذج لغة كبير متاح علنيًا مع وصول غير مقيد إلى قدراته، ويمتلك Chat GPT إمكانية تخفيف عبء عمل الباحثين وتعزيز جوانب متعددة من البحث، بدءًا من التخطيط وصولًا إلى التنفيذ والعرض، ومع ذلك، نظرًا للنمو السريع للمنشورات والآراء المتنوعة المحيطة بـ Chat GPT، يتطلب الأمر مراجعة شاملة لفهم فوائده ومخاطره واستخدامه الآمن في البحث العلمي (AlZaabi et al, 2023, 1).

ولا تزال هناك بحوث قليلة حول Chat GPT بسبب حداثته، واستخدام هذه التقنية له مزايا كثيرة، مثل: زيادة الكفاءة وزيادة الدقة وتقليل التكاليف، ومع ذلك، يواجه استخدامه الكثير من الصعوبات، مثل: قضايا الأمان والقيود في القدرات، وعلى الرغم من هذه الصعوبات، يُعتبر Chat GPT أداة ذكاء اصطناعي ملحوظة يمكن استخدامها لأتمتة المناقشات وتوليد ردود أكثر دقة (Surameery; Y. Shakor, 2023, 18)

هكذا تم تدريب Chat GPT بشكل خاص على توليد نصوص ردًا على إدخالات اللغة الطبيعية، كما تم تصميمه لمحاكاة محادثات تشبه تلك البشرية، ويمكن استخدامه في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك روبوتات المحادثة، والمساعدين الافتراضيين، وأدوات ترجمة اللغة، ويستند Chat GPT على خوارزميات التعلم الآلي المتقدمة التي تم تدريبها مسبقًا على مجموعات بيانات كبيرة من النصوص، مما يمكّنها من توليد ردود متطورة للغاية على إدخالات المستخدم (Božić, 2023, 2).

ومن خلال ما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي أحدث تحولات جذرية في مختلف جوانب التعليم العالي، ولا سيما جانب البحث التربوي، وقد ظهر ذلك جليًا من خلال العديد من نواتج الذكاء الاصطناعي، ومنها Chat GPT الذي يؤدي دورًا هامًا في تطوير البحث التربوي من خلال ما له من استخدامات في هذا الصدد بالإضافة إلى المخاطر المترتبة عليه، ومن هنا ظهرت مشكلة البحث الحالي.

مشكلة البحث:

إن ما تشهده الجامعات المصرية من تغيرات وتحولات سريعة ومتزايدة فرضت عليها ضرورة الارتقاء بجودة المخرجات التعليمية والبحثية والخدمية، والسعي قدمًا نحو زيادة قدرتها التنافسية لمواكبة هذه التغيرات، وقد تصاعد الاهتمام العالمي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الجامعية، واحتضن التعليم الجامعي وكليات ومعاهد البحث العلمي ذلك وظهر في العالم برامج وجامعات متعددة يمكن تناولها في إطار الذكاء الاصطناعي دوليًا، ويمكن الإفادة منها في مصر (الهنداوي؛ أحمد، ٢٠٢١، ٤٨١- ٤٨٢).

وقد أشارت دراسة عبدالرحيم؛ حسانين (٢٠٢٢، ٢٢١) إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي يواجه العديد من العوائق المحتملة كعدم توافر البنية التحتية التي يحتاجها العالم الرقمي، وخطر قيام الذكاء الاصطناعي بمحاكاة السلوك البشري، كما أنه يخلق مزيدًا من التحديات لا سيما في ما يتعلق بملاءمتها خاصة في مجال التشريعات والقانون.

وعلى الرغم من أن Chat GPT يظهر تقدمًا واعدًا في البحث العلمي، إلا أنه من الضروري دراسة المخاطر المحتملة لاستخدام هذا التطبيق؛ حيث يمكن أن يؤدي إلى إصدار نتائج غير موثوقة أو غير صحيحة عند محاولة تحليل بيانات معقدة، مما يؤدي إلى استنتاجات خاطئة وبالتالي التقليل من مصداقية البحث، وقد تنشأ صعوبات في فهم النواتج التي تم إنتاجها بواسطة GPT، خاصة عند وجود تعقيدات في البيانات، مما يجعل من الصعب تكرار النتائج أو التحقق من صحتها، وبالتالي يقلل من صحة البحث، وأيضًا، يمكن أن تنشأ العديد من المخاوف الأخلاقية فيما يتعلق باستخدام Chat GPT، ولا سيما فيما يتعلق بالخصوصية والموافقة، والعدالة، خاصة إذا كانت البيانات تتطلب اتخاذ قرارات تؤثر على الأفراد والجماعات، وبينما يمكن أن يكون Chat GPT مصدرًا ممكنًا لتقدم البحث، فإنه من المهم مراعاة المخاطر المحتملة المرتبطة باستخدامه من أجل تجنب أي عواقب سلبية مرتبطة به (Obaid et al, 2023, 15).

وأشارت دراسة محمد (٢٠٢٣، ١٣) إلى أن كثرة استخدام Chat GPT قد يعرض الطلاب لافتقاد القدرة على التفكير النقدي للمعلومات التي يستخدمونها، كذلك وجود إجابات جاهزة لكل سؤال قد تضعف قدرتهم على التفكير الإبداعي، كما أن هذا التطبيق يفتح المجال

للسرقة العلمية والأدبية؛ حيث يقوم الطلاب بتسليم المقالات التي تم إنشاؤها بواسطة هذا التطبيق كمقالاتهم الخاصة (محمد، ٢٠٢٣، ١٢- ١٣).

وقد أوصت دراسة الشحنة (٢٠٢١، ٢٢٢) بضرورة تطوير الأداء البحثي في الجامعات في ضوء الذكاء الاصطناعي من خلال: توجيه البحث العلمي لخدمة أهداف التنمية باستخدام التقنيات الحديثة، ووضع آلية لتنمية التبادل البحثي والتكنولوجي مع الجامعات الأجنبية، وتوفير الإمكانات المادية والبشرية اللازمة للبحث العلمي في ضوء التقنيات الحديثة، وتصميم مواقع إلكترونية يمكن من خلالها الربط بين مؤسسات التعليم العالي بمصر.

كما أوصت دراسة برجر وآخرون (Burger et Al, 2023, 234) باستخدام ممارسات العلم المفتوح، وذلك من خلال توفير الباحثين بياناتهم وشفراتهم وأساليبهم للآخرين، وتمكين هذه الإجراءات من زيادة الشفافية وإعادة الإنتاجية وتعزيز التعاون في البحث، بالإضافة إلى ذلك، نلاحظ تأكيدًا متزايدًا على استخدام تصميم تجريبي صارم وأساليب إحصائية لتحقيق صحة نتائج البحث، كل ذلك يهدف إلى تحسين جودة المؤسسة العلمية بشكل عام، وتحسين جودة البحث العلمي على وجه الخصوص، ولكنها تطرح تحديات جديدة على الباحثين، ومع مساعدة الحاسوب لنا في العمل مع مجموعات بيانات أكبر وبروتوكولات إجراءاتنا، سيكون علينا في نهاية المطاف التكيف مع الذكاء الاصطناعي لخلق مستوى جديد من البحث العلمي.

وأكدت دراسة درار (٢٠١٩، ٢٦٥) على ضرورة أن تتبنى الجامعات العربية والمراكز البحثية قضية أخلاقيات الأنظمة الآلية والروبوتات، وتعمل على البحوث العلمية لتطوير السياسات الواردة في المجال ودعمها.

كما أكدت دراسة حسن (٢٠٢٠، ٢٠٧) على أهمية روبوتات المحادثة كأحد تطبيقات المحادثة في تنمية اهتمامات طلاب الجامعة خاصة في مجال تعلم اللغات، كما أكدت على الحاجة للبحث في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن أثر هذه التطبيقات في دعم المجالات البحثية، وذلك في مهمات البحث العلمي التي تحتاج إلى بيئة ذكية في تفاعلات الباحث فيها.

وفي ضوء ما توصلت إليه الدراسات السابقة من نتائج وتوصيات حول جوانب الضعف والقصور في الذكاء الاصطناعي واستخدام Chat GPT في البحث التربوي كأحد التطبيقات المنبعثة عن الذكاء الاصطناعي، يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١- ما الإطار الفكري الحاكم للذكاء الاصطناعي؟

٢- ما الإطار الفكري الحاكم لـ Chat GPT؟

٣- ما ملامح الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي؟

أهداف البحث:

تمثلت أهداف البحث في ما يلي:

١- التعرف على الإطار الفكري الحاكم للذكاء الاصطناعي.

٢- التعرف على الإطار الفكري الحاكم لـ Chat GPT.

٣- تحديد ملامح الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي.

أهمية البحث:

تتحدد أهمية البحث في ما يلي:

١- أهمية الموضوع الذي يتناوله البحث؛ حيث يعد الذكاء الاصطناعي رافدًا أساسيًا من روافد المعرفة، يُحدِث تقدمًا هائلًا يومًا بعد يوم في مختلف الميادين، كما يعزز حياتنا بطرق مختلفة، ويتيح الفرصة لحل العديد من المشكلات، وإحداث نقلة نوعية في مختلف الميادين.

٢- أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنها Chat GPT في البحث التربوي؛ حيث يوفر للطلاب والباحثين الكثير من البحوث مما يساعدهم على الوصول للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوعاتهم بشكل أسرع.

٣- ندرة الدراسات الخاصة بتقنية Chat GPT في البحث التربوي مما يزيد من أهمية موضوعه، ويفتح آفاقًا جديدة للباحثين لإجراء المزيد من الأبحاث حول استخدام هذه التقنية في مختلف المجالات.

٤- قد يستفيد الطلاب والباحثون من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتطبيق Chat GPT في التعلم الذاتي من خلال توليد أفكار إبداعية ومبتكرة حول الموضوعات المختلفة، وكذلك ترجمة النصوص في مختلف اللغات.

٥- قد يستفيد المعلمون وأعضاء هيئة التدريس من تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتطبيق Chat GPT في تطوير مواد تعليمية وتقديم شروح تعليمية مختلفة للطلاب.

مصطلحات البحث:

تمثلت مصطلحات البحث الأساسية في مصطلحين كالتالي:

١- الذكاء الاصطناعي (AI) (Artificial Intelligence):

يعرف الذكاء الاصطناعي إجرائيًا على أنه: مجموعة من الأنظمة التي تعتمد في عملها على الآلة، والتي تحاكي القدرات الذهنية للعقل البشري وأنماط عملها، ويمكن الاستفادة منها في ميدان البحث التربوي لإنشاء نظم تعليمية مبتكرة تساهم في تحسين جودة البحث.

٢- Chat GPT:

يعرف Chat GPT إجرائيًا على أنه: أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المصممة لفهم لغة البشر والإجابة عليها، والتي تعتبر سلاح ذو حدين للبحث التربوي؛ حيث يساعد الباحثين في أداء مجموعة من المهام أثناء كتابة بحوثهم كالترجمة وتوليد النصوص الإبداعية، ورغم ذلك يحتمل أن يسبب العديد من القضايا المتعلقة بالأمان والخصوصية، ويقدم معلومات وأفكار غير دقيقة.

منهج البحث:

وفقًا لطبيعة البحث الحالي، والأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، تم استخدام المنهج الوصفي؛ لمناسبته لتحقيق أهدافه والوصول إلى تحديد ملامح الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي.

الدراسات السابقة:

تم عرض الدراسات السابقة وفق ترتيبها الزمني من الأقدم إلى الأحدث، وذلك على محورين، يختص المحور الأول بمتغير (الذكاء الاصطناعي)، والمحور الثاني بمتغير (Chat GPT)، وذلك على النحو الآتي:

المحور الأول: دراسات خاصة بالذكاء الاصطناعي

هدفت دراسة درويش؛ الليثي (٢٠٢٠) إلى التعرف على أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وأظهرت النتائج فاعلية منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لطلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

في حين هدفت دراسة عبدالقادر (٢٠٢٠) إلى تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (19-COVID)، وذلك باستخدام المنهج الوصفي، والاستبانة كأداة بحثية، وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد عدة تحديات ومشكلات تتصل بالجوانب التالية: (العملية التعليمية، الإدارة التعليمية، المعلم، المتعلم، أولياء الأمور، تقييم المتعلمين) في ظل أزمة كورونا، كما توصلت إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات.

أما دراسة جوسين وأيديمير (2020) Gocen& Aydemir فقد هدفت إلى فحص السيناريوهات الممكنة مع قدوم الذكاء الاصطناعي في التعليم ونوع التأثيرات التي يمكن أن يكشف عنها على مستقبل المدارس، وقد تم تصميم البحث كدراسة ظواهرية، وهو أسلوب بحثي نوعي، وأظهرت النتائج أن المدارس والمعلمين سيكون لديهم منتجات وفوائد جديدة، وسيواجهون أيضًا عيوب مع قدوم الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأشارت النتائج إلى بعض الاقتراحات لاستخدام الذكاء الاصطناعي والوقاية من المشاكل الممكنة.

ودراسة الزهيري وآخرون (٢٠٢١) والتي هدفت إلى التعرف على ملامح تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بمصر في ضوء السياق الثقافي، وذلك باستخدام المنهج الوصفي المقارن، وتوصلت الدراسة إلى أهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي في منظومة التعليم العالي بمصر وضرورة الاهتمام بالبنية التحتية للجامعات، بصفة عامة وبكليات الذكاء الاصطناعي بصفة خاصة داخل مصر، بالإضافة إلى أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقدمت دراسة نيها (2021) Neha تحليل دقيق للتطورات البحثية المتنوعة التي تم تطبيقها حول العالم، كتقنيات علوم الحاسوب المُطبقة على قطاع التعليم؛ بهدف تلخيص وتسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في التدريس وتقييم الطلاب، وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي هو العمود الفقري لجميع أنظمة التعليم الذكية المُمكّنة لعلوم البيانات، والتي تساعد في تنمية صفات مثل التفكير الذاتي، واستجابة الأسئلة العميقة، وتقسيم البيانات المتضاربة، وإنشاء أسئلة إبداعية.

وقد أوضحت دراسة سيو وآخرون (2021) Seo et al تأثير أنظمة الذكاء الاصطناعي على التفاعل بين المتعلم والمعلم في التعلم عبر الإنترنت، وأظهرت نتائج الدراسة أن المشاركين يتصورون أن اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعلم عبر الإنترنت يمكِّن من التفاعل الشخصي بين المتعلم والمعلم على نطاق واسع ولكن بمخاطر انتهاك الحدود الاجتماعية.

ووجهت دراسة أحمد وآخرون (2022) Ahmad et al النظر نحو المستقبل وفرص السوق للذكاء الاصطناعي في التعليم، والأدوات والتطبيقات المُنتشرة في عدة مجالات من التعليم؛ حيث تتناول بشكل خاص مجموعة متنوعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، من ناحية أخرى، تحدد التحديات المحتملة والقيود الحالية وتقدم تلميحات لتحسين الوضع، وتقدم أيضًا رؤى هامة حول استخدام ومخاطر الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أمـا دراسـة المكـاوي (٢٠٢٣) فقد هدفت إلـى بنـاء ميثـاق أخلاقـي لاسـتخدام الـذكاء الاصطناعي في مجال البحث التربوي، وذلك باستخدام المنهج الوصفي، وتوصلت الدراسة إلى أن أهم أبعاد الميثاق الأخلاقي هي: مراعاة خصوصية الباحثين والمفحوصين، وتوافر الموثوقية والأمـان فـي استخدام أدوات الـذكاء الاصـطناعي فـي البحـث التربـوي، والمؤسسـية فـي اسـتخدام الذكاء الاصطناعي، واستثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التواصل بين المؤسسات البحثية والمجتمع.

المحور الثاني: دراسات خاصة بـChat GPT:

هدفت دراسـة محمـد (٢٠٢٣) إلـي وضـع تصـور مقترح لتفعيل أداة Chat GPT لرفع الأداء التعليمي لدي معلمات الروضة، واستخدمت الباحثة المنهج (الوصفي). وتكونت العينة من (٦٠) معلمة من معلمات رياض الأطفال تم اختيارهن من إدارة الشيخ زايد التعليمية. وأظهرت النتائج: فاعلية التصور المقترح في رفع الأداء التعليمي لدي معلمات رياض الأطفال، مما يدل علي نجاح الأداة وفاعليتها.

كما هدفت دراسة كاستيلو وآخرون (2023) Castillo et al إلى تحديد كيف أثر استخدام Chat GPT على نظام التعليم الرقمي بين طلاب الجامعات في بيرو، وأظهرت النتائج أن البعض يستخدمون Chat GPT لأنه سريع ويقدم أدق الإجابات، كما أن البعض يستخدمون Chat GPT لأنه مجاني وسهل الاستخدام، ومن النتائج أيضًا كان هناك ارتباط إيجابي بين المتغير المستقل لاستخدام الطلاب لـ Chat GPT والمتغيرات التابعة لمعدل إنجاز المهام، والتكلفة، والتفضيل لاستخدام Chat GPT بسبب خدماته.

في حين هدفت دراسة مهلانجا (2023) Mhlanga إلى التحقيق في التطبيقات الحالية والمستقبلية المحتملة لـ Chat GPT في التعليم، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تحويل مجال التعليم. لذا، تقترح الدراسة أن لدى Chat GPT إمكانات كبيرة وما زالت غير مستغلة بشكل كامل لتحسين إمكانية الوصول إلى التعليم وجودته،

ومن ثم يجب اتخاذ اعتبارات صارمة من النواحي الأخلاقية والعملية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل صحيح.

أما دراسة ستون وآخرون (2023) Stone et al فقد هدفت إلى تقييم دقة وشمولية الإجابات التي تم إنشاؤها بواسطة Chat GPT للاستفسارات الطبية التي وضعها الأطباء، وقد وفرت هذه الدراسة قاعدة أدلة مبكرة حول موثوقية Chat GPT في تقديم معلومات دقيقة وشاملة، بالإضافة إلى ذلك، أشارت إلى قيود المعلومات الطبية المقدمة من قبل الذكاء الاصطناعي.

وأشارت دراسة تاجيك وتاجيك (2023) Tajik& Tajik إلى فحص القدرات المحتملة لـ GPT من خلال ثلاثة عدسات: أدوات تواجه الطلاب، وأدوات تواجه المعلمين، وأدوات تواجه النظام؛ بهدف توفير فهم قوي ومعقد للملاءمة في استخدام GPT بين أصحاب المصلحة مثل المعلمين والإداريين والطلاب في التعليم العالي، وقدمت الدراسة مجموعة من التوصيات التطبيقية للباحثين المستقبليين.

ودراسة مكجي (2023) W. McGee والتي هدفت إلى استخدام نموذج Chat GPT لإنشاء أبيات لأمريكية إيرلندية، وخلال عملية الإنشاء، لوحظ نمط يبدو أنه يخلق أبياتًا إيجابية للسياسيين الليبراليين وأبياتًا سلبية للسياسيين المحافظين، وعند تحديد هذا النمط، تم توسيع حجم العينة إلى ٨٠ وتمت بعض الحسابات الرياضية لتحديد ما إذا كانت النتائج الفعلية مختلفة عما تشير إليه نظرية الاحتمال، وتبين أنه في بعض الحالات على الأقل، كان الذكاء الاصطناعي منحازًا لصالح السياسيين الليبراليين وعكس ذلك للمحافظين.

وقدمت دراسة واك (2023) Wake نظام روبوت للدردشة يستفيد من التطورات الحديثة في نماذج اللغة واسعة النطاق (Large Language Models) مثل: GPT-3 العملية، مما يفيد في تطوير كل من روبوتات الدردشة ونماذج اللغة على نطاق واسع. وبشكل محدد يُمكِّن من تطوير أنظمة روبوتات الدردشة سريعة الاستجابة بفضل استغلال LLMs.

كما قدمت دراسة ثاكار وجاغديشباي (2023) Jagdishbhai & Thakkar تحليلًا شاملًا لإمكانات وقيود نماذج GPT و Chat GPT، بما في ذلك هندستهما، وعمليات تدريبهما، ومعايير تقييمهما. وكشفت النتائج أنه على الرغم من تفوق هذه النماذج في بعض المهام، إلا أنها تواجه تحديات في فهم السياق، وتوليد ردود متنوعة، ومعالجة المدخلات النادرة أو التي تخرج عن نطاق الموضوع، واختتمت الدراسة بمناقشة الحلول المحتملة واتجاهات البحث المستقبلية لتحسين أداء نماذج GPT و Chat GPT في تطبيقات معالجة اللغة الطبيعية.

وأشارت دراسة مجويل (2023) M. Mijwil إلى أنه يمكن استخدام منصة Chat GPT في جوانب محددة ولا يمكنها كتابة ورقة علمية كاملة، ومع ذلك، لديها دور طفيف في مساعدة الباحثين في جمع المعلومات وتمثل منافسًا قويًا لشركة جوجل، وفي المستقبل، سيكون للذكاء الاصطناعي دور مهم في مساعدة الباحثين في كتابة الأبحاث العلمية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال عرض البحوث والدراسات ذات الصلة بمتغيرات البحث، ظهر للباحثة اتفاقها مع هذا البحث في أهمية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وكذلك تطبيقاته ومنها Chat GPT وما له من مزايا للباحثين وما يترتب عليه من مخاطر. إلا أن هذا البحث قد اختلف عن الدراسات السابقة في الهدف الذي سعى إلى تحقيقه؛ حيث تفرد هذا البحث في التركيز على Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في البحث التربوي.

وقد تمكنت الباحثة من الاستفادة من هذه الدراسات في تحديد مشكلة البحث، وصياغة تساؤلاته، وبناء الإطار النظري للبحث استكمالًا لما توقفت عنده الدراسات السابقة، ووصولًا إلى تحديد ملامح الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي.

الإطار النظري للبحث:

تم تقسيم الإطار النظري للبحث إلى محورين، يناقش المحور الأول الإطار الفكري الحاكم للذكاء الاصطناعي، أما المحور الثاني فيناقش الإطار الفكري الحاكم لـ Chat GPT، وذلك من خلال قراءة تحليلية للأدبيات والدراسات ذات الصلة، وذلك على النحو التالي:

المحور الأول: الإطار الفكري الحاكم للذكاء الاصطناعي

تم تناول الإطار الفكري الحاكم للذكاء الاصطناعي من خلال مفهوم الذكاء الاصطناعي، ونشأة الذكاء الاصطناعي، وأهداف الذكاء الاصطناعي، وأهمية الذكاء الاصطناعي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومزايا الذكاء الاصطناعي، ومخاطر الذكاء الاصطناعي، وذلك على النحو التالي :

١- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تتعدد التعريفات التي تناولت مفهوم الذكاء الاصطناعي، وذلك بتعدد الرؤى ووجهات النظر التي عرضت هذا المفهوم، ويمكن توضيح هذه التعريفات على النحو التالي:

- أنظمة تستند إلى الآلة، يمكنها بناءً على مجموعة من الأهداف تقديم توقعات أو توصيات أو قرارات تؤثر على البيئات الحقيقية أو الافتراضية، وتتفاعل أنظمة الذكاء الاصطناعي معنا وتتصرف في بيئتنا، إما مباشرةً أو غير مباشرةً، وفي كثير من الأحيان، يبدو أنها تعمل ذاتيًا، ويمكنها تكييف سلوكها من خلال التعلم حول السياق (Holmes et al, 2022, 16).
- علم يهتم بدراسة القدرات الفكرية والعمليات المنطقية؛ حيث تُعنى بمحاكاة العمليات التي تحدث داخل العقل البشري وطرق معالجتها، وتعرف هذه الأنظمة على أنها الأنظمة الأكثر ذكاءً في علم الحاسوب المعتمدة على جمع ومعالجة المعلومات ورفع مستوى استيعاب وفهم تلك المعلومات، ويعد بناء هذه الأنظمة وتصميمها داعمًا للعنصر البشري في توظيفها لحل المشكلات واتخاذ القرارات وليس بديلًا له (السفياني؛ النجدي، ٢٠٢٣، ١٩١٣).

- الأنظمة التي تعرض سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بيئتها، واتخاذ الإجراءات بدرجة معينة من الاستقلالية لتحقيق أهداف محددة، ويمكن أن تكون الأنظمة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي قائمة على البرامج فقط، وتعمل في العالم الافتراضي (مكاري؛ عجوة، ٢٠٢٣، ٧٩).
- قدرة الخوارزميات المشفرة في التكنولوجيا على التعلم من البيانات حتى تتمكن من أداء المهام المؤتمتة دون أن يضطر الإنسان لبرمجة كل خطوة من خطوات العملية بشكل صريح (إمام وآخرون، ٢٠٢٣، ١٨٢).

في ضوء ما سبق عرضه من تعريفات للذكاء الاصطناعي يتضح أنه: مجموعة من الأنظمة التي تستند إلى الآلة، والخوارزميات المتطورة التي تهدف إلى تطوير القدرة على تنفيذ مجموعة متنوعة من المهام الفكرية والعمليات المنطقية، وتتفاعل هذه الأنظمة مع العنصر البشري والبيئة بشكل مباشر أو غير مباشر.

٢-نشأة الذكاء الاصطناعي:

رغم أن الذكاء الاصطناعي أضحى مرتبطًا بميادين علم الحوسبة والخوارزميات، إلا أن بداياته جاءت على يد مختصي الأعصاب وعلم النفس، وينطلق الذكاء الاصطناعي من مبدأ معالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقة آلية أو نصف آلية وبشكل مناسب ومتوافق مع هدف معين، ولقد ورد مفهوم الذكاء الاصطناعي منذ أوائل سنوات ١٩٥٠، وهو تيار علمي تقني يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء (أحمد، ٢٠٢١، ٧٧٧).

وتعود فكرة الذكاء الاصطناعي لعام (١٩٥٦) على يد العالم "جون ماكارثي"؛ حيث تركزت أبحاث العلماء في ذلك الوقت على كيفية منح الآلة صفة الذكاء البشري، وكانت أول محاولة لبناء آلة ذكية يمكنها تقليد (محاكاة) العقل البشري للعالم فرانك روزنبلات عام (١٩٥٧)، عندما قام بوضع نموذج مبسط للشبكة العصبية يشبه إلى حد كبير الخلايا العصبية في الدماغ البشري (مجدي، ٢٠٢٠، ٥).

وفي السنوات ١٩٥٦-١٩٧٤، بدأ ظهور تطبيقات عملية وحدث نوع من التناغم بين واقع الذكاء وتطبيقه وبين البحث العلمي (reasoning as research)، وبدأ ذلك يطرق باب العوالم الدقيقة (micro world)، كما لاحظ أيضًا الاهتمام بهندسة اللغة، لغة البرمجة والخوارزميات، وهنا بدأ نوع من التفاؤل الإنساني بتطبيقات بناء الإنسان الآلي (robotcs) (بكر؛ طه، ٢٠١٩، ٣٨٩).

وفي عام ١٩٧٩ قدمت "ستانفورد كارت" "Stanford Cart" أول سيارة مستقلة ذات تحكم بالحاسوب، أما في عام ١٩٨٥ تم تقديم برنامج كمبيوتر يقوم بإنشاء صور فنية أصلية، وقد كان التقدم الكبير في جميع مجالات الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٩٠، وهذه المجالات منها: التعلم الآلي (Machine Learning)، الاستدلال المبني على الحالة Case-based reasoning، الخوارزميات، الجدولة الآلية (أتمتة) للخدمات الميدانية (تقنيني، فنيني، المديرين،...الخ)، استخراج البيانات، زاحف الإنترنت (Data mining, Web Crawler)، فهم اللغة الطبيعية والترجمة (Natural Language Understanding and Translation)، الواقع الافتراضي (Virtual Reality)، تقديم ألعاب قريبة للحياة الواقعية (بوبحة، ٢٠٢٢، ٩٢).

وفي أوائل القرن الحادي والعشرين، ازداد تطور الذكاء الاصطناعي؛ إذ اجتازت سيارة Google، وهي سيارة ذاتية القيادة، في العام ٢٠١٤ اختبار القيادة الذاتي في الولاية الأمريكية Nevada، كما طورت Google في العام ٢٠١٥ برنامجًا حاسوبيًا أطلق عليه " Al Phago"، يستخدم شبكة عصبية اصطناعية تُسمى بالتعلم العميق أو الاصطناعي "Deep Learning'، وكانت لها القدرة على التغلب على بطل العالم في لعبة الشطرنج، كما تم استخدام الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات، كالمجال الاقتصادي والمجال الاجتماعي والمجال الطبي والمجال العسكري، وذلك من خلال تطبيقاته المتنوعة، وخاصة الروبوتات والطائرات ذاتية القيادة وسلاسل الكتل والآلات الذكية التي يمكن من خلالها إبرام عقود تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي (كآلات بيع المشروبات الغازية)، وما إلى ذلك (فتح الباب، ٢٠٢٢، ٦٢٠).

ولقد استمر مشروع الذكاء الاصطناعي في التطور والتحديث على مر السنوات، حتى بلغ مداه في ظل تفشي جائحة كورونا، وما رافقها من أجواء الحجر والإغلاق على المستوى العالمي؛

حيث حتمت الأوضاع الحالية الاعتماد بشكل كبير على تكنولوجيا الإنترنت، بحيث بات التعليم والعمل والترفيه عن بعد بمثابة الملاذ الأمين والحصن الحصين والحل البديل في ظل الحصار والحجر الصحي الخطير؛ حيث أعلن مارك زوكربيرغ نهاية شهر أكتوبر من عام ٢٠٢١ عن انطلاق مشروع العالم الافتراضي الميتافيرس، باعتباره ثورة تكنولوجية ومنتج تتجمع فيه أغلب التكنولوجيات الحديثة متجسدة في مشروع حياة افتراضية رقمية موازية (العلوي؛ التوزاني، ٢٠٢٣، ٢٥٨).

وعليه، يتضح أن نشأة الذكاء الاصطناعي تعود إلى أوائل الخمسينيات، حينما ظهرت أول محاولة لبناء آلة ذكية قادرة على محاكاة العقل البشري في عام ١٩٥٧، وحينها شهد الذكاء الاصطناعي تطورًا هائلًا وبدأ ظهور تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي، وازداد تطور الذكاء الاصطناعي يومًا بعد يوم، وفي السنوات الأخيرة، تم تطبيق التكنولوجيا الذكية في مجموعة متنوعة من المجالات بشكل ملحوظ، ويمكن القول إن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد مجال علمي بل هو تقنية ثورية قد أصبحت جزءًا من الحياة اليومية ومع مرور الوقت ستستمر في تحديث طرق العمل والتعلم والتفاعل مع العالم يومًا بعد يوم.

٣- أهداف الذكاء الاصطناعي:

إن الهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي يتمثل في محاكاة الذكاء البشري باستخدام برمجيات متطورة يستفاد منها في حل المشكلات غير النمطية والتدرب على حلها أو اتخاذ قرار مناسب، لذلك نجد أن الأهداف المتوخاة من علم الذكاء وتطبيقاته المختلفة قد تعددت لتعدد المجالات التي تستفيد منها، وكذا بالنظرة الخاصة لها من قبل المهتمين بهذا المجال، ويكمن الغرض من الذكاء الاصطناعي في تفسير الموقف أو النص في بعض الأحيان فهو يتعلق بنشاط البناء ووظيفة الموقف والهدف، من خلال "حل المشكلات" التي تخص كلًا من: مشكلات التصميم ومشكلات التخطيط ومشكلات التشخيص (أبو سويرح وآخرون، ٢٠٢٢، ٧٤).

ومن أهداف الذكاء الاصطناعي أيضًا اتخاذ قرارات أفضل بشكل أسرع؛ حيث توفر تقنية الذكاء الاصطناعي ميزة تنافسية، تدركها الشركات بشكل متزايد، وتسعى لتطبيق رؤى الذكاء

الاصطناعي على أهداف الأعمال، وجعلها أولوية بما سيؤدي إلى خفض التكاليف، وتقليل المخاطر، وتسريع الوقت للوصول إلى السوق، وتبسيط التعامل مع الذكاء الاصطناعي؛ حيث لا تزال تقنية جديدة ومعقدة، تحتاج إلي تحديد أفضل الممارسات للحصول على أقصى استفادة منها، وذلك باستخدامه لتعزيز الإنتاجية بنفس العدد من الأشخاص، بدلًا من التخلص من عدة موظفين، أو إضافة عدد منهم (إسماعيل، ٢٠٢٣، ٣٠٧).

كما وأن من أهداف الذكاء الاصطناعي تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب طريقة للإنسان في حل المسائل، بمعنى آخر المعالجة المتوازية؛ حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في نفس الوقت وهذه أقرب طريقة للإنسان في حل المسائل، ومن أهدافه أيضًا فهم أفضل لماهية الذكاء البشري عن طريق فك أغوار الدماغ حتى يمكن محاكاته، كما هو معروف أن الجهاز العصبي والدماغ البشري أكثر الأعضاء تعقيدًا وهما يعملان بشكل مترابط ودائم في التعرف على الأشياء (بدوي، ٢٠٢٢، ٩٦).

وأشارت دراسة حسن (٢٠٢٣، ٥٤٩) إلى أن أهداف الذكاء الاصطناعي منها: تخزين المعرفة وتحليلها وتخزين القواعد المنهجية للتعامل معها والوصول إلى حقائقها، واكتساب المعرفة الإنسانية المتراكمة وتحديثها والمحافظة عليها واستثمارها في حل المشكلات، والاستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العلمية والتطبيقية وتجاوز مشاكل التلف والنقص والنسيان، وتوليد أو تطوير معارف وخبرات جديدة وتفعيل المعرفة المحوسبة واستخدامها في اتخاذ القرارات.

بناءً على ما سبق يتضح أن الهدف الأساسي للذكاء الاصطناعي هو محاكاة وتطوير الذكاء البشري باستخدام برمجيات متطورة، ومن أهدافه أيضًا تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية بشكل كبير، واتخاذ قرارات أفضل بشكل أسرع، وتمكين الآلات من معالجة البيانات بأقرب شكل للذكاء البشري، وعليه فإن الذكاء الاصطناعي هو بمثابة أداة حيوية في مجموعة متنوعة من المجالات.

٤- أهمية الذكاء الاصطناعي:

إن للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته دورًا مهمًا وواضحًا في تحسين وتطوير المجالات الحياتية كافة، فلم يصبح الذكاء الاصطناعي واقعًا ملموسًا فحسب، بل واقعًا لا غنى عنه في ظل التطور التقني الهائل الذي يشهده العالم اليوم، ويتميز الذكاء الاصطناعي بثباته النسبي؛ حيث لا يتعرض لما يتعرض له العنصر البشرى من عوامل مؤثرة على قدراته كالنسيان، بالإضافة إلى أنه يهتم بالمفاهيم والأساليب والتقنيات المرتبطة بهذا المجال، وكيفية استخدامها لتطوير وظائف الحاسبات الآلية بحيث تحاكي القدرات البشرية، ويعمل الذكاء الاصطناعي في الجامعات على دعم القدرات المعرفية البشرية الحالية، كما يمكن من تقليل الحاجة إلى المعرفة والخبرة والمهارات البشرية (عبدالمولى؛ سليمان، ٢٠٢٣، ٢٧).

وتأتي أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم من جوانب متعددة؛ حيث يؤدي الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في تغيير دور المعلمين؛ حيث يمكن برمجة أنظمة الذكاء الاصطناعي لتوفير الخبرة؛ لتكون بمثابة مكان للطلاب لطرح الأسئلة والعثور على المعلومات، وتوفير التفاعل البشري والخبرة العلمية للطلاب، وكذلك جمع البيانات والمعلومات المدعومة بأنظمة الكمبيوتر الذكية؛ حيث تساعد أنظمة الكمبيوتر الذكية في اختيار الكلية الأكثر ملاءمة لاحتياجات الطلاب وأهدافهم، وتمكين الطلاب من التعلم في أي مكان وفي أي وقت، باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي والبرامج والدعم (أبو خطوة، ٢٠٢٢، ١٤٩).

كما يؤدي الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في تحسين الإنتاجية أو الكفاءة؛ حيث يمكن للذكاء الاصطناعي في كثير من الأحيان إكمال المهام الروتينية بشكل أسرع أو أفضل أو باتساق أكثر من الإنسان، وفهم كميات هائلة من البيانات، وإجراء اتصالات، وتحديد العلاقات والأنماط عبر مجموعات البيانات بما يساهم في تحسين عملية صنع القرار، ويمكن للذكاء الاصطناعي استخدام البيانات كمدخلات لاتخاذ قرارات تستند إلى حقائق تقلل من التحيز وتراعي بشكل صحيح وتزن جميع الحقائق، كما يمكن تحسين تجارب العملاء؛ حيث يمكن أن توفر واجهات المحادثة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي (المعروفة أيضا باسم chat bots) خدمة عملاء أسرع وأكثر دقة بالعديد من اللغات، ويمكن للذكاء الاصطناعي أيضا تخصيص التجارب

والخدمات، وتقديم خدمة مخصصة لكل فرد على سبيل المثال التعلم الشخصي (ترة، ٢٠٢٠، ١٥).

من خلال ما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي يؤدي دورًا حاسمًا في تحسين مختلف جوانب الحياة، وذلك بسبب قدرته على تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية في مجموعة متنوعة من المجالات؛ حيث يمكن استخدامه في التعليم لتحسين تجربة الطلاب وتوجيههم نحو المعرفة المناسبة، وفي تحسين عمليات اتخاذ القرار، بالإضافة إلى توفير خدمات عملاء متفوقة وخدمة مخصصة، ويظهر الذكاء الاصطناعي كأداة حيوية لمعالجة البيانات وتطوير الأنظمة الذكية لتحسين الحياة والعمل.

٥- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في العديد من القطاعات، ومنها القطاع التعليمي وبخاصة في السنوات الأخيرة، وتعتبر تقنيات تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها واحدة من التطورات المهمة في التعليم؛ حيث يرحب التعليم بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وزيادة تطبيقها في مجال التعلم والتدريس يومًا بعد يوم(Ahmad et al, 2021, 5).

وفي مجال التعليم تعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أيقونة أحدثت نقلة نوعية وطفرة علمية، وذلك بعدما قامت بعمل جيد في تدابير الحد من انتشار فيروس كورونا؛ حيث اتخذت سياسات التعليم عن بعد للحد من حضور الطلاب، وتجنب الاختلاط في المدارس والجامعات، وذلك بعدما قامت وزارة التربية والتعليم والتعلم الفني بتقديم منصة "إدمودو" للتعليم عن بعد للمتعلمين والمعلمين؛ لتوفير الدعم أثناء تعليق الفصول الدراسية (المهدي، ٢٠٢١، ١١٢).

ومن هذه التطبيقات: الأنظمة الخبيرة، وهي برامج تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب؛ حتى يتمكن من تنفيذها إلى أصحاب الخبرة في هذا المجال، عن طريق تغذية الحاسوب بأكبر كمية من المعرفة التي يمتلكها الخبير ومن ثم يتم التعامل مع هذه المعرفة عبر أدوات للبحث والاستنتاج؛ لتعطى نتائج تماثل نتائج الخبير البشرى (سويلم، ٢٠٢٢، ٦٠٩).

تطبيق آخر للذكاء الاصطناعي هو المحتوى الذكي، ويقصد به إنشاء محتوى رقمي بواسطة الروبوت بنفس مهارة الإنسان، ويمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تحويل الكتب والمذكرات المدرسية المطبوعة إلى صيغة رقمية أو إنشاء منصات رقمية تعليمية للطلاب في جميع الأعمار، وإتاحتها في أي زمان ومكان باستخدام شبكة الإنترنت، ويتنوع هذا المحتوى في طرق العرض من الوسائط بما في ذلك الفيديو والصوت والمساعد التعليمي عبر الإنترنت (الصياد؛ السالم، ٢٠٢٣، ٢٦٤).

ومن تطبيقاته أيضًا: بيئات التعلم التكيفية والتي تهدف إلى تقديم مساحة للتعلم تلبي احتياجات المتعلمين، وإتاحة فرص للتعلم وفقًا لتفضيلات المتعلمين، عوضًا عن "مقاربة واحدة مناسبة للجميع" ومن شأن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم أن يتيح تعلمًا خصيصًا لكل متعلم، ومنها استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض التقويم والتي تشتمل تقويم المتعلمين على تصحيح الواجبات المنزلية، واختبارات الأداء المختلفة، وتقويم مهارات التفكير العليا للطالب، وتقديم تغذية راجعة فورية للوصول لمرحلة الإتقان (سالم، ٢٠٢٢، ٥٨٧).

كما أن من تطبيقات الذكاء الاصطناعي: إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتقدم مجموعة اتصالات جيدة من خلال أحدث التقنيات السلكية واللاسلكية لتشغيل ومراقبة الأنظمة الإدارية والتعليمية والبحثية المتعددة للجامعة، ووضع ضوابط المساءلة والشفافية والأمن السيبراني في العمليات والبيانات التي تديرها الجامعة (أحمد، ٢٠٢٠، ٤٨٠).

ومن هذه التطبيقات أيضًا أتمتة الدرجات والتقييم؛ حيث تقوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي برصد علامات ودرجات الطلاب التي حصلوا عليها داخل الصفوف الدراسية ومن ثم تقييم الطالب ومدى تحصيله من خلال تحليل إجاباته واتخاذ قرارات تربوية بشأنه ورسم خطط التدريب الفردية المناسبة لكل طالب وإعلام الطلبة بما حصلوا عليه من درجات وهذه الطريقة بعيدة تمامًا عن الخطأ والمحاباة والتمييز (المصري، ٢٠١٩، ٢٥).

كما أن من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم برنامج تمييز الكلام والذي يساعد الطلاب على تحقيق إمكاناتهم الكاملة وذلك بالنسبة للطلاب الذين يعانون من مشكلات الكتابة؛

حيث يتيح للطلاب التعبير عن أنفسهم ببساطة عن طريق التحدث، مما يقلل المخاوف المتعلقة بالكتابة والتهجئة والتي تعوق الطريقة وتبطئهم، كما أنه يساعد المعلم في إعداد الدروس بطريقة أسرع، ويعتبر أداة اتصال أكثر فعالية بين المعلمين والطلاب والإداريين من خلال البريد الإلكتروني، ويساعد أيضًا على البحث على جوجل من خلال الصوت بعيدًا عن الكتابة، ويقدم ملاحظات أكثر تفصيلًا عند تقيم الطلاب (ترة، ٢٠٢٠، ١٧).

وبالإضافة لذلك تعتبر روبوتات الدردشة الذكية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتمثل هذه الروبوتات برامج حاسوبية مصممة لمحاكاة ذكية للمحادثات البشرية، توفر شكلًا من أشكال التفاعل بين المستخدم والبرنامج، ويتم التفاعل من خلال النص أو الصوت أو كليهما معًا، وتأخذ هذه التطبيقات أشكالًا مختلفة مثل: تطبيقات المراسلة، أو مواقع الويب، أو تطبيقات الأجهزة الذكية، أو عبر الهاتف، ويمكن للمتعلمين التفاعل معها بطرح أسئلة متعلقة بمجال معين، ومن ثم يقوم الروبوت بدور فاعل من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تطرح عليه، والحل، والدعم، وتقديم المشورة والنصح، أو حتى التعاطف، اعتمادًا على ما يحتاج إليه المستخدمون من مساعدة (شيلي، ٢٠٢٢، ٨).

واستخلاصًا مما سبق يتضح أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي كثيرة ومتنوعة في مختلف المجالات ومنها المجال التعليمي، ومن هذه التطبيقات الأنظمة الخبيرة، والمحتوى الذكي، وبيئات التعلم التكيفية، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وأتمتة الدرجات والتقييم، وبرنامج تمييز الكلام، وربوتات الدردشة الذكية، وهذه التطبيقات يمكن أن تسهم في تحسين جودة التعليم، وتقديم تجربة تعليمية متميزة للطلاب والباحثين.

٦- أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم:

تشير أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى المبادئ والاعتبارات الأخلاقية التي توجه وتسهم في تطوير ونشر أنظمة الذكاء الاصطناعي، واستخدامه بطريقه مسؤولة وأخلاقية تحمي حقوق الإنسان والقيم، وتقلل الضرر، وتعظم الفوائد، وتقلل التحيز وتعزز الإنصاف

والشفافية، وتحمي الخصوصية للبيانات لجميع الأطراف المشاركين في العملية التعليمية (حمايل، ٢٠٢٣، ٢٨٣).

ولا تزال هناك دعوات مستمرة لإقرار ميثاق أخلاقي جاد وتواصل مفتوح مع الفاعلين: المعلمين والطلاب وأولياء الأمور ومطوري الذكاء الاصطناعي وصناع القرار؛ حيث يجب التركيز أكثر على فرض ميثاق أخلاقي لأنظمة الذكاء الاصطناعي من أجل مزامنتها بشكل أفضل مع القيم المجتمعية، وتتطلب تدابير الحماية والإشراف البشري متابعة كيفية تصميم هذه الأنظمة وكيفية عملها وتطورها (Dang et al, 2022, 4225).

وعند تصميم واختيار وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، من الضروري اتخاذ ما يلزم لضمان تطوير معايير غير متحيزة، وعادلة ومنصفة وموضوعية وشاملة ومتنوعة وممثلة لجميع شرائح المجتمع أو الشرائح المستهدفة، كما يجب ألا تقتصر وظيفة نظام الذكاء الاصطناعي على مجموعات محددة بناء على أساس الجنس أو العرق أو الدين أو العمر أو غيره، إضافة إلى ذلك، يجب عند استخدام البيانات الشخصية أن يكون الغرض من استخدامها مبرراً ومحدداً بشكل دقيق من قبل مطور نظام الذكاء الاصطناعي، مع التأكد من أن ذلك لا يخالف نظام حماية البيانات الشخصية ولوائحه التنفيذية، وأن يقوم مطور نظام الذكاء الاصطناعي بإخفاء هوية أصحاب البيانات الشخصية أو ترميزها كلما أمكن ذلك؛ لضمان بناء أنظمة ذكاء اصطناعي قائمة على الإنصاف والشمولية (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣، ١٢).

ونظرًا لقيام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالكثير من الوظائف البشرية، وخاصة في مجال البحث العلمي، وأن استخدام تلك التطبيقات يتطلب إدخال بيانات المستخدمين لضمان الحصول على الخدمات، فإن ذلك يتطلب توفير تشريعات قانونية تراعي الخصوصية الشخصية للمستخدمين، وتضمن الوفاء بالالتزامات التعاقدية بين المستخدمين ووكلاء الذكاء الاصطناعي، وتوفير برامج تدريبية للباحثين التربويين على توظيف الذكاء الاصطناعي في بحوثهم مع مراعاة الأخلاقيات والمبادئ الموجهة للبحوث التربوية، وفق رؤية مؤسسية ومجتمعية تراعي القواعد والمبادئ الأخلاقية المستمدة من التشريع الإسلامي، وبما يحقق العدالة والمساواة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي (المكاوي، ٢٠٢٣، ٤٣٤).

وعليه، يتضح أن هناك ضرورة ملحة لإقرار ميثاق أخلاقي يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويراعي المبادئ الأخلاقية والقيم المجتمعية، وذلك وفق معايير موضوعية وعادلة، تراعي خصوصية مستخدميه، وتحقق المساواة بينهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.

٧- مزايا الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بعدد من الخصائص منها امتلاك القدرة على التفكير والإدراك، والقدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، والقدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة، والقدرة على التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها، والقدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة، والقدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة، والقدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة (محمد، ٢٠٢١، ٤٦٩).

ومن خصائص الذكاء الاصطناعي أيضًا إمكانية تمثيل المعرفة؛ حيث تستخدم برامج الذكاء الاصطناعي هيكلة خاصة لوصف المعرفة، هذه الهيكلة تتضمن الحقائق والعلاقة بين هذه الحقائق والقواعد التي تحكمها؛ بغية توفير قاعدة معرفية توفر أكبر قدر ممكن من المعلومات عن المشكلة المراد إيجاد حل لها، كما أن من الخصائص المهمة للذكاء الاصطناعي أن برامجه تقتحم المسائل التي ليس لها طريقة حل معروفة، وهذا يعني أن هذه البرامج لا تستخدم خطوات متسلسلة تؤدي إلى الحل الصحيح، ولكنها تختار طريقة معينة للحل تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير هذه الطريقة إذا اتضح أن الخيار الأول يؤدي إلى الحل الأسرع (الشرقاوي، ٢٠٢٣، ٢٩٠).

كما أن من أهم خواص تطبيقات الذكاء الاصطناعي أنها تعمل بمستوى علمي واستشاري ثابت دون تذبذب، ويتطلب بناؤها تمثيل كميات هائلة من المعارف الخاصة بمجال معين، وتعالج البيانات الرمزية غير الرقمية من خلال عمليات التحليل والمقارنة المنطقية، وتهدف لمحاكاة الإنسان فكرًا وأسلوبًا، وتهتم بإثارة أفكار جديدة تؤدي إلى الابتكار، وتخلد الخبرة البشرية،

وتعمل على توفير أكثر من نسخة من النظام وتعوض عن الخبراء، ويغيب معها شعور الإنسان بالتعب والملل، (مقاتل؛ حسني، ٢٠٢١، ١١٥).

ويرى البعض أن تقنية الذكاء الاصطناعي تتصف بالكثير من الخصائص، منها: التمثيل الرمزي؛ حيث تتعامل برامج الذكاء الاصطناعي مع رموز تعبر عن المعلومات المتوفرة مثل الجو اليوم حار، والطعام له رائحة زكية، وهو تمثيل يقترب من شكل تمثيل الإنسان لمعلوماته في حياته اليومية (العتل وآخرون، ٢٠٢١، ٣٧).

ومنها أيضًا: البحث التجريبي؛ حيث إن الذكاء الاصطناعي هدفه إيجاد حل للمشكلات من خلال أسلوب البحث التجريبي، ومنها أيضًا احتضان المعرفة؛ حيث إن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك في بنائها قاعدة كبيرة من المعرفة تحتوي على الربط بين الحالات والنتائج، هذا وبالإضافة إلى البيانات غير المؤكدة أو غير المكتملة؛ حيث يجب على البرامج التي تصمم في مجال الذكاء الاصطناعي أن تتمكن من إعطاء حلول إذا كانت البيانات غير مؤكدة أو غير مكتملة، فضلًا عن القدرة على التعلم وتعتبر هذه الخاصية إحدى مميزات السلوك الذكي، وسواء أكان التعلم في البشر يتم عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة (العتيبي، ٢٠١٩، ١٢٩).

وأشارت دراسة الأسطل وآخرون (٢٠٢١، ٧٤٧) إلى أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بالعديد من الخصائص والميزات منها: استخدام الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل المعروضة مع غياب المعلومة الكاملة، والقدرة على التفكير والإدراك، والقدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، والقدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة، والقدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة، والقدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة، والقدرة على تقديم المعلومة واتخاذ القرار المناسب.

ويُجمع الخبراء على أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم في القرن الحادي والعشرين لما له من خصائص عديدة، منها: القدرة على التعلم (Machine Learning)، والقدرة على تنظيم

العلوم وفهمها (Knowledge Representation)، والقدرة على تحليل اللغة (NLP)، والقدرة على فهم الصوت(Speech Recognition)، وفهم وتحليل الصور والفيديو (Computer Vision)، وحل المشاكل، والإبداع، والتعامل العاطفي والمجتمعي، وتحريك الروبوتات، والذكاء العام (AGI) ويشمل القيام بجميع ما سبق، وشرح المواد الدراسية، وتقديم تغذية راجعة فورية على الإجابات، وتقديم النصح والإرشاد الأكاديمي للطلاب حول أفضل قسم يمكن الالتحاق به في الكلية او لدراسة مواد دراسية تتلاءم مع قدراتهم العقلية، والوصول لعدد كبير من الطلاب؛ حيث يساعد في إتاحة الفصول الدراسية للجميع (رزق، ٢٠٢١، ٥٧٤).

من خلال ما سبق يتضح أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بعدد من الخصائص، منها: القدرة على التفكير والإدراك، والقدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها، والتعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة، واستخدام الخبرات القديمة في مواقف جديدة، ويمكن أن يتعامل الذكاء الاصطناعي مع المعلومات غير الرقمية ويقوم بعمليات تحليل ومقارنة منطقية، وبالإضافة لذلك يعتبر الذكاء الاصطناعي أسلوبًا فعّالًا لحل المشكلات في غياب المعلومات الكامل، ويُستخدم الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة مثل التعليم، وتحليل اللغة، وفهم الصوت، وتحليل الصور والفيديو، والإبداع، والتعامل العاطفي والمجتمعي، وتحريك الروبوتات، فضلًا عن مساعدته في تقديم تعليم مخصص وتوجيه أكاديمي للطلاب وتحقيق التقدم التعليمي، وتعزيز الوصول إلى الفصول الدراسية والتعليم للجميع.

٨- مخاطر الذكاء الاصطناعي:

على الرغم من الخصائص العديدة التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك أيضًا بعض المخاطر المحتملة معه، فقد تطرأ تبعات أخلاقية جديدة ومخاطر مع تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وقد يكون هناك فرصة لتقليل التفاعلات الشخصية ويمكن أن يصاب الطلاب بإدمان التكنولوجيا، وفي بعض الأحيان يؤدي ذلك إلى إيذاء الدارسين بدلًا من مساعدتهم، وبالإضافة لذلك تتطلب أنظمة الذكاء الاصطناعي كميات ضخمة من البيانات، بما في ذلك معلومات الطلاب والموظفين، وهذا يتسبب في قضايا خصوصية خطيرة، ومن ناحية

التكلفة، فإن الذكاء الاصطناعي غالي التكلفة مقارنة بتكلفة التثبيت والصيانة والإصلاح (Kengam, 2020, 5).

كما أن من المخاطر استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض خبيثة، فمع ظهور وسائل الإعلام المزيفة والتضليل الإعلامي، أصبح تسخير الذكاء الاصطناعي في خدمة مصالح جماعات معينة، بدلًا من خدمة الأفراد والمجتمعات أمرًا لا مناص منه، ولاسيما في ظل استمرار تعزيز التطبيقات الابتكارية، وهو ما يبدو على شكل هجمات خطيرة مثل الدعايات والتضليل الإعلامي والتدخل بسوء نية والابتزاز، الأمر الذي يشير إلى عجز أمني في التكنولوجيا الحديثة القائمة على الذكاء الاصطناعي (قايا، ٢٠٢٣، ١٨٥).

ومن مخاطره أيضًا تفشي البطالة؛ حيث تقوم هذه التقنيات مقام العاملين في أداء مهامهم مما يؤدي إلى قلة الفرص الوظيفية، كما لا يمكن ضمان المحافظة على البيانات من الأخطاء، خاصة إذا كان هنالك خلل في مدخلات التعلم، وقد يؤدي الاستخدام الضار للذكاء الاصطناعي لعواقب وخيمة، كما أن الاختراق للبيانات قد يؤدي إلى أمور سيئة (القرني؛ عمران، ٢٠٢١، ٦٦).

ومن أبرز المخاطر التي تترتب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم: ارتفاع الكلفة في إمكانية تطبيق التطبيقات الاصطناعية الذكية في مجال التعليم، وارتفاع النسبة العامة للبطالة بين التدريسيين، وإمكانية الاختراق واحتمالية النسخ الذاتي للفيروسات التي قد تغزو الروبوتات، وخلو الأجواء الصفية من روح التعاون والتألف التي يقدمها المعلم للطالب، والملل وانعدام الرغبة بالتعلم من جهة الطلاب من خلال تعاملهم، وصعوبة استخدام الروبوتات والتعامل معها، وإلحاق الأثر السلبي على السلوك البشري نتيجة انحصار تعامله مع الآلة (خلف، ٢٠٢٣، ٣٣٦).

وبالإضافة لذلك هناك بعض السلبيات المحتملة عند توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم منها: خطر قيام تقنيات الذكاء الاصطناعي بمحاكاة السلوك البشري عن كثب؛ إذ يمكن أن تؤدي مجموعات التدريب التي تم اختيارها بشكل سيء إلى خوارزميات تولد المفاهيم البشرية

والمفاهيم النظامية الحالية التي نحاول الخروج منها، فالاعتماد الكبير على ردود فعل الطلبة والتغذية المرتدة يؤدي إلى خوارزميات تقدم لهم مادة علمية تمنحهم حياة دراسية سهلة بدلًا من مادة علمية وتجربة دراسية تعطيهم ما يساعدهم في تحقيق امكاناتهم (ميرة؛ كاطع، ٢٠١٩، ٢٩٤).

كما أن من سلبياته أيضًا: عدم وعي أنظمة الذكاء الاصطناعي بالأخلاقيات والقيم البشرية، وعدم قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على تغيير نظام عملها وتطويره في حال تلقيها نفس البيانات في كل مرة، وافتقار أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى الاستجابة للظروف والتغيرات التي يحتمل أن تحدث في بيئة العمل، وعدم قدرتها على الإبداع والابتكار كقدرة البشر على ذلك (الشريدة؛ السامرائي، ٢٠٢١، ١٦٤).

ولا تزال إمكانات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي محدودة، والعديد من الفرص لا تزال غير مستغلة، كما أن العديد من الباحثين لا يزالون غير عائلين بتقنيات الذكاء الاصطناعي الحالية ويفتقرون إلى المهارات اللازمة للاستفادة منها بفعالية في أبحاثهم؛ لذا، يجب بذل مزيد من الجهد لجعل الذكاء الاصطناعي أداة أكثر قيمة للباحثين (Burger et al, 2023, 235).

وهناك احتمال أن الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤدي إلى اندثار مهارات وحدس الإنسان في الكتابة العلمية، وهناك أيضًا احتمال أن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة عناصر من الكتابة العلمية يجب أن يتعامل معها البشر، بما في ذلك الاعتبارات الأخلاقية والتفكير النقدي، وهناك حاجة للمزيد من الدراسة لإنشاء أنظمة ذكاء اصطناعي شفافة وقابلة للمساءلة ومحسنة للتعاون الآمن مع الإنسان بالإضافة إلى كونها دقيقة وفعالة (Abd-Elsalam; Abdel-Momen, 2023, 717).

وانطلاقًا مما سبق يتضح أن هناك الكثير من المخاطر الناتجة عن الذكاء الاصطناعي على الرغم من المزايا التي يتمتع بها، ومن هذه المخاطر تقليل التفاعلات الشخصية والإصابة بإدمان الإنترنت، وتهديد الأمان والخصوصية، وارتفاع التكاليف من ناحية التثبيت والصيانة

والإصلاح، والتضليل الإعلامي والابتزاز، وارتفاع معدلات البطالة، واحتمالية الخطأ في البيانات التي تستخدم في البحث العلمي، وفقدان مهارات التفكير الإبداعي في الكتابة العلمية، إلى غير ذلك من المخاطر التي أحدثها الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات ولا سيما التعليمي منها.

المحور الثاني: الإطار الفكري الحاكم لـ Chat GPT

يناقش هذا المحور الإطار الفكري الحاكم لـ Chat GPT من خلال التعرف على ماهية Chat GPT، واستخدامات Chat GPT، ومزايا Chat GPT، ومخاطر Chat GPT، ويمكن توضيح هذه العناصر تفصيلًا على النحو التالي:

١- ماهية Chat GPT:

يعتبر Chat GPT بمثابة ذكاء اصطناعي شديد التطور متخصص في معالجة النصوص، يفهمها وينتج ردوًدا مناسبة، ويمكن لـChat GPT أن يكتب القصص والشعر بل ظهرت مقالات علمية باسمه، وأسهم في تأليف كتب علمية، وأخيرًا ظهر كتاب يحمل عنوان "الحياة الداخلية لذكاء اصطناعي: مذكرات من تأليف: Chat GPT، ويتبع مشروع Chat GPT شركة Open AI، وهي شركة غير هادفة للربح، تسعى إلى تطوير الذكاء الاصطناعي (سعد، ٢٠٢٣، ١).

وشات GPT هو اختصار لـ "Generative Pretrained Transformer"، وهو أداة ذكاء اصطناعي تم تدريبها لمتابعة النصوص أو الحوارات المكتوبة، تمامًا كما يفعل البشر، باستخدام كميات ضخمة من البيانات النصية، حتى أن هذا التطبيق المجاني عبر الإنترنت لديه القدرة على فهم وإعادة إنتاج اللغة البشرية بدقة كبيرة، ويتيح للمستخدم طرح الأسئلة وإجراء استفسارات من جميع الأنواع والحصول على إجابات جيدة لمشاكل تقنية أو مشاكل أخرى في عدد لا حصر له من المواضيع، وهذه الإجابات عمومًا موثوقة، ولكنها قد تكون أيضًا غير كاملة أو تحتوي على أخطاء(Rousseau, 2023, 7).

كما يعرف Chat GPT على أنه: تقنية جديدة تعرف بآلة اللغة التي تستخدم الإحصاء والتعلم المعزز وتعلم فهرسة الكلمات والعبارات والجمل، وهو بمثابة روبوت لغة كبير مصمم

لمساعدة المستخدمين في إنشاء نص يشبه الإنسان بناءً على مدخلات معينة، ويمكن استخدامه أيضًا في أداء مجموعة متنوعة من المهام بما في ذلك إنشاء المحادثة وترجمة اللغة، كما تم تدريب هذا الروبوت على كمية هائلة من البيانات مما يسمح له بإنشاء نص يصعب غالبًا تمييزه عن النص الذي يكتبه الإنسان (محمد، ٢٠٢٣، ٨).

ويعمل البرنامج كروبوت للمحادثات الرقمية؛ بهدف تزويد المستخدمين بإجابات لأي سؤال وذلك بالاستناد إلى المحتويات المتاحة على الإنترنت، وعلى الرغم من أنه لا يزال أداة في مرحلة التحسين، وعرضة للأخطاء والعيوب، وأنه يخضع لاختبارات واسعة النطاق، إلا أن جودة إجاباته قد أثارت إعجاب المستخدمين بشكل إيجابي (Olite et al, 2023, 7).

وعليه، يُعد Chat GPT تطبيقًا مذهلًا من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدم والمعني بمعالجة النصوص والتفاعل مع المستخدمين بشكل يشبه البشر، وقد تم تدريبه على معالجة النصوص باستخدام كميات ضخمة من البيانات النصية، وهو أداة ذكاء اصطناعي مجانية عبر الإنترنت تستخدم لفهم وإعادة إنتاج اللغة البشرية بدقة، ويمكنها الرد على أسئلة واستفسارات متنوعة.

٢- استخدامات Chat GPT:

لقد وصل Chat GPT إلى مليون مستخدم في خمسة أيام فقط، في حين استغرقت منصات شهيرة أخرى مثل فيسبوك وقتًا أطول للوصول إلى هذا العدد؛ وذلك بفضل قدرته على توليد نصوص تشبه بشكل وثيق لغة الإنسان وقدرته على إجراء محادثات متعددة في نفس الوقت، ويُعد Chat GPT أداة متعددة الاستخدامات يمكن أن تساهم في مجال التعليم المفتوح من خلال تقديم الدعم والتوجيه والملاحظات المخصصة للمتعلمين الذاتيين، مما يزيد من التحفيز والمشاركة (Biswas, 2023, 2).

ومن استخدامات برنامج Chat GPT تقديم النصائح والاستشارات، والإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالفيزياء والكيمياء ومختلف العلوم، وكتابة أكواد البرمجة وإصلاحها، وإجراء محادثة

للتسلية والتعرف على الحقائق، ومناقشة مسائل وفرضيات، والحصول على معلومات حول أي موضوع تقريبًا (أحمد، ٢٠٢٣، ٦٦).

ويمكن استخدام Chat GPT لتقديم اقتراحات مخصصة لمواد التعلم والمصادر استنادًا إلى احتياجات وأهداف كل متعلم، إضافةً إلى ذلك، يمكن استخدام Chat GPT كمعلم أو مرشد للمتعلمين الذين يتعلمون بأنفسهم، كما ويمكن استخدام Chat GPT لتقديم تغذية راجعة ومساعدة للطلاب أثناء تقدمهم في مواد التعلم والمصادر، ويمكن أيضًا استخدام Chat GPT كأداة للتقييم الذاتي والتأمل، ويمكن للمتعلمين استخدامه للتفكير في تقدمهم وعملية التعلم الخاصة بهم، وكذلك لتحديد أي مجالات قد يحتاجون إلى مزيد من المساعدة أو التوجيه (Firat, 2023, 3).

كما يمكن استخدامه لتوليد نصوص لأغراض متنوعة، مثل كتابة مقالات، أو توليد ردود آلية لروبوتات الدردشة، أو حتى إنشاء محتوى لحملات التسويق، ويتم ذلك من خلال عملية تسمى "استكمال النصوص"، ولديه أيضًا القدرة على ترجمة النصوص من لغة إلى أخرى، وذلك من خلال عملية تسمى "ترجمة اللغات"؛ حيث يتم تدريبه على مجموعات كبيرة من النصوص في لغات متعددة ويتعلم كيفية ترجمة النصوص من لغة إلى أخرى (Chowdhury; Aktr, 2023, 4).

ويمكن تدريب Chat GPT على القيام بالتصحيح الفوري لمقالات المتعلمين وكذلك تصنيفها، مما يوفر للمعلمين مزيدًا من الوقت للتركيز على جوانب أخرى من التدريس، ويمكن الاستفادة منه في إنشاء أنظمة تعلم تكيفية تضبط أساليب التدريس الخاصة بها بناء على تقدم الطالب وأدائه، ويقوم نظام التعلم التكيفي القائم على نموذج توليدي Chat GPT بتوفير دعمًا أكثر فاعلية لتعلم البرمجة للمتعلمين، مما يؤدي إلى تحسين الأداء في تقييمات البرمجة (محمد، ٢٠٢٣، ١٩٣٦).

وبالإضافة لذلك يتيح GPT مجموعة متنوعة من الاستخدامات، بما في ذلك تلخيص الملاحظات الخاصة بالمُستخدم، والدردشة، وتحويل الجافا سكريبت إلى رمز Python، أو

تحويل الكتابات من وجهة نظر شخصية أولى إلى وجهة نظر شخصية ثالثة، وفي الأصل، أظهر GPT قواه من خلال كتابة مقالات أخبار لم يمكن تمييزها عن مصادر حقيقية من قبل المقيمين البشريين الذين قارنوها بمقالات كتبها البشر، كما يمكنه أيضًا كتابة رمز الكمبيوتر الأصلي، واسترجاع وتنظيم البيانات، وإنشاء البيانات المالية (SURF, 2022, 22).

ويمكن أن يستخدم برنامج Chat GPT في البحث العلمي من خلال التأثير بشكل أساسي على تحليل البيانات النوعية وعملية الترميز Coding، كما يستخدم في عمل ملخصات وصفية للموضوعات المختلفة، ويستخدم أيضًا في كتابة ملخصات أوراق بحثية، ومن خلاله أيضًا يمكن تصميم المقابلات لدراسات مختلفة، وإجراء تحليل موضوعي لبيانات هذه المقابلات (غنايم، ٢٠٢٣، ٥٠- ٥١).

وبالإضافة لذلك يمكن استخدام Chat GPT لتحسين البحث والمنشورات العلمية في الأوساط الأكاديمية من خلال مساعدة الباحثين في تحديد الأدبيات ذات الصلة من خلال إنشاء ملخصات للمقالات أو تقديم قائمة بالأوراق ذات الصلة بناءً على موضوع معين أو كلمة رئيسية محددة، ومساعدة الباحثين في تحليل كميات كبيرة من البيانات النصية، مثل منشورات وسائل التواصل الاجتماعي أو مقالات الأخبار، من خلال تقديم رؤى وتحديد الأنماط في البيانات، والترجمة اللغوية، وإعداد ملخصات آلية، مما يسهل على الباحثين متابعة أحدث التطورات في مجالهم، وهذه القدرات يمكن أن تساعد الباحثين في توفير الوقت والجهد، مما يسمح لهم بالتركيز على الجوانب الأكثر إبداعًا وتحليلًا في بحوثهم(Lund; Wang, 2023, 5).

ويستطيع برنامج Chat GPT بالفعل مساعدة الباحثين الطبيين والعلماء في كتابة المقالات والملخصات، وفي أبحاث الأدب يساعد في تلخيص البيانات أو المعلومات، وتقديم اقتراحات للهيكل، والمراجع، والعناوين، وفي مراجعات اللغة لجعل النص أكثر قراءةً، أو حتى لإنشاء مسودة كاملة لورقة علمية، والذكاء الاصطناعي لا يستطيع توليد أفكار جديدة، ولكنه يمكنه تنظيم وتطوير أفكار الباحث، وإنشاء مسودة أولية، وبالنسبة لبحث الأدبيات، يمكن لـ Chat GPT ومساعدي البحث المعتمدين على الذكاء الاصطناعي (مثل "elicit.org") مساعدة الباحثين في عملية المراجعة عن طريق العثور على الأوراق الأكاديمية، وتلخيص استنتاجاتها،

وتسليط الضوء على مجالات الغموض، كما يمكن لـ Chat GPT أيضًا المساعدة في كتابة القسم المتعلق بالأساليب المستخدمة في الدراسة، وتبرير حجم العينة ووصف تقنيات تحليل البيانات (Salvagno et al, 2023, 2).

وأشارت دراسة لي تشوي (Lee; Choi(247 ،2023 إلى أنه يمكن أن يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي Chat GPT بشكل كبير في كتابة أوراق البحث العلمي من خلال توليد المسودات تلقائيًا، وتلخيص الأبحاث، وتقديم الترجمات، وبالإضافة إلى ذلك، يمكنه كتابة رسائل تغطية لإرسالها إلى المحررين، واقتراح عناوين للمقالات، وتلخيص المحتوى الرئيسي لنص ما لإنشاء ملخصات، ويمكن لهذه الأداة تبسيط المهام وتيسير سير العمل في كتابة البحوث العلمية، كما ويمكن استخدام Chat GPT لمراجعة وتلخيص وثائق نصية واسعة مثل الأوراق الأكاديمية، ويمكن أن يكون استخدام Chat GPT لتلخيص أو تقليص الأبحاث الطويلة مفيدًا جدًا، بالإضافة إلى ذلك، يمكن لهذه الميزة المساعدة في كتابة ملخصات أوراق البحث، ويمكن أن يكون Chat GPT أداة مفيدة لتدقيق اللغة الإنجليزية وتعزيز جودة المحتوى المكتوب.

يتضح من خلال ما سبق أن Chat GPT قد حقق نجاحًا سريعًا بوصوله إلى مليون مستخدم في خمسة أيام فقط، ويُعتبر Chat GPT أداة متعددة الاستخدامات تسهم في مجال التعليم المفتوح، كما يُستخدم لتقديم نصائح واستشارات في مجموعة متنوعة من المجالات، ويمكنه أيضًا كتابة أكواد البرمجة وإصلاحها، ويستخدم أيضًا لإجراء محادثات ترفيهية، وتقديم اقتراحات ومواد تعليمية مخصصة للمتعلمين استنادًا إلى احتياجاتهم وأهدافهم، وبالإضافة لذلك يمكن استخدامه كمعلم أو مرشد للمتعلمين الذين يتعلمون بأنفسهم، ويستخدم Chat GPT لأغراض متنوعة مثل كتابة مقالات، توليد ردود آلية للروبوتات، إعداد محتوى تسويقي، وترجمة النصوص بين لغات مختلفة، كما يمكنه تصحيح الأخطاء في مقالات المتعلمين وتصنيفها، ويقدم GPT مجموعة واسعة من الاستخدامات، بما في ذلك تلخيص ملاحظات المستخدم.

٣- مزايا Chat GPT:

إن Chat GPT يتمتع بالعديد من المزايا منها قدرته على فهم اللغة الطبيعية وتوليد استجابات تشبه استجابات البشر، ويتم بناؤه على تصميم شبكة عصبية يمكنها معالجة كميات ضخمة من البيانات والتعلم منها، مما يتيح له تحسين أدائه مع مرور الوقت، وإحدى القدرات الرئيسية لـ Chat GPT هي قدرته على التحدث مع البشر بطريقة طبيعية وذكية، كما يمكنه فهم مجموعة متنوعة من المواضيع والرد عليها (Chowdhury; Aktr, 2023, 4).

ميزة أخرى لـ Chat GPT هي قدرته على التوسع، مما يتيح لها توليد الاستجابات بسرعة ومعالجة حجم كبير من المحادثات في وقت واحد، وتجعل هذه القابلية للتوسع Chat GPT أداة مثالية للشركات والمنظمات التي تحتاج إلى خدمة العملاء أو خدمات ترجمة اللغات الآلية؛ حيث تقلل من التدخل البشري وتزيد من الكفاءة، بالإضافة إلى أن قدرة Chat GPT على التعامل مع عدة محادثات في نفس الوقت يمكن أن تؤدي إلى تحسين أوقات الاستجابة بشكل أسرع، وبالتالي تحسين رضا المستخدم (Kalla; Smith, 2023, 828).

كما ويتميز Chat GPT بعدة تحسينات وابتكارات رئيسية، منها: فهم السياق المحسّن؛ حيث يمكن لـ Chat GPT فهم المدخلات المعقدة بشكل أفضل والاستجابة لها، مما يجعله أكثر فعالية في إنتاج نصوص دقيقة وملائمة، ومنها أيضًا تقليل التحيزات فعلى الرغم من عدم تحررها تمامًا من التحيزات، يستفيد Chat GPT من الجهود المستمرة لتقليل التحيزات في بيانات التدريب، مما يؤدي إلى الوصول إلى مخرجات متوازنة، هذا وبالإضافة إلى إمكانات التدريب التفصيلي؛ حيث يمكن تدريب Chat GPT بدقة للمهام والتطبيقات المحددة، مما يسمح بتخصيصه وفقًا لاحتياجات الباحثين المتميزة في مجموعة متنوعة من التخصصات العلمية (Ray, 2023, 122).

ومن المهم التأكيد على أن Chat GPT ليس بديلًا عن الباحثين البشريين؛ حيث إنه غير قادر على فهم المفاهيم العلمية أو سياق البحث، ولا يمتلك القدرة على تقييم البيانات أو القيام بالتفكير النقدي، ولا يمكنه القيام بأي تجربة أو جمع بيانات، لذا يجب استخدامه كأداة للمساعدة في عملية الكتابة وليس كبديل عن خبرة وفهم الباحث البشري لمجال المشكلة (M. Mijwil, 2023, 4).

وبناءً على ما سبق يتضح أن Chat GPT يتمتع بالعديد من المزايا، منها: قدرته على فهم اللغة الطبيعية وتوليد استجابات تشبه استجابات البشر، وقدرته على التوسع ومعالجة حجم كبير من المحادثات في آنٍ واحد، مما يجعله مثاليًا لخدمة العملاء وخدمات ترجمة اللغات الآلية، وبالإضافة لذلك يمتاز بقدرته على فهم السياق المحسن وتقليل التحيزات، ويمكن تدريب Chat GPT بدقة للمهام والتطبيقات المحددة، وعلى الرغم من المزايا التي يتمتع بها Chat GPT إلا أنه ينبغي استخدامه كأداة للمساعدة في عملية الكتابة وليس كبديل للخبرة والفهم البشري.

٤- مخاطر Chat GPT:

على الرغم من المزايا التي يتمتع بها Chat GPT، إلا أن النص المولد عنه في الغالب يكون ضحلًا وباهتًا وجافًا وعامًا، ويفتقر إلى "صوت" مميز بل يبدو آليًا بشكل حقيقي، وقد يكون هذا النمط متشابهًا إلى حد ما مع معظم الكتابة في المقالات العلمية، التي غالبًا ما تكون باهتة وجافة ومبتذلة وتفتقر إلى التعبيرات الزائدة (J Spencer et al, 2023, 152).

وغالبًا ما لا يكون Chat GPT مثاليًا دائمًا للحوار والإجابة على الأسئلة؛ حيث تحذر شركة OpenAI من مثل هذه القيود في الذكاء الاصطناعي، فأحيانًا يُولِدُ أمورًا غير معقولة، ويمكن للشبكة العصبية كتابة إجابة واقعية تبدو كذلك، ولكن عند قراءتها، يمكن أن تتضح أنها خاطئة أو بلا معنى تمامًا، وعند صياغة السؤال بطريقة معينة، قد يدّعي النموذج عدم معرفته بالإجابة، وإذا أعاد المستخدم صياغة الطلب بشكل بسيط، سيجيب الذكاء الاصطناعي بشكل كامل، وفي بعض الأحيان، يستخدم Chat GPT الكثير من العبارات الإضافية عند الإجابة على الأسئلة البسيطة، ويميل Chat GPT إلى تجنب الإجابة على الأسئلة حول أشخاص محددين وأحداث جارية، مستشهدًا بـ "قاعدة معرفية محدودة" (Shazhaev et al, 2023, 25).

وهناك أيضًا عدة تحديات أو مخاوف أخلاقية يجب معالجتها، منها: مسألة الدقة؛ حيث تعتمد دقة النظام بشكل كبير على جودة وتنوع وتعقيد مجموعة البيانات التدريبية، وكذلك جودة

بيانات الإدخال المقدمة من قبل الطلاب في الأبحاث السابقة، وقد يجد النظام صعوبة في فهم التفاصيل وتعقيدات لغة الإنسان، مما يؤدي إلى سوء الفهم والردود غير الصحيحة، تحد آخر مهم قد يواجه الطلاب عند استخدام Chat GPT في التعليم العالي هو المخاطر المحتملة للاعتماد المفرط على التكنولوجيا، والذي قد يؤدي إلى جعل الطلاب متعلمين سلبيين يقبلون ببساطة بما يُقدم لهم دون تفكير نشط وتحليلي (Fuchs, 2023, 2).

من خلال ما سبق يتضح أنه على الرغم من الإيجابيات الكبيرة لـ Chat GPT، إلا أن هناك العديد من المخاطر منها ما يتعلق بجودة النصوص التي يُنتجها وقدرته على تقديم إجابات دقيقة ومفيدة في بعض الحالات؛ حيث يمكن لـ Chat GPT أحيانًا إنتاج إجابات خاطئة، وقد يتجنب الإجابة على بعض الأسئلة أو يقدم إجابات غير مفيدة، وهناك مخاطر أخلاقية تتعلق بالاستخدام المفرط لـ Chat GPT، واعتماد الطلاب المفرط عليه دون التفكير النشط والإبداعي الأمر الذي يتطلب مواجهة مخاطر Chat GPT.

وفي ضوء ما تم تحليله من دراسات وأدبيات ذات صلة بالذكاء الاصطناعي، وتطبيق Chat GPT، ومن خلال القراءة النظرية والتحليلية من الباحثة لهذه الدراسات والأدبيات، ظهر للباحثة إمكانية تصميم استراتيجية لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي، وذلك على النحو التالي:

ملامح الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي(*):

تمهيد:

لقد أصبحت التقنيات الحديثة تلعب دورًا أساسيًا في تحسين أداء البحث التربوي وزيادة فعاليته في العصر الرقمي، ومن هذه التقنيات Chat GPT كأحد نواتج تقنية الذكاء الاصطناعي، وتقدم هذه التقنية إمكانات مذهلة للباحثين تساعد في تطوير البحث التربوي،

* تم عرض الاستراتيجية في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين الخبراء في الميدان التربوي، والموضحة أسماؤهم بالملحق رقم (١)، وقد تم تعديل ما اتفق عليه غالبية المحكمين وذلك بالإضافة أو الحذف أو الاستبدال إلى أن وصلت الاستراتيجية إلى صورتها النهائية الموضحة بالبحث.

وانطلاقًا من ذلك سعت الباحثة إلى وضع استراتيجية لمواجهة مخاطر هذه التقنية في البحث التربوي، وسوف تشتمل الاستراتيجية على العناصر التالية: مصفوفة التحليل الرباعي SWOT Analysis Matrix لعناصر البيئة الداخلية والخارجية لـ Chat GPT كنموذج للذكاء الاصطناعي، صياغة الاستراتيجية المقترحة، تنفيذ الاستراتيجية، تقويم ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية، متطلبات تطبيق الاستراتيجية المقترحة، وسوف يتم توضيح هذه العناصر تفصيلًا على النحو التالي:

أولًا: مصفوفة التحليل الرباعي SWOT Analysis Matrix لعناصر البيئة الداخلية والخارجية لـ Chat GPT كنموذج للذكاء الاصطناعي

تم التعامل مع Chat GPT على أنه نظام له مدخلات وعمليات ومخرجات، وله بيئته الداخلية والخارجية، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

١- عناصر البيئة الداخلية:

أ- نقاط القوة (Strengths)

تتمثل نقاط القوة في البيئة الداخلية لـ Chat GPT كنموذج تطبيقي للذكاء الاصطناعي فيما يلي:

- يمتلك Chat GPT قاعدة بيانات ضخمة تم تدريبها على فهم مجموعة مختلفة من الموضوعات واللغات، وبالتالي يساعد الطلاب والباحثين في ترجمة النصوص المختلفة.
- يستطيع Chat GPT إنتاج وتوليد النصوص الإبداعية المبتكرة في مختلف البحوث التربوية، وبالتالي يساعد الباحثين في الوصول إلى أفكار بحثية جديدة.
- يمكن لـ Chat GPT تقديم نماذج وأمثلة حول الأبحاث التربوية السابقة، مما يسهل على الباحثين فهم كيفية تنفيذ بحوثهم المستقبلية.
- يمكن استخدام Chat GPT لمساعدة الباحثين في تحليل البيانات المعقدة وتفسير نتائجها، مما يسهل على الباحثين الوصول إلى استنتاجات البحث.

- يقدم Chat GPT إجابات سريعة للاستفسارات التربوية، مما يساعد الباحثين والطلاب في الحصول على المعلومات التي يحتاجونها بسرعة.
- يمكن لـ Chat GPT أن يقدم توجيهات ونصائح للباحثين حول كيفية تنظيم وهيكلة أبحاثهم التربوية بشكل فعّال.

ب- نقاط الضعف (Weaknesses)

تتمثل نقاط الضعف في البيئة الداخلية لـ Chat GPT كنموذج تطبيقي للذكاء الاصطناعي فيما يلي:

- ضعف دقة Chat GPT في التمييز بين المصادر والمراجع مما يؤدي لتوليد نصوص من مصادر ومراجع غير موثوقة وبالتالي لا يمكن الاستناد إليها في البحث التربوي.
- ضعف قدرة Chat GPT على فهم السياق اللغوي في بعض الأحيان مما يساهم في توليد إجابات غير دقيقة وغير منطقية للباحثين في حالة تقديم بعض الاستفسارات.
- تفتقر الإجابات التي يقدمها Chat GPT أحيانًا إلى تقديم أمثلة من الواقع، مما يقلل من فائدته في توضيح النقاط الغامضة للباحثين.
- في بعض الأحيان لا يتمكن Chat GPT من تقديم دلائل علمية لدعم الأقوال أو التصريحات التربوية، مما يُقلل من مصداقيته.
- يقلل Chat GPT من الإبداع والابتكار لدى الباحثين؛ نتيجة سعيهم للحصول على المعلومات جاهزة بشكل أسرع من خلال البرنامج.
- يفتقر Chat GPT إلى القدرة على فهم بعض المفاهيم التربوية المعقدة بشكل دقيق في بعض الأحيان، مما يمكن أن يؤدي إلى تقديم إجابات سطحية أو غير دقيقة لأسئلة معقدة.

٢- عناصر البيئة الخارجية:

أ- الفرص(Opportunities)

- يساهم Chat GPT في تسهيل عملية البحث في مجالات التربية المختلفة؛ حيث يمكن للباحثين الاستعانة به لتجميع المعلومات الأساسية والأفكار الأولية حول الموضوعات المختلفة.
- يؤدي Chat GPT دورًا مهمًا في توجيه الباحثين نحو الموضوعات البحثية الجديدة والمهمة، والتي تنتمي للميدان التربوي.
- يعتبر Chat GPT وسيلة مهمة للتعلم الذاتي لدى الباحثين من خلال الإجابة السريعة على أسئلة الباحثين حول الأفكار والموضوعات المختلفة.
- يعتمد Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على استراتيجيات تعلم الآلة العميق الذي يسمح بتحسين أدائه مع مرور الوقت من خلال تعديل النمط وفهم السياق.
- يقدم Chat GPT تجارب ونماذج وأمثلة عملية حول المفاهيم والنظريات التربوية المختلفة.

ب- التهديدات (Threats)

- يقوم Chat GPT بنشر معلومات زائفة أو مضللة للباحثين في بعض الموضوعات، مما يشكل تهديدًا للمصداقية والتوجيه الصحيح.
- أحيانًا يتم استغلال Chat GPT لإنشاء محتوى ضار أو مسيء ونسبته إلى بعض الأشخاص، مما يمثل تهديدًا للأمان الرقمي وسمعة البرنامج.
- يتعرض Chat GPT للمنافسة المتزايدة في السوق مع زيادة الاهتمام بتطوير نماذج ذكاء اصطناعي مماثلة.
- يؤدي Chat GPT حال تحليل بعض البيانات، إلى تقديم معلومات غير دقيقة أو مفادها تفضيل بعض الأفكار أو الآراء على حساب الأخرى.
- يتضمن استخدام Chat GPT في البحوث التربوية انتهاكًا لخصوصية البيانات الشخصية للباحثين في بعض الأحيان، مما يثير قضايا أمان وخصوصية.

ثانيًا: صياغة الاستراتيجية المقترحة

إن صياغة الاستراتيجية المقترحة يمكن أن تتم من خلال صياغة رؤية الاستراتيجية ورسالتها، وتحديد القيم التي يجب توافرها لتوظيف Chat GPT في البحث التربوي، وكذلك الأهداف والغايات التي ينبغي الوصول إليها من خلال هذه الاستراتيجية، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

١- الرؤية:

أجرت الباحثة التحليل الرباعي SWOT للتعرف على نقاط القوة والضعف وكذلك الفرص والتهديدات المتعلقة بـ Chat GPT، ومن ثم وضع الرؤية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي، وعليه يمكن صياغة هذه الرؤية على النحو التالي:

"تفعيل تطبيق الذكاء الاصطناعي Chat GPT في البحث التربوي مع ضرورة مراعاة سياسات الأمان والخصوصية والأحكام ذات الصلة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي"

٢- الرسالة:

أن يكون توظيف Chat GPT في البحث التربوي مصدرًا لتحسين جودته، مع التزام الباحثين بأخلاقيات البحث العلمي.

٣- القيم الحاكمة للاستراتيجية المقترحة:

هناك مجموعة من القيم التي ينبغي على كافة مستخدمي Chat GPT الالتزام بها حال استخدام التطبيق؛ لضمان مواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي، ومن هذه القيم ما يلي:

- **الأخلاق والنزاهة:** حيث ينبغي على الباحثين الالتزام بكافة المعايير الأخلاقية ومراعاة الأمانة العلمية في البحث التربوي والاستفادة من التكنولوجيا، وتجنب استخدام تطبيق Chat GPT في أي نشاط يمكن أن يكون غير أخلاقي أو يضر بالبحث التربوي.

- **مراعاة الخصوصية:** حيث ينبغي على الطلاب والباحثين مراعاة سرية البيانات والمعلومات الشخصية الخاصة بهم، وتجنب مشاركتها عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة مثل تطبيق Chat GPT.
- **التدريب والتعلم المستمر:** حيث ينبغي تطوير المهارات اللازمة لاستخدام الطلاب والباحثين لـ Chat GPT بفعالية من خلال التعلم المستمر والتدريب وعقد ورش عمل حول كيفية استخدام التطبيق، والبحث عن أفضل الطرق للاستفادة من توظيف Chat GPT في البحث التربوي وتفادي مخاطره.
- **التحليل والتقييم المستمر:** حيث ينبغي على الطلاب والباحثين تحليل وتقييم كافة الإجابات والمعلومات التي يقدمها Chat GPT، والتحقق من مدى صحتها.
- **الشفافية والإفصاح:** وذلك من خلال تقديم دليل توضيحي وتقارير دورية حول أداء Chat GPT والتحديثات التي يتم إدخالها على التطبيق وكيفية توظيفه في البحث التربوي.
- **التواصل والتعاون:** وذلك من خلال بناء قنوات اتصال فعالة بين الباحثين والطلاب وأعضاء هيئة التدريس لمشاركة المعرفة وتبادل الخبرات، وتعزيز التعاون في استخدام Chat GPT في سياق البحث التربوي.
- **التنوع والشمول:** حيث ينبغي ضمان توفير فرص استخدام Chat GPT لجميع الأفراد بغض النظر عن الخلفية أو القدرات، وتجنب التمييز أو التحيز في استخدام التطبيق.
- **الالتزام بالقوانين والأنظمة:** حيث ينبغي على الطلاب والباحثين الامتثال للقوانين والأنظمة المحلية والدولية المتعلقة بالبحث، وتجنب استخدام Chat GPT في أي نشاط يمكن أن يكون غير قانوني.

٤- الغايات والأهداف الاستراتيجية المقترحة:

تسعى هذه الاستراتيجية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والغايات الاستراتيجية؛ وذلك للاستفادة من Chat GPT في البحث التربوي وتفادي مخاطره، ويمكن توضيح هذه الأهداف والغايات على النحو الآتي:

الغاية الأولى: تطوير وتحسين جودة البحث التربوي

يمكن تحقيق هذه الغاية من خلال الأهداف التالية:

- توفير المزيد من البيانات والمعلومات التي تفيد الباحثين في بحوثهم وتساهم في زيادة الإمكانات البحثية لهم من خلال القاعدة المعرفية الشاملة لـChat GPT .
- توسيع مجالات البحث التربوي من خلال اقتراح Chat GPT الكثير من موضوعات البحث التي لم يسبق دراستها.
- تحفيز الإبداع والابتكار في البحث التربوي من خلال توليدChat GPT النصوص الإبداعية والابتكارية التي يمكن للباحثين الاستفادة منها في تطوير لغة البحث الخاص
- تسهيل مشاركة البحوث التربوية التي سبق دراستها على نطاق أوسع بين الباحثين والتربويين.
- تطوير مهارات كتابة البحث العلمي والتربوي لدى الطلاب والباحثين.
- تحفيز Chat GPT الطلاب والباحثين على الاستمرار في عملية التعلم وتطوير مهاراتهم العلمية والبحثية بشكل مستمر.

الغاية الثانية: ضمان الأمان والخصوصية أثناء استخدام Chat GPT

يمكن تحقيق هذه الغاية من خلال الأهداف التالية:

- حماية وتشفير البيانات الشخصية الخاصة بكافة مستخدمي Chat GPT وضمان عدم استخدامها دون وجود تصريح أمني بذلك.
- مراقبة سياسة الأمان والخصوصية والأحكام لرصد الاختراقات المحتملة التي قد تهدد سرية البيانات الخاصة بالمستخدمين.
- التخطيط للتعامل مع الاختراقات والانتهاكات الأمنية وضمان استعادة البيانات في الحال دون الإضرار بالمستخدمين.
- التقييم الدوري لنواحي الأمان والخصوصية بـChat GPT لاتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة التهديدات الأمنية المفاجئة.

ثالثًا: تنفيذ الاستراتيجية

إن تنفيذ الاستراتيجية يتم من خلال وضع الخريطة الاستراتيجية كموجه لعملية التنفيذ، ثم توضيح الخطة التنفيذية للاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي، وذلك بما تشتمل عليه من غايات وأهداف استراتيجية وأهداف إجرائية وأنشطة لتنفيذها، ومؤشرات الإنجاز، وتحديد جهة التنفيذ، ويمكن توضيح ذلك تفصيلًا على النحو التالي:

١- الخريطة المقترحة لتنفيذ الاستراتيجية:

يمكن توضيح الخريطة المقترحة لتنفيذ الاستراتيجية من خلال الشكل التالي:

شكل (١): الخريطة المقترحة لتنفيذ استراتيجية لمواجهة مخاطرChat GPT في البحث التربوي

المصدر: من إعداد الباحثة

يتضح من شكل (١) السابق أن الخريطة المقترحة لتنفيذ استراتيجية لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي ترتكز على عدد من الخطوات بدأت هذه الخطوات بتحديد رؤية الاستراتيجية ثم رسالتها وبعد ذلك تحديد القيم الحاكمة للاستراتيجية، واختتمت الباحثة هذه الخريطة بتحديد غايات هذه الاستراتيجية.

٢- الخطة التنفيذية للاستراتيجية المقترحة:

إن الخطة التنفيذية لاستراتيجية مواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي تشتمل على مجموعة من الغايات والأهداف الاستراتيجية والأهداف الإجرائية وأنشطة التنفيذ ومؤشرات الإنجاز وجهة التنفيذ، ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي:

الغاية الأولى: تطوير وتحسين جودة البحث التربوي

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
١. توفير المزيد من البيانات والمعلومات التي تفيد الباحثين في بحوثهم وتساهم في زيادة الإمكانات البحثية لهم من خلال القاعدة المعرفية الشاملة لـ Chat GPT.	• زيادة حجم البيانات. • تجويد دقة الإجابات. • تيسير الوصول للطلاب والباحثين. • توفير المزيد من المراجع والمصادر. • ضمان الامتثال لسياسة الأمان والخصوصية والأحكام الخاصة بـ Chat GPT.	• جمع المزيد من المعرفة العلمية حول الموضوعات التربوية المختلفة. • تحسين نماذج اللغة. • توفير أدوات بحث وبناء واجهات سهلة الاستخدام في Chat GPT. • تمكين الوصول إلى العديد من الموضوعات. • تطبيق إجراءات حماية البيانات.	• زيادة ملحوظة في حجم البيانات والمعلومات. • ارتفاع معدلات الإجابات الدقيقة على الأسئلة والاستفسارات. • تقييم تحسين سهولة الوصول والاستخدام. • زيادة عدد المصادر والمراجع المتاحة على Chat GPT وتنوعها. • قلة الاختراقات وانتهاكات الخصوصية التي تحدث عبر تطبيق Chat GPT.	• مختصين لجمع البيانات والمعلومات. • مختصين لتطوير النماذج والخوارزميات. • مختصين لتصميم وتطوير واجهات الاستخدام. • فريق لتوفير المصادر والمراجع. • مختصين لحماية البيانات والخصوصية.	**خبراء من كلية التربية**
٢. توسيع مجالات البحث التربوي من خلال اقتراح Chat GPT الكثير من	• تطوير قاعدة معرفية تشتمل على موضوعات متنوعة من مجالات البحث التربوي. • تحسين القدرة على استخدام	• جمع المعرفة والمعلومات من مصادر متعددة ومتخصصة في العلوم التربوية. • تحسين نماذج تعلم الآلة لتمكين Chat GPT من فهم	• زيادة عدد الاقتراحات البحثية التي يقدمها Chat GPT. • تقديم Chat GPT المزيد من الاقتراحات الدقيقة	• فريق من الخبراء التربويين. • فريق مختص من خبراء تكنولوجيا المعلومات لتقديم مقترحات	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
موضوعات البحث التي لم يسبق دراستها.	• Chat GPT في تحليل وفهم المصطلحات والمفاهيم التربوية المعقدة. • توفير واجهة مستخدم سهلة الاستخدام تمكن الطلاب والباحثين من توجيه أسئلتهم واستفساراتهم بكفاءة. • توجيه الباحثين نحو مصادر بحثية موثوقة ومعترف بها في مجال البحث التربوي. • تحسين قدرة Chat GPT على توجيه الباحثين نحو موضوعات بحثية جديدة وغير مكررة.	اللغة والمصطلحات التربوية بشكل أفضل. • تطوير واجهة مستخدم تفاعلية تسهل عملية التفاعل بين الباحثين و Chat GPT. • تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للباحثين تساعدهم على الاستفادة القصوى من Chat GPT. • تحليل استخدامات Chat GPT ومدى تلبيته لاحتياجات الباحثين والتعرف على التحسين المطلوب. • تقديم التمويل اللازم من قبل ميزانية الجامعات والمنظمات البحثية.	التي تلبي احتياجات الباحثين. • زيادة عدد مستخدمي Chat GPT من الطلاب والباحثين. • تقديم تقارير دورية تحتوي على تقييم أداء Chat GPT ومقترحات لتحسينه. • المزيد من التفاعل الإيجابي من قبل الباحثين وزيادة رضاهم عن استخدام Chat GPT.	للتحسين.	
٣. توسيع مجالات البحث التربوي من خلال اقتراح Chat GPT	• تطوير قاعدة معرفية تشتمل على موضوعات متنوعة من مجالات البحث التربوي.	• جمع المعرفة والمعلومات من مصادر متعددة ومتخصصة في العلوم التربوية. • تحسين نماذج تعلم الآلة	• زيادة عدد الاقتراحات البحثية التي يقدمها Chat GPT. • تقديم Chat GPT المزيد	• فريق من الخبراء التربويين. • فريق مختص من خبراء تكنولوجيا المعلومات	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
الكثير من موضوعات البحث التي لم يسبق دراستها.	• تحسين القدرة على استخدام Chat GPT في تحليل وفهم المصطلحات والمفاهيم التربوية المعقدة. • توفير واجهة مستخدم سهلة الاستخدام تمكن الطلاب والباحثين من توجيه أسئلتهم واستفساراتهم بكفاءة. • توجيه الباحثين نحو مصادر بحثية موثوقة ومعترف بها في مجال البحث التربوي. • تحسين قدرة Chat GPT على توجيه الباحثين نحو موضوعات بحثية جديدة وغير مكررة.	لتمكين Chat GPT من فهم اللغة والمصطلحات التربوية بشكل أفضل. • تطوير واجهة مستخدم تفاعلية تسهل عملية التفاعل بين الباحثين و Chat GPT. • تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية للباحثين تساعدهم على الاستفادة القصوى من Chat GPT. • تحليل استخدامات Chat GPT ومدى تلبيته لاحتياجات الباحثين والتعرف على التحسين المطلوب. • تقديم التمويل اللازم من قبل ميزانية الجامعات والمنظمات البحثية.	من الاقتراحات الدقيقة التي تلبي احتياجات الباحثين. • زيادة عدد مستخدمي Chat GPT من الطلاب والباحثين. • تقديم تقارير دورية تحتوي على تقييم أداء Chat GPT ومقترحات لتحسينه. • المزيد من التفاعل الإيجابي من قبل الباحثين وزيادة رضاهم عن استخدام Chat GPT.	لتقديم مقترحات للتحسين.	

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٤. تحفيز الإبداع والابتكار في البحث التربوي من خلال توليد Chat GPT النصوص الإبداعية والابتكارية التي يمكن للباحثين الاستفادة منها في تطوير لغة البحث الخاص بهم.	• تحسين قدرة Chat GPT على إنتاج وتوليد نصوص إبداعية مبتكرة في ميدان البحث التربوي. • توفير أدوات تحريرية متقدمة تمكّن الباحثين من تعديل وتنسيق النصوص المقدمة بواسطة Chat GPT. • تطوير خوارزميات تقييم لمعرفة مدى جودة وملاءمة النصوص الإبداعية المقدمة. • تقديم ورش عمل ودورات تدريبية للباحثين على كيفية استخدام وتنسيق النصوص الإبداعية. • توجيه الباحثين نحو موضوعات بحثية يمكن تطويرها وتوسيعها باستخدام النصوص الإبداعية.	• تحسين نماذج تعلم الآلة لـ Chat GPT لزيادة إمكانيته في إنتاج النصوص الإبداعية. • تطوير واجهة تحرير نصوص سهلة الاستخدام للباحثين لتعديل النصوص المقدمة. • تطوير معايير تقييم لقياس جودة النصوص الإبداعية والابتكارية. • تنظيم ورش عمل تفاعلية تمكن الباحثين من تعلم كيفية استخدام Chat GPT بشكل إبداعي. • تقديم دعم فني واستشاري للباحثين في استخدام وتطبيق النصوص الإبداعية في أبحاثهم. • تقديم التمويل اللازم من قبل ميزانية الجامعات والمنظمات البحثية.	• زيادة عدد النصوص الإبداعية والابتكارية التي ينتجها Chat GPT. • تحسين جودة النصوص الإبداعية والابتكارية وارتفاع مستوى رضا الباحثين عنها. • زيادة عدد الباحثين الذين يستخدمون النصوص الإبداعية في بحوثهم ومشاريعهم. • تقديم تقارير دورية توضح مدى تحقيق Chat GPT لأهداف الإبداع والابتكار. • تحقيق تفاعل إيجابي وتعاون مع الباحثين في تطوير مشروعات بحثية مستفيدة من النصوص الإبداعية.	• فريق من المطورين وخبراء تعلم الآلة. • فريق من المبدعين والمبتكرين في البحث التربوي. • قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية.	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٥. تسهيل مشاركة البحوث التربوية التي سبق دراستها على نطاق أوسع بين الباحثين والتربويين.	• إنشاء منصة إلكترونية عبر تطبيق Chat GPT تتيح للباحثين مشاركة البحوث التربوية بسهولة. • توفير أدوات وتقنيات تسهل عرض البحوث التربوية عبر تطبيق Chat GPT بطريقة فعالة. • توفير واجهة تفاعلية تمكن المستخدمين من الوصول إلى البحوث التربوية بسهولة. • تعزيز التواصل الفعال بين الباحثين والتربويين لتبادل الأفكار والملاحظات حول البحوث.	• بناء وتصميم المنصة الإلكترونية لعرض البحوث التربوية. • تطوير أدوات تحسين عرض المحتوى مثل الرسوم البيانية والرسوم التوضيحية. • تصميم واجهة مستخدم مستقبلية تسهل التفاعل والبحث. • تنظيم ندوات ومؤتمرات عبر الإنترنت للباحثين والتربويين لتبادل الأفكار والمعرفة. • تقديم التمويل اللازم من قبل ميزانية الجامعات والمنظمات البحثية.	• زيادة عدد البحوث التربوية المنشورة عبر المنصة الإلكترونية. • تحسين تقنيات عرض البحوث لجعلها أكثر جاذبية ووضوحًا. • زيادة عدد المستخدمين النشطين على المنصة. • تقديم تقارير دورية توضح مدى إسهام الهدف في تسهيل مشاركة البحوث.	• فريق من المختصين التكنولوجيين مصممي واجهات المستخدم. • فريق من الخبراء التربويين. • قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية.	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٦. تطوير مهارات كتابة البحث العلمي والتربوي لدى الطلاب والباحثين.	• تضمين قاعدة بيانات Chat GPT مواد تعليمية حول كتابة البحث العلمي والتربوي. • تطوير مهارات Chat GPT لتقديم نصائح حول هياكل البحث والكتابة البحثية. • توفير Chat GPT نماذج لأبحاث نموذجية ومقالات تعليمية يمكن للمستخدمين الاستفادة منها في تطوير مهاراتهم البحثية. • التخطيط لدورات تعليمية تفاعلية عبر تطبيق Chat GPT لتعليم الطلاب والباحثين كيفية كتابة البحث العلمي والتربوي.	• إتاحة مواد تعليمية حول كتابة البحث العلمي والتربوي على القاعدة المعرفية لـ Chat GPT. • تطوير خوارزميات توجيه مستخدمة لتوجيه المستخدمين في مجال الكتابة البحثية. • إنشاء مكتبة رقمية على تطبيق Chat GPT تحتوي على نماذج لأبحاث نموذجية ومقالات تعليمية. • إطلاق دورات تعليمية تفاعلية عبر تطبيق Chat GPT تيسر على الباحثين تعلم مناهج كتابة البحث. • تقديم التمويل اللازم من قبل ميزانية الجامعات والمنظمات البحثية.	• زيادة عدد المستخدمين الذين يستفيدون من المواد التعليمية المتاحة عبر Chat GPT حول الكتابة البحثية. • تطور مهارات الكتابة لدى المستخدمين الذين يتلقون توجيهًا من Chat GPT. • زيادة عدد الطلاب والباحثين الذين يشتركون في الدورات التعليمية التفاعلية المتاحة عبر تطبيق Chat GPT. • تقديم تقارير دورية توضح مدى تحقيق الهدف في تطوير مهارات الكتابة البحثية للمستخدمين.	• خبراء تربويين في مناهج كتابة البحث التربوي. • فريق مختص لمراقبة وتقييم أداء المستخدم بن وإصدار تقارير حول مدى تحقق الأهداف.	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٧. تحفيز Chat GPT الطلاب والباحثين على الاستمرار في عملية التعلم وتطوير مهاراتهم العلمية والبحثية بشكل مستمر (التنمية المهنية لطلاب البحث العلمي).	• إتاحة برامج تحفيزية عبر تطبيق Chat GPT تشجع الطلاب والباحثين على الاستمرار في التعلم الذاتي والبحث. • تجديد المحتوى العلمي لتطبيق Chat GPT بشكل دوري لزيادة جاذبيته وفائدته التعليمية.	• تطوير برامج تحفيزية تتضمن تحديات ومسابقات تحفيزية تشجع الطلاب والباحثين على الاستمرار في التعلم الذاتي والبحث. • تحسين وتطوير واجهة Chat GPT لتسهيل الوصول إلى المحتوى التعليمي والبحثي.	• تنفيذ برامج تحفيزية لتشجيع الطلاب والباحثين على التعلم الذاتي. • زيادة عدد الطلاب والباحثين الذين يشاركون في البرامج التحفيزية. • زيادة معدل التفاعل مع تطبيق Chat GPT وزيادة معدل استخدامه للتعلم الذاتي والبحث.	• فريق من مصممي البرامج الرقمية لتصميم برامج تحفيزية لتشجيع المستخدمين على التعلم الذاتي.	**خبراء من كلية التربية**

الغاية الثانية: ضمان الأمان والخصوصية أثناء استخدام Chat GPT

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
١. حماية وتشفير البيانات الشخصية الخاصة بكافة مستخدمي Chat GPT وضمان عدم استخدامها دون وجود تصريح أمني بذلك.	• تطوير نظام أمان قوي يحمي بيانات المستخدمين ويمنع الوصول غير المصرح به إليها. • توفير وسائل تشفير متقدمة للحفاظ على سرية المعلومات الشخصية. • تطوير سياسات وإجراءات دقيقة لضمان مراقبة الوصول والاستخدام السليم للبيانات الشخصية. • تقديم تدريبات دورية للفريق المعني بأمان البيانات والموظفين المشاركين في معالجة البيانات الشخصية.	• تصميم نظام أمان متقدم يشمل وسائل متعددة للحماية مثل تشفير البيانات والتحقق من الهوية. • توظيف خبراء في أمان المعلومات لمراجعة وتحسين النظام الأمني بشكل دوري. • إعداد سياسات وإجراءات واضحة وصارمة للوصول والاستخدام الآمن للبيانات الشخصية. • عقد دورات تدريبية دورية للموظفين حول معالجة وحماية البيانات الشخصية. • تقديم التمويل اللازم من قبل ميزانية الجامعات والمنظمات البحثية.	• قلة حالات انتهاك البيانات الشخصية للمستخدمين. • توافر تقارير مراجعة أمان دورية وتقييمها بشكل إيجابي. • تنفيذ الدورات التدريبية للموظفين حول معالجة وحماية البيانات الشخصية.	• خبراء في أمان المعلومات. • خبراء في مجال الخصوصية. • قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية.	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٢. مراقبة سياسة الأمان والخصوصية والأحكام لرصد الاختراقات المحتملة التي قد تهدد سرية البيانات الخاصة بالمستخدمين.	• إنشاء نظام مراقبة مستمر لسياسات الأمان والخصوصية والأحكام. • تطوير تقنيات متقدمة لرصد واكتشاف الاختراقات والتهديدات الأمنية. • تحليل البيانات ذات الصلة بانتهاكات الخصوصية والمخترقين المحتملين. • اتخاذ إجراءات فورية لمواجهة أي انتهاكات للأمان أو انتهاكات للخصوصية.	• توظيف محترفين في مجال الأمان السيبراني لتصميم وتنفيذ نظام مراقبة قوي. • تطوير وتنفيذ تقنيات التحليل الأمني والتحقق المستمر من السياسات والأحكام. • تدريب الموظفين على كيفية التعامل مع حالات انتهاكات الأمان والخصوصية. • تقديم تقارير دورية عن حالات انتهاكات الأمان والخصوصية والإجراءات المتخذة للتصدي لها.	• اكتشاف الاختراقات والتهديدات الأمنية بشكل سريع. • قلة عدد حالات انتهاكات الخصوصية والأمان يومًا بعد يوم. • تقديم تقارير دورية توضح مدى تحقق الهدف في مراقبة الأمان والخصوصية.	• فريق من المحترفين في مجال الأمن السيبراني. • فريق من المختصين في حماية ومتابعة أمن المعلومات. • قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية.	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٣. التخطيط للتعامل مع الاختراقات والانتهاكات الأمنية وضمان استعادة البيانات في الحال دون الإضرار بالمستخدمين.	• إنشاء فريق أمني متخصص للتعامل السريع مع حالات الاختراق وانتهاكات الخصوصية والاستجابة لها. • تطوير نظام احتياطي منتظم للبيانات واختباره بصورة دورية للتأكد من فعاليته. • تحديد إجراءات استعادة البيانات وضمان توفر الأدوات والموارد اللازمة لذلك.	• تحديد الخطوات التي يجب اتباعها عند وقوع الاختراقات والانتهاكات الأمنية. • تنفيذ تدابير الأمان اللازمة للتعامل مع الاختراقات والانتهاكات الأمنية. • تدريب فريق متخصص للتعامل مع الاختراقات والانتهاكات الأمنية.	• سرعة الاستجابة للاختراقات والانتهاكات الأمنية حال وقوعها والتحكم فيها. • قلة حالات الاختراقات التي تحدث يومًا بعد يوم والتعامل بكفاءة مع الانتهاكات الأمنية التي حدثت بالفعل.	• فريق أمني متخصص للتعامل مع حالات الاختراق وانتهاكات الخصوصية. • قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية.	**خبراء من كلية التربية**

الأهداف الاستراتيجية	الأهداف الإجرائية	أنشطة التنفيذ	مؤشرات الإنجاز	جهة التنفيذ	جهة التقييم
٤. التقييم الدوري لنواحي الأمان والخصوصية بـ Chat GPT لاتخاذ التدابير اللازمة لمواجهة التهديدات الأمنية المفاجئة.	• إجراء تقييم دوري للمخاطر الأمنية والخصوصية في Chat GPT؛ لتحديد النواحي التي تحتاج إلى تطوير وتحسين. • تحليل التهديدات الأمنية الجديدة والمفاجئة التي يمكن أن يتعرض لها Chat GPT وتقدير مدى تأثيرها المحتمل. • وضع إجراءات وسياسات أمنية جديدة أو تعديل الإجراءات الحالية بناءً على نتائج التقييم والتحليل.	• تشكيل فريق تقييم مخصص لتقييم نواحي الأمان والخصوصية بشكل دوري، وتقديم تقارير دورية تلخص نتائج التقييم وتوصيات التحسين. • مراقبة الأحداث الأمنية العالمية وتحليلها لتحديد التهديدات الجديدة المحتملة. • تحديث السياسات والإجراءات الأمنية لتعزيز الأمان والخصوصية. • تنفيذ تدابير أمنية إضافية كتعزيز عمليات التحقق من الهوية والتشفير وتحسين مراقبة الوصول.	• تحقيق تحسينات وتغييرات في نواحي الأمان والخصوصية بناءً على التقييم الدوري. • سرعة استجابة الفريق للتهديدات الأمنية المفاجئة واتخاذ الإجراءات الضرورية.	• خبراء مختصين في أمان المعلومات.	**خبراء من كلية التربية**

رابعًا: تقويم ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية

إن عملية تقويم الاستراتيجية تستلزم أن تحقق الاستراتيجية المقترحة الهدف الذي أعدت لأجله والمتمثل في مواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي، وذلك من خلال متابعة وقائية قبل التنفيذ للتأكد من سلامة إعداد الاستراتيجية وصياغة أهدافها، ومدى توافر الشروط الكافية لنجاحها في تحقيق الأهداف الاستراتيجية، ثم المتابعة المتزامنة والتي تهدف إلى متابعة التنفيذ وفق الخطة الموضوعة حتى الانتهاء منها، وتحديد نقاط الضعف إن وجدت والعمل على تلافيها، ثم المتابعة الختامية من خلال تقديم تغذية راجعة تبدأ بعد الانتهاء من تنفيذ الأنشطة ومن خلالها يتم تحديد وتعديل جوانب القصور، وتهدف للتقييم الكلي للاستراتيجية ووضع الإجراءات التصحيحية، وتنطوي عملية تقويم ومتابعة تنفيذ الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي على الخطوات التالية:

- تشكيل لجنة خاصة من الخبراء التربويين وخبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومسئولي الأمان والخصوصية وخبراء تقويم الأداء وخبراء الأخلاقيات البحثية للتعرف على ما تم إنجازه، وما لم يتم، وتحديد المعوقات التي تحول دون تنفيذ الاستراتيجية؛ بهدف وضع حلول جذرية للتغلب على المعوقات التي حالت دون تنفيذها.
- وضع خطة مراقبة لتنفيذ الاستراتيجية من خلال تحديد المدى الزمني لتنفيذ الاستراتيجية وتحديد مؤشرات قياس أداء التطبيق كأعداد المستخدمين ومعدلات الاستخدام ومراقبة تقدم الاستراتيجية من خلال أنظمة تقييم الأداء وإصدار تقارير دورية من قبل اللجنة الخاصة لمتابعة تنفيذ الاستراتيجية.

خامسًا: متطلبات تطبيق الاستراتيجية المقترحة

يتطلب تطبيق الاستراتيجية المقترحة لمواجهة مخاطر Chat GPT في البحث التربوي توافر عدد من المتطلبات تتمثل في ما يلي:

- تقديم دورات تدريبية وعقد ورش عمل دورية للطلاب والباحثين حول كيفية توظيف Chat GPT في تطوير البحث التربوي بطريقة علمية صحيحة تسهم في تحسين جودة البحث التربوي المقدم، وتوليد أفكار إبداعية ومبتكرة، مع التأكيد على أن ذلك مجرد مساهمات تكميلية وليست بديلًا كاملًا للبحث الأصلي.

- اتخاذ بعض الاحتياطات والتدابير الأمنية للحفاظ على الخصوصية، والتأكد من عدم مشاركة أية معلومات شخصية أو سرية خاصة بالباحثين المستخدمين مع Chat GPT أو أي نموذج آخر للذكاء الاصطناعي.
- الكشف عن سياسة الخصوصية والشروط والأحكام الخاصة باستخدام Chat GPT؛ لضمان سرية المعلومات وفقًا للوائح والقوانين المنصوص عليها للبرنامج.
- تعبير الباحثين عن استفساراتهم بأسئلة واضحة اللغة والصياغة وغير مبهمة ولا تحتمل أكثر من معنى؛ حتى يتم تقديم إجابات صحيحة من مصادر موثوقة وغير مضللة للباحث.
- وضوح الأسئلة والاستفسارات التي يعرضها الطلاب والباحثين على Chat GPT؛ للوصول إلى إجابات صحيحة ودقيقة حولها.
- التوعية بمخاطر الاختراقات والانتهاكات الأمنية للبيانات الشخصية للطلاب والباحثين، وتطبيق إجراءات أمان قوية لحماية هذه البيانات.
- مراعاة المعايير الأخلاقية لكتابة البحث العلمي والتربوي من قبل الباحثين.
- التأكد من مدى موثوقية المصادر والمراجع التي يتم من خلالها عرض المعلومات والإجابة على استفسارات وتساؤلات الطلاب والباحثين.

البحوث المقترحة:

١- أخلاقيات استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي.

٢- تفعيل التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات حول استخدام Chat GPT.

٣- تصور مقترح للاستفادة من Chat GPT في البحث العلمي.

المراجع:

١- أبـو خطـوة، السـيد عبـدالمولى (٢٠٢٢): تطبيقـات الـذكاء الاصـطناعي فـي التعلـيم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم، **مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي**، وزارة التضامن الاجتماعي ببورسعيد،١٠(٢)، ١٤٥- ١٦٢.

٢- أبـو سـويرح، أحمـد إسـماعيل سـلام وآخـرون (٢٠٢٢): فاعليـة تـدريس وحـدة إلكترونيـة مقترحـة فـي الـذكاء الاصـطناعي لتنميـة مهـارات البرمجـة لـدى طالبـات الصـف التاسـع الأساسي بمحافظات غزة، **مجلـة الجامعة الإسـلامية للدراسـات التربويـة والنفسـية**، غزة، ٣٠ (٥)، ٦٧- ١٠٢.

٣- أحمد، شيماء طـه (٢٠٢٣): مـا هو تطبيق الذكاء الاصطناعي Chat GPT وكيف سيطور عالم التكنولوجيا، دورة النهوض والبنـاء ٢٠٢٢- ٢٠٢٣، **مجلـة المعلـم**، كليـة التربية الأساسية، جامعة ديالي، (١)، ١- ٧٦.

٤- أحمد، محمد فتحـي عبدالرحمن (٢٠٢٠): استراتيجية مقترحـة لتحويل جامعـة المنيـا إلـى جامعـة ذكيـة فـي ضـوء توجهـات التحـول الرقمـي والنمـوذج الإمـاراتي لجامعـة حمـدان بـن محمد الذكية، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ١٤(٦)، ٤٠٣- ٦٢٨.

٥- أحمد، ورغي سيد (٢٠٢١): إسهامات مخرجات الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم، **مجلـة الرواق للدراسـات الاجتماعيـة والإنسـانية**، المركز الجامعي أحمد زبانـة غليزان – مخبر الدراسات الاجتماعية والنفسية والإنثروبولوجية، الجزائر، ٨(١)، ٧٧٠- ٧٨٧.

٦- الأسـطل، محمـود زكريـا وآخـرون (٢٠٢٣): تطـوير نمـوذج مقتـرح قـائم علـى الـذكاء الاصـطناعي وفاعليتـه فـي تنميـة مهـارات البرمجـة لـدى طـلاب الكليـة الجامعيـة للعلـوم والتكنولوجيا بخـان يونس، **مجلـة الجامعـة الإسـلامية للدراسـات التربويـة والنفسـية**، غزة، ٢٩(٢)، ٧٤٣- ٧٧٢.

٧- إسماعيل، هبه صبحي جلال (٢٠٢٣): الذكاء الاصطناعي: تطبيقاته ومخاطره التربوية (دراسة تحليلية)، **مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار**، جامعة عين شمس، ٢٨٠- ٣٧٧.

٨- آل سعود، سارة بنت ثنيان بن محمد (٢٠١٧): التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي فـي الدراسات الاجتماعيـة، **مجلـة سلوك**، جامعـة عبدالحميد بن باديس مستغانم – كليـة

العلـوم الاجتماعيـة – مخبـر تحليـل المعطيـات الكميـة والكيفيـة للسـلوكيات النفسـية والاجتماعية، (٥)، ١٣٣- ١٦٣.

٩- إمام، أحمد عزمي وآخرون (٢٠٢٣): توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الوعي الصحي لدى القيادات الرياضية في ضوء المعايير القومية للصحة، **المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة**، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٧٣ (٣)، ١٧٢- ٢٣٢.

١٠- بـدوي، محمـد محمـد عبـدالهادي (٢٠٢٢): تطبيقـات الـذكاء الاصـطناعي فـي التعلـيم: التحـديات والآفـاق المسـتقبلية، **مجلـة الجمعيـة المصـرية للكمبيـوتر التعليمـي**، وزارة التضامن الاجتماعي ببورسعيد، ١٠(٢)، ٩٢- ١٠٨.

١١- بكر، عبدالجواد السيد؛ طـه، محمود إبراهيم عبدالعزيز (٢٠١٩): الذكاء الاصطناعي: سياسـاته وبرامجـه وتطبيقاتـه فـي التعليم العـالي: منظـور دولـي، **مجلـة التربيـة**، جامعـة الأزهر، ٣(١٨٤)، ٣٨٣- ٤٨٢.

١٢- بوبحـة، سـعاد (٢٠٢٢): الـذكاء الاصـطناعي: تطبيقـات وانعكاسـات، **مجلـة اقتصـاديات المال والأعمال**، المركز الجامعي عبدالحفيظ بو الصوف ميلة – معهد العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التيسير، ٦(٤)، ٨٥- ١٠٨.

١٣- ترة، مريم شوقي عبدالرحمن (٢٠٢٠): تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم، **وقائع المؤتمر الدولي الأول – التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا-** ، **ملحق مجلة الجامعة العراقية**، (٢/١٥)، ١٤- ٢٢.

١٤- حسن، أسماء أحمد خلف (٢٠٢٠): السيناريوهات المقترحة لدور الذكاء الاصطناعي في دعم المجالات البحثية والمعلوماتية بالجامعات المصرية، **مستقبل التربية العربية**، المركز العربي للتعليم والتنمية، ٢٧(١٢٥)، ٢٠٣-٢٦٤.

١٥- حسـن، منـال موسـى سـعيد (٢٠٢٣): رؤيـة مقترحـة لتحقيـق متطلبـات القـدرة التنافسـية لجامعة الوادي الجديد باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، ٣(١)، ٥٢١- ٥٨٤.

١٦- حمايل، ماجد (٢٠٢٣): أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي: التحديات الجديدة والفرص الجديدة، **المجلة العربية للتربية النوعية**، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٧(٢٨)، ٢٧٧- ٢٩٨.

١٧- خلف، صلاح ساهي (٢٠٢٣): دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات التربوية والتعليمية في الوطن العربي وانعكاساتها على نظم التعليم التقليدية – دراسة ميدانية، **مجلة آداب الفراهيدي**، جامعة تكريت، العراق، ١٥(٥٢)، ٣٢٧- ٣٥١.

١٨- درار، خديجة محمد (٢٠١٩): أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية، **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، ٦(٣)، ٢٣٧- ٢٧١.

١٩- درويش، عمرو محمد محمد أحمد؛ الليثي، أحمد حسن محمد (٢٠٢٠): أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الاعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، ٤(٤٤)، ٦١- ١٣٦.

٢٠- رزق، هناء رزق محمد (٢٠٢١): أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، **دراسات في التعليم الجامعي**، جامعة عين شمس، كلية التربية، مركز تطوير التعليم الجامعي، (٥٢)، ٥٧١- ٥٨٧.

٢١- الزهيري، إبراهيم عباس؛ عبدالشافي، آية محمد؛ إبراهيم، محمد صبري الأنصاري (٢٠٢١): تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بمصر في ضوء السياق الثقافي، **مجلة العلوم التربوية**، جامعة جنوب الوادي، (٤٩)، ٧٢- ١٠١.

٢٢- سالم، انتصار شبل عبدالصادق (٢٠٢٢): العوامل المؤثرة على قبول أعضاء هيئة التدريس بكلية الاقتصاد المنزلي لاستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم التعليم الجامعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا UTAUT، **المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني**، الجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني، ٧(٣)، ٥٧٣- ٦٣٦.

٢٣- سعد، أحمد سمير (٢٠٢٣): شات جي بي تي: وجه الذكاء الاصطناعي الأحدث، **شبكة المعلوماتية**، ١-٨. https://annabaa.org/arabic/informatics/33861

٢٤- السفياني، حسن بن حامد؛ النجدي، سمير بن موسى (٢٠٢٣): درجة استيعاب منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبدالعزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، ٨٩، ١٩٠٢- ١٩٦٤.

٢٥- سويلم، آيه حمد رمضان رمضان (٢٠٢٢): معوقات استخدام المعلمات لتكنولوجيا المعلومات في إدارة الصف بالروضة بمؤسسات رياض الأطفال، **المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة**، جامعة المنصورة، ٩(٢)، ٥٨٧- ٦٣٥.

٢٦- شحاتة، نشوى رفعت محمد؛ أحمد، رحاب السيد أحمد فؤاد (٢٠٢١): تطوير بيئة تعلم قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية مهارات التصميم التعليمي والرضا عن التعلم لدى طلاب كلية التربية، **مجلة كلية التربية ببنها**، ٣(١٢٧)، ٩٣- ١٧٦.

٢٧- الشحنة، عبدالمنعم الدسوقي حسن (٢٠٢١): تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي، **مجلة كلية التربية**، جامعة بورسعيد، (٣٦)، ١٧٤- ٢٣٣.

٢٨- الشرقاوي، ماجد أبو النجا (٢٠٢٣): الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي: تقييم جاهزية الاقتصاد المصري، **مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية**، جامعة مدينة السادات ٩(١)، ٢٨٣- ٣٥٧.

٢٩- الشريدة، نادية عبدالجبار محمد؛ السامرائي، عمار عصام عبدالرحمن (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي في التعليم المحاسبي ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مملكة البحرين جامعة العلوم التطبيقية نموذجًا، **مجلة دراسات محاسبية ومالية**، المؤتمر العلمي الدولي الثاني والوطني الرابع، ١٥٧- ١٧٧.

٣٠- شيلي، إلهام (٢٠٢٢): استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية لتفعيل الذكاء الاصطناعي، **المجلة الدولية للذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب**، ١- ١٢. https://journals.ekb.eg/article_251364_0.html تم زيارة هذا الموقع في ٢٠٢٣/١٠/١.

٣١- الصياد، مي محمد يحيى؛ السالم، وفاء بنت عبدالله بن محمد (٢٠٢٣): دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود، **مجلة البحوث التربوية والنوعية**، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل التربوي، (١٩)، ٢٤٦٧- ٢٨٨.

٣٢- عبدالرحيم، محمد عباس محمد؛ حسانين، علاء أحمد جاد الكريم (٢٠٢٢): سيناريوهات مقترحة للتحول الرقمي في التعليم الجامعي المصري باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ١٦(١٢)، ٢١٥- ٣٥٧.

٣٣- عبدالقادر، عبدالرازق مختار محمود (٢٠٢٠): تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا COVID-19، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، المؤسسة الدولية لآفاق المستقبل، ٣(٤)، ١٧١- ٢٢٤.

٣٤- عبدالمولى، مروة جبرو عبدالرحمن؛ سليمان، كريمة عبدالموجود مصطفى (٢٠٢٣): مدى مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم جودة أداء الجامعات المصرية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، ٣٨(٢)، ١- ٧٦.

٣٥- العتل، محمد حمد وآخرون (٢٠٢١): دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، **مجلة الدراسات والبحوث التربوية**، الكويت،١(١)، ٣٠- ٦٤.

٣٦- العتيبي، شروق زايد وآخرون (٢٠١٩): الذكاء الاصطناعي واستخدامه في المجالات البحثية والمعلوماتية: دراسة استشرافية حول نظام Debater، **مؤتمر الابتكار واتجاهات التجديد في المكتبات**، مجمع الملك عبدالعزيز للمكتبات الوقفية، الدينة المنورة، ٣، ١٠٠- ١٢٠.

٣٧- العزام، نورة محمد عبدالله (٢٠٢١): دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، ١ (٨٤)، ٤٦٨- ٤٩٤.

٣٨- العلوي، سكينة الأمراني؛ التوزاني، محمد (٢٠٢٣): مستقبل الذكاء الاصطناعي: الميتافيرس نموذجًا، **مجلة القانون والأعمال**، جامعة الحسن الأول، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، مختبر البحث – قانون الأعمال، (٨٨)، ٢٥٦- ٢٧٨.

٣٩- غنايم، مهني محمد إبراهيم (٢٠٢٣): توجهات البحث التربوي في بحوث الترقية خلال الفترة الزمنية ٢٠١٩- ٢٠٢٢: تخصص أصول التربية والتخطيط التربوي أنموذجًا،

المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المؤسسة الدولة لآفاق المستقبل، ٦(١)، ٤١- ٦١.

٤٠- ـــــــــــــــــــــ (٢٠٢٣): فوبيا الذكاء الاصطناعي وأخلاقيات البحث العلمي، **المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية**، المؤسسة الدولة لآفاق المستقبل، ٦(٣)، ٤٠- ٥٩.

٤١- فتح الباب، محمد ربيع أنور (٢٠٢٢): عقود الذكاء الاصطناعي: نشأنها، مفهومها، خصائصها، تسوية منازعاتها من خلال تحكيم سلسلة الكتل، **مجلة البحوث القانونية والاقتصادية**، كلية الحقوق، جامعة المنوفية، ٤(٥٦)، ٥٩٧- ٦٨٠.

٤٢- قايا، نازان يشيل (٢٠٢٣): المشكلات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، **المجلة العلمية لرئاسة الشئون الدينية التركية**، ٥(١)، ١٧٠- ١٩٣. https://dergipark.org.tr/en/pub/daid

٤٣- القرني، سماهر أحمد؛ عمران، أماني محمد (٢٠٢١): أثر الذكاء الاصطناعي المايكروبت (Microbit) في رفع الدافعية نحو تعلم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة، **المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث**، المركز القمي للبحوث، غزة، فلسطين، ٥(٣٠)، ٥٨- ٧٦.

٤٤- المالكي، وفاء فواز (٢٠٢٣): دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات)، **المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث**، المركز القومي للبحوث، غزة، فلسطين، ٧(٥)، ٩٣- ١٠٧.

٤٥- مجدي، نرمين (٢٠٢٠): الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، **صندوق النقد الدولي**، (٣)، أبو ظبي: الإمارات العربية المتحدة.

٤٦- محمد، سوزان صلاح (٢٠٢٣): استخدام تشات جي بي تي GPT Chat كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية، https://doi.org/10.5281/zenodo.7768868 تم زيارة هذا الموقع بتاريخ: ٢٠٢٣/١٠/٢٦.

٤٧- محمد، محمد سعد أحمد (٢٠٢١): دور التأمين في مواجهة المخاطر الناشئة عن الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات: دراسة تحليلية، **مجلة مصر المعاصرة**، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، ١١٢ (٥٤٣)، ٤٥٩- ٥٠٤.

٤٨- محمد، مرفت إسرائيل محمود (٢٠٢٣): تصور مقترح لتفعيل أداة Chat GPT لرفع الأداء التعليمي لدى معلمات رياض الأطفال، **مجلة الطفولة**، كلية التربية، جامعة القاهرة، (٤٤)، ١٩٣٠- ١٩٥١.

٤٩- المصري، أماني محمد (٢٠١٩): استشراف المستقبل التعليمي في ضوء منظومات الذكاء الاصطناعي، **المجلة العربية للنشر العلمي**، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح – الأردن، (٩).

٥٠- مقاتل، ليلى؛ حسني، هنية (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، **مجلة علوم الإنسان والمجتمع**، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خضير بسكرة، ١٠(٤)، ١٠٩- ١٢٧.

٥١- مكاري، ناهد منير جاد؛ عجوة، محمد سعيد سيد (٢٠٢٣): واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب طيف التوحد – الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين، **مجلة البحث العلمي في التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ٢٤(١)، ٧٠- ١٤٩.

٥٢- المكاوي، إسماعيل خالد علي علي (٢٠٢٣): نحو ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، **المجلة التربوية**، كلية التربية: جامعة سوهاج، ٢(١١٠)، ٣٩٢- ٤٤٢.

٥٣- المهدي، مجدي صلاح طه (٢٠١٩): **مناهج البحث التربوي**، سلسلة العلوم التربوية الإسلامية، القاهرة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

٥٤- ـــــــــــــــــــ (٢٠٢١): التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي، **مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي**، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، ٢(٥)، ٩٧- ١٤٠.

٥٥- ميرة، أمل كاظم؛ كاطع، تحرير جاسم (٢٠١٩): تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة، **وقائع المؤتمر العلمي الدولي الأول للدراسات الإنسانية**، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – مركز البحوث النفسية، ٢٩٣- ٣١٦.

٥٦- الهنداوي، أحمد عبدالفتاح حمدي؛ أحمد، محمود مصطفى أحمد (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير الإدارة الجامعية: رؤية مقترحة، **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر، (١٩٢)، ٤٧٧- ٥١٣.

٥٧- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (٢٠٢٣): **مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي**، الإصدار الأول، https://sdaia.gov تم زيارة هذا الموقع بتاريخ ٢٠٢٣/١٠/٢٧.

٥٨- اليماحي، مروة خميس محمد عبدالفتاح (٢٠٢١): الذكاء الاصطناعي والتعليم، **رسالة المعلم**، وزارة التربية والتعليم – إدارة التخطيط والبحث التربوي، ٥٧ (١، ٢)، ٣٥- ٤٤.

59- A. Abd-Elsalam, Kamel; M. Abdel-Momen, Salah (2023): Artificial Intelligence's Development and Challenges in Scientific Writing, **Egyptian Journal of Agricultural Research**, (101), 714- 717.
60- Ahmad, Kashif et al (2022): Artificial Intelligence in Education: A Panoramic Review, Division of Information and Computing Technology, College of Science and Engineering, Hamad Bin Khalifa University (HBKU) Education City, Doha, Qatar.
61- Ahmad, Sayed Fayaz et al (2021): Artificial Intelligence and Its Role in Education**, Sustainability,** (13), 1- 11.
62- AlZaabi, Adhari et al (2023): Chat GPT applications in Academic Research: A Review of Benefits, Concerns, and Recommendations, **Attribution 4.0 International (CC BY 4.0),** 1- 23. https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.08.17.553688v1.full.pdf
63- Biswas, Som (2023): Prospective Role of Chat GPT in the Military: According to Chat GPT, **QEIOS,** 1- 19**.** https://doi.org/10.32388/8WYYOD
64- Božić, Velibor (2023): Chat GPT and education, https://www.researchgate.net/publication/369926506_Chat_GPT_and_education
65- Burger, Bastian et al (2023): On the use of AI-based tools like Chat GPT to support management research**, European Journal of Innovation Management**, 26 (7), 233-241.
66- Castillo, Alejandro Guadalupe Rincón et al (2023): Effect of Chat GPT on the digitized learning process of university students, **Journal of Namibian Studies,** (33), 1- 15.
67- Chowdhury, Naem Azam; Aktar, Sheuly (2023): Unlocking the Power of ChatGPT: An In-Depth Look at ChatAI's Business Model, 1- 9. https://www.researchgate.net/publication/368653595_Unlocking_the_Power_of_ChatGPT_An_In-Depth_Look_at_ChatAI%27s_Business_Model
68- Dang, Belle et al (2022): Ethical principles for artificial intelligence in education, Education and Information Technologies, **Springer,** (28), 4221- 4241.
69- Firat, Mehmet (2023): How ChatGPT Can Transform Autodidactic Experiences and Open Education? https://www.researchgate.net/publication/367613715_How_Chat_G

PT_Can_Transform_Autodidactic_Experiences_and_Open_Education

70- Fuchs, Kevin (2023): Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: is Chat GPT a blessing or a curse? **Frontiers in Education,** 1- 4.

71- Gocen, Ahmet; Aydemir, Fatih (2020): Artificial Intelligence in Education and Schools, **Research on Education and Media**, 12 (1), 13- 21.

72- Hassani, Hossein; Silva, Emmanuel Sirmal (2023): The Role of Chat GPT in Data Science: How AI-Assisted Conversational Interfaces Are Revolutionizing the Field, **MDPI,** 7(62), 1- 16.

73- Holmes, Wayne et al (2022): **Artificial Intelligence and Education: A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law,** Council of Europe**.**

74- J Spencer, Sarah et al (2023): A Chat(GPT) about the future of scientific publishing, **Brain Behavior and Immunity,** (110), 152- 154.

75- Jagdishbhai, Nimit ; Thakkar, Krishna Yatin (2023): Exploring the capabilities and limitations of GPT and Chat GPT in natural language processing, **Journal of Management Research and Analysis**, 10 (1), 18- 20.

76- Kalla, Dinesh; Smith, Nathan (2023): Study and Analysis of Chat GPT and its Impact on Different Fields of Study, **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, 8 (3), 827- 833.

77− Kengam, Jagadeesh (2020): Artificial Intelligence In Education, https://www.researchgate.net/publication/347448363_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IN_EDUCATION

78- Lee, Sang-Wook ; Choi, Woo-Jong (2023): Utilizing ChatGPT in clinical research related to anesthesiology: a comprehensive review of opportunities and limitations, **Anesth Pain Med**, 244- 251. https://www.anesth-pain-med.org/

79- Lund, Brady D. ; Wang, Ting (2023): Chatting about Chat GPT: How may AI and GPT impact academia and libraries?, **Library Hi Tech News,** 1- 10.

80- M. Mijwil, Maad (2023): ChatGPT: The Future of Artificial Intelligence in the Scientific Research, **A Preprint**, 1- 5.

https://www.researchgate.net/publication/368788743_ChatGPT_The_Future_of_Artificial_Intelligence_in_the_Scientific_Research

81- Mhlanga, David (2023): The Value of Open AI and Chat GPT for the Current Learning Environments and The Potential Future Uses, **SSRN Electronic Journal** .

82- Neha, Kandula (2021): Role of Artificial Intelligence in Education, **Alochana Chakra Journal,** IX, 305- 309.

83- Obaid, Omar Ibrahim et al (2023): Impact of Chat GPT on Scientific Research: Opportunities, Risks, Limitations, and Ethical Issues, **Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics,** 4(4), 13- 17.

84- Olite, Francisca Mercedes Diego et al (2023): Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación Chat GPT: Origen, Evolution, Challenges and Impacts on Education, **Educación Médica Superior,** 37(2), 1- 23.

85- Ray, Partha Pratim (2023): Chat GPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope, **Internet of Things and Cyber-Physical Systems,** (3), 121- 154.

86- Rousseau, Henri-Paul (2023): From Gutenberg to Chat GPT: The Challenge of the Digital University**, Burgundy Report**, CIRANO Knowledge into Action.

87- Salvagno, Michele et al (2023): Can Artificial Intelligence help for scientific writing?, Open Access, **BMC,** 27(75), 1- 5.

88- Seo, Kyoungwon et al (2021): The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning, **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 18- 54.

89- Shazhaev, Ilman et al (2023): Voice Assistant Integrated with Chat GPT, **Indonesian Journal of Computer Science,** 12(1), 22- 31.

90- Stone, Cosby et al (2023): Assessing the Accuracy and Reliability of AI-Generated Medical Responses: An Evaluation of the Chat-GPT Model, **Research Square,** 2- 17. https://www.researchsquare.com/article/rs-2566942/v1

91- Surameery, Nigar M. Shafiq; Y. Shakor, Mohammed (2023): Use Chat GPT to Solve Programming Bugs, **International Journal of Information technology and Computer Engineering**, 3(1), 17- 22.

92- SURF (2022): Promises of AI in Education: Discussing the impact of AI systems in educational practices, https://www.surf.nl/files/2022-07/promises-of-ai-in-education-june-2022-def2.pdf

93- Tajik, Elham; Tajik, Fatemeh (2023): A comprehensive Examination of the potential application of Chat GPT in Higher Education Institutions, https://www.researchgate.net/publication/369995586_A_comprehensive_Examination_of_the_potential_application_of_Chat_GPT_in_Higher_Education_Institutions

94- UNESCO (2023): The Region Chat GPT and Artificial Intelligence in Higher Education Quick start guide, The United Nations Educational, **Scientific and Cultural Organization,** 1- 15.

95- W. McGee, Robert (2023): Is Chat GPT Biased against Conservatives? An Empirical Study**, Working Paper**, 1- 19. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4359405

96- Wake, Naoki et al (2023): GPT Models Meet Robotic Applications: Co-Speech Gesturing Chat System, Applied Robotics Research, Microsoft, Redmond, WA 98052, USA naoki.wake@microsoft.com

97- Wen, Jun; Wang, Wie (2023): The future of Chat GPT in academic research and publishing: A commentary for clinical and translational medicine, **Behalf of Shanghai Institute of Clinical Bioinformatics**, 1-3. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/20011326

ملحق (١)

قائمة المحكمين

م	الاسم	الدرجة العلمية	الكلية/ الجامعة
١	أشرف السعيد أحمد محمد	أستاذ أصول التربية	كلية التربية/ جامعة المنصورة
٢	تودري مرقص حنا	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية/ جامعة المنصورة
٣	حنان عبدالحليم رزق	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية النوعية/ جامعة المنصورة
٤	سمير عبدالقادر الخويت	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية/ جامعة طنطا
٥	صلاح الدين إبراهيم معوض	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية/ جامعة المنصورة
٦	مجدي صلاح طه المهدي	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية/ جامعة المنصورة
٧	مها عبدالباقي جويلي	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية/ جامعة دمياط
٨	مهنى محمد إبراهيم غنايم	أستاذ أصول التربية المتفرغ ومقرر اللجنة العلمية الدائمة لترقية الأساتذة والأساتذة المساعدين	كلية التربية/ جامعة المنصورة
٩	هادية رشاد أبو كليلة	أستاذ أصول التربية المتفرغ	كلية التربية/ جامعة دمياط
١٠	هناء إبراهيم سليمان	أستاذ أصول التربية	كلية التربية/ جامعة دمياط