International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (3), No. (8)
IJESA
August 2024
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (3)، العدد (8)

استكشاف دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين

سلمان سالم المالكي
باحث دكتوراة تقنيات التعليم، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية
sss_salmn@hotmail.com

بدر بن سلمان حمد السليمان
أستاذ تقنيات التعليم، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية
balsoliman@kau.edu.sa

ملخص البحث

أصبحت روبوتات الدردشة أكثر الأدوات التفاعلية استخداماً في توجيه المتدربين عبر بيئات التدريب الإلكتروني. وتعزز روبوتات الدردشة قدرات المتدربين على التواصل مع البيئات التدريبية. ويُعد الاستخدام المحدود لروبوتات الدردشة داخل المملكة العربية السعودية أحد الموجهات التي دفعت الباحث نحو دراسة دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين، وهدفت الدراسة إلى معرفة دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين. وتم استخدام النهج النوعي حيث تم الاعتماد على المنهج الفينومينولوجي (الظاهراتي) كمنهج للدراسة والمعتمد على المقابلات شبه المنظمة مع عدد (12) متدرب. وأسفرت النتائج عن تحديد أهم أدوار روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي وارتكزت في ذلك حول مجالين هما: دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين. والتحديات التي تواجه المتدربين في روبوتات الدردشة، وكانت أهم التحديات قلة التفاعل بين الروبوت والمتدرب يعد من أكبر التحديات، صعوبة إنشاء مجموعات موحدة للاستخدام التعليمي العام المناسبة لجميع الاحتياجات والفئات، تفضيل الأساليب التعليمية التقليدية رغم الأدوات التقنية الحديثة، قلة خبرة المدربين والمتدربين في برمجة واستخدام روبوتات الدردشة، وحاجة مجموعات الدردشة إلى شات بوت حماية لمنع اختراق المجموعة، بحيث يختلف عن البوت المبرمج للمحتوى، وأوصى البحث بضرورة نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي لتعزيز دور روبوتات

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (3), No. (8)
IJESA
August 2024
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (3)، العدد (8)

الدردشة في توجيه المتدربين.

الكلمات المفتاحية: روبوتات الدردشة، التدريب الافتراضي، المتدربين.

Exploring the Role of Chatbots in Developing the Virtual Training System from the Trainees' Point of View

Salman Salem Al-Maliki
PhD. Researcher, Educational Technology, King Abdulaziz University, Saudi Arabia
sss_salmn@hotmail.com

Prof. Badr bin Salman Hamad Al-Sulaiman
Professor of Educational Technology, King Abdulaziz University, Saudi Arabia
balsoliman@kau.edu.sa

Abstract

Chatbots have become the most widely used interactive tools in guiding trainees through electronic training environments. Chatbots enhance trainees' abilities to communicate with training environments. The limited use of chatbots within the Kingdom of Saudi Arabia is one of the guidelines that prompted the researcher to study the role of chatbots in developing the virtual training system from the point of view of the trainees. The study aimed to know the role of chatbots in developing the virtual training system from the point of view of the trainees. A qualitative approach was used, relying on the phenomenological approach as a method of study, based on semi-structured interviews with (12) trainees. The results resulted in identifying the most important roles of chatbots in developing the virtual training system, and this was based around two areas: the role of chatbots in developing the virtual training system from the trainees' point of view. And the challenges facing trainees in chatbots. The most important challenges were the lack of interaction between the

robot and the trainee, which is considered one of the biggest challenges. The difficulty of creating unified groups for general educational use suitable for all needs and groups. The preference for traditional educational methods despite modern technical tools. The lack of experience of trainers and trainees in programming and using robots. Chat, and the need for chat groups to have a protection chat bot to prevent the group from being hacked, as it differs from a bot programmed for content. The research recommended the need to spread a culture of learning and self-training to enhance the role of chat bots in guiding trainees.

Keywords: Chat Robots, Virtual Training, Trainees

مقدمة البحث

شهد ميدان التدريب تطوّراً نوعياً من حيث أنظمة التدريب، فظهرت أنظمة التدريب الافتراضية، كإحدى الاتجاهات الحديثة للتدريب في أماكن العمل، فرضتها الحاجة إلى حلول مبتكرة مثل روبوتات الدردشة لتعزيز فعالية برامج التدريب.

وأصبحت أنظمة التدريب الافتراضية جزءاً لا يتجزأ من التعليم الحديث والتطوير المهني، واستفادت هذه الأنظمة من التقنيات الرقمية؛ لتوفير بيئة محاكاة للمتدربين لاكتساب المعرفة والمهارات، من خلال غمر المتدربين في سيناريوهات واقعية، حيث توفّر أنظمة التدريب الافتراضية بديلاً مرناً وفعالاً من حيث التكلفة للتدريب الشخصي التقليدي، وقد أدّى تطور الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي إلى تعزيز قدرات هذه الأنظمة، مما يتيح تجارب تعليمية غامرة وتفاعلية (Zenkina, et al,2022).

وساهمت تقنيه الذكاء الاصطناعي في تطوير العديد من المجالات ولقد كان لمجال التدريب مساعي كبيرة في اللحاق بتلك التطورات والعديد من المحاولات للدمج المنهجي لتقنيه الذكاء الاصطناعي في التدريب والذي يعطي القدرة على مواجهة أكبر التحديات في التدريب وابتكار طرق للتدريب. ومن ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي روبوتات الدردشة والتي ظهرت في كثير من المنصات التي تعتمد على محاكاة المحادثات البشرية بصورة نصية لتقديم الدعم والمساعدة (Maity, (2019

وتعد روبوتات الدردشة أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المدعمة للأداء بسبب التطور الكبير في بحوث الذكاء

الاصطناعي وتعلم الآلة وأصبحت هذه الروبوتات أكثر قرباً من اللغة البشرية وأصبحت أكثر قدرة على فهم ما يكتبه الإنسان أو يطلبه منها، وتستخدم التعلم العميق وهندسة التعلم التعزيزي لفهم طلبات المتدربين وتوليد الاستجابات المناسبة (Suhaili,et al., 2021).

وفي السنوات الأخيرة ظهرت روبوتات الدردشة كعنصر أساسي في أنظمة التدريب الافتراضية من خلال دمج برامج الدردشة الآلية في هذه الأنظمة لتحسين تجربة التدريب للمتدربين، حيث تقدم المساعدة في الوقت الفعلي وردود الفعل الشخصية للمتدربين، ويمكن لوكلاء المحادثة المدعومين بالذكاء الاصطناعي محاكاة التفاعلات الشبيهة بالإنسان، وتزويد المتدربين بالدعم والتوجيه عند الطلب طوال رحلة التدريب الخاصة بهم (padhyay, & Khandelwal, 2019).

ولقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية استخدام روبوتات الدردشة في تحقيق نواتج التدريب والتعلّم المختلفة منها دراسة سوموتني وشرايبيروفا (Sumutny&Schreiberova, 2020) والتي أشارت الى أن روبوتات الدردشة تعد واحدة من اكثر الابتكارات في مجال التدريب الافتراضي والتي يمكن أن تكون بمثابه يد المساعدة التي تُيسّر عمليه التدريب كما تحظى بالعديد من الإمكانات والاستخدامات التي يمكن الاستفادة منها في مجال التدريب الإلكتروني، فقد تكون المحادثة الذكية بمثابه مساعدة للمتدرب في التعامل مع العديد من الاستفسارات عن طريق الإجابة عنها بشكل دائم وآلي.

كما أكد تشامبرز (Chambers, 2018) على أن روبوتات الدردشة تعد أحد أشكال التدريب الآلي المبنية على تقنيه الذكاء الاصطناعي فهي تتعلم من التفاعلات والمحادثات وتكتشف التفضيلات وتقديم توصيات بناء على استجابة سابقة.

وبالرغم مما سبق ذكره يواجه المتدربون بعض مشكلات تقديم المحتوى التدريبي ببيئات التدريب الافتراضي والذي يقدم بنفس الطريقة لكل المتدربين دون الأخذ في الاعتبار اختلافاتهم الشخصية، وأساليب تدريبهم، ومعرفتهم السابقة وهذا ما أشار له بيكون وآخرون (Bacon, et al.,2022)

كما أكدت دراسة الذهبي ورزاق (Zahabi, & Razak,2020) على التحديات التي تواجه التدريب الافتراضي من حيث ملائمته لكافة مستويات المتدربين كونه يقدّم نفس المحتوى ونفس الأسلوب لجميع المتدربين رغم الاختلاف في احتياجات وأهداف وخلفيات ومستويات وقدرات المتدربين السابقة، ولا تزال معظم بيئة التدريب الإلكتروني تقوم بتوجيه المتدربين الذين لديهم استعداد جيد فقط، ولكنه قد لا يلائم جميع

المتدربين.

وبما أن التدريب الافتراضي يعتمد على تحقيق أهدافه بشكل كبير على التفاعلية التي يوفرها في بيئته، وبالتالي يحتاج المدرب والأقران والمحتوى إلى طلب المساعدة والإرشاد والتوجيه من خلال روبوتات الدردشة، وهذا يتفق مع ما أكدت عليه دراسة (Benotti, Schapachnik, 2014) على أهمية تصميم روبوت دردشة ذكي قادر على جذب اهتمام المتدربين وتحفيز مشاركتهم في موضوعات ذات علاقة بمفاهيم الحوسبة.

وقد ساهم استخدام روبوتات الدردشة بالتدريب في توفير المحتوى التدريبي وزيادة مشاركات المتدربين في الأنشطة التدريبية وتلقي الإرشادات الافتراضية والتغذية الراجعة بشكل بنائي ودوري للمتدربين (Saengritn,et al.,2022)

ومع استمرار نمو الطلب على التدريب الافتراضي، أصبح الكشف عن دور روبوتات الدردشة في هذه الأنظمة من وجهة نظر المتدربين أمراً بالغ الأهمية لتحسين تصميمها ووظائفها، وتقديم أفضل الممارسات في استخدام روبوتات الدردشة لأغراض التدريب، وذلك من خلال فهم تجربة المستخدم والتفاعل مع أنظمة التدريب القائمة على برنامج الدردشة الآلية، ويتطلب البحث الحالي استكشاف دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر خبراء التدريب.

مشكلة الدّراسة

توفر روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي القدرة على الاستجابة لاحتياجات التعلم الشاملة للمتدربين والمدربين في أي وقت وفي أي مكان، وعلى الرغم من الدراسات الكثيرة التي استخدمت روبوتات الدردشة في التدريب الإلكتروني في مختلف القطاعات، إلا أن استخدامه في قطاع التدريب بالمهن التعليمية نادراً وهذا ما أكدته نتائج بعض الدراسات مثل دراسة يانغ وشين (Yang, & Chen, 2022).

كما تبين من نتائج دراسة ديوي وآخرون (Dewi, et al., 2022) فاعلية التدريب الرقمي في بناء وسائل التعلم عبر الإنترنت القائمة على روبوتات الدردشة في تدريب المعلمين، وأيضاً كشفت نتائج دراسة كانونر وآخرون (Cannanure, et al.,2024) عن دور روبوتات الدردشة في تيسير مجتمع الممارسة الافتراضي للمعلمين.

كما يُنظر إلى برامج الدردشة التفاعلية التدريبية على أنها مستقبل دمج التكنولوجيا في مجال التدريب، ويعتمد نجاح وفائدة برامج الدردشة التفاعلية في بيئة التدريب الافتراضية بشكل كبير على معتقدات المتدربين فيما يتعلق بفعاليتها، ومع ذلك تركز معظم الأبحاث على التأثيرات على تعلم الطلاب ولم تبحث سوى دراسات

قليلة في معتقدات المتدربين فيما يتعلق باستخدام برامج الدردشات التفاعلية، وهو ما يُعتبر قضية مهمة.

ونظراً لأن معتقدات المتدربين بمجال المهن التعليمية قد تحولت من تدريبهم من الطرق التقليدية كمعلمين قبل الخدمة، باستخدام برامج الدردشات التفاعلية أثناء مراحل تدريبهم، وذلك من أجل الإسهام في جهود التصميم المستقبلي لدمج GenAI في برامج تدريب العاملين بالمهن التعليمية لتنمية ممارساتهم التعليمية المستقبلية و تعزيز مهاراتهم ووعيهم في هذا السياق من شأنه أن يسهل دمجهم المستقبلي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريب(Sehar, 2024).كما استخدمت روبوتات الدردشة في تدريب وإعداد المعلمين قبل الخدمة كما في دراسة ديمر (Demir, 2023) ودراسة ياريمشوك (Yaremchuk,2023) حيث تناولت سمات البيئة التعليمية الرقمية في إطار التدريب المهني عن بعد للمتدربين وأهمية التحول الرقمي في التعليم وتحدد التغييرات الهيكلية في التدريب المهني ودراسة لياشينكو وسيميريكوف (Lyashenko &Semerikov., 2024) التي تناولت بحوث تدريب روبوتات الدردشة والتي حللت (549) مصدراً علمياً من قاعدة بيانات Scopus حول هذا الموضوع و كشف التحليل عن زيادة مطردة في المنشورات ذات الصلة بدءاً من عام 2018، مما يشير إلى أهمية متزايدة لهذا المجال الموضوعي في السنوات الأخيرة، بناءً على تحليل مجموعة من الكلمات الرئيسية، ومنها تطبيق روبوتات الدردشة في التدريب والخدمات التعليمية وفي مجال تدريب روبوتات الدردشة.

وعطفاً على ما سبق تتبلور مشكلة الدراسة في استكشاف دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين.

أسئلة الدراسة

تتمثل أسئلة الدراسة بما يلي:

1. كيف يرى المتدربين دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي؟
2. ما معتقدات المتدربين للمهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي؟
3. ما معتقدات المتدربين لأثر استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي؟
4. ما التحديات التي واجهت المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة من خلال خبراتهم المعاشة؟

أهداف الدراسة

- معرفة دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي كما يراها المتدربين.
- تحديد معتقدات المتدربين للمهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي.
- الكشف عن معتقدات المتدربين لأثر استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي.
- معرفة التحديات التي واجهت المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة من خلال خبراتهم المعاشة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة بالجوانب التالية:

- إضافة نظرية حول الآثار المترتبة على فعالية التدريب الافتراضي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحديداً روبوتات الدردشة وكفاءتها، والمساهمة في فهم أفضل لدور روبوتات الدردشة في تطوير أنظمة التدريب الافتراضية للمتدربين، وتقديم رؤى قيمة للممارسين والباحثين في هذا المجال.
- مساعدة مصممي برامج التدريب الافتراضي في المجال التعليمي لاستكشاف دور روبوتات الدردشة في تطوير أنظمة التدريب الافتراضية للمتدربين وتحديد الفوائد والتحديات المحتملة المرتبطة بتنفيذ برامج الدردشة في أنظمة التدريب، بالإضافة إلى التأثير على مشاركة المتدربين ونتائج التدريب.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تتحدد الدراسة في تحديد دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين، وتحديد المهارات المطلوبة وأثر استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي والتحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة.

الحدود المكانية: إدارات التدريب بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية.

الحدود الزمنية: أجريت الدراسة بالفصل الثاني من العام الدراسي 1445هـ.

الحدود البشرية: المتدربين الذين استخدموا روبوتات الدردشة بإدارات التدريب.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها

روبوتات الدردشة (Chatbots)

يقصد بروبوتات الدردشة (Chatbots) والمعروفة أيضاً باسم وكلاء المحادثة أو المساعدين الظاهريين، بأنها " برامج كمبيوتر مصممة لمحاكاة المحادثة مع المستخدمين البشريين من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) حيث تعمل هذه الأنظمة بالذكاء الاصطناعي قادرة على معالجة اللغة الطبيعية والرد على استفسارات المتدرب (المستخدم) بطريقة تشبه المحادثة البشرية ويمكن دمج Chatbots في أنظمة التدريب الافتراضية لتعزيز تجربة المتدرب من خلال توفير دعم فوري و شخصي للمتدربين(Sehar, 2024).وإجرائياً: هي واجهة تفاعلية يمكن استخدمها لمساعدة المتدربين على إنجاز مهام معينة من خلال استخدام نظام إدارة التدريب الافتراضي بكفاءة، وتقديم المحتوى التدريبي بالأسلوب الذي يتناسب مع إمكانات وقدرات وخصائص المتدربين.

منظومة التدريب الافتراضي (Virtual Training System)

تعرف منظومة التدريب الافتراضي بأنها عملية يمكن للمتدربين من خلالها إكمال أنشطة التدريب الوظيفي عبر الإنترنت بدلاً من التدريب الشخصي في مكان مادي، ويمكن أن يتم هذا التدريب بشكل متزامن، مما يعني أن جميع المشاركين يكملونه في نفس الوقت (Ipiales et al.,2023) وإجرائياً: بيئة تدريب تعتمد على المحاكاة يمكن للمتدربين المشاركة في الأنشطة التدريبية، لاكتساب مهارات أدائية ومعارف نظرية جديدة باستخدام برامج روبوتات الدردشة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناول الإطار النظري للبحث المفاهيم النظرية المتعلقة في دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي، بالإضافة إلى عرض الدراسات السابقة ذات العلاقة كما يلي:

تعريف وظائف Chatbots

تم اشتقاق كلمة روبوت من الإنسان الآلي و من كلمة آلة Machine تحديداً بحيث تقوم هذه الآلة بأعمال معينة تمت برمجتها بإعطائها أوامر محددة تقوم بها بواسطة أذرع التحكم والعقل المبرمج الذي يفهم تلك الأوامر ويعطي الحساسات، وكذلك المجسات الأوامر التي تقوم بإدراك واكتشاف البيئة المحيطة لتؤمن

حركة آمنة بواسطة المحركات التي تقوم بوظيفة الحركة(Korkmaz, 2016)، وتم تعريفها بأنها أداة ذات خصائص ميكانيكية تقوم بعدة مهام مختلفة، بحيث تتم برمجتها من خلال ربطها بأجهزة حاسوبية، تعمل الروبوتات باستطلاع البيئة المحيطة بها بواسطة أجهزة استشعار، حيث يقوم الروبوت بإظهار السلوك والحركة المطلوبة والتي تعكس ذكاء تلك الآلة ويجعلها متفردة عن غيرها. (Yaremchuk,2023). كما تم تعريفها بأنها برنامج كمبيوتر يتفاعل مع المستخدمين في موضوع محدد أو في نطاق تخصصه بطريقة طبيعية، ويستخدم إما النصوص أو الصوت للتواصل، وتم تصميمه لمحاكاة المحادثة مع المستخدمين sumutny, (Schreiberova, 2020).

ويتم استخدام مصطلحات "chatbot" و "AI chatbot"و "virtual agent"بطريقة لا تفرق بينها غالباً، مما قد يؤدي إلى سوء فهم محتمل، على الرغم من أن التقنيات المرتبطة بهذه المصطلحات مرتبطة ارتباطاً وثيقاً ببعضها البعض، إلا أن الاختلافات الدقيقة الموجودة بينها تؤدي إلى اختلافات كبيرة في قدراتها الفريدة. غالباً ما يستخدم مصطلح "chatbot" للإشارة إلى مجموعة واسعة من أنظمة الذكاء الاصطناعي المصممة لمواصلة المحادثات. لقد أدى تطوير برنامج chatbot للذكاء الاصطناعي إلى إنشاء وكلاء افتراضيين، وهو ما يشكل خطوة مهمة إلى الأمام. يشارك هؤلاء الوكلاء في المحادثة عبر استخدام أساليب الذكاء الاصطناعي المعروفة باسم الذكاء الاصطناعي للمحادثة، ويستفيدون من خوارزميات التعلم العميق من أجل تحسين أدائهم بمرور الوقت (Darwish, 2024).

وتتعدد وظائف روبوتات الدردشة في أنظمة التدريب الافتراضية بحسب أغراضها حيث يمكنها العمل كمدربين افتراضيين، وتقديم محتوى التدريب، والإجابة على الأسئلة، وتقديم التعليقات للمتعلمين المتدربين، بالإضافة إلى ذلك، يمكن لروبوتات الدردشة تسهيل تجارب التدريب التفاعلية من خلال الاختبارات والمحاكاة وسيناريوهات لعب الأدوار (Saengritn,et al.,2022) ولديها أيضاً القدرة على تتبع وتقييم تقدم المتدرب، وتوفير بيانات قيمة للمتدربين لتحسين برامج التدريب (Yang, & Chen, 2022). وبالمجمل هي أدوات وبرامج تسعى إلى إيجاد بيئة تنافسية وتحفيزية من شأنها إيجاد جيل مبتكر، يتحكم بها بأجهزة الحاسوب ويصمم من خلالها المواد المتعددة (Demir, 2023) ويتضمن الروبوت التعليمي أساسيات التصميم وآلية البرمجة من أجل القيام بمهام متعددة، حيث توجه العالم بأسره لتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي عامة والروبوت خاصة في مجال التدريب والتعليم، وأصبح يدرس في المدارس والجامعات والمعاهد، ويسير ضمن نهج مرتب ومبرمج يتسم بأهداف دقيقة وواضحة قابلة للقياس ضمن معايير واضحة لتقييم أداء المتدرب

خلال العمل وتقييم العرض والنتائج و تحقيق الأهداف المرجوة (Wang &Petrina,2013).

أهمية روبوتات الدردشة في التدريب

تلعب روبوتات الدردشة دوراً حيوياً في تطوير أنظمة التدريب الافتراضية من خلال العمل كأدوات ذكية وتفاعلية تدعم عملية التعلم وتعززها، وإن قدرتهم على تقليد المحادثة البشرية وتقديم المساعدة الشخصية تجعلهم أصولاً قيمة في إنشاء تجارب تدريبية جذابة وفعالة للمتعلمين(Yaremchuk,2023).وتكمن أهمية الروبوت في تحفيز وإثارة المتدربين بمجال المهن التعليمية حول العلوم التربوية، وربطها بأدوات التكنولوجيا والتعلم الإلكتروني على جميع المستويات من خلال مناهج تدريبية تعليمية تساعد المتدربين على الإبداع والتصميم، لأن النجاح لا يعتمد فقط على المعرفة بل آلية دمج تلك المعارف والمواد التي تم إعطاءها وتطبيقها بالممارسة على أرض الواقع والتفكير في حل المشكلات (Alimisis, 2013).

ومن أهم فوائد استخدام روبوتات الدردشة في العملية التدريبية أنها لا تشعر بالملل والتعب وبذلك فهي على استعداد لإعادة تكرار المحتوى التدريبي إلى ما لا نهاية، و جديدة ومثيرة لاهتمام المتدربين(Cannanure, et al.,2024)و تقديم التوجيه والدعم للمتدربين مثل تقديم التشجيع ونصائح التدريب العامة، و تنظيم العملية التدريبية للقائمين على التدريب والمحتوى التدريبي وتخفيف العبء التدريبي عن المدرب(Sehar, 2024) وهو أحد الأدوات التكنولوجية القادرة على تعزيز الدافع في الفصول التدريبية وبالتالي زيادة الدافع للتدريب (Chaiprasurt,2022) وتساعد على سرعة عملية التدريب وسهولة الوصول إليه وتحقيق الخصوصية للمتدربين وبالتالي إثراء بيئة التدريب، وتوفير التغذية الراجعة الفورية الفعالة للمتدربين. ,Wang& Petrina) .2013)

كما أوضح فاركاش (Farkash, 2018) أن استخدام روبوتات الدردشة يعود على العملية التدريبية بعديد من الفوائد منها تسهيل الوصول للمعلومات واسترجاعها وإتاحتها للمتدربين في أي وقت، وتبسيط الإجراءات الإدارية و الورقية، والإجابة على أسئلة المتدربين المتكررة، وتزويد المتدربين بالمحتوى التدريبي، والمساهمة في تحقيق التنظيم الذاتي للمتدربين وتقديم الإشعارات الدائمة بشأن الدروس القادمة أو الدروس التي تم شرحها، والقيام بمهام روتينية مثل البحث وجدولة الاختبارات وتوزيع المجموعات، وتلبية احتياجات المتدربين المختلفة وفقا لقدرات واحتياجات كل متدرب، وتقديم الدعم الفني والمساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها.

وأشار ديبيكر (Debecker, 2017) إلى مجموعة من المميزات لاستخدام روبوتات الدردشة في التدريب على أنها يوفر الوقت، حيث يمكن لروبوت الدردشة تنفيذ العديد من العمليات الروتينية المتكررة والتي من خلالها يساعد على توفير الوقت والمجهود البشري، والتدريب الذاتي، حيث أن روبوتات الدردشة تساعد في توجيه البحث عن نقاط أو موضوعات محددة غير مرتبطة بالتدريب الرسمي، والتغذية الراجعة، يتيح الروبوت القيام بدور التغذية الراجعة للمتدربين، ومتابعة أداء المتدرب، يساعد المدرب على تتبع أداء المتدربين من خلال المحادثات والحصول على فكرة عن كيفية تقدمهم والنقاط التي يرغبون في التدرب عليها أكثر، والمحادثة الصوتية، تستطيع روبوتات الدردشة تحويل النص الى صوت والعكس مما يجعل التدريب أكثر متعة وإثارة.

كما تعد Chatbots والمساعدين الافتراضيين AI من التقنيات القيمة التي تساعد المؤسسات والأفراد على أتمتة المهام المتكررة وخفض التكاليف وزيادة الكفاءة، حيث تستخدم المؤسسات روبوتات الدردشة لتوفير دعم للعملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، مما يسهل مشاركة المستخدم ورضاه بشكل أفضل، وتساعد Chatbots أيضاً في التخصيص وجمع المعلومات والبحث وتنقل المستخدم (Darwish, 2024). ومن ناحية أخرى، يساعد المساعدون الافتراضيون AI Virtual Assistant الذين يعتمدون على الذكاء الاصطناعي الأشخاص بشكل أساسي في روتينهم اليومي، وأداء مهام مثل إعداد التذكيرات، وتشغيل الموسيقى، وإجراء المكالمات، وإدارة الأجهزة المنزلية الذكية، وترجمة الكلام إلى نص، وعلى الرغم من أن برامج الدردشة الآلية والمساعدين الافتراضيين الرقميين قد تبدو متشابهة، إلا أن وظائفها والغرض منها ومستوى تفاعل المستخدم وحالات الاستخدام تختلف، حيث إن برنامج chatbot هو برنامج يوفر تجارب محادثة للمستخدمين من خلال معالجة المدخلات النصية والصوتية وإنشاء الاستجابات ذات الصلة، وتقوم Chatbotsبمهام مثل حل المشكلات الفنية والإجابة على أسئلة العملاء وتوفير دعم المستخدم. بشكل عام، تُستخدم برامج الدردشة الآلية لأتمتة العمليات والتفاعلات المتكررة في سير العمل، مما يسمح للموظفين بالتركيز على الأنشطة المهمة الأخرى (Dewi,et al.2022).

ويمكن أن تكون Chatbots إما قائمة على القواعد أو مدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتعد روبوتات الدردشة القائمة على القواعد أكثر تقليدية، حيث تعتمد على قواعد محددة مسبقاً واستجابات مكتوبة لإدارة تفاعلات المستخدم، وعندما تكتشف هذه الروبوتات مدخلات المستخدم، فإنها تقوم بتحليلها بحثاً عن كلمات رئيسية أو عبارات معينة ثم تشير إلى قاعدة البيانات الخاصة بها للحصول على الاستجابة المناسبة، في حين

أن روبوتات الدردشة القائمة على القواعد تساعد المؤسسات على تحسين مشاركة المستفيدين، إلا أنها صارمة للغاية وغير قادرة على التعامل مع التفاعلات المعقدة(Darwish, 2024).

وتعني الاستجابات المبرمجة أنها تتفوق فقط في المهام البسيطة ويمكنها في الواقع إصدار رسائل غير مفيدة عندما يطرح المستخدمون أسئلة خارج نطاقهم و تعد روبوتات الدردشة القائمة على القواعد أسهل في التطوير والنشر، ومن ناحية أخرى، تستخدم روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل ChatGPTو Google Bard ، تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل التعلم الآلي (ML) ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)لتقديم تجارب محادثة أكثر تفاعلية. يتم تدريب روبوتات الدردشة هذه على مجموعات بيانات كبيرة، مما يمكنها من التعامل مع تفاعلات المستخدم الأكثر تعقيداً، وتتكيف روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي مع المواقف المختلفة وتنتج محتوى ديناميكياً (Yang & Chen,2022).

أهداف استخدام روبوتات الدردشة بالتدريب

من أهداف ومبررات استخدام الروبوت في التدريب يحقق أسس العمل التعاوني وينمي المهارات الاجتماعية كالتعاون والتواصل واحترام وجهات النظر، ومهارة ضبط الوقت من أجل تخطيط وتنفيذ المشروع سوياً، ويساعد تبادل الأدوار بين المتدربين وبين المدرب، ومع مصمم ومبرمج البرامج التدريبية الافتراضية وتعتبر بمثابة واجهة ملموسة تربط بين الواقع الافتراضي والمشهد الواقعي، من خلال جهاز الروبوت الذي يحاكي الواقع لبرمجة افتراضية تقوم بفرض الأوامر التي يقوم بتطبيقها، ويعزز مهارات التفكير لدى الطلبة ,Eguchi) (2016، وتطوير مهارات التفكير استناداً لمبدأ وهرم بلوم وسولو من خلال(التجريد، التطبيق، التقييم، التعرف على الأنماط) عبر دمجه في العلوم المختلفة، بحيث تمكن المتدربين من تحسين مهاراتهم في حل المشكلات أثناء التدريب (Atmatzidou, Demetriadis,2016) .

وبما أن هذا العلم قائم على التطبيق العلمي، فيفهم المتدرب الشروحات الموجودة، ثم يستخدم حقائب التدريبية الخاصة لتصميم وتكوين مجسم الروبوت والتي غالباً تحتوي على معدات وقطع صغيرة وجهاز حاسوب، ودليل للغة البرمجة وأجهزة الاستشعار والقوائم، وهذا يزيد ويدعم المعرفة لديهم من خلال تحويل المعرفة من مادة نظرية إلى تطبيق عملي لإنتاج تلك الآلات التي تدعم الميكانيكا بطبعها واللغة الإلكترونية ببرمجتها عند القيام بتركيبها وبرمجتها. (Eguchi, 2016)، وتعلم لغة البرمجة من خلال كتابة أكواد خاصة لتنفيذ المشاريع بشكل متكامل و تطبيقها على أرض الواقع و في الحياة العملية (Agrawal , et al.,2024) .

أنظمة التدريب الافتراضية

تعرف أنظمة التدريب الافتراضية بأنها أنظمة تفاعلية تنفّذ من بعد، حيث يقدم للمتدرب وفق الطلب ويعتمد على بيئة إلكترونية رقمية متكاملة(عبدالرؤف وشرف ومحمد، 2022) والتدريب الافتراضي هو عملية تقديم التدريب في بيئة افتراضية ومن الممكن أن يكون تدريب افتراضي متزامن بحيث يكون المدرب والمتدربون متواجدون بنفس الوقت واختلاف المكان أو غير متزامن بحيث لا يكون هناك تزامن لا في الوقت ولا المكان (عبدالرؤف والسيد والشيخ، 2024) كما هي عملية تهدف إلى تزويد المتدربين بالمهارات الإلكترونية اللازمة لإدارة مهام عمليات التواصل من خلال استخدام تطبيقات حديثة مثل شبكات التواصل وبرمجيات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة لنقل المعارف و الخبرات والمهارات والتغلب على معوقات الزمان و المكان و الجهد و الماديات (التملي، 2023)

وقد عرف كلٌّ من طه والسيد وأبو محمد (2023) البيئة الافتراضية على أنها: "مجموعة متكاملة من أدوات الخط المباشر وقواعد البيانات والمصادر والصفحات المدارة جيداً والمتوفرة داخل منظومة واضحة تعمل معاً بشكل جماعي وذلك بهدف تدعيم عمليات التعلم المختلفة".

وتعد البيئات الافتراضية بصورة عامة على شبكة الإنترنت الأسلوب الأمثل للتدريب حيث توفر بيئة لا مركزية تفاعلية متكاملة من الوسائط تراعى الفروق الفردية بين المتدربين، كما تراعي الظروف الزمانية والمكانية لهم ولديها القدرة على نشر ثقافة التدريب الذاتي وجذب المتدربين وزيادة فاعليتهم ودافعيتهم للتعلم والتدريب، وفي هذا السياق يذكر إبياليس(Ipiales et al.,2023) أن نجاح أي تدريب وتحقيقه للعائد المرجو منه يستلزم توافقه مع قدرات واستعدادات المتدربين ومراعاتها عند التخطيط والإعداد للتدريب و تعد الأساليب المعرفية أحد أهم تلك الاستعدادات لأنها تتضمن المجالات الإدراكية و المعرفية والعقلية.

ويعرف عبدالعزيز وآخرون(2023) البيئات الافتراضية أنها بيئات إلكترونية تتيح التواصل بشكل متزامن وغير متزامن من خلال أدوات أكثر فاعلية تتناسب مع طبيعة الجيل الثاني للتعلم والتدريب الإلكتروني وتمكن المدرب من نشر المحتوى التدريبي ووضع الأنشطة والمهام التدريبية والاتصال بالمتدربين باستخدام النصوص المكتوبة والصوت والصور والفيديو والمحادثات المباشرة والسبورة الإلكترونية التفاعلية E-Board ومشاركة التطبيقات والملفات Application Sharing ونقل الملفات File Transfer (إرسال واستقبال) وتحقيق المشاركة الفعالة من جانب المتدربين في ساحات النقاش والحوار.

ويعد التدريب الافتراضي أحد أهم أنماط التدريب الحديثة في مجال تنمية المهارات ويتميز هذا التدريب بأنه يمكن أن يستوعب أعداداً كبيرة من المتدربين في وقت واحد، وتوصيل الخدمة التدريبية للمتدرب في أي وقت و أي مكان (الغرباوي، وآخرون، 2023).

كما أن التدريب الافتراضي يضفي جواً من التفاعل والتعاون والمشاركة وتبادل الخبرات بين المتدربين وبعضهم البعض، كذلك تتوافر إمكانية التفاعل مع المحتوى التدريبي، وانخفاض تكاليف الدورات التدريبية باستخدام الشبكات، وأن مقدار التعلم وكم ونوع وشكل المحتوى التدريبي الإلكتروني يفوق بمراحل ما يتم اكتسابه في التدريب التقليدي، بالإضافة إلى انخفاض الوقت التدريبي الذي يرجع إلى تحسين المحتوى التدريبي الإلكتروني (عبدالرؤف وآخرون، 2023).

ويؤكد زيدان (2023) أن استخدام التدريب الإلكتروني يحقق كثير من الإيجابيات على مختلف الجوانب؛ فبالنسبة للمتدرب فهو يسمح له بالمرونة في وقت التدريب، وسهولة وصول المتدربين إلى البرنامج التدريبي في أي مكان داخل الدولة أو خارجها، بالإضافة إلى انخفاض التكاليف المادية التي يتحملها المتدرب خاصة لو كان يقيم بعيداً عن مكان التدريب.

كما أن التدريب الإلكتروني لا يؤدي إلى تعطيل المتدرب عن أداء مهامه الوظيفية حيث يمكنه تلقي التدريب في منزله ومن مكان عمله، أو من على شبكة الإنترنت مباشرة، أو تحميله من الإنترنت على ذاكرة الحاسب أو نسخه على اسطوانات فيصبح بذلك تدريباً غير مباشر من على الشبكة (التملي، 2023)

ولقد سعت العديد من الدول المتقدمة إلى تبني أساليب مختلفة لمنظومة التدريب الإلكتروني، وذلك لتحقيق عدة أهداف ذكرها بهوت وآخرون (2022) منها تقديم تدريب فعال بصورة مستمرة للمتدربين، وتقديم برامج تدريبية متعددة ومتنوعة تفي احتياجات المتدربين واهتماماتهم، وزيادة دافعية المتدربين للاستفادة من تلك البرامج في تحديث وتجويد مهاراتهم، وبالتالي تحسن مستوى أدائهم.

ويتميز التدريب في بيئة افتراضية بعدد من الإيجابيات أشار لها الصعيدي(2020) وهي التحرر من قيود الزمان والمكان: فالعملية التدريبية يمكن أن تتم في أي وقت ومكان يوجد فيه متدربين، وذلك باستخدام وسائط تعليمية متعددة مثل: المادة المطبوعة، والأشرطة السمعية، وأشرطة الفيديو، والبريد الإلكتروني، والهواتف الذكية والحاسب الآلي، والمؤتمرات المسموعة والمرئية، وغير ذلك، بدلا من الاعتماد على مصدر واحد كما هو الحال في التدريب التقليدي، واختصار وقت التدريب: ويقدر التوفير في الوقت بأنه يتراوح بين 20%-80%

يفسر ذلك بان المتدرب يتحكم في تدفق المادة حيث يمكنه تخطي الأجزاء غير الضرورية والتركيز على الأقسام التي يحتاجها، ومراعاة الفروق الفردية بين المتدربين والسماح بالخطو الذاتي، كما يتيح له اختيار المقررات التدريبية التي لها علاقة بعمله أو اهتماماته أو أوضاع حياته الخاصة.

وتستطيع البيئة الافتراضية من خلال الأدوات المصاحبة لها توفير جو تعليمي تفاعلي يجذب المتعلم، بل يغمره في هذا الجو ليتعامل مع موضوعات تعلمه والأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية ومما يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات مختلفة، نصية أو صوتية أو على شكل رسوم متحركة من خلال دراسته السياق والمحتوى التعليمي بما يسهل عليه الانخراط في هذه البيئة (شحاته وآخرون، 2020).

كما يتميز التدريب من خلال البيئات الافتراضية بعديد من المزايا تحددها سالم (2019) تقديم فرص هائلة لاستثمار التقدم التكنولوجي في مجال التدريب بشكل كبير مع توفير كبير في الوقت والجهد والتكلفة، وإمكانية تحديث المحتوى التدريبي مع ظهور أي تطوير أو تغيير به، وتوفير فرص تدريب تسمح بزيادة أعداد المتدربين بشكل كبير، بالإضافة على السماح للمتدربين بتكرار أنشطة التدريب حسبما يشاءون دون حرج وبما يتناسب وقدراتهم حتى يتقنوا المهارات التدريبية المطلوبة، كما أن البيئات الافتراضية تساعد في حل كثير من مشاكل التدريب التقليدي وتوسيع فرص التدريب والتأهيل للعناصر البشرية بطرق تتلاءم مع ظروفهم المكانية والزمانية وخصائصهم الفردية، كما تعد نافذة متجددة لتقديم البرامج التدريبية والأنشطة المختلفة التي تزيد من فرص النمو المهني والتقني للمعلم كما تزيد من فرص التفاعل بين المدرب والمتدرب وتسمح بالتطوير المستمر لمحتوى التدريب

وتتمتع أنظمة التدريب الافتراضية بالقدرة على مواجهة التحديات المرتبطة بالتدريب التقليدي، مثل القيود الجغرافية، وقيود الموارد، والافتقار إلى التخصيص. ومن خلال دمج روبوتات الدردشة في أنظمة التدريب الافتراضية، يمكن للمؤسسات تعزيز تجربة التعلم بشكل أكبر من خلال توفير الدعم في الوقت الفعلي، والتعليقات الشخصية، والتواصل التفاعلي، ولا يؤدي هذا التكامل إلى تحسين فعالية التدريب فحسب، بل يوفر أيضاً بيانات ورؤى قيمة للتحسين المستمر (Ghorbankhani, & Salehi,2017) ومع استمرار المؤسسات في تبني التحول الرقمي، تستعد أنظمة التدريب الافتراضية وروبوتات الدردشة للعب دور محوري في تشكيل مستقبل التعلم والتدريب والتطوير (Pawar, & Dhumal,2024).

وتاريخياً، تطورت أنظمة التدريب الافتراضية من منصات التعلم الإلكتروني التقليدية إلى بيئات أكثر تطوراً وتفاعلية تستفيد من التقنيات المتقدمة مثل الواقع الافتراضي (VR)، والواقع المعزز (AR)، والذكاء

الاصطناعي (AI). وقد عززت هذه التطورات تجربة المستخدم بشكل كبير ووسعت قدرات أنظمة التدريب الافتراضية، مما يجعلها بديلاً قابلاً للتطبيق لأساليب التدريب التقليدية (Pawar, & Dhumal,2024.) وأصبحت أنظمة التدريب الافتراضية جزءا لا يتجزأ من التطوير التعليمي والمهني الحديث، حيث توفر هذه الأنظمة بيئة محاكاة حيث يمكن للمستخدمين المشاركة في الأنشطة التدريبية، مثل عمليات المحاكاة والسيناريوهات والتمارين؛ لاكتساب مهارات أدائية ومعارف نظرية جديدة (Ghorbankhani& Salehi,) 2017 وبالتالي يعالج هذا البحث دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين لتطوير واعتماد أنظمة التدريب الافتراضية.

الدراسات السابقة بمجال استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي

تناولت العديد من الدراسات الحديثة دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي كدراسة (Dewi,et al.2022) التي هدفت إلى استقصاء دور وسائل التعلم عبر الإنترنت القائمة على روبوتات الدردشة في التدريب الرقمي عن بعد في مدينة سيمارانج من خلال "تدريب المعلمين وخلصت إلى دورها في إثارة دافعية التعلم وإثارة إبداع المعلمين وفهمهم، حيث زاد الإبداع التفاعلي في روبوتات الدردشة بنسبة 33٪ وزادت نقاط فهم بنية الدردشة الآلية وفهم تطوير الدردشة الآلية بنسبة 47%.

وأيضاً دراسة (Cannanure, et al., 2024) التي هدفت إلى الكشف عن تأثير روبوتات الدردشة في تيسير مجتمع التدريب الافتراضي للمعلمين في المناطق الريفية في كوت ديفوار بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تبين دور روبوتات الدردشة في تحسين مجتمعات التدريب الممارسة في تحقيق التنمية المهنية للمعلمين من خلال المناقشات غير الرسمية بين أعضاء المجتمع وظهرت كوسيلة لإنشاء مجتمعات تدريب افتراضية للمعلمين.

ودراسة (Yang & Chen,2022)التي هدفت الكشف عن تصورات ونوايا المعلمين قبل الخدمة فيما يتعلق باستخدام برامج الدردشة الآلية ، حيث توفر برامج الدردشة التفاعلية تفاعلات فريدة مع ميزات نظام التعلم والتدريب المتوافقة، مما يحسن من قيود أنظمة التدريب الحالية ويعتمد نجاح وفائدة برامج الدردشة التفاعلية في البيئة التعليمية بشكل كبير على معتقدات المعلمين فيما يتعلق بفعاليتها، كما كشفت النتائج أن تصورات التعلم والتدريب لم تعكس ميل المعلمين قبل الخدمة إلى استخدام برامج الدردشة التفاعلية، لكن التحليل السلوكي كشف عن بعض النوايا المحددة لاستخدام برامج الدردشة التفاعلية وتأثيرها على ممارساتهم التعليمية المستقبلية، مما يشير إلى أن أهمية تعزيز مهاراتهم ووعيهم في هذا السياق .

وفي دراسة (Demir, 2023) هدفت إلى تحليل القياسات الببليومترية لاستخدام خوارزميات التعلم الآلي في أبحاث إعداد وتدريب المعلمين حيث تحمل تقنيات التعلم الآلي وعداً بتجديد برامج إعداد وتدريب المعلمين وتطويرهم. ومع ذلك، لا تزال الحالة الحالية للبحوث التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي في السياقات التي تركز على المعلمين غير واضحة. كشفت التحليلات أن نشاط البحث يركز حالياً حول استخدام التعلم الآلي لتحليلات الطلاب وأطر التقييم وبيئات التعلم عبر الإنترنت، وتناولت الأعمال التي تم الاستشهاد بها بشكل كبير أنظمة التدريب الآلية لتقييم المتدربين ونمذجة كفاءتهم.

وفي دراسة (Yaremchuk,2023)ركزت على سمات البيئة التعليمية الرقمية في إطار التدريب المهني عن بعد لمعلمي المدارس الابتدائية وتوضيح التغييرات الهيكلية في التدريب المهني لمعلمي المدارس الابتدائية بما يتماشى مع تطور التقنيات الرقمية و منها روبوتات الدردشة، وفي دراسة (Lyashenko & Semerikov,2024) تناولت التحليل الببليومتري لبحوث تدريب روبوتات الدردشة المفاهيم والاتجاهات الرئيسية وتحديد اتجاهات البحث الحالية، وأولوياته في مجال تدريب روبوتات الدردشة وكشف التحليل عن زيادة مطردة في المنشورات ذات الصلة بدءاً من عام 2018، مما يشير إلى أهمية متزايدة لهذا المجال الموضوعي في السنوات الأخيرة وتطبيق روبوتات الدردشة في التدريب والخدمات.

وأيضاً في تركيا أجرى (Günay, 2023) دراسة لتمكين وتدريب المعلمين من خلال إنشاء تجارب الواقع المعزز باستخدام روبوتات الدردشة عبر تصميم Chatbot مدعوم بالذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءات التدريب لمعلمي اللغة الإنجليزية قبل الخدمة وخلصت إلى أنه توفر روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي القدرة على الاستجابة لاحتياجات التعلم والتدريب الشاملة للمتعلمين والمعلمين في أي وقت وفي أي مكان، و أفاد عدد كبير أيضاً أن روبوتات الدردشة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي ستكون مفيدة كمساعدين في كل مكان وستساعدهم على ممارسة كفاءات التدريب الخاصة بهم والتفكير فيها من خلال رسم أوجه التشابه بين الاكتساب والتعلم الآلي عندما يصبحون مدرسين .

منهجية الدراسة

أولاً: منهج الدراسة

بناء على مشكلة البحث وأسئلته فقد استخدم المنهج النوعي (المنهج الفينومينولوجي) Phenomenology approach وهو العلم الذي يدرس خبرة الوعي، خبرته بالأشياء، وخبرته بذاته والذي يهدف بطبيعته إلى فهم

معنى الظاهرة من خلال أحداث وتجارب الأفراد، كما يسمح للباحثين في فهم كيفية بناء الأفراد للواقع الذي يعيشون فيه (Creswell & Poth, 2016).

ويتبنى الباحث المنهج النوعي لما يتميز عن غيره من مناهج البحث من الكشف عن واقع الظاهرة الحالية، وللإجابة على أسئلة الدراسة المتمثلة في السؤال الأول: كيف يرى المتدربين دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي؟ والسؤال الثاني المتمثل: ما معتقدات المتدربين للمهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي؟ والسؤال الثالث المتمثل في: ما معتقدات المتدربين لأثر استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي؟ والسؤال الرابع المتمثل في: ما التحديات التي واجهت المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة من خلال خبراتهم المعاشة؟ حيث تم اختيار عينة قصدية من المتدربين في إدارات التدريب بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية من أجل الحصول على استجابات من المتدربين ومعالجة أهداف البحث، واستخدمت الدراسة الحالية أداة المقابلات لجمع البيانات من المشاركين عبر برنامج التليجرام.

المشاركين (Participants)

تضمنت عينة المشاركين النهائية في الدراسة (12) متدرباً تم اختيارهم قصدياً من المتدربين في إدارات التدريب بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، ممن سبق لهم توظيف روبوتات الدردشة في التدريب الافتراضي الإلكتروني. حيث يمكن الوصول إلى التشبع في استجابات المشاركين بالبحث النوعي من خلال عدد (12) مقابلة على الرغم من أن عدد (6) مقابلات قد يكون كافياً للوصول إلى وصف كامل لجوانب المفاهيم المتضمنة بالبحث (Guest, et al., 2006).

وقد تم إجراء المقابلات المنظمة Online structured-interview. وقد تراوحت أعمار المشاركين في الدراسة ما بين 30- 45 سنة، وبالتالي فإن متوسط أعمار المشاركين هو 36.1.

كما كانت نسبة المشاركين من الذكور25%، بينما كانت نسبة الإناث75%. كما أن متوسط سنوات الخبرة في استخدام روبوتات الدردشة كانت ثلاث سنوات وقد كانت أغلب التخصصات مشاركة في الدراسة.

الجدول 1: معلومات المشاركين في الدراسة

سنوات الخبرة في توظيف روبوتات الدردشة	العمر	الجنس
4 سنوات	35	أنثى
3 سنوات	34	أنثى
2 سنوات	37	أنثى
4 سنوات	31	أنثى
3 سنوات	42	أنثى
3 سنوات	39	أنثى
5 سنوات	40	أنثى
6 سنوات	33	أنثى
4 سنوات	33	ذكر
1 سنة	40	ذكر
1 سنة	38	ذكر
1 سنة	32	ذكر

ثانياً: الإجراءات

تم إرسال رسالة تيليجرام إلى الأعضاء في إدارات التدريب بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. وقد تضمنت رسالة التيليجرام طلب المشاركة في الدراسة الحالية من المتدربين الذين استخدموا روبوتات الدردشة، وتم تحديد موعد مع كل متدرب أبدى موافقته على المشاركة في الدراسة. تم تنظيم المقابلات عبر زووم بحيث يتم مقابلة عضو واحد في الوقت المناسب للمتدرب. واعتمدت المقابلات على أسئلة المقابلة المنظمة Online structured-interview. كان متوسط مدة المقابلات مع المتدربين (20) دقيقة. تم إجراء المقابلات باللغة العربية. تم تسجيل جميع المقابلات وتفريغها في نسخ نصية ومن ثم إعادة عرضها على المتدربين المشاركين في التجربة لضمان دقتها.

ثالثاً: أداة الدّراسة (المقابلة)

تتعدد وتتنوع أدوات الدّراسة (أساليب جمع البيانات)، وبما أن المنهج المستخدم في جمع البيانات هو المنهج النوعي فيجب أن تكون الأدوات متنوعة، بهدف الوصول إلى المعاني وتفسير الظواهر المرتبطة بها اعتماداً

على جمع المعلومات والبيانات بشكل دقيق وعميق، وقد لا يتم ذلك إلا عن طريق التنويع في أساليب جمع المعلومات، والتي يرى البعض أن الباحث نفسه يعد أحد تلك الأدوات (العبدالكريم، 2019).

وللإجابة عن تساؤلات الدّراسة تم بناء دليلاً للمقابلة، حيث تم اعتماد المقابلات المنظّمة structured (interviews) لجمع بيانات هذه الدراسة. حيث تعد المقابلات واحدة من أبرز الطرق والأدوات لجمع البيانات في البحوث النوعية، لفعاليتها الكبيرة في الكشف عن الآراء والجوانب المختلفة والمتنوعة للظاهرة المدروسة وفهم جوانب الحياة اليومية وفقاً لتصورات الأفراد (بوترعة، 2018). وتُعرّف المقابلة بأنها محادثة تتم بين شخص وآخر أو آخرين تهدف إلى الحصول إلى معلومات دقيقة لتوظيفها في الدّراسة العلمي (ابو علام، 2018).

والمقابلات هي الخطوط العريضة التي توفر للباحث مع توجيه شبه منظم لإجراء المقابلات الفعالة (طويل، 2014) حيث تم إنشاء البروتوكول المستخدم في هذه الدراسة من قبل الباحث، وتمت مراجعته والموافقة عليه للاستخدام من قبل المحكمين وتجريبها ميدانياً مع متدرب غير مشارك لضمان موثوقيتها و الصلاحية كأداة. واشتمل الدليل على مقدمة وتوفير معلومات عن الباحث والاتصال، والشكر والتقدير وتوضيح الغرض من المقابلة وهو " استكشاف دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين، وتحديد المهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي، والكشف عن أثر استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي، ومعرفة التحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة، كما تم توصيف إجراءات المقابلة وأسئلة المقابلة وفقاً للإرشادات المتضمنة بالبحوث والدراسات (Arsel,2017) .

وقد حرص الباحث على البدء بأسئلة سهلة قبل الانتقال بالمشارك في الأسئلة الأكثر صعوبة وتحدياً التي تتطلب تفكيراً أعمق وانعكاس أكثر، كما ساعد الانتقال ببطء من الأسئلة الأسهل إلى الأسئلة الأكثر صعوبة في بناء الثقة للمشارك، واستخدم الباحث دليل المقابلة لطرح أسئلة مفتوحة حيث تتطلب من المشارك أن يصف بالتفصيل المواقف أو الأحداث أو التفاعلات التي لديهم الخبرة الإيجابية منها والسلبية بدون إصدار حكم مُسبقاً، من حيث صلتها بهدف الدراسة والمشكلة والظاهرة. وكانت هذه الطريقة التي تم اختيارها لأنها تسمح بردود متعمقة وعاكسة من قبل المشاركين في الدراسة كما يؤكد ذلك العديد من الباحثين مثل (Arsel,2017; Pedersen, Delmar, et al., 2016; Englander, 2012) على سبيل المثال سُئل المشاركون باستخدام أكبر قدر ممكن من التفاصيل، أخبرني كيف تشعر ، كيف يبدو الأمر بالنسبة لك...

والأسئلة السابرة حسب الاستجابات ، مثلاً "سمعتك تقول ..... قل لي أكثر من ذلك"..... أعطني التفاصيل ذكرت بأنك ..... لماذا تم ذلك ...؟ وهكذا. وباستخدام هذه المنهجية التي تمت فيها إجراء المقابلات الفينمولوجية كإطار عمل داخل المقابلة الفردية فإنها تسمح للباحث وتُمكّنه من شرح الأفكار والمفاهيم الأساسية أثناء عملية التحليل والتأمل والتي ساعدت الباحث في الحصول على ردود ثرية ومتعمقة تم جمعها وتحليلها كبيانات تُبنى عليها المعرفة (Arsel,2017). وتكونت مراحل إجراء المقابلات مما يلي:

1. القيام باتصال مبدئي بالمشاركين لأخبارهم بالدراسة وأخذ موافقتهم على إجراء المقابلات وتسجيلها.
2. تنفيذ مقابلات غير مقننة تتضمن أسئلة مفتوحة تساعد المشاركين في التعبير بإرادتهم الحرة عن خبراتهم، علماً أنه تم إعداد دليلاً للمقابلة (بروتوكول) أشتمل على أسئلة تدور حولها أسئلة فرعية تختلف باختلاف الاستجابات الأولية للمشارك، حيث يوجه الباحث الأسئلة السابرة للمشارك حول الانطباع العام للخبرات السابقة التي استجاب عليها المتدرب حيث تزيد من الشمولية والفهم من خلال استقصاء تصورات المشاركين عن خبراتهم، وتم التواصل معهم كتابيا عن طريق الإيميل وتم إرجاع الأسئلة مرة أخرى لكل مشارك للاستزادة بأسئلة أخرى إضافية
3. تمّ نسخ المقابلات كتابة، وإعطاء نسخ من المقابلات للمشارك بهدف التأكد من أن المقابلات فعلياً تعبر عن وجهة نظره. (Delmar, et al., 2016)

رابعاً: إجراءات التأكد من الموثوقية والاعتمادية لأداة المقابلة

تم التأكد من الخصائص المتعلقة بالصدق والثبات لأداة المقابلة بالجانب الكيفي للرصد والتدوين التفصيلي لكل ما يتم التعبير عنه من أفكار ومعلومات ومشاعر كتوصيفاً لمشاعر المشاركين، ومن أجل التأكد من توافر مصداقية إجراءات المقابلة تمّ استخدام إجراءات متعددة وفقاً إلى كريسويل وبوث (Creswell & Poth, 2016) حيث اقترح أربعة معايير للجدارة بالثقة؛ للتأكد من المصداقية والثبات وهي إمكانية النقل والاعتمادية والتكرار، و التأكيد، حيث يتم تحديد المصداقية لأبحاث العلوم الاجتماعية من خلال تحليلا لشواهد الملاحظة، والإلمام بالمجتمع قيد التحليل، و إمكانية النقل إثباتا لنتائج الدراسة يمكن تطبيقها على عدد أكبر من الأفراد، ويمكن أيضاً تكرار الدراسة في المجتمعات الأخرى المماثلة، كما تتضمن الاعتمادية تصميم و تنفيذ الدراسة بالإضافة إلى وصف لما تم التخطيط له و كيف تم تنفيذه كما يلي:

1.الموثوقية: يستخدم الموثوقية (Trustworthiness):

يستخدم الموثوقية مقابلاً لمصطلح الصدق في البحث الكمي، والذي يعني أن تقيس الأداة ما وُضع لقياسه

(ابو علام، 2018). ولتحقيق الصدق للمقابلة عمد الباحث إلى الإجراءات التالية:

- استخدام عدة أساليب مختلفة بالمقابلة لجمع البيانات مثل: المقابلة الكتابية للكشف عن وعي المشارك، والمقابلة عبر التلغرام، وكتابة التعليقات والملاحظات قبل وأثناء وبعد إجراء المقابلة، واستخدام الأسئلة السابرة حسب استجابات وردود أفعال واستجابات المشاركين، بالإضافة إلى استخدام وسائل أخرى كالتسجيلات الصوتية لحديث بعض المشاركين أثناء المقابلة للرجوع لها عند الحاجة.
- الجمع المكثف للبيانات لفترة زمنية كافية؛ للحصول على تصور واضح ووصف دقيق للخبرات السابقة للمشاركين والمشاركات، حيث استمرت فترة إجراء المقابلات (شهرٍ كامل) للحصول على تصور واضح ووصف دقيق للخبرات السابقة واستمرت فترة المقابلة بمتوسط من (20) دقيقة
- تم عرض ملاحظات وتسجيل المقابلة كتابياً على المشاركين؛ للحصول على ما يؤكد صدق البيانات من خلال المشاركين والمشاركات أنفسهم.
- الحرص على أمانة المشاركين بالنقل أو التوصيف، وبيان أهميّه مشاركتهم مع إعطائهم الفرصة لرفض المشاركة في حال رغبتهم، أو الامتناع عن تسجيل بعض العبارات، حيث راعى الباحث عند التحضير للمقابلة الإجراءات والمستلزمات من وجود أداة لتسجيل المقابلة بعد أخذ الموافقة من المشارك والاستماع وإسماع المشارك للمقابلة وما دار من حوار بعد الانتهاء وتفريغها وقراءتها في مذكرات الباحث ومراجعة التعليقات قبل وأثناء وبعد المقابلة للتأكيد على الموثوقية و(تتبع الأثر).
- أن المقابلة الفردية هي أداة فعالة لطرح الأسئلة التي تتطلب ملاحظات معقدة تتعلق مباشرة بموضوع البحث والغرض منه هو دراسة تجارب هؤلاء المتدربين مع استخدام روبوتات الدردشة من خلال استكشاف ردودهم وشجعت المقابلات الفردية و ردود الفعل التفصيلية اللازمة للإجابة على أسئلة البحث وقدمت الأسئلة التوضيحية (السابرة) التي تم بنائها بالاستشهاد بالاستجابة السابقة للتحقق من دقة فهم أو تفسير ردود المشاركين لدعم مصداقية البيانات التي تم جمعها وهذا الإجراء أكده العديد من الباحثين مثل ((Birt, et al., 2016 كما تمّ تزويد كل مشارك نسخة مكتوبة – بعد تدوينها – حسب استجاباتهم وردودهم للتحقق من صحتها.
- تم إجراء كل مقابلة فردية باستخدام دليل المقابلة لتقليل أي تحيزات أو تأثيرات محتملة قد تحدث بسبب المتغيرات الخارجية حيث أشار كلٌّ من (Arsel,2017; Pedersen et al,2016; Englander,

2012) أن استخدام دليل المقابلة لإجراء المقابلات الفردية يعزز الاتساق طوال العملية بالبحث وذلك لمساعدة الباحث في الحصول على إجابات متوافقة ومقارنة وقابلة للتطبيق تتعلق بالبحث والغرض من البحث وأسئلة البحث؛ لتشجيع الاستجابات الحرة، وتم تطبيقها على متدرباً غير مشارك بحيث يُحدد الباحث ما إذا كانت أسئلة المقابلة والبيانات التي سوف يتم الحصول عليها تُحقق الغرض من الدراسة والإجابة عن تساؤلات الدراسة وإجراء التعديلات اللازمة على الدليل وذلك لزيادة الموثوقية و التأكد من صحة ردود استجابات المشاركين .

- ومن خلال الإجراءات السابقة والتدابير العلمية التي اتبعها الباحث بالإضافة إلى عرض الإجراءات التي تمت في تحليل الخبرات على المحكمين فقد توافرت عناصر الموثوقية وإمكانية النقل بالبحث الفيمنولوجي.

2.الاعتمادية (Dependability):

يستخدم هذا المصطلح في مقابل الثبات في الدّراسة الكمية، ويشير إلى المدى الذي يمكن أن تتكرر فيه النتائج التي توصل إليها الباحث (العبدالكريم، 2019). ولتعزيز الثبات حرص الباحث على الكتابة التفصيلية للملاحظات وإطّلاع المتدرب المشارك عليها بالإضافة إلى الإجراءات التالية:

- التسجيل الدقيق لما سمعه الباحث أثناء جمع البيانات، ومحاولة ذكر ألفاظ المشاركين كما وردت بلهجتهم المحلية توخياً للدقة وابتعادا عن الاستنتاجات أثناء التسجيل.
- طرح الأسئلة التي تكشف ما قد يكون لدى المشارك من تناقض أو عدم فهم.
- سؤال المشاركين بعد التفسير الأولي للبيانات للتأكد من أنه يتفق مع وجهة نظرهم في المقابلة.
- تقديم وصف مفصل للمشاركين في الدراسة لخصائص ومكونات خبراتهم السابقة، بما يساعد الباحثين فيما بعد لمعرفة خصائصهم ومقارنتها بخصائص من يقومون بإجراء الدراسة عليهم.
- تحديد دور الباحث والإجراءات التي اتخذها أثناء إعداد الدراسة.
- المراجعة والتدقيق المستمر للبيانات والمعلومات التي جمعت أثناء المقابلة.
- عرض النتائج التي توصل إليها الباحث مع المعلومات التي جمعت لباحثين لديهم علم بالبحث النوعي وبمجال الدراسة؛ وذلك ليطمئن الباحث على منطقية النتائج.

خامساً: الإجراءات المنهجية لجمع وتحليل البيانات

بعد الحصول على استجابات المشاركين والتي تم نسخها حرفياً ثم تحليل تكويد coding النصوص وتجميعها Grouping، ثم وضعها في موضوعات فرعية Sub-theme، وأخيراً تصنيفها وفقاً لمحاور الموضوعات الأساسية المرتبطة بكل من الإيجابيات، وأثر الاستخدام، والمهارات، والتحديات. وقد تم إجراء كافة عمليات التحليل عبر برنامج ماكس كيو داي MAXQDA والذي يسمح بتكويد البيانات وتجميعها وإنشاء الموضوعات الفرعية من خلال ملفات الاستجابات الخاصة بكل مشارك في التجربة (Vindrola-Padros,et al.2020). حيث إن تحليل البيانات فيما يتعلق بالإيجابيات ظهرت في سبع إيجابيات كالتالي:(1) التكييف وهو تكييف المتدربين وفقا لاحتياجاتهم ووقتهم الزمني. (2) التواصل والاتصال بين المتدربين والمدرب. (3) الدقة والسرعة لإمداد المتدربين بالإجابات في الوقت نفسه. (4) الألفة والسهولة للمتدربين. (5) الخصوصية لكل متدرب. (6) سهولة الوصول للبيانات والمعلومات. (7) التغذية الراجعة الفورية للمتدربين.

أما فيما يتعلق بالمهارات فقد أظهرت المقابلات وجود أربع مهارات رئيسية منها (1) مهارات البرمجة: تعلم لغة البرمجة من خلال كتابة أكواد خاصة. (2) مهارات التفكير: التجريد، التطبيق، التقييم. (3) المهارات اليدوية: الحقائب التعليمية، الشروحات المتوفرة. (4) مهارات البحث العلمي. بينما أظهرت نتائج تحليل البيانات المختصة في أثر استخدام روبوتات الدردشة على تطوير منظومة التدريب الافتراضي ثمانية أكواد هي (1) وسيلة تدريبة ممتعة. (2) الدعم الذكي المستمر. (3) توفير الوقت والجهد. (4) تقديم الاختبارات. (5) الأعمال الإدارية. (6) تقديم المعلومات. (7) تقييم الأداء. (8) تقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة.

بينما أظهرت نتائج تحليل البيانات المختصة بالتحديات إلى وجود خمس تحديات رئيسية. يستعرض جدول (2) الموضح أدناه المهارات وأثر الاستخدام والتحديات الرئيسية لروبوتات الدردشة من وجهة نظر المتدربين وفق عمليات التحليل الموضوعي التي تم تنفيذها.

International Journal of Educational Sciences and Arts (IJESA)
Vol. (3), No. (8)
IJESA
August 2024
المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب
الإصدار (3)، العدد (8)

جدول2: المهارات وأثر الاستخدام والتحديات الرئيسية لروبوتات الدردشة من وجهة نظر المتدربين

الإيجابيات	المهارات	أثر الاستخدام	التحديات
التكييف وهو تكييف المتدربين وفقا لاحتياجاتهم ووقتهم الزمني	مهارات البرمجة: تعلم لغة البرمجة من خلال كتابة أكواد خاصة	وسيلة تدريبة ممتعة	قلة التفاعل بين الروبوت والمتدرب يعد من أكبر التحديات.
التواصل والاتصال بين المتدربين والمدرب	مهارات التفكير: التجريد، التطبيق، التقييم.	الدعم الذكي المستمر	صعوبة إنشاء مجموعات موحدة للاستخدام التعليمي العام المناسبة لجميع الاحتياجات والفئات.
الدقة والسرعة لإمداد المتدربين بالإجابات في الوقت نفسه	المهارات اليدوية: الحقائب التعليمية، الشروحات المتوفرة.	توفير الوقت والجهد	تفضيل الأساليب التعليمية التقليدية رغم الأدوات التقنية الحديثة
الألفة والسهولة للمتدربين	مهارات البحث العلمي	تقديم الاختبارات	قلة خبرة المدربين والمتدربين في برمجة واستخدام روبوتات الدردشة
الخصوصية لكل متدرب		الأعمال الإدارية	حاجة مجموعات الدردشة إلى شات بوت حماية لمنع اختراق المجموعة يختلف عن البوت المبرمج للمحتوى.
سهولة الوصول للبيانات والمعلومات		تقديم المعلومات	
التغذية الراجعة الفورية للمتدربين		تقييم الأداء	
		تقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة.	

سادساً: القضايا الأخلاقية للدراسة

تمثلت أخلاقيات البحث العلمي في هذا البحث بناء على دليل أخلاقيات البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز، حيث قام المشاركين بالتوقيع على وثيقة اشتملت على حقوقهم وتضمنت طواعية المشاركة، والانسحاب في أي وقت من أوقات إجراء الدراسة، والحفاظ على بيانات المتدربين والسرية التامة في المعلومات في المقابلات التي أجريت، وكذلك أخذ الإذن في نشر البيانات لأغراض الدراسة الحالية فقط.

النتائج المستخلصة

بعد تحليل البيانات التي تم جمعها بأداة المقابلة تم الوصول إلى النتائج التالية وفقاً لترتيب الأسئلة.

أولاً: نتائج الإجابة السؤال الأول: كيف يرى المتدربين دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي؟ كانت أبرز الاستجابات التي وردت في المقابلات من المشاركين لتحديد دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي كما خبرها المتدربين تتلخص فيما يلي:

1. التكييف وهو تكييف المتدربين وفقا لاحتياجاتهم ووقتهم الزمني.
2. التواصل والاتصال بين المتدربين والمدرب.
3. الألفة والسهولة للمتدربين.
4. الدقة والسرعة لإمداد المتدربين بالإجابات في الوقت نفسه الألفة والسهولة للمتدربين.
5. الخصوصية لكل متدرب.
6. سهولة الوصول للبيانات والمعلومات.
7. التغذية الراجعة الفورية للمتدربين.

ثانياً: نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: ما المهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي؟ تم تحديد المهارات التالية:

1. مهارات البرمجة: تعلم لغة البرمجة من خلال كتابة أكواد خاصة.
2. مهارات التفكير: التجريد، التطبيق، التقييم.
3. المهارات اليدوية: الحقائب التعليمية، الشروحات المتوفرة.
4. مهارات البحث العلمي.

ثالثاً: نتائج الإجابة عن السؤال الثالث: ماذا يعتقد المتدربون حول أثر استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي؟ من خلال المشاركات التي تم تحليلها ظهرت مجموعة من الفوائد والآثار الإيجابية لاستخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي تتلخص فيما يلي:

1. وسيلة تدريبة ممتعة.
2. الدعم الذكي المستمر.
3. توفير الوقت والجهد.

4. تقديم الاختبارات.
5. الأعمال الإدارية.
6. تقديم المعلومات.
7. تقييم الأداء.
8. تقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة.

رابعاً: نتائج الإجابة السؤال الرابع: ما التحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة؟ من خلال تحليل نتائج المقابلة تم الوصول إلى أبرز التحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة، كما يلي:

1. قلة التفاعل بين الروبوت والمتدرب يعد من أكبر التحديات.
2. صعوبة إنشاء مجموعات موحدة للاستخدام التعليمي العام المناسبة لجميع الاحتياجات والفئات.
3. تفضيل الأساليب التعليمية التقليدية رغم الأدوات التقنية الحديثة.
4. قلة خبرة المدربين والمتدربين في برمجة واستخدام روبوتات الدردشة.
5. حاجة مجموعات الدردشة إلى شات بوت حماية لمنع اختراق المجموعة يختلف عن البوت المبرمج للمحتوى.

مناقشة النتائج المستخلصة

في هذا القسم، تم مناقشة النتائج وتحليلها وربطها بالدراسات السابقة من حيث جوانب الاتفاق والاختلاف في أربعة محاور أساسية تحقق أهداف الدراسة كما يلي:

أولاً: دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين.

إن تحليل البيانات فيما يتعلق بدور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي ظهرت في سبع أكواد وذلك من خلال استجابات المتدربين وهي كما يلي:

1. التكييف وهو تكييف المتدربين وفقاً لاحتياجاتهم ووقتهم الزمني: وذلك من خلال توفير روبوتات الدردشة في أي وقت يسمح لهم الدخول عليها. حيث قال أحدهم " أن روبوتات الدردشة جعلتني أندمج بها لأنني أدخل بها وقت ما أريد مما جعلني أتكيف وأندمج بها"، كما يظهر من التعليق السابق أنه يسهل على المتدربين سهولة استخدامها وقتما أراد المتدرب، ولطالما تم التركيز على تحديد الاحتياجات

التدريبية في بحوث التدريب وهذا يرتبط بالتكييف حيث أن استخدام روبوتات الدردشة يسهم في تكييف احتياجات المتدرب

2. التواصل والاتصال بين المتدربين والمدرب: وذلك من خلال فتح الدردشة في أي وقت، ووقت ما يحتاج المتدرب مما سهل عملية التواصل بين المتدرب والمدرب، وكذلك الاتصال بين المتدربين وأقرانهم مما كوّن أيضاً صداقات اجتماعية كما قال أحدهم " كونت لي صدقات واقعية رغم أنها واقع افتراضي" مما جعلها إيجابية واضحة لروبوتات الدردشة. ولكون معظم البرامج تعتمد على الاتصال غير المتزامن مع المدرب الافتراضي (الوكيل الافتراضي) وهذا ينعكس على سهولة التواصل والاتصال.
3. الدقة والسرعة لإمداد المتدربين بالإجابات في الوقت نفسه: حيث أنها تمد المتدربين بإجابات سريعة وواضحة ومناسبة في نفس الوقت لجميع الأسئلة سواء كانت بسيطة أو معقدة، مما جعل المتدربين يتساءلون فيما بينهم وفيما بينهم وبين المدرب مما ساهم في جعل وإيجاد بيئة تفاعلية في البيئة التدريبية الإلكترونية، حيث شارك أحدهم بقوله " بإمكاني السؤال عن أي شيء في جميع الأوقات ومتاح لي بالاستفسارات من خلال الدردشة الآلية ".
4. الألفة والسهولة للمتدربين: حيث جعل روبوتات الدردشة أداة مألوف فيما بين المتدربين وسهولة استخدامها في البيئة التدريبية، حيث كانت مشاركة متدرب بقوله " جعلت بيني وبين زملائي في التدريب كأننا في بيتنا وفي تعاملنا فيما بينا في بيئة تدريب ".
5. الخصوصية لكل متدرب: وهذا يؤكد أن روبوتات الدردشة آمنة ولها درجة كبيرة من حفظ الأمان للمعلومات لكل متدرب في البيئة التعليمية وهذا ما أكده مشارك بقوله "إن روبوتات الدردشة أكثر حفظاً وأماناً من غيره من البرامج الأخرى في حفظ معلوماتنا وبياناتنا وهذا ما جعلنا أكثر تعاملا معها في تدريبنا التي تكون من ضمن برامجنا التدريبية" وبناءً على ما سبق فإن السرية والخصوصية من إيجابيات روبوتات الدردشة مما جعلها أكثر تفاعلاً واستخداماً بين المتدربين في البيئات التدريبية ".
6. سهولة الوصول للبيانات والمعلومات: وذلك من خلال إتاحة المعلومات عن طريق روابط على روبوتات الدردشة وسهولة الوصول إليها للمتدربين، وهذا ما أكده المتدربين في مقابلتهم وتأكيد ذلك ما قال أحدهم "جعلني أكثر متمسكا بروبوتات الدردشة لسهولة الحصول على المعلومات وقتما أريد".
7. التغذية الراجعة الفورية للمتدربين: إن التغذية الراجعة للمتدربين تجعلهم قادرين على إتقان المهارات المطلوب وذلك من خلال الرجوع إلى المعلومات وقت ما أرادو وهذا يجعلهم أكثر تمكناً من المادة

التدريبية. كما أشار مشاركاً بقوله "إن توفير التغذية الراجعة لنا كمتدربين تجعلنا قادرين على الرجوع للمعلومات وكذلك توفيرها لنا تجعلنا أكثر تمكنا من المهارات المطلوبة".

ومن خلال ما سبق ذكره فقد اتفقت النتائج المتعلقة بدور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي مع دراسة (Dewi,et al.2022) التي تبين دورها في إثارة دافعية التعلم وإثارة إبداع المعلمين وفهمهم، وزادت نقاط فهم بنية الدردشة الآلية وفهم تطوير الدردشة الآلية ، كما اتفقت مع نتيجة دراسة (Cannanure, et al., 2024) التي تبين فيها دور روبوتات الدردشة في تحسين مجتمعات التدريب الممارسة في تحقيق التنمية المهنية للمعلمين، ودراسة (Yang & Chen,2022)التي تبين فيها أنه توفر برامج الدردشة التفاعلية تفاعلات فريدة مع ميزات نظام التعلم والتدريب المتوافقة، مما يحسن من قيود أنظمة التدريب الحالية كما كشف التحليل السلوكي عن بعض النوايا المحددة لاستخدام برامج الدردشة التفاعلية وتأثيرها على ممارساتهم التعليمية المستقبلية، مما يشير إلى أن أهمية تعزيز مهاراتهم ووعيهم في هذا السياق .

وأيضاً اتفقت مع نتيجة دراسة (Demir, 2023) حيث تناولت الأعمال التي تم الاستشهاد بها بشكل كبير أنظمة التدريب الآلية لتقييم المتدربين ونمذجة كفاءتهم. واتفقت مع نتيجة دراسة (Yaremchuk,2023) التي ركزت على دور التغييرات الهيكلية في التدريب المهني بما يتماشى مع تطور التقنيات الرقمية ومنها روبوتات الدردشة.

واتفقت مع نتيجة دراسة (Lyashenko & Semerikov,2024) التي كشف التحليل فيها عن زيادة مطردة في المنشورات حول تطبيق روبوتات الدردشة في التدريب والخدمات. واتفقت أيضاً مع نتيجة دراسة (Günay, 2023) التي تبين فيها أن روبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي توفر القدرة على الاستجابة لاحتياجات التدريب الشاملة في أي وقت وفي أي مكان، وأفاد عدد كبير أيضاً أن روبوتات الدردشة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي ستكون مفيدة كمساعدين في كل مكان وستساعدهم على ممارسة كفاءات التدريب الخاصة بهم.

ثانياً: المهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي. بناءً على ردود المشاركين، ظهرت أربع مهارات رئيسية شجعت المتدربين على توظيف روبوتات الدردشة في التدريب الافتراضي ونتج عنها المهارات التالية:

1- مهارات البرمجة: تعلم لغة البرمجة من خلال كتابة أكواد خاصة. حيث أن لغة البرمجة من الأساسيات المهمة في روبوتات الدردشة وخصوصاً للمتدربين في البيئة التدريبية مما جعل المتدربين

متفاعلين وجادين في استخدامها كما تحدث مشاركاً قائلاً "إن لغة البرمجة جعلت البيئة التدريبة أكثر جذباً لنا من خلال تفعيلها في البيئة التدريبية وجعل تلك اللغة هي اللغة أكثر تعاملاً بين المتدربين". وبناءً على ما سبق فإن اللغة السائدة بين المتدربين هي لغة البرمجة وهذا يدفع المدربين لتفسير وتوضيح تلك اللغة بين المتدربين وشرحها في البيئة التدريبية.

2- مهارات التفكير: التجريد، التطبيق، التقييم. حيث أن مهارات التفكير وخصوصاً مهارات التجريد والتطبيق والتقييم مهمة لدى المتدربين في بيئة التدريب حيث تمكنهم من تحسين مهاراتهم في حل المشكلات التي تواجههم في البيئة التدريبية، كما شارك أحدهم " أن مهارات التفكير بأنواعها تجعل بين المتدربين بيئة تفاعلية نشطة وخاصةً مهارة التطبيق، تطبيق ما تعلمناه في المحاضرات التدريبية". وبناء على ما سبق فإن ذلك يشجع المدربين على استخدام وتفاعلهم مع مهارات التفكير وجعلها أكثر المهارات استخداما لدى المتدربين.

3- المهارات اليدوية: الحقائب التعليمية، الشروحات المتوفرة. حيث أن تفعيل المهارات اليدوية قائمة على التطبيق العلمي، وخاصة الحقائب التعليمية حيث أكد مشارك بقوله "إن الحقائب التعليمية تقدم شروحات للمتدربين، ثم تستخدم الحقائب التعليمية لتكوين وتصميم مجسمات تحتوي على معدات وقطع صغيرة وجهاز حاسوب ليزيد ويدعم المعرفة من خلال تحويل المعرفة إلى مادة عملية". وتعليقاً على ما سبق فإن روبوتات الدردشة تزود المتدربين بمهارات يدوية تجعل المتدربين أكثر عمليين في البيئة التدريبية.

4- مهارات البحث العلمي: إن تفعيل مهارات البحث العلمي لدى المتدربين في البيئة التدريبية مهارات مهمة من أجل الحصول على المعلومات من مصادر متعددة ومتنوعة وتجعل المتدرب على إطلاع دائم من خلال البحث والتقصي من مصادر متعددة ومتنوعة، كما أكد مشارك قائلا "إن البحث المستمر من مصادر متعددة ومتنوعة عملت على تنمية مهارات البحث العلمي مما زاد إقبال المتدربين على الأبحاث العلمية" وتعليقا على ما سبق أن المتدربين يصبح لديهم دراية على منهجية البحث العلمي ومهارات البحث العلمي المتنوعة.

اتفقت النتائج المتعلقة بالمهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي مع نتائج بعض الدراسات التي أكدت على أهمية امتلاك المستخدمين لتلك المهارات كدراسة (Demir, 2023) ودراسة (Yaremchuk,2023) ودراسة (Günay, 2023).

ثالثاً: أثر استخدام روبوتات الدردشة على تطوير منظومة التدريب الافتراضي. بناء على المقابلات التي أظهرت أثر استخدام روبوتات الدردشة على تطوير منظومة التدريب الافتراضي ثمانية أكواد هي:

1- وسيلة تدريبية ممتعة: إن روبوتات الدردشة تقدم التدريب بطريقة جذابة تتناسب مع كل متدرب باستخدام الوسائل والأدوات المتوفرة والمتاحة، مما يجعل لكل متدرب أسلوبه وطريقته في التعلم والتدريب الخاص به، وهذا ما شارك به مشاركاً في قوله "إن العملية التدريبية تدار بطريقة محادثة متصلة ومستمرة بين روبوتات الدردشة وبين المتدرب، مما يجعل المتدرب يشعر وكأنه في نقاش واتصال واقعي مع المدرب". وهذا جعل روبوتات الدردشة أكثر إثارة وانجذاباً في البيئة التعليمية.

2- الدعم الذكي المستمر: حيث أن روبوتات الدردشة تقدم الدعم الذي يناسب كل متدرب مع قدراته على حدة طوال الوقت في اليوم التدريبي المخصص لهم، وشارك أحد المتدربين قائلاً "إن الدعم الذي نتلقاه في البيئة التدريبية مخصص لكل متدرب تدريب خاصاً يتناسب مع إمكاناته وقدراته الخاصة به". وتعليقا على ما سبق أن هذا التدريب لا يمكن أن يقدمه المدرب في القاعة التدريبية الواقعية لكل متدرب على حدة في نفس ذات الوقت.

3- توفير الوقت والجهد: حيث إتاحة المزيد من الوقت للمتدربين لكي يعمل مع المدرب وتأكيد المهارات المطلوبة لكل متدرب، وكذلك تقدم روبوتات الدردشة التدريب للمتدربين في أي وقت مع تكرار الموضوعات المراد فهمها أكثر، وذلك يوفر مجهود الهيئة التدريبية على المدربين.

4- تقديم الاختبارات: إن روبوتات الدردشة تتصل مباشرة ببنك الأسئلة الذي يعدها ويضعها المدرب ومن ثم تعرض تلك الأسئلة على المتدرب من أجل تقديم الاختبار أو كذلك استطلاع رأي أو وجهات نظر، وكذلك إجراء العمليات الحسابية الخاصة بدرجات المتدرب. وهذا ما قاله مشارك "نقوم بتقديم الاختبارات من خلال روبوتات الدردشة وتقديم الأسئلة وتصحيحها يتناسب مع ما قدمه المتدرب واستخراج الدرجة مباشرة بعد انتهاء الاختبار". وهذا يؤكد على أن طريقة التخزين والأنظمة الإدارية ناجحة وفاعلة التي يقوم بها المدرب بنظام التدريب في البيئة التدريبية الإلكترونية من خلال استخراج معلومات الاختبار ومن ثم استخراج درجة الاختبار مباشرة.

5- الأعمال الإدارية: إن روبوتات الدردشة يمكن ربطها بالأعمال الإدارية الخاصة بالمؤسسة التي تقوم بعملية التدريبية وذلك بهدف حفظ واسترجاع المعلومات والبيانات من أنظمة المؤسسة التي يقدمها المدرب للمتدرب كإجابات للاستفسارات الواردة من المتدربين، وقال أحدهم "إن استدعاء المعلومات والأسئلة التي نود معرفتها من المدرب نجد هناك أيقونة خاصة بالإجابة على أي استفسار من خلال الرد

المباشر برسائل نصية جاهزة"، وهذا أيضا يمكن لروبوتات الدردشة حفظ البيانات المرسلة من المتدرب والمدرب بتلك الأنظمة الخاصة بالقناة التي تقوم بعملية التدريب.

6- تقديم المعلومات: إن روبوتات الدردشة تقوم مباشرة بتقديم أي معلومة بخصوص التدريب أو بخصوص استفسارات المتدربين من خلال تقديم المعلومات والبيانات الخاصة بالعملية التدريبية وكذلك الإجابات على الاستفسارات، حيث ذكر أحد المشاركين " هناك أيقونة خاصة بالمراجع العلمية للمحتوى التدريبي المقدم للمتدربين يدعم المتدربين بالمراجع التي يمكن الرجوع إليها ".

7- تقييم الأداء: إن تقييم الأداء للمدربين من قِبل المتدربين من خلال روبوتات الدردشة لتحديد قدرات ونقاط القوة والضعف مما يجعل تقييم المتدربين أدق وأوضح للمدربين. كما قال مشارك "إن التقييم للمدربين يكون من جهتنا عن طريق روبوتات دردشة تكون دقيقة وواضحة لديهم وذلك لتخزين التقييم مباشرة على روبوتات الدردشة وقراءة المدربين لها واطلاعهم عليها مباشرة". مما يجعل تقييم المتدربين بطريقة شفافية للمدربين وتقديم الاقتراحات لتحسن جودة العملية التدريبية.

8- تقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة. وذلك بتقديم المهام المطلوبة من المتدرب في العملية التدريبية بطريقة الاكتشاف والبحث ومن خلال ملاحظة كل ما هو جديد في البيئة التدريبية من أخلال الأنشطة والمهام المطلوبة من المتدربين. وهذا ما أكده مشارك بقوله " إن المدربين يقومون بوضع الأنشطة والمهام في واجهة التدريب في أيقونات من أجل البحث والاطلاع المستمر لكل ما هو جديد ومن أجل ملاحظة كل ما يوضع على تلك العلمية التدريبية للاستمرار أكثر في التفاعل والمشاركة في تلك التدريب".

اتفقت النتائج المتعلقة بأثر استخدام روبوتات الدردشة على تطوير منظومة التدريب الافتراضي مع نتائج بعض الدراسات كدراسة (Cannanure, et al., 2024) ودراسة (Yang & Chen,2022) ودراسة (Demir, 2023) ودراسة (Yaremchuk,2023) وخلصت النتائج إلى أن روبوتات الدردشة ظهرت كوسيلة تدريبة ممتعة وتقديم الدعم الذكي المستمر، وتوفير الوقت والجهد، وكفاءة وفاعلية تقديم الاختبارات، وتنشيط الأعمال الإدارية، وتقديم المعلومات، وتقييم الأداء، وتقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة.

رابعاً: التحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة. من خلال المقابلات مع المتدربين كانت هناك خمس أكواد رئيسية حول التحديات وهي على النحو التالي:

1. قلة التفاعل بين الروبوت والمستخدم يعد من أكبر التحديات. وذلك من خلال عدم التوافق مع معطيات المتدرب من خلال عدم توفير كل ما يلزمه من وقت وأدوات لكي يتسنى له التفاعل مع البيئة التدريبية، كما أدلى مشاركا بقوله "إن عدم التفاعل يكون سببه دائما عدم توافر الإمكانات في كل بيت وهذا ما يجعله سببا في عدم التفاعل"
2. صعوبة إنشاء مجموعات موحدة للاستخدام التعليمي العام المناسبة لجميع الاحتياجات والفئات. وترى سبب ذلك أن مختلف البلدان جعل هذا الاختلاف من الصعب على الشركات المصنعة والموزعين إنشاء مجموعات موحدة اللغة للتعليم العام المناسب لجميع الاحتياجات ومراعية للاختلاف والتطور التكنولوجي والبنية التحتية لكل دولة.
3. تفضيل الأساليب التعليمية التقليدية رغم الأدوات التقنية الحديثة. لسهولة استخدامه مقارنة للأدوات التقنية الحديثة، وكذلك لتوفيرها في كل البيوت والبيئات التعليمية لجميع المتدربين، كما أشار مشاركاً " أحيانا أفضّل الأساليب التقليدية لوفرتها وعدم احتياج للأجهزة الإلكترونية وتوفيرها في البيت بسهولة"
4. قلة خبرة المدربين والمتدربين في برمجة واستخدام روبوتات الدردشة. حيث يعتمد التدريب في روبوتات الدردشة للخبرة في البرمجة لكي يكون المتدرب على دراية في التعامل مع التدريب، لذا هناك من المتدربين تنقص الخبرة لديهم في البرمجيات، حيث أشار قائلاً "إنني أكون في البيئة التدريبية متوتراً وخجولاً بعض الشيء وذلك لعدم المعرفة والدراية التامة في البرمجة وأطلب من زملائي المساعدة والاستعانة بهم"
5. حاجة مجموعات الدردشة إلى شات بوت حماية لمنع اختراق المجموعة يختلف عن البوت المبرمج للمحتوى. حيث يفتقر روبوت الدردشة إلى شات بوت أمان وذلك للحفاظ على دردشات المجموعة رغم وجود البوت المبرمج إلا أنه هناك بعض الهجمات الإلكترونية على المجموعات من قبل جهات وأفراد لهم أهداف غير أخلاقية مما يهدد أمن المجموعة ويؤدي إلى غياب سرية المجموعة.

واتفقت هذه النتائج مع نتيجة دراسة (Yang & Chen,2022) حيث يعتمد نجاح وفائدة برامج الدردشة التفاعلية في البيئة التعليمية التدريبية بشكل كبير على معتقدات المتدربين فيما يتعلق بفعاليتها، كما كشفت النتائج أن تصورات التعلم والتدريب لم تعكس ميل المعلمين قبل الخدمة إلى استخدام برامج الدردشة التفاعلية، كما اتفقت مع نتيجة دراسة (Demir, 2023) حيث تحمل تقنيات التعلم الآلي وعداً بتجديد برامج إعداد وتدريب المعلمين وتطويرهم. ومع ذلك، لا تزال الحالة الحالية للبحوث التي تستفيد من الذكاء الاصطناعي في السياقات التي تركز على المعلمين غير واضحة حيث كشفت التحليلات أن نشاط البحث يركز حالياً حول استخدام التعلم الآلي لتحليلات الطلاب وأطر التقييم وبيئات التعلم عبر الإنترنت

محددات الدراسة (Limitations)

من خلال إجراءات البحث وجد الباحث أن هناك عدد من المعوقات كان من ضمنها أن بعض المتدربين ليس لديهم جهاز حاسب آلي وتم تطوير برنامج دردشة آلية على برنامج التيليقرام يساعد المتدرب على الدخول على البرنامج من أي جهاز مع اختلاف أنظمة التشغيل التي تدعم تطبيق التيليقرام

الاستنتاجات والتوصيات

كان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو معرفة دور روبوتات الدردشة في تطوير منظومة التدريب الافتراضي من وجهة نظر المتدربين حيث أظهرت النتائج أن الإيجابيات تكمن في التكييف وهو تكييف المتدربين وفقا لاحتياجاتهم ووقتهم الزمني، والتواصل والاتصال بين المتدربين والمدرب، والدقة والسرعة لإمداد المتدربين بالإجابات في الوقت نفسه الألفة والسهولة للمتدربين، والخصوصية لكل متدرب، وسهولة الوصول للبيانات والمعلومات، والتغذية الراجعة الفورية للمتدربين' بينما المهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة في على تطوير منظومة التدريب الافتراضي هي مهارات البرمجة: تعلم لغة البرمجة من خلال كتابة أكواد خاصة، ومهارات التفكير: التجريد، التطبيق، التقييم، والمهارات اليدوية: الحقائب التعليمية، الشروحات المتوفرة، ومهارات البحث العلمي. وكان أثر استخدام روبوتات الدردشة في على تطوير منظومة التدريب الافتراضي بأنها وسيلة تدريبة ممتعة، والدعم الذكي المستمر، وتوفير الوقت والجهد، وتقديم الاختبارات، والأعمال الإدارية وتقديم المعلومات، وتقييم الأداء، وتقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة، وكانت أبرز التحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة قلة التفاعل بين الروبوت والمتدرب يعد من أكبر التحديات، وصعوبة إنشاء مجموعات موحدة للاستخدام التعليمي العام المناسبة لجميع الاحتياجات والفئات، وتفضيل الأساليب التعليمية التقليدية رغم الأدوات التقنية الحديثة، وقلة خبرة المدربين والمتدربين في برمجة واستخدام روبوتات الدردشة، وحاجة مجموعات الدردشة إلى شات بوت حماية لمنع اختراق المجموعة يختلف عن البوت المبرمج للمحتوى.

وبناءً على النتائج والاستنتاجات التي خلصت إليها الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. تدريب المشرفين التربويين والمعلمين على أساليب توظيف واستخدام روبوتات الدردشة في التدريب الافتراضي

2. تنمية المهارات المطلوبة في استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي لدى المتدربين في السياق التعليمي مثل تنمية مهارات البرمجة ومهارات التفكير والمهارات اليدوية كالحقائب التعليمية، ومهارات البحث العلمي.
3. استخدام روبوتات الدردشة لتطوير منظومة التدريب الافتراضي من خلال تصميم برامج تدريبية افتراضية مدعومة بتقنية الذكاء الاصطناعي كروبوتات الدردشة بحيث توفر الدعم الذكي المستمر
4. تضمين البرامج التدريبية الافتراضية القائمة على تقنية روبوتات الدردشة خصائص التصميم التي تدعم تقويم الأداء الذاتي للمتدرب من خلال تقديم الاختبارات بصورة مستمرة قبل الانتقال لموضوع أو محور جديد
5. تضمين برامج التدريب الافتراضية القائمة على روبوتات الدردشة ما يعزز استخدامها لأغراض إدارة التدريب والأعمال الإدارية وتقديم المعلومات، وتقييم الأداء
6. العمل على تقديم أنشطة التدريب في صورة مهام تساعد المتدرب على الاكتشاف والملاحظة
7. العمل على معالجة التحديات التي تواجه المتدربين عند استخدام روبوتات الدردشة من خلال التمكين والتدريب لاكتساب مهارات ذاتية حول التفاعل بين الروبوت والمتدرب، وإنشاء مجموعات موحدة للاستخدام التعليمي العام المناسبة لجميع الاحتياجات والفئات، وتنمية خبرة المدربين والمتدربين في برمجة واستخدام روبوتات الدردشة.

المراجع العربية

- أبو علام، رجا محمود (2018) مناهج الدّراسة في العلوم التربوية والنفسية، القاهرة: دار النشر للجامعات
- بهوت، عبدالجواد عبدالجواد، إبراهيم، هاني أبوالفتوح جاد، وأبوالعز، نهاد أبوالعز عبدالله. (2022). تصميم بيئة تدريب افتراضية لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية بكفرالشيخ. *مجلة كلية التربية*، (106)، 113 - 135.
- بوترعة بلال (2018). بعض القضايا الإبستمولوجية والإجرائية في المقابلات البحثية. المجلة العربية في العلوم الإنسانية والاجتماعية،10 (4)، 527- 537
- التملي، زين العابدين حسين حسين (2023). فاعلية بيئة تدريب افتراضية قائمة على المحاكاة التفاعلية لتنمية مهارات إنتاج الدروس الإلكترونية لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة كفر الشيخ، كفر الشيخ.

- زيدان، سفانة عبدالقادر. (2023). استخدام الجولات الافتراضية في التدريب الميداني لطلبة قسم المكتبات والمعلومات. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*، 5(14)، 213 - 253.
- سالم، نهلة المتولي إبراهيم. (2019). نمطا ممارسة المهام "الموزعة / المركزة" ببيئة تدريب افتراضية وأثرهما في تنمية المهارات التقنية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية لأخصائي تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية - *دراسات وبحوث*، (38)، 489 - 554.
- شحاته، نشوى رفعت، الطحان، سعاد محمد عباس علي، ومسعود، سهير حمدي فرج حسن. (2020). المعايير التصميمية لبيئات التدريب الإلكتروني القائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات تطوير أجهزة الكمبيوتر الافتراضية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. *تكنولوجيا التعليم*، 30(2)، 53 - 104.
- الصعيدي، عمر بن سالم بن محمد. (2020). توظيف نمط إدارة المعرفة في بيئة تدريب افتراضية وأثره على تنمية مهارات إنتاج المحتوى الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس والرضا عنها. *المجلة التربوية*، 80، 1663 - 1717.
- طه، محمود إبراهيم عبدالعزيز، **السيد**، يوسف السيد عبدالجيد، و **أبو محمد**، نجلاء محمد علي. (2023). بيئة تدريب افتراضية تكيفية وأثرها في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم وحدات التعلم الرقمي لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية*، (110)، 159 - 186.
- طويل، فتيحة. (2014). المرتكزات المعرفية لفينومينولوجا متكاملة للتشكيل الاجتماعي للواقع. مجلة العلوم الإنسانية: جامعة محمد خيضر بسكرة، 36(37) ص 11-26.
- عبدالرؤف، مصطفي محمد الشيخ، السيد، يوسف السيد عبدالجيد، والشيخ، الشيماء فتح الله محمد إبراهيم. (2024). بيئة تدريب افتراضية قائمة على نظرية تجهيز المعلومات في تنمية مهارات التدريس الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*، (115)، 65 - 94.
- عبدالرؤف، مصطفي محمد الشيخ، شرف، إسراء أحمد السعيد، ومحمد، هالة سيف الدين أحمد. (2022). فعالية استخدام بيئة تدريب افتراضية لتنمية الجدارات التكنولوجية لدي معلمي المدرسة المصرية اليابانية. *مجلة كلية التربية*، (106)، 179 - 199.
- **عبدالرؤف**، مصطفي محمد الشيخ، **عويضة**، السيد عبدالعزيز محمد، و **مبروك**، أشرف بدير سعفان. (2023). فاعلية بيئة تدريب تكيفية قائمة على النظرية التواصلية في تنمية مهارات إدارة البيئات الافتراضية لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي. *مجلة كلية التربية*، (108)، 129 - 152.

- عبدالعزيز، محمود إبراهيم، الغول، ريهام محمد أحمد محمد، و سالم، رحمه جمال محمد أحمد. (2023). تطوير نمط الوكيل الذكي الموجه ببيئة تدريب افتراضية لتنمية مهارات إنتاج الرسوم ثلاثية الأبعاد لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة كلية التربية*، (111)، 199 - 222.
- العبدالكريم، راشد (2019). البحث النوعي في التربية. الرياض: دار جامعة الملك سعود
- الغرباوي، أحمد محمود حسنين محمد، عمر، عبدالعزيز طلبة عبدالحميد، و الأخضر، منال شوقي بدوي. (2023). تصميم بيئة تدريب افتراضية قائمة على النظم الخبيرة لتنمية مهارات إنتاج التطبيقات الذكية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، 4(12)، 1 - 26.
- غريب، عبدالكريم (2012). منهج الدّراسة العلمي في علوم التربية والعلوم الإنسانية. منشورات عالم التربية. الدار البيضاء: مطبعة النجاح الجديد.
- النادي، عرفه عبدالرحمن أحمد عبدالرحمن. (2017). ادموندهوسرل والمنهج الفنومينولوجي: فلسفة الظواهر. مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة: جامعة الأزهر - كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة، 3(34) ص، 2539 - 2601.

المراجع الأجنبية

- Agrawal, Vineet & Shah, Nimisha. (2024). Agrawal and Shah Modified Cast Index – A Novel Index Assessing Prevalence of Dental Caries and Treatment Needs of the Adult Indian Population. *Indian Journal of Community Medicine*. 49. 349-353. 10.4103/ijcm.ijcm_878_22.
- Alimisis, D (2013). Educational robotics: Open questions and new challenges. Journal of Themes in Science &*Technology Education*, 6 (1), 63-71.
- Arsel, Z. (2017). Asking questions with reflexive focus: A tutorial on designing and conducting interviews. *Journal of Consumer Research*, 44(4), 939–948.
- Atmatzidou, S. &Demetriadis, S.) 2016) "Advancing students' computational thinking skills through educational robotics: A study on age and gender relevant differences," *Robotics and Autonomous Systems*. 75, pp. 661-670, https://doi.org/10.1016/j.robot.2015.10.008
- Bacon, W., Holinski, A., Pujol, M., Wilmott, M., & Morgan, S. (2022). Ten simple rules for leveraging virtual interaction to build higher-level learning into bioinformatics short courses. *PLoS Computational Biology, 18. https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1010220.*

- Benotti, L., Martnez, C., Schapachnik. F., (2014). Engaging High School Students Using Chatbots. *International Journal of Engineering Research and General Science*. 5(2). March-April. ISSN 2091-2730
- Birt, L., Scott, S., Cavers, D., Campbell, C., & Walter, F. (2016). Member checking: A tool to enhance trustworthiness or merely a nod to validation? *Qualitative Health Research*,26(13), 1802–1811.
- Cannanure, Vikram &Ngoon, Tricia & Wolf, Sharon & JasiŃska, Kaja & Brown, Tim & Ogan, Amy. (2024). Understanding the Longitudinal Impact of a Chatbot to Facilitate a Virtual Community of Practice for Teachers in Rural Côte d?Ivoire. *ACM Journal on Computing and Sustainable Societies*. 10.1145/3675762.
- Chaiprasurt, Chantorn&Amornchewin, Ratchadaporn&Kunpitak, Piyamart. (2022). Using motivation to improve learning achievement with a chatbot in blended learning. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 14. 1133-1151. 10.18844/wjet.v14i4.6592.
- Chambers, E., (2018). *Training with Chatbots: The Rebirth of Performance Support, E-learning Industry.eLearning industry.* Retrieved from: https://elearningindustry.com/training-with-chatbots-rebirthperformance-support.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches.* Sage publications.
- Darwish, Dina. (2024). *Chatbots vs. AI Chatbots vs. Virtual Assistants*. In book: Design and Development of Emerging Chatbot Technology (pp.26-50) DOI:10.4018/979-8-3693-1830-0.ch002
- Debecker. A., (2017). *A Chatbot for Education: Next LevelLearning*. Retrieved from: https://blog.ubisend.com/discover-chatbots/chatbot-for-education. On: 6/1/2021.
- Demir, S. (2023). Bibliometrics Analysis on Using Machine Learning Algorithms in Teacher Education Researches. *Journal of Research in Didactical Sciences,* 2(1), 14202. https://doi.org/10.51853/jorids/14202
- Dewi, Devana & Julia, Julia & Jonathan, Christian. (2022). Digital Training in Building Chatbot-based Online Learning Media: Action Research for Teachers in Semarang City through the

"Train the Teachers" Training. *MimbarSekolah Dasar*. 9. 188-208. 10.53400/mimbar-sd.v9i1.44460.

- Eguchi, A., (2016) "*Computational thinking with educational robotics*," in Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2016, pp. 79-84: from https://www.learntechlib.org/primary/p/172306/.
- Englander, M. (2012). The interview: Data collection in descriptive phenomenological human scientific research. *Journal of Phenomenological Psychology*, 43(1), 13-35
- Farkash. Z., (2018). *Chatbot for University-4 Challenges Facing Higher Education and How Chatbots Can Solve Them*. Retrieved from: https://2u.pw/zaAOv6Yd
- Ghorbankhani, Mahdi & Salehi, Keyvan. (2017). Representation Challenges of Virtual Training in Iran's Higher Education System: *A Study of Phenomenological Approach*. 7. 123-148.
- Guest, Greg & Bunce, Arwen & Johnson, Laura. (2006). *How Many Interviews Are Enough?. Field Methods - field method.* 18. 59-82. 10.1177/1525822X05279903.
- Günay, Devrim. (2023). *Designing an AI powered Chatbot for Enhancing the SLA Competences of Pre-Service English Teachers*: A Case for. Conference: 5th International Conference on Research in Applied Linguistics
- Ipiales, Jordan S., Edison J. Araque, Víctor H. Andaluz, and César A. Naranjo. (2023). "Virtual Training System for the Teaching-Learning Process in the Area of Industrial Robotics" *Electronics* 12, (4): 974. https://doi.org/10.3390/electronics12040974
- Korkmaz, O. (2016), *The Effect of Scratch- and Lego Mindstorms Ev3-Based Programming Activities on Academic Achievement, Problem-Solving Skills and Logical Mathematical Thinking Skills of Students*. Unpublished MA thesis, Amasya University, Faculty of Technology, Turkey.
- Lyashenko, Roman & Semerikov, Serhiy. (2024). Bibliometric analysis of chatbot training research: key concepts and trends. *Information Technologies and Learning Tools*. 101. 181-199. 10.33407/itlt.v101i3.5622.
- Maity, S. (2019). Identifying opportunities for artificial intelligence in the evolution of training and development practices. *Journal of Management Development*. https://doi.org/10.1108/JMD-03-2019-0069.

- Padhyay, A., & Khandelwal, K. (2019). Artificial intelligence-based training learning from application. Development and Learning in Organizations: *An International Journal*. https://doi.org/10.1108/DLO-05-2018-0058.
- Pawar, Subhash & Dhumal, Vrushali. (2024). The role of technology in transforming leadership management practices. *Multidisciplinary Reviews*. 7. 2024066. 10.31893/multirev.2024066.
- Pedersen, B., Delmar, C., Falkmer, U., & Grønkjær, M. (2016). Bridging the gap between interviewer and interviewee: developing an interview guide for individual interviews by means of a focus group. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 30(3), 631–638.
- Saengritn, Waristha&Viriyavejakul, Chantana &Pimdee, Paitoon. (2022). Problem-Based Blended Training via Chatbot to Enhance the Problem-Solving Skill in the Workplace. *Emerging Science Journal*. 6. 1-12. 10.28991/ESJ-2022-SIED-01.
- Sehar, Naweed. (2024). Exploring Teacher Attitudes Towards ChatGPT: A comprehensive Review. *International Journal of Social Science & Entrepreneurship*. 4. 212-225. 10.58661/ijsse.v4i1.259.
- Suhaili, S., Salim, N., &Jambli, M. (2021). Service chatbots: A systematic review. *Expert Syst.* Appl., 184, 115461. https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2021.115461.
- Sumutny, P., &Schreiberova, P., (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook *Messenger. Computers & Education*. 151. 1-11.https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.10386
- Vindrola-Padros, Cecilia & Johnson, Ginger. (2020). Rapid Techniques in Qualitative Research: A Critical Review of the Literature. *Qualitative Health Research*. 30. 1596-1604. 10.1177/1049732320921835.
- Wang, Y., & Petrina, S., (2013). Using Learning Analytics to Understand the Design of an Intelligent Language Tutor – Chatbot Lucy. (*IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 4(11). 124-131.
- Yang, Tzu-Chi & Chen, Jian-Hua. (2022). Pre-service teachers' perceptions and intentions regarding the use of chatbots through statistical and lag sequential analysis. C*omputers and Education: Artificial Intelligence.* 4. 100119. 10.1016/j.caeai.2022.100119.

- Yaremchuk, Nataliia. (2023). Features of a digital educational environment in the context of professional distance training for elementary school teachers. Visnyk of the Lviv University. *Series Pedagogics*. 258-267. 10.30970/vpe.2023.39.12051.
- Zahabi, M., & Razak, A. (2020). Adaptive virtual reality-based training: a systematic literature review and framework. *Virtual Reality,* 1-28. https://doi.org/10.1007/s10055-020-00434-w.
- Zenkina SV, Gerasimova EK, Fedoseeva MV. (2022). The organization of educational-project activities of students to create chatbots as a condition for training of future teachers. *RUDN Journal of Informatization in Education*,19(3):224–238. http://doi.org/10.22363/2312-8631-2022-19-3-224-238