تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة

إعداد

د/ منى عبد المقصود عبد المنعم

مدرس مادة بجامعة القاهرة – تكنولوجيا التعليم

مدرب دولي معتمد من جامعة ميزوري الأمريكية

د/ محمود أحمد محمود

مدرس بقسم أصول التربية

كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة

تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة

د/ منى عبد المقصود عبد المنعم ود/ محمود أحمد محمود*

مستخلص البحث:

استهدف البحث الحالي قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية– من غير دارسي اللغة الإنجليزية بالمرحلة الجامعية الأولى (شعبة المواد التجارية)، بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة؛ وتحقيقًا لذلك اتبع الباحثان المنهج شبه التجريبي على عينة قصدية قوامها (٦٤) من طلاب الدبلوم العامة– مقسمين إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، والذين طبق عليهم أدوات القياس القبلية والبعدية والتي تمثلت في: اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، والذي اشتمل على: (٤) مهارات رئيسة، متفرع منها (٢٤) مهارة فرعية؛ ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، والذى اشتمل على (٤) أبعاد رئيسة، متفرع منها (٢٣) مؤشرًا؛ وتم تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V (25، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبية والضابطة، لصالح المجموعة التجريبية في اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي؛ مما يدل على وجود أثر إيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي– تطبيق ChatGPT، تطبيق ChatSonic، وتطبيق ChatBot– في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، وهي: مهارة عرض الأفكار وتنظيمها، مهارة التصميم والإخراج، مهارة اللغة والأسلوب، ومهارة البحث والتوثيق، بالإضافة إلى أثرها الإيجابي في تنمية أبعاد الاتجاه نحو البحث العلمي، وهي: الاهتمام بالبحث العلمي، الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية، المهارات البحثية المتعلقة بجمع المعلومات وتحريرها ونقدها، والمصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية في توثيق البيانات والمعلومات التي تم التوصل إليها بين طلاب الدبلوم العامة في التربية؛ وبناءً عليه فقد أوصى البحث بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الدراسات العليا؛ لما لها من قدرة على تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية، وتعزيز الاتجاه نحو البحث العلمي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – تطبيقات الذكاء الاصطناعي– الكتابة الأكاديمية– مهارات الكتابة الأكاديمية– البحث العلمي– الاتجاه نحو البحث العلمي– طلاب الدبلوم العامة في التربية.

---

* **د/ منى عبد المقصود عبد المنعم:** مدرس مادة بجامعة القاهرة – تكنولوجيا التعليم مدرب دولي معتمد من جامعة ميزوري الأمريكية.

د/ محمود أحمد محمود: مدرس بقسم أصول التربية– كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.

Applications of artificial intelligence and its impact on developing academic writing skills in English and the attitude towards scientific research for general diploma students in education at Cairo University

Dr. Mona Abd El-Maksoud
Subject lecturer at Cairo university
International professional trainer
Missouri university

Dr. Mahmoud Ahmed Mahmoud
lecturer at foundations of education department Faculty of Graduate Studies for Education Cairo University

Research Abstract

The current research aimed to measure the impact of artificial intelligence applications on developing academic writing skills in English and the attitude towards scientific research for general diploma students - who are not students of English as a section at the first university level - at Faculty of Graduate Studies for Education at Cairo University. To achieve this, the researchers followed the quasi-experimental method on a purposive sample of (64) general diploma students - divided into two experimental and control groups - at Faculty of Graduate Studies for Education at Cairo University. whom pre- and post-measurement tools were applied, which consisted of: a test of academic writing skills in English, which included: (4) main skills, from which (24) sub-skills were branched; The measure of attitude towards scientific research, which included (4) main dimensions, from which (23) indicators were derived; Statistical processing methods were applied using the Statistical Software Package for the Social Sciences SPSS V (25); The results of the research revealed that there were statistically significant differences between the experimental and control groups in favor of the experimental group in the academic writing skills test and the attitude toward scientific research scale. Which indicates that there is a positive impact of artificial intelligence applications - the ChatGPT application, the Chat Sonic application, and the Chatbot application - in developing academic writing skills in English, which are: the skill of presenting and organizing ideas, the skill of design and production, the skill of language and style, and the

skill of research and documentation, In addition to its positive impact on developing the attitude towards scientific research, which are: interest in scientific research, benefiting from sources of scientific information, research skills related to collecting, editing and criticizing information, scientific credibility and commitment to research ethics in documenting the data and information obtained among students of the General Diploma in Education; Accordingly, the research recommended the importance of using artificial intelligence applications At the postgraduate level, because of their ability to develop academic writing skills in English for general diploma students in education, and to enhance the attitude towards scientific research.

key words: Artificial intelligence - applications of artificial intelligence - academic writing - academic writing skills - scientific research - attitude towards scientific research - general diploma students in education.

مقدمة:

شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورًا ملحوظًا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويعد الذكاء الاصطناعي أبرز تلك التطورات، حيث أصبحت الآلة قادرة على فهم اللغة البشرية والتفاعل معها بشكل متقدم، فضلًا عن التعلم الذاتي واتخاذ القرارات، وتعد التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي بمثابة تقنيات مبنية على التعلم العميق وتعلم الآلة، والتي يمكنها تعرف أنماط البيانات وفهمها وتحليلها؛ مما يمكن طلاب الجامعات عامة، وطلاب الدراسات العليا والباحثين خاصة من التعامل مع الموضوعات المختلفة البسيطة والمعقدة، وأداء الأنشطة والمهام المرتبطة بكتاباتهم الأكاديمية.

وتعد تطبيقات الذكاء الاصطناعى إحدى مجالات التكنولوجيا الرقمية الناشئة التى أظهرت دورًا فعالًا فى ميدان التعليم، لما تتسم به من سهولة فى التعامل، وقلة فى التكلفة، وقدرة على تخزين كمية هائلة من البيانات والمعلومات، حيث تعتمد تلك التطبيقات على التعلم الآلى أو التعلم العميق، كما أن لديها القدرة على جعل بيئات التعلم ذكية من خلال المساعدة فى تحليل سلوك الطلاب، وتوفير الدعم المناسب لهم، وزياده تفاعلهم ومشاركتهم مع بيئات التعلم، كما إنها تقدم التحليل والدعم لمساعدة المعلمين فى تطوير طرق تعليمهم، وتقدم تقيمًا فوريًا لمشاركة الطلاب في عملية التعلم، ونتائج تعلمهم (نشوى شحاته، ٢٠٢٢، ص ٢٠٧)[١].

ويعد الذكاء الاصطناعي التوليدي Intelligence Generative Artificial، أحد أنواع الذكاء الاصطناعي، والذي برز كقوة محورية بما يمتلكه من قدرات أحدثت ثورة حقيقية في مختلف المجالات، ويعتبر مجال التعليم من أكثر القطاعات المستفيدة من الذكاء الاصطناعي التوليدي، من خلال إعادة تشكيل النماذج التعليمية، لا سيما في مجال تعليم اللغة، حيث تشير هذه الطفرة التحويلية للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم إلى التحول نحو بيئات تعليمية أكثر استجابة وتكيفًا؛ مما يؤدي إلى تحسين عمليتي التعليم والتعلم بما يتناسب مع الاحتياجات الدقيقة للمتعلمين، فالذكاء الاصطناعي في جوهره، عبارة عن مجموعة من التقنيات التي تمكن الآلات من محاكاة الوظائف المعرفية المرتبطة بالعقول

---

[١] استخدم الباحثان في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية، American Psychological Association Documentation Style - 6th Edition؛ حيث تم كتابة المرجع الأجنبي في متن البحث بذلك الترتيب (الاسم الأخير للمؤلف أو المؤلفين، سنة النشر، رقم الصفحة أو الصفحات)، وتم ترتيبه في قائمة المراجع بالاسم الأخير، بينما في المراجع العربية تم توثيقها في متن البحث بـ (الاسم الأول والأخير للمؤلف أو المؤلفين، سنة النشر، رقم الصفحة أو الصفحات) على أن يكتب توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع، وترتب من الأول للأخير.

البشرية، مثل: التعلم، وحل المشكلات، واقتراح الأفكار، وتخطيط الدروس، وإعداد الاختبارات، وتقييم الطلاب، وإعداد البحوث العلمية والمقالات الأكاديمية، ويعد تطبيق ChatGPT، وتطبيق Chatbot، وتطبيق ChatSonic من أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وأكثرها شيوعًا في الوقت المعاصر (Malik, 2023, p.1).

وفي مجال تعليم اللغة، يلاحظ اسهام الذكاء الاصطناعي في إنشاء أنظمة تعليمية ذكية قادرة على تقديم تجارب تعليمية مخصصة، والتكيف بدقة مع مسارات التعلم الفريدة، حيث يتم تسخير خوارزميات التعلم الآلي لمراقبة أداء الطلاب بدقة، وتقديم تعليقات دقيقة ومركزة تسهل اكتساب اللغة بشكل أكثر بساطة وفعالية (Diveka, Drozdal, Chabot, Zhou, Chen, & Braasch, 2022, p. 13).

وقد امتدت التطورات في الذكاء الاصطناعي إلى أنظمة الترجمة؛ مما أسهم في توفير خدمات الترجمة التحريرية والفورية (Salvagno, Taccone, & Gerli, 2023, p. 2)، ثم توسع الذكاء الاصطناعي ليكون له دورًا فعالًا من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، كروبوتات الدردشة، وشركاء المحادثة الافتراضيين؛ مما أسهم في تطوير ممارسات الطلاب والباحثين وتحسين كفاءاتهم اللغوية؛ حيث تعمل هذه التطبيقات على تسهيل المحادثات التفاعلية الحقيقية؛ مما يمكّن الطلاب من الانغماس في المحادثة وصقل مهاراتهم اللغوية بشكل ديناميكي، وتمكينهم من تجاوز الصعوبات المرتبطة باللغة، والوصول إلى المحتوى واستيعابه عبر لغات متعددة، مما يسهم في تنمية منظور عالمي متعدد الثقافات (Aldabe et al., 2023, p. 34).

والمتتبع لثورة الذكاء الاصطناعي يلاحظ أنها قد أظهرت دورًا فاعلًا في تطوير تطبيقات قادرة على محاكاة القدرات العقلية والذهنية للطلاب والباحثين، كالتعلم، والاستنتاج، والاستدلال، والإبداع، وغيرها من قدرات، كما أفرزت اتجاهًا عالميًا نحو الاعتماد على هذه التطبيقات بشكل كبير في مجالات مختلفة من بينها مجال البحث العلمي، والذى شهد تطورًا كبيرًا في ظل التطور التكنولوجي المتسارع؛ حيث ساعدت تلك التطبيقات على توفير وقت وجهد الطلاب والباحثين في المشاركة في إعداد المقالات العلمية الأكاديمية، بالإضافة إلى تقديم مجموعة من المعلومات والمعارف والخبرات والمهارات، والتي من شأنها اظهار الميول الإيجابية للطلاب والباحثين نحو البحث العلمي (محمد لطفي، على الأكلبي، أماني جاهد، وزياد حسن، ٢٠٢٣، ص ٦).

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين طلاب التعليم الجامعي والدراسات العليا، كدراسة فرخنيا، بني هاشم، نوروزي، والس Farrokhnia, Banihashem, Noroozi, & Wals (2023)؛ ودراسة روسبيجليوسي Rospigliosi

(2023)، والتي أشارت نتائجهما إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي كتطبيق ChatGPT قد أسهم في مساعدة طلاب التعليم الجامعي والدراسات العليا في إنشاء مقترحات بحثية، وتقديم أفكار أولية ذات قيمة؛ ودراسة هابساري، ووه Hapsari , &Wu (2022) ، والتي أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز استقلالية التعلم، والتفكير التأملي بين الطلاب؛ ودراسة ألورضيه Alordiah (2023)، والتي أشارت إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز قدرات الطلاب والباحثين من خلال استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الكتابة.

وبالنظر إلى الكتابة– بصفتها إحدى أعلى أشكال المهارات الأكاديمية المرتبطة بالبحث العلمي؛ نظرا لقدرتها على عكس مستوى كفاءة الطالب اللغوية وتطوره الأكاديمي، يلاحظ أنها عملية معقدة في المقام الأول؛ لأنها تعتمد على الوظائف الحركية الدقيقة، والتخطيط الحركي البصري، والانتباه، والتسلسل، والتفكير، والذاكرة، ومعرفة القواعد اللغوية، وبنية الجملة، والمفردات، وقبل كل هذا الغرض من الكتابة (Pablo, & Lasaten, 2018, p. 46).

ومع هذه الطبيعة المعقدة للكتابة، يعد تدريس المقررات باللغة الإنجليزية مهمة صعبة لغير دارسيها، وغير الناطقين بها؛ لأنها بحاجة إلى كثير من الإعداد، والعرض المنطقي، والأمثلة الواقعية، والممارسة الفعلية، واختيار وتدرج المواضيع الرئيسة والفرعية، بالإضافة إلى تنوع المهام والأنشطة الكتابية المطلوبة من الطلاب، ومع الأخذ في الاعتبار كل هذه الجوانب، فإن هذه العملية بحاجة إلى استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات التعليمية لإثراء فعاليتها (Gawate, 2019, p. 69)، وهو ما أكدته دراسة دانيلينا Danilina (2023)، والتي أشارت إلى أن طلاب الدراسات العليا يواجهون صعوبة في الكتابة الأكاديمية كجزء من تلبية متطلباتهم الدراسية والبحثية، من حيث توازن النصوص العلمية بين المحتوى والبنية، وإظهار الإنشاءات اللغوية المناسبة، والالتزام بالمعايير الأسلوبية المقبولة ومتطلبات الاقتباس، والوضوح، والإيجاز.

ودراسة حسيني، سونغجين، أميني، سينغ، وقاسميازغاندي Hosseini, Songjin, Amini, Singh, & Ghassemiazghandi (2023)، والتي أرجعت ضعف الطلاب في الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية إلى مجموعة من العوامل الخارجية، كقلة فرص ممارسة اللغة الإنجليزية، والتأثير الرئيس للغة الأم، ووسائل التدريس وطرائقها، بالإضافة إلى مجموعة من العوامل الداخلية، كضعف بنية وأساس اللغة الإنجليزية لدى الطلاب، وانخفاض إتقانهم للغة الإنجليزية، وضعف ممارستهم للكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية؛ ودراسة نعمان خزعل Numan Khazaal (2019)، والتي أشارت إلى أن هناك ضعف لدى طلاب الدراسات العليا في كتاباتهم الأكاديمية للمقررات التي تدرس باللغة الإنجليزية؛ الأمر الذى يتطلب

الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية للبحوث العلمية والمقالات الأكاديمية لتصبح أكثر كفاءة وفعالية عبر استخدام تلك التطبيقات في مراحل مختلفة من عملية البحث العلمي– جمع وتحليل البيانات، توليد المحتوى الأكاديمي والابتكار، والتوجيه والإرشاد– بهدف تعزيز العملية البحثية، وتحسين كفاءة البحوث والمقالات، وتحقيق نتائج أفضل وأسرع، وتوليد اتجاهًا إيجابيًا نحو البحث العلمي.

فالاتجاه نحو البحث العلمي هو الذي يساعد الطلاب والباحثين في تحقيق الأداء الجيد والمشاركة الفعالة في عمليات البحث العلمي وخطواته، حيث يتم توظيف كفاءاتهم، ومعارفهم وخصائصهم، ومهاراتهم في تلك العمليات، (Ugaz, 2023, p. 3)، وهو ما أكدت عليه دراسة سافيدرا لوبيز وآخرون Saavedra–López, et al. (2022, p. 127)، حيث أشارت إلى أن الموقف تجاه البحث العلمي لطلاب الجامعة يرتبط بالتوقعات الإيجابية أو السلبية تجاه البحث، والتي ستكون أساسية لترسيخ عمليات الكتابة الأكاديمية لطلاب التعليم الجامعي والدراسات العليا.

وبالرجوع إلى اللائحة الموحدة لبرنامج الدبلوم العامة في التربية وفقًا لنظام الساعات المعتمدة، والصادرة عن لجنة قطاع الدراسات التربوية بالمجلس الأعلى للجامعات المصرية في مايو (٢٠٢٣) م، يلاحظ تأكيدها على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة كإحدى استراتيجيات التدريس التي ينبغي استخدامها وتوظيفها مع الطلاب لتحقيق نواتج التعلم المرجوة (لجنة قطاع الدراسات التربوية، ٢٠٢٣، ص ١٤).

ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي، والتي تدور حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، والاتجاه نحو البحث العلمي بين طلاب الدبلوم العامة في التربية.

الإحساس بمشكلة البحث:

استشعر الباحثان مشكلة البحث الحالي من خلال النقاط الآتية:

١. **الملاحظة الميدانية:** لوحظ أثناء تدريس بعض المقررات المختلفة لطلاب الدبلوم العامة في التربية في السنوات السابقة لإجراء البحث الحالي، وهي: مقرر المعلم ومهنة التعليم، مقرر الأصول الفلسفية والاجتماعية للتربية، ومقرر تاريخ التعليم ونظامه في مصر– مقررات اللائحة القديمة لإعداد المعلم بالنظام التتابعي– أنه عند تكليف الطلاب بإعداد مقالات علمية أكاديمية/ أوراق بحث للمقررات التي تدرس باللغة العربية، فإنهم يلجئون إلى المواقع الإلكترونية العامة كالمدونات والصحف، عند تجميع البيانات والمعلومات المطلوبة منهم، واستخدامهم لتلك البيانات بغض النظر عن مناسبتها لعنوان المقال الأكاديمي الذي هم بصدد إعداده، مع ضعف قدرتهم على تقسيم المقال الأكاديمي إلى عناصر فرعية، وعدم

اتباع نظام الفقرات المتسقة، بالإضافة إلى ضعف قدرتهم على القيام بعمليات التحرير المطلوبة لتلك البيانات والمعلومات، مع خلو العمل الأكاديمي من قائمة المراجع البحثية التي تم استخدامها، واتباع نظام معين للتوثيق.

ومع إصدار اللائحة الجديدة الموحدة لبرنامج الدبلوم العامة في التربية بنظام الساعات المعتمدة، من قبل لجنة قطاع الدراسات التربوية بالمجلس الأعلى للجامعات المصرية في مايو (٢٠٢٣م)، والتي انقسمت إلى ثلاث مسارات لإعداد المعلم التتابعي، لاحظ الباحثان وجود مقرر بعنوان (اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي– باللغة الإنجليزية) بين المقررات الإجبارية لمسار معلم المادة للصفوف (٧– ١٢) بواقع ٣ ساعات (١ ساعة نظري، ٢ ساعة عملي)، والذي يتطلب منهم إعداد مقالات علمية أكاديمية باللغة الإنجليزية لاستكمال مهام وأنشطة المقرر، ومن هنا توقع الباحثان أن طلاب الدبلوم العامة في التربية سيواجهون نفس الصعوبات التي واجهتهم من قبل عند القيام بذلك، استنادا إلى الخبرة السابقة مع الطلاب عند إعداد المقالات العلمية الأكاديمية للمقررات التي تدرس باللغة العربية.

٢. الدراسات السابقة:

تدعيمًا للملاحظات السابقة، قاما الباحثان بمراجعة العديد من الدراسات التي أكدت على أن طلاب المرحلة الجامعية لديهم ضعفٌ ملحوظٌ في مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، كدراسة كلًا من زليخة، وتريانا Zulaiha, & Triana (2023)؛ ودراسة توبا، ونور Toba, & Noor (2019)، واللتان أكدتا على أن هناك ضعف ملحوظ في مهارات الكتابة الأكاديمية لدى الطلاب الجامعيين، وطلاب الدراسات العليا، والذي قد يرجع لأسباب تتعلق بالطالب، وأسباب تتعلق بطرائق التدريس التي يتبعها عضو هيئة التدريس، كما أفادت أن الكتابة الأكاديمية للطلاب والباحثين الأكاديميين تعد مشكلة لديهم من بعدين، وهما: البعد الأول (جوانب الكتابة الأكاديمية)، كالجانب اللغوي، وما يتضمنه من: بنية نحوية، شكل الكلمة، فئة الكلمة، خطأ الكلمة، واستخدام الكلمات الدالة أو المفتاحية؛ والجانب المعرفي، وما يتضمنه من: تنظيم الفقرات، البنية العامة، واستخدام علامات الترقيم الصحيحة، أما البعد الثاني (تجارب الطلاب الشخصية)، ويشمل: ضعف ممارسة الطلاب والباحثين للكتابة، ونقص الإعداد الأكاديمي السليم لعمليات الكتابة، وضيق الوقت المخصص للكتابة، وانخفاض توقعات الطلاب والباحثين، مع ضعف توافر الرابط الدقيق بين المعرفة المركزية لإنتاج النص وتعلم الطلاب، وإدراك الكتابة السلبي؛ مما يؤثر على دافع التعلم لدى الطلاب، والباحثين.

ودراسة أوتامي، ووينارني Utami, & Winarni (2023)، والتي أشارت إلى وجود ضعف في مهارات الكتابة الأكاديمية بين طلاب التعليم الجامعي، وبخاصة فيما يتعلق بالمحتوى وتنظيمه، والصياغة اللغوية، وبنية الجملة، وآليات الكتابة العامة، واستخدام آليات

التفكير عند إعداد البحوث العلمية والمقالات الأكاديمية؛ ودراسة بيرزج (2021) Berzig، والتى أكدت على أن هناك صعوبات قد تواجه متعلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في كتابة الأوراق البحثية الأكاديمية، ومنها: العثور على موضوع بحث جيد، واستخدام الاستراتيجيات المختلفة لكتابة البحث الأكاديمي– كاستراتيجية إعادة الصياغة، واستراتيجية التلخيص، واستراتيجية الاقتباس؛ ودراسة مرابطي، & بنزوخ Merabti, & Benzoukh (2021) والتي أشارت إلى الصعوبات التي قد تواجه طلاب الدراسات العليا في كتابة ورقة بحثية باللغة الإنجليزية لعدم معرفتهم بأساسيات الكتابة الأكاديمية؛ ودراسة سيلان Ceylan (2019) والتي توصلت إلى انخفاض مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا، وافتقارهم إلى الاستراتيجيات والمهارات الأساسية للكتابة الأكاديمية عند إعداد المقالات العلمية؛ ودراسة محمود عبد القادر (٢٠٢٣)، والتي أشارت إلى وجود انخفاض في مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلاب جامعة الملك خالد.

كما أشارت بعض الدراسات إلى وجود ضعف في الاتجاه نحو البحث العلمى، كدراسة سافيدرا لوبيز وآخرون Saavedra-López et al. (2022)، والتى أشارت إلى أن طلاب جامعة بيرو بأمريكا الجنوبية لديهم اتجاه منخفض نحو البحث العلمي، حيث إن الطلاب يمتلكون القليل من المعرفة حول البحث العلمي، والمشاركة في عمليات التطوير داخل الجامعات، وقد أرجعت الدراسة ذلك إلى أن عمليات التدريس الجامعية لا تعطي الأولوية للمهارات البحثية في البحث التكويني لضمان الممارسة المهنية للطلاب.

ودراسة استرادا، وأمسكيتا، وراموس، وأوتشاسارا Estrada, Amesquita, Ramos, & Uchasara (2021)، والتي أجريت على طلاب الدراسات العليا، وقد أفادت أن (٨٤.٨٪) من الطلاب لديهم مستوى منخفض تجاه البحث العلمي؛ ودراسة باريديس وموريتا Paredes, & Moreta (2020)، والتي توصلت إلى أن اتجاه الطلاب المنخفض نحو البحث يرجع إلى قلة الاهتمام والتحفيز الذي يؤثر على إعداد المقالات العلمية؛ ودراسة باريوس ويوليسيس Barrios & Ulises (2020)، والتي أظهرت أن (٧٠%) من طلاب جامعات المكسيك قد تبنوا مواقف سلبية تجاه البحث العلمي، وقد أرجعت الدراسة ذلك إلى ندرة تنفيذ ورش العمل المتعلقة بالبحث العلمي؛ ودراسة أريلانو وآخرون Arellano et al. (2019)، والتي أظهرت أن (٧, ٧٧%) من طلاب الجامعات قد أظهروا موقفًا سيئًا تجاه البحث.

ودراسة فاطمة خليفه (٢٠٢٠)، والتي أشارت إلى وجود ضعف فى اتجاه طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز نحو البحث العلمى؛ ودراسة كاكوبا، وشو Kakupa, & Xue (2019)، والتى أشارت إلى أن المشاعر والمعتقدات هي عوامل أساسية في تكوين الاتجاهات، فإذا كانت سلبية، فإن هذه المشاعر غالباً ما تتسم بالقلق والخوف من

الفشل، وانخفاض مستويات الكفاءة الذاتية، وقلة الاهتمام، وانخفاض مستويات الأداء، كما أشارت إلى أن المواقف السلبية تنشأ بسبب معتقدات الطلاب حول دور البحث وأهميته في حياتهم الشخصية والمهنية، وبناءً عليه فقد أوصت بضرورة تعزيز الاتجاهات البحثية الإيجابية لدى الطلاب كوسيلة للتخلص من قلق البحث.

ودراسة كلًا من عبد العزيز الفائز، عبد الرحمن العثمان، وخالد الملحي (٢٠٢١)، والتي أشارت إلى قلة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، حيث أشارت النتائج إلى وجود قصور في تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بين طلاب التعليم الجامعي.

ودراسة كلًا كريبس، جورج، لوشينكو، وراو Kreps, George, Lushenko, & Rao (2022) ؛ ودراسة هولمز، بياليك، وفيد Holmes, Bialik, & Fadel (2023) ، والتي أشارت إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، حيث أشارت النتائج إلى أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم، مع ضرورة الفهم السليم للمحتوى الناتج وتحريره بطريقة ناقدة.

٣. الدراسة الاستكشافية:

سعيًا وراء التأكد من مشكلة البحث الحالي، قام الباحثان بإجراء دراسة استكشافية، تمثلت في إجراء مقابلة مع عينة قوامها (١٠) من طلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة، حول مقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، والمهام والأنشطة المطلوبة منهم؛ وقد أشارت النتائج إلى الآتي:

- ✓ أبدى (٩٠%) من الطلاب قلقهم وتخوفهم من المقرر؛ نظرًا لبعدهم عن دراسة اللغة الإنجليزية كتخصص خلال مرحلتهم الجامعية الأولى.
- ✓ أبدى (٨٠%) من الطلاب رغبتهم في إعداد المهام المطلوبة منهم- المقالات العلمية الأكاديمية- باللغة العربية نظرًا لضعف معرفتهم والمامهم بالمصطلحات الإنجليزية المطلوب البحث عنها.
- ✓ أشار (٩٠%) من الطلاب أنهم يلجئون إلى المواقع الإلكترونية العامة، كالمدونات للبحث عما يريدون.
- ✓ أشار (٩٠%) من الطلاب أنهم يستخدمون المصطلحات العربية عند البحث عن معلومات بلغة أجنبية.
- ✓ أشار (٨٠%) من الطلاب بعدم معرفتهم لأساليب التوثيق المختلفة، وكيفية ترتيب بيانات المرجع عند توثيقه.
- ✓ أبدى (٩٠%) من الطلاب تخوفهم من الاطلاع على الدراسات والبحوث باللغات الأخرى، وضعف قدرتهم على استخراج البيانات المطلوبة من تلك الدراسات والبحوث.

- ✓ أبدى (٨٠%) من الطلاب ضعف معرفتهم لهيكل المقال الأكاديمي المطلوب منهم، والذي يتطلب البدء بمقدمه، ثم يتبعها المحتوى مقسم إلى عناصر فرعية، وخاتمة لما تم الإشارة إليه في المحتوى كتلخيص.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق عرضه أمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في: **ضعف مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.**

أسئلة البحث:

في ضوء صياغة مشكلة البحث، تم طرح السؤال الرئيسِ الآتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟

وينبثق من السؤال الرئيسِ الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟
٢. ما اتجاهات طلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة نحو البحث العلمي؟
٣. ما المعايير الواجب مراعاتها في بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟
٤. ما التصميم التعليمي المناسب لبيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟
٥. ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟
٦. ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١. تحديد قائمة بمهارات الكتابة الأكاديمية المناسبة لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.
٢. تحديد اتجاهات طلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة نحو البحث العلمي.
٣. تحديد المعايير الواجب مراعاتها ببيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.
٤. تحديد التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.
٥. الكشف عن أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.
٦. الكشف عن أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.

أهمية البحث:

من المتوقع أن يسهم البحث الحالي في الآتي:

١. أعضاء هيئة التدريس:

- توعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية، والاتجاه نحو البحث العلمي، وتشجيعهم على تبني الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي، واستخدامه بشكل فعال من خلال: المحاضرات، والدورات التدريبية، وورش العمل، والندوات.
- تزويد أعضاء هيئة التدريس بقائمة مهارات الكتابة الأكاديمية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة في التربية، وتوجيه مجريات العملية التدريسية من تخطيط، وتنفيذ، وتقويم لتنمية تلك المهارات لدى الطلاب، والإفادة من الأدوات والإجراءات البحثية وتوظيفها في العملية التعليمية.

٢. وزارة التعليم العالي:

- مواكبة التطورات الحديثة، من خلال توظيف التقنيات الرقمية في العملية التعليمية لرفع مستوى الطلاب في التعامل مع تلك التقنيات وتعزيز مهارات الكتابة الأكاديمية لديهم، والاتجاه نحو البحث العلمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المساهمة في توعية متخذي القرار على أن يصبحوا على دراية واستعداد للتحول المتوقع نحو الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم العالي والجامعي.

٣. المؤسسات الأكاديمية:

تقديم إرشادات وقواعد واضحة فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل ChatGPT وغيره من التطبيقات في العمل الأكاديمي، والاستخدام المناسب للمحتوى الناتج عن تلك التطبيقات، وكيفية الاستشهاد بهذا المحتوى والاعتراف به، والتدريب على استخدام هذه التطبيقات، من خلال: الدورات التدريبية، وورش العمل.

٤. طلاب الدبلوم العامة في التربية:

تحسين مهارات الكتابة الأكاديمية، وبخاصة اللغة الإنجليزية للطلاب المعلمين– طلاب الدبلوم العامة في التربية– بمساعدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتعزيز اتجاههم نحو البحث العلمي.

٥. مطوري المقررات الدراسية:

تعرف مهارات الكتابة الأكاديمية، التي ينبغي على الطلاب تعلمها واستيعابها وتطبيقها وتوظيفها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو البحث العلمي.

حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:**
  - مقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، ضمن برنامج إعداد المعلم بالنظام التتابعي– اللائحة الموحدة للعام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م بواقع (٣) ساعات أسبوعيًا.
  - بعض التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT, ChatSonic, ChatBot).
- **الحدود البشرية:** عينة من طلاب الدبلوم العامة في التربية.
- **الحدود المكانية:** كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.

- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق البحث الحالي خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤م في الفترة من ٢٠٢٣/١١/١ م، وحتى ٢٠٢٣/١٢/١٠م.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المناهج البحثية الآتية:

١. **المنهج الوصفي:** لوصف وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة والبحوث ذات الصلة بمتغيرات البحث، ووضع تصور مقترح للأسس والمعايير المرتبطة ببيئة التعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وإعداد أدوات البحث.
٢. **منهج البحث شبه التجريبي:** بهدف التحقق من أثر المتغير المستقل (تطبيقات الذكاء الاصطناعي) في تنمية المتغيرات التابعة (مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، والاتجاه نحو البحث العلمي) لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة. وقد استخدم الباحثان تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة ذو القياسين القبلي والبعدي لمهارات الكتابة الأكاديمية والاتجاه نحو البحث العلمي لمناسبة هذا التصميم لمتغيرات البحث.

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية.
٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح التطبيق البعدي.
٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لصالح المجموعة التجريبية.
٤. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

متغيرات البحث:

اشتمل التصميم التجريبي للبحث الحالي على المتغيرات الآتية:

- **المتغير المستقل:** تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتشمل تطبيقات (ChatGPT، ChatSonic، ChatBot).

– **المتغيرات التابعة:** مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، والاتجاه نحو البحث العلمي.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الدبلوم العامة في التربية، والتي تكونت من (٦٤) من الطلاب– من غير دارسي اللغة الإنجليزية كتخصص بالمرحلة الجامعية الأولى (شعبة المواد التجارية) – بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.

التصميم التجريبي للبحث:

اعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي ذو المجموعتان، وتم تطبيق البحث على مجموعتين تجريبية وضابطة نظرًا لموافقتها لأهداف البحث وفق التصميم التجريبي التالي:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

مجموعات البحث	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة الضابطة (٣٢) طالب	اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية	————	اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية
	مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي		مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي
المجموعة التجريبية (٣٢) طالب	اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية	تطبيقات (ChatGPT, ChatSonic, ChatBot) القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي	اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية
	مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي		مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

مواد البحث وأدواته:

قام الباحثان باستخدام المواد والأدوات الآتية:

١. قائمة بمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية (إعداد الباحثان).
٢. اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية– إعداد مقالات علمية أكاديمية لا يتجاوز عدد صفحاتها (١٠) صفحات.
٣. مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي (إعداد الباحثان).

خطوات البحث واجراءاته:

اتبع البحث الحالي الإجراءات التالية:

١. إجراء دراسة مسحية للأدبيات العلمية، والدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي؛ بغرض إعداد الإطار النظري للبحث، والاستدلال به في توجيه فروضه، ومناقشة نتائجه.
٢. إعداد قائمة بمهارات الكتابة الأكاديمية المناسبة لطلاب الدبلوم العامة في التربية.

٣. إعداد قائمة بالمعايير الواجب مراعاتها في بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.
٤. التصميم التعليمي لبيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والعمل وفق إجراءاته المنهجية في تصميم المعالجات التجريبية، وذلك وفقًا لنموذج محمد خميس (٢٠٠٣).
٥. اعداد أدوات القياس، والمتمثلة في الآتي:
أ. اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية.
ب. مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية.
٦. اختيار عينة البحث الأساسية من طلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.
٧. تطبيق أدوات القياس على عينة البحث تطبيقًا قبليًا.
٨. إجراء التجربة الأساسية للبحث.
٩. تطبيق أدوات القياس على عينة البحث تطبيقًا بعديًا.
١٠. تجميع النتائج، ومعالجتها إحصائيًا.
١١. عرض نتائج البحث، ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات السابقة والنظريات المرتبطة بالبحث.
١٢.تقديم التوصيات والمقترحات البحثية في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثان على العديد من الأدبيات التربوية والنفسية ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي، قاما بتحديد مصطلحات البحث إجرائيا على النحو الآتي:

- **الذكاء الاصطناعي:** أحد فروع علوم الحاسب التي لديها القدرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، والقيام بسلوكيات تحاكي سلوكيات الإنسان: كالفهم، والتفكير، والتحليل، والتفسير، والاستنتاج، واتخاذ القرارات، والتحدث بأسلوب منطقي منظم عند أداء بعض المهام، والتي يمكن أن تتطور وتتحسن تلقائيًا استنادًا إلى البيانات والمعلومات التي تتوفر لتلك التطبيقات وتجمعها.
- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** مجموعة من البرامج القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي تهدف إلى توليد محتوى جديد على هيئة نصوص مكتوبة، والتي يستخدمها طلاب الدبلوم العامة في التربية في كتابة المقالات العلمية الأكاديمية المتعلقة بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية.

- **الكتابة الأكاديمية:** ممارسة طلابية بمرحلة الدراسات العليا، لإظهار القدرة على التعبير عن الأفكار والمعرفة العلمية، بأسلوب يتسم بالتنظيم والترابط المنطقي بين أجزائه المختلفة.
- **مهارات الكتابة الأكاديمية:** مجموعة من الممارسات– اللغوية والتنظيمية والتحليلية– المطلوبة لطلاب الدبلوم العامة في التربية، والتي تسهم في التعبير الفعال عن الأفكار والمعلومات في سياق أكاديمي– مقال علمي أكاديمي– واضح ومنظم ومبني على الأدلة، والتي تمثلت في مهارة (عرض الأفكار وتنظيمها، التصميم والإخراج، اللغة والأسلوب، والبحث والتوثيق).
- **البحث العلمي:** عملية نظامية منهجية يقوم فيها طلاب الدبلوم العامة في التربية بفهم واستكشاف معلومات تتعلق بموضوعات مقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، وتحليلها والتعمق فيها.
- **الاتجاه نحو البحث العلمي:** المعتقدات والمشاعر الإيجابية والسلبية لطلاب الدبلوم العامة في التربية نحو بعض مهارات البحث العلمي المرتبطة بـ (الاهتمام بالبحث العلمي، الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية، المهارات البحثية المتعلقة بجمع المعلومات وتحريرها ونقدها، والمصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية في توثيق البيانات والمعلومات التي تم التوصل إليها)، ويقاس إحصائيًا بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب من خلال إجاباته على عبارات المقياس.
- **طلاب الدبلوم العامة في التربية:** خريجي إحدى الكليات الجامعية المتخصصة من غير دارسي اللغة الإنجليزية كشعبة أو تخصص (شعبة المواد التجارية)، بخلاف كليات ومؤسسات إعداد المعلم الجامعية ككليات التربية ونظائرها من كليات– بنظام الإعداد التتابعي، الملتحقين بالمسار الثالث (مسار معلم المادة للصفوف ٧ ـ ١٢)، لدى كلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.

الإطار النظري:

يتناول الإطار النظري للبحث الحالي إلى ثلاث محاور، وقد جاءت تلك المحاور كالآتي:

▪ المحور الأول– تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تناول المحور الأول من الإطار النظري للبحث الحالي الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال التطرق إلى: مفهوم الذكاء الاصطناعي، وأنواعه، وأهدافه، وخصائصه؛ ثم التطرق إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال تعرف أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ثم تعرف أهمية تلك التطبيقات في عمليتي التعليم والتعلم، والنظريات الداعمة لتلك التطبيقات؛ ثم التطرق إلى بعض نماذج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وهي: تطبيق ChatGPT، وتطبيق ChatSonic، وتطبيق ChatBot، ويتضح ما سبق فيما يلي:

أ. مفهوم الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:

تطور مفهوم الذكاء الاصطناعي، حتى وصل إلى ما نحن عليه الآن، ويرجع ذلك إلى توافر كميات كبيرة من البيانات، والتي سمحت بوجود مجموعة من التطبيقات القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتي لم تكن موجودة من قبل (Verma, 2018, p. 7)، وقد أورد العلماء والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي العديد من التعريفات، فعرف بأنه أحد فروع علم الحاسوب، وأحد الأسس التي تقوم عليها التقنية في العصر الحديث، حيث يرتبط بأنظمة الحاسوب التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء، واتخاذ القرار المشابه للسلوك البشري في المجالات المختلفة؛ كما عرف بأنه العلم الذى يجعل الآلات تفكر كالبشر، وتمتلك سلوكيات وخصائص تتسم بها البرامج الحاسوبية، وتجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية، وأنماط عملها: كالقدرة على التعلم، والاستنتاج، ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة (صلاح السيسي، ٢٠٢٢، ص ٢٨).

واتفق كلًا من فيتريا Fitria (2023, p. 45)؛ وأوكانيا فرناندیز، فالينزويلا فرناندیز، وغارو أبورتو Ocaña-Fernández, Valenzuela-Fernández, & Garro-Aburto (2019, p. 554) بأنه أحد علوم الحاسوب أو أحد أشكال الحوسبة الذكية الذي يوفر مجموعة متنوعة من الأساليب، والتقنيات، والأدوات، والبرامج التي يمكن أن تستشعر، وتفكر، وتتعلم، وتحل المشكلات، وتتعرف على الأنماط، وتتكيف وتتصرف مثل البشر من خلال محاكاة سلوك الأشخاص.

وأضاف محمد العزاوي، وهمام عبد الغفور(٢٠٢١، ص ٢١) بأنه قدرة الآلة أو البرنامج على التعلم والتفكير تلقائيًا بطريقة تمكنه من تنمية المهارات واكتساب الخبرات، وأشار نزاري، شابير، وسيتياوان Nazari, Shabbir, & Setiawan (2021, p.1) إلى أنه جهاز آلي يمكنه التصرف، ومحاكاة عمليات الذكاء البشري، كالقدرة على التعلم، والاستدلال، والتصحيح الذاتي، كما أوضح باوتشر Boucher (2020, p.1) بأنه أحد الأنظمة التي تمارس سلوكًا ذكيًا من خلال تحليل بيئته واتخاذ الإجراءات– بدرجة معينة من الاستقلالية– لتحقيق أهداف محددة، حيث إن تلك الأنظمة ذاتية التعلم، وتتطور بمرور الوقت بناءً على ما يتوافر لها من بيانات؛ مما يسمح لها بإجراء تنبؤات، أو اتخاذ قرارات، أو أداء المهام بطريقة شبيهة بالأداءات البشرية (Spjutö 2023, p.3).

وقام جون مكارثي John McCarthy (1965) الملقب بأبو الذكاء الاصطناعي بتعريفه بأنه علم هندسة إنشاء آلات ذكية قادرة على التفكير بنفس الطريقة التي يفكر بها العقل البشري، تتعلم، وتقرر، وتتصرف كما يتصرف البشر (إيهاب خليفه، ٢٠٢٠، ص ١٩).

ب. أنواع الذكاء الاصطناعى:

الذكاء الاصطناعى هو محاكاة لعقل الإنسان، وبناءً عليه يمكن تقسيم الذكاء الاصطناعى وفقًا لما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع تتراوح من رد الفعل البسيط إلى الإدراك والتفاعل الذاتى، وذلك على النحو الآتي:

١. الذكاء الاصطناعي الضيق (Artificial Narrow Intelligence (ANI:

يعد الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف أو المحدود بأنه أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث تم برمجة الذكاء الاصطناعي للقيام بوظيفة ما داخل بيئة محددة لأداء مهمة واحدة، وعليه فهو يركز على المهام الضيقة (إيهاب خليفه، ٢٠٢٠، ص٢١).

ويرى أوكانيا فرنانديز وآخرون Ocaña-Fernández et al. (2019, p. 557) أن هذا النوع من الذكاء يقتصر على استخدام أجهزة الحاسوب لدراسة الإمكانيات المعرفية للإنسان؛ لذا فإن مصطلح الذكاء الاصطناعي الضيق يشير إلى النموذج الحالي لأدوات الذكاء الاصطناعي التي تظهر الذكاء فقط في مجالات محددة، مثل: ألعاب الشطرنج الموجودة على الأجهزة الذكية، وبرامج التعرف على الكلام أو الصور، وقراءة البيانات التي تخزنها الطائرات بدون طيار، والقيادة الآلية للسيارات، والمحادثة الذكية، وتطبيقات التعرف على الأشياء (Boucher, 2020).

٢. الذكاء الاصطناعى القوى أو العام (Artificial General Intelligence (AGI:

يُعرف الذكاء الاصطناعى القوي عمومًا باسم الذكاء الاصطناعى العام (AGI)، ويتميز بالقدرة على محاكاة القدرات الذهنية للعقل البشري وأنماط عملها، بغرض تقديم الحل الأمثل للمهام غير المألوفة عندما تكون هناك صعوبات أو مشكلات فى اتخاذ القرارات، ويمكن لهذا النمط العمل بشكل مثالى، حيث يمكنه جمع المعلومات، وتحليلها، واتخاذ قرارات مستقلة وذاتية، وبناءً عليه يعد الذكاء الاصطناعى العام أو القوى آلة الجيل المستقبلى القادرة على أداء جميع أنواع المهام، حيث إن السمة الرئيسة له هو التفكير المرن المحاكي لتفكير الإنسان، ويركز هذا النوع على جعل الآلة قادرة على التعلم، والتفكير والتخطيط للمستقبل من تلقاء نفسها بشكل مشابه للتفكير البشري، وتعد الشبكات العصبية الاصطناعية من طرق دراسة الذكاء الاصطناعى العام، إذ تعنى بإنتاج نظام شبكات عصبية للآلات مشابه للعقل البشري (Boucher, 2020)؛ و(محمد العزاوي، همام عبد الغفور، ٢٠٢١، ص ٣٧).

٣. الذكاء الاصطناعى الفائق (Artificial Super Intelligence (ASI:

يعد الذكاء الاصطناعى الفائق التطور المنطقى للذكاء الاصطناعى العام، فهو ذكاء اصطناعى افتراضى يتجاوز العقل البشري، حيث يصبح مدركًا لذاته ويسعى لمحاكاة الإنسان، ويقوم على الخيال العلمي، ويمكن التمييز بين نمطين أساسيين، النمط الأول: يحاول فهم

الأفكار البشرية، والانفعالات التى تؤثر على سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعى، أما النمط الثانى: فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الأخرين ومواقفهم، والتفاعل معها (إيهاب خليفه، ٢٠٢٠، ص ٢٢).

ج. أهداف الذكاء الاصطناعي:

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك البشري المتسم بالذكاء، كحل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما، وذلك بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذي بها البرنامج (صلاح السيسي، ٢٠٢٢، ص ٣٣).

كما أن أحد أهم أهداف الذكاء الاصطناعي هو جعل الأجهزة أكثر ذكاءً وفهمًا لخدمة البشرية، وذلك عن طريق تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل يشبه الطريقة البشرية في حل المشكلات، أو ما يعرف بالمعالجة المتوازية حيث يتم تنفيذ عدة أوامر فى وقت واحد وهذه الطريقة البشرية الأقرب لحل المشكلات واتخاذ قرارات، والوصول إلى أنماط العمليات العقلية العليا التى تتم داخل العقل البشرى (Aldosari, 2020, p. 146).

كما يهدف الذكاء الاصطناعى إلى تطوير بيئات تعليمية تكاملية مرنة قابلة للتكيف، من أجل تحسين وتطوير العملية التعليمية (Nazari et al., 2021, p. 5)، كما يهدف إلى تعزيز القدرات والمساهمات البشرية فى العملية التعليمية؛ مما يجعله موردًا ذو قيمة كبيرة (محمد العزاوي، وهمام عبد الغفور، ٢٠٢١، ص ٣٥).

ويذكر كلًا من فانستول Wärnestål (2021, p. 205)؛ ولونج، وماجيركو Long, & Magerko (2020, P. 4)؛ ونيمي Niemi (2021, p. 3)؛ وجونسون وفيرا Johnson & Vera (2019, p.18) أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحقيق كامل امكاناته عندما يتفاعل مع البشر، حيث يمكن للبشر والذكاء الاصطناعي التطور معًا، واستخدام نقاط القوة والمزايا التي يمتلكونها. فعلى سبيل المثال، غالبًا ما يُعتبر الذكاء الاصطناعي أكثر موثوقية من البشر فيما يتعلق بالقرارات المنطقية التي تحتوي على كمية كبيرة من البيانات، بينما يُعتبر البشر أكثر موثوقية من الذكاء الاصطناعي في القرارات القائمة على المشاعر، والتجارب والخبرات السابقة (Long, & Magerko, 2020)، وهو ما يتطلب من كلا الطرفين– البشر والذكاء الاصطناعي– أن يطوروا المعرفة لإنتاج فهم واضح (Niemi, 2021, p. 3).

ويرى الباحثان مما سبق أن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو تصميم أنظمة تحاكي الخصائص الموجودة في السلوك البشري، للتمكن من معالجة المعلومات بطريقة أشبه بالإنسان، من حيث التعلم، والفهم، والتفاع،ل والإرشاد كوصف الأشياء والأحداث والعمليات

باستخدام خصائصها النوعية وعلاقتها المنطقية والرياضية، بما يجعل هذا التفاعل أكثر فعالية ويتم بصورة أكثر طبيعية.

د. خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتسم الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص التي تجعل البرامج الحاسوبية تحاكي القدرات الذهنية البشرية في أنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص، والتي ذكرها كلا من (أسماء محمد، وكريمة أحمد، ٢٠٢٠، ص ٢٣؛ غزال الجزائري، ٢٠١٤، ص٥٠) في الآتي:

- السرعة والدقة العالية والعمل لفترات طويلة دون ملل.
- القدرة على التخطيط، والتحليل، وحل المشكلات غير المألوفة باستخدام قدراته المعرفية.
- القدرة على التعامل مع البيانات غير المكتملة، وإعطاء حلول مقبولة.
- القدرة على التعرف على الأصوات والكلام، والقدرة على تحريك الأشياء.
- القدرة على معالجة وتحليل كم هائل من المعلومات التي يتعرض لها.
- القدرة على التفكير، والإدراك، والتصور والإبداع، وإدراك الأمور المرئية، وفهمها.
- ملاحظة الأنماط المتشابهة في البيانات وتحليلها بفعالية أكثر من العقول البشرية.
- فهم المدخلات وتحليلها جيدًا لتقديم مخرجات تلبي احتياجات الطالب بكفاءة وفعالية.
- الاستجابة السريعة للمواقف، أو الظروف الجديدة.
- القدرة على اكتساب المعرفة وتطبيقها.
- إمكانية التعلم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على التعلم من خلال التجربة والخطأ، والقدرة على الاستنتاج، والتمثيل الرمزي.
- إمكانية التعلم المستمر، حيث تتم عملية التعلم بآلية ذاتية دون خضوع للمراقبة والإشراف.

هـ. تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Applications:

ظهرت الكثير من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بهدف أتمتة العمليات المعقدة، كالاستشعار، والتخطيط، والفهم، والتعلم بمستويات تحاكي العقل البشري، بالإضافة إلى الإدراك، والتعرف على الأشياء، والقيام بحل المشكلات المعقدة، والإسهام في صنع القرارات، والتعلم من التجارب السابقة، وتقليد الأنماط والحركات، ومن أهم تلك التطبيقات– الأكثر انتشارًا واستخدامًا– في التعليم، الآتي:

١. **روبوتات المحادثة/ الدردشة الذكية** Chat bots:

أدت التطورات الأخيرة في الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي إلى التوسع في استخدام روبوتات الدردشة في التدريس والتعلم، ولقد زادت أهمية روبوتات الدردشة التي يمكنها التفاعل مع البشر باستخدام اللغة الطبيعية، ويرجع ذلك إلى توافر وسائل التفاعل اللغوي الطبيعي بين أجهزة الحاسوب والبشر، والتي أصبحت تشبه التفاعلات البشرية؛ مما أسفر عن تزايد أعداد روبوتات الدردشة المصممة لمساعدة الأشخاص في تنظيم العمل أو اتخاذ القرارات (Fitria, 2023, pp. 45, 53).

٢. **النظم الخبيرة** Expert system:

يقصد بالنظم الخبيرة البرامج الذكية التى تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب؛ حتى يتمكن من تنفيذ مهام لا يستطيع تنفيذها إلا أصحاب الخبرة فى المجال من خلال تغذية الحاسب الآلى بكمية كبيرة من البيانات والمعلومات، والمعارف التى يمتلكها الخبير، ومن ثم التعامل معها عبر أدوات البحث والاستنتاج، لتعطى نتائج تماثل نتائج الخبير البشري (حسين مصيلحي، ٢٠٢٣، ص ٢٠١).

٣. **المحتوى الذكى** Smart Content :

يعرف المحتوى الذكى بأنه المحتوى أو المعلومات المقدمة عبر الأجهزة الإلكترونية القائمة على شبكة الإنترنت، كما يعرف بأنه النصوص والصور الرقمية المصممة للعرض على صفحات الويب (Vijaykumar, Kinjal, 2017, p. 49).

٤. **أنظمة التدريس الذكية** Intelligent Tutoring Systems (ITS):

تعد أنظمة التدريس الذكية من أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعى شيوعًا فى التعليم، والتى تعمل على توفير عدد من البرامج المخصصة لكل طالب من خلال موضوعات منظمة، ويحدد النظام المسار الأمثل للطالب من خلال المواد والأنشطة التعليمية، وذلك بالاعتماد على معرفة الخبراء حول تلك الموضوعات، حيث يتم الاستجابة لتعديل المفاهيم الخاطئة، والنجاحات الفردية، وتعتمد أنظمة التدريس الذكية (ITS) على التقنيات التفاعلية– المعلمين الآليين– فى تدريس العلوم، والرياضيات، واللغات، والتخصصات الأخرى، حيث إنها تقوم بتوفير دروس فورية دون الحاجة لتدخل بشري، وهو ما يؤدي إلى إحداث تأثير إيجابي على العمل التدريسي من خلال توسيع أبعاد الفصول الدراسية التقليدية بشكل كبير، وفى الوقت نفسه، تلبية احتياجات وأساليب التعلم المتنوعة للطلاب (Ocaña-Fernández et al., 2019, p. 562).

٥.الواقع المعزز (AR):

يعد الواقع المعزز أحد أشكال التكنولوجيا التي تعتمد على دمج الواقع بمعززات أو كائنات افتراضية كالصور ثنائية أو ثلاثية الأبعاد، أو بمؤثرات صوتية ومرئية لخلق بيئة تعليمية افتراضية تشبه الواقع، وتمتد هذه التكنولوجيا من العالم المادي الحقيقي إلى العالم الافتراضي باستخدام أنظمة مدركة للموقع، وواجهات مستخدم مع معلومات الشبكة المعززة،

لذا فالواقع المعزز هو تطبيق يمكنه الجمع بين العالم الافتراضي والعالم الحقيقي، حيث تتم إضافة الكائنات الافتراضية التى تم إنشاؤها فى شكل ثنائى أو ثلاثى الأبعاد إلى كائنات حقيقية في نفس الوقت (Habil, El-Deeb, & El-Bassiouny, 2024, p. 2).

كما يعد الواقع المعزز تقنية بصرية تجمع بين الكائنات أو العوالم الافتراضية والعالم الحقيقي، وتزيد من تصورات المستخدم وتفاعلاته مع العالم الحقيقي، حيث تساعد المعلومات التي تنقلها الكائنات الافتراضية المستخدمين على تنفيذ الأنشطة والمهام في العالم الحقيقي (Fatimah, Setiawan, Junaeti, & Surur, 2019, p. 65).

وبمراجعة الدراسات السابقة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم العالى، لاحظ الباحثان وجود اهتمام كبير من قبل الباحثين للاستفادة القصوى من تلك التطبيقات فى جعل العملية التعليمية أكثر متعة، وإزالة للتحديات والعقبات التي تواجه العملية التعليمية، ومنها دراسة نهى أحمد (٢٠٢٢)، والتي توصلت إلى فاعلية بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية التحصيل، ومهارات اتخاذ القرار، والاتجاه نحو استخدام التكنولوجيا لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك خالد.

ودراسة الدوسري (2020) Aldosari، والتي استهدفت مناقشة التأثيرات المحتملة للذكاء الاصطناعي على التعليم العالي في جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام منهجية البحث النوعي من خلال طرح سؤال مفتوح على عينة من الأكاديميين، وقد أظهرت النتائج أن هناك انخفاضًا في مستوى الوعي بآليات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وأن هناك حاجة لمزيد من نشر الوعي حول إمكانيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لاستخدامها وتوظيفها بين الطلاب فى التعليم العالى.

ودراسة أوكانيا فرنانديز وآخرون (2019) .Ocaña-Fernández et al، والتي هدفت إلى دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الجامعات ستقوم بتطوير أساليب التدريس؛ لتعزز مهارات الطلاب في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ودراسة كينج، ويجي (2018) Keng, & Yizhi، والتي هدفت إلى الكشف عن تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن ظهور تطبيقات

الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى انخفاض الاعتماد على الموارد البشرية في التعليم، كما إنه ستكون هناك حاجة إلى مهارات جديدة لإعداد الطلاب لثورة الذكاء الاصطناعي، وتدعيمهم للمنافسة.

و. أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم:

تتمتع التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي بقدرتها على محاكاة الذكاء البشري، والقدرة على التعلم والتكيف وحل المشكلات واتخاذ القرارات وفهم لغة الإنسان (Ghazali, Ham, Barakova, & Markopoulos, 2018, p. 13)، كما تتميز بالقدرة على تحسين عمليتي التعليم والتعلم من خلال توفير تجارب تعليمية شخصية جاذبة للطلاب، بالإضافة إلى قدرتها على دعم البحث العلمي والابتكار (سيف السويدي، وماجد الجهني، ٢٠٢٣، ص٢٧). ويعد دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنشطة التعلم بالفصول الدراسية نموذجًا بالغ الأهمية، حيث تؤثر بشكل كبير على تعلم أنماطًا جديدة، كما تساعد فى خلق بيئة تعليمية تتبع تطور العصر، وتزيد من المشاركة، وتظهر المرونة فى التعلم (Utami, & Winarni, 2023, p. 2)، ويمكن إبراز أهمية تلك التطبيقات من خلال النقاط الآتية:

- تعد عاملًا مساعدًا في التعلم، وبخاصة أن بعض الطلاب يشعرون بالقلق عند طلب الدعم من المعلمين، لأنهم لا يمتلكون المعرفة (Spjutö, 2023, p. 35).
- تعزز عمليتي التعليم والتعلم، وتساعد في إضفاء الطابع الشخصي على تجربة التعلم، بالإضافة إلى إتها تساعد المعلمين وأعضاء هيئة التدريس فى تخفيف العبء التدريسي عنهم، وتقديم أنشطة تلائم احتياجات الطلاب المعرفية (Florea, & Radu, 2019, p. 381).
- تساعد في توليد الأفكار وإنشاء محتوى علمي جديد (Mollick, 2023, P. 1).
- توفر ملاحظات فورية للطلاب؛ لمساعدتهم على حل المشكلات، وفهم المواد التعليمية.
- تحلل كميات كبيرة من البيانات حول تفاعلات وأداءات الطلاب، والتي يمكن أن تستخدم لتقديم رؤى حول أنماط التعلم، كما إنها تعزز أساليب التدريس، وعمليات تصميم المناهج.
- تجيب عن استفسارات الطلاب؛ لمساعدتهم في الدروس والأنشطة المرتبطة بعملية التعلم.
- تساعد الطلاب في التفاعل مع الموضوعات المعقدة أو الصعبة بشكل أكثر تفاعلًا.
- تمكن الطلاب من إكمال المهام الدراسية، مثل: كتابة المقالات، وتصميم الدروس، واقتراح العناوين، وتلخيص المعلومات (Forrester, & Boothe, 2023, p. 25).
- تمكن الطلاب من مناقشة المشكلات، أو الأفكار التى تم التوصل إليها لأداء مهمة أو نشاط ما (Malinka, Peresíni, Firc, Hujnak, & Janus, 2023, p. 52) .
- تزود الطلاب بالتغذية الراجعة لتعلمهم وفقًا لمتطلباتهم (Aldosari, 2020, p. 147).

- تنتج وعيًا متزايدًا حول المفاهيم والمصطلحات الجديدة، مع تعزيز طرق التدريس والتعلم الجديدة (Tapalova, & Zhiyenbayeva, 2022, p. 641).
- تساعد على التأكد من أن جميع الطلاب يبنون نفس الأسس المفاهيمية، فمن خلالها يحصل الطلاب على تعليقات فورية تساعدهم على فهم المفهوم، وتوعيتهم بكيفية استخدامه مستقبلًا.
- تقوم بدور الميسر أو الوسيط في التعامل مع المعلومات والمعارف الجديدة، ومن ثم توفير الدعم المستهدف.
- تزود كل طالب برفيق تعلم شخصي خاص به، يعمل أحيانًا كشريك تعلم، وأحيانًا أخرى كدليل من خلال مجموعة من فرص التعلم المتاحة (Holmes et al., 2023, pp. 622- 623).
- تحسن قدرات الطلاب على التفكير بجميع أنواعه: الناقد، والابتكاري، والتأملي، والاستنباطي؛ وحل المشكلات (Dergaa, Chamari, Zmijewski, & Saad, 2023, P. 617).
- تساعد الطلاب في أدائهم الكتابي، وبخاصة عند الصياغة اللغوية، مع المساهمة في إيجاد مفردات ومصطلحات جديدة (Utami, & Winarni, 2023, p. 9).
- تسهم في اكتساب الطلاب لمهارات الكتابة الأكاديمية والبحث العلمي، فهي تعزز قدراتهم التعليمية والبحثية سواء في المنزل، أو المدرسة، أو أماكن أخرى.
- تساعد الباحثين في التغلب على العوائق اللغوية، وتحسن إمكانية الوصول للمعلومات والأفكار، كما توفر الدعم اللغوي والتوجيه في بناء الجملة وأفكار المحتوى.
- تزيد من قدرة الباحثين على رفع مستوى جودة ودقة المنشورات العلمية (Alordiah, 2023, p. 180).
- تمكن الطلاب والباحثين من فحص كميات هائلة من المعلومات، وتحديد المصادر ذات الصلة، ودمجها بسلاسة في عملهم باستخدام مهاراتهم في معالجة البيانات. بالإضافة إلى ذلك، قد يساعد استخدام هذه التطبيقات في اكتشاف حالات الانتحال غير المقصودة، كما يمكن أن تسهل الرجوع إلى المصادر بشكل صحيح؛ مما يساعد على ضمان توافق المنشورات البحثية مع أعلى معايير النزاهة الأكاديمية (Memon, & Mavrinac, 2020, p.1073).
- تستخدم لتدعيم وتطوير عمليات الكتابة الأكاديمية: كعمليات التحرير، والمراجعة (Rowland, 2023, p. 3).

- تستخدم في مراجعة الأدبيات ذات الصلة بالمقالات والبحوث العلمية (Saygın, & Kabakçı, 2023, p.1).
- تساعد في اكتساب المزيد من الخبرة التعليمية، فضلاً عن توفير البيانات والمعلومات المطلوبة لتحقيق التميز.
- تقلل من مشاعر الخوف من التعلم، حيث يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن توفر للطلاب طريقة للتعلم في بيئة خالية من القواعد نسبيًا.
- تسهم في زيادة الإنتاجية البحثية؛ مما سيسمح للباحثين والمجتمعات الأكاديمية بمشاركة اكتشافاتهم بشكل أكبر، والمساهمة في تطوير المعرفة (Alordiah, 2023, p.179).

ويرى الباحثان مما سبق أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تولد بيئة بحثية متنوعة وشاملة، من خلال تقديم مساهمات ذات معنى، والتي قد تكون مفيدة في إنتاج أوراق بحثية جيدة التنظيم وسليمة من الناحية الفنية، مع توليد الأفكار الأصيلة للبحث، وتجميع المواد الصعبة، بما يتيح ممارسة عمليات التفكير النقدي، وتوسيع المعرفة الموجودة.

ز. النظريات الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تستند تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى مجموعة من النظريات، والتي تعد بمثابة الأسس الرئيسة التي يستند إليها الباحثون والعلماء في فهم الذكاء الاصطناعي، ومن أهم تلك النظريات، الآتي:

١. **نظرية تعلم الآلة أو التعلم الآلي** Machine Learning Theory:

تعد نظرية تعلم الآلة أو التعلم الآلي إحدى الركائز الأساسية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتتميز هذه النظرية بكونها تدور حول كيفية استخدام الحواسيب في إدراك الأنماط والسلوكيات من البيانات المتاحة بشكل ذاتي دون الحاجة لبرمجتها بشكل مباشر، وتقوم النظرية على مبدأ أن الحواسيب يمكن أن تزداد كفاءة وفعالية من خلال تعلمها من البيانات مباشرة بدلًا من الاعتماد على التعليمات المبرمجة يدويًا (Robila & Robila, 2020).

وتستخدم تلك النظرية لتطوير أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكون أكثر قدرة على التعلم من البيانات والتجارب– مماثلة لكيفية تعلم البشر من التجارب السابقة– ويستخدم التعلم الآلي النماذج الرياضية لمساعدة أجهزة الحاسوب على التعلم بشكل مستقل بناءً على الخبرة السابقة، وهي بهذا فقد أتاحت طرقًا مبتكرة لدراسة الإدراك، والشخصية، والسلوك، والعواطف؛ مما يسهم في التنبؤ واتخاذ القرارات– القيام بمهام تتطلب عادة ذكاءً بشريًا– بناءً على الأنماط المكتشفة من البيانات (Aggarwal, 2023).

كما تقوم نظرية التعلم الآلي على استخدام خوارزميات– التصنيف، والتعرف على الأنماط، والشبكات العصبية الاصطناعية، والأشجار القرارية– لتحليل البيانات بهدف اكتشاف أنماط (علاقات، وارتباطات) بين عناصر البيانات المختلفة، والتي تستخدم لعمل استنتاجات أو تنبؤات جديدة، وعليه يعد التنبؤ إحدى المهام الأكثر شيوعًا للتعلم الآلي، وذلك بغرض الحصول على معلومات جديدة من بيانات متوافرة، ولتحقيق ذلك فإن النظرية تقوم على بعض المفاهيم المترابطة، وهي: التدريب على قواعد بيانات كثيرة، التعلم الموجه وغير الموجه، التعزيز والتعثر؛، حيث تتعلم الآلات من النتائج الصحيحة والنتائج الخاطئة، والتعلم البارامتري، واللابارامتري (Sleek, 2023, pp. 2-3).

وبالتطبيق على النظرية يرى الباحثان أن هذه الطريقة شبيهه بالطريقة التي يتعلم منها الطلاب من خلال ملاحظة ما يدور، واستخلاص استنتاجات من التجارب السابقة والخبرات، ثم تطبيق ما تم تعلمه في التعامل مع المواقف الجديدة. وبالتالي، كلما ازدادت الخبرات كلما أصبحت القدرة على اتخاذ القرار أفضل. كما أن التعلم الآلي يقوم على التنبؤ، والذي يسهم في التنبؤ بسلوك شخص ما في المستقبل بناءً على حالته الحالية، واتخاذ قرارات مستنيرة وفقًا لما يتوافر من بيانات.

٢. **نظرية الشبكات العصبية الاصطناعية** Theory of Artificial Neural Networks

تعد الشبكات العصبية (ANN) بمثابة نظام حاسوبي مصمم على غرار نشاط الخلايا العصبية في العقل البشري، أو نماذج حاسوبية تحاكي عمل العقل البشري، والتي يمكنها معالجة الأبعاد المتعددة للبيانات المعقدة، واكتشاف جميع التفاعلات الممكنة في بناء نموذج تنبؤي (Zhao, 2021, p. 3).

تحاكي هذه النظرية وظائف الشبكات العصبية في العقل البشري، والتي تتألف من مجموعة من الوحدات المترابطة، والتي تعرف باسم العقد العصبية الاصطناعية، وتتكون الشبكات العصبية من الوحدات والترابطات، وخوارزميات التعلم، والتي تستخدم في أداء مهام متنوعة، مثل: التعرف على الكلام، ودراسة الأنماط، وتصنيف السلوكيات، والتنبؤ، وتسهم الشبكات العصبية الاصطناعية في ظهور تطبيقات ذات قيمة تستهدف تحقيق أغراض متنوعة، مثل: تحليل المشاعر والانفعالات، والتعرف على لغة الجسد (تعابير الوجه)، والصوت، والتنبؤ بالصحة النفسية (القلق والاكتئاب)، ودراسة وظائف العقل، من خلال استخدام نماذج الشبكات كنماذج حاسوبية لفهم وظائف العقل (Sleek, 2023, p. 3).

وبالتطبيق على النظرية يرى الباحثان أن هذه الطريقة شبيه بطريقة تعلم العقل البشري، ومعالجته للبيانات، حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي عقدًا مترابطة في بنية مكونة من طبقات تشبه العقل البشري، وتنشئ نظامًا تكيفيًا تستخدمه أجهزة الحاسوب لتتعلم من أخطائها وتحقق

تحسنًا مستمرًا، وتحاول الشبكات العصبية الاصطناعية حل المشكلات التي يتعرض لها الطالب بسهولة ويسر، مثل كتابة مقالات بدقة عالية أو تلخيص مستند ما.

٣. نظرية التعلم العميق Deep Learning Theory:

تعد نظرية التعلم العميق واحدة من أبرز النظريات في مجال الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، حيث تعتمد تلك النظرية على استخدام شبكات عصبية اصطناعية متعددة الطبقات؛ بما يسمح بتحليل بيانات غير خطية بكفاءة عالية، فالتعلم العميق يشير إلى مجموعات فرعية تحتوي على شبكات مجهزة للتعلم من البيانات غير الخاضعة للإشراف، وهو مستوحى من عمل العقل البشري عند معالجة المعلومات، وصنع القرار، كما يقوم التعلم العميق على استخدم الخوارزميات التي تساعد في تطوير نماذج قادرة عل التنبؤ بنتائج أفضل؛ مما يسهم في عملية صنع القرار، وللتعلم العميق أغراض ومهام متعددة، ومنها الآتي:

- تحليل المشاعر والعواطف، وذلك بالتعرف على السلوكيات وتعابير الوجه.
- تقييم الحالات النفسية والعقلية؛ مما يسهم في تشخيص الاضطرابات النفسية والسلوكية.
- نمذجة العمليات المعرفية، مثل: عمل الذاكرة، واتخاذ القرار.
- تحليل البيانات الكبيرة؛ مما يسهم في فهم أعمق (Great Learning Team, 2023).

وبالتطبيق على النظرية يرى الباحثان أن التعلم العميق، إحدى النظريات التي تقوم عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي تستخدم في تفسير البيانات الضخمة، وتتعرف على الأنماط، والسلوكيات المختلفة، وتسهم في عملية صنع القرار الصحيح.

٤. نظرية المعالجة اللغوية الطبيعية (NLP):

تركز نظرية المعالجة اللغوية الطبيعية على فهم وتحليل اللغة البشرية، وتستخدم هذه النظرية تقنيات الذكاء الاصطناعي لتفسير اللغة الطبيعية وفهم الجمل، والكلمات الدقيقة التي يكتبها الإنسان، ومن ثم تطوير تطبيقات قائمة على المفهوم، ومعتمدة على المفاهيم المتعلقة باللغة (Robila & Robila)، كما تستخدم هذه النظرية خوارزميات التعلم الآلي القادرة على تحليل اللغة المنطوقة أو المكتوبة وتحويلها إلى تمثيلات رقمية يمكن تحليلها بشكل أكبر بواسطة الأنظمة التنبؤية، والخروج بنتائج جديدة، ومن أهم التطبيقات على هذه النظرية:

- الترجمة الآلية للنصوص من لغة إلى أخرى بدقة وسرعة.
- نظم المحادثة الآلية، من خلال تطوير روبوتات وأنظمة ذكية قادرة على إجراء محادثة طبيعية مع البشر– تعرف الكلام من خلال تحليل وفهم النطق البشري بشكل دقيق.
- تصنيف النصوص بناءً على الموضوع والمضمون.
- التعلم الإلكتروني من خلال استخدام منصات تعليمية تستخدم اللغة الطبيعية لتوصيل المعلومات، والتفاعل مع الطلاب (Koutsouleris et al., 2022, p. 829) .

وبالتطبيق على النظرية يرى الباحثان أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ChatGPT, ChatSonic, ChatBot قد مكن طلاب الدبلوم العامة في التربية من خلال نظام المحادثة الآلي من التوصل إلى المعلومات بشكل دقيق عبر استخدام الكلمات المفتاحية والجمل التي تم إدخالها كمطالبات للتطبيق، وتحليل تلك الكلمات وتحويلها إلى تمثيلات رقمية يمكن تحليلها بواسطة الأنظمة التنبؤية؛ ومن ثم الحصول على نتائج جديدة.

٥. **نظرية الاستدلال الآلي** Automated Reasoning Theory:

تشير نظرية الاستدلال الآلي إلى علم إنشاء الأساليب التي تسمح باستبدال الاستدلال البشري المتدرج بإجراءات تماثل خطوات الاستدلال الفردية ميكانيكيًا، وتكون قادرة تلقائيًا على تسلسل مناسب لخطوات الاستدلال لاستخلاص معرفة جديدة من معرفة معلومة، وتركز نظرية الاستدلال على تمثيل المعرفة والمنطق لاستخلاص استنتاجات جديدة، وتعتمد تلك النظرية على عدة مفاهيم، كالتعلم الآلي، والشبكات العصبية، والخوارزميات، لتطوير أساليب فعالة في التفكير والتحليل المشابه للقدرات الذهنية والعقلية والبشرية، ومن تطبيقات تلك النظرية: فهم كيفية استنتاج الأفراد للمعلومات الجديدة، والتنبؤ بالسلوك البشري، وتحسين العلاقات الاجتماعية وصحة العقل، من خلال استخدام التقنيات لتحسين التواصل بين الأفراد وعلاقاتهم الاجتماعية، بالإضافة إلى تطوير برامج لتحليل الأنشطة الدماغية، وتحسين عملية التعلم (Jebelean et al., 2009, p. 63).

٦. **نظرية النظم الخبيرة** Expert Systems Theory:

تركز نظرية النظم الخبيرة على محاكاة تفكير الخبراء البشريين في مجالات متخصصة محددة، فالنظم الخبيرة هي برامج حاسوبية تستخدم قاعدة بيانات معرفية، ومجموعة من قواعد الاستنتاج، لحل مشكلات معقدة تحتاج عادة إلى خبرة بشرية، وتتألف عادة من قاعدة معرفية تحتوي على معلومات متخصصة ومحرك يقوم بتطبيق قواعد المعرفة على البيانات المدخلة للوصول إلى استنتاجات وحلول، ومن تطبيقات تلك النظرية: العمل على تحليل البيانات واستخلاص أنماط واتجاهات متعددة منها، حيث إنها تدمج كميات كبيرة من البيانات، وتنتج تحليلًا، وتساعد في وضع خيارات بديلة للقرارات وتقييمها (Jarrahi, 2018, p. 7) .

٧. **نظرية معالجة المعلومات** Information Processing Theory :

تقوم نظرية معالجة المعلومات على العمليات العقلية المرتبطة باكتساب المعرفة وتخزينها واستخدامها، كما تركز على تدفق المعلومات أثناء انتقالها من مرحلة إلى أخرى داخل عقل الشخص، من خلال فحص أنواع مختلفة من البيانات والمعلومات، حيث ترى هذه النظرية أن العقل البشري ما هو إلا نظام لمعالجة المعلومات، وهي بهذا تشكل أساسًا للكثير من تطبيقات

الذكاء الاصطناعي التي تقوم محاكاة الكيفية التي يعالج بها الإنسان المعلومات من الإدراك إلى التفكير واتخاذ القرار.

وقد ركزت نظرية معالجة المعلومات على أن هناك تشابه بين معالجة المعلومات البشرية والآلية؛ مما يساعد على فهم أفضل لعمليات التفكير والوعي البشري، وتطوير أنظمة قادرة على التعلم من البيانات وتخزين المعلومات بطريقة تشبه الذاكرة البشرية، ومحاكاة الأنظمة الذكية للعمليات البشرية عند اتخاذ القرارات وحل المشكلات؛ مما يوفر فهمًا عميقًا لتلك العمليات، كما توضح كيفية تفاعل البشر مع الأنظمة الذكية، بالإضافة إلى توضيح كيفية تحسين هذا التفاعل لجعله أكثر فاعلية وطبيعية (Concise, 2023).

وبالتطبيق على النظرية يرى الباحثان مما سبق أن العقل البشري يقوم بمعالجة البيانات الضخمة من خلال مجموعة من العمليات، وهي: التشفير، والتخزين، والاسترجاع، ثم يقوم بعمليات: اتخاذ القرارات، وحل المشكلات، وبناءً عليه فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تكون قادرة على التعلم، وتخزين البيانات، ومعالجتها بطريقة تشبه الذاكرة البشرية، ومحاكاة تلك التطبيقات للعمليات البشرية في اتخاذ القرارات وحل المشكلات.

٨. **نظرية التعلم المعزز** Reinforcement learning theory:

تعد نظرية التعلم المعزز نظرية مستوحاة من النظرية السلوكية في علم النفس، وفي مجال الذكاء الاصطناعي يعد التعلم المعزز أحد أقسام التعلم الآلي، حيث يتعلم النظام كيفية اتخاذ القرارات بناءً على التجربة، والمكافآت أو العقوبات التي يتلقاها، ومن ثم يسعى النظام إلى تعظيم المكافأة الإجمالية على المدى الطويل، من خلال استكشاف البيئة، وتجربة استراتيجيات مختلفة (Zhao, 2021, p. 2).

وبالتطبيق على النظرية يرى الباحثان أن التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (ChatGPT, ChatSonic, ChatBot) تقدم لطلاب الدبلوم العامة في التربية مجموعة من البيانات بناءً على التجربة من خلال إدخال صيغ مختلفة للمطالبات حين الحصول على إجابات غير صحيحه.

٩. **نظرية الأنظمة المعرفية** Cognitive Systems Theory

تركز نظرية الأنظمة المعرفية على كيفية تمثيل العالم الخارجي داخل العقل البشري، وكيف يتم استخدام هذه التمثيلات في عمليات التفكير والتعلم، وتشمل الأنظمة المعرفية النماذج التي تحاول فهم ومحاكاة العمليات العقلية البشرية، مثل: التفكير، والإدراك، والذاكرة، والتعلم، وفى الذكاء الاصطناعي، تستخدم تلك النظرية لتطوير أنظمة قادرة على تعلم وتكوين مفاهيم، واتخاذ قرارات بطريقة تحاكي العقل البشري (Gros, 2010, p. 121).

ح. نماذج لتطبيقات الذكاء الاصطناعى التوليدى:

مع ظهور التطورات الحديثة فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ظهرت العديد من الأدوات، والتطبيقات، والمواقع على شبكة الإنترنت التى تستعين بالذكاء الاصطناعى فى كثير من المجالات والتخصصات للقيام بالعديد من المهام، وقد كان من بينها تطبيقات تسهم فى مساعدة الباحثين، وطلاب الجامعات، والدراسات العليا فى تحقيق أعلى معدلات الاستفادة فى الكتابة الأكاديمية لأبحاثهم ومقالاتهم العلمية فى كافة المجالات والتخصصات، وذلك من منطلق الأهمية القصوى للكتابة الأكاديمية وضرورة توافرها فى كافة الكتابات الخاصة بالمرحلة الجامعية ومرحلة الدراسات العليا، وخاصة كتابة الأبحاث، والرسائل، والأوراق والمقالات العلمية، ومن بين تلك التطبيقات:

١. تطبيق ChatGPT:

أدت التطورات التكنولوجية الحديثة إلى ظهور تطبيقات متطورة قائمة على الذكاء الاصطناعي (AI)، مثل: تطبيق الـ Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT)، ويُعد هذا التطبيق أحد أكثر نماذج التعلم العميق شيوعًا (Dergaa, Chamari, Zmijewski, & Saad, 2023, p. 616).

في أواخر عام (٢٠٢٢)، أصدرت شركة OpenAI– شركة أبحاث غير ربحية مقرها كاليفورنيا تعمل في مجال تطوير وتوجيه الذكاء الاصطناعي– إصدارًا جديدًا من تطبيق الـ ChatGPT، وهو نظام متطور لمعالجة اللغة الطبيعية قادر على إجراء محادثات طبيعية مع الحفاظ على سياق المناقشة والاستجابة (Malinka et al., 2023, p. 47).

وقد تم تمكين تطبيق الـ ChatGPT من مجموعة واسعة من البيانات التي تحتوي على نصوص من مصادر عدة، مثل: الكتب، والمقالات، ومواقع الويب، وأثناء عملية المطالبة، يتعرف التطبيق على البيانات من هذه النصوص باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعى؛ مما يمكنه من توليد استجابات متماسكة، وذات صلة بالسياق (Koos, & Wachsmann, 2023, p. 262).

ويعد تطبيق الـ ChatGPT تقنية روبوت محادثة تفاعلي تم إنشاؤه وتدريبه على مجموعة ضخمة من البيانات النصية باستخدام خوارزمية التعلم العميق؛ لإنشاء ردود كردود الإنسان على أسئلة اللغة الطبيعية (Nasution, 2023, p. 1)، ويقوم ذلك التطبيق على معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي؛ لتمكين الطلاب من إجراء تفاعلات محادثة مع مساعد افتراضي، مصمم ليكون ذكيًا وبديهيًا، لفهم المطالبات المعقدة، والاستجابة لها بطريقة تبدو طبيعية وشبيهة بالبشر (King, & ChatGPT. 2023, p. 1).

كما يعد تطبيق الـ ChatGPT نموذج لغة ذكاء اصطناعي يعتمد على بنية المحولات التوليدية المدربة مسبقًا، والتي تسمح للنموذج بإنشاء نص يشبه النص الذي ينشئه الإنسان بناءً على مطالبات الإدخال، وذلك من خلال تمكين التطبيق من كميات هائلة من البيانات النصية؛ مما يمكنه من فهم السياق وتوليد الاستجابات ذات الصلة (Koos, & Wachsmann, 2023, p. 255).

كما إنه يمثل برنامج حاسوبي يحاكي ويعالج المحادثة البشرية– مكتوبة أو منطوقة؛ مما يسمح للطالب بالتفاعل مع الأجهزة الرقمية كما لو كانوا يتواصلون مع شخص حقيقى (Marušić, 2023, p.1)، كما يعد برنامج دردشة آلي يعمل من خلال خوارزميات مبرمجة لفهم مدخلات اللغة الطبيعية وتقديم إجابات مناسبة (Salvagno et al., 2023, p.1)، كذلك فهو أداة مُدربة مسبقًا لمعالجة اللغة الطبيعية، مثل: نمذجة اللغة، وتوليد النص، والترجمة الآلية (Forrester, & Boothe, 2023, p. 4).

ويمثل تطبيق الـ ChatGPT نظام/ برنامج إلكتروني يحاكي المحادثات من خلال الاستجابة للمطالبات المختلفة (Van Dis, Bollen, Zuidema, van Rooij, & Bockting, 2023)، أو برنامج حاسوبى على شكل روبوت افتراضى يمكنه محاكاة المحادثات الشبيهة بمحادثات البشر، نظرًا لقدرته على الاستجابة للغة الإنسان الطبيعية والاستجابة لها تلقائيًا (Fitria, 2023, p. 46) .

ويرى الباحثان مما سبق أن تطبيق ChatGPT القائم على تقنية الذكاء الاصطناعي، هو أحد أنواع برامج الدردشة الآلية الذي يستخدم النموذج التوليدي المدرب مسبقا لفهم مدخلات اللغة الطبيعية والاستجابة لها، وذلك بتقديم معلومات، أو نصوص، أو تقديم تفسيرات منطقية حول موضوع ما.

أ. أهداف تطبيق ChatGPT:

ذكرت مجلة Nature في بداية العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين أن العلماء كانوا بالفعل يستخدمون روبوت المحادثة كمساعد بحثي لتنظيم أفكارهم، وتلقى ردود الفعل على عملهم، وكتابة الرموز، وتلخيص الأدبيات البحثية (Van Dis et al., 2023)، لذا فإن تطبيق ChatGPT، يمكن استخدامه لتحقيق الأهداف الآتية:

- تخفيف عبء بعض المهام، كتقديم ملخصات من القراءات التي من شأنها تبسيط المفاهيم (Forrester, & Boothe, 2023, p. 21).
- التفاعل مع العنصر البشري من خلال المحادثة، وذلك من خلال سلسلة من الأسئلة أو المطالبات من قبل الطلاب، ثم تلقي الردود من التطبيق.
- تقديم حوار مستمر؛ مما يولد تجربة مختلفة مقارنة باستخدام محركات البحث التقليدية.

– تطوير وتوسيع الإجابات والاستجابة للتحديات التي يطرحها الطالب (Rospigliosi, 2023, p. 1).
– الرد عن الأسئلة التي يطرحها الطالب على شكل نص أو صوت؛ مما يمَكن الطلاب من أداء الواجبات، أو الأنشطة المطلوبة منهم.
– التشجيع على التعلم من خلال التفاعل– طرح الأسئلة والنظر في الإجابات (firat, 2023, p. 58).

ويرى الباحثان مما سبق أن تطبيق ChatGPT تقنية قائمة على الذكاء الاصطناعي تستفيد من اللغة والبيانات المتاحة– النصوص والكتب، وغيرها من البيانات؛ لتمكين الطلاب من تلقي إجابات حول مطالباتهم وأسئلتهم، بما يتيح لهم الانخراط في سلسلة من الأسئلة، والمتابعات، والتوضيحات، وتخصيص للمعلومات التي يتلقونها؛ مما يجعلها خاصة بهم، كما يتيح التطبيق تبادل الأسئلة والأجوبة؛ الأمر الذي يؤدي إلى توليد رؤية معرفية أعمق، كما إنه يشجع على التكامل مع المعرفة الموجودة، ويعزز فهم أعمق للمعاني والمفاهيم المتعددة.

ب. مميزات تطبيق ChatGPT:

يعد تطبيق الـChatGPT أحد الأمثلة على التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث يوفر العديد من المزايا التي تجعله أداة قيمة، والتي نذكر منها الآتي:

– يستخدم التعلم الآلي والخوارزميات لجعل الطلاب يشعرون وكأنهم يراسلون أشخاصًا حقيقيين.
– يتمتع بذكاء استثنائي مقارنةً ببرامج الدردشة الآلية الأخرى، حيث تم تدريبه على اتباع التعليمات بسرعة وتقديم استجابات مفصلة.
– يفهم سياق المحادثة، ويقدم الإجابات والنصوص وفقًا للسياق.
– يزيد من مشاركة الطلاب في التعلم عبر الإنترنت من خلال تقديم المساعدة الفردية التفاعلية، مع تشجيع الاستقلالية.
– يجيب عن استفسارات الطلاب، ويساعدهم في الأنشطة المصاحبة لعملية التعلم.
– يجيب عن الأسئلة بإجابات متعمقة تمامًا، مثل النص الذي يكتبه الإنسان، ويحل المعادلات الرياضية، ويكتب النصوص (المقالات العلمية الأكاديمية، والنصوص الأدبية، وما إلى ذلك)، ويكتشف الأخطاء ويصححها، ويترجم بين اللغات المختلفة، ويلخص النص ويحرره، ويكتشف الكلمات الرئيسة في النص، ويصنفها ويقدم مراجع لها.
– يتذكر الأسئلة التي تم طرحها من قبل، ويصحح نفسه وفقًا للمطالبات المقدمة (Fitria, 2023, pp. 46, 53).

- يساعد في اقتراح عمليات البحث عبر الإنترنت وقواعد البيانات، ويقوم بالتدقيق اللغوي لتحسين الجودة اللغوية.
- يقدم رؤى جديدة أثناء عملية الكتابة.
- يدعم ويعزز عمليات التعلم والبحث بفضل التدفق المعلوماتي المتاح عبر الإنترنت.
- يجري عمليات البحث بكفاءة وفعالية مع استرجاع وتلخيص المقالات والأوراق البحثية ذات الصلة؛ مما يوفر للطلاب الكثير من الوقت والجهد في جمع المعلومات، ويسمح لهم بالتركيز على الفهم والتحليل والتفكير النقدي.
- يساعد الطلاب والباحثين في توليد أفكار جديدة، وتنظيمها من خلال تقديم اقتراحات، أو هياكل، أو خطوط عريضة– كلمات مفتاحية– للمقالات وأوراق البحث؛ وهذا يمكن أن يساعد الطلاب على تنظيم أفكارهم بشكل أكثر تماسكًا، والتأكد من أن عملهم يتبع التدفق المعرفي منطقيًا، من خلال تقديم نقطة بداية أو إطار عمل للمحتوى الخاص بهم.
- يحفز الإبداع، ويوجه الطلاب لتطوير عمل أكاديمي أكثر إقناعًا وشمولاً.
- يساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم اللغوية والكتابية.
- يعمل كمساعد كتابة متقدم من خلال تقديم اقتراحات للصياغة، والقواعد، وبناء الجملة، كما يسهم في تحسين لغة الطلاب وتحقيق جودة عملهم الأكاديمي، وسهولة قراءته، وهو ما يمكن أن يسهم بدوره في تحسين أدائهم الكتابي.
- يقدم وجهات نظر متنوعة؛ مما يشجع الطلاب على التفكير بعمق أكبر في عملهم، والمشاركة في مناقشات بناءة، وتطوير مهارات التفكير النقدي، وتقديم عمل أكاديمي عالي الجودة وفهم أكثر عمقًا للموضوع.
- يقدم أمثلة، وتفسيرات، وتوضيحات للموضوعات أو المفاهيم المعقدة.
- يساعد الطلاب في التغلب على حواجز التعلم، وتطوير فهم أفضل لبرامجهم الدراسية؛ مما يؤدي إلى تحسين نتائجهم الأكاديمية.
- يعزز مهارات التعلم والبحث لدى الطلاب، ومهارات اللغة والكتابة، ويدعم التعلم الشخصي.
- يساعد الطلاب والباحثين على تبسيط عملية الكتابة، والتغلب على حواجز اللغة، وتعزيز الإنتاجية الأكاديمية (Koos, & Wachsmann, 2023, pp. 257-258).
- يتمتع بقدرة مذهلة على معالجة كميات هائلة من البيانات النصية في فترة قصيرة، والتي يمكن أن توفر للباحثين وقتًا وجهدًا.
- تحلل الأوراق العلمية الأكاديمية عن طريق مسحها ضوئيًا واستخراج تفاصيل مهمة، مثل المؤلف (المؤلفين)، وتاريخ النشر، وأهم النتائج (Thorp, 2023).
- يمكن استخدامه في تسريع عملية التعلم.

- يسهم في إنتاج نصوص عالية الجودة، مع القدرة على الاستجابة بلغات مختلفة تتم ترجمتها آليًا.
- القدرة على الاستعلام السياقي، حيث يتذكر ChatGPT الاستعلامات السابقة، وينشئ نتائج جديدة بناءً على محادثة سابقة (Malinka et al., 2023, pp. 47-48).
- يجمع النصوص ويلخصها، ويعيد صياغتها وكتابتها (Hosseini, Resnik, & Holmes, 2023, p. 2).
- ينشئ ملخصات للأوراق البحثية والمقالات العلمية (Shen, Heacock, Elias, Hentel, Reig, Shih, & Moy, 2023; Patel, & Lam, 2023; Pavlik, 2023).
- يقترح أسئلة وفرضيات بحثية من خلال إدخال مطالبات Prompts ذات الصلة بموضوع أو مجال بحث ما (Van Dis et al., 2023, p. 224).
- يحلل البيانات ويفسرها، ويولد استجابات نصية (Dergaa, Chamari, Zmijewski, & Saad, 2023, pp. 615, 620)
- يفهم المعلومات بطريقة أكثر عمقا، ويربط بين الأدلة؛ للوصول إلى الاستنتاجات، مقارنة بالبشر الذين يعانون من قيود في قدرتهم على قراءة مجموعة شاملة من الأدبيات.
- ينشئ روابط وجسور بين أجزاء منفصلة من المعلومات (Gao et al., 2022, p. 2).
- يتغلب على مشكلة الخوف من الكتابة الأكاديمية باللغات المختلفة، ويسهم فى زيادة الدافع، والاهتمام بالعمل العلمي (Schmohl, Watanabe, Fröhlich, & Herzberg, 2020, p. 3).
- يكتشف الأخطاء اللغوية، ويقدم أمثلة إضافية، ويحسن الترتيب الهيكلي للنصوص (Golan, Reddy, Muthigi, & Ramasamy, 2023, p. 1).
- ينشئ مقالات متماسكة، دقيقة جزئيًا، وغنية بالمعلومات، ويحسن الأداء الأكاديمي (Deniz, 2023, p.2).
- يساعد قي إيجاد محتوى مناسب لكلمة البحث المدخلة، واختيار صيغة تتلاءم مع احتياجات الطالب.
- سريع الاستجابة والفهم للغة المستخدمة في الأسئلة، منتجًا معرفة بأسلوب جيد خالي من الأخطاء اللغوية.
- يستطيع اكتشاف الأخطاء النحوية واللغوية في الجمل التي يكتبها الطلاب؛ إذ يمكنه التمييز بين الماضي والحاضر والمستقبل، بل وتحديد الخطأ في الجملة؛ ليسهم في التأكد من خلو النص من الأخطاء، كما يعد وسيلة لإيجاد مرادفات عدة للكلمة الواحدة، بجانب التحقق من أصالة نص ما وخلوّه من الأخطاء العلمية.

- ذو قدرة فائقة وفورية على الإجابة عن أسئلة الطلاب، وشرح المفاهيم المعقدة بكلمات بسيطة (سيف السويدي، وماجد الجهني، ٢٠٢٣، ص ص ٣١-٣٣).

ويرى الباحثان مما سبق عرضه أن الطلاب والباحثين يمكنهم الاستفادة من إمكانات ومميزات تطبيق ChatGPT؛ من خلال استخدامه وتوظيفه في تحسين جودة الأنشطة والمهام الأكاديمية الخاصة بعملية تعلمهم، ومن ثم تطوير مهاراتهم البحثية وتحسين أدائهم الأكاديمي.

٢. تطبيق ChatSonic:

يعد تطبيق ChatSonic روبوت محادثة قوي يعمل بالذكاء الاصطناعي، ويتميز بقدرته على إنشاء استجابات تحاكي المستوى البشري، تم تصميمه بواسطة شركة OpenAI لمعالجة قيود ChatGPT، حيث يعتمد على برنامج الدردشة الآلي المتقدم القائم على الذكاء الاصطناعي GPT- 4، ويستخدم تقنية معالجة اللغات الطبيعية (NLP)، والتعلم الآلي (ML) لأتمتة عملية إنشاء النص والصور، حيث يساعد في العثور بسرعة على الكلمات، وإنشاء محتوى نصي، وإنشاء الصور، وتقديم إجابات تشبه إجابات البشر، لذا فهو روبوت يمكنه أتمتة وتبسيط سير العمل (Chaka, 2023, Hiremath, Hajare, Bhosale, Nanaware, & Wagh, 2018, p.7).

أ. مميزات تطبيق ChatSonic:

يعد تطبيق ChatSonic برنامج دردشة آلي يعمل بالذكاء الاصطناعي لمساعدة الطلاب على أتمتة عملية إنشاء النص والصور باستخدام العديد من اللغات، وفيما يلي بعض الفوائد والمميزات التي يمكن الحصول عليها من استخدامه:

- **الحصول على نتائج سريعة ودقيقة:** يستخدم تطبيق ChatSonic لتقديم نتائج سريعة ودقيقة؛ لأنه يستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي المتقدمة، حيث يدمج بحث Google لتوفير المعلومات الحديثة ذات الصلة، كما يمكنه إنشاء المحتوى بصورة طبيعية وسهلة بمساعدة البرمجة اللغوية العصبية (NLP)، وإنتاج محتوى أصلي خالٍ تمامًا من الانتحال؛ مما يساعد على توفير الوقت والجهد، كما يمكنه فهم الأوامر الصوتية والاستجابة لها، تمامًا، مثل Siri أو Google Assistant.
- **القابلية للتخصيص وسهولة الاستخدام:** يتميز تطبيق ChatSonic بأنه سهل الاستخدام، ولا يتطلب أي معرفة تقنية. كل ما على الطالب فعله هو تسجيل الدخول إلى حساب ChatSonic الخاص به، وإدخال استعلامه، وسيقوم برنامج الدردشة الآلي بعمله. بالإضافة إلى ذلك، يمكنك تخصيص المطالبات، مثل اختيار نوع الشخصية، وتمكين الذاكرة، للحصول على النتائج المرجوة.

- **تقديم محتوى عالي الجودة:** يمكن لتطبيق ChatSonic القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة مسح وتحليل العديد من مصادر المعلومات، كما يمكنه إنتاج محتوى دقيق ومفصل، كما يمكنه اكتشاف وتصحيح أي أخطاء نحوية أو إملائية– لغوية– قد تكون موجودة في المحتوى.
- **اقتصادي:** يعتبر تطبيق ChatSonic فعالاً من حيث التكلفة، حيث يمكنه توفير محتوى عالي الجودة بجزء بسيط من التكلفة وتوفير (٢٠) ساعة كل أسبوع؛ مما يقلل من تكلفة العمل الحر.
- **القدرة على الأتمتة:** يساعد تطبيق ChatSonic على أتمتة عملية إنشاء المحتوى، فهو يوفر ميزات متقدمة تساعد في إنشاء النصوص والصور مع مجموعة واسعة من إمكانيات التشغيل الآلي، كما يساعد على توفير الوقت والجهد، حيث يمكنه أتمتة المهام اليومية المختلفة، وتبسيط سير العمل.

ويرى الباحثان مما سبق أن تطبيق ChatSonic يعمل بتقنية GPT– 4 القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي، مما يساعد على توفير وقت وجهد الباحثين، وتوفير محتوى عالي الجودة، ويرجع ذلك إلى تقنية الذكاء الاصطناعي المتقدمة والنتائج السريعة والدقيقة التي يتميز بها تطبيق ChatSonic.

ب. إمكانيات تطبيق ChatSonic:

تتمثل إمكانيات تطبيق ChatSonic القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي، والتي أشار إليها جارج (Garg, 2023) في الآتي:

- **جعل المحادثة أكثر طبيعية وإنسانية:** تشبه الدردشة مع تطبيق ChatSonic اللحاق بصديق قديم يمكنه التقاط نبرة صوتك وضبط استجاباته وفقًا لذلك؛ مما يسهم في إجراء محادثة أكثر متعة وطبيعية، بالإضافة إلى ذلك فإنه يتذكر تفاصيل محادثاتك السابقة، لذلك لن تضطر إلى الاستمرار في طرح نفس المواضيع.
- **إنشاء محتوى ذكي بصورة طبيعية:** يمكن لتطبيق ChatSonic بمساعدة البرمجة اللغوية العصبية (NLP) إنشاء المحتوى الذي تحتاجه بصورة طبيعية وسهلة، وذلك من خلال إعطاء التعليمات لبرنامج روبوت الدردشة المدعم بالذكاء الاصطناعي المتقدم، كما يمكنه فهم الأوامر الصوتية والاستجابة لها.
- **تحرير المحادثات وحفظها وتنزيلها:** يعد تحرير المحادثات وحفظها وتنزيلها أمرًا سريعًا وسهلاً مع تطبيق ChatSonic، حيث يمكن العودة واستعادة تلك المحادثات، أو مشاركة محادثات هادفة مع الأصدقاء، أو تحديد شيء مهم لوقت لاحق.

- **إنشاء الصور**: يمكنك تطبيق ChatSonic من إنشاء أعمال فنية رقمية بجميع أنواعها- من مجردة إلى واقعية، دون فهم تعقيدات الفن الرقمي، كل ما على الطالب أن يدخل ما يريد إنشاءه، وسيقوم التطبيق بتلبية الأوامر بدقة وسرعة بالغة.
- **الحصول على مساعد شخصي افتراضي**: تعد الدردشة مع تطبيق ChatSonic الآن أكثر إثارة وجاذبية، حيث يمكن من خلاله وضع شخصية افتراضية مخصصة كمساعد، لتلبى احتياجات الطالب دون أي تكلفة.
- **إنشاء المحتوى أثناء التنقل**: يمكن لتطبيق ChatSonic للهاتف المحمول أتمتة عملية إنشاء المحتوى الخاص بالطالب، حيث يوفر تطبيق ChatSonic وصولاً لا مثيل له؛ مما يتيح إنشاء محتوى أينما ذهبت.
- **استخدام** محرر Sonic: يمكن من خلال محرر Sonic التابع لـ Write sonic مساعدة الطالب في جعل المحتوى الخاص به على أعلى مستوى، حيث يوفر ثلاثة أوضاع مختلفة، وهي: وضع التركيز، ووضع الصوت، ووضع سيرفر، حيث يتيح Sonic استخدام جميع الميزات التي تقدمها Write sonic، والتي تساعد في تسريع عملية الكتابة، وتوفير الوقت، وتعزيز الإنتاجية، وتحسين عمليات البحث من خلال المحركات المختلفة، وإعادة الصياغة، والتلخيص باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين مستوى المحتوى الخاص بك.
- **إنشاء محتوى خاص بموقع جغرافي معين**: يمكن لتطبيق ChatSonic، أن ينشئ معلومات ذات صلة ودقيقة جغرافيًا. فعلى سبيل المثال، إذا قمت بتعيين الموقع على الولايات المتحدة الأمريكية، فيمكن لبرنامج الدردشة الآلي المدعم بالذكاء الاصطناعي توفير الأخبار المحلية، والتنبؤات الجوية، كما يمكنه أيضًا الرد عن أسئلة محددة بناءً على موقع الطالب وتقديم المعلومات ذات الصلة.
- **تحويل النص إلى صوت**: يستطيع تطبيق ChatSonic بمساعدة البرمجة اللغوية العصبية (NLP) أن يفهم الأوامر الصوتية والاستجابة لها، مثل: Siri Google Assistant;، وهذا يساعد على تسريع أداء المهام، وتوفير الكثير من الوقت. علاوة على ذلك، يمكنك تشغيل خيار تحويل النص إلى صوت من قائمة الإعدادات، وكلما قام الطالب بإنشاء شيء ما باستخدام تطبيق ChatSonic، فإنه سيقرأ المحتوى تلقائيًا؛ لذا فهو لا يساعد فقط على تعزيز الإنتاجية، ولكنه يجعل المحادثة أيضًا أكثر جاذبية وإثارة للاهتمام.

- **احتوائه على نموذج** AI Art **لإنشاء الصور**: حيث تم دمج تطبيق ChatSonic مع نموذجين لتحويل النص إلى صورة، وهما: نموذج Stable Diffusion، ونموذج DALL– E، والمختصان بإنشاء أعمال فنية تعمل بالذكاء الاصطناعي.
- **احتوائه على مكتبة** ChatSonic Prompt: تعد مكتبة ChatSonic AI الفورية بديلاً فعالاً من حيث التكلفة لـ AIPRM، حيث تقدم مجموعة واسعة من مطالبات الذكاء الاصطناعي متعددة الاستخدامات، والتي يمكنها إنشاء ما يريده الطالب بسهولة.

ونظرًا لأن Google تدعم تطبيق ChatSonic، فهي على علم بالأخبار الحالية، ويمكنها تزويد الطالب بالإجابات والقصص المتعلقة به، وهو ما لا يستطيع ChatGPT فعله نظرًا لأن قاعدة البيانات الخاصة به لا تتجاوز عام (٢٠٢١)، ويشتمل تطبيق ChatSonic أيضًا على حواشي مع روابط للمصادر، حتى يتمكن من التحقق من المعلومات التي يقدمها، فهو يعتمد على GPT-4، وهو النموذج الأحدث والأكثر تقدمًا (Muzurura, Mzikamwi, Rebanowako, & Mpini, 2023, p.277).

ويرى الباحثان مما سبق أن تطبيق ChatSonic يعمل بتقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي، والذي يتميز بقدرته على توفير محتوى عالي الجودة سواء كان هذا المحتوى يتعلق بالموضوعات الشائعة، أو المعلومات في الوقت الفعلي؛ مما يساعد على توفير الوقت والجهد فضلًا عن سرعة الوصول للنتائج الدقيقة، كما يتميز بقدرته على اطلاع الطالب بشكل دائم عن كل ما هو جديد.

ج. التقنيات المدمجة في ChatSonic:

تتمثل التقنيات المدمجة في تطبيق ChatSonic في الآتي:

- **تقنية الرسم البياني المعرفي لجوجل** Google Knowledge Graph: يسهم دمج تطبيق ChatSonic مع بحث Google، في توليد معلومات واقعية في ثوان، حيث يتم استخراج أحدث المعلومات حول الموضوعات الشائعة، كما يمكن من خلاله البحث عن الأحداث الجارية في ثوان معدودة، بالإضافة إلى قدرته على إنشاء محتوى محدث في ثوان، وقدرته على إبقاء الطالب على اطلاع دائم بما يحدث في جميع أنحاء العالم.
- **تقنية** GPT- 4: تعد تقنية GPT-4 والتي تم تطويرها من قبل شركة Open AI، هي الإصدار الأحدث من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي– المحول التوليدي المُدرب مسبقا– والذي يتم تدريبه على استخدام مجموعة من البيانات والمعلومات لإنشاء إجابات عن الاستفسارات بطريقة المحادثة، حيث تم بناء تطبيق ChatSonic على تقنية GPT-4؛ مما يساعد على تقديم محتوى عالي الجودة.

- **نموذج الانتشار المستقر** Stable Diffusion: يعد نموذجًا للتعلم العميق، والذي يستفاد منه في إنشاء صور واقعية مفصلة تقدم مع وصف نصي؛ مما يساعد على إنتاج أعمال فنية فريدة ومبتكرة.
- **نموذج** DALL-E: يعد نموذجًا للتعلم العميق، والذي يساعد على إنشاء وتوليد صور رقمية فريدة من نوعها من خلال إدخال المطالبات.
- **البرمجة اللغوية العصبية** Natural Language Processing (NLP): تشير إلى قدرة التطبيق على فهم اللغة البشرية كما هي مكتوبة أو منطوقة، حيث يدعم تطبيق ChatSonic بمساعدة البرمجة اللغوية العصبية (NLP) في تعرف الصوت، مما يساعد على إعطاء الأوامر الصوتية وتوفير الكثير من الوقت والجهد (Garg, 2023).

ويضيف الباحثان إلى ما سبق أن تطبيق ChatSonic، يسهم في جلب المحتوى من Google في الوقت الفعلي، كما يوفر جميع المصادر والاستشهادات للرجوع إليها عند الحاجة.

٣. تطبيق ChatBot- AI Chat:

يعد تطبيق ChatBot- AI Chat روبوت ذكى يستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعى للتفاعل مع الطلاب عبر الدردشة؛ مما يتيح للطلاب إجراء محادثات بشكل طبيعى عن طريق الكتابة أو التحدث، ويتم تحليل النصوص أو الأصوات باستخدام تقنيات تعلم الآلة، فهو مساعد افتراضي قادر على الإجابة عن التساؤلات، وتقديم الإجابات المناسبة (Muzurura et al., 2023, p. 277).

كما يعد هذا التطبيق أحد تطبيقات الجوال، الذي يعتمد على تقنية ChatGPT، ويتيح للطلاب استخدامه على هواتفهم دون الحاجة إلى إنشاء حساب أو تذكر كلمة مرور؛ مما يسهل استخدامه، كما يعد نظام إلكترونى- برنامج ذكى- يحاكى المحادثات من خلال الاستجابة للكلمات الرئيسة أو العبارات التى يتعرف عليها، وتحليلها والرد عليها من خلال قاعدة بيانات خاصة به محفوظة سلفًا، ويمكن استخدامه عبر منصات مختلفة، مثل: المواقع الإلكترونية، وتطبيقات الهاتف المحمول، ومنصات المراسلة؛ الأمر الذي يضفي الكفاءة والفاعلية على العملية التعليمية (Salvagno et al., 2023, p. 1).

ويعد كذلك تطبيق برمجي يستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، وتقنيات التعلم العميق لإجراء محادثات نصية عبر الإنترنت (Fitria, 2023, p. 45)، كما إنه برنامج حاسوب عبر الإنترنت يستخدم خدمات حاسوبية وتقنيات الذكاء الاصطناعى فى إجراء محادثات- محاكاة- مع البشر بناءً على مطالبات الطالب، بحيث يمكن التفاعل بين الطالب والبرنامج

بشكل نصى، أو بشكل صوتى آلى دون تدخل البشر، كما يمكن للطالب كتابة سؤال أو تقديم مطالبة، ومن ثم تستجيب روبوتات المحادثة، وتوفر المعلومات المطلوبة للطالب (Marušić, 2023, p. 1).

بالإضافة إلى إنه يمثل روبوت قادر على التفاعل مع متعلم واحد أو أكثر عن طريق برنامج دردشة يحاكي الطالب الذي يتفاعل معه في الوقت الفعلى، لإدارة المطالبات، وتقديم المعلومات، أو الحلول الممكنة لمشكلات الطلاب أو مطالباتهم (Ocaña-Fernández et al., 2019, p. 560).

ويرى الباحثان مما سبق أن روبوت المحادثة ChatBot– AI Chat أحد التطبيقات التى تحاكى البشر، فهو يتميز بميزة الرد التلقائى على استفسارات الطالب، وتوفير تكلفة العنصر البشرى للرد على استفسارات مستخدمي البرنامج، بالإضافة إلى استيعابه للمعدلات الكبيرة من المحادثات والرد عليها في وقت واحد. لذا فهو بمثابة تطبيق برمجي يفهم الأسئلة بشكل أسرع، ويقدم إجابات فعالة.

مزايا تطبيق ChatBot- AI Chat:

يتميز تطبيق Chat Bot– AI Chat بمجموعة من المزايا، والتي يمكن إبرازها في الآتى:

- **البيانات الشخصية:** حيث لا يقوم بجمع أي بيانات شخصية، حيث لا يتم تخزين أو نشر أي معلومات خاصة بالطالب؛ مما يضمن أقصى حماية للخصوصية.
- **الأمان:** يوفر ChatBot- AI Chat طريقة آمنة ومريحة للدردشة معه في أي وقت، وفي أي مكان.
- **اللغات المستخدمة:** متعدد اللغات (الإنجليزية، العربية، الفرنسية، الأندونسية، والأسبانية،...)، فهو يستخدم معالجة اللغة الطبيعية (NLP) لإنشاء استجابات شبيهة بالاستجابات البشرية.
- **القواعد (RB):** يمكنه الرد عن الأسئلة باتباع مجموعة قواعد مدمجة؛ مما يسمح له بالرد على طلبات مستخدميه.
- **المحادثات:** يمكنه إجراء محادثات باستخدام النصوص أو الصوت للتفاعل مع الطالب.
- **الاستشهادات:** يستشهد بمصادر من Google، وهو ما لا يفعله ChatGPT؛ لأنه لا يتمتع بإمكانية الوصول إليه.
- **اهتمامات المستخدمين:** يراعى اهتمامات المستخدمين، كاستشارة طبيب الأسرة، ومدرب اللياقة البدنية، ومعرفة أخبار الطقس، والترفيه، ومعرفة قوائم الطعام، أو أي موضوعات أخرى عامة.

- **المطالبات:** يقوم بإخراج إجابة عن أي شيء تقوم بإدخاله بما في ذلك مطالبات الرياضيات، والترميز، والترجمة، والكتابة.
- **التخزين والتكلفة:** يعتبر وظيفيًا تمامًا، بدون سعة تخزينية مزعجة، ولا يتطلب تكلفة (Muzurura et al., 2023 p. 277).

ط. مبررات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بمجموعة من السمات التي تجعلها طبيعية، ومتعددة الاستخدامات، حيث تتميز بإنها:

١. **متعددة اللغات:** حيث تتقن العديد من اللغات بالشكل الذي يلبي احتياجات الطلاب المتنوعة، وتعد إمكانياتها متعددة اللغات ضرورية عند إتمام مهام مختلفة، مثل: الترجمة، والتحليل، وتوليد المحتوى متعدد اللغات.

٢. **قدرتها على فهم السياق:** حيث تتميز تلك التطبيقات بقدرتها على فهم السياق في المحادثات النصية، وفهم الجمل والعبارات، ويمكن أن تولد استجابات متماسكة؛ مما يجعل تفاعلاتها مع الطلاب بصورة طبيعية.

٣. **قدرتها على توليد اللغة:** حيث تتمتع بقدرات استثنائية لإنتاج نصًا متماسكًا دقيقًا بلغات مختلفة، من حيث السياق والصحة النحوية/ اللغوية، كما يمكن إنشاء النص، وكتابة المحتوى، والتلخيص، وإعادة الصياغة.

٤. **قدرتها على توليد استجابات لمهام جديدة:** حيث يمكنها أداء التعلم وفهم المهام الجديدة دون تدريب مكثف، كما يمكن لتلك التطبيقات أن تولد استجابات لم يسبق لها مثيل في التعلم، كما يمكنها تعلم مهام جديدة من خلال أمثلة قليلة؛ مما يقلل من حاجتها إلى مجموعات بيانات كبيرة، وعمليات ضبط دقيقة شاملة؛ الأمر الذي يوفر الوقت والموارد في عملية التطوير.

٥. **الضبط الدقيق:** يعد الضبط الدقيق ميزة في تلك التطبيقات، حيث يسمح للمطورين بتكييف النموذج مع مهام أو مجالات محددة، ويتم ذلك من خلال تدريب النموذج على مجموعة بيانات أصغر مصممة خصيصًا للتطبيق المستهدف، وإنشاء استجابات أكثر دقة، وذات صلة.

٦. **الهندسة الفورية:** تؤدي الهندسة الفورية دورًا مهمًا فى تعزيز تجربة الطالب، وضمان التواصل الفعال عند التعامل معها، حيث يمكن للطلاب توجيه نموذج AI لإنشاء ملفات أكثر دقة، ومفيدة وملائمة (Ray, 2023, p. 144).

بناءً على ما سبق عرضه من نماذج لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، تجدر الإشارة إلى أن روبوتات الدردشة المدعمة بالذكاء الاصطناعي تسهم في تسريع عملية التعلم

للطلاب باستخدام التقنيات الجديدة، كما يمكن لروبوت الدردشة أن تشرح المفاهيم الأساسية بشكل أفضل، أو تقدم نماذج استرشادية، ومزيد من المعرفة بالموضوعات التي لا يعرفها الطالب (Malinka et al., 2023, p. 52).

ويرى الباحثان مما سبق ضرورة الاستفادة من مميزات وفوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البيئات التعليمية المختلفة، من خلال تحقيق التوازن بين الأهداف الثلاثة المتمثلة في: الحفاظ على مهارات الكتابة الأساسية، وتشجيع الابتكار الفكري، وحماية النزاهة الأكاديمية. لذا يجب على الطلاب الذين يعتمدون على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي كالـ ChatGPT, ChatSonic, ChatBot في عملهم الأكاديمي توخي الحذر، من خلال التحقق من أي معلومات تم الحصول عليها من خلال البحث المستقل، وأن يكون الطالب دقيقًا قدر الإمكان في مطالباته عند محاولة الحصول على مخرجات معينة، مع الاستخدام الأمثل للتطبيق بأمانة، ونزاهة، وشفافية.

وبمراجعة الدراسات السابقة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى التوليدي فى التعليم، لاحظ الباحثان وجود اهتمام كبير من قبل الباحثين للاستفادة القصوى من تلك التطبيقات فى جعل العملية التعليمية أكثر متعة، وازالة للتحديات والعقبات التي تواجه العملية التعليمية، ومنها: دراسة مالينكا وآخرون Malinka et al. (2023)، والتي هدفت إلى تقييم تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على حل المهام ذات المستويات المختلفة وتقديم المشاريع الجامعية، وقد توصلت نتائجها إلى أن تلك التطبيقات كان لها أثر في مساعدة الطلاب على التغلب على المشكلات التي تمت مواجهتها أثناء حل مهمة ما، وتسريع عملية التعلم.

دراسة كوس واكسمان Koos, & Wachsmann (2023)، والتي هدفت إلى الكشف عن تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على التعليم، مع التركيز على كتابة الأوراق الأكاديمية، بما في ذلك المهام الكتابية، مثل أطروحات الماجستير، وآثارها المحتملة على الطلاب في المستقبل، وقد توصلت نتائجها إلى أهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم، مع التأكيد على أهمية وضع المبادئ التوجيهية واللوائح– الاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي– المنظمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية أو الأوساط الأكاديمية.

دراسة دشتى، لندنو، قاسمى، والمقدسى Dashti, Londono, Ghasemi, & Moghaddasi (2023)، والتى هدفت إلى تقصى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعى– تطبيق ChatGPT نموذجًا فى البحوث العلمية، وقد أشارت نتائجها إلى قدرة التطبيق على الاستجابة للأسئلة المتعلقة بالكتابة العلمية أو البحثية، وقدرته على تقديم مراجع بأمثلة

أكاديمية، كما أشارت نتائجها إلى ضرورة قيام الطلاب والباحثين بالتأكد من المحتوى الذي تم إنشاؤه.

دراسة موليك، ومموليك (2022) Mollick, Mollick، والتي هدفت إلى اكتشاف طرق جديدة للتعلم باستخدام روبوتات الدردشة القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد توصلت نتائجها إلى أن استخدام الطلاب لتطبيق ChatGPT لإكمال مهمة ما قد حقق أفضل النتائج عندما اتبع الطلاب نهج التحرير المشترك، أي أن الطلاب عملوا بشكل نشط مع برنامج الدردشة الآلية؛ مما أسهم في تغلب الطلاب على الخوف من العمق التفسيري للمعلومات، وتدريبهم على تقييم التفسيرات بشكل نقدي.

دراسة موزورورا، وآخرون (2023) .Muzurura et al، والتي توصلت نتائجها إلى أن استخدام الطلاب لتطبيق Chatbot كان فعالًا في العملية التعليمية، وكان لدى الطلاب رغبة فى استخدامه فى المستقبل؛ ودراسة ين، جو، يانج، واكسوبن Yin, Goh, Yang, & Xiaobin (2021)، والتي أشارت إلى أن تفاعل المتعلمين مع تطبيق Chatbot قد أسهم في زيادة مستويات الدافعية والتحفيز لديهم.

دراسة ميندوزا، وآخرون (2020) .Mendoza et al، والتي توصلت إلى أن تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي قد تركت انطباعات إيجابية بين الطلاب عندما تعاملوا مع Chatbot، كأداة خارج المدرسة وكوسيط بين المعلمين والطلاب، حيث مكنهم من التعبير عن أنفسهم بحرية أكبر؛ ودراسة ليبكو (2022) Lipko، والتي أشارت إلى أن جامعة جورجيا صممت Chatbot باسم Jill Watson، والذي تم اعتماده في دورة علوم الحاسوب، وكان الطلاب الذين استخدموا هذا التطبيق أكثر استجابة واهتمامًا في الدروس المختلفة؛ مما أسهم في زيادة دافعيتهم نحو التعلم.

دراسة كاميتا، إيتو، ماتسوموتو، موناكاتا، واينو Kamita, Ito, Matsumoto, Munakata, & Inoue (2019)، والتي توصلت إلى أن استخدام Chatbots، قد ساعد على تحسين المهارات العقلية للطلاب، حيث قام الـ Chatbots بتوجيه التعلم الذاتي، وتعزيز الدافعية لديهم، وتقليل التوتر.

- **المحور الثاني- مهارات الكتابة الأكاديمية:**

تناول المحور الثاني من الإطار النظري للبحث الحالي ماهية الكتابة الأكاديمية، وذلك من خلال التطرق إلى: مفهوم الكتابة الأكاديمية، وأنواعها، وخصائصها، وأهميتها، وأهدافها، ومتطلباتها، ومراحلها، ثم التطرق إلى أشكال الكتابة الأكاديمية في البحث العلمي، وهي: المقالات العلمية الأكاديمية- الشكل الذي تبناه الباحثان في البحث الحالي، والرسائل العلمية، والبحوث العلمية، وصعوبات الكتابة الأكاديمية؛ بالإضافة إلى التطرق إلى مهارات الكتابة

الأكاديمية، من خلال تعرف مفهومها وأهميتها، والممارسات العملية لها، وطرق واستراتيجيات تنميتها، ثم التطرق إلى العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والكتابة الأكاديمية، ومميزات استخدام تلك التطبيقات في الكتابة الأكاديمية، ويتضح ما سبق في الآتي:

أ. مفهوم الكتابة الأكاديمية Academic writing:

تعددت التعريفات التي تناولت الكتابة الأكاديمية وفقًا لطبيعة البحوث التي تناولتها، والمهارات المتضمنة بها، فالكتابة الأكاديمية أسلوب ونسق لغوي له أدواته وألفاظه، وتراكيبه، وبناؤه، ودلالاته ومعانيه، وصياغته (محمود عبد القادر، ٢٠٢٣، ص ١٧٥)، كما إنها ظاهرة تشمل إنشاء كلًا من المستندات المكتوبة– أطروحات الماجستير والدكتوراه العلمية، وملخصات البحوث، والمقالات العلمية– والعروض التقديمية، والتقارير مع مراعاة استخدام لغة بسيطة وسهلة، بالإضافة إلى مراعاة السمات الشكلية التي تميز الأسلوب العلمي في الكتابة (Muhammadolimovna, 2023, p. 149).

كما تعد الكتابة الأكاديمية نمط من أنماط الكتابة التي تحمل الطابع العلمي، والتي يستخدمها الطالب بهدف تحقيق مهمة أكاديمية، والتعبير عن معارفه وخبراته العلمية بأسلوب لغوي يتسم بالدقة والموضوعية، فهي عملية تؤكد على مجموعة من المهارات الأساسية– المهارات اللغوية– والمراحل التي تنطوي عليها الكتابة، مثل: التخطيط، والصياغة، والمراجعة، والتحرير (Belyaeva, 2022, p. 39).

وقد أشارت بيرزج Berzi (3032, p. 9) إلى أن الكتابة الأكاديمية طريقة رسمية للكتابة، تهدف إلى توضيح بعض الأفكار أو النتائج البحثية، واقناع القراء بصحة هذه الأفكار بناءً على الأدلة، كما أشارت إلى وجود عدة أشكال لها، ومنها: الأوراق البحثية، والمقالات، والتقارير، والأطروحات، مع الإشارة إلى إن كل شكل من هذه الأشكال المختلفة لأنماط الكتابة الأكاديمية له أسلوبه، وبنيته، وهدفه.

كما أشار القياوي Alqiawi (2015, p. 314) إلى أن الكتابة الأكاديمية عملية معقدة وأسلوب يدعو إلى إظهار المعرفة البحثية، والقدرة على قراءة النصوص المعقدة، وفهم المفاهيم الأساسية، من خلال مجموعة من المهارات التخصصية الفعالة في التفكير، والتفسير، والعرض.

وتختص الكتابة الأكاديمية بالممارسات الكتابية للطلاب في مرحلة الجامعة، ومرحلة الدراسات العليا السابقة لمرحلتي الماجستير والدكتوراه، حيث يدرب الطالب على المهارات اللازمة للإجابة عن أسئلة الاختبارات، وكتابة المقالات، وإعداد التقارير، وغيرها من الممارسات الكتابية (سهيل الزهراني، ٢٠٢١، ص ٩٠).

ويضيف الباحثان إلى ما سبق أن الكتابة الأكاديمية لا تقتصر على استخدام المفردات المميزة، بل تمتد أيضًا إلى تنظيم الفقرات، وترتيب الأفكار، والترابط داخل النص، والعرض الموضوعي الجيد للأفكار، والتوثيق الصحيح للنص، وإعادة الصياغة، والتلخيص.

ب. أنواع الكتابة الأكاديمية:

تتميز الكتابة الأكاديمية بوجود أربعة أنواع رئيسة، وهي: الكتابة الوصفية، والكتابة التحليلية، والكتابة المقنعة، والكتابة النقدية Learning Centre (2014) ففي الكتابة الوصفية يقوم الطالب فقط بإعطاء معلومات أو تلخيص مقال مكتوب؛ وفي الكتابة التحليلية لا يفترض بالطالب أن يجمع الحقائق والمعلومات فحسب، بل يفترض أيضًا أن ينظمها في فئات أو مجموعات وفقًا لميزات أو أدلة معينة؛ وفي الكتابة المقنعة، يجب على الطالب تقديم وجهة نظره الخاصة، وينبغي عليه دعم كل رأي أو وجهة نظر ببعض الأدلة؛ وفي الكتابة النقدية يضيف الطالب إلى وجهة نظره وجهات نظر أخرى مع بيان مدى الاتفاق أو الاختلاف فيما بينهم، وتختلف الكتابة الأكاديمية عن أشكال الكتابة الأخرى؛ لأن الطالب هنا يحتاج إلى التفكير النقدي، لتوجيه كتابته نحو القضية أو المشكلة أو الموضوع المقصود، لتوضيح المفاهيم المتضمنة به، ويتم تقسيم المقالة منطقيًا وفقًا لعناصرها الفرعية المتعلقة بالموضوع.

ج. خصائص الكتابة الأكاديمية:

تتصف الكتابة الأكاديمية بصفتها جزءًا أساسيًا من المعرفة، التي تبدأ عندما يقوم الطلاب بجمع المعلومات الأكاديمية، ومعالجة تلك المعلومات– التفكير في كيفية تقديمها أو كتابتها، وإخراجها بالشكل المناسب (Aly El-ssayed Diyyab, 2021, p.26) بالعديد من الخصائص،التي تميزها عن غيرها من أنماط الكتابة، والتي أوجزها: بيلييفا (Belyaeva, 2022, p. 39)؛ طحان، وإبرل Tahan, Abril (2022, pp.4-5)؛ يوسف Yousif (2021, p. 112)؛ (أحمد ذيب، ٢٠٢١، ص ص ٦٧٠– ٦٧٣؛ سهيل الزهراني، ٢٠٢١، ص ٩١) في الآتي:

- **الدقة:** بمعنى أن تكون الكتابة الأكاديمية دقيقة ومنطقية، وتعتمد على أدلة وأبحاث سابقة لدعم الأفكار المطروحة.
- **الوضوح:** يجب أن تكون الفكرة واضحة ومفهومة بذاتها، ليتلقاها القارئ في رضا وارتياح.
- **الموضوعية:** وتعنى التعامل مع المعارف كما هي في الواقع بعيدًا عن التحيزات الشخصية.
- **الوحدة والتماسك:** وتعنى ترابط الجمل والفقرات في نسق منطقي وكيان واحد، مع تدعيم الفكرة الرئيسة، وعدم الانتقال من فقرة إلى أخرى إلا بعد التأكد من وجود ترابط بينهما.

- **التخصصية:** وهي أن تتبع الكتابة الأكاديمية أسلوبًا رسميًا وموضوعيًا باستخدام اللغة المستخدمة فيها، وأن تكون متخصصة في المجال الأكاديمي موضع البحث أو الدراسة، مع البعد عن اللهجات والكلمات العامية.
- **العقلانية:** يجب أن تقوم الكتابة الأكاديمية على المنطق العقلاني، وإثبات الحجج وتقديم البراهين، والإقناع.
- **التنظيمية:** يقصد بها تنظيم الكتابة، وضبط التقسيم، ومراعاة متطلبات البحث العلمي من مقدمة، ومحتوى، وخاتمة، مع الالتزام بالأنظمة الفنية: كنظام الترقيم، والتوثيق، والفهارس.
- **التسلسلية:** بمعنى تسلسل الأفكار خطيًا– من المعلومات العامة للتفاصيل– والانتقال من كلمة إلى جملة، ومن جملة إلى فقرة بشكل متماسك في النص.
- **توافر الأدلة والاقتباسات:** والتي يكون الغرض منها تقديم الأدلة والبراهين لأي أفكار أو وجهات نظر تصدر عن الكاتب.
- **السلامة من الأخطاء اللغوية:** فاللغة العلمية تتطلب الاستخدام الصحيح للألفاظ، والمفردات، والبناء الصحيح للفقرات، والربط المنطقي بين مختلف الجمل والعبارات والفقرات، واستخدام أدوات الربط.
- **العمق المعرفي:** بمعنى قوة النص الأكاديمي وفصاحته؛ مما يدل على عمق التفكير، وقوة اللغة، ورجاحة الفكر، والثقافة الواسعة والشاملة، والقوة هنا تعود إلى قوة الصياغة والأدلة.
- **الأسلوب الأكاديمي:** ويقصد به استخدام المفردات العلمية والأكاديمية استخدامًا صحيحًا وفقًا لسياقها.
- **الإدارة المعلوماتية:** وذلك بعدم الإفراط في كتابة الجمل غير المألوفة التي تحتاج إلى مستويات عليا من التفكير، وتستغرق وقت أطول للفهم (ياسين العذيقي، ٢٠٢٣، ص ٥٩٧؛ أحمد الفقيه وصالح دخيخ،٢٠٢٠، ص ١٨٨)؛ (Berig, 2021, p. 12).

ويرى الباحثان مما سبق أن الكتابة الأكاديمية نشاط مكتسب بالتعلم والمران، والخبرة، وتتطلب جهدًا ذهنيًا واعيًا من الطلاب، وقدرة تعبيرية وفكرية ناضجة، حيث إنها تعتمد على مصادر موثوق بها– الكتب والأبحاث– كما إنها تتضمن تحليلًا نقديًا، كمراجعة الأدبيات أو تقديم نظريات، فالباحث يقدم فيها وجه نظر الآخرين، بالإضافة إلى وجهه نظره تجاه المعلومات أو الحقائق التي قام بتقديمها وتنظيمها، ويتم كل ذلك في ضوء مجموعة من المعايير والخصائص العلمية واللغوية التي تجعل الكتابة الأكاديمية متفردة عن غيرها من أنواع الكتابات الأخرى، ومن أبرز تلك المعايير: استخدام الجمل البسيطة، الاختيار الدقيق

للكلمات، الصحة في القواعد اللغوية، علامات الترقيم، التنظيم الخطي، الوضوح، الدقة، السلامة اللغوية، التخصصية، الموضوعية وعدم الانحياز، والعمق المعرفي؛ وذلك لأنها ضرورية وأساسية لأى عمل كتابي أكاديمي، وللأداء الكتابي السليم.

د. أهمية الكتابة الأكاديمية:

تعد الكتابة الأكاديمية من المتطلبات الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها في المرحلة الجامعية، ومرحلة الدراسات العليا، فمن خلالها يعرض الطالب أعماله، وتكليفاته البحثية، وأنشطته العلمية في صورة كتابات يعرضها على الأساتذة ليقوموا بتقييمها، كما إنه بحاجة إليها عند كتابة البحوث، والتقارير العلمية، والمقالات الأكاديمية عن الموضوعات التي يدرسها، بالإضافة إلى كتابة ملخصات للكتب والموضوعات، ونقد الرسائل العلمية، والإجابة عن الأسئلة المقالية التي تعرض عليه في الاختبارات الفصلية أو الاختبارات النهائية (محمود عبد القادر، ٢٠٢٣، ص ١٧٧)، وهي بهذا تمكن الطلاب من التواصل مع الآخرين لتوصيل الرسالة المقصودة بطريقة مناسبة (Aly El-ssayed Diyyab, 2021, p. 6).

ويعد تمكن الطلاب الجامعيين، والباحثين التربويين من الكتابة الأكاديمية كمهارة، تحفز عمليات التفكير لديهم، وتسهم في مساعدتهم على التركيز، وتنظيم أفكارهم حول موضوع أو مجال ما، وتنمية قدرتهم على التلخيص، والتحليل، والنقد (Salaxiddinovna, 2022, p. 1782).

فالكتابة الأكاديمية هي إحدى الأساليب التي يمكن استخدامها في تعليم مهارات التفكير النقدي، حيث تعد وسيلة التعبير عن أفكار الطالب، كما إنه من خلالها يمكن تحليل المقالات، وإجراء عمليات المقارنة، وتقديم الأدلة أو الحقائق في النص، وتقييمها (Guntur, Martuti, Hasmawaty, Purwati, Wijaya, & Zulfah, 2023, p. 97).

ويرى الباحثان مما سبق أهمية استخدام الكتابة الأكاديمية في المرحلة الجامعية، ومرحلة الدراسات العليا بصفة خاصة، نظرًا لتنوع الكتابة الأكاديمية ما بين الرسائل العلمية الأكاديمية التي تعكس حصول الباحثين على درجتي الماجستير والدكتوراه، والمقالات والبحوث العلمية التي يتم تقديمها بالمجلات العلمية والدوريات المحكمة، وكذلك البحوث المصغرة الفصلية، والمقالات النقدية والملخصات، والمراجعات النظرية، وكل هذا يتوقف على خلفية الطلاب والباحثين بخصائص الكتابة الأكاديمية، ومهاراتها، وكيفية توظيفها عمليًا عند كتابة المهام الأكاديمية المطلوبة منهم.

هـ. أهداف الكتابة الأكاديمية:

تستخدم الكتابة الأكاديمية في المرحلة الجامعية ومرحلة الدراسات العليا لتحقيق مجموعة من الأغراض، والتي تسهم بشكل مباشر أو غير مباشر في تنمية مهارات التفكير

لدى الطلاب، وفهمهم لمحتوى المقررات الدراسية التي يدرسونها من جانب، كما إنها تساعد في تقييم مستوى فهم الطلاب لما تعلموه من معارف ومهارات مختلفة خلال مسيرتهم التعليمية من جانب أخر، ولتحقيق تلك الأغراض فإن مؤسسات التعليم الجامعي تطلب من طلابها مجموعة من المهام أو الأنشطة– التكليفات– التي تختلف باختلاف أهداف، ومحتويات المقررات الدراسية، والتخصصات الأكاديمية المختلفة للطلبة، كإعداد التقارير، والمقالات العلمية، والملخصات، والبحوث المصغرة، والمشاريع البحثية الفردية أو الجماعية (أحمد الفقيه وصالح دخيخ، ٢٠٢٠، ص ١٨٦).

وبالنظر إلى الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية– كلغة ثانية للطلاب والباحثين– فإنها مهمة للطلاب الجامعيين والباحثين؛ ليكونوا قادرين على التواصل مع الآخرين، والتعرف على الثقافات والخلفيات المختلفة، واكتساب الثقة بالنفس، وعرض ثقافتهم من وجهات نظر مختلفة، ونقل الأفكار المختلفة وتنظيمها، ومن ثم فإن الغرض الرئيس من الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية، هو تمكين الطلاب من التواصل من خلال الكتابة؛ للتعبير عن الآراء والأفكار باستخدام كلماتهم الخاصة، حيث إن الكتابة لها بنية دقيقة، وتعد سمة أساسية لتحقيق الأنشطة التربوية، مثل: التكليفات التعليمية، والتقارير، والرسائل، والمقالات، والتطبيقات وغيرها من المتطلبات التربوية، وعليه فإن الكتابة جانب مهم من جوانب التواصل؛ لقدرتها على تمكين الطلاب من التواصل مع الغير لتوصيل الرسالة المقصودة بطريقة مناسبة، وبالتالي تصبح اللغة الإنجليزية وسيلة لتلبية المتطلبات والاحتياجات البحثية، مثل: كتابة مقالة علمية/ بحوث مصغرة، كتابة تقارير، تقديم ملخصات ودراسات حالة، ومذكرات (Aly El-ssayed Diyyab, 2021, p. 4).

ويرى الباحثان مما سبق أن الكتابة الأكاديمية يتم استخدامها لنقل الأفكار، وتقديم الحجج المبنية على الأدلة، وتقديم المعلومات من أجل فهم واضح لموضوع معين، أو الإجابة عن سؤال بحثى، أو مناقشة موضوع، أو تقديم تقرير علمى متعلق ببحث ما، أو تحليل البحوث الأكاديمية التي أجراها الآخرون حول موضوع علمي محدد، أو استكشاف معرفة جديدة حول موضوع ما؛ لمساعدة الطلاب على الحصول على فهم أفضل فى مجال معين من الدراسة، أو إجراء مقالات علمية/ بحوث مصغرة– وهو النمط الذي تبناه الباحثان فى البحث الحالى– حول موضوع ما، بينما الهدف من الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية هو تعرف ثقافات الآخرين، ونقل الأفكار، ومن ثم القدرة على التواصل مع الثقافات الأخرى.

و. متطلبات الكتابة الأكاديمية:

تختلف الكتابة الأكاديمية عن الكتابة الأدبية، في وجود متطلبات خاصة بها، فالطالب أو الباحث عليه أن يتمتع بمهارات كتابة أكاديمية جيدة، ويكون لديه معرفة كافية حول

الاستراتيجيات المستخدمة فى نقل الأفكار، وتوظيف المعلومات ومراجعة الكتابات، وتصويبها، وتنقيحها (Rosdiana, Damaianti, Mulyati, & Sastromiharjo, 2023, p. 336).

وتتطلب الكتابة الأكاديمية على المستوى الجامعي أن يكون الطلاب والباحثين على دراية بالمهارات العامة للكتابة الأكاديمية، والمهارات اللغوية للكتابة بشكل جيد (Rahmat, 2021, p. 49)، كما تستلزم استخدام جميع مهارات التفكير التي يكتسبها الطلاب. فالكتابة الأكاديمية متعددة الأبعاد؛ مما يجعلها تتطلب استخدام جميع المهارات اللغوية، وجميع مهارات التفكير التي يعرفها الطالب؛ حتى يتمكن من الأداء الكتابي بشكل صحيح (Barkaoui, 2007, p. 2).

وقد رأى جينان، ومايكلي (Grennan, & Michaely (2020, p .21 أن القدرة على كتابة الأوراق البحثية المبنية على البحث تعد موهبة أساسية للطلاب والباحثين التربويين، فهم لا يقوموا بتقديم المعلومات فحسب، بل يقوموا بالتعبير عن الأفكار والمشاركة في التحليل النقدي، وتقديم الحجج المنطقية.

بناءً على ما سبق فإن قيام الطلاب والباحثين بتقديم محتوى كتابي عالي الجودة، يتطلب منهم: امتلاك مهارات لغوية وتنظيمية متماسكة عند إعداد وكتابة المقالات العلمية والبحوث (Mdodana-Zide, & Mukuna, 2023, p. 206)، بالإضافة إلى امتلاك القدرة على استخدام ومعرفة المصطلحات العلمية الدقيقة، والكلمات المفتاحية، عند كتابة نصوص المقالات العلمية والبحوث المصغرة (Garrone-Shufran, 2021, p. 101).

وتجدر الإشارة إلى أن متطلبات الكتابة الأكاديمية الجيدة لا تقتصر على استخدام المفردات والمصطلحات المميزة، وتنظيم النص، بل تمتد أيضًا إلى الترابط داخل النص، والعرض الموضوعي للمادة العلمية، والاقتباس الصحيح وإعادة الصياغة (Muhammadolimovna, 2023, P.151)، بالإضافة إلى إسناد الأفكار والمفاهيم والنظريات إلى مؤلفيها الأصليين (Koos, & Wachsmann, 2023, p. 262).

ز. مراحل الكتابة الأكاديمية

تتضمن الكتابة الأكاديمية سلسلة من المهام– التفكير، والتخطيط، والكتابة/ إعادة الصياغة، والتحرير– والتي تسير وفقًا لمجموعة من المراحل، والتي لخصها كلًا من (Rosdiana et al., 2023; p.336; Yousif, 2021, p. 111; Rasul, 2023, p. 3) في الآتي:

١. **المرحلة الأولى: مرحلة التفكير**: يتم في هذه المرحلة استخدام العديد من الاستراتيجيات المتنوعة للحصول على الأفكار، والتي يتم إدراجها بشكل عشوائي.
٢. **المرحلة الثانية: مرحلة التخطيط:** يتم في هذه المرحلة رسم الخطوط العريضة للفكرة، وجمع المعلومات، وتكوين خلفية معرفية عن الموضوع، وتدوين الأفكار دون تنظيمها،

ورسم الأشكال والمخططات التي تساعد على ربط الأفكار، فالطلاب والباحثين الذين يخططون للكتابة بشكل جيد سيكون لديهم وعي ما وراء معرفي جيد وسيكونون موجهين نحو جودة أعمالهم المكتوبة.

٣. **المرحلة الثالثة: مرحلة الكتابة والتأليف:** يتم في هذه المرحلة تحويل المخططات السابقة إلى كتابة فعلية، وتتطلب تلك الخطوة دقة التخطيط، وتنظيم الأفكار وتسلسلها، واستخدام الاستشهادات، والمراجع، والجداول، والأشكال، ويمكن البدء بفكرة محورية ينطلق منها النص الكتابي، ويمكن للطالب أن يكتب أكثر من مسودة.

٤. **المرحلة الرابعة: مرحلة المراجعة:** يتم في هذه المرحلة تحديد ما إذا كان محتوى الكتابة منطقيًا، وواضحًا، ومتماسكًا؛ حتى يخرج العمل النهائي بشكل جيد.

٥. **المرحلة الخامسة: مرحلة التحرير والتنقيح:** وهي المرحلة الأخيرة في عملية الكتابة، ويتم فيها التحرير والتنقيح من الأخطاء التي وردت أثناء عملية الكتابة، كالأخطاء اللغوية والإملائية، وأدوات الربط، وعلامات الترقيم، وتنظيم الأفكار، والتنسيق، والهوامش.

ويرى الباحثان مما سبق أن تمكين الطلاب بصفة عامة، والطلاب المعلمين بصفة خاصة من المتطلبات المهارية للكتابة الأكاديمية على المستوى الجامعي، ومستوى الدراسات العليا أمر ضروري، بغرض نقلها إلى الطلاب/ التلاميذ في المدارس الذين سيلتحقون بالجامعات، وأن هذا التمكين يبدأ مع إعداد الطلاب المعلمين قبل الخدمة واكسابهم لتلك المهارات.

ح. أشكال الكتابة الأكاديمية في البحث العلمي:

تتعدد أشكال الكتابة الأكاديمية في البحوث العلمية بصفة عامة، والبحوث التربوية بصفة خاصة، والتي نوجزها في الآتي:

١. **المقال العلمي الأكاديمي:** يعد المقال العلمي الأكاديمي أو ورقة البحث كما يطلق عليه البعض، أحد أشكال الكتابة الأكاديمية في البحوث العلمية؛ فهو عبارة عن بحث صغير لا يتوخى منه الامتداد والتعمق كما هو الحال في الأنواع الأخرى من البحوث، ويلجأ إليه عادة في سنوات التحضير أو الإجازة في الدراسات العليا بالنسبة للباحث المبتدئ؛ وذلك بغرض اختبار قدرته على جمع البيانات والمعلومات وترتيبها ترتيبًا منطقيًا، والتوليف فيما بينها، وتصنيفها في المتشابهات والمتناظرات، والتدرب على الأمانة العلمية، والدقة في النقل والاقتباس، بالإضافة إلى القدرة على الاستدلال، والاستنتاج، والنقد، والتحليل، ولا يطلب من الباحث في هذا النطاق أن يأتي بجديد، ولكن هذا الشكل من البحث العلمي، يفتح أمامه آفاقًا جديدة للاكتشاف والبحث (مجدي المهدي، ٢٠١٩، ص ٤٤).

كما يعد المقال الأكاديمي أو ورقة البحث: وثيقة مكتوبة لها هيكل محدد– مقدمة، محتوى أو مضمون، وخاتمة– وفقًا لمجموعة من المعايير والقواعد والأساليب الأكاديمية المتعارف عليها (Pablo, & Lasaten 2018, p. 49).

ويعرف المقال الأكاديمي أو ورقة البحث بأنها: نصوص مكتوبة ذات مضمون ومحتوى مكون من عدة فقرات طويلة نسبيًا، تناقش موضوعًا ما، أو تصفه، أو تحلله بطريقة ناقدة بشكل علمي دقيق ومنهجي، وذلك بالاعتماد على الأدلة والمصادر الأكاديمية لدعم الأفكار والتحليلات المقدمة (Asari, & Maruf, 2022, p. 25638).

وتعرف كذلك بأنها: أحد أشكال الكتابة الأكاديمية التي تتطلب من الطلاب والباحثين جمع البيانات حول موضوع معين، والعثور على مصادر ذات صلة للمجال أو الموضوع الذي يتم دراسته (Berzig, 2021, p. 4).

وتكمن أهمية المقال العلمي الأكاديمي للطلاب والباحثين، في قدرته على تعزيز مهارات التفكير النقدي، بالإضافة إلى قدرته على تحسين مهارات الكتابة الأكاديمية ذاتها، وتطوير المهارات البحثية، كمهارة البحث، والتحليل، والترتيب المنطقي للمعلومات، وتوسيع قاعدة المعرفة لديهم، حيث يتعلم الطلاب كيفية استعراض الأدبيات الموجودة في مجال التخصص، والوصول إلى المراجع ذات الصلة بموضوع المقالة والاستشهاد بما يدعم موضوع دراستهم (Sulisworo, Rahayu, & Akhsan, 2016, p. 177).

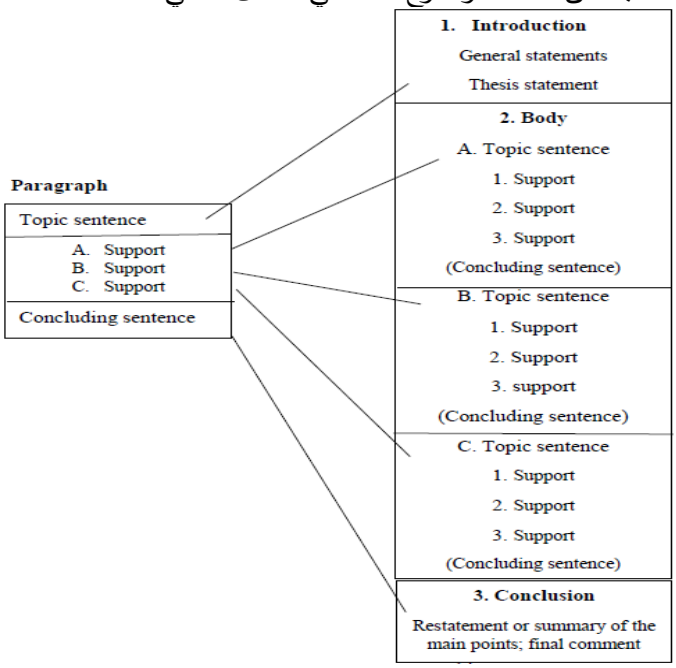
ويرى الباحثان مما سبق أن الطلاب والباحثين عليهم أن يكونوا على دراية بالحاجة الملحة لكتابة المقال، وأن يكونوا نشطين في ممارسة كتابة المقال وتطويره، وهو ما يجعل مهارات كتابة المقال الأكاديمي العنصر الأساسي للنجاح في ممارسات الكتابة الأكاديمية؛ وبالتالي، تصبح القدرة على الكتابة مؤشرًا لنجاحهم في المسار التعليمي القادم.

ولكتابة مقال علمي أكاديمي جيد ومنظم فإن هذا يتطلب دافعًا قويًا لدى الطلاب والباحثين، لوضع المخطط المناسب له، حيث تنظم المقالات الأكاديمية وفقًا لثلاثة أجزاء رئيسة، وهي:

أ. **المقدمة أو الفقرة التمهيدية:** وتعتبر المقدمة جزءًا مهمًا من المقال الأكاديمي، حيث يتم فيه تقديم نظرة عامة عن الموضوع والهدف منه.

ب. **المحتوى، أو المضمون، أو فقرات الجسم:** يشمل العرض في المقال الأكاديمي تقديم المعلومات اللازمة حول الدراسات والأبحاث المتعلقة بالموضوع، وعرض الأدبيات، وإبداء رأى الباحث، لذا يجب أن يكون العرض منظمًا ومنطقيًا بالشكل الذي يمكن القارئ من متابعة وفهم التفاصيل والنتائج بسهولة.

ج. **الخاتمة أو الملخص:** الجزء الأخير من المقال الأكاديمي، والذي يلخص ما تم التوصل إليه في الموضوع، وتغلق خاتمة المقال عن طريق إعادة النقاط الرئيسة التي تمت معالجتها في المقال، ويمكن للخاتمة أن تقدم تحليلًا للنتائج، وتوصيات وتعليقات على النتائج المستنتجة من ذلك الموضوع، كما في الشكل التالي:



شكل (١) بنية المقال الأكاديمي

لذا فإن ترتيب المقال الأكاديمي– كما يتضح من الشكل السابق– بشكل عام (مقدمة، عرض/ محتوى، وخاتمة)؛ يضمن تنظيم المحتوى بشكل عام، وتوصيل المعلومات بشكل فعال ومفهوم، كما يضمن أن معالجة المعلومات التي تم التوصل إليها تسهم بشكل هادف في تحقيق جودة المقال، كالتماسك، والوحدة، والموضوعية، والحجج الداعمة، والاستشهاد بالمراجع والمصادر (Asari, & Maruf, 2022, p. 25638).

وتجدر الإشارة إلى أن هناك العديد من الفوائد لإجراء المقال العلمي الأكاديمي، ومنها: العثور على معلومات جديدة حول موضوع ما، والاطلاع على مزيد من المعلومات والمعارف أثناء جمع البيانات من مصادر متنوعة، وتحسين مهارات القراءة من خلال قراءة عدة مصادر، كالكتب أو المقالات العلمية الأخرى، بالإضافة إلى ذلك، فإنه من خلال كتابة العديد من المقالات البحثية، سيتعلم الطالب كيفية القيام بالكتابات الأكاديمية المختلفة، مثل الأطروحات، والبحوث العلمية. لذا فإن المقال مفيد لجميع الطلاب والباحثين لتعزيز معرفتهم بالقضايا المختلفة (Berzig, 2021, p. 18) 18).

٢. **الرسائل الجامعية العلمية:** تعد الرسائل الجامعية العلمية– رسائل الماجستير، ورسائل الدكتوراه– أحد أشكال الكتابة الأكاديمية في البحوث العلمية، والتي يتقدم بها الباحثون لنيل درجة علمية، وهي تقدم في المؤسسات العلمية الأكاديمية؛ وتهدف في الأساس إلى تعميق معرفة الطلاب وتدريبهم على إجراء البحوث العلمية، بما تتضمنه من: تحديد مشكلة البحث وأهداف إجراؤه، والمنهجية المستخدمة، ووضع الفروض المراد اختبار صحتها، والمعالجة التجريبية، وانتهاء بمناقشة نتائج البحث وتفسيرها.

٣. **البحوث العلمية:** يقصد بها البحوث التي يجريها الأساتذة– أعضاء هيئة التدريس بالمؤسسات العلمية الأكاديمية– بجهد فردي فيما يعرف بالبحوث العلمية القياسيةTreatise، كما يقصد بها البحوث المنجزة بجهد فردي أو جماعي، والتي ينفذها الأكاديميون كجزء من مهامهم المهنية، وضمن اشتراطات ترقياتهم العلمية (مجدي المهدي، ٢٠١٩، ص ص ٤٦–٥٠).

ويرى الباحثان مما سبق تعدد أشكال الكتابة الأكاديمية في البحث العلمي، وارتباط كل شكل من الأشكال والأنواع السالف ذكرها بمعايير محددة ينبغي استيفاءها لتحقيق الهدف منها؛ وبناءً عليه فقد تبنى الباحثان في البحث الحالي **نمط المقالة العلمية الأكاديمية أو ورقة البحث** لتحقيق أهدافه؛ نظرًا لأن طلاب الدبلوم العامة في التربية يندرجوا ضمن الباحثين المبتدئين، كما تعد الدبلوم العامة في التربية أولى مراحل الدراسات العليا الملتحقين بها عقب انتهاء مرحلتهم الجامعية الأولى.

ط. صعوبات كتابة المقالات الأكاديمية:

تُمثل كتابة المقالات الأكاديمية، أو أوراق البحث بين الطلاب داخل الأوساط الأكاديمية جانبًا مهمًا من الخطاب أو البحث العلمي؛ مما يعكس فهمهم وتفكيرهم النقدي، وقدراتهم البحثية، وهذه العملية، على الرغم من كونها أساسية، إلا أنها مليئة بالعقبات، حيث يواجه الطلاب غالبًا صعوبة في تنظيم مقالاتهم بشكل فعال، وبناء الحجج المنطقية، وضمان تعبير واضح وموجز، وتتطلب كتابة تلك المقالات بحثًا مكثفًا ومتميزًا، فضلًا عن تجميع المعلومات من مصادر متنوعة ذات مصداقية، وبناءً عليه يمكن تحديد الصعوبات التي تواجه الطلاب والباحثين عند إعداد المقالة الأكاديمية في العناصر الآتية:

- **المحتوى والأفكار:** تظهر الصعوبة في افتقار المحتوى للتنوع، واستخدام الأدلة والحجج.
- **التنظيم:** تتمثل الصعوبة في طلاقة التعبير والبيان ودعم الأفكار، والتماسك بين أجزاء المقالة.
- **اختيار المفردات والكلمات:** تظهر الصعوبة في عدم دقة اختيار الكلمات المناسبة، وكيفية استخدامها في البحث.

- **اللغة:** تظهر الصعوبة في عدم الاستخدام الصحيح للمفردات اللغوية، والمفردات العلمية المتفق عليها وتوحيدها، مع استخدام الاختصارات في بعض الموضوعات.
- **الموضوعية والبعد عن الذاتية:** تتمثل الصعوبة في عدم الاستخدام الصحيح للضمائر الشخصية، استخدام الأسئلة الغامضة، واللغة القائمة على الذاتية.
- **استخدام المراجع:** تظهر الصعوبة في عدم الاستخدام الفعال للاستشهادات، والطريقة الصحيحة لكتابتها، وعدم استخدام مصادر علمية متنوعة، بالإضافة إلى عدم تبني أحد الأساليب العلمية في التوثيق(Pablo, & Lasaten, 2018, p. 48) .

ويعد التغلب على التحديات السالف ذكرها أمرًا حيويًا للمساهمات الهادفة في البحث العلمي، والنهوض بالمساعي الأكاديمية والمهنية، حيث تؤكد التطورات الحديثة على الأساليب التربوية المبتكرة، وتكامل التكنولوجيا، والإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي في تعزيز إتقان الكتابة، وتعزيز التعلم المنظم ذاتيًا، لذا فإن تكامل أدوات وتقنيات الكتابة المتطورة، بما في ذلك الوسائل المساعدة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي؛ يوفر فرصًا للتعلم والاتجاه نحو البحث العلمي (Chen, 2023, p. 351)، كما يعد تشجيع الطلاب والباحثين للاتجاه نحو البحث العلمي، أحد طرق التغلب على صعوبات الكتابة الأكاديمية، والتي من شأنها تعزيز قدرات الطلاب في الكتابة الأكاديمي (Berzig, 2021, p. 65) .

ي. مهارات الكتابة الأكاديمية:

تعد مهارة الكتابة إحدى المهارات المهمة التي ينبغي أن يكتسبها طلاب كليات التربية خلال حياتهم الأكاديمية، فهي طريقة لتوصيل الآراء والأفكار مع الآخرين، وتعد الكتابة الأكاديمية نوع خاص مطلوب لطلاب الجامعة بصفة عامة، وطلاب الدراسات العليا بصفة خاصة، حيث إنها إحدى المهارات الأساسية في تدريس وتعلم اللغات الأجنبية (اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية)، والتي يتم استخدامها في مؤسسات التعليم العالي.

ويطلق على أحد أشكال الكتابة الأكاديمية اسم المقال العلمي أو ورقة البحث، والتي يتم إعدادها من قبل الطلاب الجامعيين، والباحثين المبتدئين لتحقيق أغراض أكاديمية محددة، ولأن هؤلاء الطلاب يواجهون العديد من الصعوبات أثناء كتاباتهم الأكاديمية، مثل: الصعوبات التنظيمية، والصعوبات اللغوية، والصعوبات التصميمية، التي يمكن أن تؤثر على أدائهم الأكاديمي، من خلال تأخير إكمال المهام والأنشطة المطلوبة منهم (Mdodana-Zide, & Mukuna, 2023, p. 207)، لذا فإن مهارات الكتابة الأكاديمية تعتبر من أهم المهارات التي يجب على كل طالب جامعي أو باحث تربوي العمل على إتقانها، سواء أكان باحث مبتدئ، أو باحث ماجستير، أو باحث دكتوراه، أو باحث ما بعد الدكتوراه؛ وذلك لأهميتها في التغلب على صعوبات الكتابة الأكاديمية، وقدرتها على إيصال الأفكار المختلفة (Ergashova, 2023, p.

(81، كما تعد تلك المهارات ضرورية للطلاب لاستكمال دراستهم بكفاءة، وليكونوا قادرين على التعلم مدى الحياة، والدخول إلى سوق العمل (Müller et al., 2021, p. 2070).

ولقد عرفت مهارات الكتابة بأنها: مهارات التواصل، وتفسير المعلومات، وتسجيل الخبرات، والتعبير عن الذات؛ لتسهيل عمليات التعلم الهادفة (Utami, & Andayani, & Sumarwati, 2023, p. 2).

كما عرف عباس عباس (٢٠٢٣، ص ٧٢) مهارات الكتابة الأكاديمية بأنها: مهارات الطالب الجامعي، والباحث التربوي اللغوية، والمعرفية، والتنظيمية اللازمة لإنجاحه في أي بيئة أكاديمية، كمهارات الوصول إلى مصادر المعرفة، وتوظيفها، وتحليلها، وصياغتها بأسلوب مناسب لغويًا، مع الاستشهاد بمصادر ذات صلة بالموضوع.

وبناءً عليه فإن الكتابة الأكاديمية تتطلب مجموعة من المهارات الرئيسة، والتي يتفرع من كل منها عدد من المهارات الفرعية، وقد أشار إليها كلاً من على السيد دياب (Aly El-ssayed Diyyab, 2021, p. 7)؛ (محمود عبد القادر، ٢٠٢٣، ص ١٧٧-١٧٨)، كما على النحو الآتي:

- **مهارات الأسلوب أو اللغة:** وهي تلك المهارات المرتبطة باتباع الأسلوب العلمي في الكتابة، والبعد عن الأسلوب الأدبي، والبعد عن العامية، وتشجيع استخدام الفصحى، وتجنب الألفاظ الشخصية.
- **مهارات المحتوى:** وهي تلك المهارات المتعلقة بموضوع البحث ومحتواه العلمي، وتتضمن مهارات فرعية: ككتابة الأفكار الرئيسة والفرعية والربط بينها، ترتيب الأفكار ترتيبًا منطقيًا، التسلسل المنطقي في عرض الأفكار، تماسك الفقرات وترابطها، وحدة المصطلحات الواردة في النص، معالجة الموضوع وفقًا لتسلسل الأفكار، معالجة كل فكرة في فقرة مستقلة خاصة بها، تأكيد الأفكار بالأدلة والشواهد والبراهين والحجج والأمثلة، توضيح العلاقة بين الأفكار وارتباطها، عرض الأفكار دون تحيز، الربط بين الأسباب والنتائج عند عرض الأفكار، سلامة المحتوى وخلوه من الأخطاء العلمية، وتحقيق التماسك بين المقدمة، والمحتوى، والخاتمة.
- **مهارات الشكل التنظيمي:** وهي تلك المهارات المتعلقة بتنسيق الكتابة والإخراج والعلاقات بين العناوين والفقرات، وتتضمن مهارات فرعية: ككتابة العناوين بصورة واضحة ودقيقة، اشتمال الموضوع على مقدمة واضحة ومتن وخاتمة، اشتمال المقدمة على جملة رئيسة توضح غرض الكاتب، استخدام نظام الفقرات بدقة، وتقديم ملخص للموضوع.
- **المهارات اللغوية:** وهي تلك المهارات المتعلقة بطبيعة المفردات ومناسبتها لموضوع البحث، وتتضمن مهارات فرعية: كمراعاة الصحة اللغوية وقواعد النحو، توظيف علامات

الترقيم أثناء الكتابة، استخدام أدوات الربط بين الجمل والفقرات، اختيار المفردات المناسبة، استخدام المصطلحات العلمية، عدم استخدام التعميم، وسلامة تركيب الجمل.

- **مهارات التوثيق:** وهي تلك المهارات المتعلقة بتوثيق المعلومات المنقولة من مصادر أخرى، وتتضمن مهارات فرعية: كاتباع التوثيق الصحيح والمناسب للمعلومات، ارتباط النص الموثق بموضوع البحث، التوثيق الدقيق من المرجع المقتبس منه، ارتباط المرجع بالموضوع والنص المكتوب، الإشارة إلى مواضع الاقتباس، وكتابة قائمة المراجع بشكل صحيح.
- **مهارات الإخراج:** وتشتمل المهارات الفرعية: اظهار العناوين الرئيسة والفرعية، وجود تباعد مناسب بين الأسطر، وضوح الخط وصحته، ترقيم الصفحات مع وضع الترقيم في المكان المناسب، تساوى الهوامش بين جانبي الصفحة، مراعاة التباعد بين الأسطر، وحسن العرض ودقته ووضوحه في عرض الرسوم، والجداول، والأشكال.

ويرى الباحثان مما سبق أن التمكن من مهارات الكتابة الأكاديمية مطلبًا أساسيًا للطالب الجامعي والباحث التربوي، فالكتابة الأكاديمية تسهم في عرض الأفكار بشكل لغوي سليم، مع تسلسل منطقي للأفكار بشكل منظم، خال من الأخطاء اللغوية.

وقد اقتصر البحث الحالي على المهارات المرتبطة بـ (عرض الأفكار وتنظيمها، التصميم والإخراج، اللغة والأسلوب، والبحث والتوثيق)، وذلك لأهميتها للباحثين بمرحلة الدراسات العليا بصفة عامة، وطلاب الدبلوم العامة في التربية بصفة خاصة.

ك. أهمية مهارات الكتابة الأكاديمية:

تعد مهارات الكتابة الأكاديمية جزءًا أساسيًا من البحث العلمى، فهى ضرورية للطلاب الجامعيين، والباحثين التربويين فى مختلف المجالات الأكاديمية؛ ليتمكنوا من كتابة الأوراق البحثية، والمقالات العلمية بشكل منهجي ومنظم، وتتجلى أهمية تمكين الطلاب والباحثين من مهارات الكتابة الأكاديمية في الآتي:

١. **على المستوى الفكري:**
   - تساعد الطلاب والباحثين على تطوير القدرات العقلية، وتنميتها.
   - تمكن الباحثين من ممارسة مهارات التفكير النقدي.
٢. **على المستوى المعرفى:**

أ. تمكن الطلاب والباحثين من ترجمة الأفكار، والتعبير عن الآراء.

ب. تساعد الطلاب والباحثين في التعبير عن أفكارهم بوضوح ودقة، وفهم المعلومات بشكل صحيح.

ج. تساعد الطلاب والباحثين فى صياغة الأفكار، وعرض النتائج، كما تساعد في توضيح العلاقات ذات الصلة بالموضوع.

د. تساعد في توثيق المصادر، والاستشهادات المستخدمة بشكل صحيح (Guntur et al., 2023, p. 102).

٣. **على المستوى النفسى:**

- اكساب الطالب والباحث الجُرأة في التعبير عن الآراء والأفكار، وترجمتها بشكل مكتوب.
- تنمية الثقة بالنفس، وتقدير الذات، وذلك من خلال: تنمية مهارات التفكير والبحث، وحل المشكلات، والقدرة على اتخاذ القرار (أحمد ذيب، ٢٠٢١، ص ٦٧٠).

وقد اتفقت دراسة محمود عبد القادر (٢٠٢٣)؛ ودراسة محمدأوليموفنا Muhammadolimovna (2023) فى أن مهارات الكتابة ستساعد الطلاب والباحثين فى التعبير عن الأفكار الكامنة لديهم، مع سهولة توصيلها للآخرين، وتحقيق الأهداف التى يسعى الطلاب والباحثين إلى تحقيقها، وانه بدون هذه المهارات لن يتمكنوا من الإنجاز والنجاح.

ويرى الباحثان مما سبق أن تمكين الطلاب والباحثين من مهارات الكتابة الأكاديمية من شأنه أن يجنبهم الوقوع فى كثير من أخطاء الكتابة شكلًا ومضمونًا، بالإضافة إلى تنمية قدراتهم وكفاءاتهم على تقويم كتاباتهم ذاتيًا، ونقد كتابات غيرهم، وستساعدهم كذلك فى اكمال المهام التعليمية المطلوبة منهم بشكل صحيح، وتحقيق النجاح فى مسيرتهم التعليمية، مع الإسهام في زيادة تحصيلهم الأكاديمي، وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

ل. الممارسات العملية لمهارات الكتابة الأكاديمية:

ذكر يحي سعد (٢٠٢٢) أن هناك العديد من الأمور التي يجب على الطالب الجامعي والباحث التربوي الانتباه إليها عند ممارسته للكتابة الأكاديمية والبحث العلمي، والتي تهتم بدرجة كبيرة باللغة الصحيحة، والأسلوب الجيد في العرض، ومن أهم تلك الأمور الآتي:

- أن تكون لغة البحث العلمي مفهومة وفعالة، من خلال قدرة الطالب والباحث على عكس أفكاره في البحث العلمي بجمل بسيطة وموجزه، وتجنب التكرار إلا إذا دعت الضرورة لذلك للتأكيد على نقطة معينة.
- استخدام المصطلحات العلمية في البحث العلمي بطريقة واضحة ودقيقة؛ لتجنب ازدواجية المعنى للمصطلح، حيث توجد العديد من المصطلحات العلمية التي تحمل أكثر من معنى في اللغة العربية.
- أن تكون الكتابة دقيقة الصياغة، من خلال استخدام الجمل والتعابير الدقيقة وتجنب الحشو واستخدام العبارات التي لا تحمل أي أهمية للبحث العلمي.

- استخدام النصوص العلمية المحددة والمرتبطة بطريقة مباشرة بموضوع البحث العلمي الخاص به، وتجنب التعميم في الأسلوب؛ لأنه يضعف القيمة العلمية للبحث العلمي.
- تجنب استخدام الضمائر الشخصية، والتي قد يشوبها نبره من التعالي في الكتابة، مثل (I'm, We)، ويكتفي فقط بذكر كلمة الباحث.
- استخدام الجمل والتراكيب المناسبة، حيث إن استخدام الجمل القصيرة الواضحة تجعل البحث العلمي أكثر وضوحًا.
- استخدام الجمل المبنية للمجهول، وتجنب استخدام الجمل الاحتمالية التي يمكن أن تتضمن أكثر من معنى.
- استخدام الكلمات والعبارات التي توضح الهدف الأساسي من البحث العلمي.
- مراعاة علامات الترقيم عند الكتابة الأكاديمية، حيث تعتبر ضرورية في الرسائل العلمية والأبحاث.
- التمتع بالمهارات اللغوية؛ لتجنب الوقوع في الأخطاء اللغوية عند الكتابة.

م. تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية:

يعد الحفاظ على معايير الكتابة الأكاديمية أمرًا بالغ الأهمية للطلاب والباحثين؛ ويتم ذلك من خلال تنمية وتطوير المهارات الأساسية (Koos, & Wachsmann, 2023, p. 266)، وذلك بتزويد الطلاب والباحثين بهيكل يوضح لهم التسلسل الصحيح للإجراءات التي يجب عليهم اتباعها لتنمية تلك المهارات، وتدريبهم على إدارة تعلمهم الخاص، وأن يكونوا فاعلين ومسؤولين عنها بشكل كامل (Alqiawi, 2015, p. 314) .

وبناءً عليه تعتمد تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية للطلاب والباحثين على قدرتهم على الفهم، والتخطيط، وتحديد أهداف الكتابة، والتفكير فى نتائج الكتابة؛ لتحسين جودة تلك الكتابات بشكل عام (Rosdiana et al., 2023, p. 329).

وهناك العديد من الطرق والاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية، ومنها:

١. قراءة الكتب والمقالات المتعلقة بمجال التخصص، لمعرفة الهيكل العام، والأساليب المستخدمة في الكتابة، وتحليل كيفية تقديم الأفكار، وتنسيقها ودعمها بالأدلة.
٢. ممارسة الكتابة بانتظام، من خلال كتابة مقالات في موضوعات مختلفة، وتنظيم الأفكار، والتعبير عنها بشكل واضح ومنطقي.
٣. بناء المخططات العقلية، من خلال إنشاء مخطط عقلي يشمل الأفكار الرئيسة والعلاقات بينها؛ لأن ذلك سيساعد على تنظيم الأفكار، وتسهيل عملية الكتابة.

٤. التحرير والمراجعة: حيث بعد الانتهاء من الكتابة، يتم مراجعة المقال وتحريره، مع التأكد من خلوه من الأخطاء اللغوية (الإملائية والنحوية)، ومراعاة الترتيب المنطقي للأفكار.

٥. مراعاة تقنيات الكتابة الأكاديمية: كتنظيم المقال، واستخدام المصطلحات الأكاديمية، وتوثيق المصادر، وإدراج الاقتباسات بشكل صحيح.

٦.استخدام أدوات الكتابة: كاستخدام القواميس وبرامج التحرير النصي، التي من شأنها تحسين جودة عملية الكتابة الأكاديمية (Rasulova,& Ataullayeva, 2023, pp.2- 5) .

وقد أشارت روسديانا وآخرون Rosdiana et al. (2023, p. 335) أنه يمكن تحسين وتطوير قدرة الطلاب والباحثين على الكتابة الأكاديمية من خلال زيادة وعيهم ما وراء المعرفي، وتشجيعهم على استخدام قدراتهم التأملية فيما يتعلق بعملية الكتابة الخاصة بهم، حيث إنها تعمل على تطوير قدرتهم على أن يصبحوا متعلمين مستقلين، وتزيد من كفاءتهم الاجتماعية ودوافعهم الذاتية تجاه الكتابة الأكاديمية، كما إن استخدام التغذية الراجعة والتعليقات البناءة تعد أداة قوية يمكن للطلاب والباحثين استخدامها لتحسين عملهم المكتوب من خلال تقييم عمل بعضهم البعض، كما يمكن استخدام التفكير الناقد والإبداعي عند استخدام مصادر التعلم المختلفة، لتحسين مهارات الكتابة مع منح الطلاب المزيد من الحرية لممارسة الكتابة لرفع مستوى مهاراتهم، بالإضافة إلى أن استخدام التكنولوجيا وتقديم المزيد من التدريبات عبر الإنترنت، يتيح توفير فرص تعليمية واسعة ومتساوية لجميع الطلاب، ويسهل عليهم ممارسة مهاراتهم الكتابية التي تعلموها (Schillings, Roebertsen, Savelberg, & Dolmans, 2023).

كما أكدت فاطيما Fatimah (2018, p. 161) على أهمية استخدام الأنشطة التعليمية في ممارسة الكتابة داخل بيئات التعلم، كما أكدت على أهمية اتباع عناصر المقالة الأكاديمية عند إعدادها، وتحديد الخطوط العريضة، وإعادة الصياغة، واستخدام الكتب والمراجع والمجلات لتطوير الأفكار والقواعد والمفردات والتعابير اللغوية.

ويرى الباحثان مما سبق أهمية تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية للطلاب الجامعيين والباحثين التربويين، لتحسين جودة عملهم المكتوب سواء أكان هذا العمل بحثًا علميًا، أو رسالة علمية، أو مقالاً أكاديميًا، الأمر الذي يستوجب منهم قراءة الأبحاث والمقالات الأكاديمية، والاطلاع عليها للتعرف على كيفية صياغة الأفكار، وتنظيمها بشكل جيد.

ن. تطبيقات الذكاء الاصطناعى والكتابة الأكاديمية:

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعى إحدى الأدوات المفيدة للطلاب الجامعيين والباحثين التربويين، حيث أصبح استخدامها فى النصوص أكثر انتشارًا فى الآونة الأخيرة؛ حيث تساعد الطلاب والباحثين في عمليات الكتابة، وأداء المهام، وحل المشكلات؛ الأمر الذي قد يساعد

في توفير الكثير من وقت وجهد الباحثين، وتطوير الكتابة الأكاديمية بشكل كبير (Chen, 2023, p. 351).

كما تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي– نظرًا لقدرتها على محاكاة الذكاء البشري– أدوات فعالة فى القيام بإنشاء مقال علمى أكاديمي متعدد الفقرات يحتوي على معلومات دقيقة ومفصلة (Nguyen, & Le, 2023, p .1) . أضف إلى ذلك قدرة الباحثين التربويين على الاستفادة من تلك التطبيقات فى كتابة الأبحاث، وتحسين أساليب البحث، والمساهمة في نمو المجال الأكاديمي (Alordiah, 2023, p. 178).

وبناءً عليه فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها تنظيم وتطوير أفكار الباحثين، وإنشاء مسودة أولية، وهو ما يمثل نقطة انطلاق لتطوير النص القائم على أساس بشري؛ حيث إن النص التلقائي الذي تم إنشاؤه من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بعيد كل البعد عن أن يكون بديلاً للمعرفة، والإبداع، والتفكير النقدي للخبراء البشريين، كما يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مساعدة الباحثين في عمليات المراجعة من خلال إيجاد أوراق بحثية أكاديمية، وتلخيصها مع التركيز على الاستنتاجات المهمة.

ففي أثناء عملية الكتابة الأكاديمية، يمكن أن تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كتطبيقات ChatGPT, ChatSonic, ChatBot في إنشاء مسودة أولية لورقة علمية، مع اقتراح العناوين الرئيسة والفرعية، وتوفير المعلومات الأولية، كما يمكنها أيضًا المساعدة في تكوين القسم الخاص بالطرق والمنهجيات المستخدمة في الدراسة، واقتراح حجم العينة مع تقديم تبرير لذلك، ووصف أساليب تحليل البيانات، كما يمكنها إجراء عمليات التنسيق والتحرير اللغوي، وإعادة كتابة جملة معقدة بشكل أبسط، وتلخيص النص بأكمله من أجل تقديم ملخص مناسب.

وتجدر الإشارة إنه على الرغم مما سبق، فإن عمليات الكتابة الأكاديمية– المراجعة المنهجية، والتحليلات الوصفية– تتطلب تدخلاً بشريًا، وذلك ممثلًا في الإرشاد، والإشراف من قبل الباحثين؛ لضمان دقة، وتماسك، ومصداقية المحتوى قبل استخدامه أو تقديمه للنشر (Salvagno et al., 2023, p. 2).

كما تجدر الإشارة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي– برامج الدردشة الآلية– لتعمل بكفاءة، فإنها بحاجة إلى مدخلات أو مطالبات الباحث، وقد تؤدي مدخلات الباحث غير الكافية إلى نتائج غير دقيقة ومناسبة. لذا فلا ينبغي أن تحل برامج الدردشة الآلية محل الطلاب أو الباحثين لما لهم من خبرة وحكمة بالموضوع مجال البحث أو الدراسة (Salvagno et al., 2023, p. 2).

ولضمان الاستخدام السليم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية، على الطلاب تطوير فهمهم للموضوع الذي اختاروه بشكل أعمق، من خلال التعامل مع مصادر متنوعة، وإجراء بحث شامل قبل استخدام المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي لدعم عملهم، والمحافظة على النزاهة الأكاديمية مع الاستمرار في الاستفادة من المزايا التي تقدمها تلك التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (Koos, & Wachsmann, 2023, p. 260).

س. أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعى (AI) وفقًا لاستخدامها في الكتابة الأكاديمية:

تصنف جولان وآخرون (Golan et al. (2023, p. 1 تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) وفقًا لطريقة استخدامها في الكتابة الأكاديمية إلى فئتين رئيسيتين، وهما:

- **تطبيقات تساعد الطلاب والباحثين في عملية الكتابة:** وتشير إلى التطبيقات التي تستخدم تقنيات معالجة اللغة الطبيعية، لفهم وتوليد لغة شبيهة بلغة الإنسان؛ ومن ثم فهي تساعد الطلاب والباحثين في كتابة الأوراق البحثية، والمقالات العلمية، وترجمة المخطوطات.
- **تطبيقات تستخدم لتقييم جودة وصحة العمل المكتوب:** وتشير إلى التطبيقات التي تستخدم للكشف عن السرقة الأدبية، أو تلك التطبيقات التي تستخدم كمنصات المراجعة الآلية، والتي يمكنها أن تساعد المراجعين- أعضاء هيئة التدريس- في تقييم جودة العمل المكتوب، وتقييم أعداد كبيرة من الأعمال المكتوبة- أوراق بحثية، مقالات علمية- بسرعة وموضوعية؛ مما قد يقلل من عبء العمل عليهم.

ع. مزايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكتابة الأكاديمية:

تتعدد مزايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي المرتبطة بالكتابة الأكاديمية، والتي يمكن تلخيصها في الآتي:

- توفير الوقت وتحسين كفاءة العمل المكتوب، حيث يمكن أن تساعد خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية الطلاب والباحثين على تحديد وتصحيح الأخطاء في عملهم، وهو ما يمكنهم من التركيز على محتوى كتاباتهم، كما يمكن استخدام هذه الخوارزميات للمساعدة في مهام أخرى: كترجمة اللغة، وتلخيص النصوص؛ وبالتالي فهي توفر الوقت، وتحسن من كفاءة مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة. أضف إلى ذلك أن خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية يمكن أن تساعد في تقوية الورقة البحثية أو المقالة العلمية، من خلال اقتراح بعض الدراسات السابقة ذات الصلة لتضمينها، وكذلك إعطاء مقترحات جديدة تتعلق بالموضوع.
- تبسيط عملية الكتابة وزيادة الإبداع العلمي؛ وزيادة الإنتاجية.

- تبسيط عملية البحث من خلال معالجة كميات كبيرة من البيانات؛ حيث يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحديد النتائج المهمة؛ مما قد يوفر على الباحثين ساعات طويلة من التحليل اليدوي للبيانات.
- اقتراح حجم عينة الدراسة استنادًا إلى الدراسات السابقة، واقتراح الأساليب الإحصائية الأكثر ملاءمة للاستخدام بناءً على توزيع عينة الدراسة.
- إنشاء أقسام مختلفة من الأوراق البحثية والمقالات العلمية، مثل: المقدمة، والمناقشة، والاستنتاجات، وعلى الرغم من أن هذه الأقسام التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي قد تكون غير شاملة أو غير قابلة للتطبيق بشكل مباشر، ولكنها يمكن أن تكون بمثابة دليل أولي للطالب الجامعي، والباحث التربوي (Golan et al., 2023, p. 1).

ومن الدراسات التي توصلت إلى أن هناك علاقة بين الذكاء الاصطناعي والكتابة الأكاديمية: دراسة مالك Malik (2023)، والتي هدفت إلى تقديم رؤية نقدية حول إمكانات الذكاء الاصطناعي في كتابة المقالات الأكاديمية باستخدام أسلوب دراسة الحالة، وقد شارك فيها (٢٤٥) طالبًا جامعيًا من (٢٥) مؤسسة للتعليم العالي في شرق ووسط إندونيسيا، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية أدوات الكتابة المدعومة بالذكاء الاصطناعي فى عمليات التدقيق النحوي، واكتشاف الانتحال، والترجمة اللغوية؛ ودراسة كريبس وآخرون Kreps et al. (2022)؛ ودراسة هولمز وآخرون Holmes et al. (2022)، والتي أشارت نتائجهم إلى أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم، مع ضرورة الفهم السليم للمحتوى الناتج عنه وتحريره بطريقة ناقدة؛ ودراسة كلًا من ميرانتي وويدياتي Miranty Widiati (2021)؛ ودراسة العتيبي، والشهري Alotaibi, & Alshehri (2023)، والتي أشارت نتائجهم إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد أظهرت تحسينات في دقة القواعد اللغوية، وجودة كتابة المحتوى البحثي.

دراسة كلًا من فارخنيا وآخرون Farrokhnia et al. (2023) ؛ ودراسة روسبيجليوسي Rospigliosi (2023)، والتي أشارت نتائجهم إلى أن استخدام تطبيق ChatGPT قد أسهم في مساعدة طلاب الدراسات العليا في إنشاء مقترحات بحثية، كما أشارت إلى أن المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي يعد ذو قيمة في تقديم الأفكار الأولية؛ ودراسة فايفي Fyfe (2022)، والتي أشارت نتائجها إلى أن الطلاب قد وجدوا المهمة أكثر صعوبة عند أدائها بمفردهم، مقارنة بالنص الذي كتبه الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي؛ ودراسة نزاري وآخرون Nazari, et al. (2021)، والتي توصلت نتائجها إلى أن الكتابة الأكاديمية بالذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون أداة فعالة لتعزيز سلوك

التعلم، وقبول التكنولوجيا السلوكية من خلال التغذية الراجعة التكوينية والتقييم لطلاب الدراسات العليا غير الناطقين باللغة الإنجليزية.

دراسة جو وآخرون (2023) .Guo et al، والتي أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في تنظيم أفكار الطلاب عند إعداد المقالات الأكاديمية بشكل فعال؛ ودراسة جورج ووودن George,& Wooden(2023) ، والتي سلطت الضوء على إمكانات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي؛ ودراسة شو وآخرون (2021) .Xu et al ، والتي أوضحت أن الذكاء الاصطناعي يرتقي بكفاءة وأداء الطلاب في الكتابة، مع قدرته على تخفيف العبء المعرفي عنهم بشكل كبير؛ ودراسة هابساري، ووه (2022) Hapsari, Wu، والتي أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز استقلالية التعلم، والتفكير التأملي بين الطلاب؛ ودراسة جولان وآخرون (2023) .Golan et al ، والتي أكدت على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحقيق جودة الكتابة الأكاديمية بالمقالات البحثية.

المحور الثالث– الاتجاه نحو البحث العلمي:

تناول المحور الثالث من الإطار النظري للبحث الحالي الاتجاه نحو البحث العلمي، وذلك من خلال التطرق إلى: مفهوم الاتجاه، وخصائصه، وعوامل تكوينه، ثم أهمية تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي للطلاب والباحثين، ثم التطرق إلى النظريات المفسرة للاتجاه نحو البحث العلمي، والعلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاه نحو البحث العلمي، ويتضح ما سبق في الآتي:

أ. مفهوم الاتجاه:

يعد الاتجاه حالة داخلية تؤثر فى اختيار الطالب للسلوك الإيجابى أو السلبى تجاه موضوع ما، حيث يعكس الاتجاه استجابة متعلمة تمتاز بالثبات النسبى إلا إنها قابلة للتعديل والتغيير وفقًا لمبادئ التعلم، وقد تكون هذه الاستجابة قوية أو ضعيفة، كما إنها قد تكون سلبية، أو موجبة، أو محايدة (عماد الزغول، ٢٠١٤، ص ٣١٥).

ويعد الاتجاه نحو البحث العلمي بمثابة المعتقدات أو المشاعر الداخلية الإيجابية أو السلبية حول البحث العلمي؛ أو الميل إلى ملاحظة شيء ما أو استجابة ما بدرجة معينة من التفضيل؛ أو استعداد عاطفي وعقلي يظهر للطالب، ويمكن أن يؤثر على سلوكه بطريقة إيجابية، أو سلبية نتيجة لتجاربه (Ugaz, 2023, p. 2)، كما يعبر الاتجاه عن مشاعر الطالب، الإيجابية أو السلبية، تجاه النشاط المستهدف (Alzahrani, 2023, p.5).

ويتكون الاتجاه من ثلاثة أبعاد رئيسة، وهى البعد المعرفى: ويتمثل فى خبرات وأفكار ومعتقدات الطالب حول الموضوع، وطريقة الإدراك والتفكير، والبعد الانفعالى: ويعكس حقيقة شعور الطالب حول الموضوع، والبعد السلوكي: ويتمثل في ردة فعل الطالب السلوكية تجاه

ذلك الموضوع، والقدرة التى يكتسبها الطالب من تعلم الاتجاه فى الاختيار أو عدم الاختيار للسلوك، أو الإقبال على الشيء، أو التجنب والخوف، أو المقاومة، أو شكل السلوك المحايد (عماد الزغول، ٢٠١٤، ص ٣١٥).

ويرى الباحثان أن الاتجاه يتكون من البعد المعرفى، ويتمثل فى امتلاك الطالب للمعلومات حول الموضوعات المتعلمة، والبعد العاطفى، ويتمثل فى مشاعر وعواطف الطالب تجاه الموضوعات البحثية، والبعد السلوكى، وهي تصرفات الطالب تجاه البحث العلمي، وهذه المكونات متداخلة وكلًا منها يكمل الأخر.

ب. خصائص الاتجاهات:

يعد الاتجاه نحو البحث تركيبة نفسية معقدة تعكس شعور الطالب وتفكيره وتصرفه تجاه أنشطة البحث، والتى يمكن أن تتأثر بعوامل مختلفة، مثل: الاهتمام الشخصى، والدافعية، الكفاءة الذاتية، القلق، الفائدة المتوقعة، وصعوبة البحث، كما يمكن أن يؤثر الاتجاه نحو البحث أيضًا على قناعات الطلاب فى إجراء البحص في المستقبل، بالإضافة إلى انجازهم الأكاديمى، ونموهم المهنى (Abun, 2021, p. 75).

وقد حدد رند ولغاري، وجمالى (Rind, Laghari, & Jamali (2013, p. 101؛ وابون Abun (2021, pp. 76-77)؛ Mao, وماو، كاي، هو، تشين، وفان Cai, He, Chen, & Fan (2021) خصائص الإيجابى نحو البحث العلمى فى: الفضول لاكتشاف المعرفة وحل المشكلات من خلال البحث؛ تقدير أهمية وقيمة البحث لتقدم المعرفة وحل المشكلات فى المجتمع؛ الشعور بالثقة والكفاءة الذاتية فى إجراء البحث باستخدام الأساليب والأدوات المناسبة؛ الاستمتاع عند مواجهة التحديات البحثية بدلًا من الشعور بالإرهاق أو التوتر؛ الدافعية تجاه إجراء البحث، واستخدام التفكير النقدي فى تقييم البحث.

كما حدد رند ولغاري، وجمالى (Rind, Laghari, & Jamali (2013, p. 101؛ وابون Abun (2021, pp. 76-77) خصائص الاتجاه السلبى نحو البحث العلمى، فى: ضعف الاهتمام والحماس تجاه البحث، أو اعتباره عبئًا؛ التشكيك فى الفائدة التطبيقية للبحث؛ الشعور بالقلق، والتوتر عند إجراء البحث؛ الشعور بصعوبة البحث، والاستسلام عند مواجهة العقبات؛ التحيز، وعدم استخدام التفكير النقدي فى تقييم البحث.

ويرى الباحثان أن الاتجاه نحو البحث العلمى يتأثر بمجموعة من العوامل، كالعمر، والجنس، وسنوات الخبرة، وموضوع البحث، والمشاركة فى الأنشطة البحثية، ودافعية الطالب نحو البحث العلمي، وكلها عوامل تسهم في تحقيق نتائج تعليمية جوهرية.

ج. عوامل تكوين الاتجاهات:

تعد المشاعر والمعتقدات عوامل أساسية في تكوين الاتجاهات، وعناصر رئيسة في الفهم، فإذا كانت سلبية، فإنها غالباً ما تتسم بالقلق والخوف من الفشل، وانخفاض مستويات الكفاءة الذاتية، وقلة الاهتمام، وانخفاض مستويات الأداء، وتتأثر هذه المواقف السلبية إلى حد كبير بمعتقدات الطلاب حول أهمية البحث العلمي في حياتهم الشخصية والمهنية (Kakupa, & Xue, 2019, p. 99).

ويعد اظهار اتجاه إيجابي نحو البحث العلمي من جانب أعضاء هيئة التدريس ذو أهمية كبيرة؛ نظرًا لأنه يمكن أن يحفز طلاب الجامعة أو يثبط عزيمتهم (Saavedra-López et al., 2022, p. 133)، أما من جانب الطلاب أنفسهم فهو يحفزهم على إجراء البحوث، والاستفادة من نتائج تلك البحوث، كما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على نتائج البحوث التى يقومون بها (Van Nguyen et a., 2023, p.64) .

د. أهمية تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي:

ترجع أهمية تنمية اتجاهات الطلاب والباحثين نحو البحث العلمي إلى الآتي:

- الاسهام في زيادة قدرة الطالب الباحث على التفكير العميق، والوصول للحلول المناسبة.
- صقل قدرات ومهارات الطالب والباحث العلمية، وزيادة دافعيته وإنتاجيته البحثية (زهور العمري، ٢٠٢٢، ص ٢٤٩).
- وسيلة لتوليد المعرفة العلمية، وتطوير مهارات التفكير النقدي (Barja-Ore, Ramos, Jhony, & Ponce, 2022, p.3).
- تحسين تكوين المعرفة، ودعم صنع القرار، وتعزيز عمليات التصميم (Obeidat, & Obeidat, 2023, p. 2).
- تطوير المعرفة والمهارات، وتعزيز الإيجابية تجاه البحث.
- تطوير مهارات البحث والتحليل، وتعزيز الابتكار وروح الاستكشاف، وتوسيع آفاق المعرفة.
- تعزيز الثقة في قدرات الطلاب على إجراء أبحاث قيمة في مجالاتهم الدراسية والعلمية.
- مصدر للمعرفة، فضلًا عن تحقيق التنمية الشاملة لتكوين مجتمع يسوده الرخاء، والتقدم، ويحقق تكافؤ الفرص بين الطلاب ليكونوا أداة للتغيير والتطوير داخل المجتمع (Arslan, 2023, p. 381).

وتجدر الإشارة إلى أن الاتجاه نحو البحث العلمي يحسن أداء الطلاب، ومشاركتهم الفعالة في عمليات البحث العلمي وخطواته، حيث يتم توظيف كفاءاتهم، ومعارفهم، ومهاراتهم كباحثين (Ugaz, 2023, p. 3)، وهو ما أكد عليه سافيدرا Saavedra et al. (2022, p.

(127، حيث أشاروا إلى أن الموقف تجاه البحث العلمي لطلاب الجامعة يرتبط بالتوقعات الإيجابية أو السلبية تجاه البحث، والتي ستكون أساسية لترسيخ عمليات الكتابة الأكاديمية لطلاب التعليم الجامعي والدراسات العليا.

وبالنظر إلى الصعيد العالمي، يلاحظ أن مؤسسات التعليم العالي تهدف إلى تطوير مهارات البحث لدى الطلاب الجامعيين والباحثين التربويين؛ لزيادة الإنتاج العلمى، وتقديم حلول للمشكلات التى قد تنشأ؛ لذا فإن تنمية اتجاهات الطالب الجامعى والباحث التربوى نحو البحث العلمى سيساعد على التوافق الشخصي والاجتماعي، وفهم العالم المحيط، وتفسير المواقف والخبرات التي يمر بها (Ugaz, 2023, p. 3).

ويرى الباحثان أن هذه الاتجاهات تعزز فهم الطلاب للتفاعل والتعامل مع البحث العلمي، والقدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة، والمساهمة في تحسين الواقع، وتقديم حلول فعالة، وتعزيز التفاعل الاجتماعي؛ الأمر الذي يسهم في بناء شبكات علمية، وتبادل المعرفة.

ولقد أكدت بعض الدراسات على أهمية تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي لدى طلاب التعليم الجامعي، دراسة هيرنانديز وآخرون (2022) .Hernandez et al، والتي أشارت إلى أن طلاب الجامعات لديهم اتجاه غير مفضل تجاه البحث العلمي؛ مما يتطلب ايجاد استراتيجيات تعليم تسهم في تعزيز اتجاههم نحو البحث؛ ودراسة لاندا بلانكو، وكورتيس راموس (2021) Landa-Blanco, & Cortés-Ramos، والتي أشارت إلى أن الاتجاه نحو البحث العلمي يتأثر بشكل كبير وإيجابي برضا الطلاب عن المقررات الدراسية، وما يرتبط بها من مهام وأنشطة بحثية.

دراسة أونفر، سمرسي، أوزكان، وأفجيباشي Ünver, Semerci, Özkan, & Avcibaşi (2018)، والتي أشارت إلى أن مشاركة الطلاب بالأنشطة والمهام التعليمية تولد لديهم مواقف إيجابية تجاه البحث العلمي، في حين أن ضعف المشاركة في المهام والأنشطة يؤثر بالسلب على اتجاههم نحو البحث العلمي؛ ودراسة كلًا من موثوسوامي، فانيثا، سوغانثان، وراميش Muthuswamy, Vanitha, Suganthan, & Ramesh (2017)؛ ودراسة فان دير، ويستهويزن Van der Westhuizen (2014)، واللتان أشارتا إلى وجود مجموعة من العوامل المؤثرة على اتجاه طلاب الدراسات العليا نحو البحث العلمي، وهي حب البحث العلمي، الخوف من البحث، أهمية البحث، صعوبات البحث، فوائد البحث.

ودراسة فان دير ليندن، باككس، روس، بيجارد، وفيرمولين van der Linden, Bakx, Ros, Beijaard, & Vermeulen (2012)، والتي أشارت إلى أن ممارسة الطلاب المعلمين لأنشطة ومهام التعلم قد أسهمت في تطوير مواقفهم، ومعارفهم، ومهاراتهم اتجاه البحث العلمي؛ ودراسة كيم Kim (2019)، والتي أشارت إلى أن استخدام تطبيقات

الذكاء الاصطناعي التوليدي كتطبيق ChatBot، قد حسن مهارات الطلاب في قواعد اللغة الإنجليزية، وأسهم في إزالة مخاوفهم عند البحث عن البيانات والمعلومات بلغة أخرى.

هـ. النظريات المفسرة للاتجاه نحو البحث العلمي:

يعتمد الاتجاه نحو البحث العلمي على عدد من النظريات، ومن أهم تلك النظريات:

١. **نظرية ألبورت:** اقترح ألبورت أربع شروط لتكوين الاتجاهات، وهي:

- تعاظم أو تكامل الاستجابات التى يتعلمها الطالب.
- تفاضل الخبرات وتفريدها وفصلها، حيث إن الخبرات– فضلًا عن ضرورة تعاظمها وتلاحمها– من المفترض أن تمر في عمليات التهذيب والصقل بحيث تصبح أنماطًا متميزة كلما كبر الطالب ونما.
- وجود بعض الخبرات الدراماتيكية أو العنيفة التى يمر بها الطالب، ففى بعض الحالات قد يكون لخبرة طالب واحدة تأثير دائم، بحيث يتم تعميمها على كل المواقف المشابهة أو ذات الصلة.
- تبنى اتجاهات جاهزة: حيث إن بعض الاتجاهات قد يقتبسها الطالب عن طريق تقليد والديه، أو معلميه أو الأشخاص المحيطين به، والمؤثرين في حياته بشكل أو بأخر.

ولأن الاتجاهات قد تكون متشابهة مع الخبرات المؤثرة في حياة الطلاب، والتي تتميز بدافعية عالية، فإنها تصبح من المميزات المستديمة لشخصياتهم، ومن ناحية أخرى فإن الاتجاهات كعوامل مهمة في بناء الشخصية لا يمكن فصلها عن الأشياء أو الحوادث، أو المواقف الموجودة في المحيط الاجتماعي ذي الصلة (توق محي الدين، عبد الرحمن عدس، ٢٠٠٢، ص ٣٣٨).

٢. **نظرية التنافر المعرفي** Cognitive Dissonance:

أشارت النظرية أن الطالب يشعر بالتوتر والقلق وعدم الارتياح، نتيجة لوجود معرفتان أو مدركان متعارضان، لذا فإن جوهر تلك النظرية يؤكد على إنها تزودنا بإطار جديد يساعد في فهم سبب تأثير السلوك في الجوانب الانفعالية، والفكرية للاتجاهات، فحين يكون الطالب في تنافر معين فإنه يعمل على خفض هذا التوتر بأن يعمد إلى تغيير سلوكه الشخصي أو معتقداته أو اتجاهاته، أو يضيف معارف جديدة تفسر حالة تناشزه المعرفي، ومن ثم فقد أثبتت النظرية أن السلوك ليس دالة ثابتة عن الاتجاه، وأن للتنافر المعرفي امتدادات في الشخصية لا يقتصر تأثيرها على السلوك فقط، بل يمتد إلى الاتجاهات، والأفكار، والقيم.

ويرى فستنجر– مؤسس النظرية– أن التنافر المعرفي قد يتسبب في إحداث التوتر النفسي عندما تتعارض المعرفة الجديدة مع المعرفة الموجودة لدى المتعلم، ولأن هذا التعارض غير سار، فإن المتعلم يسعى لإنهاء هذه الحالة عن طريق تقليل التنافر بين المعرفة الجديدة

والمعرفة القائمة في بنية المتعلم المعرفية، وإن حالة التنافر المعرفي هي حالة ينبغي أن يمر بها الطالب، فهي أساسية في اتخاذ القرار استنادًا إلى المعلومات التي استجدت لديه، وينطبق ذلك تمامًا على القيم والمعتقدات والاتجاهات (Festinger, 1957, p.17).

٣. نظرية إدراك الذات Self – Perception Theory:

أشارت النظرية أن الطلاب يتعلمون من مشاعرهم الخاصة، واتجاهاتهم عن طريق قيامهم بفحص سلوكهم الخاص، والنتائج المترتبة عن هذا السلوك، وطبقًا للنظرية فإن الطالب الذي يرغب في أن يعرف مشاعره واتجاهاته الخاصة فإنه يقوم سلوكه الشخصي، ويسأل نفسه عن ذلك السلوك، وبالتالي فالنظرية أثبتت أن اتجاهات الطالب تتأثر بإدراكه لذاته (قاسم صالح، ١٩٨٨، ص ٣٨٩).

و. تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاه نحو البحث العلمي:

تعد العلاقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاه نحو البحث العلمي موضع اهتمام العديد من الباحثين، فتطبيقات الذكاء الاصطناعي هي المنتجات والخدمات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء المهام أو حل المشكلات، في حين أن الاتجاه نحو البحث العلمي يشير إلى معتقدات الطلاب والباحثين ومشاعرهم، وسلوكياتهم تجاه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنشطتهم ومهامهم البحثية.

ولقد استكشفت بعض الدراسات تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الاتجاه نحو البحث العلمي في مجالات مختلفة، كدراسة كلاين، ديبينج، لفارت، وفاسبندر Klein, Depping, Wohlfahrt, & Fassbender (2023)، والتي أشارت نتائجها إلى أن استخدام التطبيقات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي في الأبحاث يزيد من الكفاءة الذاتية والتحفيز والرضا لدى الطلاب والباحثين، ويقلل من القلق والتوتر لديهم؛ ودراسة سندرمان وآخرون (Sindermann et al., 2021)، والتي أشارت نتائجها إلى أن الطلاب والباحثين الذين كانوا أكثر عرضة لاستخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي كان لديهم اتجاه إيجابي نحو البحث العلمي.

ودراسة الزهراني (Alzahrani (2023، والتي أشارت نتائجها إلى أن اتجاهات الطلاب وسلوكياتهم تجاه البحث العلمي تتأثر بشكل كبير باستخدامهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ ودراسة شو، شين، شين، وشين (Chou, Shen, Shen, & Shen (2022، والتي أشارت نتائجها إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث قد غيرت مفهوم جودة البحث وأخلاقياته، ومسئولياته لدى الطلاب والباحثين، كما أثار تحديات وفرص جديدة للتعاون البحثي والتواصل ما بين العنصر البشري والآلة.

الإجراءات المنهجية للبحث:

هدف البحث الحالي إلى قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة– من غير دارسي اللغة الإنجليزية بالمرحلة الجامعية الأولى– شعبة المواد التجارية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات:

أولاً– قائمة المعايير الواجب مراعاتها في بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.

مرت مراحل إنتاج قائمة معايير بيئة تعلم – منصة Google classroom- لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ChatGPT, ChatSonic, ChatBot) بمجموعة من الخطوات، والتي تمثلت في الآتي:

أ. الهدف من قائمة المعايير:

تحديد المعايير التربوية والتقنية الواجب مراعاتها ببيئة تعلم – منصة Google classroom– لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ChatGPT, ChatSonic, ChatBot) في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.

ب. مصادر إعداد واشتقاق القائمة وصياغة مؤشراتها:

اعتمدا الباحثان في بناء قائمة المعايير على بعض الأدبيات، والدراسات، والبحوث العربية والأجنبية كدراسة نوریاتین، رخمانسیاه، حوا، رحمیانتی، ونوجرو (2023) Nuryatin, Rokhmansyah, Hawa, Rahmayanti, & Nugro ؛ ودراسة یوکی (2021) Uke؛ ودراسة دیوی (2023) Dewi؛ ودراسة الصفدي، شقير، والقطاونة Al-safadi, Shgair, & Al Qatawnih (2023)؛ دراسة هيودي، سوليسوسياوان، باتريانتورو، سيمانجونتاك، وسيلي Wahyudi, Sulissusiawan, Patriantoro, Simanjuntak, & Seli (2023)، إلى جانب آراء الخبراء والمتخصصين في المجال.

ج. الصورة المبدئية لقائمة المعايير:

تم إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير، والتي تكونت من مجالين رئيسين، وهما: مجال المعايير التربوية، والذي تكون من (٤) معايير رئيسة يندرج تحتها (١٨) مؤشرًا؛ ومجال المعايير التقنية، والذي تكون من (٣) معايير رئيسة يندرج تحتها (١٤) مؤشرًا.

د. حساب صدق قائمة المعايير (صدق المحكمين):

للتحقق من صدق القائمة، تم عرضها بصورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين للتأكد من درجة الأهمية، والسلامة والصحة اللغوية للمعايير والمؤشرات المرتبطة بها، ومدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار التابع له.

وقد اتفق السادة المحكمين على أهمية ما جاء بالقائمة من معايير ومؤشرات، كما أوصى بعضهم بإجراء مجموعة من التعديلات، والتي يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٢) بعض تعديلات السادة المحكمين على قائمة المعايير

المعيار	المؤشرات قبل التعديل	نوع التعديل	المؤشرات بعد التعديل
عناصر المحتوى التعليمي	يصاغ المحتوى بدقة ووضوح	تعديل في الصياغة	يصاغ المحتوى علميًا ولغويًا بدقة ووضوح
الأنشطة والمهام التعليمية	_____	إضافة	توافق مدة الأنشطة والمهام مع الخطة الزمنية للمقرر
توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى بمنصة Google classroom	_____		وضع دليل إرشادي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالبيئة
خصائص الفئة المستهدفة	تلبية الاحتياجات التعليمية للطلاب	تعديل في الصياغة	تتوافق البيئة مع الاحتياجات التعليمية للمتعلمين المستهدفين

هـ. إعداد قائمة المعايير في صورتها النهائية:

بعد إجراء التعديلات اللازمة تم التوصل إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية، حيث تكونت من مجالين رئيسيين، وهما: مجال العلوم التربوية، والذي تكون من (٤) معايير رئيسة يندرج تحتها (٢٠) مؤشرًا، ومجال المعايير التقنية، والتي تتكون من (٣) معايير رئيسة يندرج تحتها (١٤) مؤشرًا.

ثانيًا– التصميم التعليمي لبيئة التعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

لتصميم بيئة التعلم المقترحة بالبحث، تم مراجعة عدد من نماذج التصميم التعليمي، والتي اختلفت مراحلها وخطوات منهجيتها باختلاف وجهات نظر من يصممها، وقد استخدم الباحثان نموذج محمد خميس (٢٠٠٣، ص ٩١) للأسباب الآتية:

- يعد النموذج من النماذج الرئيسة التي تشتمل على جميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي.
- يصلح النموذج لجميع المستويات التعليمية.
- وضوح خطوات النموذج الإجرائية، وسهولة تطبيقها.
- يتسم النموذج بالمرونة، حيث يمكن تعديله وتطويعه بما يتناسب مع البحث الحالي.
- خطوات النموذج أكثر تفصيلاً ووضوحًا وملائمًة للتصميم التعليمي.

ويتكون النموذج من خمس مراحل تتسم بالتكامل، وهي: مرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة التطوير، ومرحلة التقويم النهائي، ومرحلة النشر والاستخدام والمتابعة، وقد راعى الباحثان الأسس والمبادئ التي يقوم عليها التصميم.

أ. المرحلة الأولى: مرحلة التحليل

تعتمد هذه المرحلة على خمسة عناصر رئيسة، وهي: تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، وتحليل المهام التعليمية، وتحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلي، وتحليل الموارد والقيود بالبيئة، واتخاذ القرارات بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات، ويتضح ذلك كما يلي:

١. تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:

تتضمن هذه الخطوة الإحساس بالمشكلة التي نبع منها البحث الحالي، حيث تكمن المشكلة في: **ضعف مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؛** مما يتطلب اكساب الطلاب القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث تبين للباحثين أن اعتماد طلاب الدبلوم العامة في التربية على أنفسهم عند إعداد مقال أكاديمي باللغة الإنجليزية– متطلب إجباري– بالمقرر لا يكفي؛ كونهم باحثين مبتدئين بمرحلة الدراسات العليا، ولم يكونوا من دارسي اللغة الإنجليزية كشعبة أو كتخصص بالمرحلة الجامعية الأولى.

٢. تحليل المهام التعليمية:

قاما الباحثان بتحليل المهمات التعليمية (الأهداف العامة) وتجزئتها إلى مكوناتها الرئيسة أو الفرعية، والتي يجب على الطلاب إنجازها بعد الانتهاء من دراسة المقرر من خلال بيئة التعلم، وقد استخدم الباحثان أسلوب التحليل الهرمي من أعلى لأسفل، حيث يبدأ من أعلى بالمهمات أو المفاهيم العامة، ويتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية، وقد تم اختيار مقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية بمرحلة الدبلوم العامة في التربية– اللائحة الموحدة– بالفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م، وذلك للأسباب الآتية:

- المقرر الوحيد الذي يدرس باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية كمقرر إجباري ضمن مقررات اللائحة الموحدة (٢٠٢٣/٢٠٢٤م).
- التطرق لبعض نظم التعليم الثانوي بالدول الأجنبية، مثل: دولة سنغافورة، ودولة الولايات المتحدة الأمريكية، ودولة إنجلترا، ودولة فنلندا؛ مما يتطلب من الطلاب البحث عن تلك الدول لمعرفة أحدث نظمها في التعليم الثانوي.

- اشتمال المقرر على بعض الأنشطة والمهام التعليمية التي تتطلب من الطلاب، كتابة مقالات أكاديمية باللغة الإنجليزية عن نظم التعليم الثانوي بدول أجنبية مختلفة عن الدول التي تم التطرق إليها بالمقرر؛ مما يتطلب من الطلاب البحث عن تلك البيانات والمعلومات عبر المصادر العلمية المختلفة، مع اتقان مهارات الكتابة الأكاديمية لتحقيق ذلك.

٣. تحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلي:

يعد تحليل خصائص الطلاب ومعرفة طبيعة مرحلتهم العمرية مطلبًا أساسيًا في عملية تصميم التعليم المناسب لهم، لذا قام الباحثان بتحديد هذه الخصائص فيما يلي:

- **الخصائص العامة:** تمثلت عينة البحث في طلاب الدبلوم العامة في التربية المقيدين بالفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤م)، بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة، وعددهم (٦٤) طالبًا وطالبة.
- **الفئة العمرية:** يندرج الطلاب– عينة البحث– ضمن الفئة العمرية التي تتراوح أعمارهم ما بين (٢٢– ٤٠) عامًا، والتي تضم مرحلتي الرشد والشباب، والتي ينتقل إليهما الطالب عقب مرحلة المراهقة.
- **خصائص النمو:** الطلاب في هذه المراحل يتميزون بما يلي:
  - القدرة على تطوير المهارات والقدرات المختلفة، حيث يكون الطالب راشدًا معتمدًا على نفسه مكتفيًا ذاتيًا.
  - خلال هذه المراحل، تصبح عقلية الطالب أكثر مرونة، حيث يواجه وجهات نظر ورؤى مختلفة عن العالم وشخصه أو ذاته.
  - القدرة على التكيف مع المسؤوليات المتغيرة، حيث ينظر الطلاب إلى أنفسهم ككل؛ مما يمكنهم من اتخاذ قرارات واضحة.
  - القدرة على موازنة الأمور بحكمة وعقلانية، حيث يظهر السلوك المناسب لاتخاذ قرارات أكثر صحة بشأن نفسه والآخرين.
  - القدرة على التخطيط الجيد، وتحديد الأهداف، وتحمل الأعباء والمسؤوليات، والسعي نحو تحقيق الهدف.
- **الخصائص الشخصية:** الطلاب لديهم الدافعية نحو التعلم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والقدرة على العمل والتعلم منفردًا.
- **الخصائص المتعلقة باستخدام الإنترنت لعينة البحث:** الطلاب لديهم القدرة على إنشاء بريد إلكتروني على Gmail، وإنشاء حساب على منصة Google classroom.

أما عن سلوك الطلاب المدخلي، فهذه الفئة ليس لديهم رؤية شاملة عن الكتابة الأكاديمية ومهاراتها، وكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سياق البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي– باللغة الإنجليزية.

٤. **تحليل الموارد والقيود بالبيئة:**

قاما الباحثان في هذه الخطوة بتحليل الموقف التعليمي، والموارد، والمصادر، والإمكانات المتاحة والتسهيلات، والقيود والعقبات والمحددات التعليمية المالية، والفنية، والبشرية، والإدارية الخاصة بعملية التصميم والتطوير، والاستخدام والإدارة بهدف تصميم بيئة التعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي طبقًا للإمكانيات المتاحة والقيود المفروضة، وقد تمثلت الموارد في منصة Google classroom، والتي تعد شبكة اجتماعية تجمع بين نظم إدارة التعلم، ومميزات الشبكة الاجتماعية، فهي تتيح للطلاب التواصل والتفاعل بأشكال مختلفة، وقد قاما الباحثان بتصميم المحتوى التعليمي على تلك المنصة، بما يشتمل عليه من: نصوص، وفيديوهات، وصور، كما تم إعداد الاختبار والمقياس بشكل إلكتروني، وطرحهما على المنصة.

أما بالنسبة للمعوقات التي واجهت الباحثان، فتمثلت في عدم امتلاك بعض الطلاب لحساب على Gmail، وقد تم التغلب عليها بمساعدة الطلاب وإرشادهم نحو إنشاء حسابات عبر Gmail من خلال لقطات فيديو توضيحية بذلك.

٥. **اتخاذ القرارات بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:**

بعد تحديد المشكلة التعليمية، وتحليلها إلى حاجات وأهداف عامة، وتجزئتها إلى مهمات تعليمية، وتحليل الخصائص العامة لعينة البحث، قاما الباحثان بتحديد المقترح التعليمي الأمثل لحل المشكلة وهو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ببيئة تعلم لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية وفقًا لقائمة معايير معدة مسبقًا.

ب. المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

تهدف هذه المرحلة إلى وضع الشروط والمواصفات الخاصة بمصادر التعلم المستخدمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل بيئة التعلم، وعملياتها، والتي تشمل: عمليات (تصميم الأهداف، وأدوات القياس، والمحتوى، واستراتيجيات التعلم العامة، واختيار المصادر، ووصفها)، ومن ثم اتخاذ القرار بشأن الحصول عليها أو إنتاجها محليًا، وقد اشتملت تلك المرحلة على مجموعة من الخطوات الآتية:

١. **تصميم/ اشتقاق الأهداف التعليمية:** بعد إطلاع الباحثان على أهداف تدريس مقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، وترجمتها إلى أهداف نهائية

وممكنة، جاء الهدف العام كالآتي: تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية، وقد تم تحويل الهدف العام إلى مجموعة من الأهداف السلوكية القابلة لقياس مستويات التفكير، ثم تم وضع تلك الأهداف التعليمية لكل موضوع على حدة، فضلًا عن توزيع تلك الأهداف على الموضوعات المتعلقة بالمقرر.

٢. **تصميم أدوات القياس محكية المرجع:** قاما الباحثان بتصميم أدوات القياس المتمثلة في: (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي)، وتم تطبيقهما على عينة استطلاعية غير عينة البحث الأساسية، حيث يقوم الطالب بعد الدخول للبيئة بالإجابة عن الاختبار والمقياس من خلال الرابط المخصص لذلك.

٣. **تصميم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه:** في ضوء الأهداف التعليمية، قام الباحثان بتحديد عناصر المحتوى التعليمي وتنظيمه وترتيبه في تسلسل منطقي يساعد على تحقيق تلك الأهداف، وقد تضمن المحتوى (٧) موضوعات رئيسة، مدمج بداخلها المهمات المطلوب من الطلاب تنفيذها واتمامها، كما تم تقدير الزمن المطلوب للتعلم بما يتناسب مع طبيعة المهمات وخصائص المتعلمين، وبما يحقق الأهداف التعليمية.

٤. **تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم:** هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية والاتجاه نحو البحث العلمي، لذا حاول الباحثان تصميم وتطوير استراتيجية تعليمية تصلح لطبيعة المهمات، والاهداف التعليمية، وخصائص الطلاب من خلال استراتيجية التعلم الإلكتروني، واستراتيجية العرض والاكتشاف، واللتان تجمعان ما بين: عرض المعلم، واكتشافات الطلاب لبيئة التعلم، مع وجود مجموعة من أدوات الاتصال، وهي: الواتس آب (WhatsApp)، وغرفة الحوار ببيئة التعلم.

٥. **تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:** في ضوء طبيعة البحث الحالي، وطبيعة بيئة التعلم تم تحديد طبيعة التفاعلات التعليمية للطلاب، وهي: تفاعلات مباشرة متمثلة في تفاعل الطلاب مع الباحثين من خلال المحادثات النصية عبر غرف المحادثة لتقديم الدعم، وعبر الواتس آب WhatsApp، حيث تم عمل مجموعتان باسم المقرر لسهولة التواصل والاستفسارات؛ وتفاعلات مجردة متمثلة في: تفاعل الطلاب مع البيئة نفسها، وتفاعل الطلاب مع المحتوى من خلال: الاطلاع وقراءة النصوص المكتوبة، ومشاهدة الصور الثابتة، واستخدام روابط تحميل تطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر مواقع الويب، أما عن عناصر التحكم داخل البيئة الإلكترونية فهناك حرية الانتقال داخل البيئة، وحرية الخروج منها في أي وقت، والتحكم في عرض لقطات الفيديو من حيث تشغيلها، أو

إيقافها، أو إعادة عرضها بالصوت، أو بدونه، وحرية التنقل من خلال روابط مرتبطة بعملية التعلم.

٦. **تحديد نمط التعلم وأساليبه المناسبة: حيث** اعتمد الباحثان في بيئة التعلم على أسلوب التعلم الفردي المستقل، بحيث يتحكم الطالب في تجوله داخل البيئة.

٧. **تصميم استراتيجية التعليم والتعلم العامة:** حيث روعي في تلك الخطوة استثارة دافعية الطلاب عن طريق (جذب الانتباه، وذكر الأهداف)، وتقديم التعلم الجديد حسب التسلسل المحدد واستراتيجيات التعليم والتعلم، وذلك من خلال عرض المحتوى والأهداف، وتشجيع مشاركة الطلاب وتنشيط استجاباتهم عن طريق أنشطة ومهام تعليمية، وتوجيه التعلم، وتقديم الرجع والتعزيز المناسب للطلاب، ومن ثم تقديم اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي بعديًا، كما تم تزويد البيئة بعدد من الروابط المهمة وعروض الفيديو المرتبطة بموضوعات التعلم، والتي تسهم في إثراء المحتوى بالمعلومات المفيدة.

٨. **اختيار مصادر التعلم المتعددة:** حيث قاما الباحثان بتحديد مصادر التعلم التي تشعر الطالب بالتنوع في ممارسة تعلمه من خلال المنصة التعليمية، وذلك عبر الاستعانة- مقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية- بالنصوص المكتوبة، والحصول على الصور، والروابط ومقاطع الفيديو المناسبة؛ لتحقيق الأهداف التعليمية مع مراعاة شروط ضوابط الاستخدام.

٩. **وصف المصادر:** حيث قام الباحثان بتحديد المعايير الواجب مراعاتها في إنتاج مصادر ووسائط التعلم ووصفها وصفًا تفصيليًا.

١٠. **اتخاذ القرار بشأن الحصول على المصادر أو إنتاجها محليًا:** حيث قاما الباحثان باتخاذ قرار بعمليات الإنتاج الفعلي، وإنتاج المواد والمصادر التعليمية، ثم البدء في إنتاج النصوص، وإعداد الصور، والفيديوهات المتعلقة بالمقرر، والأنشطة والمهام، فضلًا عن تصميم الخلفيات الخاصة بالبيئة، ووضع بعض الروابط المتعلقة بالمقرر.

ج. المرحلة الثالثة- مرحلة التطوير:

في هذه المرحلة تم تحويل الشروط والمواصفات التعليمية إلى منتوجات تعليمية كاملة من خلال خمس عمليات فرعية، وهي:

١. **إعداد السيناريو:** تختص هذه الخطوة بإعداد سيناريو البيئة التعليمية، مع مراعاة أسس ومعايير ومواصفات تصميم بيئة التعلم، وقد اشتمل السيناريو التعليمي على وصف لمكونات منصة Google classroom، وما تتضمنه من: نصوص، وصور، وفيديوهات متعلقة بالمقرر في ضوء الأهداف التعليمية، مع وضع دليل ارشادي في صورة لقطة فيديو

لكيفية تسجيل الدخول لمنصة Google classroom، وكيفية استخدامها، ووضع ضوابط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT, ChatSonic, ChatBot.

٢. **التخطيط للإنتاج:** قاما الباحثان في هذه الخطوة بعمليات التخطيط لإنتاج المصادر التعليمية، والمتمثلة في: بيئة تعلم Google classroom متضمنة نصوص مكتوبة، وصور ثابتة، ولقطات فيديو، وأنشطة ومهام تعليمية لكل موضوع من موضوعات التعلم متبوعًا بالإجراءات– تحديد المنتج التعليمي، ووصف مكوناته– الآتية:

- **تحديد المصدر التعليمي المطلوب تطويره:** حيث حدد الباحثان أن المنتج أو المصدر التعليمي الذي نحن بصدده، هو محتوى تعليمي يتضمن مجموعة من المعارف والمهارات.
- **وصف مكونات المنتج التعليمي:** حدد الباحثان عدد من المتطلبات الإنتاجية المتعلقة بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، وإتاحتها عبر منصة Google classroom، والتي تم تحديدها في مرحلة وصف مصادر التعلم، ووسائطه المتعددة.
- **تحديد متطلبات الإنتاج المادية والبشرية:** حيث تمثلت متطلبات الإنتاج المادية في الكتب والمراجع بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية، كما تمثلت في إنتاج مصادر التعلم المحددة (النصوص، الصور، والفيديوهات)، وقد تطلبت عمليات الإنتاج جهاز كمبيوتر بمواصفات مناسبة لمعالجة الصور، والنصوص، كما تمثلت متطلبات الإنتاج في تصميم وإنشاء بيئة تعلم باستخدام منصة Google classroom، وواجهات التفاعل الخاصة بها، ومكوناتها بما يتناسب مع معايير التصميم التربوية والفنية التي سبق إعدادها من قبل.
- **وضع خطة زمنية للإنتاج:** وضع الباحثان جدول زمني لإنتاج المصادر المختلفة، كما في الجدول التالي:

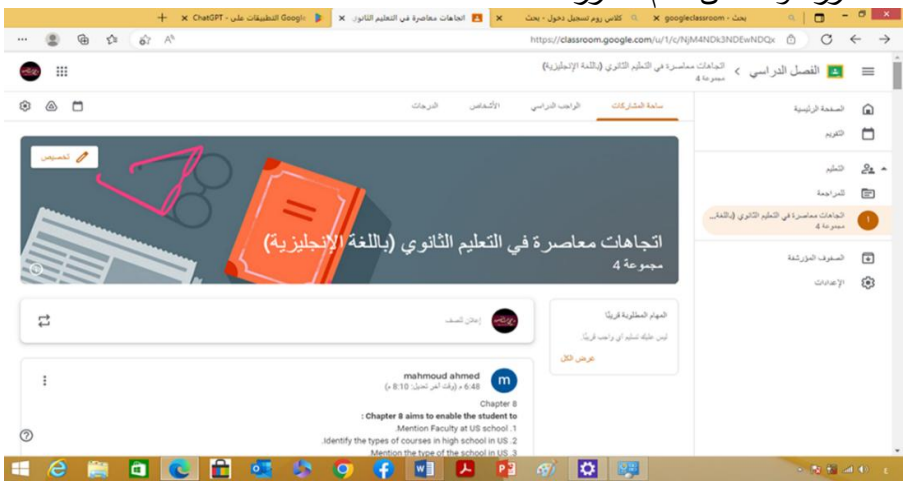
جدول (٣) الفترة الزمنية المقترحة لإنتاج المصادر

المصادر والمواد التعليمية	المدة الزمنية المقترحة
منصة Google classroom	أسبوع
المحتوى التعليمي	معد من قبل القسم التابع له المقرر
النصوص المكتوبة	أسبوع لـ أسبوعين
الصور	أسبوع
الفيديوهات	أسبوع

٣. **توزيع المهمات والمسئوليات:** انحصرت جميع المهام والمسئوليات على الباحثين مع الاستعانة ببعض مدرسي وموجهي اللغة الإنجليزية.

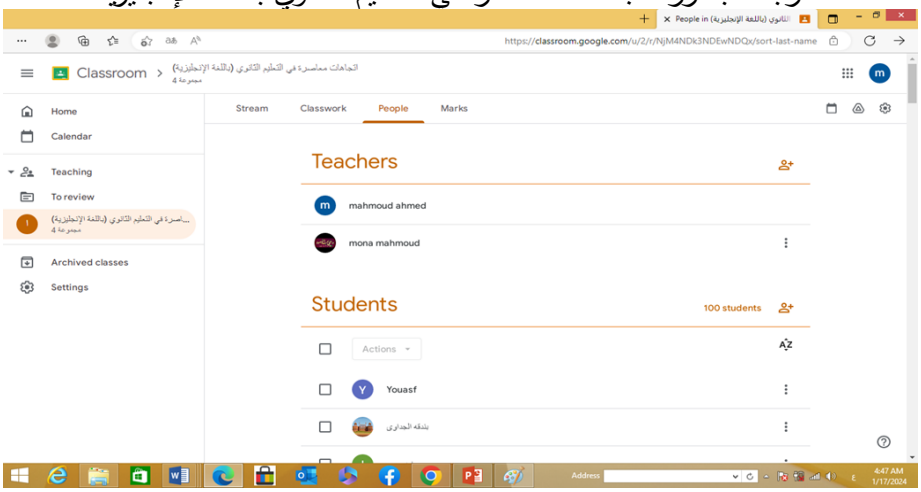
٤. **التطوير (الإنتاج) الفعلي:** قاما الباحثان بإعداد النسخة المبدئية لبيئة التعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي عن طريق تجميع الوسائط التعليمية، وتركيب عناصر بيئة التعلم وفقًا لترتيبها، وإعداد النسخة الأولية وفقًا لما تحتويه من:

– **الشاشة الافتتاحية:** وهي البوابة التي يدخل منها الطلاب لبيئة التعلم بعد إدخال كود المقرر، وتتضمن اسم المقرر.

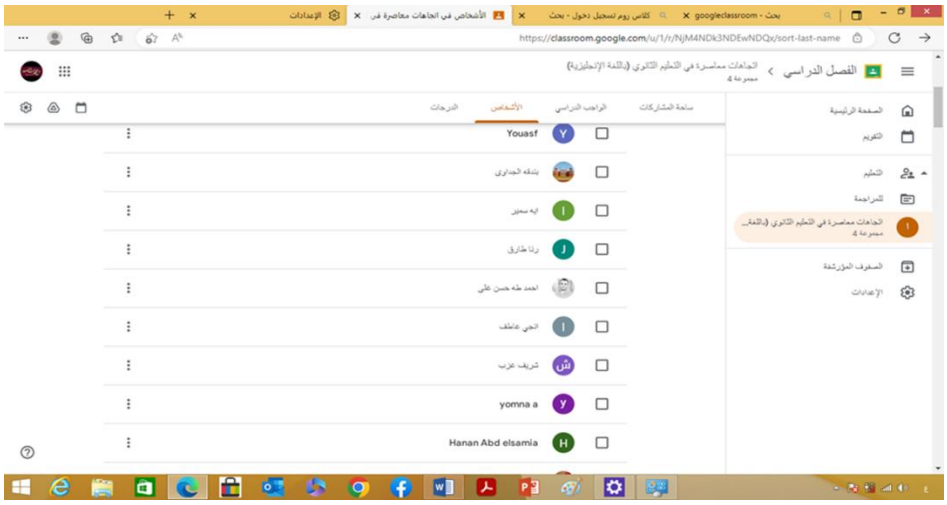


شكل (٢) بيئة تعلم/ منصة Google classroom

المرتبطة بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية



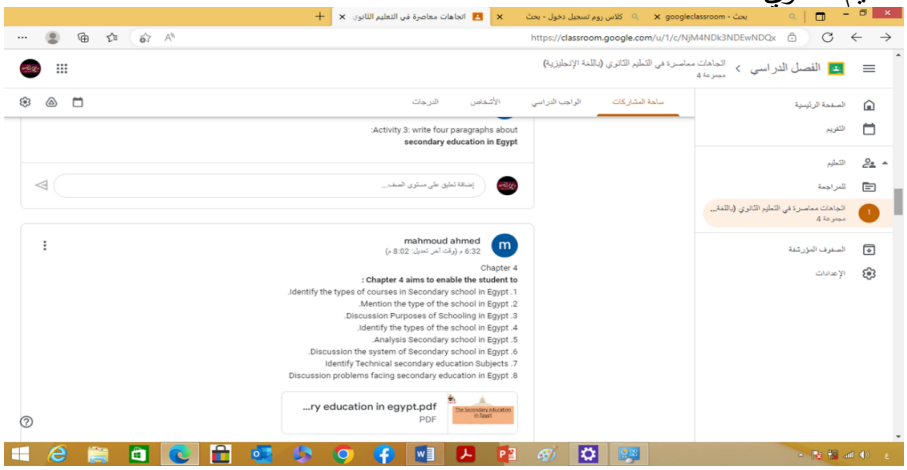
شكل (٣) الباحثان والطلاب ببيئة التعلم/ المنصة



شكل (٤) الطلاب ببيئة التعلم/ المنصة

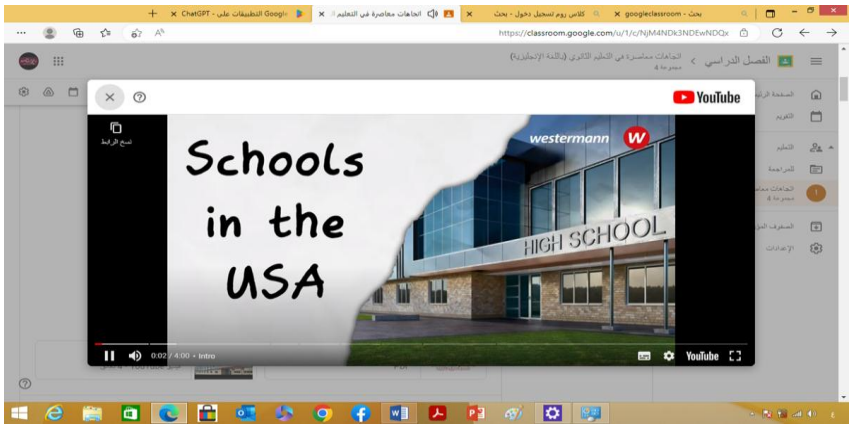
صفحات بيئة التعلم: والتي تشتمل على:

- **النصوص المكتوبة:** تم استخدام برنامج Microsoft Word 365 في كتابة النصوص.
- **الصور الثابتة:** تم تعديلها بواسطة برنامج Adobe Photoshop.
- **مقاطع الفيديو:** اشتملت البيئة على بعض مقاطع الفيديو المتعلقة بموضوعات المقرر، وتم الحصول عليها من الإنترنت مع الاحتفاظ بحقوق الملكية الفكرية.
- **الروابط المتعلقة بالمقرر:** اشتملت البيئة على روابط متعلقة بموضوعات المقرر يمكن للطالب الدخول إليها والاستفادة بها في دراسة موضوعات المقرر، والتي تتعلق بنظم التعليم الثانوي.

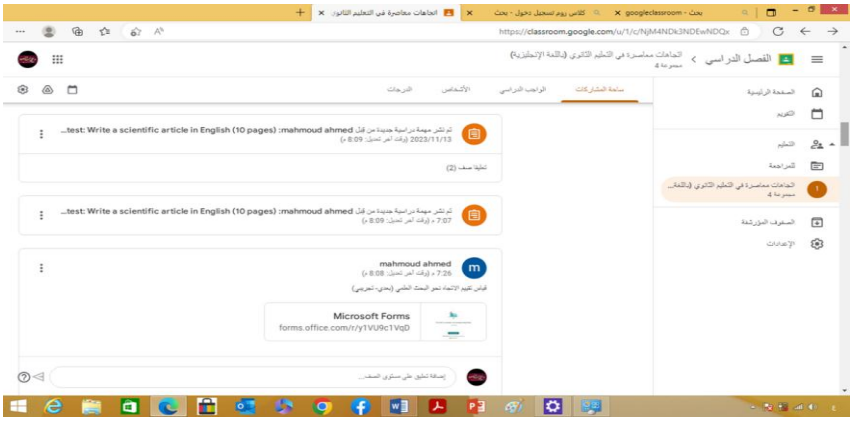


شكل (٥) المحتوى النصي للمقرر ببيئة التعلم/ المنصة

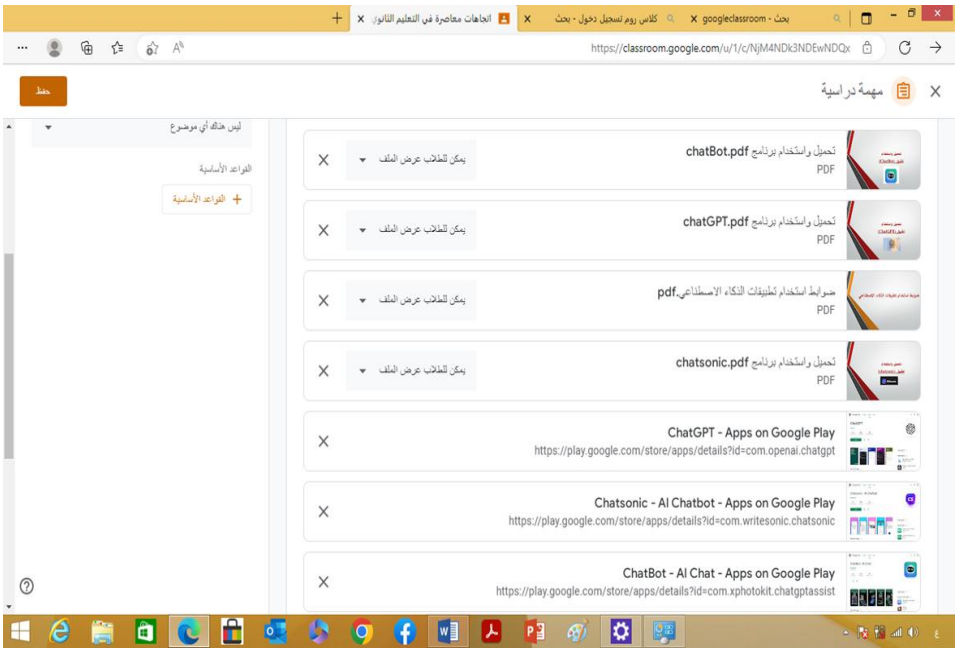
شكل (٦) الصور والفيديوهات ببيئة التعلم/ المنصة



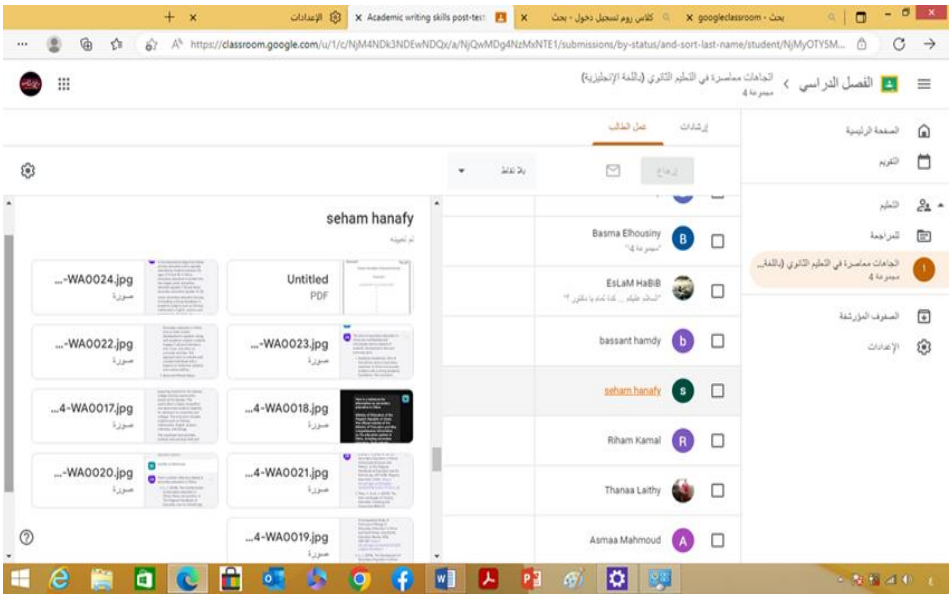
شكل (٧) تشغيل الفيديو ببيئة التعلم/ المنصة



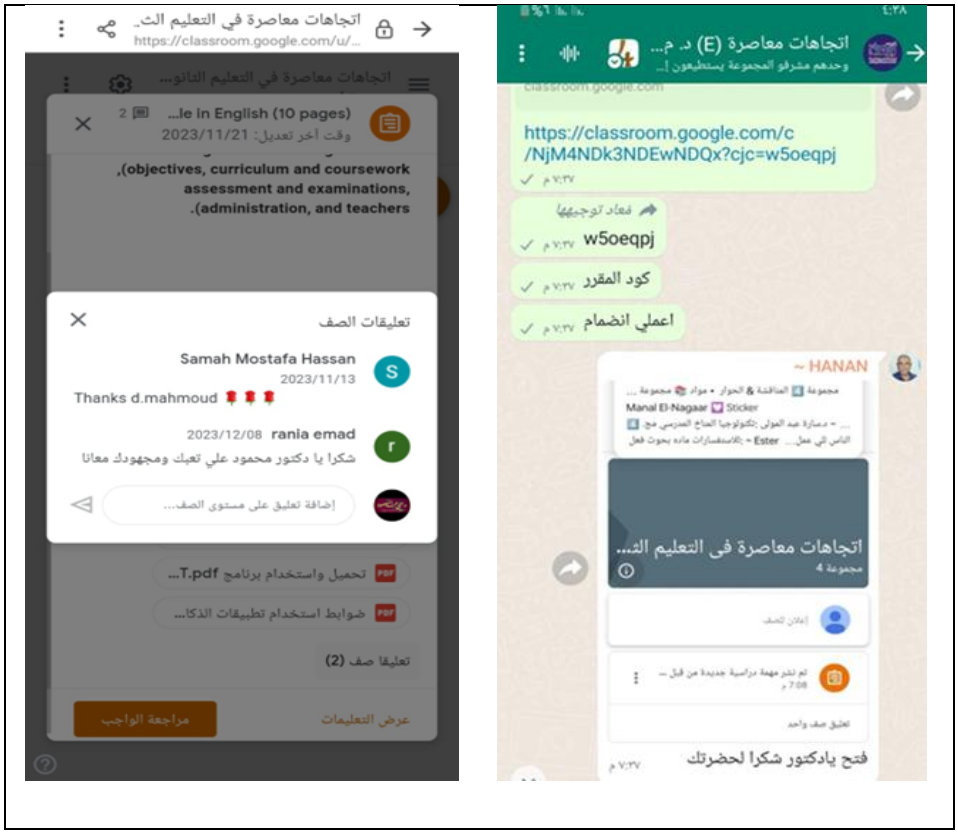
شكل (٨) اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي البعدي ببيئة التعلم/ المنصة



شكل (٩) روابط تحميل تطبيقات الذكاء الاصطناعي ببيئة التعلم/ المنصة



شكل (١٠) تسليم الطلاب للمهام المطلوبة منهم (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية) ولقطات شاشة لمطالباتهم على التطبيقات



شكل (١١) تفاعلات الطلاب مع الباحثين عبر المنصة والواتس آب

٥. **عمليات التقويم البنائي للنسخة الأولية:** هدفت هذه الخطوة إلى فحص محتوى بيئة التعلم، والتأكد من صلاحيته للتطبيق على طلاب الدبلوم العامة في التربية، وذلك من خلال عرض محتوى بيئة التعلم على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ للتأكد من: مناسبتها لعينة البحث، وقدرتها على تحقيق الأهداف التعليمية، والتكامل بين عناصر البيئة وسهولة استخدامها، وقد قام المحكمون بإجراء بعض التعديلات على بيئة التعلم، كحذف المقاطع الصوتية، وإضافة بعض الأنشطة، وبناءً عليه قام الباحثان بإجراء التعديلات اللازمة.

كما قاما الباحثان بتقويم البيئة من خلال تجريبها على مجموعة من طلاب الدبلومة العامة في التربية من غير أفراد عينة البحث، قوامها (٧) سبع طلاب، وقد تم ذلك في ضوء الخطوات التالية:

- تم تطبيق بيئة التعلم القائمة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على المجموعة الاستطلاعية في الفترة من ١/ ١١/ ٢٠٢٣م وحتى ١٥/ ١١/ ٢٠٢٣م.
- تم عقد لقاء خاص مع الطلاب لتعريفهم ببيئة التعلم، والفائدة التي تعود عليهم من تطبيق التجربة بهدف تحفيزهم على المشاركة.
- قام الباحثان بإنشاء مجموعة على موقع التواصل الاجتماعي (واتس أب) باسم المقرر (اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية) لسهولة التواصل مع أفراد العينة الاستطلاعية.
- تم تخصيص كود دخول لبيئة التعلم وتوزيعه على الطلاب عبر الواتس آب.
- تم تطبيق أدوات البحث القبلية المتضمنة بالبيئة على، والتي تمثلت في (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي) بحيث يجيب عنها كل طالب بصورة فردية.
- قام الطلاب بدراسة المحتوى التعليمي من خلال بيئة التعلم بعد الاطلاع على الأهداف السلوكية المطلوب منهم تحقيقها، والاستماع لمقاطع الفيديو، ومشاهدة الصور المتعلقة بالمقرر.
- قام الطلاب بتحميل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمتمثلة في ChatGPT, ChatSonic, ChatBot، وذلك بعد الاطلاع على الدليل الإرشادي الذي وضع للطالب عن كيفية تحميل واستخدام تلك التطبيقات كمساعد في الإجابة عن النشاط، والاطلاع على ضوابط استخدام التطبيقات، والتي يجب أن يراعيها الطالب أثناء استخدام تلك التطبيقات.
- قام الطلاب بعد الإجابة عن المهام، بأخذ لقطة شاشة للمطالبات مع التطبيق المستخدم، مع التأكد من مصادر المعلومات الواردة من التطبيق والمراجع، ورفعها على منصة Google classroom.
- قاما الباحثان بمتابعة طلاب التجربة الاستطلاعية والتأكد من استمرارهم في عملية التعلم، والرد عن استفساراتهم وأسئلتهم ومناقشتهم وما واجههم من غموض أو صعوبات أثناء عملية التعلم؛ وذلك من خلال المحاضرة المباشرة ومجموعة التواصل على جروب (الواتس أب)، ومعالجة أي تعثر قد يحدث لهم أثناء عملية التعلم، مع تشجيعهم بصورة مستمرة على أداء الأنشطة والمهام التعليمية، وقد أدى جميع الطلاب الدراسة حتى نهايتها.
- قاما الباحثان بتطبيق أدوات البحث بعديًا على طلاب المجموعة الاستطلاعية، والمتمثلة في: اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، ثم رصد النتائج.

- قاما الباحثان بتسجيل ملاحظات عن الطلاب وأدائهم، ثم طلب الباحثان منهم إبداء رأيهم عما يلي:
  - ✓ وضوح المحتوى التعليمي، والمهام والأنشطة المطلوبة منهم.
  - ✓ مدى مناسبة الفترة الزمنية التي تم تحديدها لإكمال مهام وأنشطة المقرر.
  - ✓ إبداء أي اقتراح فيما يتعلق بالمهام والأنشطة.

وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية عن النتائج التالية:

- ✓ ثبات أدوات البحث (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية- مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي).
- ✓ صلاحية نظام التسجيل ببيئة التعلم.
- ✓ لاحظ الباحثان حماس الطلاب أثناء توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عند إعداد المقال الأكاديمي.
- ✓ تفاعل الطلاب بشكل جيد من خلال غرفة المحادثة مع الباحثين عند مواجهتهم لأية صعوبة أو مشكلة، وبخاصة عند تحميل التطبيقات أو عند استخدامها.
- ✓ اتفق جميع أفراد التجربة الاستطلاعية على وضوح المحتوى، ومهامه وأنشطته.
- ✓ أشار جميع طلاب التجربة الاستطلاعية إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قدمت لهم المساعدة بشكل كبير عند إعداد المقالات الأكاديمية المطلوبة منهم.
- ✓ أشار معظم الطلاب بضرورة زيادة الفترة الزمنية لإعداد المقال الأكاديمي، لإتاحة الفترة الكافية لهم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولأنهم مرتبطين بالعديد من المقررات الأخرى وأنشطتها المختلفة.
- ✓ أشار بعض الطلاب بأهمية اطلاعهم على بنود التقييم قبل أداء المهام والأنشطة.

٦. **التشطيب والإخراج النهائي للمنتوج التعليمي:** بعد التأكد من مدى تحقيق بيئة التعلم لمعايير التصميم، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين والعينة الاستطلاعية، تم اعداد النسخة النهائية للبيئة وتجهيزها للعرض، وعليه يكون الشكل النهائي لمنصة Google classroom جاهزة للعرض عبر الرابط التالي:

https://classroom.google.com/c/NjM٤NDk٣NDEwNDQx?cjc=w٥oeqpj

د. المرحلة الرابعة- مرحلة التقويم النهائي:

اشتملت تلك المرحلة على تحضير أدوات التقويم، والاستخدام المبدئي للمنتج، وتجربته في مواقف حقيقية، وتطبيق أدوات القياس والتقويم والمعالجة الإحصائية، وفيما يلي توضيح لذلك:

أولاً– بناء أدوات البحث:

لما كان هدف البحث الحالي تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية، فقد تطلب ذلك إعداد أدوات البحث، والتي تتمثل في:

١. قائمة مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية.
٢. بطاقة تحليل محتوى الجوانب الأدائية لمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية.
٣. اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية.
٤. مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي.

وفيما يلي عرض تفصيلي للإجراءات التي اتبعها الباحثان في إعداد هذه الأدوات:

١. قائمة مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية:

اتبع الباحثان الخطوات التالية في بناء القائمة:

– تحديد الهدف من القائمة:

هدفت القائمة إلى تحديد مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.

– تحديد مصادر إعداد القائمة:

اعتمد الباحثان في بنائهما لقائمة مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية على بعض الأدبيات والمراجع العربية والأجنبية، ونتائج وتوصيات البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة: كدراسة هادي وأحمد Hady, & Ahmed (2023)؛ على السيد دياب Aly El-ssayed Diyyab (2021)؛ تنج Teng, (2021)؛ وشياخمتوفا، موخاريامو فا، زوسوبوفا، وبيسيمبايف Shayakhmetova, Mukharlyamova, Zhussupova, & Beisembayeva (2020)، إلى جانب آراء الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس حول مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية المناسبة لطلاب الدبلوم العامة في التربية.

– وصف القائمة:

تكونت القائمة من أربع مهارات رئيسة للكتابة الأكاديمية، وهي: (مهارة عرض الأفكار وتنظيمها، مهارة التصميم والإخراج، مهارة اللغة والأسلوب، ومهارة البحث والتوثيق)، ويتبع المهارات الرئيسة الأربعة السالف ذكرها، مجموعة من المهارات الفرعية المتعلقة بها، والبالغ عددها (٢٣) مهارة فرعية، وفيما يلي تفصيل لتلك المهارات:

- **مهارة عرض الأفكار وتنظيمها:** وتمثل قدرة طالب الدبلوم العامة في التربية على تقديم الأفكار والمعلومات المرتبطة بموضوع ما بشكل فعال ومنهجي، وتحليلها، وترتيبها

بطريقة منظمة ومنطقية عند إعداد المقال الأكاديمي؛ مما يسهم في نقل الأفكار والمعلومات للآخرين بشكل فعال.

- **مهارة التصميم والإخراج:** وتمثل قدرة طالب الدبلوم العامة في التربية على تنسيق المقال الأكاديمي وإخراجه بطريقة مهنية ذات مظهر جذاب، وذلك من خلال: تعيين وإبراز العناوين الرئيسة والفرعية، واستخدام الهوامش المناسبة وتنسيق الفقرات والمسافات بطريقة منطقية ومتسقة.
- **مهارة اللغة والأسلوب:** وتمثل قدرة طالب الدبلوم العامة في التربية على استخدام اللغة بشكل دقيق وواضح عند كتابة المقالات الأكاديمية، إلى جانب استخدام المصطلحات العلمية المتخصصة والمناسبة للموضوع المدروس.
- **مهارة البحث والتوثيق:** وتمثل قدرة طالب الدبلوم العامة في التربية في العثور على المعلومات الصحيحة الموثوق فيها، واستخدامها بطريقة صحيحة، مع الإشارة إلى المصادر المستخدمة بطريقة معيارية متسقة وفقًا لنظام توثيق معروف ومعترف به أكاديميًا.

- صدق القائمة:

تم عرض قائمة مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وذلك لإبداء آرائهم من حيث: مناسبة المهارة وأهميتها لعينة البحث، انتماء المهارة للمحور الذي صنفت إليه، وضوح الصياغة اللغوية للمهارة، وتقديم ملاحظات أخرى: كالحذف، أو الإضافة، أو التعديل.

قد جاءت آراء السادة المحكمين بمناسبة قائمة المهارات لطلاب الدبلوم العامة في التربية، وانتماء المهارات الفرعية للمهارات الرئيسة التي صنفت إليها، ووضوح صياغتها اللغوية، وتم تقديم بعض الملاحظات المتمثلة في تعديل بعض الصياغات اللغوية لعدد من المهارات حتى تكون واضحة ومحددة، وحذف بعض المهارات لتداخل مضمونها مع مهارات أخرى، وقد جاء ذلك على النحو المبين في الجدول الآتي:

جدول (٤) تعديلات السادة المحكمين على قائمة مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية

المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية قبل التعديل	نوع التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل
عرض الأفكار وتنظيمها	القدرة على جمع معلومات المحتوى البحثي للمقال العلمي	حذف	ـــــ
	ـــــ	إضافة	التسلسل المنطقي في عرض أفكار المحتوى البحثي
التصميم	توضيح العناوين الرئيسة والفرعية	تعديل	إبراز العناوين الرئيسة والفرعية للمقال العلمي

المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية قبل التعديل	نوع التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل
والإخراج	للمقال العلمي		
اللغة والأسلوب	ـــــــ	إضافة	دقة المصطلحات والمفردات الأكاديمية بالعناوين الرئيسة والفرعية للمحتوى البحثي
البحث والتوثيق	استخدام المراجع العلمية المختلفة عند جمع المعلومات البحثية	تعديل	التنوع في استخدام المراجع العلمية عند جمع معلومات المحتوى البحثي بالمقال الأكاديمي

وفي ضوء آراء السادة المحكمين، تم إجراء التعديلات اللازمة للتوصل إلى القائمة في صورتها النهائية، والتي تكونت من: أربع مهارات رئيسة، يندرج تحتها (٢٤) مهارة فرعية، كما في الجدول التالي:

جدول (٥) مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية

المهارات الرئيسة	المهارات الفرعية
مهارة عرض الأفكار وتنظيمها	(٩) مهارات فرعية
مهارة التصميم والإخراج	(٧) مهارات فرعية
مهارة اللغة والأسلوب	(٤) مهارات فرعية
مهارة البحث والتوثيق	(٤) مهارات فرعية
المجموع الكلي	(٢٤) مهارة فرعية

٢. بطاقة تحليل محتوى الجوانب الأدائية لمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية

وفيما يلي الإجراءات التي اتبعها الباحثان للتوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة تحليل محتوى الجوانب الأدائية لمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية:

- **تحديد الهدف:**

هدفت البطاقة إلى قياس الجانب الأدائي المتعلق بمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة (عينة البحث).

- **تحديد مصادر الإعداد:**

بعد التأكد من الصدق الظاهري لقائمة المهارات السابقة حولت إلى بطاقة يقيم في ضوئها محتوى (٦٤) مقال أكاديمي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة.

- **بنود بطاقة تحليل المحتوى:**

تتمثل بنود بطاقة تحليل محتوى مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية على (٤ أبعاد) معايير رئيسة، و(٢٤ مؤشرًا فرعيًا).

- **وضع نظام تقدير الدرجات:**

تم وضع مقياس متدرج لتقدير مدى تحقق المؤشر (المهارة الفرعية) في المقال الأكاديمي المنتج من قبل الطالب، ويتدرج هذا المقياس ما بين (١: ٥) درجات لكل مؤشر (مهارة

فرعية)؛ إذ تمثل الدرجة (١) الدرجة الأقل، وتشير الدرجة (٥) إلى الدرجة الأعلى، ومن ثم تمثل الدرجة الكلية الأعلى لبطاقة تحليل المحتوى (١٢٠) درجة، والدرجة الكلية الأدنى (٢٤) درجة.

- **صياغة التعليمات:**

قاما الباحثان بصياغة تعليمات بطاقة تحليل المحتوى بأسلوب محدد وواضح، وقد اشتملت تلك التعليمات على: تحديد الهدف من البطاقة، التقدير الكمي لكل أداء، وتعليمات عملية التقييم.

- **ثبات البطاقة:**

عقب الانتهاء من إجراءات التجربة الاستطلاعية، وتطبيق أدوات البحث على أفراد العينة، تم حساب معامل ثبات بطاقة تحليل محتوى مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، وذلك وفق الخطوات الآتية:

- الاستعانة بأحد الزملاء- بعد التدريب على البطاقة- مع الباحثين في عملية التقييم.
- تقييم محتوى المقال الأكاديمي الذي تم إنتاجه من قبل طلاب التجربة الاستطلاعية، وعددهم (٧) مقالات أكاديمية.
- حساب معامل الاتفاق بين القائمين بأعمال التقييم والبالغ عددهم (٣) مقيمين، ويوضح الجدول التالي نتائج الاتفاق:

جدول (٦) معاملات الاتفاق بين القائمين على تقييم
محتوى المقالات الأكاديمية لعينة التجربة الاستطلاعية

القائمون بالتقييم	الأول ــ الثاني	الأول ــ الثالث	الثاني ــ الثالث
معاملات الارتباط	٠.٩٢	٠.٩٥	٠.٨٩

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الاتفاق بين القائمين على التقييم مرتفعة عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ مما يشير إلى أن بطاقة تحليل المحتوى تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

٣. اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية:

اتبع البحث الحالي الخطوات التالية لإعداد اختبار قياس مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

هدف الاختبار إلى قياس مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لدى عينة من طلاب الدبلوم العامة في التربية من غير دارسي اللغة الإنجليزية كتخصص بالمرحلة الجامعية الأولى، بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تم صياغة مفردات الاختبار في صورة أسئلة مقالية تتطلب إعداد مقالات أكاديمية لا يتجاوز عدد صفحاتها (١٠) صفحات لقياس مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية الرئيسة، وهي: مهارات (عرض الأفكار وتنظيمها، التصميم والإخراج، اللغة والأسلوب، والبحث والتوثيق)، والتي تم التوصل إليها.

- **مقياس تصحيح الاختبار:**

تم تحديد درجة التمكن من مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية وفق المقياس الخماسي لبطاقة تحليل المحتوى، والتي تتضح في الجدول الآتي:

جدول (٧) درجة التمكن من مهارات الكتابة الأكاديمية وفقًا لبطاقة تحليل المحتوى

درجة التمكن من المهارة	تكرارات المهارة	مستوى المهارة
١	١ – ٢	ضعيفة جدا
٢	٣ – ٤	ضعيفة
٣	٥ – ٦	متوسطة
٤	٧ – ٨	مرتفعة
٥	٩ فأكثر	مرتفعة جدا

- **حساب صدق الاختبار (صدق السادة المحكمين)**

تم قياس صدق الأسئلة المقالية المرتبطة بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، من خلال عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المقرر لإبداء آرائهم من حيث: السلامة العلمية واللغوية، ارتباط الأسئلة بالمقرر، ومناسبة الاختبار للمستوى العقلي للطلاب، وقد أبدى السادة المحكمين آرائهم ومقترحاتهم، كتعديل صياغة بعض المفردات، وقد التزم الباحثان بالتعديلات المطلوبة.

٤. مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي:

قام الباحثان بإعداد مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لدى طلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة وفقًا للخطوات الآتية:

- **الهدف من المقياس:**

هدف المقياس إلى تعرف اتجاهات طلاب الدبلوم العامة في التربية بكلية الدراسات العليا للتربية بجامعة القاهرة نحو البحث العلمي.

- **تحديد مصادر اشتقاق المقياس:**

اعتمد الباحثان في إعداد المقياس على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمجال البحث، وآراء بعض أساتذة التربية فيما يتعلق باتجاهات طلاب الدبلوم العامة في التربية نحو البحث العلمي، وبعض مقاييس الاتجاهات القريبة من المجال، مثل: مقياس بارج أور، راموس، جوني، وبونس Barja-Ore, Ramos, Jhony, & Ponce (2022)،

ومقياس باباناستاسيو، وشيماسكر Papanastasiou, & Schumacker (2014)، ومقياس كوركماز وآخرون Korkmaz et. al. (2011).

- **إعداد قائمة بأبعاد المقياس:**

قام الباحثان بتحديد قائمة بأبعاد مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، حيث تضمن المقياس أربعة أبعاد، والتي يمكن إيضاحها في الآتي:

- **البعد الأول- الاهتمام بالبحث العلمي:** يمثل اعتقاد قوي وثابت لدى طالب الدبلوم العامة في التربية بأن البحث العلمي يؤدي دورًا مهمًا في تحقيق التقدم والتطور المجتمعي، وهو ما ينعكس على أدائه عند إنتاج معرفة جديدة، أو توضيحه لمعرفة سابقة، أو قيامه بالتوسع المعرفي حول موضوعا ما.
- **البعد الثاني- الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية:** تمثل قدرة طالب الدبلوم العامة في التربية على استخدام المصادر العلمية- المقالات العلمية المنشورة، الدراسات والأبحاث الأكاديمية، الكتب والموسوعات العلمية، المؤتمرات العلمية- والاستفادة منها؛ لتوسيع معرفته وفهمه للمواضيع المختلفة؛ ومن ثم دعم وتعزيز كتابته للمقالات الأكاديمية التي يعمل عليها.
- **البعد الثالث- المهارات البحثية:** تمثل قدرة طالب الدبلوم العامة في التربية على إجراء مقالات أكاديمية فعالة ومنهجية، كالقدرة على جمع وتقييم المعلومات وتحليلها، والقدرة على تنظيم المقال الأكاديمي، وبناء محتواه- مقدمة ومضمون وخاتمة- بشكل منطقي ومدروس.
- **البعد الرابع- المصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية:** تمثل التزام طالب الدبلوم العامة في التربية بالمعايير العلمية والأخلاقية عند التعامل مع المصادر العلمية المختلفة؛ لضمان صدق المعرفة وموثوقيتها، وحماية حقوق المشاركين في إعدادها، وضمان أن الأداء البحثي يتم بناءً على أسس قوية وقواعد واضحة.

وقد ارتبط بكل بعد من أبعاد المقياس السالف ذكرها، عددًا معينًا من العبارات التي تتطلب استجابة ما من أفراد عينة البحث.

- **صياغة مفردات المقياس:**

تم صياغة مجموعة من المفردات التي تمثل سلوكًا إجرائيًا يحاكي السلوك الفعلي لطلاب الدبلوم العامة في التربية، عند مواجهتهم لبعض المواقف المرتبطة بموضوع الاتجاه، وقد بلغ عدد المفردات في الصورة المبدئية للمقياس (٢١) عبارة، منها: (١٦) عبارة موجبة، (٥) عبارات سالبة.

- **قياس شدة الاستجابة:**

تم وضع ثلاث احتمالات للاستجابة على كل عبارة من عبارات المقياس تتفاوت في شدتها بين (درجة كبيرة، ودرجة متوسطة، ودرجة ضعيفة)، وتم وضع هذه الاحتمالات على المدى الثلاثي لمقياس ليكرت، وهذه الاحتمالات كما في الجدول الآتي:

جدول (٨) نظام تقدير الدرجات بمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

نوع العبارة	شدة الاستجابة		
	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة ضعيفة
موجبة	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣

- **صدق المقياس:**

تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال التربية وعلم النفس، وذلك للحكم على عبارات المقياس من حيث: دقة وسلامة الصياغة العلمية واللغوية للعبارات، وانتماء كل عبارة للبعد الخاص بها داخل المقياس، وإضافة أو حذف أي عبارة لا تنتمي لأبعاد المقياس.

وقد جاءت آراء السادة المحكمين بتعديل الصياغة اللغوية لبعض عبارات المقياس لتكون أكثر وضوحا، ونقل بعض العبارات من بعد لأخر، وحذف بعض العبارات لعدم مناسبتها، وذلك كما يتضح في الجدول الآتي:

جدول (٩) تعديلات السادة المحكمين على عبارات مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

البعد	المفردة قبل التعديل	نوع التعديل	المفردة بعد التعديل
المهارات البحثية	أثق في قدرتي على اختيار الكلمات المفتاحية التي أبحث بها عما أريده من مقالات وأبحاث علمية باللغة الإنجليزية	حذف	———
	أثق في قدرتي على كتابة مقالة علمية باللغة الإنجليزية		———
	———	إضافة	استخدم البيانات والمعلومات التي توصلت إليها دون التحقق من مناسبتها للمقال الأكاديمي الذي أعده
	———		أميل إلى الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة من خلال تصفح المجلات العلمية باللغتين العربية والإنجليزية
	———		أكتب البيانات والمعلومات التي توصلت إليها دون إعادة صياغتها مرة أخرى
المصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية	———		أستخدم البيانات والمعلومات التي أصل إليها دون التحقق من صحتها
الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية	أستخدم مصادر ومراجع متعددة عند إعداد ما يطلب مني من مقالات أكاديمية	تعديل في الصياغة	أستخدم مصادر ومراجع محدودة عند إعداد ما يطلب مني من مقالات أكاديمية

- **ثبات المقياس:**

تم حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية، والتي تقوم على تجزئة مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي إلى نصفين (فردي، وزوجي)، وحساب معامل الارتباط بينهما، وتطبيق معادلة تصحيح الطول (سبيرمان- براون)، وكذلك حساب الثبات باستخدام معامل "ألفا- كرونباخ" كما يأتي:

جدول (١٠) معامل ثبات مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

البعد	عدد المفردات	معامل التجزئة "سبيرمان- براون"		معامل ألفا- كرونباخ
		قبل التصحيح	بعد التصحيح	
الاهتمام بالبحث العلمي	٥	٠.٧١	٠.٨٣	٠.٨٦
الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية	٤	٠.٤٩	٠.٦٦	٠.٨٥
المهارات البحثية	٨	٠.٩٦	٠.٩٨	٠.٩٠
المصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية	٦	٠.٧٨	٠.٨٨	٠.٩٢
المقياس ككل	٢٣	٠.٩٥	٠.٩٨	٠.٩٧

يتضح من نتائج الجدول السابق أن جميع معاملات الثبات مرتفعة؛ الأمر الذي يشير إلى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات، ومن ثم صلاحيته للاستخدام في البحث الحالي.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي؛ وذلك من خلال حساب معامل الارتباط الخطي البسيط لبيرسون بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للبعد، والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، وفيما يأتي النتائج التي تم الحصول عليها:

جدول (١١) الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

البعد	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس	البعد	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
الاهتمام بالبحث العلمي	١	٠.٧٩٧**	٠.٨٥٥**	المهارات البحثية	١٠	٠.٧٢٨**	٠.٧٩٨**
	٢	٠.٨٥٧**	٠.٨١٨**		١١	٠.٨٨٤**	٠.٨٣٥**
	٣	٠.٨٢٤**	٠.٨٧١**		١٢	٠.٨٠٤**	٠.٧٦٢**
	٤	٠.٧٧٢**	٠.٦٨٣**		١٣	٠.٨٠٤**	٠.٧٦٢**
	٥	٠.٨٢٠**	٠.٧٦٢**		١٤	٠.٨٨٧**	٠.٨٣٠**
الاستفادة من المصادر العلمية	٦	٠.٨٥٩**	٠.٨٦٨**		١٥	٠.٨١٢**	٠.٨٥٥**
	٧	٠.٨١١**	٠.٧٦٢**		١٦	٠.٤٨٦**	٠.٤٢٨**
	٨	٠.٧٩٨**	٠.٨٥٥**		١٧	٠.٧٢٨**	٠.٧٩٨**
	٩	٠.٨٧٥**	٠.٧٩٢**	المصداقية العلمية والالتزام	١٨	٠.٩٤٤**	٠.٧٩٨**
–	–	–	–		١٩	٠.٥٦٥**	٠.٧٦٢**
–	–	–	–		٢٠	٠.٩٤٤**	٠.٧٩٨**

البعد	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
	–	–	–
	–	–	–
	–	–	–

البعد	المفردة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للبعد	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
بالأخلاقيات البحثية	٢١	*٠.٩٤٤	**٠.٧٩٨
	٢٢	**٠.٩٠٤	**٠.٨٤٦
	٢٣	**٠.٨٢٣	**٠.٨٦٨

(**) معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ (*) معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

- **زمن المقياس:**

تم حساب زمن المقياس عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقه جميع الطلاب وقسمته على عددهم، وقد وجد أن الزمن المناسب للاستجابة على المقياس (١٥) دقيقة.

- **الصورة النهائية للمقياس:**

بعد التأكد من صدق وثبات المقياس، أصبح المقياس في صورته النهائية مكونا من (٢٣) عبارة، منها: (١٤) عبارة إيجابية، (٩) عبارات سلبية، وبذلك تكون الدرجة العظمى للمقياس (٦٩) درجة، أما الدرجة الدنيا للمقياس (٢٣) درجة.

ثانيًا– إجراءات تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

تم إجراء تجربة البحث الأساسية على عينة من طلاب الدبلوم العامة في التربية، والبالغ عددهم (٦٤) طالبا وطالبة، واستغرق أداء التجربة (٢٥) يومًا، حيث تمت التجربة في الفترة من (١٦ /١١ /٢٠٢٣م)، وحتى (١٠ /١٢ /٢٠٢٣م)، وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٣م/ ٢٠٢٤م)، وقد مرت الإجراءات الخاصة بالتجربة الأساسية للبحث الحالي، بالمراحل الآتية:

١. اختيار عينة البحث.
٢. الاستعداد للتجريب.
٣. تطبيق اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي قبليًا.
٤. تطبيق المعالجة التجريبية.
٥. تطبيق اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي بعديًا.

وفيما يلي عرض مفصل لهذه المراحل:

١– اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب الدبلوم العامة في التربية من غير دارسي اللغة الإنجليزية كتخصص بالمرحلة الجامعية الأولى– شعبة المواد التجارية، والتي بلغ قوامها (٦٤) طالبا وطالبة، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وهما: المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، واللتان تمثلتا فيما يلي:

-المجموعة التجريبية (مجموعة المعالجة التجريبية): تمثلت في الطلاب الذين يقومون بدراسة المحتوى التعليمي، والإجابة عن الأنشطة والمهام التعليمية من خلال بيئة تعلم قائمة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (تطبيق ChatGPT، وتطبيق Chatsonic، وتطبيق ChatBot)، وقد تكونت عينة المجموعة التجريبية من (٣٢) طالبا وطالبة.

-المجموعة الضابطة: تمثلت في الطلاب الذين يقومون بدراسة المحتوى التعليمي، والإجابة عن الأنشطة والمهام التعليمية عبر بيئة تعلم تقليدية دون استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد تكونت عينة المجموعة الضابطة من (٣٢) طالبا وطالبة.

٢- الاستعداد للتجريب:

قاما الباحثان بالإجراءات التالية استعدادًا لإجراء تجربة البحث:

- تجهيز مواد المعالجة التجريبية لبيئة التعلم، وتجهيز الرابط الخاص ببيئة التعلم مع التأكد من تضمين أدوات البحث بها (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي).
- قاما الباحثان بعقد الجلسة التمهيدية مع أفراد المعالجة التجريبية في قاعة الدراسة، وذلك بهدف تعريفهم بماهية مواد المعالجة التجريبية المستخدمة وكيفية استخدامها، وكيفية السير بداخلها، بالإضافة إلى تعريفهم بكيفية متابعة الباحثان للمهام المطلوب أدائها، كما أجاب الباحثان عن جميع أسئلتهم المتعلقة بطبيعة البيئة والمحتوى والمهام المطلوبة.
- قام الباحثان بإنشاء مجموعتان على موقع التواصل الاجتماعي (واتس أب)؛ لسهولة التواصل مع أفراد العينة.
- تم تخصيص كود دخول لبيئة التعلم وتوزيعه على كلا المجموعتين عبر الواتس آب.

٣- تطبيق أدوات البحث قبليًا:

قام الباحثان بتطبيق أدوات البحث قبليًا، والمتمثلة في: اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي؛ وذلك لحساب الدرجات القبلية، ومن ثم تفريغها لمعالجتها احصائيًا.

- **حساب التكافؤ بين مجموعات البحث:**

قام الباحثان برصد نتائج الطلاب القبلية في اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي؛ لمعرفة دلالة الفروق بين الطلاب، ومن ثم حساب التكافؤ بين مجموعات البحث (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة)، وذلك على النحو الآتي:

- **التكافؤ بين مجموعات البحث في اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية:**

قام الباحثان برصد نتائج طلاب الدبلوم العامة في التربية– عينة البحث– القبلية في اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ثم معالجتها إحصائيًا لحساب التكافؤ بين مجموعات البحث، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لنتائج القياس القبلي لتحديد مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لدى أفراد العينة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٢) قيم (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية

المهارات الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
عرض الأفكار وتنظيمها	التجريبية	٣٢	١٦.٠٩	٣.٣١	٠.٨١	0.420
	الضابطة	٣٢	١٦.٨٨	٤.٣٣		
التصميم والإخراج	التجريبية	٣٢	١٤.٥٩	٢.٤٣	٠.٩٥	0.348
	الضابطة	٣٢	١٥.٤٤	٤.٤١		
اللغة والأسلوب	التجريبية	٣٢	٦.٣٨	٢.١١	٠.٣٨	0.702
	الضابطة	٣٢	٦.٥٦	١.٧٨		
البحث والتوثيق	التجريبية	٣٢	٥.٩٤	١.٩٣	٠.٣٨	0.703
	الضابطة	٣٢	٥.٧٥	١.٩٨		
المجموع الكلي للمهارات	التجريبية	٣٢	٤٣.٠٠	٥.٨٤	٠.٨٤	0.407
	الضابطة	٣٢	٤٤.٦٣	٩.٣٣		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لأي من المهارات الرئيسة للكتابة الأكاديمية، وكذلك بالنسبة للمجموع الكلي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية في التقييم القبلي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؛ مما يدل على تكافؤ وتجانس المجموعتين، وتماثل مستوى المهارات لدى أفرادها، ويمكن توضيح ذلك التجانس من خلال الرسم البياني الآتي:

شكل (١٢) متوسطات قيم القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية

يتضح من الشكل السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات قيم اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية للمجوعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي؛ مما يؤكد على تكافؤ وتجانس المجموعتين، وتماثل مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية، وهو ما يوضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية.

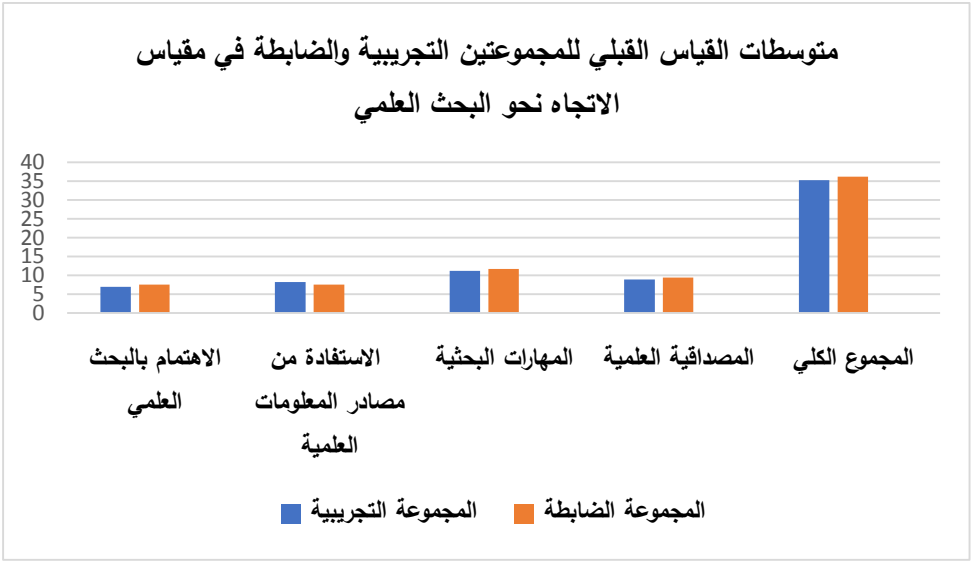
- **التكافؤ بين مجموعات البحث في مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي:**

قام الباحثان برصد نتائج طلاب الدبلوم العامة في التربية– عينة البحث– القبلية في مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، ثم معالجتها احصائيًا لحساب التكافؤ بين مجموعات البحث، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لنتائج القياس القبلي لتحديد مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لدى أفراد العينة باستخدام مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٣): قيم (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي للاتجاه نحو البحث العلمي

البعد بالمقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاهتمام بالبحث العلمي	التجريبية	٣٢	٦.٩٤	١.٦١	١.٥١	0.137
	الضابطة	٣٢	٧.٥٣	١.٥٤		
الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية	التجريبية	٣٢	٨.٢٥	١.٠٨	٢.٦٠	0.012
	الضابطة	٣٢	٧.٥٣	١.١٤		
المهارات البحثية	التجريبية	٣٢	١١.٢٢	٢.٦٧	٠.٧٨	0.440
	الضابطة	٣٢	١١.٧٢	٢.٤٧		
المصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية	التجريبية	٣٢	٨.٩١	٢.٠٨	١.٠٢	0.313
	الضابطة	٣٢	٩.٤٤	٢.٠٩		
المجموع الكلي لأبعاد المقياس	التجريبية	٣٢	٣٥.٣١	٥.٢١	٠.٧٢	0.474
	الضابطة	٣٢	٣٦.٢٢	٤.٨٤		

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لأي من أبعاد مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، وكذلك بالنسبة للمجموع الكلي لأبعاد المقياس في التقييم القبلي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة؛ مما يدل على تكافؤ وتجانس المجموعتين، وتماثل مستوى الاتجاهات لدى أفرادها، ويمكن توضيح ذلك التجانس من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل (١٣) متوسطات القياس القبلي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

يتضح من الشكل السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أبعاد المقياس للمجوعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي؛ مما يؤكد على تكافؤ وتجانس المجموعتين وتماثل مستوى الاتجاهات نحو البحث العلمي، وهو ما يوضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في القياس القبلي للاتجاه نحو البحث العلمي.

٢. تطبيق المعالجة التجريبية:

بعد التأكد من تكافؤ مجموعات البحث التجريبية، تم البدء في تنفيذ تجربة البحث الأساسية، والتي استغرقت حوالي (٢٥) يومًا خلال الفترة من يوم الخميس (١٦ /١١ /٢٠٢٣م)، وحتى يوم الأحد (١٠ /١٢ /٢٠٢٣م)، وقد كانت إجراءات التنفيذ وفقًا لما يلي:

- قام جميع الطلاب بتسجيل الدخول لبيئة التعلم، وذلك من خلال الكود المخصص لبيئة التعلم.
- تم تطبيق أدوات البحث القبلية المتضمنة بالبيئة، والتي تمثلت في (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي) يجيب عنها كل طالب بصورة فردية.

- قام الطلاب بالاطلاع على الأهداف السلوكية المطلوب تحقيقها، ودراسة المحتوى التعليمي من خلال بيئة التعلم بما يتضمنه من نصوص مكتوبة، والاستماع لمقاطع الفيديو، ومشاهدة الصور المتعلقة بالمقرر.
- بعد دراسة كل موضوع من موضوعات التعلم المتعلقة بالمقرر يقوم كل طالب بتحميل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمتمثلة في ChatGPT, ChatSonic, ChatBot، وذلك بعد الاطلاع على الدليل الإرشادي الذي وضع للطالب عن كيفية تحميل واستخدام تلك التطبيقات، والاطلاع على ضوابط استخدام تلك التطبيقات، والتي يجب أن يراعيها الطالب أثناء الاستخدام، والتي تمثلت في الآتي:
  - ✓ صغ مطالباتك كأسئلة واضحة ومحددة.
  - ✓ قدم مطالباتك على هيئة سياق أو معلومات أساسية.
  - ✓ قم بالفصل بين الجوانب المتعددة للموضوع الواحد.
  - ✓ تعمق في الحوار مع التطبيق.
  - ✓ قدم صيغ مختلفة لنفس المطالبة.
  - ✓ قم بمراجعة الردود الواردة من التطبيق وأعد تحريرها.
  - ✓ قيم الردود الواردة من التطبيق بطريقة ناقدة.
  - ✓ تأكد من صدق المعلومات الواردة من التطبيق والمراجع إن وجدت (ارجع للمصادر نفسها عبر الإنترنت.
  - ✓ اكتب المصادر والمراجع التي تأكدت من صحتها بنهاية النشاط أو المهمة (بحثك المصغر أو المقالة العلمية التي تقوم بكتابتها).
  - ✓ قم بأخذ لقطة شاشة Shoot screen لمطالبتك مع التطبيق.
- بعد أن يقوم كل طالب بالإجابة عن النشاط أو المهمة وأخذ لقطة شاشة للمطالبات مع التطبيق المستخدم، والتأكد من المعلومات الواردة من التطبيق بالرجوع إلى المصادر والمراجع الرئيسة يقوم برفعه على منصة Google classroom، باستثناء المجموعة الضابطة تقوم بالإجابة عن النشاط بالطريقة التقليدية.
- قاما الباحثان بمتابعة طلاب التجربة، والتأكد من استمرارهم في عملية التعلم، والرد عن استفساراتهم وأسئلتهم ومناقشتهم وما واجههم من غموض أو صعوبات أثناء عملية التعلم؛ وذلك من خلال المحاضرة المباشرة ومجموعة التواصل على جروب (الواتس آب)، ومعالجة أي تعثر قد يحدث لهم أثناء عملية التعلم، مع تشجيعهم بصورة مستمرة على أداء الأنشطة والمهام التعليمية، وقد أدى جميع الطلاب الدراسة حتى نهايتها.

٥. تطبيق أدوات البحث بعديًا:

تم التطبيق البعدي لأدوات البحث (اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية، ومقياس الاتجاه نحو البحث العلمي) على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، ثم قاما الباحثان برصد درجات الطلاب؛ ومن ثم تفريغها لمعالجتها إحصائيًا.

و. ملاحظات على التجربة:

لاحظ الباحثان عند تطبيق التجربة الآتي:

- انخراط الطلاب في التجربة مع المطالبات بأكملها.
- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ترك أثرًا كبيرًا على الطلاب، حيث شعر الطلاب أن التطبيقات ساعدتهم على تحفيز الأفكار، وتنظيمها.
- شعر الطلاب أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أسهم بشكل إيجابي في التواصل الكتابي، والتفكير النقدي والمنهجي.
- تحمس الطلاب للتجربة الجديدة أثناء استخدام تلك التطبيقات، حيث أظهر معظم الطلاب اهتمام إيجابي باستخدام تلك التطبيقات.
- استخدام الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ساعدهم على تلبية احتياجاتهم من خلال تقليل صعوبات الكتابة، وحل صعوبة اللغة الإنجليزية لديهم.
- ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية الكتابة، كما ساعدت على توليد جمل أولية كمحفز للموضوع.
- ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير بعض الخيارات التي يمكن استخدامها لتطوير النصوص.

وقد قام الباحثان– بعد انتهاء تجربة البحث الأساسية– بتطبيق استمارة لاستطلاع رأي طلاب الدبلوم العامة في التربية حول توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء إعدادهم للمقالات الأكاديمية المطلوبة منهم بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية، وكانت نتائج استطلاع الرأي كالآتي:

- اسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات البحثية للطلاب، واعتمادهم على أنفسهم في إعداد المقالات الأكاديمية.
- اسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين اللغة الإنجليزية لدى الطلاب، وإزالة حاجز الخوف من اللغة.
- أبدى الطلاب رضاهم عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي ChatGPT, ChatSonic, ChatBot لإتاحتها المزيد من المعلومات حول مطالباتهم، وتوجيهم

نحو المصادر والمراجع التي يمكن الرجوع إليها، بالإضافة إلى توجيهم نحو المواقع الإلكترونية المتخصصة.

- أشار الطلاب إلى قيامهم باستخدام تلك التطبيقات في البحث عن بعض البيانات والمعلومات بالمقررات الدراسية الأخرى.
- اسهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توليد شعور إيجابي لدى الطلاب تجاه البحث العلمي.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات:

تم عرض النتائج التي توصل إليها الباحثان، وتفسيرها في ضوء البحوث والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع البحث ومتغيراته، والأسس والمبادئ النظرية الواردة في الإطار النظري للبحث الحالي، فضلاً عن تقديم بعض التوصيات، والبحوث المستقبلية المقترحة، وفيما يلي عرضا للنتائج التي أسفر عنها التحليل الاحصائي وفق أسئلة البحث وفروضه:

- **للإجابة عن السؤال الأول للبحث، والذي ينص على: ما مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟**

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال قيام الباحثان بوضع قائمة بمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية اللازمة لطلاب الدبلوم العامة في التربية، وقد اشتملت القائمة على أربع مهارات رئيسة للكتابة الأكاديمية، وهي: (مهارة عرض الأفكار وتنظيمها، مهارة التصميم والإخراج، مهارة اللغة والأسلوب، ومهارة البحث والتوثيق)، والتي انبثق منها (٢٤) مهارة فرعية تصف الجانب الأدائي للطلاب عند إعداد مقال أكاديمي.

- **للإجابة عن السؤال الثاني للبحث والذي ينص على: ما اتجاهات طلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة نحو البحث العلمي؟**

تم الإجابة عن هذا السؤال من خلال قيام الباحثان بوضع مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، والذي اشتمل على أربع أبعاد رئيسة، وهي (الاهتمام بالبحث العلمي، الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية، المهارات البحثية، والمصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية)، والتي انبثق منها (٢٣) مؤشرًا فرعيًا تصف اتجاهات طلاب الدبلوم العامة في التربية نحو البحث العلمي.

- **للإجابة عن السؤال الثالث للبحث، والذي ينص على: ما المعايير الواجب مراعاتها في بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟**

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال إعداد القائمة النهائية لمعايير بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة، وقد تكونت القائمة في صورتها النهائية من مجالين، وهما مجال المعايير التربوية، والذى تكون من (٤) معايير رئيسة يندرج تحتها (٢٠) مؤشرًا، ومجال المعايير التقنية، والذى تكون من (٣) معايير رئيسة يندرج تحتها (١٤) مؤشرًا.

- **للإجابة عن السؤال الرابع للبحث، والذي ينص على: ما التصميم التعليمي المناسب لبيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟**

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال اتباع الباحثان مراحل نموذج محمد خميس (٢٠٠٣) للتصميم التعليمي، وذلك بعد الاطلاع على بعض نماذج التصميم التعليمي في أدبيات تكنولوجيا التعليم، اتخذا الباحثان هذا النموذج لتصميم بيئة تعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية والاتجاه نحو البحث العلمي لطلاب الدبلوم العامة في التربية، حيث تكون هذا النموذج من خمس مراحل، وهى مرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة التطوير، ومرحلة التقويم النهائي، ومرحلة النشر والاستخدام والمتابعة، وكل مرحلة تحتوي على عدة خطوات فرعية، وقد سبق الإشارة تفصيلًا إلى الخطوات الفرعية لكل مرحلة من المراحل الرئيسة.

- **للإجابة عن السؤال الخامس للبحث والذي ينص على: ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟**

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار صحة الفرضين الأول والثاني، وذلك على النحو الآتي:

- ✓ **الفرض الأول: والذي ينص على:** يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية.

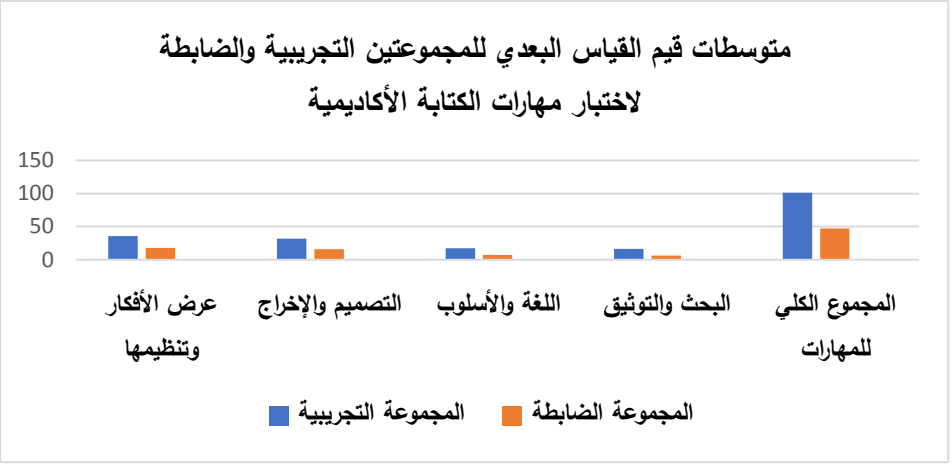
لاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل نتائج القياس البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية؛ لتحديد قيمة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) بين

المجموعتين التجريبية والضابطة لنتائج القياس البعدي لتحديد مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية لأفراد العينة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٤) قيم (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية

المهارات الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
عرض الأفكار وتنظيمها	التجريبية	٣٢	٣٥.٨٤	٣.١٦	٢٢.٥٥	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	١٧.٦٣	٣.٣٠		
التصميم والإخراج	التجريبية	٣٢	٣١.٧٢	٤.١٤	١٦.٩١	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	١٦.٠٦	٣.٢٠		
اللغة والأسلوب	التجريبية	٣٢	١٧.٥٣	٢.٠٢	٢١.٦٦	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٧.٣١	١.٧٥		
البحث والتوثيق	التجريبية	٣٢	١٦.٠٩	١.٦٩	١٨.٨٦	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٦.١٩	٢.٤٤		
المجموع الكلى للمهارات	التجريبية	٣٢	١٠١.١٩	١٠.١١	٢٥.٥	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٤٧.١٩	٦.٤٣		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) دالة احصائيًا للمهارات الرئيسة الأربعة، وهي: عرض الأفكار وتنظيمها، التصميم والإخراج، اللغة والأسلوب، والبحث والتوثيق؛ أي أنه توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لأي من المهارات الرئيسة الأربعة لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل (١٤) متوسطات قيم القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية

يتضح من الشكل السابق وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات قيم المهارات الرئيسة الأربعة للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية.

وتأسيسًا على ما تقدم تم قبول الفرض الأول، أي أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية.

- ✓ **الفرض الثاني: والذي ينص على:** يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح التطبيق البعدي.

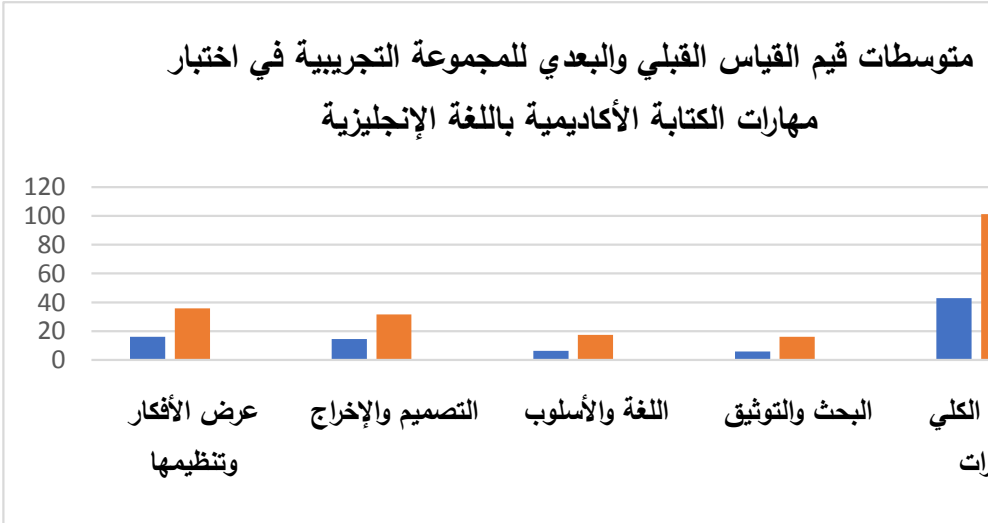
لاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل نتائج القياس القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية؛ وذلك لتحديد قيمة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) للمجموعة التجريبية لنتائج القياسين القبلي والبعدي لتحديد مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لأفراد العينة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٥) قيم (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية

المهارات الرئيسة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
عرض الأفكار وتنظيمها	قبلي	٣٢	١٦.٠٩	٣.٣١	٢٤.٣٣	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	٣٥.٨٤	٣.١٦		
التصميم والإخراج	قبلي	٣٢	١٤.٥٩	٢.٤٣	٢٠.٩٦	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	٣١.٧٢	٤.١٤		
اللغة والأسلوب	قبلي	٣٢	٦.٣٨	٢.١١	٢٤.٧٦	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	١٧.٥٣	٢.٠٢		
البحث والتوثيق	قبلي	٣٢	٥.٩٤	١.٩٣	٢٠.٥٤	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	١٦.٠٩	١.٦٩		
المجموع الكلى للمهارات	قبلي	٣٢	٤٣.٠٠	٥.٨٤	٢٩.٠٠	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	١٠١.١٩	١٠.١١		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) دالة احصائيًا بالنسبة للمهارات الرئيسة الأربعة، وهي: عرض الأفكار وتنظيمها، التصميم والإخراج، اللغة والأسلوب، والبحث والتوثيق؛ أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لأي من

المهارات الرئيسة الأربعة لاختبار الكتابة الأكاديمية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي، ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل (١٥) متوسطات قيم القياس القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية فى اختبار مهارات الكتابة الأكاديمية

يتضح من الشكل السابق وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات قيم مهارات الكتابة الأكاديمية في القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية.

وتأسيسًا على ما تقدم تم قبول الفرض الثاني، أي أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح التطبيق البعدي.

- **للإجابة عن السؤال السادس للبحث والذي ينص على: ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الاتجاه نحو البحث العلمي بمقرر اتجاهات معاصرة في التعليم الثانوي باللغة الإنجليزية لطلاب الدبلوم العامة في التربية بجامعة القاهرة؟**

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان باختبار صحة الفرضين الثالث والرابع، وذلك على النحو الآتي:

✓ **الفرض الثالث، والذي ينص على:** يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

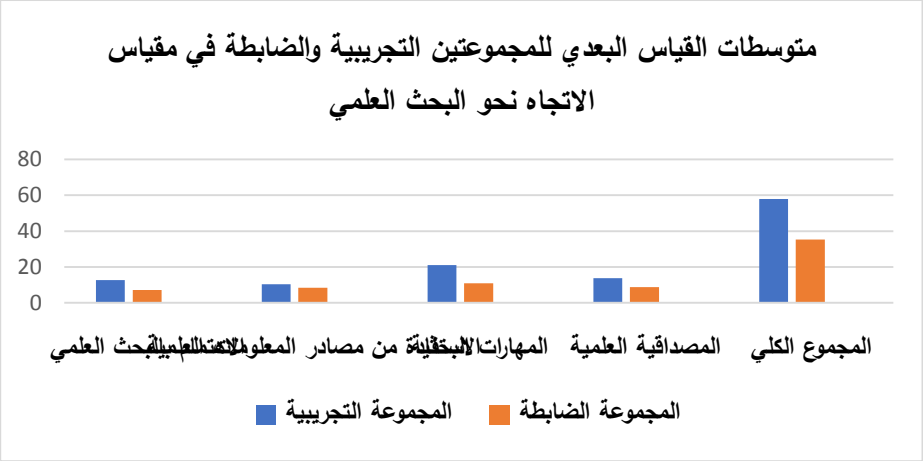
لاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل نتائج القياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي؛ لتحديد قيمة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لنتائج القياس البعدي لتحديد مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لأفراد العينة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٦)

قيم (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

البعد بالمقياس	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاهتمام بالبحث العلمي	التجريبية	٣٢	١٢.٧٥	١.٧٦	١٣.١٥	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٧.٢٢	١.٦٠		
الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية	التجريبية	٣٢	١٠.٣١	١.٨٧	٤.١٨	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٨.٤١	١.٢٤		
المهارات البحثية	التجريبية	٣٢	٢١.٠٩	٢.٩١	١٥.٦١	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	١١.٠٠	٢.٢١		
المصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية	التجريبية	٣٢	١٣.٧٢	١.١٦	١١.٢٨	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٨.٧٢	١.٩٢		
المجموع الكلي لأبعاد المقياس	التجريبية	٣٢	٥٧.٨٨	٦.٥٠	١٧.٢٦	دالة عند .000
	الضابطة	٣٢	٣٥.٣٤	٣.٥٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) دالة احصائيا بالنسبة لأبعاد المقياس الأربعة، وهي: الاهتمام بالبحث العلمي، الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية، المهارات البحثية، والمصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية؛ أي أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) لأي من أبعاد مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي بين المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث جاءت الفروق لصالح المجموعة التجريبية، ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل (١٦) متوسطات القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

يتضح من الشكل السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أبعاد المقياس للمجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي.

وتأسيسًا على ما تقدم تم قبول الفرض الثالث، أي أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

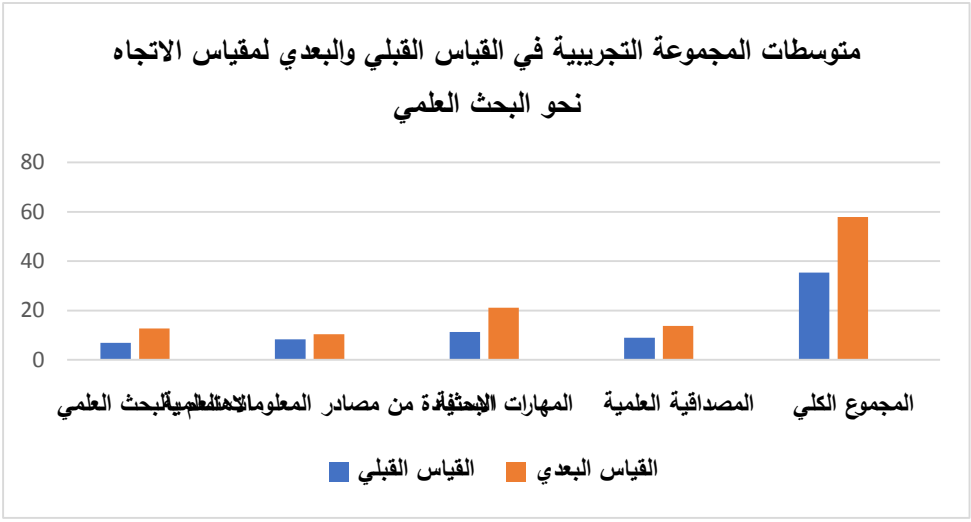
الفرض الرابع، والذي ينص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

لاختبار صحة هذا الفرض تم تحليل نتائج القياسين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي؛ لتحديد قيمة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية، حيث تم حساب المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، وقيمة (ت) للمجموعة التجريبية في نتائج القياسين القبلي والبعدي لتحديد مستوى الاتجاه نحو البحث العلمي لأفراد عينة المجموعة التجريبية، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (١٧) قيم (ت) ومستوى دلالتها الإحصائية للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

البعد بالمقياس	المجموعة التجريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاهتمام بالبحث العلمي	قبلي	٣٢	٦.٩٤	١.٦١	١٤.٣٢	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	١٢.٧٥	١.٧٦		
الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية	قبلي	٣٢	٨.٢٥	١.٠٨	٥.٣٦	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	١٠.٣١	١.٨٧		
المهارات البحثية	قبلي	٣٢	١١.٢٢	٢.٦٧	١٥.٧٢	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	٢١.٠٩	٢.٩١		
المصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية	قبلي	٣٢	٨.٩١	٢.٠٨	١٢.٧٤	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	١٣.٧٢	١.١٦		
المجموع الكلى لأبعاد المقياس	قبلي	٣٢	٣٥.٣١	٥.٢١	١٧.٧٠	دالة عند .000
	بعدي	٣٢	٥٧.٨٨	٦.٥٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) دالة احصائيا بالنسبة لأبعاد المقياس الأربعة، وهي: الاهتمام بالبحث العلمي، الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية، المهارات البحثية، والمصداقية العلمية والالتزام بالأخلاقيات البحثية؛ أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) لأي من أبعاد مقياس الاتجاه نحو البحث العلمي في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي، ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم البياني الآتي:



شكل (١٧) متوسطات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي

يتضح من الشكل السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أبعاد المقياس في القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي.

وتأسيسًا على ما تقدم تم قبول الفرض الرابع، أي أنه: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

مناقشة النتائج الخاصة بالبحث:

في ضوء ما تم عرضه من نتائج، والتحقق من صحة الفروض، قاما الباحثان بمناقشة النتائج التي تم التوصل إليها في الآتي:

أشارت النتائج المرتبطة بمهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية إلى:

١. وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح المجموعة التجريبية.

٢. وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات الكتابة الأكاديمية باللغة الإنجليزية لصالح التطبيق البعدي.

ويرجع الباحثان هذه النتائج إلى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على:

١. توليد الأفكار وإنشاء محتوى علمي جديد، والذي أسهم في تنمية الحصيلة اللغوية لدى الطلاب، والتي تمثلت في مجموعة من المفردات والمصطلحات الجديدة المرتبطة بالمقالات الأكاديمية المطلوبة منهم.

٢. تبسيط عملية الكتابة، ومساعدة الطلاب في التغلب على مخاوفهم من إعداد مقالات أكاديمية باللغة الإنجليزية، فضلًا عن تحسين إمكانية الوصول لمعلومات وأفكار جديدة أسهمت في رفع جودة ودقة المقالات الأكاديمية التي هم بصدد إعدادها.

٣. تقديم مجموعة من المصادر والمراجع المتنوعة ما بين كتب وبحوث علمية، ومواقع إلكترونية متخصصة للطلاب؛ مما أسهم في تعرفهم على هيكل المقال الأكاديمي، بما يشتمل عليه من مقدمة، ومحتوى، وخاتمة.

٤. توفير الكثير من وقت وجهد الطلاب في جمع المعلومات؛ مما سمح لهم بالتركيز على الفهم، والتحليل، والتفكير النقدي للمعلومات.

٥. توجيه الطلاب لبعض الكلمات المفتاحية، التي يمكن من خلالها البحث عبر مواقع إلكترونية مختلفة تم إرشادهم إليها من قبل هذه التطبيقات للحصول على أوراق بحثية موثقة، كموقع (Research Gate, Google scholar, Eric).
٦. العمل بشكل نشط؛ مما أسهم في التغلب على الخوف من العمق التفسيري للمعلومات وتدريب الطلاب على تقييم التفسيرات بشكل نقدي.
٧. المساهمة في مساعدة الطلاب على توحيد مصطلحات المحتوى البحثي في جميع أجزاء المقال الأكاديمي، مع دقة المصطلحات والمفردات الأكاديمية بالعناوين الرئيسة والفرعية لمحتوى المقال.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلًا من دراسة فارخنيا وآخرون Farrokhnia et al. (2023)؛ ودراسة روسبيجليوسي Rospigliosi (2023)، والتي أشارت نتائجهم إلى أن استخدام ChatGPT قد أسهم في مساعدة طلاب الدراسات العليا في إنشاء مقترحات بحثية، كما أشارت النتائج إلى أن المحتوى الذي تم إنشاؤه بواسطة الذكاء الاصطناعي التوليدي كان ذا قيمة في تقديم الأفكار الأولية؛ ودراسة ميرانتي، وويدياتي Miranty Widiati (2021)؛ ودراسة العتيبي والشهري Alotaibi, & Alshehri (2023)، والتي أشارت نتائجهما إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد أظهرت تحسينات في دقة وجودة كتابة المحتوى البحثي.

ودراسة كريبس وآخرون Kreps et al. (2023)؛ ودراسة هولمز وآخرون Holmes et al. (2022)، والتي أشارت نتائجهما على أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم، مع ضرورة الفهم السليم للمحتوى الناتج وتحريره بطريقة ناقدة؛ دراسة جو وآخرون Guo et al. (2023)، والتي أكدت على أهمية الذكاء الاصطناعي في تنظيم أفكار المقالات الأكاديمية بشكل فعال؛ ودراسة جورج ووودن George ,&Wooden (2023)، والتي سلطت الضوء على إمكانات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم العالي.

ودراسة فايفي(2022) Fyfe، والتي أشارت نتائجها إلى أن الطلاب قد وجدوا المهمة أكثر صعوبة عند أدائها بمفردهم، مقارنة بالنص الذي كتبه الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي؛ ودراسة نزاري وآخرون Nazari et al. (2021)، والتي توصلت نتائجها إلى أن الكتابة الأكاديمية بالذكاء الاصطناعي يمكن أن تكون أداة فعالة لتعزيز سلوك التعلم وقبول التكنولوجيا السلوكية من خلال التغذية الراجعة التكوينية والتقييم لطلاب الدراسات العليا غير الناطقين باللغة الإنجليزية في الكتابة الأكاديمية.

ودراسة شو وآخرون Xu et al. (2021)، والتي أوضحت أن الذكاء الاصطناعي يرتقي بكفاءة وأداء الطلاب في الكتابة باللغة الإنجليزية مع تخفيف العبء المعرفي بشكل كبير؛ ودراسة هابساري، ووه Hapsari, & Wu (2022)، والتي أكدت على أهمية الذكاء

الاصطناعي في تعزيز استقلالية التعلم، والتفكير التأملي بين الطلاب؛ ودراسة جولان وآخرون Golan et al.(2023)، والتي أكدت على تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحقيق جودة الكتابة الأكاديمية بالمقالات البحثية.

ويتفق هذا التوجه مع نظرية التعلم الآلي، والتي أكدت على استخدام الخوارزميات لتحليل البيانات بهدف اكتشاف العلاقات بين عناصر البيانات المختلفة لعمل استنتاجات أو تنبؤات أو الحصول على معلومات جديدة من بيانات متوافرة؛ ونظرية التعلم العميق، والتي تقوم على تحليل البيانات الكبيرة؛ مما يسهم في فهم أعمق للمطالبات؛ ونظرية المعالجة اللغوية الطبيعية، والتي تقوم على تصنيف النصوص بناءً على الموضوع والمضمون من خلال استخدام الكلمات والجمل المفتاحية أو المطالبات المدخلة للتطبيق؛ ونظرية الاستدلال الآلي، والتي تركز على تمثيل المعرفة والمنطق لاستخلاص معلومات جديدة؛ ونظرية معالجة المعلومات، والتي تقوم على معالجة البيانات الضخمة من خلال مجموعة من العمليات، وهى: التشفير، والتخزين، والاسترجاع، تمهيدًا لعمليات اتخاذ القرار، وحل المشكلات.

كما أشارت النتائج المرتبطة بالاتجاه نحو البحث العلمي إلى:

- ✓ وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، لصالح المجموعة التجريبية.
- ✓ وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو البحث العلمي، لصالح التطبيق البعدي.

ويرجع الباحثان هذه النتائج إلى قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي على:

١. إظهار اهتمام الطلاب بالبحث العلمي، وذلك من خلال حماسهم في البحث عن المزيد من البيانات والمعلومات المطلوبة لإعداد المقالات الأكاديمية، وتعزيز دافعيتهم نحو الاطلاع على الأبحاث المنشورة، وإزالة حاجز الخوف من اللغة عبر قيامهم بالبحث عن مقالات وأبحاث علمية باللغة الإنجليزية.
٢. الاستفادة من مصادر المعلومات العلمية المختلفة، والذي اتضح من خلال توجه الطلاب للمصادر الإلكترونية الأكاديمية المتنوعة، كالكتب، والأبحاث، والمقالات المنشورة، واستخدامهم لمصادر ومراجع متعددة عند إعداد المقالات الأكاديمية، بالإضافة إلى ارتيادهم للمواقع الإلكترونية المتخصصة في نشر المقالات والأبحاث العلمية باللغة الإنجليزية، مثل موقع Reseatch Gate, Eric, Google scholar.

٣. تعزيز المهارات البحثية للطلاب من خلال البعد عن المواقع الإلكترونية العامة كالمدونات، والصحف لجمع البيانات والمعلومات المطلوبة منهم، والاعتماد على تصفح الدراسات والبحوث العربية والأجنبية مع استخدامهم لكلمات مفتاحية باللغة الإنجليزية عند البحث، واستخدامهم لأساليب التحليل النقدي في تحرير البيانات والمعلومات التي تم التوصل إليها، مع البحث عما يدعم تلك البيانات والمعلومات من مراجع أجنبية.

٤. تعزيز المصداقية العلمية للطلاب، والالتزام بالأخلاقيات البحثية، من خلال التحقق من البيانات والمعلومات التي تقدمها تلك التطبيقات، وذلك عن طريق الرجوع إلى مصادرها الرئيسة للتحقق من صحتها، بالإضافة إلى احترام حقوق الملكية الفكرية، والإشارة إلى المصادر والمراجع التي تم الإشارة إليها بشكل صحيح، مع الاعتماد على أساليب التوثيق المتعارف عليها.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلًا من دراسة كلاين وآخرون Klein et al. (2023)، والتي أشارت نتائجها إلى أن استخدام التطبيقات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي في الأبحاث يزيد من الكفاءة الذاتية والتحفيز والرضا لدى الطلاب والباحثين، ويقلل من القلق والتوتر لديهم؛ ودراسة سندرمان وآخرون (Sindermann et al., 2021)، والتي أشارت نتائجها إلى أن الطلاب والباحثين الذين كانوا أكثر عرضة لاستخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي كان لديهم اتجاه إيجابي نحو البحث العلمي.

ودراسة الزهراني Alzahrani (2023)، والتي أشارت نتائجها إلى أن اتجاهات طلاب التعليم العالي وسلوكياتهم تجاه البحث العلمي تتأثر بشكل كبير باستخدامهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ ودراسة شو وآخرون Chou et al. (2022)، والتي أشارت نتائجها إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث قد غيرت مفهوم جودة البحث وأخلاقياته، ومسئولياته لدى الطلاب والباحثين، كما أثار تحديات وفرص جديدة للتعاون البحثي والتواصل ما بين العنصر البشري والآلة.

ودراسة بنفينوتي وآخرون Benvenuti et al. (2023)، والتي أشارت إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ساعدت الطلاب والباحثين على اكتساب مهارات وكفاءات جديدة، كما إنها تعد أداة مساعدة في تعزيز الإبداع، والتفكير النقدي عند ممارسة المهام التعليمية.

دراسة أونفر وآخرين Ünver et al. (2018)، والتي أشارت إلى أن مشاركة الطلاب بالأنشطة والمهام التعليمية تولد لديهم مواقف إيجابية تجاه البحث العلمي، في حين أن ضعف المشاركة في المهام والأنشطة يؤثر بالسلب على اتجاههم نحو البحث العلمي؛ ودراسة كلًا من موثوسوامي وآخرون Muthuswamy et al. (2017)؛ ودراسة فان دير ويستهويزن

Van der Westhuizen (2014)، واللتان أشارتا إلى وجود مجموعة من العوامل المؤثرة على اتجاه طلاب الدراسات العليا نحو البحث العلمي، وهي: حب البحث العلمي، والخوف من البحث، وأهمية البحث، وصعوبات البحث، وفوائد البحث.

ودراسة فان دير ليندن، باككس وآخرون Van der Linden et al. (2012)، والتي أشارت إلى أن ممارسة الطلاب المعلمين لأنشطة ومهام التعلم قد أسهم في تطوير مواقفهم ومعارفهم ومهاراتهم تجاه البحث العلمي؛ ودراسة كيم Kim (2019)، والتي أشارت إلى أن تطبيق ChatBot حسن لدى الطلاب مهاراتهم في قواعد اللغة الإنجليزية؛ مما أسهم في إزالة مخاوفهم عند البحث عن البيانات والمعلومات بلغة أخرى.

ويتفق هذا التوجه مع نظرية التنافر المعرفي، والتي تشير إلى أن الطلاب يعانون من التوتر عندما يكون لديهم اعتقادات متناقضة أو تنافر بين معرفتهم أو اعتقاداتهم، وتقترح النظرية أن الطلاب ينبغي أن يعملوا بجد لتقليل التناقضات المعرفية والتوتر الذى ينجم عنها، ويتحقق ذلك من خلال تغيير المعتقدات أو السلوكيات، كما يتفق هذا التوجه مع نظرية إدراك الذات، والتي تقوم على أساس الوعي والاستيعاب الشخصي للذات، فالطالب الذى يمتلك إدراكًا ضعيفًا لذاته قد يجد صعوبة في مواجهة التحديات بثقة؛ بينما الطالب الذي يمتلك إدراكًا قويًا بذاته، قد يكون أكثر عرضة لتحقيق النجاح في حياته.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث، ومناقشتها وتفسيرها يوصي الباحثان بما يلي:

١. دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سياق المقررات التي تُدرس بالجامعات، وبخاصة المقررات التي تدرس باللغة الإنجليزية للطلاب والباحثين من غير دارسي اللغة الإنجليزية كتخصص بالمرحلة الجامعية الأولى.
٢. تعزيز ثقافة البحث العلمي بين طلاب الدراسات العليا، وتشجيعهم على الانخراط في الأنشطة العلمية، وإتاحة الفرص لهم لإجراء البحوث، والتي من شأنها المساهمة في تكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو البحث العلمي.
٣. تقديم دورات تدريبية، أو ورش عمل متخصصة لطلاب الدبلوم العامة في التربية تهتم بتنمية مهاراتهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لتحسين ممارساتهم في كتابة المقالات الأكاديمية والأوراق البحثية.
٤. حث أعضاء هيئة التدريس على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدراجها ضمن استراتيجيات التدريس بالجامعات.
٥. تثقيف الطلاب حول الاستخدام الأخلاقي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دراساتهم، وتشجيع أنشطة الكتابة الأكاديمية التي تبني المهارات: كمهارة التفكير النقدي، ومهارة

تحرير البيانات، ومهارة التحليل التي يجب ممارستها بالتزامن مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

٦. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي؛ لقدرته على المساعدة في عملية كتابة ورقة علمية، فضلًا عن مراجعة الأدبيات، والمساعدة في إتمام الأنشطة والمهام المرتبطة بعمليات الكتابة.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، يقترح الباحثان إجراء المزيد من البحوث والدراسات في الموضوعات البحثية الآتية:

١. دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات البحثية لطلاب كليات التربية.
٢. دراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات البحث العلمي.
٣. دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الكتابة الأكاديمية لطلاب الجامعات.
٤. دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير الإبداعي، ومهارات اتخاذ القرار الأخلاقي.
٥. دراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية التعاونية، والتنظيم الذاتي.
٦. دراسة أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارتي التحدث والاستماع باللغة الإنجليزية.

المراجع

أحمد حسن أحمد الفقيه، صالح أحمد صالح دخيخ (٢٠٢٠). مهارات الكتابة الأكاديمية اللازمة لطلبة مرحلة البكالوريوس في جامعة الباحة. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، ٤(١٢)، ص ص ١٦٩- ٢٣٢.

أحمد ذيب (٢٠٢١). تطوير مهارة الكتابة الأكاديمية – بحث في الخصائص والأدوات، ٧(٣). *مجلة الشهاب*، ص ص٦٧٦-٦٨٤.

أسماء السيد محمد، كريمة محمود محمد (٢٠٢٠). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

ايهاب خليفه (٢٠٢٠). *الذكاء الاصطناعي: مستقبل الحياة البشرية في ظل التطورات التكنولوجية*. القاهرة الهيئة العامة المصرية للكتاب

توق محي الدين، عبد الرحمن عدس (٢٠٠٢). *المدخل إلى علم النفس*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

حسين مصيلحي (٢٠٢٣). *التحول الرقمي: الإطار المستقبلي لنظم وتكنولوجيا المعلومات* (ط٢). القاهرة: رؤية للطباعة والتجهيز الفني.

زهور حسن ظافر العمري (يونيو، ٢٠١٩). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية*، (٢)، ص ص ٢٣-٤٨.

سهيل بن أحمد بن عوض الزهراني (سبتمبر، ٢٠٢١). تصور مقترح لتضمين مهارات الكتابة الأكاديمية في مقررات السنة الأولى في جامعة بيشة. *مجلة جامعة بيشة للعلوم الإنسانية والتربوية*، (٩)، ص ص ٨١- ١١٢.

سيف يوسف السويدي، ماجد بن محمد الجهني (٢٠٢٣). *نموذج الذكاء الاصطناعي ChatGPT وحوار افتراضي حول "البناء الشخصي وتطوير الذات"*. تركيا: دار الأصالة.

صلاح الدين حسن محمد السيسي (٢٠٢٢). *الذكاء الاصطناعي وعالم التقنيات التكنولوجية المتطورة Artificial intelligence* (ط٢). القاهرة: دار الحكمة.

عباس عبد الحليم عبد اللطيف عباس (٢٠٢٣). *المهارات الحياتية*. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبد العزيز عبد الله الفائز، عبد الرحمن بن على العثمان، خالد مطلق الملحي (أكتوبر، ٢٠٢١). درجة تضمين مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم العام

بالمملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٤ (٤)، ص ص ١٧١–٢١٤.

عماد عبد الرحيم الزغول (٢٠١٤). مبادئ علم النفس التربوي. العين: دار الكتاب الجامعي.

غزال الجزائري (٢٠١٤). *الذكاء الاصطناعي*، دار الوفاء، مصر.

فاطمة السيد خليفه (٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات البحث العلمي لدى عينة من طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٨ (٣)، ص ص، ١٣٨–١٥٥.

قاسم حسين صالح (١٩٨٨). الشخصية بين التنظير والقياس. جامعة بغداد: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

كروز تراحيب العجمي (٢٠١٨). *البحوث الميدانية في المجالات التربوية*. القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع

لجنة قطاع الدراسات التربوية (مايو، ٢٠٢٣). برنامج *الدبلوم العامة في التربية (التوصيف واللائحة) وفقًا لنظام الساعات المعتمدة*، المجلس الأعلى للجامعات المصرية.

مجد إبراهيم محمد الكلوب (٢٠٢٢). *مهارات حياتية: إضاءات على أهم المهارات الأكاديمية في المرحلة الجامعية*. الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

مجدي صلاح طه المهدي (٢٠١٩). *مناهج البحث التربوي*. القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد حسام محمود لطفي، على بن ذيب الأكلبي، أماني جمال جاهد، زياد عبد التواب حسن (٢٠٢٣). دليل *أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال البحث العلمي*، مراجعة سهام بادي. الجزائر: دار سوهام للشر والتوزيع.

محمد عبد الوهاب العزاوي، همام عبد الخالق عبد الغفور (٢٠٢١) *التعلم العميق: الفلسفة – التطبيقات – والآفاق*، المنظمة العربية للتنمية الإدارية. الإمارات العربية المتحدة: جامعة الدول العربية.

محمد عطيه خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمد عطيه خميس (٢٠٢١). عمليات تكنولوجيا التعليم. (ط٢). القاهرة: المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

محمود هلال عبد الباسط عبد القادر (حزيران، ٢٠٢٣). مستوى مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلبة الماجستير تخصص مناهج وطرق التدريس بجامعة الملك خالد في المملكة

العربية السعودية. *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٦٢(٢)، ص ص ١٧٤-١٩١.

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠٢٢). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، ١٠(٢)، ص ص ٢٠٥-٢١٤.

نهى عبد الحكيم أحمد (٢٠٢٢). فاعلية بيئة تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية التحصيل ومهارات اتخاذ القرار لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك خالد في ضوء نموذج كولب. *مجلة كلية التربية جامعة سوهاج*، ٩٦(٩٦)، ص ص ١-٤٥.

ياسين محمد العذيقي (٢٠١٩). فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمازنو في تنمية مهارات الكتابة الأكاديمية لدى طلاب المرحلة الجامعية. *مجلة الجامعة الإسلامية للغة العربية والعلوم الاجتماعية*، ٢ (٦)، ص ص ٥٨٩- ٦٣٥.

يحي سعد (٢٠٢٢). *الكتابة الأكاديمية Academic writting*، استرجع في ٥ يونيو (٢٠٢٣)، من الرابط التالي الكتابة الأكاديمية Academic Writing (drasah.com)

Abun, D. (2021). The Attitude of Graduate students toward Research and their Intention to Conduct Research in the Future. *Available at SSRN 3807893*.

Aggarwal, I. (2023). Machine Learning and Artificial Intelligence. https://www.geeksforgeeks.org/machine-learning-versus-artificial-intelligence/

Aldabe, I., Farwell, A., Rigau, G., Rehm, G., & Way, A. (2023). Strategic Plans and Projects in Language Technology and Artificial Intelligence. In *European Language Equality: A Strategic Agenda for Digital Language Equality* (pp. 361-386). Cham: Springer International Publishing.

Aldosari, S. A. M. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. *International Journal of Higher Education*, *9*(3), 145-151.

Alordiah, c. O. (2023). Appreciating the ai revolution: empowering educational researchers through ai tools for writing research articles.

Alotaibi, N. S., & Alshehri, A. H. (2023). Prospers and Obstacles in Using Artificial Intelligence in Saudi Arabia Higher Education Institutions—The Potential of AI-Based Learning Outcomes. *Sustainability*, *15*(13), 10723.

Alqiawi, D. A. (2015). A Proposed Model on Developing Students'academic Writing Based on Critical Thinking. *International Interdisciplinary Journal of Education*, *4*(12), 312-321.

Al-safadi, H. A., Shgair, M. S. A., & Al Qatawnih, K. S. (2023). The Effectiveness of Designing E-Learning Environment based on Mastery Learning and Artificial Intelligence on Developing English Speaking Skills among Tenth Graders in Palestine. *IUG Journal of Educational & Psychological Studies*, *31*(1).

Aly El-ssayed Diyyab, E. (2021). A suggested program based on 7E Instructional Model and AWE Systems to Develop Faculty of Education ESP Students' Academic Writing Skills. *Educational magazine of the Faculty of Education in Sohag*، *88*(88), 1-53.

Alzahrani, L., 2023. Analyzing Students' Attitudes and Behavior Toward Artificial Intelligence Technologies in Higher Education. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), 11(6), pp. 65-73. https://doi.org/10.35940/ ijrte. F7475.0311623.

Arellano, C., Hermoza, R. V., Elías, M. & Ramírez, M. (2019). Attitude towards research in the faculty of health sciences at the Universidad Privada Norbert Wiener, 2017. Universidad Privada Norbert Wiener - WIENER. https://doi.org/10.37768/unw.rinv.07.01.005

Arslan, Ş. F. (2023). Anxiety And Attitudes of Midwifery Students Toward Scientific Research. *Journal of Baltic Science Education*, *22*(3), 381-392.

Asari, S., & Maruf, N. (2022). Organizational Method of EFL Undergraduate Students' Academic Essay Writing with and Without Pre-Determined Topic. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, *5*(3).

Barja-Ore, J., Ramos, W., Jhony, A., & Ponce, R. A. L. (2022). Teaching-learning process and the attitude toward scientific research among midwifery students. *Journal of Education and Health Promotion*, *11*.

Barkaoui, K (2007). Teaching Writing to Second Language Learners: Insights from Theory and Research. *TESL Reporter*, vol.4, No.1.

Barrios, E. & Ulises, D. (2020). Design and validation of the questionnaire Attitude towards research in university students. *Innova Educación Magazine*, *2*(2), 280-302. https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.02.004

Belyaeva, E. G. (2022). Methodological model of teaching academic writing to undergraduate students. *Focus on Language Education and Research*, *3*(1), 36-51.

Benvenuti, M., Cangelosi, A., Weinberger, A., Mazzoni, E., Benassi, M., Barbaresi, M., & Orsoni, M. (2023). Artificial intelligence and human

behavioral development: A perspective on new skills and competences acquisition for the educational context. *Computers in Human Behavior*, *148*, 107903.

Berzig, F. Z. (2021). *Investigating EFL Learners' Difficulties in Writing an Academic Research Paper TheCaseof First Year Master Applied Linguistics Students at Kasdi Merbah University of Ouargla* (Doctoral dissertation, université Kasdi Merbah-Ouargla).

Boucher, P. N. (2020). Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?. *European Parliamentary Research Service*, Scientific Foresight Unit (Stoa), pp. 1–76.

Ceylan, N. O. (2019). Student perceptions of difficulties in second language writing.*Journal of Language and Linguistic Studies, 10*(2), 151-157.

Chaka, C. (2023). Detecting AI content in responses generated by ChatGPT, YouChat, and Chatsonic: The case of five AI content detection tools. *Journal of Applied Learning and Teaching*, *6*(2).

Chen, t. J. (2023). Chatgpt and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. *Journal of the chinese medical association*, *86*(4), 351-353.

Chou, C. M., Shen, T. C., Shen, T. C., & Shen, C. H. (2022). Influencing factors on students' learning effectiveness of AI-based technology application: Mediation variable of the human-computer interaction experience. *Education and Information Technologies*, *27*(6), 8723-8750.

Concise, A. (2023). Information Processing Theory in Psychology. Medically reviewed by Daniel B. Block, MD. Retrieved from https://www.verywellmind.com/information-processing-theory-in-psychology-7503601

Danilina, S. (2023). Challenges of Academic Writing In University Esp Course. *Викладання Англійської Мови В Військовий Час: Проблеми Та Можливості Для Розбудови Громади Та*, 26.

Dashti, M., Londono, J., Ghasemi, S., & Moghaddasi, N. (2023). How much can we rely on artificial intelligence chatbots such as the ChatGPT software program to assist with scientific writing? *The Journal of prosthetic dentistry*.

Deniz, G. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Academic Paper Writing and Its Prospective Application as a Co-Author: A Letter to the Editor. *European Journal of Therapeutics*.

Dergaa, I., Chamari, K., Zmijewski, P., & Saad, H. B. (2023). From human writing to artificial intelligence generated text: examining the prospects

and potential threats of ChatGPT in academic writing. *Biology of Sport*, *40*(2), 615-622.

Dewi, S. P. (2023). Student's Perspective on of Google Classroom in Biology Learning: A Study on National Standards of Education. *Journal of Biology Education*, *12*(1), 129-137.

Divekar*, R. R., Drozdal*, J., Chabot*, S., Zhou, Y., Su, H., Chen, Y., ... & Braasch, J. (2022). Foreign language acquisition via artificial intelligence and extended reality: design and evaluation. *Computer Assisted Language Learning*, *35*(9), 2332-2360.

Ergashova, S. (2023). How To Improve Writing Skill. *Наука И Технология В Современном Мире*, *2*(5), 80-82.

Estrada, E., Amesquita, F., Ramos, N. & Uchasara, H. (2021). Attitude towards scientific research in Peruvian students of pedagogical higher education. *Apuntes Universitarios, 11*, 60-72. https://doi.org/10.17162/au.v11i3.691

Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2023). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 1-15.

Fatimah, S., Setiawan, W., Junaeti, E., & Surur, A. S. (2019). Development of Smart Content Model-Based Augmented Reality to Support Smart Learning. *Journal of Science Learning*, *2*(2), 65-70.

Festinger, L. (1957). A Theory of cognitive dissonance. Stanford, CA: Stanford University Press.

Firat, M. (2023). What ChatGPT means for universities: Perceptions of scholars and students. *Journal of Applied Learning and Teaching*, *6*(1).

Fitria, T. N. (2023, March). Artificial intelligence (AI) technology in OpenAI ChatGPT application: A review of ChatGPT in writing English essay. In *ELT Forum: Journal of English Language Teaching* (Vol. 12, No. 1, pp. 44-58).

Florea, A. M., & Radu, S. (2019, May). Artificial intelligence and education. In *2019 22nd International Conference on Control Systems and Computer Science (CSCS)* (pp. 381-382). IEEE.

Forrester, C., & Boothe, K.(2023) Generative AI in Academic Writing, Ethical Recommendations.

Fyfe, P. (2022). How to cheat on your final paper: Assigning AI for student writing. AI & SOCIETY, 1-11.

Gao, C. A., Howard, F. M., Markov, N. S., Dyer, E. C., Ramesh, S., Luo, Y., & Pearson, A. T. (2022). Comparing scientific abstracts generated by ChatGPT to original abstracts using an artificial intelligence output

detector, plagiarism detector, and blinded human reviewers. *BioRxiv*, 2022-12.

Garg,S., (2023, May). What is Chatsonic, and How to use it? Retrived,22 December 2023, available at https://writesonic.com/blog/what-is-chatsonic

Garrone-Shufran, S. (2021). Preparing secondary teacher candidates to teach academic English. *Journal of Curriculum Studies Research*, *3*(2), 100-121.

Gawate, S. P. (2019). Artificial Intelligence (AI) based instructional programs in teaching-learning of English language. International Journal of English Language, Literature and Translation Studies, 6(4), 69-73.

George, B., & Wooden, O. (2023). Managing the strategic transformation of higher education through artificial intelligence. *Administrative Sciences*, *13*(9), 196.

Ghazali, A. S., Ham, J., Barakova, E. I., & Markopoulos, P. (2018). Effects of robot facial characteristics and gender in persuasive human-robot interaction. *Frontiers in Robotics and AI*, *5*, 73.

Golan, R., Reddy, R., Muthigi, A., & Ramasamy, R. (2023). Artificial intelligence in academic writing: a paradigm-shifting technological advance. *Nature Reviews Urology*, 1-2.

Great Learning Team. (2023). 7 Deep Learning Tools in 2022. Retrieved from https://www.mygreatlearning.com/blog/deep-learning-tools-you-should-know/

Grennan, J., & Michaely, R. (2020). Artificial intelligence and high-skilled work: Evidence from analysts. *Swiss Finance Institute Research Paper*, (20-84).

Gros, C. (2010). *Complex and adaptive dynamical systems* (Vol. 990). Berlin, Germany: Springer.

Guo, K., Wu, M., Soo, Z., Yang, Y., Zhang, Y., Zhang, Q., ... & Lu, J. (2023). Artificial intelligence-driven biomedical genomics. *Knowledge-Based Systems*, 110937.

Habil, S. G. M., El-Deeb, S., & El-Bassiouny, N. (2024). The metaverse era: leveraging augmented reality in the creation of novel customer experience. *Management & Sustainability: An Arab Review*, *3*(1), 1-15.

Hady, A., & Ahmed, B. (2023). Using engagement-based activities to enhance EFL preparatory stage students' writing skills and motivation. *Journal of the College of Education in Mansoura*, *121*(4), 45-72.

Hapsari, I. P., & Wu, T. T. (2022, August). AI Chatbots learning model in English speaking skill: Alleviating speaking anxiety, boosting enjoyment, and fostering critical thinking. In *International Conference*

on Innovative Technologies and Learning (pp. 444-453). Cham: Springer International Publishing. 1208.

Hernandez, R. M., Montes-Valer, E., Mamani-Benito, O., Ortega-Pauta, B. I., Saavedra-Lopez, M. A., & Calle-Ramirez, X. M. (2022). Index of Attitude towards Scientific Research in Peruvian Psychology Students. *International Journal of Education and Practice*, *10*(2), 204-213.

Hiremath, G., Hajare, A., Bhosale, P., Nanaware, R., & Wagh, K. S. (2018). Chatbot for education system. *International Journal of Advance Research, Ideas and Innovations in Technology*, *4*(3), 37-43.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2023). Artificial intelligence in education. Globethics Publications.

Hosseini, M., Resnik, D. B., & Holmes, K. (2023). The ethics of disclosing the use of artificial intelligence tools in writing scholarly manuscripts. *Research Ethics*, 17470161231180449.

Hosseini, S. S. A., Songjin, H., Amini, M., Singh, M. K., & Ghassemiazghandi, M. (2023). International EFL Learners' Perceptions about Factors Leading to English Academic Writing Difficulties in a Private University in Malaysia. *International Online Journal of Language, Communication, and Humanities*, *6*(1), 16-33.

Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business horizons*, *61*(4), 577-586.

Jebelean, T., Buchberger, B., Kutsia, T., Popov, N., Schreiner, W., & Windsteiger, W. (2009). *Automated reasoning* (pp. 63-101). Springer Berlin Heidelberg.

Johnson, M., & Vera, A. (2019). No AI is an island: the case for teaming intelligence. AI magazine, 40(1), 16-28.

Kakupa, P., & Xue, H. (2019). Students' Attitudes towards Research: A Study of Graduate Education Students at a Chinese Normal University. *Educational Process: International Journal*, *8*(2), 97-110.

Kamita, T., Ito, T., Matsumoto, A., Munakata, T., & Inoue, T. (2019). A chatbot system for mental healthcare based on SAT counseling method. *Mobile Information Systems*, *2019*.

Keng, S., & Yizhi, M. (2018). Artificial intelligence impacts on higher education. In *Thirteenth Annual Midwest Association for Information Systems Conference (MWAIS 2018), At St. Louis, Missouri*.

Kim, N. Y. (2019). A Study on the Use of Artificial Intelligence Chatbots for Improving English Grammar Skills. *Journal of Digital Convergence*, *17*(8).

King, M. R., & ChatGPT. (2023). A conversation on artificial intelligence, chatbots, and plagiarism in higher education. *Cellular and Molecular Bioengineering*, *16*(1), 1-2.

Klein, U., Depping, J., Wohlfahrt, L., & Fassbender, P. (2023). Application of artificial intelligence: risk perception and trust in the work context with different impact levels and task types. *AI & SOCIETY*, 1-12.

Koos, S., & Wachsmann, S. (2023). Navigating the Impact of ChatGPT/GPT4 on Legal Academic Examinations: Challenges, Opportunities and Recommendations.

Korkmaz, Ö., Şahin, A., & Yeşil, R. (2011). Bilimsel Araştırmaya Yönelik Tutum Ölçeği Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması [Study of validity and reliability of scale of attitude towards scientific research]. Elementary Education Online, 10(3), 961-973. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/90628

Koutsouleris, N., Hauser, T. U., Skvortsova, V., & De Choudhury, M. (2022). From promise to practice: towards the realisation of AI-informed mental health care. *The Lancet Digital Health*, *4*(11), e829-e840.

Kreps, S., George, J., Lushenko, P., & Rao, A. (2023). Exploring the artificial intelligence "Trust paradox": Evidence from a survey experiment in the United States. *Plos one*, *18*(7), e0288109.

Landa-Blanco, M., & Cortés-Ramos, A. (2021). Psychology students' attitudes towards research: the role of critical thinking, epistemic orientation, and satisfaction with research courses. *Heliyon*, *7*(12).

Learning Centre (2014). What is the Difference between Descriptive, Analytical, Persuasive and Critical Writing. The University of Sidney, Available from C:\Users\Hp\Desktop\D a Q 2\Reseach 5\- Learning Centre - The University of Sydney.html\

Lipko, H. (2022) MeetJill Watson: Retrieved April 18, 2023, from https://pe.gatech.edu/blog/meet-jill-watson-georgia- techs-first-ai-teaching-assistant.

Long, D., & Magerko, B. (2020, April). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-16).

Malik, A. R., Pratiwi, Y., Andajani, K., Numertayasa, I. W., Suharti, S., & Darwis, A. (2023). Exploring Artificial Intelligence in Academic Essay: Higher Education Student's Perspective. *International Journal of Educational Research Open*, *5*, 100296.

Malinka, K., Peresíni, M., Firc, A., Hujnak, O., & Janus, F. (2023, June). On the educational impact of ChatGPT: Is Artificial Intelligence ready to

obtain a university degree? In *Proceedings of the 2023 Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education V. 1* (pp. 47-53)

Mao, P., Cai, Z., He, J., Chen, X., & Fan, X. (2021). The relationship between attitude toward science and academic achievement in science: A three-level meta-analysis. *Frontiers in psychology*, *12*, 784068.

Marušić, A. (2023). JoGH policy on the use of artificial intelligence in scholarly manuscripts. *Journal of Global Health*, *13*.

Mdodana-Zide, L., & Mafugu, T. (2023). An Interventive Collaborative Scaffolded Approach with a Writing Center On ESL Students' Academic Writing. *Journal of Culture and Values in Education*, *6*(2), 34-50.

Memon, A. R., & Mavrinac, M. (2020). Knowledge, attitudes, and practices of plagiarism as reported by participants completing the AuthorAID MOOC on research writing. *Science and Engineering Ethics*, *26*(2), 1067-1088.

Mendoza, S., Hernández-León, M., Sánchez-Adame, L. M., Rodríguez, J., Decouchant, D., & Meneses-Viveros, A. (2020). Supporting student-teacher interaction through a chatbot. In *Learning and Collaboration Technologies. Human and Technology Ecosystems: 7th International Conference, LCT 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCII 2020, Copenhagen, Denmark, July 19–24, 2020, Proceedings, Part II 22* (pp. 93-107). Springer International Publishing.

Merabti, Z., & Benzoukh, H. (2021). The Use of Discourse Markers in Postgraduate Students' Academic Writing in English at Kasdi Merbah University-Ouargla-Algeria.

Miranty, D., & Widiati, U. (2021). An automated writing evaluation (AWE) in higher education. *Pegem Journal of Education and Instruction*, *11*(4), 126-137.

Mollick, E. R., & Mollick, L. (2022). New modes of learning enabled by ai chatbots: Three methods and assignments. *Available at SSRN*.

Mollick, E. T. H. A. N. (2023). My class required AI. Here's what I've learned so far. *One Useful Thing*.

Muhammadolimovna, K. Z. (2023). Methods of developing academic writing skills of students. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, *8*, 149-154.

Müller, L., Andrée, M., Moskorz, W., Drexler, I., Walotka, L., Grothmann, R., ... & Schaal, H. (2021). Age-dependent immune response to the Biontech/Pfizer BNT162b2 coronavirus disease

2019 vaccination. *Clinical Infectious Diseases*, *73*(11), 2065-2072.

Muthuswamy, P., Vanitha, R., Suganthan, C., & Ramesh, P. S. (2017). A study on attitude towards research among the doctoral Students. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, *8*(11), 811-823.

Muzurura, O., Mzikamwi, T., Rebanowako, T. G., & Mpini, D. (2023). Application of Artificial Intelligence for virtual teaching assistance (Case study: Introduction to Information Technology). *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*.

Nasution, N. E. A. (2023). Using artificial intelligence to create biology multiple choice questions for higher education. *Agricultural and Environmental Education*, *2*(1).

Nazari, N., Shabbir, M. S., & Setiawan, R. (2021). Application of Artificial Intelligence powered digital writing assistant in higher education: randomized controlled trial. *Heliyon*, *7*(5).

Nguyen, M., & Le, T. (2023). *Academic writing and AI: Day-2 experiment with Bayesian Mindsponge Framework* (No. kr29c). Center for Open Science.

Niemi, H. (2021). AI in learning: Preparing grounds for future learning. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 15, 18344909211038105.

Numan Khazaal, E. (2019). Improving postgraduates' academic writing skills with summarizing strategy. *Arab World English Journal (AWEJ) Volume*, *10*.

Nuryatin, A., Rokhmansyah, A., Hawa, A. M., Rahmayanti, I., & Nugroho, B. A. (2023). Google classroom as an online learning media for Indonesian language learning during covid-19 pandemic. *Journal of Language Teaching and Research*, *14*(1), 255-262.

Obeidat, B., & Obeidat, L. M. (2023). Attitudes of Jordanian architecture students toward scientific research: A single-institution survey-based study. *Cogent Engineering*, *10*(1), 2163571.

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones*, *7*(2), 553-568.

Pablo, J. C. I., & Lasaten, R. C. S. (2018). Writing difficulties and quality of academic essays of senior high school students. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, *6*(4), 46-57.

Papanastasiou, E. C., & Schumacker, R. (2014). Rasch rating scale analysis of the Attitudes Toward Research Scale. *Journal of applied measurement*, *15*(2), 189-199.

Paredes, F. & Moreta, R. (2020). Attitudes towards research and self-regulation of learning in university students. *CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, *9*(3). http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/367/3671816005/html/index.html

Patel, S. B., & Lam, K. (2023). ChatGPT: the future of discharge summaries? Lancet Digit Health 5 (3): E107–E108.

Pavlik, J. V. (2023). Collaborating with ChatGPT: Considering the implications of generative artificial intelligence for journalism and media education. *Journalism & Mass Communication Educator*, *78*(1), 84-93.

Rahmat, N. H. (2021). Writers'beliefs And Expectations In Academic Writing: Towards A Model Of Writing Prophecies. *European Journal Of English Language Teaching*, *6*(4).

Rasulova, M., & Ataullayeva, S. (2023). Teaching academic writing in English: Approaches and products. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 413, p. 03022). EDP Sciences.

Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*.

Rind, Z. A., Laghari, M. A., & Jamali, M. A. (2013). Attitude of students towards research: A review. *South Asian Studies*, *28*(1).

Robila, M., & Robila, S. A. (2020). Applications of artificial intelligence methodologies to behavioral and social sciences. *Journal of Child and Family Studies*, *29*, 2954-2966.

Rosdiana, L. A., Damaianti, V. S., Mulyati, Y., & Sastromiharjo, A. (2023). The Role of Metacognitive Strategies in Academic Writing Skills in Higher Education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *22*(6).

Rospigliosi, P. A. (2023). Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT? *Interactive Learning Environments*, *31*(1), 1-3.

Rowland, D. R. (2023). Two frameworks to guide discussions around levels of acceptable use of generative AI in student academic research and writing. *Journal of Academic Language and Learning*, *17*(1), T31-T69.

Saavedra-López, M. A., Calle-Ramírez, X. M., López-Céspedes, J. A., La Rosa-Feijoó, Ó. C., Ezcurra-Zavaleta, G. A., Campos-Ugaz, O., ... & Hernández, R. M. (2022). Attitude Index Towards Scientific Research in Peruvian Students of Education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, *11*(6), 127-136.

Salaxiddinovna, M. G. (2022). Solutions to the problems of teaching writing skills in English in higher education institutions based on foreign manuals.

Salvagno, M., Taccone, F. S., & Gerli, A. G. (2023). Can artificial intelligence help for scientific writing? *Critical care*, *27*(1), 1-5.

Saygın, D. A., & Kabakçı, A. D. A. (2023). The Use of Controlled Artificial Intelligence as a Co-Author in Academic Article Writing. *European Journal of Therapeutics*.

Schillings, M., Roebertsen, H., Savelberg, H., & Dolmans, D. (2023). A review of educational dialogue strategies to improve academic writing skills. *Active Learning in Higher Education*, *24*(2), 95-108.

Schmohl, T., Watanabe, A., Fröhlich, N., & Herzberg, D. (2020, June). How Artificial Intelligence can improve the Academic Writing of Students. In *Conference Proceedings. The Future of Education 2020*.

Shayakhmetova, L., Mukharlyamova, L., Zhussupova, R., & Beisembayeva, Z. (2020). Developing Collaborative Academic Writing Skills in English in CALL Classroom. *International Journal of Higher Education*, *9*(8), 13-18.

Shen, Y., Heacock, L., Elias, J., Hentel, K. D., Reig, B., Shih, G., & Moy, L. (2023). ChatGPT and other large language models are double-edged swords. *Radiology*, *307*(2), e230163.

Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., Wernicke, J., Schmitt, H. S., Li, M., ... & Montag, C. (2021). Assessing the attitude towards artificial intelligence: Introduction of a short measure in German, Chinese, and English language. *KI-Künstliche intelligenz*, *35*, 109-118.

Sleek, S. (2023). How Machine Learning Is Transforming Psychological Science. *APS Observer*, *36*.

Spjutö, E. (2023). Artificiell intelligens som studieverktyg: En kvalitativ studie om hur studenter upplever att AI kan främja studieteknik.

Sulisworo, D., Rahayu, T., & Akhsan, R. N. (2016). The students' academic writing skill after implementing blended learning using Facebook. *Інформаційні технології і засоби навчання*, (56, вип. 6), 176-191.

Tahan, R. & Abril, C. (2022). Academic Writing Characteristics in Scientific Research. 10.13140/RG.2.2.23939.99363.

Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial Intelligence in Education: AIEd for Personalised Learning Pathways. *Electronic Journal of e-Learning*, *20*(5), 639-653.

Teng, M. F. (2021). The effectiveness of incorporating metacognitive prompts in collaborative writing on academic English writing skills. *Applied Cognitive Psychology*, *35*(3), 659-673.

Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, *379*(6630), 313-313.

Toba, R., & Noor, W. N. (2019). The current issues of Indonesian EFL students' writing skills: Ability, problem, and reason in writing comparison and contrast essay. *Dinamika Ilmu*, *19*(1), 57-73.

Ugaz, O. A. C., López, M. A. S., Hernández, R. M., Moreno, X. L., Castillo, L. O., la Rosa Feijoó, Ó. C., ... & Castañeda, M. F. A. (2023). Attitude Towards Scientific Research in Peruvian Students of Communication Sciences. *Journal of Law and Sustainable Development*, *11*(5), 45.

Uke, W. A. S. (2021, February). The use of Google Classroom application in a blended learning environment. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1752, No. 1, p. 012066). IOP Publishing

Ünver, S., Semerci, R., Özkan, Z. K., & Avcibaşi, İ. (2018). Attitude of nursing students toward scientific research: A cross-sectional study in Turkey. *Journal of Nursing Research*, *26*(5), 356-361.

Utami, S. P. T., & Andayani, W. R., & Sumarwati (2023). Utilization of artificial intelligence technology in an academic writing class: How do Indonesian students perceive. *Contemporary Educational Technology*, *15*(4).

Utami, S. P. T., & Winarni, R. (2023). Utilization of artificial intelligence technology in an academic writing class: How do Indonesian students perceive? *Contemporary Educational Technology*, *15*(4), ep450.

van der Linden, W., Bakx, A., Ros, A., Beijaard, D., & Vermeulen, M. (2012). Student teachers' development of a positive attitude towards research and research knowledge and skills. *European Journal of Teacher Education*, *35*(4), 401-419.

Van der Westhuizen, S. (2014). Postgraduate students' attitudes towards research, their research self-efficacy and their knowledge of research. *South African Journal of Higher Education*, *28*(4), 1414-1432.

Van Dis, E. A., Bollen, J., Zuidema, W., van Rooij, R., & Bockting, C. L. (2023). ChatGPT: five priorities for research. *Nature*, *614*(7947), 224-226.

Van Nguyen, T., Nguyen, H. X. T., Nguyen, H. T., Dao, L. Y. T., Nguyen, N. T. T., Pham, K. B. T., ... & Wantonoro, W. (2023). Factors Associated with Attitudes toward Scientific Research Vietnam Nursing Students: A Cross-sectional Study. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, *11*(G), 63-68.

Verma, M. (2018) Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education, *International Journal of Advanced Educational Research*, 3(1), 5-10.

Vijaykumar, B., Kinjal, B. (2017). Smart People- Smart Content -A New Trend of Education, *JARIIE*- ISSN(O)-2395-4396.

Wahyudi, W., Sulissusiawan, A., Patriantoro, P., Simanjuntak, H., & Seli, S. (2023). Development of learning media Indonesian Web-Based platform using Google Sites. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *14*(2), 64-74.

Wärnestål, P. (2021). *Design av AI-drivna tjänster*. Studentlitteratur AB.

Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., ... & Zhang, J. (2021). Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research. *The Innovation*, *2*(4).

Yin, J., Goh, T. T., Yang, B., & Xiaobin, Y. (2021). Conversation technology with micro-learning: The impact of chatbot-based learning on students' learning motivation and performance. *Journal of Educational Computing Research*, *59*(1), 154-177.

Yousif, H. A. (2021). Examining the influence of using cohesive devices to develop academic writing to students at university level. *Sust J. Linguist. Lit. Stud*, *22*, 109-118.

Zhao, J., Wu, M., Zhou, L., Wang, X., & Jia, J. (2022). Cognitive psychology-based artificial intelligence review. *Frontiers in Neuroscience*, *16*, 1024316.

Zulaiha, D., & Triana, Y. (2023). Students' perception toward the use of open educational resources to improve writing skills. *Studies in English Language and Education*, *10*(1), 174-196.