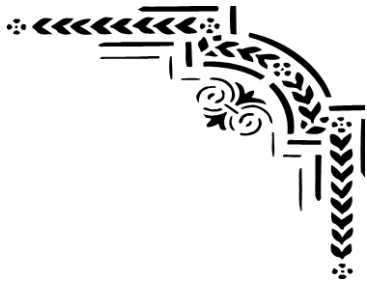
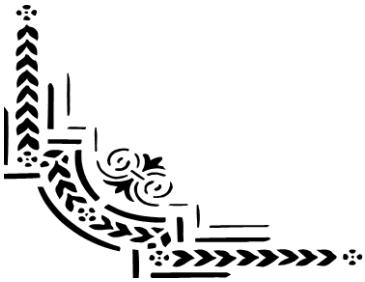


فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر

د أسامة هندي
قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية بالقاهرة -جامعة الأزهر



مستخلص الدراسة:

استهدف البحث التعرُّف على دور برنامج قائم على روبوتات الدردشة (Chatbots)في تنمية الجوانب المعرفيَّة لدى طلاب الفرقة الأولى بالمكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بتربية الأزهر بالقاهرة، مستخدِمًا أداة الاختبار المعرفي وبطاقة تقييم منتج، وبعد تقنين الأدوات وحساب صدقها وثباتها، طبقت على عينة استطلاعيَّة من عشر طلاب تم اختيارهم بشكل عمدي، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي Quasi-Experimental، كما استخدم التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي. وبعد حساب درجات طلاب المجموعتين، ومعالجتها إحصائيًّا، جاءت النتائج بوجود فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين درجات أفراد المجموعتين التجريبيَّة والضابطة، لصالح المجموعة التجريبيَّة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المعرفي وبطاقة تقييم المنتج؛ مما يؤكد فاعليَّة البرنامج القائم على روبوت الدردشة للذكاء الاصطناعي في تنمية الجوانب المعرفيَّة والمهارية للطلاب، كما أن النتائج التي استخرِجت من ملف (log) في موقع روبوت الدردشة التفاعلية Chatbots بعد معالجتها أظهرت إقبال الطلاب في المجموعة التجريبية على المحادثة مع الروبوت للسؤال عن معلومات محددة. وبناءً عليه فإن معدل استخدام الطلاب للنظامِ كمساعد في عملية التعلم أسهم في تحسين نواتج التعلم، وقد اقترح الباحث بعض البحوث المستقبلية وثيقة الصلة بموضوع البحث.

الكلمات المفتاحية

روبوتات الدردشة Chatbots، الفهرسة المقروءة آليا، Marc21، صيغة مارك٢١، الذكاء الاصطناعي AI

Abstract

The research aimed to identify the role of a program based on chatbots in developing the cognitive aspects of first year students in libraries, information and educational technology in Al-Azhar Education in Cairo, using the cognitive test tool and a product evaluation card, and after codifying the tools and calculating their validity and stability, it was applied to a pilot sample of ten Students were deliberately selected, and the researcher used the quasi-experimental method, and the experimental design with two equal groups,

experimental and control, was used in the way of pre- and post-measurement. After calculating the scores of the students of the two groups, and treating them statistically, the results came with a statistically significant difference at the level of ≥ 0.05 between the scores of the members of the experimental and control groups, in favor of the experimental group in the pre and post applications of the cognitive test and the product evaluation card. This confirms the effectiveness of the program based on the chatbot for artificial intelligence in developing the cognitive and skill aspects of students, and the results that were extracted from the (log) file on the Chatbots website after processing it showed that the students in the experimental group had a conversation with the robot to ask for specific information. Accordingly, the rate at which students use the system as an aid in the learning process has contributed to improving learning outcomes, and the researcher has suggested some future research closely related to the topic of the research.

key words:

Chatbots, Marc21, MARC21 Format, Artificial intelligence

مقدمه

لا شك ان عملية التطور المستمر في التكنولوجيا الرقمية وأدواتها يفرض على كل المهتمين بالعملية التعليمية متابعة هذا التطور، واستخدامه وتوظيفه بما يحقق نو اتج التعلم المطلوبة في المقررات والمناهج المختلفة.

ومجال المكتبات والمعلومات من المجالات التي تتطور سريعاً لارتباطها بمجال المعلومات الذي يعد اليوم قاطرة لعملية التحول الرقمي في كل القطاعات تقريباً، وعليه فمن المهم ان يكتسب العاملون المستقبليون فيه هذه المهارات والمعارف كما أنه من المهم ان يتعلم الطلاب عبر هذه الأدوات والوسائل.

ويعد الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence اليوم من التقنيات التي تدخل كل مجالات الحياة تقريباً وتسعى كل الشركات الكبيرة اقتصادياً في الاستثمار فيه وفى كل يوم نطالع أخبار ونتائج لدراسات في هذا المجال تعلن عن اكتشافات جديرة بالاهتمام.

ويأتي هذا البحث في محاولة لتنمية مهارات الطلاب المكتبية في الفهرسة المقروءة آليا (مارك ٢١) من خلال أحد أدوات الذكاء الاصطناعي (Chatbots) مسايرة للتطور التقني وتوظيفه فيما يحسن من نو اتج التعلم المستهدفة.

مشكلة البحث:

تعنى المؤسسات التربويَّة بزيادة تحصيل المتعلِّم، وتركز على أهمية اكتسابه للمعلومات والمعارف والمهارات التي تساعده على تنمية الجو انب المعرفيَّة والأدائية لديه. وعلى الرغم من ذلك فهناك تدن ملحوظ في مستوى تعلم طلاب المكتبات لمهارات الفهرسة المقروءة آليا (مارك٢١) ويتضح ذلك من خلال نتائج الاختبارات لطلاب المكتبات بتربية الأزهر بالقاهرة وكذا ملاحظات المدرسين لهم في مواد المكتبات -ومنهم الباحث- والهيئة المعاونة في الجانب العملي ، كما أنه ومجاره للتطورات التكنولوجية وتوظيفها بما يحقق نو اتج التعلم المستهدفة فيقترح الباحث توظيف روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots في تنمية مهارات الفهرسة المقروءة آليا (مارك٢١) مما يسهم في علاج هذا التدني لديهم.

أسئلة البحث:

يمكن التعبير عن مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا (مارك٢١) لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١. ما فاعلية استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots في تحصيل طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١؟

٢. ما فاعلية استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots في آداء طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١؟

٣. ما مدى رضا طلاب العينة التجريبية عن استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots في تعلم لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١؟

أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث في الآتي:

- التعرف على أثر استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots لتنمية بعض مهارات

الفهرسة المقروءة آليا (مارك ٢١) لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر.

- الوقوف على مدى رضا طلاب العينة التجريبية عن استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots في اكتساب المعارف والمهارات.
- استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم بما يحقق التوظيف الأمثل في تحقيق أهداف ونو اتج العملية التعليمية.

أهميَّة البحث:

- إمكانية الاستفادة من Chatbot بوصفه أداة تعليمية مر افقة للطالب، وقد تفتح له آفاقًا لا حدود لها.
- تأتى كاستجابة لتوصيات عدد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية في إجراء المزيد من البحوث التجريبية للتعرف على فاعلية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفى المقررات المختلفة.
- يمكن أن يسهم هذا البحث في إثراء المحتوى العلمي التربوي فيما يتعلق بروبوتات الدردشة التفاعلية و إبراز التجارب الر ائدة في هذا المجال.
- قد تسهم نتائج البحث في مساعدة مطوري المناهج للاستفادة من تقنية الذكاء الاصطناعي في بناء روبوتات تعليمية وإدراجها ضمن المناهج كمواد إثر ائية.
- إمكانية الاستفادة من هذا البحث كنموذج قابل للتطبيق في مواد المكتبات والمعلومات لمساعدة المعلمين في تحسين التدريس باستخدام تقنيات حديثة.

فروض البحث:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot في التحصيل المعرفي المرتبط بالجو انب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot في بطاقة تقييم المنتج لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot ودرجات طلاب المجموعة

الضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في بطاقة تقييم المنتج لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعيَّة: بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١، وقد اختير لتوافقه في الخطة الدراسية مع وقت تطبيق البحث.
- الحدود الزمانيَّة: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي٢٠٢١/٢٠٢٢م
- الحدود البشريَّة: طلاب الفرقة الأولى شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم.
- الحدود المكانيَّة: كلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة محل عمل الباحث.
- الحدود الفنية: تم استخدام موقع manychat.com وتم عمل الحساب وربطه بمنصات التواصل الاجتماعي وتحديداً (Facebook).

عينة البحث:

تم تطبيق البحث على عينة عمدية من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم قوامها (١٤٢) طالب من طلاب الفرقة الأولى وهو مجتمع البحث وتم تقسيمهم العينة وعددها (٨٠) طالب كالتالي:

- المجموعة الضابطة وتضم ٤٠ طالب ممن درسوا وحدة الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ بالطريقة التقليدية من خلال المحاضرات المباشرة.

- المجموعة التجريبية وتضم ٤٠ طالب ممن درسوا وحدة الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ من خلال روبوتات المحادثة .Chatbot

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبيQuasi-Experimental و استخدم الباحث التصميم التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين التجريبية والضابطة بطريقة القياس القبلي والبعدي.

أدوات البحث:

- الاختبار التحصيلي للمعارف المرتبطة بمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١
- بطاقة تقييم منتج الطلاب لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١

التصميم التجريبي للبحث:

جدول رقم (١)التصميم التجريبي لعينة البحث الحالي

القياس القبلي	المجموعة	المعالجة	القياس البعدي
اختبار تحصيلي تقييم منتج	تجريبية	روبوت المحادثة Chatbot	اختبار تحصيلي تقييم منتج
	ضابطه	دراسة المحتوى التقليدي	

الأساليب الإحصائية المستخدمة بالبحث:

للتحقق من صحة فروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية من خلال برنامج الإحصاء SPSS.V23 :

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف استجابات عينة الدراسة قبل وبعد الاختبار التحصيلي.
- معامل ارتباط بيرسون للتعرف علي نوع العلاقة بين درجات عينة الدراسة في الاختبار التحصيلي.
- اختبار" ت " للمجموعتين المستقلتين Independent Samples -t- Test للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.
- مربع آيتا (n2) لقياس حجم التأثير الذي يحدثه المتغير المستقل (روبوتات الدردشة التفاعلية) في المتغير التابع (التحصيل الدراسي).
- نسبة الكسب المعدل لبلاك Black لمعرفة فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية في تنمية التحصيل الدراسي.

مصطلحات البحث:

روبوتات الدردشة التفاعلية :Chatbots

تعرف إجرائيا بأنها: واجهات تفاعلية حوارية هادفة قائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) بهدف دعم المستخدم والرد عليه بشكل تلقائي، وتقديم الدعم له في مواصلة الدراسة ولمساعدته في انجاز بعض المهام المحددة سلفا لتنمية مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

الإطار النظري للبحث

في ظل البحث المستمر عن المستحدثات التكنولوجية التي يمكن ان تفيد وتزيد من فاعلية عملية التعلم فإن الذكاء الاصطناعي بما يقدمه اليوم من أدوات ووسائل يمكن ان تساعد كثيرا في ذلك، لذا فيسعى الباحثون في ميدان العلوم الانسانية الى البحث في ذلك. وهناك نتائج إيجابية عديدة كما أن هناك حاجة أكثر الى المزيد من البحث والتطبيق.

الاستخدام المتزايد للتكنولوجيا في الحياة اليومية نتج عنه تغير في طريقة تعلم الطلاب وتلقيهم للمعلومات، حيث أصبح المعلمون قادرين على توفير وسائط تعليمية أكثر ذكاء وتفاعلية، مثل التي طورها باحثون لاكتشاف ما إذا كان الطلاب قادرين على فهم المادة الدراسية أم لا، بالإضافة إلى ذلك، هناك عدة طرائق أخرى يمكن أن يؤثر بها الذكاء الاصطناعي وروبوتات الدردشة التفاعلية في تحسين العملية التعليمية (Singh , ٢٠١٨).

وتعد روبوتات الدردشة برنامج معلوماتي يقوم بالتواصل مع المستخدم تلقائيا من خلال عدد من السيناريوهات المحددة مسبقا، ويعتمد على منصات الرسائل الفورية للقيام بعملها، مثل الفيسبوك Facebook والتليجرام Telegram وغيرهما، وتقوم بدور المساعد الشخصي في حياتنا اليومية كما هو الحال مع Google Assistant ، و Siri (Srdanovic,2018).

كما أن توظيف تطبيقات الويب Web3.0 القائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي كروبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم من شأنها أن توفر للمتعلمين بيئة تعلم متنقلة تكيفية ذكية، تعتمد على الوسائط المتعددة في ضوء نظام تعليمي قادر على تمثيل الدور المهم والمأمول من أجل تكييف بيئة التعلم وفقا لأنماط التعلم المختلفة للمتعلمين، وتلك هي الغاية التي يسعى لها نظام التعلم الحديث (إبراهيم الفارو ياسمين شاهين، ٢٠١٩).

روبوتات المحادثة التفاعلية هي إحدى الوسائل الحديثة التي يمكن استخدامها في الجامعات ومجالات التعليم الأخرى حيث يمكن استخدامها لتقديم محتوى علمي للطلاب بطريقة ممتعة وجذابة حتى يتمكن المعلم أو الموظفون من إرسال ما يعده له. بالنسبة للمواضيع الجديدة للطلاب المستهدفين، فإن هذه الموضوعات أو الدورات لها تسمية خاصة، "كبسولات". تعتمد هذه الموضوعات على المحتوى الرقمي، ويتم تقديمها بطريقة تتبع كل وثيقة سؤالاً مرتبطًا بها، ويتم الرد على السؤال داخل الروبوت. لذلك حتى إذا أجاب الطالب بشكل غير صحيح، يمكنه المحاولة مرة أخرى والانتقال إلى الملف التالي وتقديم معلومات جديدة أو محتوى معرفي متعلق بالبحث للطالب من خلال كل ملف أو مقطع فيديو (عبد الناصر محمد ،٢٠٢٠)

روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots:

روبوتات الدردشة هي تطبيقات مصغرة تعمل في الغالب مع مو اقع التواصل الاجتماعي أو المو اقع التي تحتاج الى دعم وتفاعل مع العملاء أوزوار الموقع بدون الحاجة الى تواجد أشخاص على مدار الساعة، وتقدم المساعدة الفورية لراغبي السؤال أو الحصول على معلومة وفقاً لما يزود بها مقدمي الخدمة من بيانات ومعلومات.

ويعرفها هشام عزت (٢٠١٩) بأنها برنامج يقوم بمحادثة العملاء عبر وسائط متعددة تستخدم عادة لأغراض عملية مثل خدمة العملاء، أو جمع المعلومات، أو تقديم خدمات مختلفة، كما أنها ساعدت على تحقيق الفعالية، وزيادة ولاء العملاء، وزيادة المبيعات وتحسين الصورة الذهنية وبناء علاقات طيبة مع العملاء وتحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات..

روبوتات الدردشة عبارة عن تطبيقات صغيرة مصممة لإجراء محادثات على منصة Facebook Messenger بطريقة تحاكي الدردشة بين شخصين. نظرًا لتطور تقنية معالجة اللغة الطبيعية، فهي أقرب إلى لغة الإنسان و أكثر قدرة على فهم ما يكتبه الناس أو ما يطلبونه منهم (إبراهيم الفار وياسمين شاهين، ٢٠١٩).

ولروبوتات الدردشة مهام متعددة، فأغلبها يعمل على تنفيذ المهام التي يطلبها المستخدم، وذلك بحسب المهمة التي طورت وصممت من أجلها، فعلى سبيل المثال هناك روبوتات للدردشة صممت من أجل القيام بمهام بسيطة مثل معرفة حالة الطقس أو نتيجة مباراة معينة أو عرض لمقطع فيديو من YouTube أو البحث عن رموز تعبيرية، ويتم ذلك من خلال الدردشة النصية كأنك تتحدث مع شخص آخر، وهناك أيضا روبوتات صممت من أجل القيام بمهام أكثر تعقيدا مثل طلب سيارة أجرة أو إرسال أموال أو حجز تذاكر شركات طيران (Simonite ,٢٠١٧).

يشتمل تطبيق المراسلة الخاص بموقع فيس بوك آلاف الروبوتات وهي تطبيقات مصغرة يمكن برمجتها على Facebook Messenger باستخدام APIS جاهزة تستفيد من التطورات المذهلة في أبحاث الذكاء الاصطناعي AI ، وتتم برمجة هذه التطبيقات على منصة وهي على منصة مثل Chatbot والتي تحتوي على مجموعة من الأدوات الموجهة للمطورين وتتيح تطوير تطبيقات مصغرة ضمن تطبيق Facebook Messenger ويطلق على هذه التطبيقات روبوت أو Bots وقد حظيت هذه التطبيقات بشهرة واسعة حيث تعد وسيلة أكثر سرعة ومرونة للتواصل بين المستخدمين ، فضلا عن توفيرها الكثير من الوقت والجهد لتقديم معلومات في كافة المجالات بشكل مختصر وسريع (Storey & Zagal sky.٢٠١٦).

معايير تصميم روبوتات الدردشة التفاعلية التعليمية:

هناك عدة معايير لتصميم روبوتات الدردشة التفاعلية التعليمية، ما ذكره (عبد الناصر ٢٠٢٠، إبراهيم الفاروباسمين شاهين , ٢٠١٩ Sameera.2015 ; Freedman , 2017 ; Steven , 2017 ; Bii ,: (Too & Mukwa , 2018

- استخدام النصوص القصيرة: ذلك يجعل الرسالة أقرب إلى محادثة إنسانية، ويُسهل فهم مَن يقرأها.
- الاستعانة بالوسائط المتعددة: لا يجب على الروبوت أن يكون إنسانا، وعلى الطلاب إدراك ذلك، وعلى المعلم توظيف بعض مقاطع الفيديو القصيرة أو الرسوم التوضيحية، لجعل المحادثة تبدو أكثر طبيعية، و إنسانية، ووضوحاً.
- تجنب استخدام الرسائل الرسمية: فالروبوت ليس أكثر من مجرد أداة للتواصل حول المحتوى، لكونها محادثة فيفضل نشر روح المتعة والفكاهة بين الطلاب، وأن تبتعد عن أسلوب الدراسة الروتيني، ويكون ذلك باستخدام لغة أقل رسمية، وتوظيف الرموز التعبيرية Emojiوالاحتمالات الأخرى للتفاعل التي يقدمها روبوت الدردشة.
- تخصيص الرسائل: إن تخصيص رسائل الروبوت يتيح للطالب أن يكون أكثر قرباً من تحقيق الهدف، ولذا لابد أن تكون الرسائل هادفة وألا تخرج من السياق العام للموضوع. ولا بأس إن كانت بعضها توجه الطالب إلى استخدام ألعاب تعليمية وحتى زيارة بعض المو اقع التعليمية التفاعلية ذات الصلة.
- سرعة التفاعل: من أهم مز ايا الروبوت هي سرعة إرسال الردود أو التغذية الراجعة الفورية والتي من شأنها مساعدة الطالب على تعديل سلوكه، ولذا يجب على المعلم الحفاظ على استمرارية الحوار بينه وبين الطالب، وعدم ترك أسئلة الطلاب بدون إجابة.
- تجنب الرسائل المزعجة: وهو ما يطلق عليها اسم Spam أو البريد المزعج، حيث إن عملية إرسال محتوى غير مرغوب به قد يكون أمرا شائعا، ولذا يجب على المعلم أن يحافظ على الثقة بينه وبين الطلاب، من خلال إرسال محتوى يتصف بالجودة، لأن من عوامل نجاح الروبوت في التعليم هي بناء الثقة مع الطالب.

مميزات استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم

هناك عدة مزايا لاستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم، ومنها (Kerly , Hall & Bull , 2007 ; Radziwill & Benton , 2017 ; Farkash , 2018) .

- توفير المزيد من الوقت: للعمل مع الطلبة والتأكد من مدى استيعابهم للمقررات الدراسية.
- تعد وسيلة تعليمية ممتعة وجذابة: تمكن المعلم من تحويل المحاضرة إلى سلسلة من الرسائل، الأمر الذي يجعلها تبدو وكأنها محادثة متصلة بين المعلم والطلبة من جهة، وبين الطالب وزملائه من جهة أخرى.
- الحفاظ على سرية البيانات التي تم جمعها عن طريق روبوتات الدردشة التفاعلية.
- توفير الوقت والجهد: من خلال استخدام صفحات وتطبيقات خاصة بالتعلم والتواصل مع يوميا، مما يساعد على توفيروقت وجهد المعلم في التواصل المباشر مع كل طالب على حدة، سواء أكان داخل حجرة الدراسة أو عبر غرف الدردشة الخاصة بشبكات التواصل الاجتماعي.
- تقديم تغذية راجعة ذكية: حيث تتفاوت قدرات الطلبة ومهاراتهم في حجرة الدراسة الواحدة، لهذا السبب قد يحتاج كل طالب إلى معلم خصوصي لكي يقدم له محاضرة فردية، ولا يمكن توافر ذلك داخل الجامعة، وهذا ما جعل روبوتات الدردشة التفاعلية هي البديل الأكثر منطقية وبأسعار معقولة مقارنة بالتعلم الشخصي.
- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي بدون قيود: حيث تساعد الروبوتات في توجيههم للبحث عن موضوعات محددة غير مرتبطة بالتعليم الرسمي داخل المؤسسة. تقديم محادثات فعالة: للوصول بالطالب للتعلم العميق أو المتعمق للمقرر الدراسي.
- مساعدة المعلمين وأعضاء هيئة التدريس: في تصميم منتديات إلكترونية مجانية، وتقديم إشعارات مسبقة بشأن الدروس القائمة أو الدروس التي تم شرحها.
- مساعدة الطلبة على تكييف وتيرة التعلم الخاصة بهم: وفقا لاحتياجاتهم وجدولهم الزمني. إتاحة الوصول إلى جميع موضوعات محتوى البرنامج المقدم: وكذلك نتائج التقويم الخاصة به في أي وقت ومن أي مكان، وفقا لظروف وإمكانات كل طالب.

الدراسات السابقة

أولا: دراسات سابقة في مجال استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية Chatbot

توصلت نتائج العديد من الدراسات العربية والأجنبية إلى فاعلية استخدام روبوتات الدردشة في مجال التعليم والطب والسياحة وغيرها ومنها على سبيل المثال لا الحصر دراسات كل من & Abbasi & Kazi.2014 ; Fyer , Ainley , Thompson , Gibson) (Sherlock , 2017 ; Jia & Ruan.2017 ; Avula , Chadwick , Arguello & Mukwa , 2018 ; Roos , 2018 ; Gupta , Too Bii , Capra , 2018 ; .Jagannath , Aggarwal , Sridar , Wilde & Chen , 2019 عبد الناصر، ٢٠٢٠؛ إبراهيم الفاروباسمين شاهين , ٢٠١٩؛ زهور العمرى، ٢٠١٩)

هدف بحث فان وآخرون Fan, X., Chao, D., Zhang, Z., Wang, D., Li, X., & Tian, F. (2021) الى فهم كيفية استخدام برامج الدردشة الصحية في سياق العالم الحقيقي، وما هي المشكلات والعوائق الموجودة في استخدامها، وكيف يمكن تحسين تجربة المستخدم لهذه التكنولوجيا الجديدة. وتم استخدام نهجًا يعتمد على البيانات لتحليل سجل النظام لروبوت محادثة للتشخيص الذاتي منتشر على نطاق واسع في الصين. تتكون مجموعة البيانات من ٤٧٦٨٤ جلسة استشارية بدأها ١٦٥١٩ مستخدمًا على مدار٦ أشهر. تضمنت بيانات السجل مجموعة متنوعة من المعلومات، بما في ذلك المعلومات الديموغرافية غير المحددة للمستخدمين وتفاصيل الاستشارة وتقارير التشخيص وتعليقات المستخدمين.

كما استهدفت دراسة ولاء يحيى (٢٠٢١) التعرف على فاعلية تقنية الشات بوت (روبوتات المحادثة) عبر تطبيق الرسائل الخاصة Messenger بموقع التواصل الاجتماعي ((فيسبوك Facebook ((للمؤسسات الصحية، ممثلة في وزارة الصحة والسكان المصرية، في التوعية الصحية بفيروس كورونا المستجد، وذلك في إطار نموذج تقبل التكنولوجيا وعناصره (سهولة الاستخدام المدركة - الاستفادة المدركة - النوايا السلوكية للاستخدام - الاستخدام الفعلي للتكنولوجيا) ، إلى جانب الكشف عن أثر متغير النوع والمتغيرات الخارجية على كل من عناصر نموذج تقبل التكنولوجيا ومستوى الوعي الصحي ممثلا في لدى عينة الدراسة.

وسعى بحث عبد المنعم الدسوقي (٢٠٢١) إلى الوقوف على محددات و أبعاد الذكاء الاصطناعي، استعراض أهم مظاهر تطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر، توضيح العلاقة بين الذكاء

الاصطناعي وتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر. وكان من توصيات البحث وضع خطة استراتيجية من قبل وزارة التعليم العالي وخطة تنفيذية خاصة بتطبيق تقنيات مستحدثات العصر وخاصة الذكاء الاصطناعي.

وجاءت النتائج أن مستخدمو chatbot ينتمون إلى جميع الفئات العمرية، بما في ذلك البالغين في منتصف العمر وكبار السن. استشار المستخدمون برنامج الدردشة الآلي بشأن مجموعة واسعة من الحالات الطبية، بما في ذلك الحالات التي غالبًا ما تنطوي على خصوصية كبيرة ومشكلات اجتماعية.

وعلى الرغم من اعتبار روبوتات المحادثة الصحية أدوات ملائمة لتعزيز الرعاية التي تركز على المريض، إلا أن هناك مشكلات وعوائق تعوق الاستخدام الأمثل. يجب على المصممين والمطورين استخدام مناهج تركز على المستخدم لمعالجة المشكلات ومخاوف المستخدم لتحقيق أفضل استيعاب واستخدام.

وقد هدف بحث عبد الناصر محمد (٢٠٢٠) إلى بناء برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنك المعرفة المصري، وبيان أثره على تنمية مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية .واعتمد البحث في إجراءاته على المنهج شبه التجريبيQuasi-Experimental ، وقد تم التوصل إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلبة مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات البحث التربوي ككل ومكوناته الفرعية. وفي ضوء النتائج السابقة تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات.

وهدفت دراسة دينيس Dennis, A. R., Kim, A., Rahimi, M., S. (2020) الى فهم كيفية استجابة الناس لمرض فيروس كورونا ٢٠١٩ (COVID-19) لفحص روبوتات الدردشة. تم اجراء تجربة عبر الإنترنت مع ٣٧١ مشاركًا شاهدوا جلسة فحص COVID-19 بين (روبوت محادثة أو إنسان) ومستخدم يعاني من أعراض خفيفة أو شديدة. وجاءت النتائج أن العامل الأساسي الذي يدفع استجابة المستخدم لفحص (الإنسان أو روبوت المحادثة) هو إدراك قدرة الوكيل. عندما تكون القدرة هي نفسها، لا يرى المستخدمون روبوتات المحادثة بشكل مختلف أو أكثر إيجابية عن العملاء البشريين. العامل الأساسي الذي يقود تصورات القدرة هو ثقة المستخدم في مزود الخط الساخن، مع وجود تحيز سلبي طفيف ضد قدرة برامج الدردشة.

وتم استنتاج إن التأكد من أن روبوتات الدردشة التي تقوم بفحص COVID-19 توفر خدمة

عالية الجودة أمر بالغ الأهمية، ولكنه غير كافٍ للتبني على نطاق واسع. المفتاح هو التأكيد على قدرة chatbot والتأكيد للمستخدمين أنه يقدم نفس جودة البشريين.

وجاءت دراسة اسبانيوز وآخرون Espinoza, J., Crown, K., & Kulkarni, O. (2020) على أثر تفشي مرض فيروس كورونا ٢٠١٩ (COVID-19) والذي فرض على المؤسسات التكيف بسرعة مع ظروف الصحة العامة المتغيرة. شجعت مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها مرافق الرعاية الصحية على استكشاف طرق جديدة لتقديم الرعاية الصحية. وبحثت في اعتبار روبوتات المحادثة هي إحدى أدوات الصحة الرقمية التي يمكن أن تساعد في تطوير عمليات الفرز والفحص بطريقة قابلة للتطوير. وقدمت إطار عمل لاتخاذ القرار والتنفيذ لنشر روبوتات الدردشة لفحص COVID-19 في مرافق الرعاية الصحية للأطفال.

وهدفت دراسة المالكي Almalki M. (2020) الى استكشاف عدد ١٦٦ من الأدوات المتصورة للمستخدمين النهائيين لبرامج الدردشة الصحية في المملكة العربية السعودية، وكيف تؤثر خصائصهم على تصوراتهم. تم إجراء دراسة وصفية كمية من خلال إجراء مسح عبر الإنترنت. طرح الاستطلاع ٢٠ سؤالاً حول التركيبة السكانية للمشاركين وتصورهم لفائدة برامج الدردشة الصحية. وجد أن المستخدمين كانوا أكثر استعدادًا لاستخدام روبوتات المحادثة الصحية للحصول على معلومات عامة حول(82.5 COVID-19) ٪ (على البحث عن معلومات بخصوص علاجات COVID-19 الطبية بنسبة (٧٢,٣٪). وخلصت الدراسة الى أن وعي المشاركين واستخدامهم لبرامج الدردشة الصحية منخفضة؛ ومع ذلك، كان لدى معظمهم تصورات إيجابية عن هذه التقنيات الناشئة وأظهروا استعدادًا لاستخدامها. هناك حاجة إلى مزيد من البحث لالتقاط قابلية الاستخدام في العالم الحقيقي لهذه التقنيات الجديدة من خلال استخدام تصميمات منهجية أكثر (مثل التجارب الميدانية) .

وهدفت دراسة دوسوفتكيسكى Dosovitsky, G.,..other. (2020) إلى فهم كيفية تفاعل المستخدمين وإعادة توجيههم من خلال روبوت محادثة للاكتئاب (Tess) لتقديم توصيات التصميم. وتم تحليل تفاعلات ٣٥٤ مستخدمًا مع وحدات Tess للاكتئاب لفهم استخدام chatbot عبر الوحدات وداخلها. تم استخدام الإحصائيات الوصفية لتحليل تدفق المشاركين من خلال كل وحدة اكتئاب، بما في ذلك الأحرف لكل رسالة ومعدل الإكمال والوقت الذي يقضيه كل وحدة. تم استخدام مخططات الشرائح أيضًا لتحليل التدفق عبر الوحدات وداخلها. وأرسل المستخدمون ما مجموعه ٦٢٢٠ رسالة، بإجمالي ٨٦٢٩٨ حرفًا، وفي المتوسط ، تفاعلوا

مع وحدات Tess للاكتئاب لمدة ٤٦ يومًا. كان هناك عدم تجانس كبير في تفاعل المستخدم عبر الوحدات المختلفة، والذي بدا أنه يتأثر بطول الأسئلة وتعقيدها ومحتواها وأسلوبها داخل الوحدات والتوجيه بينها.

بينما هدفت دراسة زهانج وآخرون Zhang, J., Oh, Y. J., Lange, P., Yu, Z., & Fukuoka, Y. (2020) الى تقديم مراجعة موجزة عن استخدام روبوتات المحادثة في تعزيز النشاط البدني و اتباع نظام غذائي صحي، ووصف نموذج تغيير سلوك روبوت الدردشة بالذكاء الاصطناعي الذي طوره فريقنا البحثي بناءً على بحث شامل متعدد التخصصات، ومناقشة المبادئ والاعتبارات الأخلاقية. وقد أجري الباحثون بحثًا أوليًا عن الدراسات التي أبلغت عن برامج الدردشة لتحسين النشاط البدني و / أو النظام الغذائي في أربع قواعد بيانات في يوليو ٢٠٢٠. وجدت مراجعتنا نقصًا في الفهم حول الإرشادات النظرية والتوصيات العملية حول تصميم روبوتات الدردشة الذكية لبرامج تعديل نمط الحياة. ومن النتائج أن هناك حاجة لمزيد من العمل متعدد التخصصات لمواصلة تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين القدرات العلائقية والإقناعية لروبوت الدردشة لتغيير النشاط البدني وسلوكيات النظام الغذائي بمبادئ أخلاقية قوية.

وكان الغرض من دراسة اكسى يى Xi Yu Leung, Han Wen (2020) استكشاف تصورات العملاء وسلوكياتهم عند استخدام روبوتات المحادثة في طلبات تناول الطعام في المطاعم. بناءً على نظرية الوجود الاجتماعي، أجرت هذه الدراسة تجربة معملية لفحص ومقارنة ثلاث طرق للطلب في مطاعم الخدمة السريعة ومطاعم الخدمة الكاملة. كشفت النتائج أن الطلب عبر الهاتف والطلب عبر الإنترنت كانا أفضل من طلب الشات بوت من حيث الرضا والنتائج السلوكية. أثارت طريقة الطلب عبر الهاتف أفضل حضور اجتماعي وسلوكيات معرفية، بينما أنتجت طريقة الطلب عبر الإنترنت أعلى كميات الطلبات. يعد ترتيب Chatbot أكثر ملاءمة للاستخدام في مطاعم الخدمة السريعة نظرًا لقو ائمها البسيطة. فيما يتعلق بعناصر الطلب، تم استخدام طريقة chatbot لعناصر القائمة البسيطة والمنتجات الأساسية، وطريقة الهاتف للعناصر الخاصة والعناصر الأكثر تعقيدًا، بينما الطريقة عبر الإنترنت للعناصر والإضافات الأكثر تكلفة. تقدم النتائج رؤية جديدة لممارسي المطاعم في تصميم واعتماد روبوتات المحادثة.

وقد بحثت دراسة نادارذنيسكى Nadarzynski, T., Miles, O., Cowie, A., & Ridge, D. (2019) في استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في الرعاية الصحية، و أنه يمكن لأنظمة روبوت

الدردشة القائمة على الذكاء الاصطناعي أن تعمل كوكلاء محادثة آلي، وقادر على تعزيز الصحة، وتوفير التعليم، وإحداث تغيير محتمل في السلوك وتضمنت مقابلات شبه المنظمة (N-29) التي أبلغت عن تطوير استطلاع عبر الإنترنت (N-216) تم الإعلان عنه عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

وخلصت الى أن معظم مستخدمي الإنترنت قاموا باستخدام روبوتات المحادثة الصحية، على الرغم من أن التردد فيما يتعلق بهذه التكنولوجيا من المحتمل أن يضر بالمشاركة. يحتاج مصممو التدخلات الذين يركزون على روبوتات المحادثة الصحية التي يقودها الذكاء الاصطناعي إلى استخدام مناهج تركز على المستخدم وقائمة على النظرية لمعالجة مخاوف المرضى وتحسين تجربة المستخدم من أجل تحقيق أفضل استيعاب واستخدام. يجب أخذ وجهات نظر المرضى ودو افعهم وقدراتهم في الاعتبار عند تطوير وتقييم فعالية روبوتات المحادثة الصحية.

وهدف بحث سارة الخولي (٢٠١٩) للتوصل إلى قائمة معايير تصميم المحادثة الذكية ببيئة التعلم النقال ومعرفة مدى تطبيقها في تطوير نموذج محادثة ذكية، ولتحقيق هذا الهدف استخدم منهج البحث الوصفي التحليلي، فتم عرض البحوث ودراستها وتحليلها والاطلاع على مصادر اشتقاق المعايير وطرق تحليلها وتصنيفها ووضع المؤشرات، وكشفت النتائج عن أن متوسط التحكيم على مدى مطابقة هذا النموذج للمحادثة الذكية مع المعايير بلغ (٩٣٪)، وهي نسبة مرتفعة تدل على مطابقة هذه المعايير.

وهدفت دراسة هشام عزت (٢٠١٩) للتعرف على مدى فعالية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية في قطاع الفنادق من منظور العملاء. واعتمدت على تقنية تحليل الأهمية والأداء، تم توزيع استمارة استبانة إلكترونية على عينة ميسرة قوامها ٢٠٠ عميل ممن كانوا لهم تجربة مع روبوتات الدردشة للفنادق محل الدراسة. وخلصت الدراسة إلى رضا العملاء بصفة عامة عن برامج الدردشة في الفنادق محل الدراسة، كما أن هناك خصائص تحتاج اهتماماً إدارياً فورياً بالتحسين وهو توفير القدرة على فهم وإدراك الحالة النفسية للعميل، الاستجابة العاطفية سواء باللفظ أو الإشارة تتو افق مع كل حالة العميل، إتاحة تحويل النصوص إلى كلام للتعبير عن المشاعر، بناء هوية تعبر عن العلامة التجارية للفندق، إظهار روح الدعابة وحس الفكاهة أثناء التفاعل .وأظهرت النتائج بأن لخصائص (القدرة على إظهار العاطفة؛ بناء هوية أو شخصية؛ القدرة على المحادثة؛ الكفاءة) تأثير إيجابي على رضا العملاء وأن هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين العملاء فيما يخص الرضا يعزى إلى عاملي النوع والسن. وقدمت الدراسة

عدة توصيات بحثية وتطبيقية.

واستهدف بحث زهور العمرى (٢٠١٩) التعرُّف على روبوتات الدردشة(Chatbots) ، ودورها في تنمية الجوانب المعرفيَّة لدى طالبات الصف السادس الابتدائي بجدة، مستخدِمًا أداة الاختبار المعرفي، وبعد تقنين الأداة وحساب صدقها وثباتها، طبقت على عينة استطلاعيَّة من عشر طالبات اختيرت قصديًّا، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وطبِّقت التجربة على مجموعتين تجريبيَّة وضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة معنو يًّا في التطبيق البعدي للاختبار بين المجموعتين عند مستويات التذكُّر والفهم والتطبيق، لصالح المجموعة التجريبيَّة؛ مما يؤكد فاعليَّة روبوت الدردشة للذكاء الاصطناعي في تنمية الجوانب المعرفيَّة لطالبات الصف السادس الابتدائي بجدة، كما أن النتائج أظهرت إقبال الطالبات في المجموعة التجريبية على المحادثة مع الروبوت للسؤال عن معلومات محددة.

وهدفت دراسة إبراهيم الفارو ياسمين شاهين (٢٠١٩) إلى التعرف على فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية في إكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. وأشارت النتائج إلى أن استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في تدريس الرياضيات يسهم بدرجة كبيرة في إكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى التلاميذ.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات والادبيات السابقة والتي تناولت مجالات عدة في توظيف واستخدام الدردشة التفاعلية Chatbots في مجالات متعددة ومنها مجال التعليم فقد جاءت غالبيتها لتؤكد على فعاليتها في تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها وأوصت بضروه توظيفها في مسارات وتخصصات متعددة وهو ما سعت له هذه الدراسة فضلا عن أنه لم يستدل على دراسات تناولت هذا الاستخدام في مجال المكتبات وتعليم موادها وفنياتها.

ثانيا: دراسات سابقة في مجال استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم

تطرقت بعض الدراسات إلى دراسة استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم ومدى الفائدة التي تعود على العملية التعليمية من هذا الاستخدام.

فسعت دراسة بي Bii, Too & Mukwa (٢٠١٨) إلى التعرف على اتجاهات المعلمين في الدول النامية نحو استخدام الروبوت في التدريس اليومي، وأشارت النتائج إلى مو افقة غالبية عينة الدراسة على أن استخدام الروبوت في التعلم يناسب المواد الدراسية جميعها، وكذلك سهولة التعلم عبر غرف الدردشة، وأن عملية التعلم عبر الروبوت أكثر إثارة ومتعة، بالإضافة إلى أن

التحفيز المستمر الذي يقدمه الروبوت أسهم بدرجة كبيرة في عملية التعلم وأدى إلى تخفيف العبء عن المعلم.

في حين هدفت دراسة روز (٢٠١٨) Roos إلى تطوير الخدمات التي تقدمها روبوتات الدردشة التفاعلية في التعليم، حيث تؤدي دور المعلم الذي يقوم بالتواصل مع طلابه عن طريق الأسئلة والأجوبة، ويمكن توسيعه عن طريق إدراجه في أنظمة أخرى مثل التعلم الإلكتروني، وبيئات التعلم الافتراضية، أو عن طريق إضافة تقنية مثل تحويل النص إلى كلام.

وهدفت دراسة فاير وآخرون Fyer , Ainley , Thompson , Gibson (2017) & Sherlock إلى التعرف على الدور المحتمل للدردشة عبر الإنترنت في التغلب على بعض المشكلات كضيق الوقت والخجل عند بعض الطلاب ، حيث يمكن أن توفر روبوتات الدردشة التفاعلية للطلاب وسيلة مناسبة لممارسة اللغة في أي وقت ومن أي مكان . وأشارت النتائج إلى أن غالبية الطلاب استمتعوا بالتعلم باستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية و انخرطوا في التعلم، كما تفاعلوا بشكل أفضل مع زملائهم ومعلميهم.

كما هدفت دراسة جيا وريان Jia & Ruan (٢٠١٧) إلى التعرف على فاعلية تكامل وظائف نظام محاكاة الحاسب في التواصل التعليمي (CSIEC) في تصميم مقرر اللغة الإنجليزية بالمرحلة الإعدادية (المتوسطة). وأشارت النتائج إلى وجود تحسن كبير لدى طلاب المجموعة التجريبية في مهارات اللغة الإنجليزية، وتفضيل الطلاب لاستخدام هذا النظام في عملية التعلم.

وسعت دراسة كوالسكى Kowalski , Pavlovska & Goldstein (٢٠١٧) إلى التعرف على أثر استخدام رسائل البريد الإلكتروني التي تحتوي على رابط ويب للتعلم الإلكتروني عبر حزمة Chatbots ISO Alan على تعلم الطلاب . وأشارت النتائج إلى أن (٧٠%) من الطلاب قد استفادوا من استخدام الروبوتات في التعلم، حيث كان لها تأثير كبير على تعلمهم، وأنهم يفضلون استخدامها في تعلمهم المستقبلي.

ويتضح مما سبق أن استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية في عمليتي التعليم والتعلم يسهم في إثراء معرفة الطلبة و إثارة دافعيتهم نحو التعلم من خلال تقديم نظام تعليمي قائم على الويب، يمكن من خلاله عرض المحتوى العلمي وفقا لمستوى أداء كل منهم، وتوفير بيئة تعليمية مشوقة ومحببة لتقوسهم، الأمر الذي قد يساعد في تنمية نواتج التعلم المختلفة لديهم، وتحقيق الأهداف المنشودة.

ثالثا: دراسات سابقة في مجال الفهرسة المقروءة آليا MARC

ناقش محمود صالح (٢٠١٧) في دراسته العوامل المتعددة التي أثرت بشكل مباشر على أنظمة الفهرسة والتصنيف خلال العقدين الماضيين، متمثلا بالعوامل والاتجاهات الحديثة التي برزت في مجال الفهرسة الميتاداتا مع التركيز على خطط الميتاداتا وصيغ استخدامها التي تتمثل بقواعد وصف المصادر و إتاحتها (RDA) ومعيار دبلن كور لما وراء البيانات أو الميتاداتا (Dublin Core) والوصف الأرشيفي المرمز(EAD) ، ومارك ٢١ (٢١(MARC ، ولغة ترميز النص المترابط (HTML)، ولغة الترميز الموسعة (XML) وغيرها، فضلا عن نموذجي إفلا (IFLA)حول المتطلبات الوظيفية للتسجيلة الببليوغرافية (FRBAR) والتسجيلة الاستنادية(FRAR) ، ومواضيع أخرى غيرها.

وسعت دراسة النور محمد (٢٠١٥) إلى التعرف على الفهرسة التحليلية بصيغة مارك ٢١، ووصف وتحليل نشاط الفهرسة التحليلية بصيغة مارك ٢١ في المكتبات الجامعية المدروسة، والتعرف على القوى العاملة في مجال الفهرسة من حيث التأهيل والتدريب في مجال تقنيات الفهرسة الآلية، وظف الباحث المنهج الوصفي بشقيه المسحي ودراسة الحالة، والمنهج الوثائقي (التاريخي) للاستفادة من الدراسات السابقة، والمنهج التقويمي. وقد وجدت الدراسة ان المكتبات الجامعية المدروسة التي تستخدم مارك ٢١ جاءت بنسبة ١٠٠٪.

وهدف بحث رغد الشمرى (٢٠١٤) إلى التعرف على الطريقة المثلى لتنظيم مصادر المعلومات الالكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات باستخدام معيار مارك٢١. و اتبعت الدراسة المنهج الوثائقي القائم على النتاج الفكري المنشور حول الموضوع. وقد توصل البحث إلى ضرورة تنظيم هذه المصادر وفق قواعد الفهرسة الأنجلو امريكية وباستخدام شكل مارك ٢١ إذ يتعين تشفير المصادر الالكترونية باستخدام الفاتح/٠٦ الخاص بنوع التسجيلة والحقول ثابتة الطول 006 الخاصة بنوع المصدر ونوع الملف و٠٠٧ الخاص بالوصف المادي للمصدر والحقل 856 لتوفير معلومات الموقع الالكتروني ومعلومات تتعلق بالوصول إلى المصدر ضمن المجموعة.

وتناولت دراسة محمود خليفة (٢٠١٠) الدراسة الحديث عن التطورات الحديثة التي طرأت أو من المتوقع أن تطرأ على فهارس المكتبات في بيئة الويب ٢,٠، والتي تتمثل في دعم مشاركة المستفيد في المحتوى، وهو من أهم خصائص الويب ٢,٠، وكذلك خلق سبل جديدة من التفاعل والاتصال بين المكتبات ومستفيديها. وناقشت تأثيرات الويب ٢,٠ على فهارس المكتبات، وقد تحدثت الدراسة حول أربعة أوجه لتأثر الفهارس بمفهوم الويب ٢,٠، من حيث توفير أماكن

جديدة لإتاحة الفهارس، خلق أدوار جديدة للمستفيدين من فهارس المكتبات، ظهور أشكال جديدة من الفهارس، وتطوير النظم الآلية للمكتبات. وقد تم حصر تلك التطبيقات في أربعة جوانب رئيسية، وهي: اتاحة فهارس المكتبات عبر مواقع الشبكات الاجتماعية، استخدام الملخص الوافي للموقع (RSS) في فهارس المكتبات، إضافة واصفات المحتوى، مشاركة البيانات الببليوجرافية، وأخيرا عرضت الدراسة للنموذجين العربين الوحيدين لتطبيقات الويب ٢,٠ في فهارس المكتبات، وهما فهرس مكتبة جامعة النيل وفهرس مكتبة الجامعة البريطانية بمصر.

إجراءات البحث

تمثلت أدوات البحث في اختبار تحصيلي لبعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١، وتم مراجعة الأدبيات التربوية التي تناولت بناء الاختبارات التحصيلية وتحليل نتائجها و اتباع نفس المنهج وكان وفق الخطوات التالية:

أولا: بناء الاختبار التحصيلي

١- تحديد الهدف من الاختبار: وتم تحديده بقياس الجانب المعرفي لوحدة الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب الفرقة الأولى (عينة البحث) وتم تطبيقه على المجموعتين الضابطة والتجريبية قبلياً وبعدياً.

٢- هدف الاختبار: وقد صمم الاختبار لقياس النواتج التعليمية التي تضمنها البحث وقد غطت اسئلته جميع عناصر المحتوى المحددة وكانت الدرجة الكلية للاختبار ٥٢ درجة.

٣- تحديد نوع الأسئلة وصياغتها: وتم ذلك من خلال بناء أسئلة من نمطي الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، وتم التركيز على الأسئلة الموضوعية لكونها أكثر حيادية في عملية التقييم وقد روعي في صياغة الأسئلة شمولها للمحتوى ووضوح العبارات ومناسبتها لمستوى الطلاب وقد جاء الاختبار في صورته الأولية في ٥٢ سؤال.

٤- وضوح التعليمات ومناسبتها: قبل البدء في الإجابة تم توضيح التعليمات بشكل واضح للعينة من خلال فيديو تعريفي وشرح في بداية الدراسة لكل موديول.

٥- تقنين الاختبار: وتم ضبط الاختبار من خلال التالي:

– الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من الأساتذة المحكمين وكان عددهم (٦) في مجال المكتبات والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس للتأكد من وضوح الأسئلة وسلامة الصياغة واللغة و اقتراح الإضافة أو الحذف أو التعديل. وقد وصل الاختبار في صورته

النهائية الى ٤٠ سؤالاً بعدد (٢٦ من أسئلة الصواب والخطأ وعدد ١٤ من أسئلة الاختيار من متعدد).

- صدق محتوى الاختبار: ويعني مدي ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، وتم تحديد صدق محتوى الاختبار عن طريق التطابق بين الهدف والبند الاختباري، وذلك لمعرفة مدي تطابق السلوك والمحتوى في كل هدف بالسلوك والمحتوى في بند الاختبار الذي يقيس الهدف في الاختبار التحصيلي. وتم اعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي اقتصر الباحث على المستويات المعرفية الثلاث (تذكر–فهم-تطبيق).

- ثبات درجات الاختبار: والمقصود به هو دقة هذا الاختبار في القياس والملاحظة، أو أن الاختبار يعطي نفس النتائج إذا طبق أكثر من مرة تحت نفس الظروف، وتم استخدام طريقة التجزئة النصفية، وتم حساب معاملات الثبات لكل من (سبيرمان وجتمان) لإيجاد معامل الاتساق الداخلي للاختبار ويوضح الجدول التالي نتائج ثبات الاختبار

٦- تم رصد درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وبناء على ذلك كان مجموع الدرجات هو (٤٠) درجة يحصل عليها كل دارس إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الاختبار. كذلك تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار.

جدول (٢) معاملات ثبات درجات اختبار التحصيل المعرفي للفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١

معامل الثبات عن طريق التجزئة النصفية	
سبيرمان	جتمان
٠,٨٧	٠,٨٣

- حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لبنود الاختبار للتعرف على مدى سهولة وصعوبة البنود من خلال معرفة عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل بند، وتراوحت معاملات السهولة لبنود الاختبار ما بين (٠,١٩ – ٠,٧٥)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠,٢٤ – ٠,٨١) وعلى هذا تعد بنود الاختبار متفاوتة في نسبة السهولة والصعوبة.

ثانيا: بناء بطاقة تقييم المنتج

لقياس الجانب الأدائي للمهارات قام الباحث ببناء بطاقة تقييم المنتج النهائي لقياس الأداء في مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١

وقد اتبع الباحث في بناء بطاقة تقييم المنتج أسلوب استخلاص مجموعة من عناصر التقييم المرتبط بمحتوى الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ الذي تدرب عليه الدارسون، وكذلك قائمة المهارات، وروعي في تصميم بنود البطاقة أن تكون العبارات واضحة ومحددة، وعدم اشتمال العبارة على أكثر من عنصر.

تم ضبط بطاقة تقييم منتج مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ للتأكد من صلاحيتها للتطبيق

حساب صدق بطاقة تقييم المنتج:

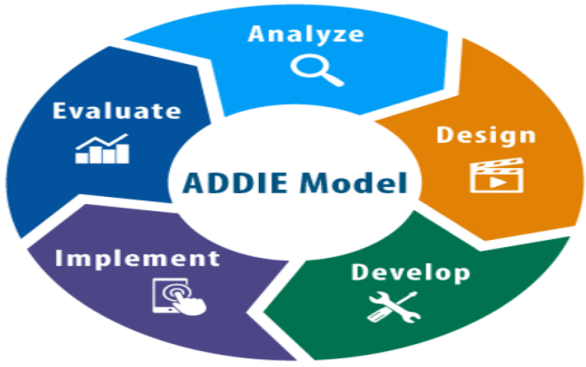
لتحقيق ذلك تم الاعتماد على صدق المحكمين، فبعد إعداد الصورة الأولية للبطاقة تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين وكان عددهم (٦) من المتخصصين في المكتبات والمعلومات، بهدف التأكد من دقة التعليمات، وسلامة الصياغة الإجرائية لعناصر التقييم ووضوحها.

كما تم حساب الثبات لبطاقة تقييم جودة المنتج وتم تطبيق البطاقة على عدد (٥) من أفراد العينة الاستطلاعية. من خلال أكثر من عضو في عملية التقييم.

بعد القيام بالتعديلات في ضوء أراء المحكمين والتأكد من صدق وثبات بطاقة تقييم جودة المنتج، أصبحت البطاقة في شكلها النهائي تتكون من عدد (٢٢) بنداً تراعى مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

نموذج التصميم التعليمي المستخدم في تجربة البحث

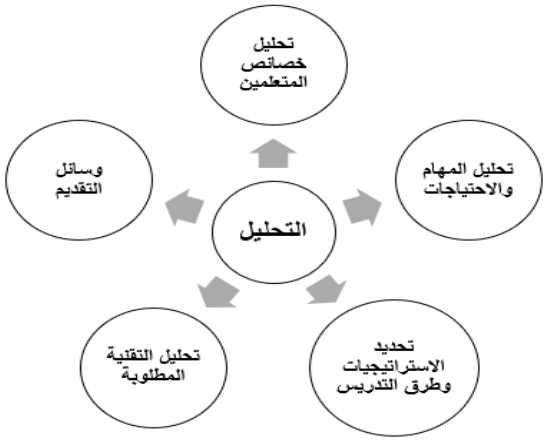
اتبع الباحث نموذج التصميم العام في السير في إجراءات البحث الذي يعتبر من نماذج التصميم التعليمي المشهور، وفيه يمر تصميم التعليم بخمس مراحل أساسية: وهي التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، ثمّ التقويم.



شكل رقم (١) شكل نموذج التصميم التعليمي العام ADDIE

أولاً: مرحلة التحليل Analysis

وهي المرحلة الأولى للمراحل التالية في عملية التصميم، وهي نقطة البداية وتهدف إلى إعداد خريطة تفصيلية عن الموضوع بشكل كُلي وفي هذه المرحلة قام الباحث بالتحليل وفق التالي :



شكل رقم (٢) مرحلة التحليل في عملية التصميم

- تحليل خصائص المتعلمين: وفيها تم مراعاة طبيعة وخصائص العينة وهم طلاب التربية بقسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم وهي عينة مهمة يهدف البحث الى تنمية قدراتهم ورفع مهاراتهم في مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ وتم مراعاة خصوصية العينة في الانتاج.
- تحديد المشكلة التعليمية: تبين من خلال الدراسات والبحوث السابقة ومعدلات الطلاب في نتائج الاختبارات السابقة أنه توجد حاجة الى تنمية مهارات الطلاب في الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.
- تحديد المحتوى التعليمي: وتم تحديد المحتوى التعليمي والذي يدرسه الطلاب في مقرر المكتبات للفرقة الأولى في الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.
- تحديد المهمات التعليمية والأهداف العامة: في هذه الخطوة تم تحديد المهمات التعليمية النهائية وهي مخرجات خطوة تحليل المشكلة وتقدير الحاجات؛ وهي إلمام الطلاب بمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ كما قام الباحث بتحديد الهدف العام للبرنامج معتمداً على تصورات الخبراء والمتخصصين، حيث يتمثل الهدف العام في إكساب الطلاب بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١
- تحليل أهداف المقرر الإلكتروني: من خلال معرفة الهدف الإجرائي يسهل فهم المطلوب

تحقيقه بشكل دقيق كما يسهل قياس مدى تحققه وما يترتب عليه من عمليات أخرى، وقد قام الباحث بصياغة الأهداف الإجرائية وفقا لمستويات بلوم للمجال المعرفي (Bloom)(التذكر – الفهم – التطبيق) في عبارات محددة.

- تحليل التقنية المطلوبة: وفيها تم تحديد التقنية المستخدمة لإنشاء البرنامج التدريبي وتوظيف وسائل التواصل الاجتماعي من خلال ربطها بروبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots

ثانيا: مرحلة التصميم Design

وتم فيها وضع المخطط الزمني لتحديد الفترة اللازمة للانتهاء من تصميم و انتاج البرنامج وتفعيله وذلك من خلال المعلومات التي تم جمعها عن المقرر في مرحلة التحليل إضافة الى وضع خطط العمل المطلوبة لإنجاز المهام الموضوعة.

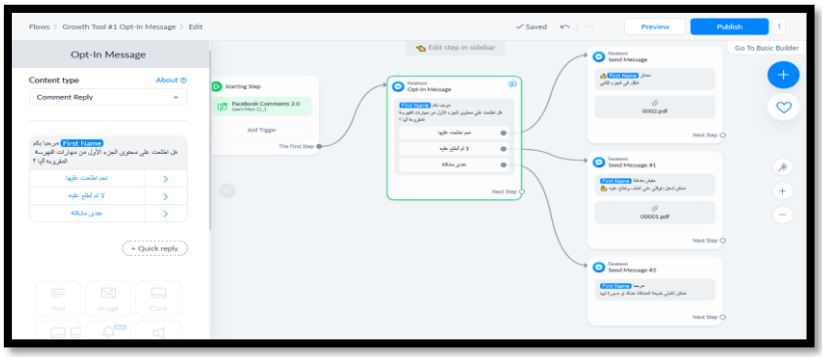
- تحديد الأهداف التعليمية:
- جمع الموارد والمصادر: وتم فيها جمع المصادر الرقمية والصور والرسوم المطلوبة لتجهيز عناصر التعلم الرقمية.
- تصميم دليل المتعلم: وتم تصميم دليل للمتعلم للتعرف على كيفية التعلم في البرنامج التدريبي سواء للمجموعة التجريبية وكذا المجموعة الضابطة.
- قام الباحث بتقسيم المادة العلمية إلى موضوعات أو دروس قصيرة، وتحديد الأسلوب اللغوي المناسب لتقديم المادة العلمية وعرضها.
- تصميم ربوت الدردشة التفاعلية: قام الباحث ببناء روبوت الدردشة التعليمي الخاص بالبحث بمساعدة منصة ميني شات many chat هي منصّة تساعد في تصميم روبوت دردشة تفاعلي متخصص بكل سهولة؛ دون الحاجة لكتابة الأكواد البرمجية، ثم ربطه بصفحة فسبوك ماسنجر.

ثالثاً: مرحلة الانتاج والتطوير Development

وتتضمن هذه المرحلة مجموعة من الخطوات كالتالي:

- انتاج روبوت الدردشة التعليمي الخاص بمساعدة منصة ميني شات Manychat
- بعد الانتهاء من تصميم روبوت الدردشة التفاعلي، قام الباحث بتطبيقه على عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الأولى من شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بتربية الأزهر بالقاهرة وذلك للتحقق من: ظهور رسائل الروبوت لجميع أفراد العينة المستهدفة، وضوح

المحتوى، سهولة التنقل عبر الروبوت، تو افر ميزة الرد التلقائي لجميع الرسائل، تحديد بعض المشكلات أو الصعوبات التي يمكن أن تواجه الطلاب.



شكل رقم (٣)صورة من حساب موقع manychat.com المختص بالدردشة التفاعلية Chatbot

رابعاً: مرحلة التطبيق Implementation :

مرت عملية تطبيق البحث بعدة مراحل هي:

- اختيار عينة البحث: تم اختيار العينة من طلاب الفرقة الأولى شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بتربية الأزهر بالقاهرة وقد بلغ عدد أفراد العينة (٨٠) طالب، وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين، أحداهما مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل مجموعة (٤٠) طالب.
- تطبيق أدوات البحث قبلياً: تم التطبيق القبلي لأدوات البحث اختبار مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ على العينة الأساسية للبحث (المجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة).
- تنفيذ التجربة الأساسية: تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث في الفترة من ٧ – ١٤ /١١/٢٠٢١ م وفق الإجراءات التالية:
- بالنسبة للمجموعة الضابطة: تم شرح موضوعات مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك٢١ بالطريقة التقليدية.
- بالنسبة للمجموعة التجريبية: تم شرح موضوعات مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك٢١ عبر روبوتات الدردشة التفاعلية ومن خلال صفحة على موقع Facebook
- تطبيق أدوات البحث بعدياً: تم تطبيق أدوات البحث (الاختبار وتقييم المنتج) على جميع

الطلاب (المجموعة التجريبية، المجموعة الضابطة).

خامساً: تفسير النتائج ومناقشتها:

بعد الانتهاء من تجربة البحث الأساسية، ورصد درجات المجموعتان (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك٢١، قام الباحث باختبار صحة الفرض التالي:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

واستخدم الباحث اختبار (ت) من خلال الحزمة الإحصائية SPSS V.24للمقارنة بين المجموعتين في التطبيق القبلي والبعدي لدرجات الاختبار التحصيلي لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك٢١، كما تم حساب مربع إيتا لقياس حجم الأثر للمعالجة التجريبية. وقد جاءت نتائج تطبيق الاختبار كما هو موضح بالجدول رقم (٣):

جدول رقم (٣) نتائج اختبار(ت) للمقارنة بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي قبلياً وبعدياً

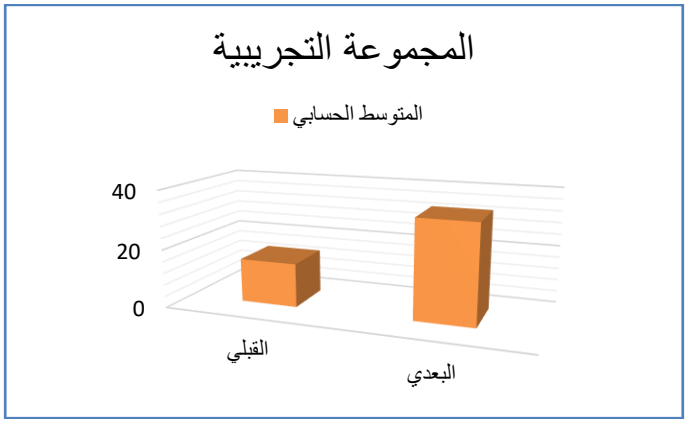
التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	٤٠	١٤,٩٧٥	1.63	٧,٩١	٣٩	دالة عند ٠,٠١
البعدي		٣٣,٧٢٥	2.41			

ويشير الجدول الى: وجود فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١. ومن خلال المتوسطات الحسابية في الجدول أعلاه يتبين أن الفارق جاء لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي حيث بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ القبلي (١٤,٩٧)، في حين بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ البعدي (٣٣,٧٢) مما يدل على ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب في الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١. كما اتضح في القياس البعدي للاختبار التحصيلي.

ويمكن أن يعزى هذه الفروق الى أن استخدام روبوت الدردشة التفاعلي قد أدى الى تحسين اكتساب المفاهيم المرتبطة بمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالقاهرة، وذلك لسهولة إجراء حوار تفاعلي مع الطلاب من خلال نظم الروبوت، وتقديم الدعم والمساعدة بشكل مباشر وطوال الوقت وبدون انتظار، كذلك تقديم التغذية الراجعة الفورية للطالب على هيئة تعليقات تساعد في تصحيح الخطأ وتدعم استمرار عملية التعلم.

وبالتالي تم رفض الفرض الصفري والقبول بالفرض البديل وهو وجود فرق ذو دلالة إحصائية. عند مستوى ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١. لصالح التطبيق البعدي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلا من (Benotti, L & other, F. 2014; Abbasi. S, Kazi. H, 2014; Jia. J, Ruan. M ,2017; Kowalski, S & other, 2017; K & other, 2018; Fyer. L, & other,2017; Borah, B., Pathak, D., Sarmah, P., Som, B., & Nandi, S. 2018; Nadarzynski, T., Miles, O., Cowie, A., & Ridge, D.2019) ; زهور حسن العمري. ٢٠١٩، عبد الناصر محمد، ٢٠٢٠؛ ولاء يحيى مصطفي ٢٠٢١) والتي أكدت على فاعلية استخدام روبوت المحادثة Chatbot وفاعليته.



ويوضح الشكل البياني رقم (٤) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي

- الفرض الثاني: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي

درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

وقد تم اختبار صحة هذا الفرض باستخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة وقد جاءت النتائج لتطبيق الاختبار عن البيانات على النحو التالي:

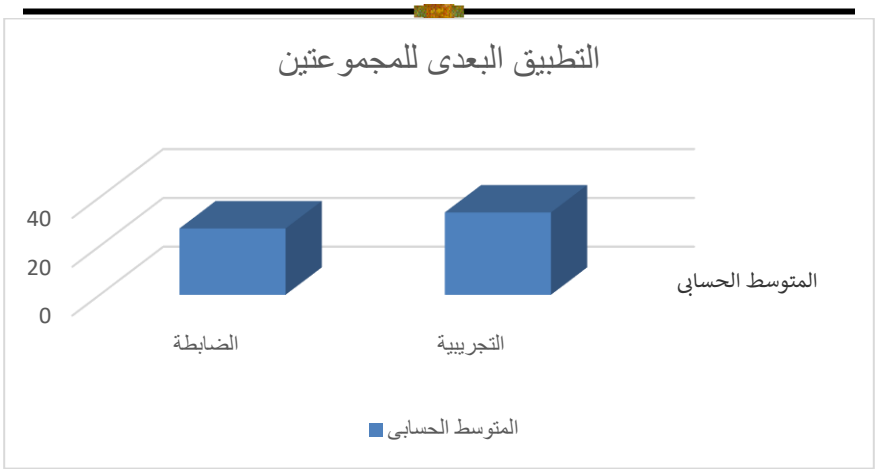
جدول رقم (٤) متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وانحرافهم المعياري وقيمة (ت)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الضابطة	٤٠	٢٧,١٧٥	1.72	٦,٤٣	٣٩	دالة عند ٠,٠١
التجريبية		٣٣,٧٢٥	2.41			

ويشير الجدول السابق رقم (٤) الى وجود فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

ومن خلال المتوسطات الحسابية في الجدول يتبين أن الفارق جاء لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ للمجموعة التجريبية (٣٣,٧٢)، في حين بلغ متوسط درجات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ البعدي للمجموعة الضابطة (٢٧,١٧) مما يدل على ارتفاع مستوى تحصيل الطلاب في الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١. خاصة مع المجموعة التجريبية التي استخدمت روبوت المحادثة Chatbot مما يدل على أثر استخدام الروبوت وعليه تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

وهو يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في التحصيل المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفيَّة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١. لصالح المجموعة التجريبية.



ويوضح الشكل البياني رقم (٥) الفرق بين متوسطي درجات الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

وتم اختبار الفرض الثالث والذي نص على: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot في بطاقة تقييم المنتج لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب الفرق بين متوسطات درجات التقييم البعدي للمنتج النهائي لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ للمجموعة التجريبية.

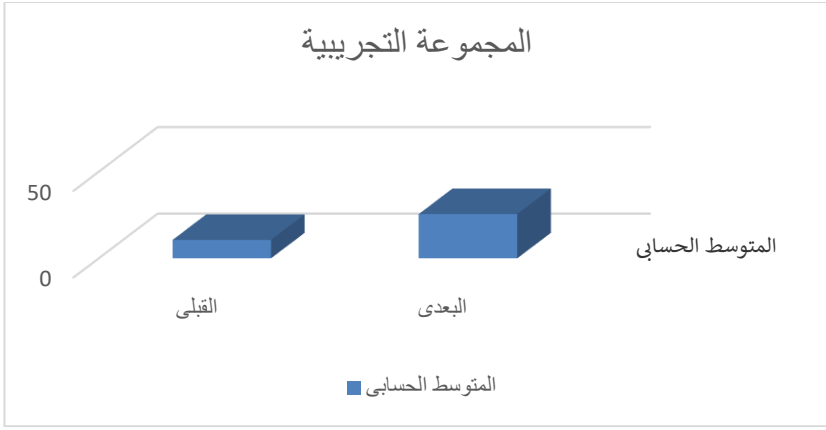
جدول رقم (٥) متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في بطاقة تقييم المنتج النهائي وانحرافهم المعياري وقيمة (ت)

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	٤٠	١٠,٦٢٥	1.61	7.88	٣٩	دالة عند ٠,٠١
البعدي		٢٥,٥٢٥	2.33			

وبالنظر الى الجدول رقم (٥) يتبين تحسن متوسط درجات الطلاب في التقييم لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ مقارنة بدرجاتهم القبلية حيث بلغ متوسط الدراجات في القياس البعدي (٢٥,٥٢٥) في حين أن بلغ متوسط الدرجات في القياس القبلي (١٠,٦٢٥).

ويمكن أن يعزى هذه الفروق الى أن استخدام روبوت الدردشة التفاعلي أدى الى تحسين مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية

التربية بالقاهرة، بسبب سهولة إجراء حوار تفاعلي مع الطلاب من خلال نظم الروبوت، وتقديم الدعم والمساعدة بشكل مباشر وطوال الوقت وبدون أوقات انتظار، كما أن تقديم التغذية الراجعة الفورية للطالب على هيئة تعليقات تساعد في تصحيح الخطأ وتدعم استمرار عملية التدرب على المهارة.



ويوضح الشكل التالي رقم (٦) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في تقييم المنتج القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

وتم اختبار الفرض الرابع والذي نص على: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى ٠.٠٥ أو أقل) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم روبوت المحادثة Chatbot ودرجات طلاب المجموعة الضابطة في بطاقة تقييم المنتج لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

وللتحقق من صحة الفرض تم حساب الفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة الضابطة والتجريبية في التقييم البعدي للمنتج النهائي لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١.

جدول رقم (٦) متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج وانحرافهم المعياري وقيمة (ت)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الضابطة	٤٠	20.325	1.72	٦,٤٣	٣٩	دالة عند ٠,٠١
التجريبية		25.525	2.41			

وبالنظر الى الجدول رقم (٦) يتبين أن الفارق جاء لصالح التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج

للمجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط درجات البطاقة لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ للمجموعة التجريبية (25.525)، في حين بلغ متوسط درجات بطاقة تقييم المنتج لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ البعدي للمجموعة الضابطة (20.325) مما يدل على ارتفاع مستوى آداء الطلاب في الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١. خاصة مع المجموعة التجريبية التي استخدمت روبوت المحادثة Chatbot

ويوضح الشكل التالي رقم (٧) الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في تقييم المنتج القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

مما سبق من عرض للنتائج يتضح ان النتائج جاءت في صالح المجموعة التجريبية سواء على مستوى التحصيل المعرفي أو الآداء المهارى وذلك يتفق مع العديد من الدراسات والبحوث التي جاءت في نفس مجال البحث ومنها دراسة عبد الناصر (٢٠٢٠) ودراسة زهور العمرى (٢٠١٩) والتي جاءت النتائج تؤكد فاعلية روبوت الدردشة في تنمية الجو انب المعرفية لطالبات الصف السادس الابتدائي و اقبالهم على الدراسة من خلاله ودراسة هوفمان وآخرون (Hoffiman et al., 2011) والتي استخدمت روبوتات الدردشة في التدريس الجامعي في التعليم الإلكتروني وجاءت النتائج في صالح الاستخدام ودراسة بيتوتى (Benotti et al.,2014) والتي أكدت في نتائجها على فاعلية روبوتات الدردشة في جذب اهتمام الطلاب ودراسة فر ايروكاربنت (Fryer& Carpenter, 2006) والذى اثبتت فاعلية روبوتات الدردشة في تقديم المساعدة والدعم لخبرات الطلاب.

تعليق عام على النتائج

بعد استعراض النتائج بشكل مفصل يمكن استخلاص التالي:

- أن هناك فارق دال احصائيا في نتائج التحصيل المعرفي لطلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا من خلال روبوتات الدردشة التفاعلية لمهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب

المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر عن نظرائهم في المجموعة الضابطة مما يرجع وفق ماورد في النتائج الى تحسن في مستوى التعلم لدى الطلاب لاستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية.

- أن هناك تحسن أيضا في المستوى المهارى لتطبيق مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ وفق النتائج وجاء لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة مما يدل على أن توظيف واستخدام روبوتات الدردشة التفاعلية حسنت على المستوى المهارى لدى الطلاب مما انعكس في مستوى الأداء لتلك المهارات.
- ان معدل رضا طلاب المجموعة التجريبية كان عال من خلال الاطلاع على Log والذي يحدد عدد المرات التي يتفاعل فيها الطلاب مع الروبوت في موضوع من موضوعات الدراسة، فتوظف معدلات استخدامهم في الحكم على مدى الاستفادة من نظام ما.

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى الاعتبارات التالية:

- استراتيجية المحادثة التي يقدمها الروبوت ساعدت الطلاب في الحفاظ على التركيزوحافظت على انتباههم.
- تقديم المساعدة للطلاب على مدار(٢٤) ساعة طوال الأسبوع. فليس لها وقت محدد أو مكان لابد من تو افره.
- توفيرتغذية راجعة فورية للطالب على هيئة تعليقات يساعدها في تصحيح أخطاءها وتقويم تعلمها.
- يتم الرد على الطالب بشكل آلي وبناء على معدل ومستوى تقدم الطالب في الدراسة. وتوفير معلومات إضافية بناء على معدل التقدم لكل طالب.
- تو افرإمكانية التكرارالمتباعد Spaced repetition والذي يعمل على تنشيط الذاكرة وزيادة معدل بقاء المعلومة عند الطالب.

توصيات الدراسة

١- ضرورة الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتوسع في توظيفها في دعم العملية التعليمية وتنمية المعارف والمهارات المختلفة.

٢- ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات المكتبية وغيرها من المهارات التي يمكن ان تسهم في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية المهارات.

٣- اجراء المزيد من البحوث والدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي AI وروبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots بما يزيد من تحصيل المواد التعليمية للطلاب.

٤- تدريب المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وروبوتات الدردشة التفاعلية Chatbots في زيادة فاعلية التدريس مع الطلاب.

٥- دراسة التنويع بين مصادر وأدوات التواصل الاجتماعي مع روبوتات الدردشة التفاعلية وقياس أثر كل منها في زيادة تحصيل الطلاب وزيادة مهاراتهم.

المراجع

إبراهيم عبد الوكيل الفار، ياسمين محمد (٢٠١٩). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لإكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، مجلة تكنولوجيا التربية -دراسات وبحوث، ع٣٨، يناير.

رغد عبد الهادي جواد الشمري. (٢٠١٤). تشفير المصادر الالكترونية باستخدام معيار مارك ٢١ .المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، مج٤٩, ع٣ ، ٤١ .97 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/575563

زهور حسن ظافر العمري. (٢٠١٩). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية فى مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية .المجلة السعودية للعلوم التربوية: جامعة الملك سعود - الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية - جستن، ع٤٦، ٢٣ .48 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/993613

زين الدين محمد عبد الهادي (١٩٩٥). الأنظمة الآلية في المكتبات، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 369 ص، يشتمل على ملاحق.، يشتمل على إرجاعات ببليوجر افية .

سارة سامى الخولى، (٢٠١٩). معايير تصميم المحادثة الذكية ببيئة التعلم النقال ومدى تطبيقها في تطوير نموذج للمحادثة الذكية، جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع٢٠, ج١٤، DOI 10.21608/JSRE.2020.71963 .

سيد فهمى مكاوى, ع., & عمرو. (٢٠٢١). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية في ظل تفشى فيروس كورونا وتأثيرها على تعلم بعض المهارات الهجومية والتحصيل المعرفي في كرة اليد. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان, ٩٢(٤), ٥١٤-٥٦٥.

عبد المنعم الدسوقي حسن الشحنة. (٢٠٢١). تصور مقترح لتطوير أداء مؤسسات التعليم العالي بمصر في ضوء الذكاء الاصطناعي . مجلة كلية التربية: جامعة بورسعيد - كلية التربية، ع٣٦، ١٧٤ .233 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1179402

عبد الناصر محمد عبد الحميد (٢٠٢٠). برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنك المعرفة المصري لتنمية بعض مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية، جامعة بنها - كلية التربية، مج٣١, ع١٢١، DOI JFEB.2020.122524/١٠,١٢٨١٦

محمود صالح إسماعيل. (٢٠١٧). تطبيقات RDA والعوامل الحديثة في الفهرسة الو اقع والطموح .مجلة المكتبات والمعلومات، ع١٨ ، ٥ .48 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/854505

محمود عبد الستار خليفة. (٢٠١٠). فهارس المكتبات في بيئة ويب ٢,٠ Cybrarians Journal .. ع ٢٢ ، ١٠٧ .140 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/510412

النور محمد عثمان، أحمد عبد الله أبو بكر الفلاح (2015) .صيغة مارك ٢١ واستخدامها في الفهرسة التحليلية في المكتبات الجامعية بولاية الخرطوم: دراسة تقويمية)رسالة دكتوراه غير منشورة .(جامعة أم درمان الاسلامية، أم درمان. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/787384

هشام عزت سعد، مايسة فتحي (٢٠١٩). فاعلية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية "الشات بوت" في قطاع الفنادق من منظور العملاء: دراسة باستخدام تقنية "الأهمية . الأداء"، المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة، جامعة الفيوم - كلية السياحة

والفنادق، مج١٣، ع٢.

ولاء يحيى مصطفي (٢٠٢١). فاعلية تقنية الشات بوت "روبوتات المحادثة" بالمؤسسات الصحية في التوعية الصحية بفيروس كورونا المستجد .مجلة البحوث الإعلامية: جامعة الأزهر - كلية الإعلام بالقاهرة، ع٥٨، ج١ ، ٢٦٣ .308 - مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1181940

Abbasi, S., & Kazi, H. (2014). Measuring effectiveness of learning chatbot systems on student's learning outcome and memory retention. Asian Journal of Applied Science and Engineering, 3(2), 251-260.

Abd Alhaq, Eman M. & Amin, Eman A. (2013). Enhancing EFL Interaction and Fluency Skills among Secondary School Students through: The Use of a Self-efficacy Based Program, *Journal of Faculty of Education*, Benha University, 24(94), 1-48.

Ain, C. T., Sabir, F., & Willison, J. (2019). Research skills that men and women developed at university and then used in workplaces. *Studies in Higher Education*, *44*(12), 2346-2358.

Almalki, M. (2020). Perceived utilities of COVID-19 related chatbots in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Acta Informatica Medica*, *28*(3), 218. https://doi.org/10.5455/aim.2020.28.218-223

Altermatt, E. R. (2019). Academic support from peers as a predictor of academic self-efficacy among college students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, *21*(1), 21-37.

Ashwin, P. (Ed.). (2005). Changing *higher education: The development of learning and teaching*. Routledge.

Avula, S., Chadwick, G., Arguello, J., & Capra, R. (2018, March). Searchbots: User engagement with chatbots during collaborative search. In *Proceedings of the 2018 conference on human information interaction & retrieval* (pp. 52-61).

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, *84*(2), 191.

Bandura, A. (1983). Self-efficacy determinants of anticipated fears and calamities. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*(2), 464.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory, *American Psychologist*, 44, 1175-1184.

Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In: Ramachaudran, V. S. (Ed.), *Encyclopedia of human behavior*, (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press.

Bandura, A. (2002). Exercise of Personal and Collective efficacy in changing Societies (Eds) A Bandura. Self-efficacy in changing societies, Melbourne: Cambridge.

Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of applied psychology*, *88*(1), 87.

Benotti, L., Martínez, M. C., & Schapachnik, F. (2014). Engaging high school students using chatbots. *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, 63-68. ACM.

Bii, P. K., Too, J. K., & Mukwa, C. W. (2018). Teacher Attitude towards Use of Chatbots in Routine Teaching. *Universal Journal of Educational Research*, *6*(7), 1586-1597.

Borah, B., Pathak, D., Sarmah, P., Som, B., & Nandi, S. (2018, July). Survey of textbased chatbot in perspective of recent technologies. In *International Conference on Computational Intelligence, Communications, and Business Analytics* (pp. 84-96). Springer, Singapore.

Braimoh, D., & Alade, E. B. (2005). Research and Publishing in Academia: A Prerequisite for Assuring Quality in Higher Education. *Online Submission*, *2*(9), 5-13.

Chun Chu, A. H., & Choi, J. N. (2005). Rethinking procrastination: Positive effects of" active" procrastination behavior on attitudes and performance. *The Journal of social psychology*, *145*(3), 245-264.

Dennis, A. R., Kim, A., Rahimi, M., & Ayabakan, S. (2020). User reactions to COVID-19 screening chatbots from reputable providers. *Journal of the American Medical Informatics Association*, *27*(11), 1727-1731. https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa167

Designs Across the World. In: *Inquiry and Research Skills for Language Teachers*, (pp. 137-170), Palgrave Macmillan, Cham.

Desouza, J., Boone,W., Yilmaz, O. (2010). A study of science teaching Self-Efficacy and outcome expectancy beliefs of teacher in India, *Science Education*, 88(6),837-854.

Dikilitaş, K., & Bostancıoğlu, A. (2019). Educational Research Course Designs Across the World. In *Inquiry and Research Skills for Language Teachers* (pp. 137-170). Palgrave Macmillan, Cham.

Dosovitsky, G., Pineda, B. S., Jacobson, N. C., Chang, C., Escoredo, M., & Bunge, E. L. (2020). Artificial Intelligence Chatbot for Depression: Descriptive Study of Usage. *JMIR formative research*, *4*(11), e17065. https://doi.org/10.2196/17065

Espinoza, J., Crown, K., & Kulkarni, O. (2020). A Guide to Chatbots for COVID-19 Screening at Pediatric Health Care Facilities. *JMIR public health and surveillance*, *6*(2), e18808. https://doi.org/10.2196/18808

Fan, X., Chao, D., Zhang, Z., Wang, D., Li, X., & Tian, F. (2021). Utilization of Self-Diagnosis Health Chatbots in Real-World Settings: Case Study. *Journal of medical Internet research*, *23*(1), e19928. https://doi.org/10.2196/19928

Farkash. Z (2018). Chatbot for University: Four Challenges Facing Higher Education and How Chatbots Can Solve Them?, Retrieved on Jan 1, 2020, from: https://chatbotslife.com/chatbot-foruniversity- 4-challenges-facinghigher-education-and-how-chatbotscan- solve-them-90f9dcb34822

Freedman, T. (2017). Chatbots in Education, Retrieved on Jan 1, 2020, from: *https://www.techlearning.com/tl-advisor-blog/11961*

Fryer, L. K., & Carpenter, R. (2006). Bots as language learning tools. Language Learning & Technology, 3(10), 8-14.

Fyer, L., Ainley, M., Thompson, A., Gibson, A., & Sherlock, Z. (2017). Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of Chatbot and Human task partners, *Computers in Human Behavior*,75(1), 461–468.

Garg, A., & Passey, D. (2018). *Research Skills Future in Education: Building Workforce Competence: Research Report 1: Do We Cultivate Research Skills? Veracity versus Falsity*. Lancaster: Lancaster University, UK.

Gibson, S. (2004). Social learning (cognitive) theory and implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 6, 193–210.

Greene, A., Greene, C. C., & Greene, C. (2019). Artificial intelligence, chatbots, and the future of medicine. *The Lancet. Oncology*, *20*(4), 481–482. https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30142-1

Gupta, S., Jagannath, K., Aggarwal, N., Sridar, R., Wilde, S., Chen, Y. (2019). Artificially Intelligently (AI) Tutors in the Classroom: A Need Assessment Study of Designing Chatbots to Support Student Learning, Artificial Intelligently (AI) Tutors in the Classroom, *Twenty-Third Pacific Asia Conference on Information Systems*, China,

1-8.

Harrison, M., & Chiota-McCollum, N. (2019). Education Research: An arts-based curriculum for neurology residents, *Neurology*, 92(8), 897- 883.

Hoffman, R., Kowalski, S., Jain, R., & Mumtaz, M. (2011) E_universities services in the new social ecosystems: Using conversational agents to help teach information security risk analysis. *Proceedings of SOTICS: The First International Conference on Social Eco-Informatics*, 91-94.

Houser, R. (2019). *Counseling and Educational Research: Evaluation and Application, Third Edition*, Sage Publications.

Jan, S. (2015). The relationship between academic self-efficacy, Computer self-efficacy, Prior experience, and satisfaction with online learning, *American Journal of Distance Learning*, 29(1), 30-40.

Jia .J. & Ruan. M (2017). Use Chatbot CSIEC to Facilitate the Individual Learning in English Instruction: A Case Study, In: Woolf B., Aïmeur E., Nkambou R., Lajoie S.(eds): *Intelligent Tutoring Systems. Lecture Notes in Computer Science*, V. 5091. Springer, Berlin, Heidelberg.

Kerlinger, F., & Lee, H. (2000). *Foundations of behavioral research*, (4th ed.), Holt, New York: Harcourt College Publishers.

Kerly, A., Hall, P., & Bull, S. (2007). Bringing chatbots into education: Towards natural language negotiation of open learner models. *Knowledge-Based Systems*, 20(2), 177-185.

Kowalski .S, Pavlovska. K. & Goldstein . M (2017). Two Case Studies in Using Chatbots for Security Training. In: Dodge R., Futcher L. (eds) Information Assurance and Security Education and Training, IFIP Advances in Information and Communication Technology, V. 406. Springer, Berlin, Heidelberg.

Liu, R., Zhen, R., Ding, Y., Liu, Y., Wang, J., Jiang, R., & Xu, L. (2018). Teacher support and math engagement: Roles of academic self-efficacy and positive emotions, *Educational Psychology*, 38(1), 3-16.

Metcalfe, A. & Fenwick, T. (2009). Knowledge for whose society? Knowledge production, higher education, and federal policy in Canada, *Higher Education*, 57(2), 209- 225.

Mills, G., & Gay, L. (2019). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. Pearson. One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey 07458.

Nadarzynski, T., Miles, O., Cowie, A., & Ridge, D. (2019). Acceptability of artificial intelligence (AI)-led chatbot services in healthcare: A mixed-methods study. *Digital health*, *5*, 2055207619871808. https://doi.org/10.1177/2055207619871808

Pampaka, M., Swain, D., Jones, S., Williams, J., Edwards, M., & Wo, L. (2018). Validating constructs of learners' academic self-efficacy for measuring learning gain. *Higher Education Pedagogies*, 3(1), 118-144.

Peyrefitte, M., & Lazar, G. (2018). Student-centered pedagogy and real-world research: Using documents as sources of data in teaching social science skills and methods, *Teaching Sociology*, 46(1), 62-74.

Radziwill, N. & Benton, M. (2017). Evaluating Quality of Chatbots and Intelligent Conversational Agents, Computing Research Repository (CORR), abs/1704.04579, pp. 1–21

Robelo, O., & Bucheli, M. (2018). Comparative Analysis of Research Skills and ICT: A Case Study in Higher Education, *International Journal*, 4(1), 15-27.

Roos, S. (2018). Chatbots in education: A passing trend or a valuable pedagogical tool?.

Simonite, T. (2017). Customer Service Chatbots Are About to Become Frighteningly Realistic. MIT Technology Review, https://www.technologyreview.com/s/603895/customer-servicechatbots- are-about-to-become-frighteningly-realistic/.

Singh, Robin (2018). AI and Chatbots in Education: What Does the Future Hold? Retrieved on Jan 1, 2020, from:https://chatbotsmagazine.com/ai-and-chatbots-in-education-whatdoes-the-futurehold-9772f5c13960

Sondgerath, T. & Snyder, L. (2013). Self-Efficacy as a predictor of academic performance among student in an Entry-level crop science courses, *NACTA Journal*, 57(1), 55-61.

Srdanovic, B (2018). Educational Chatbots and the use of Instant messaging apps in the Classroom, Retrieved on Jan 1, 2020, from:https://elearningindustry.com/educational-chatbots-useinstantmessaging-apps-classroom

Staven, T. (2017). What Makes a Good Bot (or Not)? Unit4 Newsletter. Retrieved on May 20, 2019 from http://www.unit4.com/blog/2017/03/what-makes-a-good-bot-or-not

Storey, M., & Zagalsky, A. (2016). Disrupting developer productivity one bot at a time. In: *Proceedings of the 2016 24th ACM SIGSOFT International Symposium on Foundations of Software Engineering*, (pp. 928-931). ACM.

Tupas, F. (2019). Close Mentoring Approach: Enhancing Action Research Skills and Knowledge of Science and Mathematics Teachers, *Journal of Educational and Social Research*, 9(3), 107- 116.

Xi Yu Leung, Han Wen (2020). Chatbot usage in restaurant takeout orders: A comparison study of three ordering methods, Journal of Hospitality and Tourism Management, https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.09.004

Xie, D., & Xie, Z. (2019). Effects of Undergraduates' Academic Self- Efficacy on Their Academic Help-Seeking Behaviors: The Mediating Effect of Professional Commitment and the Moderating Effect of Gender, *Journal of College Student Development*, 60 (3), 371-365.

Zhang, J., Oh, Y. J., Lange, P., Yu, Z., & Fukuoka, Y. (2020). Artificial Intelligence Chatbot Behavior Change Model for Designing Artificial Intelligence Chatbots to Promote Physical Activity and a Healthy Diet: Viewpoint. *Journal of medical Internet research*, *22*(9), e22845. https://doi.org/10.2196/22845