مراجعة منهجية لاستخدامات وتحديات ChatGPT في التعليم

إعداد

أ/ نوره أحمد عبد اللّه المقرن

طالبة دكتوراة بقسم تعليم الحاسب، كلية التربية،

جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

مراجعة منهجية لاستخدامات وتحديات ChatGPT في التعليم

نوره أحمد عبد الله المقرن.

طالبة دكتوراة بقسم تعليم الحاسب، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية .

البريد الالكتروني: nora_aam@hotmail.com

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على استخدامات أداه الذكاء الاصطناعي التوليدي Chat GPT في التعليم والتحديات التي تواجه استخدامها، ولتحقيق ذلك تم استخدام المراجعة المنهجية لجمع البيانات الثانوية، وتقييم الدراسات المختارة للمراجعة بشكل نقدي، ومن ثم تجميع النتائج بشكليها الكمي والنوعي. وقد تم الحصول على البيانات من خلال مراجعة نتائج الدراسات المنشورة منذ اطلاق أداة Chat GPT في نوفمبر ٢٠٢٢ من قبل شركة Open AI وذلك في قواعد البيانات التالية: (دار المنظومة journal Sage-Web of science-MDPI-ERIC-direct Science-)، واشتملت عينة البحث على (١٥) دراسة عربية وأجنبية، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها: تم استخدام Chat GPT في التعليم بهدف تصميم وتخطيط الدروس وتقييم الطلاب وتقديم تعليم شخصي، كما ساهم Chat GPT في تعليم اللغات وتطوير مهارات الكتابة والقراءة، كما يمكن استخدامه كأداة للبحث، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، كما أنها تناسب الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. ومن أبرز تحديات استخدام Chat GPT في التعليم والتي تم التوصل إليها: خصوصية البيانات، والتحيز، والقضايا الأخلاقية، ودقة وسلامة المحتوى، والحاجة إلى التدريب والصيانة، كما يؤدي الاعتماد عليها إلى إغفال العديد من المهارات من ضمنها مهارات التفكير الإبداعي والتفكير الناقد. وقد أوصت الدراسة الحالية بالبحث عن طرق واستراتيجيات تدريسية متطورة تتناسب مع Chat GPT، والاستفادة من الكم الهائل من المصادر والموارد المتاحة به وذلك في دعم الطلاب على الابتكار، وكذلك ضرورة عمل الدراسات المحلية حول Chat GPT وطريقة استخدامها والتحديات التي تواجه تطبيقها.

الكلمات المفتاحية: Chat GPT، مراجعة منهجية، الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي التوليدي.

A Systematic Review of The Uses and Challenges of ChatGPT in Education

Norah Ahmed Almoqren
PhD student in computer education, College of Education, King Saud University, Saudi Arabia.
Email: nora_aam@hotmail.com

ABSTRACT:

The study aimed to identify the uses of the generative artificial intelligence tool Chat GPT in education and the challenges facing its use. To achieve this, a systematic review was used to collect secondary data, critically evaluate the studies selected for review, and then compile the results in their quantitative and qualitative forms. The data was obtained by reviewing the results of studies published since the launch of the Chat GPT tool in November 2022 by Open AI in the following databases: (Dar Al-Mandumah Science direct-ERIC-MDPI-Web of science-Sage journal-), and included The research sample included (15) Arab and foreign studies, and the study reached a number of results, most notably: Chat GPT was used in education with the aim of designing and planning lessons, evaluating students, and providing personalized education. Chat GPT also contributed to teaching languages and developing writing and reading skills, and it can also be used As a tool for research, providing immediate feedback, it is also suitable for students with special needs. The most prominent challenges of using Chat GPT in education that were identified include: data privacy, bias, ethical issues, accuracy and integrity of content, and the need for training and maintenance. Relying on it also leads to neglecting many skills, including creative and critical thinking skills. The current study recommended searching for advanced teaching methods and strategies that are compatible with Chat GPT, and taking advantage of the huge amount of sources and resources available in it in order to support students to innovate, as well as the necessity of conducting local studies on Chat GPT, the way it is used, and the challenges facing its application.

Keywords: Chat GPT, Systematic Review, Artificial Intelligence, Generative Artificial Intelligence.

مقدمة البحث:

لقد شهد العالم مؤخراً الكثير من المتغيرات المتسارعة في مجال التطوير العلمي والتكنولوجي، مما أحدث نقلة كبيرة في النظم الاقتصادية والتعليمية والثقافية، فأصبحت دول العالم تتسابق لتحقيق التميز والتقدم والأفضلية، مما جعلها تتجه نحو إصلاح التعليم وتطويره إيماناً منها بأن التعليم مفتاح التغيير وأساس التنمية (زروقي، ٢٠٢٠). ومن أبرز هذه المتغيرات الذكاء الاصطناعي ودخوله مجال التعليم، والذي دفع النظام التعليمي إلى تغيير برامجه ومناهجه وأساليبه واستراتيجيات التدريس المتبعة لمواكبه هذا التطور.

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة الحاسوبية، والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض الوظائف والقدرات العقلية لذكاء الإنسان، وتسمح له بالقيام بعمليات استنتاج عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب (الياجزي،٢٠١٩).

وقد أصبح الاستثمار في الذكاء الاصطناعي من أبرز أهداف وتطلعات المملكة العربية السعودية في مختلف مؤسساتها وقطاعاتها وأبرزها قطاع التعليم كجزء من رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠)؛ فقد أتاحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة في المناهج الدراسية واستراتيجيات التدريس وتقنيات التعليم، ووفرت العديد من البرامج والأنظمة والأدوات الفعالة، والتي تساعد على تحسين جودة التعليم وتحقيق التميز الأكاديمي للمتعلمين، وتقديم تعلم شخصي لكل فرد وتنمية التحصيل المعرفي، وحل المشكلات وتحسين عملية اتخاذ القرارات، والقدرة على القيام بمهام القياس والتقويم بدقة وكفاءة (فطاني، ٢٠٢٠؛ Zawacki-Richer et.al, 2019; Faggella, 2019).

ويعد التعلم القائم على الدردشة (Chat Based Learning) أحد أكثر التطورات إثارة في الذكاء الاصطناعي في التعليم ومن أشهر الأمثلة عليه Chat GPT وهو نموذج متطور لمعالجة اللغات الطبيعية (NLP) حيث يستخدم الخوارزميات والتعلم العميق لإنشاء نص جديد مشابه لما يكتبه البشر.

حيث يستطيع Chat GPT كتابة القصص والمقالات وتلخيص المستندات وترجمتها والإجابة عن الأسئلة، وفي مجموعة متنوعة من المجالات بما في ذلك خدمات المكتبات (Land& wang, 2023) والرعاية الصحية (Aydin&karaaesian, 2022) والتعليم(Ansah,2023؛ 2023 Rudolph&Tan,2023؛ Baidoo&Owusu,).

ويقوم ChatGPT في مجال التعليم بدور المدرس الافتراضي، وتوفير تجارب تعليمية مخصصة، والإجابة عن أسئلة الطلاب وتقديم التغذية الراجعة الفورية، وتعزيز قدرات المعلمين والطلاب على التفاعل مع عالم الذكاء الاصطناعي بثقة وتفهم، وقد ذكرت دراسة جافيد (javiad, 2023) أن Chat GPT ستصبح أداة قوية لتعزيز تجربة الطلاب والمعلمين. لذلك أوصت عدد من الدراسات، مثل: (الجحيلي والفراني، ٢٠٢٠؛ الياجزي،٢٠١٩؛ الحكمي والمضوي،٢٠٢٣) بضرورة التوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبحث عن ما هو جديد لهذه التقنيات وتعميمها في المؤسسات التعليمية، وتمكين المعلمين من مهارات توظيفها بشكل فعال أثناء العملية التعليمية بما يتوافق مع احتياجهم.

وبالرغم من الدور الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT) إلا أن تطبيق هذه التقنيات في التعليم يواجه تحديات كبيرة فقد أشارت دراسة زهو وآخرون (Zhu et.al,2023) إلى أن من أهم التحديات، هو إعداد الكفاءات من المعلمين والطلاب، وتشريع السياسات التعليمية وضمان التعليم للجميع، لسد الفجوات الرقمية والاجتماعية التي ستظهر مع اندماج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ويرى آشلو وآخرون (Ashaolu et. al, 2023) أن الأخذ بهذه التحديات ومواجهتها ضرورة لمواكبة المستجدات المستقبلية في التعليم.

٢.أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى مراجعة ومناقشة الأدبيات المنشورة حول ChatGPT في التعليم ومجالات استخدامها والتحديات التي تواجهها في التعليم العام بطريقة منهجية، وذلك بهدف المساهمة في تقديم مراجعة تساعد على إبراز هذه التقنية وتوجيه اهتمام المعنين بها، وزيادة الوعي حول استخداماتها التعليمية، وذلك من خلال الأسئلة البحثية التالية:

- ما أهم المحاور التي تناولتها الدراسات السابقة حول استخدامات ChatGPT في التعليم؟
- ماهي التحديات التي تواجه استخدام ChatGPT في التعليم؟

٣.أهداف الدراسة

تتطلع الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد أهم الممارسات التعليمة الأكثر فعالية والتي تناولتها الدراسات حول استخدام ChatGPT في التعليم.
٢. التعرف على التحديات التي واجهت استخدام ChatGPT في التعليم والعمل على مواجهتها.
٣. معرفة الفجوات المعرفية للدراسات والتنبؤ باتجاهات بحثية مستقبلية.
٤. تحديد المجالات التعليمية المهمة التي تتطلب مزيداً من البحث لتطوير النظام التعليمي في ظل ظهور التقنيات الحديثة.

٤.أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من جانبين:

الأهمية النظرية:

- توفير مادة علمية بحثية عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والتي قد تكون نقطة انطلاقه لإجراء العديد من الأبحاث والدراسات التي تتناول استخدامها في التعليم وخاصة Chat GPT.

الأهمية التطبيقية:

- تفيد نتائج البحث والتوصيات متخذي القرار في الميدان التعليمي والتربوي من خلال إلقاء الضوء على واقع استخدام (Chat GPT) في التعليم، والوقوف على التحديات التي تواجهه وحلها.
- تسهم في تطوير نواتج التعلم بما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في التعليم، وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم.
- تمكين الميدان التعليمي من توظيف (Chat GPT) واستخدامه الاستخدام الأمثل.
- توجيه أنظار الباحثين إلى أهمية البحث في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي (Chat GPT)، لأنه يعتبر أحد أهم الاتجاهات الحديثة في مجال التعليم.

٥.حدود الدراسة:

الحدود الموضوعية: تناولت الدراسة استخدام (ChatGPT) في التعليم العام، والتحديات التي تواجه تطبيقه.

الحدود الزمانية: من عام (٢٠٢٠) إلى عام (٢٠٢٣).

٦.مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence): قدرة تطبيقات الحاسوب وبرامجه على القيام بحل مسألة ما أو قدرتها على اتخاذ قرار في إطار موقف ما، وذلك بناء على توضيح لمعطيات الموقف، وهو علم يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف مثل الانسان (كنسارة وعطار، ٢٠٢١).

ويعرّف إجرائياً: علم حديث يهتم بصناعة آلات وبرامج ذكية تحاكي قدرات العقل البشري، كالقدرة على التفكير والتفاعل مع المعطيات والاستفادة من الخبرات السابقة واتخاذ القرارات.

الذكاء الاصطناعي التوليدي (Chat GPT): هو برنامج دردشة آلي مدرب مسبقاً، لإنتاج ردود استجابة بناء على مدخلات المستخدم، ويعد نموذجًا لغويًا واسع النطاق تم إنشاؤه بواسطة شركة OpenAI وتدريبه على التعامل مع كمية هائلة من البيانات، ويمكنه إنتاج نص يحتوي على ١٧٥ مليار معامل (Brown et al., 2020).

ويعرّف إجرائياً: برنامج حاسوبي لدية القدرة على فهم اللغة البشرية والتفاعل معها بالإجابة على الأسئلة من خلال البحث في قواعد البيانات العالمية، كما أنه قابل للتعلم من خلال استجابات الإنسان.

٧.المنهجية

تستخدم هذه الدراسة طريقة المراجعة المنهجية؛ وهي واحدة من أنواع مراجعة الأدبيات التي تستخدم الطرق المنهجية لجمع البيانات الثانوية، وتقييم البحوث بشكل نقدي، ومن ثم تجميع النتائج بشكليها الكمي والنوعي، كما تم اتباع استراتيجيات بحث واضحة ومنهجية، تتضمن معايير التضمين والاستبعاد، والكلمات المفتاحية، وطرق البحث، ومعايير تقييم الجودة، كما تم استخدام نموذج (PRISMA) لتوضيح خطوات المراجعة المنهجية.

١,٧. استراتيجية البحث

اقتصرت الدراسة الحالية على قواعد البيانات التالية: Science direct-Web of ERIC-MDPI -science-Sage journal بالإضافة إلى دار المنظومة. وتحديد سنوات النشر بين عام ٢٠٢٠م إلى ٢٠٢٣م، وقد تم استخدام مصطلحات البحث، والكلمات المفتاحية، وسلاسل البحث الواردة في (جدول١)، وقد تمت عملية البحث على ثلاثة مراحل: المرحلة الأولى من خلال عناوين الدراسات والتأكد من مناسبتها لموضوع المراجعة المنهجية؛ والمرحلة الثانية من خلال قراءة الملخصات لتحديد السياق والعينة ومنهج البحث؛ أما المرحلة الثالثة: فكانت قراءة الدراسة كاملة والتحقق من جودتها ومطابقتها لاستراتيجية البحث.

جدول (١): استراتيجية البحث

العنوان	مصطلحات البحث والكلمات المفتاحية
الذكاء الاصطناعي التوليدي	"ChatGPT" – شات جي بي تي
السياق	"التعليم" أو "التعليم العام" أو "الأنظمة التعليمية"

٢,٧. معايير الادراج والاستبعاد

تم فحص الدراسات بدقة للتحقق من مطابقتها للمعايير التي تم تصنيفها وفقاً للجدول التالي:

جدول (٢): معايير الادراج والاستبعاد

الشروط	معايير الادراج	معايير الاستبعاد
فترة النشر	من ٢٠٢٠م إلى ٢٠٢٣ م	قبل ٢٠٢٠م
نوع المستند	دراسات علمية منشورة في مجلات محكمة	غير منشور في مجلة محكمة- أجزاء من كتب-مقالات في صحف أو مواقع إلكترونية
نوع الدراسة	بحوث نوعية وتجريبية	مراجعة منهجية
اللغة	العربية والإنجليزية	لغات أخرى غير العربية والانجليزية
الكلمات المفتاحية	التعليم – التعليم العام -K18 - ChatGPT	مجالات عامة غير التعليم-التعليم الجامعي
التكلفة	مجانية	غير مجانية

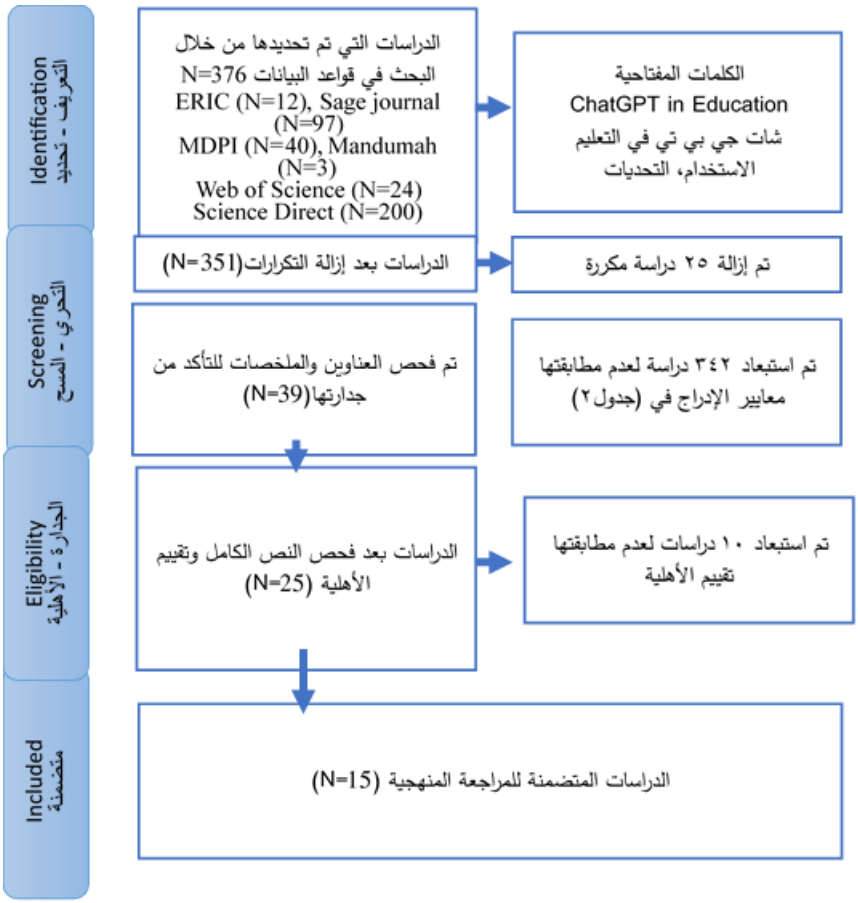
٣,٧. تحليل المعلومات

تم تطبيق التحليل الكمي للدراسات المتضمنة لموضوع الدراسة، والمنشورة كنص كامل باللغة العربية أو الإنجليزية، باستخدام الإحصاء الوصفي لتحليل وتقييم الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة بواقع (١٣ دراسة أجنبية ودراستين عربيتين)، عن طريق احصائيات تتعلق بتوزيع عددها حسب نوع منهجية الدراسة والبلد وسنة النشر، ومن ثم عرض النتائج في رسوم بيانية.

٤,٧. تقييم الجودة المنهجية

تقييم جودة الدراسات السابقة بناء على وضوح نتائجها وارتباطها بأهداف الدراسة، وبناء على ذلك فإن الدراسات التي تجتاز هذا التقييم يتم إدراجها ضمن المراجعة، وخلاف ذلك يستبعد.

٥,٧. اختيار الدراسات



الشكل١: مخطط انسيابي (PRISMA) لعملية اختيار الدراسات في المراجعة المنهجية

٦,٧. استخراج البيانات وتحليلها

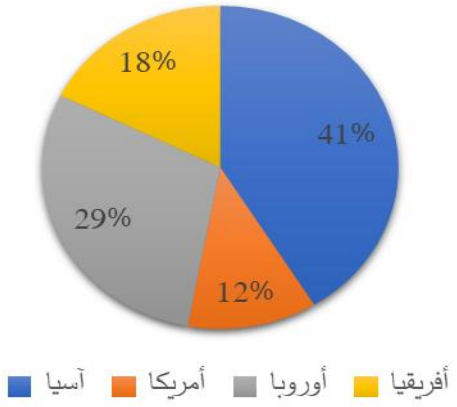
جدول (٣): استخراج البيانات

	العنوان	المؤلفون والسنة	السنة
١	Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects	Hao yo & Yunyun Guo	٢٠٢٣
٢	Unlocking the Power of CHAT GPT	Jihong Su & Weipeng Yang	٢٠٢٣
٣	What if the Devil Is My Guardian Angel ChatGPT as a Case Study of Using Chatbots in Education	Ahmed Tlili et al	٢٠٢٣
٤	ChatGPT for Language Teaching and Learning	Lucas Kohnka	٢٠٢٣
٥	ChatGPT for good On opportunities and challenges of large language models for education	Enkelejda kasneci et al.	٢٠٢٣
٦	Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system	Mohd Javaid et al.	٢٠٢٣
٧	Shaping the Future of Education Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings	Simone Grassini	٢٠٢٣
٨	Generative AI and ChatGPT in School Children's Education Evidence from a School Lesson	Jussi s.jauhiainen et al.	٢٠٢٣
٩	ChatGPT for Education and Research Opportunities, Threats, and Strategies	Yutaka Watanobe & Md. Mostafizer Rahman	٢٠٢٣
١٠	Fundamental and Basic Cognitive Skills Required for Teachers to Effectively Use Chatbots in Education	Maja Kerenza	٢٠٢٣
١١	ChatGPT and Generative AI Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education	Geesje Van den Berg & Elize du Plessis	٢٠٢٣
١٢	Examining Science Education in ChatGPT An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence	Grant Cooper	٢٠٢٣

	العنوان	المؤلفون والسنة	السنة
١٣	Assessing the Usability of ChatGPT for Formal English Language Learning	Sarang shaikh & et.al	٢٠٢٣
١٤	استخدام ChatGPTكأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية	سوزان صلاح	٢٠٢٣
١٥	تطبيق نماذج الذكاء الاصطناعي ChatGPTفي المناهج وطرق التدريس (الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة)	رضا السعيد	٢٠٢٣

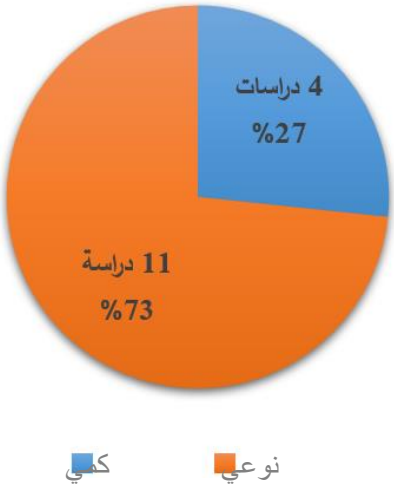
جدول (٤): توزيع الدراسات حسب الموقع الجغرافي

القارة	الدولة	عدد البحوث
آسيا	الصين	١
آسيا	هونج كونج	٢
أمريكا	الولايات المتحدة الأمريكية	٢
أوربا	المانيا	١
آسيا	الهند	١
أوربا	النرويج	٢
آسيا	تركيا	١
آسيا	اليابان	١
آسيا	بنجلادش	١
أوربا	سلوفينيا	١
أفريقيا	جنوب افريقيا	١
استراليا	استراليا	١
أفريقيا	مصر	٢
أوربا	التشيك	١



شكل٢ : رسم بياني لتوزيع الدراسات حسب الموقع الجغرافي

ويوضح شكل (٢) أن الدراسات شملت قارة أمريكا وأوروبا وآسيا وأفريقيا، وقد كانت أعلى نسبة للدول في قارة آسيا بنسبة (٤١%)، أما الأقل فكانت قارة أمريكا بنسبة (١٢%)، بينما كانت قارة أوربا بنسبة (٢٩%)، وأفريقيا بنسبة (١٨%).



الشكل٣: توزيع الدراسات حسب المنهجية المستخدمة

ويوضح شكل (٣) عدد الدراسات الكمية والنوعية التي شملتها المراجعة المنهجية، حيث بلغت عدد الدراسات النوعية (١١) دراسة وبنسبة (٧٣%)، أما الدراسات الكمية فقد بلغت (٤) دراسات وبنسبة (٢٧%).

٨.منافشة النتائج

تتمحور مناقشة النتائج حول الأسئلة الرئيسة للدراسة وهي:

- ما أهم المحاور التي تناولتها الدراسات السابقة حول استخدامات ChatGPT في التعليم؟
- ماهي التحديات التي تواجه استخدام ChatGPT في التعليم؟

السؤال الأول: ما أهم المحاور التي تناولتها الدراسات السابقة حول استخدامات ChatGPT في التعليم؟

بعد مراجعة الدراسات التي تناولت استخدامات ChatGPT في التعليم، يمكن تلخيص أبرز الاستخدامات في مجال التعليم بالتالي:

التعلم الشخصي: اتفقت معظم الدراسات التي تم الرجوع إليها في هذه الدراسة مثل: دراسة (Hao&Yun, 2023; Su&Yang, 2023; Kohnka& et al., 2023; Kasneci et al., 2023; Javaid et al., 2023; Jauhiainen et al., 2023; Rahman& watanobe, 2023; Kerenza, 2023; Van den berg& et al., 2023; Shaikh et al., 2023) ودراسة السعيد (٢٠٢٣)، على أنه تم استخدام

ChatGPT لتوفير دروس خصوصية افتراضية فردية للطلاب في أي وقت ومن أي مكان، كما ساعد على فهم أسئلة الطلاب وتقديم إرشادات مخصصة تسهل عملية تعلمهم بشكل فردي. كما ذكرت دراسة محمد (٢٠٢٣) أنه تم استخدام ChatGPT لتقديم دروس خصوصية للطلاب الذين يعانون من صعوبات تعلم وكذلك ذوي الاحتياجات الخاصة.

التقييم والتقويم الذكي: اتفقت دراسة كل من: (Hao&Yun, 2023; Su&Yang, 2023; Kohnka& et al., 2023; Javaid et al., 2023; Jauhiainen et al., 2023; Kerenza, 2023; Cooper, 2023; Shaikh et al., 2023)، ودراسة السعيد (٢٠٢٣)، على أن ChatGPT يساعد في إنشاء تقييمات آلية متنوعة تسمح بمعرفة مستوى الطلاب وتحديد نقاط الضعف والقوة في أدائهم، وبناء على ذلك يتم تعديل خطط التعلم الخاصة بالطلاب وفقاً لمستوياتهم، كما ركزت دراسة (Kohnka& et al., 2023) على استخدام ChatGPT في التقويم التكويني.

تخطيط وتصميم الدروس: اتفقت دراسة كل من: (Tlili & et al., 2023; Kohnka& et al., 2023; Kasneci et al., 2023; Javaid et al., 2023; Grassini, 2023; Jauhiainen et al., 2023; Rahman&watanobe, 2023; Kerenza, 2023; Van den berg& et al., 2023; Cooper, 2023)، على أنه تم استخدام ChatGPT في تصميم محتوى تعليمي مناسب للطلاب، وفي تسهيل عمليات التخطيط للدرس وإعداده بشكل مناسب واختيار الأنشطة والوسائل التعليمية وتنوعها مما يوفر على المعلم الكثير من الوقت والجهد.

تقديم التغذية الراجعة: اتفقت دراسة كل من: (Su&Yang, 2023; Kerenza, 2023; Tlili & et al., 2023; Kohnka& et al., 2023; Rahman& watanobe, 2023; Shaikh et al., 2023; Van den berg& et al., 2023)، ودراسة محمد(٢٠٢٣) ودراسة السعيد(٢٠٢٣)، على أنه تم استخدام ChatGPT في تقديم تغذية راجعة فورية تدعم الطلاب للبقاء على المسار الصحيح لعملية التعلم، كما ساعد في الرد على استفسارات وأسئلة الطلاب بشكل سريع مما ساهم في معرفة أخطائهم ومستوى تقدمهم، وقد أدى ذلك إلى زيادة ثقة الطلاب بأنفسهم.

تعلم اللغة: اتفقت دراسة كل من: (Kohnka& et al., 2023; Kerenza, 2023; Shaikh et al., 2023;)، ودراسة محمد (٢٠٢٣) على أنه تم استخدام ChatGPT في تعلم اللغة سواء إنجليزية أو حتى لغات جديدة، كما ذكرت دراسة (Javaid et al., 2023; Kasneci et al., 2023) إلى استخدام ChatGPT في تطوير مهارة الكتابة والقراءة والفهم والترجمة، كما ذكرت دراسة (Jauhiainen et al., 2023) استخدام ChatGPT في تعلم القراءة والكتابة والعد والمصطلحات، وكذلك استخدامه لتطوير مهارة اللغة لذوي الاحتياجات الخاصة وفق ما ورد في دراسة (Rahman&watanobe, 2023).

تحليل التعلم: ذكرت دراسة كل من: (Shaikh et al.,2023; Jauhiainen et al., 2023)، بأنه تم استخدام ChatGPT في تحليل التعلم من خلال استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحليل بيانات الطلاب، وتقديم تقارير حول مستوى تقدمهم وأدائهم، مما يساعد المعلمين على تحديد المجالات التي يحتاج فيها الطلاب إلى دعم إضافي، كما يقدم رؤية للمعلمين تجعلهم قادرين على التأمل في استراتيجيات تدريسهم وطرق تقويمهم وتفاعلهم مع الطلاب والتي تساهم في تحسن عملية التعلم ومخرجاته.

كتابة الاكواد البرمجية: أشارت دراسة رحمان و واتانوبي (Rahman& watanobe, 2023) إلى فاعلية استخدام ChatGPT في كتابة الأكواد البرمجية وتصحيحها، وكذلك نقدها واكتشاف الأخطاء البرمجية فيها، مما عزز لدى الطلاب مهارة البرمجة وحل المشكلات.

إعداد الاختبارات: ذكرت دراسة كل من: (Cooper, 2023; Rahman& watanobe, 2023; Grassini, 2023; Shaikh et al., 2023) ، ودراسة محمد (٢٠٢٣)، إلى استخدام ChatGPT في إعداد الاختبارات وذكرت الإمكانيات الهائلة التي توفرها الأداة في تصميم نماذج متعدد من الاختبارات وإعداد أسئلة متنوعة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

تنمية التفكير الناقد: أشارت دراسة كل من: (Grassini, 2023; Jauhiainen et al., 2023; Van den berg& et al., 2023; Cooper, 2023)، إلى فاعلية استخدام ChatGPT في تنمية مهارة التفكير الناقد والتي تعتبر من أهم المهارات التي التركيز عليها عند التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

استخدامه كأداة بحث: اتفقت دراسة كل من: (Kasneci et al., 2023; Javaid et al., 2023; Cooper, 2023) ، والسعيد (٢٠٢٣) ، على استخدام ChatGPT كأداة للبحث، سواء للمعلمين أو الطلاب حيث تساعدهم على الوصول السريع للمعلومات والإجابة على الأسئلة حول موضوعات واسعة، مما يجعل البحث أكثر سرعة وكفاءة.

إدارة الفصول الدراسية: ذكرت دراسة كل من: (Su& Yang, 2023) ودراسة شيك وآخرون(٢٠٢٣) ودراسة محمد (٢٠٢٣)، بأنه تم استخدام ChatGPT كمساعد للمعلم، كما أشارت دراسة كل من: (Kasneci et al., 2023; Jauhiainen et al., 2023; Kerenza, 2023)، إلى فاعلية ChatGPT في تحسين مشاركة الطلاب وتفاعلهم، واتفقت دراسة (Su& Yang, 2023; Javaid et al., 2023; Grassini, 2023) على فاعلية استخدام ChatGPT في تعزيز التواصل الفعال من الطلاب مع بعضهم البعض، ومع الطلاب والمعلم، ومع الطلاب وأنظمة الذكاء الاصطناعي، كما أضافت دراسة (Rahman& watanobe, 2023) استخدام ChatGPT في المناقشات الجماعية.

أما بالنسبة للسؤال الثاني حول التحديات التي تواجه استخدام ChatGPT في التعليم، فقد اتفقت جميع الدراسات التي تم مراجعتها أن من أهم التحديات التي تواجه استخدام ChatGPT في التعليم هي:

الخصوصية والأمان: حيث يثير استخدام ChatGPT مخاوف أمنية لا سيما فيما يتعلق بتخزين البيانات الشخصية، وإمكانية استخدامها لأغراض أخرى تؤدي إلى انتهاك خصوصية المستخدم.

التحيز والعدالة: بما أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يعتمد أساساً على مجموعة من البيانات التي يقوم عليها تعلم الآلة، فيمكن أن يحدث تحيز ديني أو عرقي أو سياسي عن طريق استخدام بيانات غير صحيحة أو متحيزة من قبل الأفراد الذين يقومون بالتحقق من صحة خوارزميات التعلم الآلي (Gerards, 2020).

الاعتماد المفرط على التقنية: هناك تخوف من أن يصبح الطلاب معتمدين بشكل أعمى على ChatGPT، ويثقون بشكل تام بمخرجاتها؛ مما يؤدي إلى خلل في عملية التعلم ونقص في مهارات مهمة مثل: حل المشكلات والتحليل والتقييم والبحث، كما يمكن أن تحد من التفكير الإبداعي والإنتاج المعرفي للإنسان، وتساهم في انخفاض مهارات التفكير الناقد.

الصيانة والتدريب: يتطلب ChatGPT الصيانة والإشراف بشكل مستمر، للتأكد من سلامة عملة وصحة بيانات الإدخال والإخراج الخاصة به، فالمستخدم يتوقع أن يقدم ChatGPT إجابات دقيقة لكل سؤال، وهذا يحدث فقط إذا كانت المدخلات صحيحة ومحدثة بشكل مستمرة ومستندة على خوارزميات قادرة على التعامل مع قواعد البيانات الضخمة، وهذا يتطلب خبراء ومتخصصين في هذا المجال. كما يحتاج كلاً من المعلمين والطلاب إلى التدريب لمعرفة استخدامه بشكل صحيح وأخلاقي لتحقيق الأهداف المطلوبة.

الغش والنزاهة: استخدام ChatGPT يفتح المجال للسرقة العملية والأدبية، حيث يقوم الطلاب بتسليم مقالاتهم ومستنداتهم والنصوص التي تم انشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي كأعمال خاصة لهم، حيث يصعب التميز بين الإنتاج البشري والإنتاج باستخدام ChatGPT، وبالرغم من وجود العديد من البرامج التي تساعد على كشف الغش، إلا أنها تحتاج إلى خبرة وإتقان المعلم لها. وقد ذكرت توصيات اجتماع شبكة النزاهة الأكاديمية في وكالة ضمان الجودة البريطانية QAA في مارس ٢٠٢٣ أن أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي موجودة لتبقى، وأن محاولة منع الطلاب من استخدام هذه الأدوات قد يأتي بنتائج عكسية، لذلك يجب قضاء الوقت الكافي لدعم الطلاب ومساعدتهم على فهم استخدامها بشكل نقدي وأخلاقي وذكي (QAA,2023). كما يقع على عاتق المعلمين مسئولية كبيرة في تنويع طرق التقييم واختيار الواجبات والمهام والاختبارات التي توضح الجهد البشري.

عدم فهم السياق: قد لا يستوعب ChatGPT سياق مواقف أو مهام معينة، مما يؤدي إلى ردود غير مناسبة أو غير صحيحة.

عدم وجود تفاعل بشري: يفتقر ChatGPT إلى القدرة على تقديم الدعم العاطفي واللمسة الإنسانية، وهو أمر ضروري للتعليم والتعلم الفعال، بينما يمكن أن يوفر ChatGPT المعلومات والإرشادات، إلا أنه لا يمكن أن يحل محل الاتصال البشري الذي غالباً ما يكون ضرورياً للطلاب للمشاركة والتعلم بشكل كامل (حافظ،٢٠٢٣).

ملخص النتائج

كان الغرض من هذه الدراسة هو إجراء مراجعة منهجية شملت (١٥) دراسة متعلقة باستخدام ChatGPT في التعليم لفهم أعمق لمجالات استخدامها والتحديات التي تواجه تطبيقها في مجال التعليم. وتجدر الإشارة أن ChatGPT يمكن أن يحدث نقلة نوعية في العملية التعليمية، من خلال تحسين مخرجات التعلم وتوفير الوقت والجهد على المعلم والمتعلم، وإتاحة كم هائل من مصادر التعلم المتنوعة.

وقد استخدمت الدراسات ChatGPT في التعليم في مجال التخطيط للدروس وتصميم محتوى تعليمي، وتقيم الطلاب وإعداد الاختبارات وتقديم التغذية الراجعة لهم وتحليل التعلم، وإدارة الفصول الدراسية، والاجابة على أسئلتهم واستفساراتهم، كما استخدمت كمساعد للمعلم للتقليل من الأعمال الروتينية له، وأيضاً استخدمت من قبل الطلاب كمساعد افتراضي، وفي تعلم اللغات وأداء الواجبات والمهام، وكتابة المستندات والمقالات وكأداة للبحث، وتعزيز التواصل بين الطلاب أنفسهم وبين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب والتقنية.

أما بالنسبة للتحديات فكان من أبرزها خصوصية البيانات وأمنها، والقضايا الأخلاقية كالتحيز الديني والسياسي والعرقي وعدم العدالة والمساواة والعنصرية وانتهاك حقوق الطبع

والنشر، وكذلك الاعتماد المفرط عليها والحد من مهارات التفكير وأهمها: التفكير الإبداعي والناقد، كما بزر تحدي الانتحال والغش والنزاهة العلمية، وصعوبة الكشف عن النموذج الحقيقي المنتج من قبل الانسان ونموذج الآلة، ودقة المعلومات وصحتها وعدم فهم السياق، كما أن غياب الإنسانية والعواطف البشرية والأثر الاجتماعي لذلك يعد تحدياً كبيراً، وأخيراً الحاجة المستمر إلى التدريب والصيانة.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، يتم تقديم مجموعة من التوصيات التالية:

- تفعيل استخدامChat GPT كطريقة من طرق التعليم والتعلم داخل العملية التعليمية.
- إيجاد طرق واستراتيجيات تدريسية متطورة متناسبة مع Chat GPT.
- الاستفادة من Chat GPT في تعليم الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وصعوبات التعلم بشكل خاص.
- ضرورة تقديم دورات تدريبية للمعلم والطالب وكل القائمين على العملية التعليمية لمعرفة كيفية استخدامها بشكل صحيح وآمن وأخلاقي.
- الاستفادة من الكم الهائل من المصادر والموارد الموجودة في Chat GPT في دعم الطلاب على الابتكار وتنمية التفكير الناقد.
- عمل الدراسات المحلية حول Chat GPT وطريقة استخدامها والتحديات التي تواجه تطبيقها.
- عمل دراسة حول القضايا الأخلاقية لاستخدام Chat GPT وتأثيرها على المنظومة التعليمية والمجتمع ككل.

المراجع

المراجع العربية:

الحكمي، رنا، مضوي، مسلم (٢٠٢٣). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية .*المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات*.٤(١٣)،٣٣-٧٦.

الجحيلي، سمر بنت أحمد بن سليمان، والفراني، لينا بنت أحمد بن خليل (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية، المجلة العربية للتربية النوعية، ع ١١، ٧١-٨٤.

السعيد، رضا، مسعد (٢٠٢٣). تطبيقات نماذج الذكاء الاصطناعي ChatGPT في المناهج وطرق التدريس الفرص المتاحة والتهديدات المحتملة. *مجلة تربويات الرياضيات، مج٢٦ ، ع٤، ١٠-٢٣*. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1403395 .

الغامدي، ساميه فاضل، الفراني، لينا أحمد (٢٠٢٠). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها، *International Journal of Educational Psychological Studies، (EPS)،٨(١).*

آل مسعد، فاطمة، الفراني، لينا (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي،١١(١).

الياجزي، حسن فات (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي، المجلد١١، المملكة العربية السعودية، ع١١.

حافظ، عماد حسين (٢٠٢٣). *ChatGPT ومستقبل التعليم والتعلم*. المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

زورقي، رياض (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، أكاديمية البحث العلمي، مصر، ع ١٢، ص ١-١٢.

محمد، سوزان، صلاح (٢٠٢٣). استخدام تشات جي بي تي Chat GPT كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية https://doi.org/10.5281/zenodo.7768868 .

ترجمة المراجع العربية إلى اللغة الانجليزية:

Hukmi, Rana, and Madi, Muslim. (2023). "The Reality of Artificial Intelligence Applications in General Education in the Kingdom of Saudi Arabia." Arab Journal of Informatics and Information Security, 4(13), 33-76.

Al-Jahili, Samar bint Ahmed bin Suleiman, and Al-Farani, Lina bint Ahmed bin Khalil. (2020). "Artificial Intelligence in Education in the Kingdom of Saudi Arabia." Arab Journal of Qualitative Education, 11, 71-84.

Al-Saeed, Reda, and Masaad. (2023). "Applications of ChatGPT Artificial Intelligence Models in Curricula, Teaching Methods, Available Opportunities, and Potential Threats." Journal of Mathematical Education, 26(4), 10-23. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/1403395.

Al-Ghamdi, Samia Fadl, and Al-Farani, Lina Ahmed. (2020). "The Reality of Using Artificial Intelligence Applications in Special Education Schools in Jeddah: Teachers' Perspectives and Attitudes Towards Them." International Journal of Educational Psychological Studies (EPS), 8(1).

Al-Mas'ad, Fatimah, and Al-Farani, Lina. (2023). "Applications of Artificial Intelligence in Education from the Perspective of Secondary School Teachers." The Scientific Journal of the Egyptian Computer Education Association, 11(1).

Al-Yajzi, Hassan Fatt. (2019). "The Use of Artificial Intelligence Applications in Supporting Higher Education." Volume 11, Kingdom of Saudi Arabia, Chapter 11.

Hafez, Emad Hussein. (2023). "ChatGPT and the Future of Education and Learning." Arab Academic Center for Publishing and Distribution.

Zorqi, Riyadh. (2020). "The Role of Artificial Intelligence in Improving the Quality of Higher Education." Arab Journal of Qualitative Education, Arab Academy for Research, Egypt, 12, 1-12.

Mohammed, Susan, Salah. (2023). "The Use of ChatGPT as one of the Applications of Artificial Intelligence in Supporting the Educational Process." https://doi.org/10.5281/zenodo.7768868.

المراجع الأجنبية:

Ashaolu, Tolulope Joshua, et al, (2021), Artificial Intelligence in Education, International Journal of Scientific Advances, Vol.2, Issue.1, PP. 5-11, ISSN:2708-7972.

Aydın, Ö., & Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT generated literature review: Digital twin in healthcare. Available at SSRN 4308687.

Author, Yu Hao, Guo Yunyun. (2023). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects, Frontiers in Education,8, www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2023.1183162, ISSN=2504-284x

Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. Available at SSRN4337484. 10.13140/RG.2.2.18837.40168.

Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in neural information processing systems*, *33*, 1877-1901.

Cooper, G. (2023). Examining science education in chatgpt: An exploratory study of generative artificial intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, *32*(3), 444-452.

Faggella, D. (2019). Artificial Intelligence in the Classroom. Interface Magazine, Available at: https://interfaceonline.co.nz.

Gerards, J. H., Kulk, S., Berlee, A., Breemen, V. E., & van Neijenhof, F. P. (2020). Getting the future right: Artificial intelligence and fundamental rights.

Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, *13*(7), 692.

Hong, W. C. H. (2023). The impact of ChatGPT on foreign language teaching and learning: opportunities in education and research. *Journal of Educational Technology and Innovation*, *5*(1).

Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., & Khan, I. H. (2023). Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, *3*(2), 100115.

Jauhiainen, J. S., & Guerra, A. G. (2023). Generative AI and ChatGPT in School Children's Education: Evidence from a School Lesson. *Sustainability*, *15*(18), 14025.

Kerneža, M. Fundamental And Basic Cognitive Skills Required For Teachers To Effectively Use Chatbots In Education. In *Science And Technology Education: New Developments And Innovations* (Pp. 99-110). Scientia Socialis, Uab.

kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... &Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*, *103*, 102274.

kohnke, L., Moorhouse, B. L., & Zou, D. (2023). ChatGPT for language teaching and learning. *RELC Journal*, 00336882231162868.

Lund, B. D., &Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: How may AI and GPT impact academia and libraries? Library Hi Tech News.

Naidu, E. (2023). Leading Academics Believe Fears over ChatGPT Are Misplaced. University World News.

QAA, 'Academic Integrity Network Meeting' (16 March 2023) https://www.qaa.ac.uk/docs /qaa/members/academic-integrity-network-meeting-march-2023.pdf?sfvrsn=758ab81 _6 accessed 26 April 2023.

Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied Sciences*, *13*(9), 5783.

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? Journal of Applied Learning and Teaching, 6(1), 1– 22. https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9.

Shaikh, S., Yayilgan, S. Y., Klimova, B., & Pikhart, M. (2023). Assessing the Usability of ChatGPT for Formal English Language Learning. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, *13*(9), 1937-1960.

Su, Jiahong & Yang, Weipeng. (2023). *Unlocking the Power of ChatGPT: A Framework for Applying Generative AI in Education. ECNU Review of Education.* 6. 1-12. 10.1177/20965311231168423.

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, *10*(1), 15. .

Van den Berg, G., & du Plessis, E. (2023). ChatGPT and Generative AI: Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education. *Education Sciences*, *13*(10), 998.

Yu, H., & Guo, Y. (2023, June). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1183162). Frontiers.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *16*(1), 1-27.

Zhu, C., Sun, M., Luo, J., Li, T., & Wang, M. (2023). How to harness the potential of ChatGPT in education? *Knowledge Management & E-Learning*, *15*(2), 133.