أثر أستخدام تقنية الذكاء الأصطناعى Chat GPT (AI) على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

زينب سيدهم سيدهم محمد
كلية التربية النوعية– جامعة طنطا

أ.م.د/ أيمن مصطفى إبراهيم الفخرانى
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية النوعية –جامعة طنطا

أ.د/ حسناء عبد العاطى الطباخ
أستاذ تكنولوجيا التعليم ورئيس القسم
كلية التربية النوعية –جامعة طنطا

د/ حسناء الدسوقى عيسى الدسوقى
مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية –جامعة طنطا

المستخلص:

هدف البحث إلى تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك من خلال تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى Chat GPT (AI) واستخدمت الباحثة المنهج الوصفى التحليلى وذلك لإعداد للإطار النظرى والدراسات السابقة الخاصة بموضوع البحث وادبيات البحث من خلال الدراسة التحليلية للأدبيات والدراسات ذات صلة بموضوع البحث والمنهج شبه التجريبى لقياس فاعلية المتغير المستقل بيئة التعلم الإلكترونية المدعمة بتقنيات الذكاء الاصطناعي(AI) Chat GPT في تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وقامت بتقسيم عينة البحث التي تكونت من (٦٠) طالباً إلى مجموعتين تجريبيتين: المجموعة التجريبية الأول تكونت من (٣٠) طالباً درست داخل بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT والمجموعة التجريبية الثانية تكونت من (٣٠) طالباً درست داخل بيئة التعلم الإلكترونية ، وقامت بإعداد أدوات البحث والتي تمثلت في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات الروبوتات الذكية Chatbots ، وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ، وذلك لوجود ضعف لدي الطلاب في المهارات الأساسية للروبوتات الذكية Chatbots ، وتمثلت فروض البحث في الفروض الآتية لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدى للاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات الروبوتات الذكية Chatbots ، و لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري المرتبط بمهارات الروبوتات الذكية Chatbots ، ومتوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في التطبيق البعدي و يرجع إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي(AI) Chat GPT ببيئات التعلم الإلكترونية في تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. ثم قامت الباحثة بنتائج البحث، وكانت التوصيات ضرورة تفعيل إستخدام Chat GPT في البيئة التعليمية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) ChatGPT ، مهارات الروبوتات الذكية Chatbots .

The effect of Using artificial intelligence techniques (AI) ChatGPT developing the skills of smart robots Chatbots among educational technology students

Abstract:

The aim of the research was to identify the effectiveness of using artificial intelligence (AI) Chat GPT technology to develop the skills of smart robots Chatbots among educational technology students.. To achieve this, the researcher designed an e-learning environment based on artificial intelligence (AI) Chat GPT technology and divided the research sample, which consisted of 60 students, into two experimental groups: the first experimental group consisted of 30 students who studied within the e-learning environment based on artificial intelligence (AI) Chat GPT technology, and the second experimental group consisted of 30 students who studied within the e-learning environment. He prepared the research tools, which were represented by an achievement test to measure the cognitive aspect related to the skills of smart robots Chatbots, and an observation card to measure the performance aspect of the skills of smart robots Chatbots among educational technology students at the Faculty of Specific Education, due to the weakness of students in the basic skills of smart robots Chatbots. The research hypotheses were represented in the following hypotheses: There are no statistically significant differences at a significance level of (0.05) between the average scores of students in the experimental groups in the post-application of the cognitive achievement test related to the skills of smart robots Chatbots, and the skill performance observation card related to the skills of smart robots Chatbots, and the average scores of students in the experimental groups in the post-application due to the use of artificial intelligence technologies (ChatGPT) in e-learning environments in developing the skills of smart robots Chatbots among educational technology students. Then the researcher presented the research results, and the recommendations were It was necessary to activate the use of Chat GPT in the educational environment.

Keywords: Artificial Intelligence Technologies (AI) ChatGPT , e-learning environment , Chatbots Skills.

المقدمة :

تعد تكنولوجيا الذكاء الأصطناعى من المحولات الرئيسية التى نمت فى عصرنا الحالى مع الثورة المعلوماتية الهائلة ، ومع ظهور تقنية chat GPT وهو أكثر من المتوقع فى سرعته أدى بذلك إحداث قلقل لدى كثير من مستخدمى التكنولوجيا حول العالم ، وكذلك إدى إلى تسريع التطور فى مجال الذكاء الأصطناعى، وكذلك بعد ما أعلنت شركة OpenAI أصدار الثالث من chat GPT −4 والذى لم يتوقف تعامله من نصوص فقط بل يتعامل مع صور وهايفهمها كما يتعامل مع النصوص، وتطور الذكاء الأصطناعى المعتمد على Chat GPT كان له تأثير هائل فى جميع مناحى الحياه من وظائف والبزنس والأقتصاد وكذلك السياسة ، ولم يتوقف هنا كانت أهمية GPT **chat** مهم جدا لتسويق والشركات وكأن المستخدم يتعامل مع شخص يجاوب على أسئلته واستفسارته المعتمد على Chat GPT، وأدى ذلك

لتصارع جميع عمالقة الذكاء الأصطناعى إلى إدخال Chat GPT فى جميع منتجاته مثل شركة أدوبى والتى أعلنت عن منتج جديد مثل (أدوبى فيرفلاى) المختص بالفوتوشب والجرافكس (Burkhard, 2022) .

ويوضح مصطلح الذكاء الأصطناعي لوصف النمط الذكي التى تعمل به للآلات ، حيث يمكن إن الآلة تحظى بذكاء اصطناعي عندما تنفذ مهام تعد ذكية، وقد يتخذ الذكاء الاصطناعي نمط العتاد، أو يكون في شكل برمجية مستقلة يتم توزيعها عبر شبكات الحاسوب، أو تجسيدها في شكل روبوت "فاعل الي"، كما قد يكون في شكل العناصر الفاعلة المستقلة كالكائنات الأفتراضية أو الفواعل الآلية القادرة على التفاعل مع بيئتها واتخاذ قراراتها الخاصة (Gupta & Singh, 2008 Luxton,2016) .

" وتعرف على أنها تلك الأنظمة التي تنتج سلوكيات ذكية من خلال تحليل بيئة الظاهرة المستهدفة، وكذلك اتخاذ الإجراءات والقرارات، وذلك من خلال المعطيات بدرجة محددة من الأستقلالية التي تمكن من تحقيق الأهداف المحددة (High-Level Expert Group on Artificial Intelligence , 2019) .

و يشير فى تعريفه بدوي (٢٠٢٢) إلى أن الذكاء الاصطناعي يتم وصفه كتطبيق تعليمي أو نظم تعليمية معتمدة على الحاسب ولها قواعد بيانات مستقلة، أو قواعد معرفية للمحتوى التعليمي، وكذلك بالإضافة إلى استراتيجيات التعليم، وتلجا إلى استخدام الأستنتاجات عن طبيعة المتعلم على فهم المواضيع وتحديد مواطن وكذلك تمكنه وتكيفه فى عملية التعلم بشكل أكثر ديناميكياً .

وقامت الدراسة الحالية على تطبيق دردشة الذكاء الاصطناعي ChatGPT الذي انتجته شركة ((AI) Open الأمريكية في نوفمبر من عام ٢٠٢٢، وهو اختصار لمصطلح (Generative Pre-trained Chat Transformer) أي محولات الدردشة التوليدية المدربة مسبقا (زغلول ، ٢٠٢٣).

ويعرف (2023) , Skrabut تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT على أنه نموذج لغة تم تدريبه مسبقا بواسطة OpenAI يتم تدريبه على مجموعة بيانات كبيرة من نصوص المحادثة، وكذلك يتم ضبطه ليناسب مجموعة متنوعة من مهام معالجة اللغة الطبيعية مثل الترجمة للغة والإجابة على الأسئلة وإكمال النص"

حيث استعرضت دراسة السويدي الجهني (٢٠٢٣) مستقبل استخدام ChatGPT في المجالات المعرفية المختلفة وتطبيقاته المختلفة في مجال الكتابة والبحث العلمي، وكذلك التحليل الإحصائي، ثم ناقشت أهم المخاوف المرتبطة به من الناحية الأخلاقية والقضايا القانونية المثارة حول استخدامه من حيث الدقة والإبتكار والشفافية، وأهم ما يميز ChatGPT عن بقية روبوتات المحادثة من الناحية الأخلاقية وتأثيره على الوظائف.

و ناقشت دراسة Frackiewicz(2023) التحديات المتعلقة بتطبيق خصوصية البيانات على روبوت المحادثة الذكية ChatGPT ، مع ضرورة اعتماد إرشادات خصوصية البيانات والأخلاقيات على هذا النموذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويشير Bii and Too (2016) أن المحادثة الذكية برنامج كمبيوتر صمم بهدف محاكاة لغة التفاعل البشري الذكية من خلال النص أو الخطاب، والغرض منه الدخول في محادثة أو محاكاة إتصالات الدردشة غير الرسمية بين المستخدم البشري وجهاز كمبيوتر باستخدام اللغة الطبيعية ، كما تعد ايضاً روبورتات المحادثات الذكية إحدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي المدعمة للأداء، فهي توفر الدعم المعزز للأداء يقوم على الاحتفاظ بأساسيات التدريب في التعلم وارساله للمتعلم عند الحاجة إليه، مما يجعل التعليم والتدريب أكثر ملائمة وفعالية للمتعلمين (Yorita, Egerton, Oakman, Chan & Kubota, 2019).

ويوضح Braun, Daniel & Florian Matthes (2019) إلى أن روبوت ChatGPT هو أحد أشكال التعلم الآلي، فهي تستخدم الذكاء الاصطناعي، وهذا يعني أنهم يتعلمون من كل تفاعل أو محادثة، ويكتشفون التفضيلات، ويقدمون توصيات بناء على إستجابات سابقة، كما أنها تعد نوعًا جديدًا من البحث المعتمد على الحوار فهو يبحث عن المعنى أو النية وراء المحادثة مثل أي حوار، ثم يتم استدعاء المعلومات وتحديد السياقات الملائمة وبعد ذلك يتم إرسال الإستجابة المناسبة.

ويقوم أى بحث علمى على مجموعة من الأساسيات النظرية، ومن خلال إطلاع الباحثة وجدت بأن تكون نظرية ما بعد الإنسانية هي الأكثر إرتباطاً بتطبيق دردشة الذكاء الأصطناعي حيث تعرف بأنها: "النظرية التي تستخدم للإشارة إلى التفاعل المعقد بين عدة جوانب من الحياة الثقافية والأكاديمية والتكنولوجية، حيث يتضمن هذا التفاعل سياقات شعبية، تخصصات أكاديمية، حركات فنية، حركات روحية، وبرامج بحث وتطوير تجارية، وتستخدم لوصف التقاطع بين الإبتكار التكنولوجي والإبداعات في ميدان الخيال العلمي (Gladden ,2016) .

ويقوم تطبيق ChatGPT، بالإجابة عن أسئلة المستخدمين والإستجابة لهم، ويعمل هذا على تشجيعهم على توظيفه في دروسهم، على سبيل المثال(التلخيص والترجمة والنقد وتطوير مهارات البحث وصياغة الأسئلة) ممايعمل على تحسن فرص تعلمهم وتحسين مستواهم وهذا ما أثبتته نتائج دراسة (Bitzenbauer, Chan & 2023) أن تطبيق Chat GPT له التأثير الإيجابي في العملية التعليمية.

وقامت العديد من المؤتمرات والندوات على دراسة أهمية توظيف تطبيق Chat GPT ومنها مؤتمر التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات ٢٠٢٣، وأوصى بتبني التطبيقات الحديثة من التكنولوجيا وتفعيلها فى العملية التعليمية (جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، ٢٠٢٣).

قامت استهدفت دراسة هشام سعد (٢٠٢٣) الفرص المتاحة والتحديات المحتملة من استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT المنتشر استخدامها بالعالم مؤخراً، ، كما أظهرت أداة ChatGPT القدرة على الإجابة بتميز على كثير من الأسئلة بسرعة متناهية وبأكثر من طريقة تفاعلية، كما توصلت إيضاً الدراسة لتحديات كبرى يفرضها استخدام الذكاء الاصطناعي بالتطبيق على أداة ChatGPT التي أظهرت إجابات خاطئة ومضللة في بعض الأحيان، بالإضافة لمخاطر أخرى خاصة بالنزاهة الأكاديمية وحقوق التأليف والتوثيق والنشر هذه التحديات وغيرها تشير إلى أن أداة ChatGPT التي تمثل نموذج اللغة الأشهر في العالم حاليا برغم إمكاناتها التي لا يمكن إغفالها، لازال ينقصها ما يميز الإبداع الموجود في

الإعلامي البشري سواء كان طالبا أو عضو هيئة تدريس أو كاتب محتوى إبداعي حر، ووجهت الدراسة مجموعة من التوصيات المستخدمي اداة ChatGPT من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالإضافة للجهات الأكاديمية والمؤسسات التعليمية التي يجب أن تواجه مستقبلا يفرض فيه الذكاء الاصطناعي كلمته على كثير من مناحي الحياة ومن أهمها كتابة محتوى تعليمى إبداعى بشكل فعال .

ومن العمليات التى تقوم على أساس علمية ومسؤلية تربوية لابد أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم ، وفى ضوء ذلك لابد من إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم وذلك لمعرفة الأسس النظرية والعملية المرتبطة بمهارات الروبوتات الذكية Chatbots .

كما هدفت دراسة(2023) Cerny, M. بعنوان " تصورات حول تصميم واستخدام برامج المحادثة الآلية للأغراض التعليمية: شريك حوار " إلى تحليل كيفية تفكير المهنيين الذين يستعدون لاستخدام التكنولوجيا في التعليم في ظاهرة روبوتات الدردشة تنقسم الدراسة إلى قسمين، بالنسبة للجزء الأول من الدراسة، تم اختيار ١٧ دراسة مفهرسة في قاعدة بيانات Web of Science تركز على استخدام روبوتات الدردشة في التعليم لمراجعة منهجية. من هذه الدراسة، تم تحديد ستة خطابات، روبوت الدردشة ليس بشريًا، روبوت الدردشة تم تطويره بشكل تكراري ، روبوت الدردشة هو حل لمشكلة تعليمية محددة، روبوت الدردشة هو قضية تكنولوجية، روبوت الدردشة يتكون من سرد و"علم نفس" مميز، وروبوت الدردشة متاح دائمًا بالمعلومات الصحيحة، في الجزء الثاني من الدراسة، تمت معالجة ردود ٢٩ مستجيبًا (١٢ أمين مكتبة مدرس و١٧ طالبًا في دورة تكنولوجيا التعليم) على أسئلة حول روبوتات الدردشة من خلال التحليل النوعي، واستخدم التحليل الخطابات التي تم الحصول عليها من دراسة المراجعة وفحص تصورهم المحدد بين هذه المجموعة المعينة، توصلت النتائج الرئيسية أنه على الرغم من أن المشاركين عملوا مع ثلاثة روبوتات دردشة بدون ذكاء اصطناعي، فقد ذكروا في تقييمهم خصائص مماثلة لتلك التي قد يطبقونها على مدرس حي، وبالتالي، فهم يفهمون روبوتات الدردشة كجزء من بيئة التعلم الخاصة بهم دون التمييز بين الأنظمة الحية وغير الحية.

على الرغم المتزيد بالاهتمام باستكشاف تطبيق برامج المحادثة في تعليم اللغة، فإن الدراسات حول عملية تعلم اللغة بمساعدة برامج المحادثة نادرة، وتستخدم هذه الدراسة النوعية نظرية النشاط لفهم كيفية تفاعل طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية مع برنامج المحادثة، وعند كتابة المقالات الجدلية قام خمسة طلاب جامعيين صينيين بأداء مهمة كتابة جدلية بمساعدة Argumate وتم جمع وتحليل تسجيلات الشاشة التي تلتقط عمليات الكتابة للطلاب، وسجلات الدردشة بين الطلاب ومقالات الطلاب الجدلية، وردودهم على استبيان ما بعد المهمة. (Guo, & Chu. ,2024) .

أكدت دراسة (2024) Guo, & Chu. بعنوان " فهم الكتابة الجدلية بمساعدة روبوتات الدردشة لدى طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية: منظور نظرية النشاط" وكشفت النتائج إلى أن الطلاب شكلوا مجتمعًا تعليميًا مع Argumate حيث استخدموا أدوات وسيطة مختلفة، بما في ذلك مصادر المعلومات عبر الإنترنت والملاحظات وأدوات الترجمة ومساعدي الطباعة، لتسهيل تفاعلهم مع برنامج المحادثة، بالإضافة إلى ذلك، تم تشكيل الكتابة التعاونية بين الطلاب و Argumate وذلك من خلال القواعد المرتبطة بتلبية متطلبات المهمة واتباع اتفاقيات الكتابة الجدلية وفي الوقت نفسه،

فرضت حاجة الطلاب إلى هياكل دعم إضافية تتجاوز تلك التي توفرها Argumate تحديات على تعاونهم وتساهم نتائجنا في فهم أفضل للتفاعل المعقد بين الطلاب والروبوتات الدردشة والعناصر الرئيسية الأخرى في نظام النشاط للكتابة بمساعدة الروبوتات الدردشة وتوليد رؤى حول تطبيق الروبوتات الدردشة على أسلوب الكتابة.

تكتسب روبوتات الدردشة Chatbots التي تعمل بالذكاء الاصطناعي شعبية متزايدة في التعليم. ونظرًا لشعبيتها المتزايدة، تم تخصيص العديد من الدراسات التجريبية لاستكشاف تأثيرات روبوتات الدردشةChatbots التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على نتائج التعلم لدى الطلاب، وقد أبرز انتشار الدراسات التجريبية الحاجة إلى تلخيص النتائج غير المتسقة حول تأثيرات روبوتات الدردشة Chatbots التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على نتائج التعلم لدى الطلاب، ومع ذلك ركزت القليل من المراجعات على التحليل لتأثيرات روبوتات Chatbots التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على نتائج التعلم لدى الطلاب. كما هدفت دراسة (Wu, & Yu ,2024) إلى فحص تأثير روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي على نتائج التعلم لدى الطلاب والآثار المعتدلة للمستويات التعليمية ومدة التدخل(Wu, & Yu ,2024)

كما أشارة دراسة Wu, & Yu (2024) بعنوان " هل تعمل روبوتات الدردشة الذكية على تحسين نتائج التعلم لدى الطلاب؟ أدلة من تحليل تلوى " إلى النتائج إلى أن روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي كان لها تأثير كبير على نتائج التعلم لدى الطلاب، علاوة على ذلك، كان لروبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تأثير أكبر على الطلاب في التعليم العالي، مقارنة بأولئك في التعليم الابتدائي والتعليم الثانوي. بالإضافة إلى ذلك، وجد أن التدخلات القصيرة لها تأثير أقوى على نتائج التعلم لدى الطلاب من التدخلات الطويلة. يمكن تفسير ذلك بالحجة القائلة بأن التأثيرات الجديدة لروبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي يمكن أن تعمل على تحسين نتائج التعلم في التدخلات القصيرة، ولكنها تتلاشى في التدخلات الطويلة، يجب على المصممين والمعلمين في المستقبل محاولة زيادة نتائج التعلم لدى الطلاب من خلال تزويد روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بصور رمزية تشبه الإنسان وعناصر اللعب والذكاء العاطفي.

وتعد مهارات الروبوتات الذكية Chatbots من العمليات التى تقوم على أساس علمية ومسؤلية تربوية لابد أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم ، وفى ضوء ذلك لابد من إعداد طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك لمعرفة الأسس النظرية والعملية المرتبطة الروبوتات الذكية Chatbots ، وتعتبر مهارات الروبوتات الذكية Chatbots من المهارات العملية والتى ينبغى لطلاب تكنولوجيا التعليم إمتلاكها وسعت الدراسة الحالية إلى معرفة أثر أستخدام تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ونظرا لأهمية الروبوتات الذكية Chatbots ، ودورها البارز فى العملية التعليمية لكونها إحدى مكونات تكنولوجيا التعليم الحديثة فالها بالغ الأهمية فى استخدمها فى العملية التعليمية لفاعليتها فى عملية التعليم والتعلم حيث تسهم بدور كبير فى استخدمها فى تطوير عملية التعليم والتعلم وتحقيق أهداف تعليمية مجددة والتغلب على بعض المشكلات والمواقف التى تواجه أخصائى تكنولوجيا التعليم.

ويـاتى أسـتخدام تقنيـة الـذكاء الأصـطناعى (AI) Chat GPT علـى تنميـة مهـارات الروبوتـات الذكيـة Chatbots لخدمة العملية التعليمية والتغلب على المشكلات التى تواجه الطلاب فى بيئة التعلم التقليدية من نقص فى الإمكانيات وعدد الأجهزة بالإضافة إلى كثرة الاعطال والفترة الزمنية المحددة غير كافية، وتعمل تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على المشاركة والتفاعل بين الطلاب وإتاحة عالية للنظام، وأمن بدرجة عالية للنظام، وسهولة الوصول لموارد وأجهزة النظام من أى مكان وفى أى وقت.

حيث تعتبر الروبوتات الذكية Chatbotsعاملاً حديثاً فى العملية التعليمية، وزادة كفاءاتها وفاعليتها فى العملية التعليمية حيث يسهم أستخدامها فى تطوير عملية التعليم وتحقيق أهداف تعليمية محددة والتغلب على بعض المشكلات التى يواجهها المعلمون والمتعلمون .

وتلعب الروبوتات الذكية Chatbots دورآ هاما وأساسيا فى مجال تكنولوجيا التعليم، لذا فقد نالت بالغ الأهتمام من الباحثين فى هذا المجال دراسة وبحثأ واستخدم الباحثون العديد من المعالجات التقليدية والحديثة غير أن تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT كمعالجة لم تأخذ القدر الكافى من الدراسة الروبوتات الذكية Chatbots ، الا أن هذا التقنية توفر العديد من المميزات، ومن هنا برز محورى الدراسة المتمثلان فى الحاجة إلى تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT كمعالجة حديثة ومتطورة فى معالجة الروبوتات الذكية Chatbots كأحد عناصر منظومة تكنولوجيا التعليم.

مشكلة الدراسة:

نبع الإحساس بالمشكلة من خلال المصادر التالية :

في ظل رؤية الدولة ٢٠٣٠ التي تدعو لخلق مجتمع رقمي في كافة المجالات، ومن أهمها مجال التعليم، وذلك من خلال الاستفادة من التطور التكنولوجي بما فيه الذكاء الاصطناعي، ووفقا لإحصائيات ومؤشرات السوق العالمي لنمو واستخدامات روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot في العالم لعام ٢٠١٩-٢٠٢٠ فقد احتل قطاع التعليم المركز الثالث ضمن أعلى خمسة قطاعات استخدامًا لخدمات روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot في البيئة الأكاديمية . (Abbas.,2019)

وتشير دراسة Naya-Varela, & Bellas, (2023) بعنوان " تصورات مديري ومعلمي المدارس الثانوية في ACSI بشأن استخدام روبوتات الدردشة التوليدية القائمة على الذكاء الاصطناعي لدعم الكتاب المتعثرين" إلى نموذج روبوبو سمارت سيتي، وهو مورد تعليمي لتعريف الطلاب بموضوعات الذكاء الحسابي باستخدام الروبوتات التعليمية كاتكنولوجيا التعلم الأساسية، يسمح روبوبو سمارت سيتي للمعلمين بتدريب المتعلمين على أساسيات الذكاء الاصطناعي من منظور عملي وقابل للتطبيق، وفقًا لتوصيات خطط التعليم الرقمي لتقديم الذكاء الاصطناعي على جميع المستويات التعليمية، يعتمد هذا المورد على روبوت روبوبو التعليمي وإعداد القيادة الذاتية. يتكون من نموذج مدينة ونماذج محاكاة ومكتبات برمجة تتكيف مع مستوى مهارة الطلاب يمكن تدريب الطلاب فيه على موضوعات الذكاء الحسابي التي تدعم استقلالية

الروبوت، مثل الرؤية الحاسوبية، أو التعلم الآلي، أو التفاعل بين الإنسان والروبوت، مع تطوير حلول في نطاق القيادة الذاتية المحفز والتحدي، يتم توفير التفاصيل الرئيسية لهذا المورد المفتوح مع مجموعة من التحديات المحتملة التي قد يواجهها، يتم تنظيمها من حيث المستوى التعليمي ومهارات الطلاب، تم اختبار الموارد بشكل رئيسي مع طلاب المدارس الثانوية والإعدادية، وتم الحصول على نتائج تعليمية ناجحة، ويتم تقديمها هنا لإلهام المعلمين الآخرين للاستفادة من تكنولوجيا التعلم هذه في فصولهم الدراسية.

كما كشفت دراسة Bilquise & Salhieh, (2024) بعنوان " دراسة مدى قبول الطلاب لروبوت الإرشاد الأكاديمي في مؤسسات التعليم العالي" إلى العوامل المؤثرة على النوايا السلوكية لطلاب الجامعات في تبني روبوت محادثة استشاري أكاديمي، تركز الدراسة على العوامل الوظيفية والاجتماعية والعاطفية والعلائقية التي تؤثر على قبول الطلاب لروبوت محادثة استشاري أكاديمي مدفوع بالذكاء الاصطناعي، كما يعتمد على نموذج مفاهيمي مشتق من عدة هياكل لنماذج قبول التكنولوجيا التقليدية، وTAM، وUTAUT، وأحدث نماذج تقنيات الخدمة الذاتية المدفوعة بالذكاء الاصطناعي، ونموذج قبول روبوت الخدمة ، ونموذج نظرية تقرير الذات الدافعية الجوهرية (SDT) تم تصميم النموذج المفاهيمي المقترح لسياق تعليمي، حيث استخدم استبانة مسح لتقنية أخذ العينات غير الهادفة لجمع نقاط البيانات من ٢٠٧ طالب جامعي من جامعتين رئيسيتين في الإمارات العربية المتحدة، واستخدم النمذجة السببية لاختبار الفرضيات، و كشفت النتائج أن العناصر الوظيفية وسهولة الاستخدام المتصورة والتأثير الاجتماعي تؤثر بشكل كبير على النية السلوكية لقبول روبوتات المحادثة، ومع ذلك، لم تظهر الفائدة المتصورة والاستقلالية والثقة أدلة مهمة على التأثير على قبول روبوت الدردشة الاستشاري، ومن خلال الدراسة أدبيات روبوت الدردشة وتقدم توصيات للمؤسسات التعليمية لتنفيذ روبوتات الدردشة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي بشكل فعال للإرشاد الأكاديمي، إنها واحدة من أولى الدراسات التي تقيم وتفحص العوامل التي تؤثر على استعداد طلاب التعليم العالي لقبول روبوتات الدردشة المدفوعة بالذكاء الاصطناعي للإرشاد الأكاديمي، تقدم هذه الدراسة العديد من المساهمات النظرية والتداعيات العملية للنشر الناجح لروبوتات الدردشة الموجهة نحو الخدمة للإرشاد الأكاديمي في القطاع التعليمي.

الإحساس بالمشكلة:

ومما سبق ذكره أتضح أهمية تنمية مهارات روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot لدى الطلاب وأخصائى تكنولوجيا التعليم وهذا ماأكد عليه البحث الحالى بضرورة تدريب أخصائى تكنولوجيا التعليم على روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot ، حيث أفتقار الطلاب لهذا المهارات يؤدى إلى تخريج أخصائى تكنولوجيا التعليم غير قادر على مواكبة التكنولوجيا فى التعليم روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot وهذا ما أكدته العديد من الدراسات والبحوث والتى منها : (Cerny, M. ,2023 ; Guo, & Chu,2024 ; Wu, & Yu ; 2024 ; Naya-Varela, & Bellas,2023 ; Bilquise & Salhieh, 2024) على ضرورة تنمية مهارات روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وكذلك ضرورة إعداد طلاب تكنولوجيا التعليم إعداداً كافيا من الناحية التربوية والأكاديمية بحيث يصبحون ملمين بمهارات روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot ، وذلك وفقا للإتجاهات الحديثة والمعاصرة للتربية والتكنولوجيا المتطوره والمستحدثه

وذلك من خلال استخدام تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT من خلال التعلم والتدريب على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT ، وهذا ما أوضحته مشكلة البحث الحالى، ومن هنا نبعت مشكلة البحث مما يلى :

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة البحث فى وجود قصور لدى طلاب تكنولوجيا التعليم فى مهارات الروبوتات الذكية مما يجعلها غير قادرة على توظيف تلك التكنولوجيا فى العملية التعليمية .

اسئلة البحث :

ويمكن معالجة مشكلة البحث فى الإجابة على السؤال الرئيسى التالى :

كيف يمكن تصميم تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى عدة أسئلة فرعية كالأتى :

١- ما مهارات الروبوتات الذكية Chatbots اللازمة تنميتها لدى طلاب الفرقة قسم تكنولوجيا التعليم؟

٢- ما معايير أستخدام تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٣- ما التصميم التعليمي المستخدم فى بيئة تعلم القائمةعلى تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٤- مافاعلية بيئة تعلم القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٥- مافاعلية بيئة تعلم القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية التحصيل المعرفى للروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

أهداف البحث :

١- تصميم بيئة تعلم القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- قياس فاعلية بيئة تعلم القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

حدود الدراسة :

١- **الحدود البشرية** تقتصرعلى عينة عشوئية من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم شعبة عامة
٢- **الحدود الزمنية** الفصل الدراسى الثانى ٢٠٢٥-٢٠٢٤
٣- **الحدود المكانية** بكلية التربية النوعية -جامعة طنطا .
٤- **الحدود الموضوعية** بيئة تعلم القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT

لتنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots

متغيرات البحث :

وتعتمد الباحثة فى متغيرات البحث على متغير واحد مستقل ومتغير تابع كما يلى :

١- **المتغيرات المستقلة** : بيئة تعلم القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT

٢- **المتغيرات التابعة** : - الجوانب المعرفية والمهارية للروبوتات الذكية Chatbots .

عينة البحث :

عينة البحث وهى (٦٠) طالب من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم وتنقسم إلى

- المجموعة التجريبية الأولى (٣٠) طالب وطالبة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم – شعبة عامة الذين يدرسون فى بيئة تعلم إلكترونية القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT لتنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots
- المجموعة التجريبية الثانية (٣٠) طالب وطالبة من طلاب قسم تكنولوجيا التعليم – شعبة عامة الذين يدرسون فى بيئة تعلم إلكترونية لتنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots .

منهج البحث :

اعتمت الباحثة فى منهج البحث على :

١- **المنهج الوصفى التحليلى** : وذلك لإعداد للإطار النظرى والدراسات السابقة الخاصة بموضوع البحث وادبيات البحث من خلال الدراسة التحليلية للأدبيات والدراسات ذات صلة بموضوع البحث.

٢- **المنهج شبه التجريبى** : قياس فاعلية المتغير المستقل معايير أستخدام تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat GPT على تنمية مهارات الروبوتات الذكية Chatbots لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

التصميم شبه التجريبى :

تم استخدام فى هذا البحث التصميم التجريبى للمجموعتين، المجموعة التجربية الأولى والتى تدرس مهارات الروبوتات الذكية Chatbots وذلك من خلال تصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى (AI) Chat

GPT ، والمجموعة التجريبية الثانية والتى تدرس مهارات الروبوتات الذكية Chatbots وذلك من خلال تصميم بيئة التعلم الإلكترونى ، كما هو موضح بالجدول الآتى.

المجموعات	القياس القبلى	المعالجات	القياس البعدى
المجموعة التجريبية الأولى وعددهم ٣٠	• إختبار تحصيلى معرفى • بطاقة ملاحظة	يتعرضون لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على تقنية Chat GPT (AI)	• إختبار تحصيلى معرفى • بطاقة ملاحظة
المجموعة التجريبية الثانية وعددهم ٣٠	• إختبار تحصيلى معرفى • بطاقة ملاحظة	يتعرضون لبيئة التعلم الإلكترونية	• إختبار تحصيلى معرفى • بطاقة ملاحظة

فروض الدراسة :

١- لا يوجد فرق دالة إحصائيا عند مستوى (≤٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى المستخدمة بيئة التعلم الإلكترونى القائم على تقنية الذكاء الأصطناعى chat GPT (AI) والمجموعة التجربة الثانية القائمة على بيئة التعلم الإلكترونى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots

٢- لا يوجد فرق دالة إحصائيا عند مستوى (≤٠.٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى المستخدمة بيئة التعلم الإلكترونى القائم على تقنية الذكاء الأصطناعى chat GPT (AI) والمجموعة التجربة الثانية القائمة على بيئة التعلم الإلكترونى في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots

٣- لايوجد علاقة إرتباطية داله موجبة بين طلاب المجموعة التجريبية الأولى المستخدمة بيئة التعلم الإلكترونى القائم على تقنية الذكاء الأصطناعى chat GPT (AI) والمجموعة التجربة الثانية القائمة على بيئة التعلم الإلكترونى على اختبار التحصيل المعرفي، ودرجاتهم على بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots.

المواد الخاصة بالمعالجة التجريبية :

أدوات البحث :

يقوم البحث الحالى على استخدام مجموعة من الأدوات الخاصة بالقياس وهى كالتالى :

١- أختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لدى عينة البحث لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots

٢- بطاقة ملاحظة أداء الطلاب على مهارات الروبوتات الذكية Chatbots

مصطلحات البحث :

تعد تقنية شات (Chat GPT) : تعرفها الباحثة إجرائيا بأنها عبارة عن ذكاء اصطناعى للمحادثة يمكن من خلاله الإجابة على كافة الإستفسارات التى توجه إليه وهذا تماماً كما يفعل الإنسان فهو تقنية تحاكي قدر الإمكان المحادثات البشرية التي تتم بين الأفراد بعضهم ببعض.

روبوتات المحادثة الذكية Chatbots : تعرفها الباحثة إجرائيا بأنها : بأنه واجهة تفاعلية حوادرية قائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعى عبر بيئة التعلم النقال باستخدام منصة المراسلات الفورية للفيس بوك، وتمكن كل طالب من طلاب تكنولوجيا التعليم ، من تحقيق الأهداف التعليمية وإنجاز مهام التعلم وأنشطته المرتبطة بتعلم مهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعى .

إجراءات البحث :

١- قامت الباحثة بإطلاع على الدرسات والبحوث السابقة والأدبيات ذات صلة بمتغيرات البحث .

٢- قامت الباحثة بتحديد قائمة الإحتياجات المعرفية والمهاريه وذلك لطلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots ،

٣- قامت الباحثة بإعداد القائمة الخاصة بمعايير الفنية والتربوية، وذلك لتصميم بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى chat GPT (AI) وذلك بما يتناسب مع الإمكانيات المتوفرة للتطبيق .

٤- توفرة لدى الباحثة معايير التصميم لذلك قامت بتصميم إختبار التحصيل المعرفى للقياس مدى تحصيل الطلاب لمجموعتين البحث بالمعارف والخبرات اللأزمة لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots.

٥- توفرة لدى الباحثة معايير التصميم لذلك قامت بتصميم بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لطلاب مجموعتين البحث لمهارات الروبوتات الذكية Chatbots ..

٦- وقامت الباحثة بعرض أدوات البحث على عدد من الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لإبداء آرئهم فى صدق وصلاحيتهم للتطبيق .

٧- وتم التطبيق لكل من إختبار التحصيل المعرفى وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى قبلياً على مجموعتين البحث، وإجراء المعالجة التجربية واستخدام بيئة التعلم الإلكترونى القائمة على تقنية الذكاء الأصطناعى chat GPT (AI) ، ويتم تدريس المحتوى التعليمى

٨- تم التطبيق لإختبار التحصيل المعرفى وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ، وذلك بعدياً على مجموعتى الدراسة

٩- بعد التطبيق تم عمل المعالجة للنتائج الدراسة

المراجع :

زغلول، هشام سعد (٢٠٢٣) ، صناعة المحتوى الإبداعى بالإعلام التربوى باستخدام تقنية الذكاء الأصطناعى Chat GPT : أستكشاف الفرص والتحديات ، مجلة بحوث التربية النوعية ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، ع٧٥، ٥٥-١٤٠ .

بدوي، محمد (٢٠٢٢) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التحديات والآفاق المستقبلية مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، (٢)١٠، ١٠٨-٩١ .

السويدي سيف، و ماجد بن محمد الجهني (٢٠٢٣) نموذج الذكاء الاصطناعي Chat Gpt وحوار افتراضي " البناء الشخصي وتطوير الذات " . اسطنبول – تركيا – : دار الأصالة للنشر والتوزيع .

زغلول، هشام سعد أحمد (٢٠٢٣) ، صياغة المحتوى الإبداعي بالإعلام التربوي باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT: استكشاف الفرص والتحديات ، جامعة المنصورة – كلية التربية النوعية ، مجلة بحوث التربية النوعية ، ع ٧٥ ، ٥٥-١٤٠ .

المراجع الأجنبية

Cerny, M. (2023). Perceptions of the Design and Use Chatbots for Educational Purposes: A Dialogue Partner. *Journal of Educators Online*, *20*(4), n4.

https://eric.ed.gov/?q=+Chatbots++ON+EDUCATION&id=EJ1407696

Guo, K., Li, Y., Li, Y., & Chu, S. K. W. (2024). Understanding EFL students' chatbot-assisted argumentative writing: An activity theory perspective. *Education and Information Technologies*, *29*(1), 1-20.

https://eric.ed.gov/?q=+Chatbots++ON+EDUCATION&id=EJ1405710

Wu, R., & Yu, Z. (2024). Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, *55*(1), 10-33.

https://eric.ed.gov/?q=+Chatbots++ON+EDUCATION&id=EJ1408598

Naya-Varela, M., Guerreiro-Santalla, S., Baamonde, T., & Bellas, F. (2023). Robobo smartcity: An autonomous driving model for computational intelligence learning through educational robotics. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, *16*(4), 543-559.

https://eric.ed.gov/?q=+Chatbots++ON+EDUCATION&id=ED651815

Bilquise, G., Ibrahim, S., & Salhieh, S. E. M. (2024). Investigating student acceptance of an academic advising chatbot in higher education institutions. *Education and Information Technologies*, *29*(5), 6357-6382.

https://eric.ed.gov/?q=developing+the+skills+of+smart+robots+Chatbots+&id=EJ1418828

Gupta, V., & Singh, G. (2008). An Introduction to Artificial Intelligence and Its Applications in Biomedical Engineering & Medicine. Retrieved January8, 2019 from: https://n9.cl/2dfe64

Luxton, D. (2016). An introduction to artificial intelligence in behavioral and mental health care. In Artificial intelligence in behavioral and mental health care. 2(7), 1-26.

High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. (2019). A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines. European Commission. Available at:https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341

Braun, Daniel, and Florian Matthes. (2019). "Towards a Framework for Classifying Chatbots." ICEIS, (1). 2019.484-489.

Yorita, A., Egerton, S., Oakman, J., Chan, C., & Kubota, N. (2019, October). Self-Adapting Chatbot Personalities for Better Peer Support. In 2019 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC),4094-4100, IEEE.

Burkhard, M., Seufert, S., Cetto, M., & Handschuh, S. (2022). Educational chatbots for صcollaborative learning: results of a desigte experiment in a middle school. International Association for Development of the Information Society

Gladden, M. E. (2016). A Typology of Posthumanism: A Framework for Differentiating Analytic. Synthetic, Theoretical, and Practical Posthumanisms. In Sapient Circuits and Digitalized Flesh: The Organization as Locus of Technological Posthumanization (pp. 31-91) Indianapolis: Defragmenter Media. ISBN 978-1-944373-00-9 (print) and 978-1-944373-01- 6 (ebook).