المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد 21، عدد 3، 2025، 461-474

The Effectiveness of an Electronic Learning Environment Based on Artificial Intelligence in Developing Communication Skills and Motivation Towards Learning among Students of Educational Sciences at the University of Petra in Jordan

***Neama Awwad Ali Al-Zuoyd** *, Jordanian Ministry of Education*

***Khaled Ibrahim Al-Ajlouni**, University of Jordan, Faculty of Educational Sciences, University of Jordan*

Received: 16/02/2025
Accepted: 26/05 /2025
Published: 31/12/2025

***Corresponding author:**

***Neama Awwad Ali Al-Zuoyd,** Jordanian Ministry of Education*
namazued@yahoo.com

How to cite: Al-Zuoyd, A. A. & Al-Ajlouni, K. I. (2025). The effectiveness of an electronic learning environment based on artificial intelligence in developing communication skills and motivation towards learning among students of educational sciences at the University of Petra in Jordan. *Jordan Journal of Educational Sciences*, 21(4), 461–474. https://doi.org/10.47015/21.4.6

© 2025 Publishers / Yarmouk University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Abstract

Objectives: This study aimed to reveal the effectiveness of an electronic learning environment based on artificial intelligence in developing communication skills and motivation towards learning among students of educational sciences at Petra University in Jordan.
Methods: To achieve the study's objectives the study used the quasi-experimental approach, and the study tools were: a communication skills measurement tool and a motivation towards learning measurement tool.
Results: The results of the study showed that there were statistically significant differences in students' scores on the communication skills measurement tool attributed to the teaching method, in favor of the experimental group, The results also indicated that there were statistically significant differences in students' scores on the learning motivation measurement tool attributed to the teaching method, in favor of the experimental group. Therefore, the results showed that employing artificial intelligence applications in the educational process contributes to developing and improving communication skills among university students, and also contributes to improving and developing their motivation to learn.
Conclusion: In light of these results, the researchers recommended the use of artificial intelligence applications in university education.
Keywords: electronic learning environment; artificial intelligence; communication skills; Motivation towards learning.

فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا في الأردن

نعمة عواد علي الزيود، وزارة التربية والتعليم الأردنية

خالد أبراهيم العجلوني، كلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية

الملخص

الأهداف: هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا في الأردن.

المنهجية: استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وكانت أدوات الدراسة: أداة قياس مهارات التواصل وأداة قياس الدافعية نحو التعلم.

النتائج: وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا في درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تعزى إلى طريقة التدريس؛ لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا في درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تعزى إلى طريقة التدريس؛ لصالح المجموعة التجريبية، بالتالي أظهرت النتائج أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يُساهم في تنمية مهارات التواصل وتحسينها لدى الطلبة الجامعيين، كما تسهم في تحسين وتنمية دافعيتهم نحو التعلم.

الخلاصة: في ضوء هذه النتائج أوصى الباحثان باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.

الكلمات الدالة: بيئة تعلم الكترونية؛ الذكاء الاصطناعي؛ مهارات التواصل؛ الدافعية نحو التعلم؛ التعليم الجامعي.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، إربد، الأردن، 2025.

المقدمة

يُعد التعلم الإلكتروني نمطًا تعليميًا مبتكرًا ومتطورًا ظهر نتيجة لتزايد الاعتماد على التكنولوجيا في مجال التعليم، ومع تقدم وسائل الاتصال الرقمية والإنترنت والوسائط الالكترونية والمنصات التعليمية أصبح التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت جسرًا بين الطلبة ومُعلميهم، إذ يُتيح للطلبة تحقيق أهدافهم التعليمية بسهولة ومرونة، دون الحاجة إلى الالتزام بجداول زمنية أو الانتقال إلى مواقع تعليمية بعيدة.

ومع ازدياد الاهتمام بالتعلم الإلكتروني والذي يعتبر نمطًا للتعليم في الوقت الراهن؛ أصبحت التقنية وتحديث النُظم التعليمية واستخدام التكنولوجيا في التعليم من الأمور الرئيسية التي تشغل الكثير من الحكومات والمؤسسات التعليمية، فقد ساهم استخدام التقنية في تحسين جودة التعليم وتوفير فُرص التعليم للجميع، بما في ذلك الأشخاص الذين يعيشون في المناطق النائية والمحرومة من التعليم، والذين يواجهون صعوبات في الوصول إلى المدارس التقليدية؛ وبناءً على ذلك ازدادت وتطورت الأبحاث والدراسات في مجال التعليم الالكتروني؛ فظهر الذكاء الاصطناعي كتقنية حديثة لها دور حاسم في دعم عمليتي التعلم والتعليم، وتفعيل دور الطالب في المواقف التعليمية، وتوفير بيئة تعليمية إيجابية نشطة قائمة على التفاعل والتواصل (Al-Alkhibari, 2020)، وفي السنوات التالية ازدادت الدراسات والأبحاث حول فاعلية الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفه في مجال التعليم، وظهرت مساهمات المتخصصين والعلماء بشكل بارز في تطوير تقنيات وتطبيقات لتمثيل الذكاء الاصطناعي مثل الشبكات العصبية والخوارزميات، واستخدموا هذه التقنيات في مجالات متنوعة كالتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات وتفسيرها؛ وبالتالي تطورت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير، وازداد استخدامها في مجال التعليم؛ مما أدى إلى تحقيق إنجازات فائقة في مجالات متعددة، وإلى ازدياد الاهتمام بالذكاء الاصطناعي كمجال بحثي وتطبيقي مهم (Icen, 2022).

ويُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه أنظمة محوسبة تُشارك في عمليات شبيهة بالعمليات التي يقوم بها الإنسان مثل التعلم، والتكيُف، والتوليف، والتصحيح الذاتي، واستخدام البيانات لمهام المعالجة المعقدة (Alina & Vadim, 2022). كما يُعرف بأنه تطبيقات وتقنيات وأنظمة متطورة بشكل هائل تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتُساهم في إحداث تحولات وتغيرات في مُختلف جوانب (Al-Soeeryah, 2024).

ويُعد التعلم الآلي والتعلم العميق فرعين من فروع الذكاء الاصطناعي، فالتعلم الآلي هو ذكاء اصطناعي يتكيف تلقائياً مع الحد الأدنى من التدخل البشري، إذ يقوم بتطوير أنظمة تكنولوجية قادرة على التعلم وتحسين أدائها تلقائيًا من خلال التفاعل مع البيانات، أما التعلم العميق فهو مجموعة فرعية من التعلم الآلي يستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية لتقليد عملية التعلم في الدماغ البشري؛ وبذلك يُعد التعلم العميق جُزءاً من التعلم الآلي، والتعلم الآلي جُزءاً من الذكاء الاصطناعي، وجميعها تُمثل نِظامًا مُتداخلًا ومُتفاعلًا، إذ يُمثّل الذكاء الاصطناعي الجُزء الأكبر في هذا النظام يليه التعلم الآلي، ثم التعلم العميق (Sharifani & Amini, 2023).

وبرزت أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم من خلال توظيفه في الكثير من المهام الإدارية والفنية التعليمية، إذ ساهم في تحسين الكفاءة والإنتاجية التعليمية، وتحسين عمليات صنع القرارات، وتقديم الحلول والمقترحات للمشكلات التربوية، من خلال ما يوفره من فُرص وتجارب تعليمية متنوعة ومُتعددة، تُلبي احتياجات الطلبة وتُراعي الاختلافات والفروق الفردية بينهم، فضلًا عن ذلك ساهم الذكاء الاصطناعي في تيسير عمليات التقييم واجراءاته، من خلال تطبيقات التقييم القائمة على الذكاء الاصطناعي، التي تسهُم في توليد الاختبارات وأوراق العمل وتصحيحها (Abd El Rahman, 2020). فضلًا عن ذلك، ساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التعليم واستراتيجياته، وزيادة دافعية الطلبة للتعلم، من خلال ما يوفره من محتوى تعليمي بأشكال وأساليب متعددة ومتنوعة؛ كالعروض التقديمية، والفيديوهات التعليمية، والخرائط الذهنية، والرسوم ثُلاثية الأبعاد، التي تجذب انتباه الطلبة، وتثير اهتمامهم وتُلبي احتياجاتهم، وتزيد من اندماجهم في المواقف التعليمية؛ وبالتالي ازدياد مستوى التركيز والانتباه لديهم (Sawalmeh & Al Said, 2023).

وتسهُم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير مهارات التواصل التربوي؛ إذ إن المنصات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي وأنظمة التعرف على الكلام والصور وتطبيقات انشاء الخطط الدراسية والخرائط الذهنية بالذكاء الاصطناعي، توفر للطلبة فُرص التعلم الذاتي من خلال استخدامهم لهذه التطبيقات في مهام فردية، تزيد ثقتهم بأنفسهم وتقلل الحواجز والمخاوف التي تُعيق مهارات التواصل لديهم كالخوف والقلق والتوتر، إضافة لاستخدامها في مهام جماعية تسهم في بناء علاقات ايجابية بين الطلبة، وتنمي لديهم مهارات الحوار والمناقشة، والنقد البناء، والاستماع والتفاعل، وهذا بدوره يسهم في تعزيز مهارات التواصل لديهم (Seo, 2021). وهذا ما أكدت عليه دراسة (Al-Luhaybiand & Radwan, 2023) إذا أشارت إلى أهمية الاستفادة من المنصات التعليمية واللوحات الرقمية والمحاكاة والتقنيات ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات التواصل لدى طلبة الطفولة المُبكرة.

وتسهم أنظمة التعرف على الكلام وروبوتات الدردشة والمدرسين الافتراضيين وتطبيقات تعلم اللغة القائمة على الذكاء الاصطناعي في تزويد الطلبة بالفُرص والتجارب التعليمية التفاعلية والمشوقة، والتغذية الراجعة الفورية، والمحتوى التعليمي المُلائم لقدراتهم؛ التي تُعزز اكتسابهم لمهارات اللغة، وتُنمي لديهم مهارات التواصل (Thenmozhi, 2023).

وتُعد التكنولوجيا الحديثة أداة قوية لزيادة دافعية الطلبة نحو التعلم، فاستخدام روبوتات المُحادثة القائمة على الذكاء الاصطناعي يسهم في توفير بيئة تعليمية تفاعلية، ويجذب انتباه الطلبة، وينمي لديهم القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات، ويمنحهم شعوراً بالسعادة والرضا؛ مما يدفعهم لمواصلة تعلمهم بنشاط وحماس، كما أن سهولة استخدام روبوتات المُحادثة وسرعة استجابتها لأسئلة

الطلبة، وإمكانية استخدامها في أي وقت ومكان، يُثير اهتمام الطلبة ويُعزز دافعيتهم نحو التعلم (Aljeraisy, 2023). وتُساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء العروض والدروس والفيديوهات التعليمية، باستخدام مجموعة مُتعددة من الصور والأصوات والمؤثرات الصوتية والبصرية، وبذلك تستثير كافة حواس الطلبة وتناسب أنماط التعلم لديهم، مما يجذبهم نحو التعلم (Alomaria & Jabr, 2020)، وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من (Yıldız & Li, 2023; Khasawneh and Khasawneh, 2023) والتي أكدت على أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وخصوصا تطبيقات المحادثة الذكية؛ ومنها روبوت المُحادثة ChatGPT في العملية التعليمية يسهُم في إثارة فضول الطلبة نحو مواضيع التعلم، ويزيد اهتمامهم ورغبتهم في التعلم، وهذا بدور يُحفز الطلبة ويزيد دافعيتهم نحو التعلم.

فضلًا عن ذلك، فإن التمارين والمهام الفردية والجماعية التي يمارسها الطلبة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تُساعد في تفعيل دور الطلبة وإشراكهم في التعليم، مما يسهم في زيادة تفاعلهم ومشاركتهم في المواقف التعليمية، ويُعزز لديهم الانتماء والمسؤولية، وهذا بدوره يرفع مستوى دافعية التعلم لديهم، إضافة لذلك فإن أنظمة تحليل البيانات الضخمة التي تستند اليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تعمل على تحليل بيانات الطلبة، وتحديد سلوكياتهم من خلال استجاباتهم للتعلم، وتوفر لهم التعلم الذي يُناسب احتياجاتهم، مما يُثير فضولهم ويُعزز رغبتهم في التعلم (Pradhan & Madhusudan, 2022). بالتالي فإن هناك علاقة وثيقة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي والدافعية نحو التعلم؛ إذ أن استخدام هذه التطبيقات يسهم في توليد الفضول وحب الاكتشاف لدى الطلبة، مما ينمي قدراتهم ومهاراتهم، ويشبع رغباتهم التعليمية، ويعزز دافعيتهم نحو التعلم، وهذا ما أكدت عليه دراسات كل من (Jia & Che, 2024; Al-Qurni & Imran, 2021) التي أكدت على أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي له دور إيجابي في إثارة الحماس والمبادرة في نفوس الطلبة، وتعزيز دافعيتهم نحو التعلم.

وقد استخدمت هذه الدراسة مجموعة من التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي، التي يُمكن توظيفها واستثمارها في العملية التعليمية، وذلك بهدف تقصي فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا في الأردن، ومن هذه التطبيقات؛ تطبيق جاما (Gamma. AI)، وهو تطبيق ذكاء اصطناعي مُخصص لإنشاء العروض التقديمية بسهولة وبسرعة، ويعتمد على الخوارزميات والتعليم الآلي في تصميم عروض تقديمية بجودة عالية، ويتضمن مجموعة كبيرة من القوالب الجاهزة، وأدوات للتحرير والتنسيق، كما تم استخدام تطبيق بريزنتيشن (Presentations. AI)، لصناعة المحتوى التعليمي والعروض التقديمية القائمة على الذكاء الاصطناعي، والذي يُمكن من خلاله إنشاء محتوى تعليمي، وتوليد عروض تقديمة بميزات جاذبة ومشوقة للتعلم، إذ يحتوي على تصاميم وقوالب متنوعة ومُتقدمة (Shaltout, 2023).

واستخدمت الدراسة الحالية تطبيق إن فيديو (Invideo. AI) القائم على الذكاء الاصطناعي، إذ يعتمد على خوارزميات متطورة تعمل على تحليل العناصر الموجودة في مقطع الفيديو وفهمها والتنبؤ بها، ويُمكن استخدامه لإنشاء فيديوهات تعليمية مشوقة وجاذبة للطلبة من خلال تحويل النصوص المكتوبة إلى فيديوهات تعليمية، ويتميز هذا التطبيق بسهولة الاستخدام، واحتواءه على مجموعة كبيرة من القوالب والعناصر المرئية الاحترافية، وإمكانية تخصيص القوالب بسهولة لتناسب أنماط التعلم المتعددة، وسرعته العالية في تحويل المحتوى المعرفي إلى فيديو متناسق (Kochar, 2023). وتم استخدام تطبيق مايند سمث (Mind smith)، وهو تطبيق ذكاء اصطناعي يعتمد على الخوارزميات والتعلم الآلي واللغة الطبيعية في إنشاء دروس تعليمية متناسقة ودقيقة (Webb, 2022).

واستخدمت الدراسة تطبيق الذكاء الاصطناعي كويز جيكو (Quiz gecko)، الذي يستند على أنظمة التعلم الآلي والبرمجة اللغوية العصبية في إنشاء التقييمات والاختبارات بكافة أشكالها المقالية والموضوعية بسهولة وسرعة ودقة، كما استخدمت تطبيق ليسون بلين (Lesson plans) القائم على الذكاء الاصطناعي، والذي يستند على اللغة الطبيعية وتحليل البيانات الضخمة؛ لإعداد الخطط الدراسية، إذ يُمكن من خلاله تصميم خطة دراسية بكافة عناصرها من أهداف وإجراءات وطرق تدريس وتقييم (Badawi, 2022). فضلًا عن ذلك استخدمت الدراسة التطبيقات شات جي بي تي (ChatGPT) وإيليست (Elicit) وبيربلكستي (Perplexity.ai) وتطبيق تيش أي ثينج (Teach anything) وهي روبوتات للمحادثة قائمة على الذكاء الاصطناعي، تعمل كمدرس افتراضي ذكي، وتستند إلى تقنيات التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية وتحليل البيانات الضخمة؛ وتهدُف إلى تحسين كفاءة ودقة البحث وتحليل المعلومات، إذ تم توظيفها في إجراء المُحادثات وتصفح واسترجاع المعلومات بشكل أكثر فاعلية وسرعة، وطرح الأسئلة والحصول على إجابات دقيقة مع إمكانية تلخيص الإجابات وتبسيطها، إضافة إلى تطبيق المُحادثة بالذكاء الاصطناعي عربي (Araby.ai)، الذي يُساعد في كتابة المقالات والأبحاث، وتحليل وتلخيص الأبحاث والمقالات العلمية، كما استخدمت الدراسة تطبيق ويمزكل (Whimsical)، الخاص بإنشاء الخرائط الذهنية التعليمية، والذي يُساعد في إنشاء خريطة ذهنية بدرجة عالية من السهولة والسرعة، وبمستويات مُتعددة من البساطة والتعقيد من خلال زر توليد الخرائط الذهنية.

اطلع الباحثان على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم ومنها دراسة هوهنستاين وآخرون (Hohenstein et al., 2023) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية الذكاء الاصطناعي باستخدام واجهة برمجة التطبيقات (Google Reply API) في تحسين كفاءة التواصل والتفاعل وتنمية العلاقات الاجتماعية بين الافراد في نيويورك، الولايات المتحدة، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (438) مُشارك، وكانت أدوات الدراسة مقياس الصفات الشخصية

ومقياس التواصل التعاوني، أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يُساهم في زيادة كفاءة مهارات التواصل، وتنمية العلاقات الاجتماعية، وتمكين استخدام اللغة الإيجابية في التواصل والتفاعل.

كما أجرى الخصاونة والخصاونة (Khasawneh & Khasawneh, 2023) دراسة هدفت إلى تقصي دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الطلبة الجامعيين وتعزيز دافعيتهم نحو تعلم اللغات الأجنبية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (50) عضو هيئة تدريس و(200) طالب جامعي من جامعات مختلفة، وكانت أداة الدراسة الاستبيانات الإلكترونية، أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر من (75%) من الطلبة الجامعيين أكدوا أن أدوات الذكاء الاصطناعي ساهمت في تحفيزهم وتعزيز دافعيتهم نحو التعلم. كما هدفت دراسة يلديز (Yıldız, 2023) إلى الكشف عن تأثير استخدام روبوت المُحادثة ChatGPT القائم على الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة وتعزيز الدافعية نحو تعلمها لدى طلبة جامعة بولنت أجاويد في تركيا، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبًا وطالبة، وكانت أدوات الدراسة اختبار اللغة ومقياس الدافعية نحو التعلم، أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار اللغة ومقياس الدافعية نحو التعلم؛ لصالح طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا اللغة باستخدام روبوت المُحادثة.

وهدفت دراسة داندو وموهاناتشاريولو (Dandu & Mohanacharyulu, 2023) إلى تقصي أثر أدوات الذكاء الاصطناعي على مهارات التواصل الشفوي لدى طلبة كلية الهندسة في جامعة VFSTR في الهند، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبًا، وكانت أدوات الدراسة اختبار التحدث لقياس مهارات التواصل الشفوي واستبيان التأمل الذاتي، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التحدُث واستبيان التأمل؛ لصالح طلبة المجموعة التجريبية. وأجرى القرني وعمران (Al-Qurni & Imran, 2021) دراسة إلى الكشف عن أثر الذكاء الاصطناعي المايكروبت (Microbit) في رفع الدافعية نحو تعلم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بمجموعة تجريبية واحدة، وتكونت عينة الدراسة من (14) طالبة، وكانت أداة الدراسة مقياس الدافعية نحو تعلم البرمجة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين دافعية الطالبات نحو تعلم البرمجة، لصالح القياس البعدي.

أما دراسة سالم (Salem, 2021) هدفت إلى الكشف عن فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مواقع التواصل الاجتماعي- الفيس بوك أنموذجا (Facebook) في تنمية التواصل والعلاقات الاجتماعية من وجهة نظر طلبة الإعلام التربوي في جامعتي المنصورة ودمياط، استخدمت الدراسة المنهج المسحي، وتكونت عينة الدراسة من (400) طالبًا وطالبة، وكانت أداة الدراسة الاستبيان، أظهرت النتائج أن لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي فاعلية في تنمية التواصل والعلاقات الاجتماعية.

وأجرى سيو وآخرون (Seo et al., 2021) دراسة هدفت إلى الكشف عن تأثير الذكاء الاصطناعي على التفاعل بين المتعلم والمعلم في التعلم عبر بيئة تعلم الكترونية في جامعة سيول الوطنية للعلوم والتكنولوجيا في كوريا، استخدمت الدراسة المنهج النوعي، وتكونت عينة الدراسة من (12) طالباً و(11) معلماً، وكانت أداة الدراسة هي المقابلة وطرح الأسئلة، أظهرت نتائج الدراسة أن اعتماد أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعلم عبر الإنترنت يتيح التواصل والتفاعل بين المتعلم والمُدرس على نطاق واسع.

كما أجرى فاسيليوس وآخرون (Vasileios et al., 2021) دراسة هدفت إلى تقصي فاعلية الذكاء الاصطناعي في اختيار وتوفير استراتيجيات التواصل الفعالة للمعلمين في تعليم الطلبة الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد في مدرسة خاصة شرق لندن، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (7) طلاب و(3) معلمين يدرسون الطلبة، أظهرت نتائج الدراسة أن للذكاء الاصطناعي دور إيجابي وكبير في تعليم طلبة التوحد، وتحقيق التواصل والتفاعل بينهم وبين معلميهم.

بينما هدفت دراسة أبو طوق ووهبة (Abutouq & Wahba, 2024) إلى الكشف عن أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي Google Bard في تنمية المفاهيم الهندسية والدافعية لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن، استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (35) طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي اللواتي يدرسن وفق المنهاج البريطاني IGCSE في مدارس الكلية العلمية، وكانت أدوات الدراسة اختبار المفاهيم الهندسية ومقياس الدافعية للتعلم، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في تنمية المفاهيم الهندسية والدافعية للتعلم تُعزى لطريقة التدريس؛ لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفقا لتطبيق الذكاء الاصطناعي Google Bard.

باستعراض الدراسات السابقة يُلاحظ أن جميعها أظهرت أن للتكنولوجيا والأنظمة الحديثة عمومًا ولتطبيقات الذكاء الاصطناعي خصوصًا أهمية وفاعلية إيجابية في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى الطلبة، وركزت بعض الدراسات على فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحفيز الطلبة وتحسين اتجاهاتهم وتعزيز دافعية التعلم لديهم، وتطوير مهاراتهم اللغوية ومنها دراسة كل من: (Yıldız & Li, 2023; Al-Qurni & Imran, 2021; Khasawneh and Khasawneh, 2023; Abutouq & Wahba, 2024).

وأظهرت بعض الدراسات فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والتفاعل وبناء العلاقات الإيجابية ومن هذه الدراسات، دراسة كل من: (Vasileios et al., 2021; Hohenstein et al., 2023; Dandu & Mohanacharyulu, 2023; Seo et al., 2021; Salem, 2021).

وبصورة عامة فالدراسات التي ركّزت على مدى فاعلية بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل

ودافعية التعلم لدى طلبة الجامعات كانت قليلة في حدود علم الباحثان، ففي أغلبها ركزت على مُتغير واحد، وهذا ما يميز هذه الدراسة أنها جاءت للكشف عن فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا؛ وبذلك فهي ركزت على عُنصر مؤثر ومُهم لمواكبة متطلبات العصر الحديث وهو بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الذكاء الاصطناعي، كما أنها ركزت على متغيرات رئيسية ومهمة ولها دور في رفع جودة التعليم وتعزيز كفاءته وفاعليته، وتحسين مخرجاته، وهي مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم، كما تميزت الدراسة الحالية في كونها ركزت على مرحلة دراسية مُهمة، وهي مرحلة التعليم الجامعي، وفضلًا عن ذلك فإن أغلب الدراسات استخدمت المنهج الوصفي وشبه التجريبي للمجموعة الواحدة، وهذا يُميز الدراسة الحالية؛ في كونها استخدمت المنهج شبة التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، مما يُشير إلى نتائج موضوعية وأكثر دقة وواقعية.

مشكلة الدراسة

من خلال خبرة الباحثان في التدريس الجامعي لوحِظ ضعف اهتمام الطلبة بالمحاضرات، وتدني مستوى دافعيتهم نحو التعلم وإتمام المهام الدراسية، وصعوبة استمرارية تركيزهم في المحتوى التعليمي، وضعف استيعابهم لبعض المفاهيم، فضلًا عن اعتمادهم على مهارة الاستماع فقط في التعلم، وضعف قدرتهم على التواصل والمناقشة وطرح الأسئلة؛ وقد يُعزى ذلك لاقتصار التدريس على طرائق اعتيادية ومواد نظرية تخلو من التطبيق والممارسة، وهذا ما لاحظته الباحثة خلال فترة تدريسها لمساق تعليم القراءة والكتابة في الفصول السابقة؛ إذ إن الطلبة يفتقدون لمهارات التواصل اللفظية وغير اللفظية ومهارات الاستماع الفعال والنقاش والحوار، وضعف في مهارات ضبط المشاعر وإدارة الانفعالات، إضافة لصعوبة اندماجهم وتفاعلهم في المواقف التعليمية وقلة دافعيتهم نحو التعلم وأداء المهام.

فضلًا عمّا أكدت عليه الاتجاهات التربوية الحديثة حول أهمية التعلم التفاعلي الذي يلبي احتياجات الطلبة في ضوء متطلبات العصر الحديث، ويُساهم في تفعيل دورهم وزيادة استقلاليتهم في العملية التعليمية، ويجذبهم نحو التعلم واكتساب المعرفة من خلال ما يوفره التعليم الحديث من مصادر تعلم متعددة وأدوات تعليمية متنوعة تراعي الاختلافات والفروق بين الطلبة (Abd El Wahab, 2020). ونتيجة لذلك كان هناك بحث مكثف حول أساليب وطرق تدريس حديثة تلبي احتياجات الطلبة، وتساعد في التغلب على هذه التحديات والصعوبات؛ ومن هُنا برزت أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق الأهداف التربوية وتحسين عملية التعلم وهذا ما أكدت عليه العديد من الدراسات ومنها: (Abd El Rahman, 2020; Sawalmeh & Al Said, 2023; Kherdekar, 2022; Krueger, 2020). إذ أوصت بتوظيف المستحدثات التكنولوجيا وخاصة الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم لما له من أهمية بالغة في تحسين جودة التعليم ورفع مستوى الكفاءة والإنتاجية في العملية التربوية؛ وبالتالي جاءت هذه الدراسة في محاولة للكشف عن فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا في الأردن، وتحديدا تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة)؟
2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة)؟

فرضيات الدراسة

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة).
2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة).

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تقصي فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا في الأردن، وتقديم عدد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية، والتي تسهم في تحسين تعلم الطلبة وتنمي مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لديهم، ومنها تطبيقات تصميم العروض التقديمية (Gamma. AI- Presentations. AI)، وتطبيقات للبحث والمُحادثة وطرح الأسئلة (Teach anything- Perplexity.ai -Elicit- ChatGPT)، وتطبيقات تصميم الخرائط الذهنية (Whimsical)، وتطبيقات إنشاء الخطط الدراسية (lesson plans. AI)، وتطبيقات تصميم الدروس التعليمية (Mind smith)، وتطبيق تصميم الفيديوهات التعليمية (Invideo. AI)، وتطبيق توليد المحتوى المعرفي والمقالات القصيرة (Araby.ai)، إضافة لتطبيق إنشاء التقييمات والاختبارات (Quiz gecko).

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من الجانب النظري؛ إذ أنها توفر إطاراً نظرياً في الذكاء الاصطناعي ومهارات التواصل والدافعية نحو التعلم، وتقدم مجموعة من الدراسات السابقة في هذه المجالات، وتسهم في توجيه أنظار المؤسسات التعليمية والقائمين على التعليم نحو الاهتمام بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، أما من الجانب العملي تُقدم هذه الدراسة مجموعة من التطبيقات والخطط والمقترحات تفيد أعضاء هيئة التدريس وتُعزز اتجاهاتهم نحو توظيف مستحدثات تكنولوجية تدعم تعلم الطلبة وتجعل عملية التعلم جاذبة وشيّقة، وتضع بين يدي أعضاء هيئة التدريس والعاملين في المؤسسات التعليمية دليل إرشادي ومجموعة من الإجراءات التفصيلية تفيدهم في إعداد خطط مستقبلية وبرامج مخصصة

للتدريب حول كيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما تسهُم هذه الدراسة في تعميم مجموعة من التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي في الميدان التربوي، واعتمادها من قبل المؤسسات التعليمية في عملية التعليم.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

بيئة تعلم الكترونية: تُشير إلى منظومة تعليمية متفاعلة ومتكاملة، تعتمد على توظيف التقنيات الالكترونية والأجهزة ومتصفحات الويب، لبناء بيئة تعلم نشطة وتفاعلية، سواءً كانت متزامنة أو غير متزامنة؛ تهدف إلى تعزيز تعلم الطلبة، من خلال توفير تجارب تعلم متنوعة ومرنة، حيث يمكنهم الوصول إلى المواد التعليمية والدروس من أي مكان وفي أي وقت (ALAhideb & ALSaleh, 2021). وتُعرَّف إجرائياً: بأنها بيئة تعليمية الكترونية عبر الأنترنت، تتضمن مجموعة من الأجهزة والتقنيات والأدوات المرنة والتفاعلية؛ التي تمكن أعضاء هيئة التدريس من التواصل مع الطلبة، ومشاركة المواد التعليمية معهم، واجراء التقييمات لهم.

الذكاء الاصطناعي: يُشير Burns (2023) أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علم الحاسوب يعتمد على مجموعة من التقنيات والعلوم التي تهدف إلى تصميم وتطوير أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة الذكاء البشري؛ ويستخدم الخوارزميات والنماذج الرياضية والشبكات العصبية الاصطناعية؛ لتمكين الأجهزة والأنظمة من التعرف على البيانات والأنماط، واتخاذ قرارات، وإنشاء النماذج والحلول للمشكلات.

ويُعرَّف إجرائياً: بأنه مجموعة برامج وتطبيقات تصميم المحتوى التعليمي وتوليد العروض التقديمية (Gamma. AI, Presentations. AI)، وتطبيقات للمحادثة وطرح الأسئلة والبحث عن المعلومات (Teach anything, Perplexity.ai, Elicit, ChatGPT)، وتصميم الخرائط الذهنية (Whimsical)، وإنشاء الخطط الدراسية (lesson plans. AI)، وتصميم الدروس التعليمية التي تسهُم في توليد محتوى معرفي مع الشرح والتفسير بالأصوات والرسومات والصور (Mind smith)، وتصميم فيديو تعليمي (Invideo. AI)، إضافة لتطبيق توليد المحتوى المعرفي والمقالات القصيرة (Araby.ai)، وتطبيق انشاء الاختبارات (Quiz gecko).

مهارات التواصل: وتُشير إلى القدرات التي يستخدمها الفرد لتقديم وتلقي الأنواع المختلفة من المعلومات والأفكار والرسائل، بهدف التعلم واكتساب المهارات أو التعبير عن المشاعر، أو التفاعل مع الأفراد (Krosel et al., 2023). وتُعرَّف إجرائيا: بأنه مقدار ما يكتسبه طلبة البكالوريوس تخصص معلم صف من مهارات التواصل: (التواصل غير اللفظي، التواصل اللفظي، الاستماع الفعال، مهارات الحوار والمناقشة، التفاعل الاجتماعي، مهارات التفكير النقدي، إدارة الصراعات وحل المشكلات، التواصل الفعّال في العمل الجماعي)، التي تُعزز مشاركتهم وتفاعلهم مع بعضهم البعض ومع مُدرسيهم ومع المحتوى التعليمي، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في مقياس مهارات التواصل المُعد لأغراض هذه الدراسة.

الدافعية نحو التعلم: وتُعرَّف إجرائياً: بأنها الحالة التي تستثير اهتمام طلبة البكالوريوس من تخصص معلم صف، وتدفعهم نحو تعلم الموضوعات الدراسية في مساق تعليم القراءة والكتابة، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطلبة في مقياس الدافعية المُعد لأغراض هذه الدراسة.

حدود الدراسة ومحدداتها:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على الكشف عن فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى طلبة العلوم التربوية في جامعة البترا في الأردن

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول لعام 2023/ 2024 م.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في جامعة البترا، قسم العلوم التربوية.

الحدود البشـريـة: اقتصرت الدراسة على طلبة البكالوريوس من تخصص معلم صف في قسم العلوم التربوية في جامعة البترا.

محددات الدراسة: يتحدد تعميم النتائج في ضوء طبيعة أدوات الدراسة وخصائصها السكومترية من صدق وثبات.

منهجية الدراسة وتصميها

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، الذي يعتمد مجموعتين (تجريبية وضابطة)، إذ دُرِّست المجموعة التجريبية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، في حين دُرِّست المجموعة الضابطة نفس المادة التعليمية بالطريقة الاعتيادية (Al-Tal et al., 2007).

أفراد الدراسة

لتطبيق الدراسة تم اختيار شعبتان من طلبة البكالوريوس تخصص معلم صف في جامعة البترا قصديًا، وهما الشعبتان المُسجلتان في مساق تعليم القراءة والكتابة في الفصل الدراسي الأول لعام 2023/ 2024، ووزعت الشعبتان عشوائيًا على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، وبلغ عدد أفراد الدراسة (80) طالبة موزعين بالتساوي على مجموعتي الدراسة.

المادة التعليمية

تتضمن المادة التعليمية الموضوعات الدراسية التالية (الخصائص النمائية للطفل، القراءة ومراحل تطورها، العوامل المؤثرة في الاستعداد القرائي، المهارات اللازمة للاستعداد القرائي، استراتيجيات تدريس المهارات القرائية، استراتيجيات تدريس المهارات الكتابية، إجراءات تدريس القراءة والكتابة للصفوف الأولى) المقررة في مساق تعليم القراءة والكتابة لطلبة البكالوريوس من تخصص معلم صف في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2024/2023)، ضمن مجموعة من التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تتضمن تطبيقات (إنشاء المحتوى التعليمي، إنشاء الخطط الدراسية، إنشاء العروض التقديمية، إنشاء الاختبارات، كتابة المقالات والأبحاث،

لأنشاء الخرائط الذهنية والمشاهد ثلاثية الأبعاد، تصميم الصور والفيديوهات التعليمية). وبذلك تكونت المادة التعليمية من (7) موضوعات دراسية، بواقع (21) محاضرة، قُسمت إلى (14) محاضرة وجاهي و(7) محاضرات الكترونية غير متزامنة؛ كون المادة التعليمية المقررة تُدرَّس وفق نظام التعليم الالكتروني المدمج.

جُهّزت المادة التعليمية ضمن بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي وفقاً لمراحل النموذج العام لتصميم التدريس؛ حيثُ قام الباحثان في مرحلة التحليل بتحديد الأهداف العامة، وتحديد الوحدات الدراسية المُراد تدريسها من مساق تعليم القراءة والكتابة، ثُمّ تحليل خصائص المتعلمين لاختيار المحتوى والبرامج المناسبة للمرحلة العُمرية، وتحديد الاحتياجات من برامج وأجهزة وتطبيقات ذكاء اصطناعي وجهاز عرض، كما تم تحديد الأدوات المُستخدمة للتأكد من تحقق الهدف وهي الاختبار التحصيلي وأداة لقياس مهارات التواصل، وأداة لقياس الدافعية نحو التعلم، وتحديد الفترة الزمنية اللازمة للتطبيق والتقويم.

وفي مرحلة التصميم قام الباحثان بتحليل المحتوى لمساق تعليم القراءة والكتابة، وصياغة الأهداف، ثُم تجميع مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية، وتجريبها للتأكد من فاعليتها في العملية التعليمية، ثُمّ عرضها على مجموعة من أعضاء الهيئة التدريسية المتخصصين في المناهج والتدريس وتكنولوجيا التعليم والتعلم عن بعد عبر الأنترنت؛ للتأكد من مدى ملاءمتها للطلبة، وملاءمتها للأهداف المتضمنة في المادة الدراسية، ثُمّ تم تصميم الخطة الدراسية للمادة المحددة مع تضمينها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي سيتم توظيفها في الدراسة، وتصميم دليل إرشادي لكيفية استخدام هذه التطبيقات.

أما في مرحلة التطوير تم تجهيز وتصميم المادة التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصياغة الأنشطة والمهام والتمارين الداعمة للمادة التعليمية، وإعداد اختبار التحصيل وأدوات قياس مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم، وتم تزويد الزميل المتعاون الذي سيقوم بتدريس المجموعتين الضابطة والتجريبية بالخطة الدراسية وتحليل المحتوى، وأدوات القياس الثلاثة القبلية والبعدية، وقرص مدمج يتضمن المادة التعليمية ومُخطط التنفيذ، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والدليل الإرشادي.

وتم عقد لقاء مع الزميل التعاون لتوضيح كافة ما تم تزويده به، ومناقشة إجراءات التنفيذ والتقويم، وتدريبه على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المُضمنة في الدراسة، وقام الزميل المتعاون بتطبيق أدوات القياس القبلية قبل البدء بالتدريس، وزوّد الباحثان بنتائج المجموعتين التجريبية والضابطة، وتمّ الاتفاق على كيفية التنفيذ وتقديم المادة التعليمية وفقاً للإجراءات الآتية:

الأسبوع الأول: يتم تدريس موضوع الخصائص النمائية للطفل؛ وذلك بتصميم عرض تقديمي وتحويل جزء منه إلى فيديو تفاعلي باستخدام تطبيق narakeet، بحيث يُعرض العرض التقديمي للتوضيح والشرح، ومن ثُمّ يُعرض الفيديو ويقوم الطلبة بجلسة عصف ذهني لتحديد أبرز التحديات والعوامل التي تؤثر في نمو الطفل، وبعدها يتم تكليف الطلبة بتصميم فيديو مشابه حول (خصائص تفكير الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة) باستخدام تطبيق narakeet أوinvideo مع توضيح كيفية العمل وتزويد الطلبة بالدليل الإرشادي.

الأسبوع الثاني: تصميم محتوى تعليمي لموضوع (القراءة ومراحل تطورها) باستخدام تطبيق tome مع مراجعة المحتوى وتدقيقه، وبعد العرض والشرح في المحاضرة يقوم الطلبة بكتابة مقال قصير حول (العلاقة بين اللغة والتفكير) باستخدام تطبيق araby.ai، وتصميم خريطة ذهنية توضح مراحل تطور الكتابة بشكل مبسط باستخدام تطبيق whimsical.

الأسبوع الثالث: تصميم عرض تقديمي لموضوع (العوامل المؤثرة في الاستعداد القرائي) باستخدام تطبيق gamma وعرض المحتوى على الطلبة، ثُمّ تقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات وتوزيع روابط لتطبيقات قائمة على الذكاء الاصطناعي على المجموعات وهي elicit- perplexity.ai -teach anything؛ لاستخدامها في البحث وتجميع المعلومات وتبسيطها حول موضوع (دور الوالدين في نمو الاستعداد القرائي للطفل) ومناقشة ما تم التوصل إليه خلال المحاضرة. وفي نهاية المحاضرة يتم تزويد الطلبة بملف Word يتضمن محتوى تعليمي حول المهارات اللازمة للاستعداد القرائي مع ملف pdf يتضمن دراسة حول نفس الموضوع؛ لتلخيص النقاط الرئيسية في الدراسة باستخدام تطبيقات experai- poe، وتصميم عروض تقديمية بالاستعانة بالملفات المرفقة باستخدام تطبيق gamma؛ ليتم عرض أعمال الطلبة في الأسبوع التالي.

الأسبوع الرابع: عرض أعمال الطلبة التي تم تكليفهم بها في الأسبوع الثالث، وتقييمها من حيث المحتوى والدقة والتصميم وفق نموذج تقييم قامت الباحثة بأعداده، ووفقاً لتوقيت المحاضرة (60) دقيقة، تم تقسيم الطلبة إلى (3) مجموعات لأنهاء التقييم خلال الأسبوع.

الأسبوع الخامس: يتم تقديم المحتوى التعليمي (استراتيجيات تدريس المهارات القرائية) باستخدام العروض التقديمية والفيديوهات والصور التي تم تصميمها باستخدام تطبيق presentations.ai وتطبيق invideo، وثُمّ يقوم الطلبة بأنشاء خطة دراسية لتدريس أحد الحروف الهجائية لطلبة الصف الأول الأساسي، باستخدام تطبيق lessonplans.ai مع تصميم صور ثلاثية الأبعاد باستخدام تطبيق many worlds القائم على الذكاء الاصطناعي.

الأسبوع السادس: يتم تقديم المحتوى التعليمي (استراتيجيات تدريس المهارات الكتابية) باستخدام العروض التقديمية التي تم تصميمها باستخدام تطبيق gamma، ويقوم الطلبة بإعداد درس تعليمي كامل باستخدام تطبيق mindsmith.ai، وفي نهاية الأسبوع يتم تقييم تعلم الطلبة من خلال اختبار قصير تم تصميمه باستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي quiz gecko.

الأسبوع السابع: يتم تقديم المحتوى التعليمي (إجراءات تدريس القراءة والكتابة للصفوف الأولى) باستخدام العروض التقديمية slides.ai والفيديو التعليمي الذي تم تصميمه باستخدام تطبيق

الذكاء الاصطناعي descript، ويتم استخدام استراتيجية التعلم المعكوس وذلك بتزويد الطلبة بالفيديو مسبقا عبر منصة المودل (Moodle)؛ لمشاهدته واكتساب الخبرات والمهارات التي يتضمنها، ثم يقوم الطلبة بتطبيق عملي للأنشطة المُكلّفين بها والتي يتضمنها الفيديو خلال المحاضرة، ثُمّ يتم تكليف الطلبة بإعداد مقال حول (كيفية تعزيز مفهوم القراءة لدى الطلبة) بالاستعانة بتطبيق aitools والذي يتضمن مجموعة كبيرة من الأدوات القائمة على الذكاء الاصطناعي. مع وجود متابعة مستمرة من قِبل الباحثان من خلال الاتصال الدائم مع الزميل المتعاون وحضور بعض المحاضرات معه للتأكد من سير الإجراءات والتنفيذ وفق ما هو مُخطط له ومُتفق عليه.

أدوات الدراسة:

اشتملت هذه الدراسة على أداتين لجمع البيانات؛ للإجابة عن أسئلتها:

أولاً: أداة قياس مهارات التواصل

أعد الباحثان أداةً لقياس مهارات التواصل وفقاً لمراحل إعداد المقاييس، إذ تم الاطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة، والأدبيات التربوية المتعلقة بالتعلم الالكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات التواصل (Seo et al., 2021; Vasileios et al., 2021; Hohenstein et al., 2023; Thenmozhi, 2023)، وتم تحديد الهدف من أداة القياس، ثُمّ تحديد مكونات مهارات التواصل لإعداد فقرات الأداة بناءً عليها، وتم تحديد الشكل الأمثل لأداة القياس وطرق تطبيقها، ثُمّ صياغة فقرات الأداة وتحديد شكل الاستجابة، وأخيراً صياغة تعليمات أداة القياس والتدقيق اللغوي للبنود والتعليمات؛ إذ بلغ عدد فقرات أداة قياس مهارات التواصل (30) فقرة يقابلها تدريج خماسي (أوافق بشدة=5، أوافق=4، محايد=3، لا أوافق=2، لا أوافق بشدة=1).

صدق أداة قياس مهارات التواصل

عُرِض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكّمين البالغ عددهم (10) مُحكّمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وأساليب التدريس وعلم النفس التربوي وتقنيات التعليم وتكنولوجيا التعليم، وعدد من المشرفين التربويين المتخصصين في المناهج وأساليب التدريس وعلم النفس البالغ عددهم (4) مُشرفين؛ وذلك بهدف تحكيم فقرات الاستبانة، ومعرفة ملائمة صياغة الفقرات ومدى وضوح فقراتها وشموليتها لكافة جوانب الدافعية نحو التعلم، وقد أجري التعديل على (8) فقرات في ضوء الملاحظات التي أجمع عليها (80%) فأكثر من المحكّمين وبقي المقياس مكونًا من (30) فقرة في صورته النهائية.

ثبات أداة قياس مهارات التواصل

للتحقق من ثبات الأداة طُبق على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالباً من مجتمع الدراسة وخارج عينتها، وتم حساب معامل الاستقرار بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، وذلك بتطبيقها مرتين وبفاصل زمني أسبوعان بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وحُسِبت معاملات ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الدرجات الكلية في المرتين (0.92)، كما تم حساب الاتساق الداخلي للفقرات من خلال معامل كرونباخ ألفا ووجدت قيمته (0.80). وهذه قيم مناسبة للسير بإجراءات الدراسة؛ إذ أن قيم معامل الثبات المقبولة لا تقل عن (0.60) (Tabe, 2018).

ثانياً: أداة قياس الدافعية نحو التعلم

أعد الباحثان أداةً لقياس الدافعية نحو التعلم وفق مراحل إعداد المقاييس، إذ تم الاطلاع على الأبحاث والدراسات السابقة، والأدبيات التربوية المتعلقة بالتعلم الالكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والدافعية نحو التعلم Hawthorne, 2021; Alomaria & Jabr, (2020; Yassin & Dalal, 2019)، وتحديد الهدف من أداة القياس، ثُمّ تم تحديد مكونات الدافعية نحو التعلم لإعداد فقرات الأداة بناءً عليها، إذ تكونت من: (الحاجة أو الرغبة، الاتجاه، الكفاية الذاتية، حب الاستطلاع، الأهداف الشخصية، الاهتمام والفضول، الانتماء، الثقة بالنفس، المثابرة، الحماس، العمل الجماعي) (Yassin & Dalal, 2019)، ثُمّ تحديد الشكل الأمثل لأداة القياس وطرق تطبيقها، ثُمّ صياغة فقرات الأداة وتحديد شكل الاستجابة، وأخيراً صياغة تعليمات أداة القياس والتدقيق اللغوي للبنود والتعليمات؛ إذ بلغ عدد فقرات أداة قياس الدافعية نحو التعلم (30) فقرة يقابلها تدريج خماسي (أوافق بشدة=5، أوافق=4، محايد=3، لا أوافق=2، لا أوافق بشدة=1).

صدق أداة قياس الدافعية نحو التعلم

عُرِض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكّمين البالغ عددهم (10) محكّمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في المناهج وأساليب التدريس وعلم النفس التربوي وتقنيات التعليم وتكنولوجيا التعليم، وعدد من المشرفين التربويين المتخصصين في المناهج وأساليب التدريس وعلم النفس البالغ عددهم (4) مُشرفين؛ وذلك بهدف تحكيم فقرات الاستبانة، ومعرفة ملائمة صياغة الفقرات ومدى وضوح فقراتها وشموليتها لكافة جوانب الدافعية نحو التعلم، وقد أجري التعديل على (12) فقرة في ضوء الملاحظات التي أجمع عليها (80%) فأكثر من المحكّمين وبقي المقياس مكونًا من (30) فقرة في صورته النهائية.

ثبات أداة قياس الدافعية نحو التعلم

للتحقق من ثبات الأداة طُبق على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالباً من مجتمع الدراسة وخارج عينتها، وتم حساب معامل الاستقرار بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، وذلك بتطبيقها مرتين وبفاصل زمني أسبوعان بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وحُسِبت معاملات ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين وبلغت قيمة معامل الارتباط بين الدرجات الكلية في المرتين (0.93)، كما تم حساب الاتساق الداخلي للفقرات من خلال معامل كرونباخ ألفا ووجدت قيمته

(0.84). وهذه قيم مناسبة للسير بإجراءات الدراسة؛ إذ أن قيم معامل الثبات المقبولة لا تقل عن (0.60) (Tabe, 2018).

متغيرات الدراســة:

اشتملت الدراسة على عدد من المتغيرات:

1- المتغير المستقل وهو طريقة التدريس ولها مستويان: (طريقة التدريس باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، طريقة التدريس الاعتيادية).

2- والمتغيرات التابعة:

- مهارات التواصل: تم قياسها من خلال أداة قياس مهارات التواصل التي تم إعدادها في هذه الدراسة.
- الدافعية نحو التعلم: تم قياسها من خلال أداة قياس الدافعية نحو التعلم التي تم إعدادها في هذه الدراسة.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة حُسِبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والمتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية، ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات تم استخدام تحليل التباين المُصاحب (ANCOVA) لاستبعاد أثر الفروق بين المجموعتين على الاختبار القبلي، وحُسِبت قيمة مربع ايتا (2η) لمعرفة حجم الأثر لطريقة التدريس على المتغيرات التابعة.

نتائــج الدراســة ومناقشتها

نتائج السؤال الأول، الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (القبلية والبعدية) لدرجات أفراد عينة الدراسة على أداة قياس مهارات التواصل وفقا لمتغير طريقة التدريس: (التجريبية، الضابطة)، وكانت النتائج كما في الجدول (1).

الجدول (1): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد الدراسة على أداة قياس مهارات التواصل القبلي والبعدي

المجموعة	مقياس مهارات التواصل			
	القبلي		البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	88.78	15.74	112.35	10.01
الضابطة	88.28	17.50	91.38	13.74
المجموع	88.53	16.538	101.86	15.49

تُشير النتائج في الجدول (1) أن هناك فروقًا ظاهرية بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية على أداة قياس مهارات التواصل القبلية والبعدية، ولمعرفة فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات الحسابية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على أداة قياس مهارات التواصل دالة إحصائيا، تم استخراج تحليل التباين المُصاحب (ANCOVA) كما هو مبين في الجدول (2).

الجدول (2): نتائج تحليل التباين المُصاحب (ANCOVA) بين متوسطات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على أداة قياس مهارات التواصل البعدية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	مربع ايتا
الدافعية القبلي	327.289	1	327.289	2.302	.133	.029
طريقة التدريس	8745.429	1	8745.429	61.502	*.000	.444
الخطأ	10949.186	77	142.197			
الكلي	20021.904	79				

* دالة إحصائيا عند (α = 0.05)

وتشير النتائج الواردة في الجدول (2) أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تُعزى لطريقة التدريس (التجريبية، الضابطة)، إذ بلغت قيمة الإحصائي (ف) (61.502)، وهذه القيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = 0.05)، كما تُشير قيمة مربع ايتا الكلي (2η) إلى أنها (.444) وهذا يعني أن متغير طريقة التدريس يُفسر 44.4% من التباين الحاصل في مهارات التواصل لدى طلبة تخصص معلم صف في كلية العلوم التربوية.

ولتحديد لصالح أي الطريقتين كانت تلك الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية المقابلة لها التي تستبعد أثر الفروق القبلية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (3) يوضح تلك النتائج.

الجدول (3): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء الطلبة وفقًا لاستراتيجية التدريس: التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
مهارات التواصل- البعدي	التجريبية	112.319	1.886
	الضابطة	91.406	1.886

تشير النتائج الوارد في الجدول (3) إلى أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية، إذ كانت قيمة المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية على أداة مهارات التواصل (112.319)، بينما كانت قيمة المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة الضابطة على نفس الأداة (91.406).

نتائج السؤال الثاني، الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية (القبلية والبعدية) لدرجات أفراد عينة الدراسة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم وفقا لمتغير طريقة التدريس: (التجريبية، الضابطة)، وكانت النتائج كما في الجدول (4).

الجدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد الدراسة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم القبلي والبعدي

المجموعة	مقياس الدافعية نحو التعلم			
	القبلي		البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	84.75	19.48	109.53	13.58
الضابطة	82.48	14.66	88.30	13.31
المجموع	83.61	17.17	98.91	17.104

تُشير النتائج في الجدول (4) إلى أن هناك فروقًا ظاهرية بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية على أداة قياس الدافعية نحو التعلم القبلية والبعدية، ولمعرفة فيما إذا كانت الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم دالة إحصائيا، تم إجراء تحليل التباين المُصاحب (ANCOVA) كما هو مبين في الجدول (5).

الجدول (5): نتائج تحليل التباين المُصاحب (ANCOVA) بين متوسطات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة	مربع ايتا
الدافعية القبلي	304.127	1	304.127	1.697	.197	.022
طريقة التدريس	8751.101	1	8751.101	48.835	.000*	.388
الخطأ	13798.248	77	179.198			
الكلي	22853.476	79				

* دالة إحصائيا عند ($\alpha = 0.05$)

وتشير النتائج الواردة في الجدول (5) أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تُعزى لطريقة التدريس (التجريبية، الضابطة)، إذ بلغت قيمة الإحصائي (ف) (48.835)، وهذه قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، كما تُشير قيمة مربع ايتا الكلي (2η) إلى أنها (0.388) وهذا يعني أن متغير طريقة التدريس يُفسر 38.8% من التباين الحاصل في الدافعية نحو التعلم لدى طلبة تخصص معلم صف في كلية العلوم التربوية.

ولتحديد لصالح أي الطريقتين كانت تلك الفروق، تم حساب المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية المقابلة لها التي تستبعد أثر الفروق القبلية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، والجدول (6) يوضح تلك النتائج.

الجدول (6): المتوسطات الحسابية المعدلة والأخطاء المعيارية لأداء الطلبة وفقًا لاستراتيجية التدريس: التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
الدافعية نحو التعلم- البعدي	التجريبية	109.395	2.119
	الضابطة	88.430	2.119

تشير النتائج الوارد في الجدول (6) إلى أن الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية، إذ كانت قيمة المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية على أداة قياس الدافعية نحو التعلم (109.395)، وللمجموعة الضابطة (88.430).

مناقشة نتائج السؤال الأول، الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة)؟

وأشارت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة على أداة قياس مهارات التواصل تُعزى لطريقة التدريس (التجريبية، الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وقد تُعزى نتائج السؤال الأول إلى ما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من مشاريع ومهام وأنشطة تعاونية وتشاركية تُتيح للطلبة العمل ضمن الفريق الواحد، وتُمكّنهم من بناء علاقات إيجابية وفاعلة مع بعضهم البعض (Krosel et al., 2023)؛ بالتالي تُنمي لديهم المقدرة على طرح وعرض الأفكار والمعلومات والإجابة على التساؤلات، وتقبُل واحترام أراء ومُداخلات الآخرين، والمقدرة على فهم الرسائل اللفظية وغير اللفظية، مما يُعزز التواصل والتفاعل والتعاون بينهم وبين المُعلمين والمحتوى التعليمي.

وقد يعود السبب إلى ما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أدوات وتقنيات وأنظمة تُتيح للطلبة الاتصال والتواصل مع زملائهم ومعلميهم من خلال الدردشات الفردية والجماعية ومنتديات النقاش وإرسال الرسائل والمنصات التعليمية الذكية، والتي تُمكنهم من مشاركة الخبرات والمهارات، والتعبير عن الآراء ووجهات النظر، وتبادل الروابط ومصادر المعرفة والمواد التعليمية؛ مما يُنمي قدرة الطلبة على الحوار والمناقشة وطرح الأسئلة والنقد البناء والتنظيم الذاتي لتعلمهم، ويُساعدهم في بناء علاقات إيجابية مع الزملاء؛ بالتالي يزداد تفاعل الطلبة وتواصلهم مع بعضهم البعض (Bai, 2022).

ويُمكن عزو هذه النتيجة إلى ما توفرهُ تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أنظمة تزود الطلبة بتغذية راجعة فورية حول أدائهم، تُتيح لهم معرفة مستوى تقدمهم في تعلمهم، وتُمكن المُدرسين من معرفة مدى تحقق الأهداف التعليمية المنشودة ومدى اكتساب الطلبة للمعلومات والمهارات والخبرات المطلوبة في المادة التعليمية (Nouridin, 2023)؛ مما يُتيح للمُدرسين والطلبة فرصاً أكثر للتواصل والتفاعل والتعاون، وتُمكن المُدرسين من توجيه الطلبة ومتابعة تعلمهم بشكل مستمر.

وقد يعود السبب إلى أن الأنظمة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي من الطلبة توظيف المهارات الرقمية مما يدفع الطلبة لتعلم هذه تتطلب المهارات واكتسابها من خلال الممارسة المستمرة للتعلم عبر هذه الأنظمة، ومن خلال المهام الفردية والذاتية التي يتم تنفيذها عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Onpassive, 2023)؛ بالتالي تُعزز لدى الطلبة مهارات البحث عبر الأنترنت وتصفح المواقع الالكترونية، ومهارات استخدام التقنيات والأجهزة الرقمية، ومهارات الأنشاء والتحرير والكتابة الإلكترونية، ومهارات إنشاء الدروس والعروض التقديمية.

فاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بكُل ما توفره من بيئات تعليمية تفاعلية ومنصات رقمية وأدوات تعاونية، وفُرص التعلم الذاتي والتعلم التعاوني، ساهم في تعزيز التفاعل والتعاون والمشاركة بين الطلبة والمُدرسين والمحتوى المعرفي؛ مما أدى إلى تحسين وتعزيز التواصل بينهم، وهذا يتفق مع نتائج دراسة كُل (Seo et al., 2021; Vasileios et al., 2021; Hohenstein et al., 2023; Salem, 2021)، إذ أظهرت أن تعليم الطلبة باستخدام بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي يسهم في تنمية مهارات التواصل والتفاعل وبناء العلاقات السليمة والإيجابية.

مناقشة نتائج السؤال الثاني، الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تعزى إلى طريقة التدريس (تجريبية، ضابطة)؟

وأشارت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات الطلبة على أداة قياس الدافعية نحو التعلم تُعزى لطريقة التدريس (التجريبية، الضابطة)، لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وقد تُعزى نتائج السؤال الثاني إلى ما توفرهُ تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أنشطة ومهام تعاونية وفردية وذاتية مُحفزة للطلبة ومُثيرة للتفكير، تجذب الطلبة نحو موضوع التعلم وتزيد من دافعيتهم، ومنها مهام إعداد المقالات والتقارير حول مشكلة أو موضوع دراسي معين، ومهام إعداد الخطط الدرسية، ومهام البحث وجمع البيانات وتخليص الأفكار والمعلومات، وقد يعود السبب إلى ما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من مرونة وسهولة في إنشاء المواد التعليمية بأشكال وتصميمات متعددة ومتنوعة تُلبي احتياجات الطلبة وتُناسب أنماط تعلمهم وتفضيلاتهم التعليمية، وتدفعهم للاندماج في عملية التعلم.

ويُمكن عزو هذه النتيجة إلى ما توفرهُ تطبيقات الذكاء الاصطناعي من محتوى معرفي ومواد تعليمية على شكل وسائط تعليمية متعددة

(أصوات وصور ونصوص وفيديوهات وخرائط ذهنية) تُناسب الطلبة وتُراعي الفروق الفردية بينهم، وتُثير اهتمامهم وتُحسّن دافعيتهم نحو التعلم، وقد يعود السبب إلى ما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على التعلم النشط الذي يُعزز التعاون بين الطلبة ويُثير فضولهم ورغبتهم في العمل والإنجاز بدافعية أكبر (Al-Asttal et al., 2021).

وقد يعود السبب إلى ما توفره الأنظمة التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي في فُرص التعلم بالمشاريع والأنشطة العملية التي تُحاكي أكثر من حاسة لدى الطلبة، وتُثري خبراتهم ومهاراتهم، وتُنمي لديهم مهارات التخطيط وتصميم الخرائط الذهنية والمهارات الرقمية، مما ينمي لديهم حب الاستطلاع والتحدي والمبادرة والقدرة على اتخاذ القرارات وحل المشكلات (Mu, 2019)، فيزداد لدى الطلبة الثقة بالنفس والشعور بالرضا؛ بالتالي تنمي لديهم الحماس والإصرار للإنجاز وإتمام المهام؛ مما يُعزز دافعيتهم للتعلم، ويزداد مستوى التركيز والانتباه لديهم؛ وهذا بدوره يُساهم في زيادة قدرتهم على معالجة المعلومات واستيعابها، الأمر الذي يُساهم في تحسين تعلمهم وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

فاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يُساعد الطلبة على توفير الوقت والجهد، فيشعر الطلبة بالارتياح والمرونة والمتعة والنشاط خلال أداء المهام والأدوار، وتُتيح لهم فرص البحث والاستكشاف عبر التقنيات الرقمية، وتُلبي احتياجاتهم التي يتطلبها العصر الحديث، وهذا بمُجمله يُعزز دافعية الطلبة نحو التعلم، وهذا يتفق مع نتائج دراسات كل من: (Yıldız & Li, 2023; Al-Qurni & Imran, 2021; Khasawneh and Khasawneh, 2023; Abutouq & Wahba, 2024)، إذ أظهرت أن تعليم الطلبة باستخدام بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي يسهُم في تنمية اتجاهات إيجابية لديهم نحو موضوع التعلم، ويُعزز دافعيتهم نحو التعلم، كونها تُساهم في تقديم وتوليد محتوى معرفي وتمارين وأنشطة وعروض بطُرق مشوقة وجاذبة، تُراعي الفروقات بين الطلبة، وتُناسب ميولهم ورغباتهم التعليمية؛ بالتالي تُعزز دافعيتهم نحو التعلم.

بشكل عام؛ فإن توظيف بيئة تعلم الكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي يمكن أن يلعب دوراً فعالًا وحيوياً في تنمية مهارات التواصل والدافعية نحو التعلم لدى الطلبة؛ كونها تستند إلى أنظمة ذكية تُركز على فهم وتلبية احتياجات الطلبة بشكل فردي، وتُقدم محتوى تعليمي يُناسب قدرات كل طالب، وتُزود الطلبة بالتغذية الراجعة الفورية التي يُمكن أن تُمثل حافزًا لتحسين الأداء، وتُنمي لديهم مهارات التفكير الناقد والابداعي ومهارات البحث وحل المشكلات واتخاذ القرارات، كما أنها تتضمن أدوات وأنظمة تفاعلية تُعزز التواصل والتعلم التعاوني والتفاعلي بين الطلبة، وتُساهم في تنويع وتحسين خبراتهم ومهاراتهم حول الموضوع الدراسي، وتُقدم لهم محتوى تعليمي تفاعلي مُمتع وشيّق، يُثير فضولهم ويجذبهم نحو موضوع التعلم؛ مما يُحسن نوعية وجودة التعليم ويُحسن مخرجات التعلم.

التوصيـات:

في ضـوء نتائج الدراسة يوصـي الباحثـان بـ:

1. حثّ أعضاء هيئة التدريس في الجامعات على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الطلبة.
2. إثراء المساقات الدراسيّة في الجامعات بمجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة للموضوعات التعليميّة.

Referances

Abd El Rahman, M. (2020). Applications of artificial intelligence and acceleration in the process of digitization of education, *Iraqi University Journal*, 15 (2), 14- 22.

Abd El Wahab, S. (2020). *The role of the teacher, his personality and qualities in developing the behavioral values of learners*, Ibn Al-Nafis Center for Studies and Research, retrieved on June 15, 2023 from: https://qrcd.org/3V3m.

Abutouq, H., & Wahba, F. (2024). *The Effect of Using the Artificial Intelligence Application Google Bard on Developing Engineering Concepts and Motivation among Basic-Stage Students in Jordan*, Unpublished Master's Thesis, Middle East University.

ALAhideb, W. & ALSaleh, N. (2021). Criteria for Designing Pedagogical Agents in E-Learning Environments, *Journal of Educational and Psychological Studies*, 15 (1), 49-65.

Al-Alkhibari, S. (2020). Secondary School Female Teachers' Acquisition of Using Skills of Artificial Intelligence in Education, *Arab Studies in Education and Psychology*, 3 (119), 119-152.

Al-Asttal, M., Aql, M., & Agha, A. (2021). Developing A Model Based on Artificial Intelligence (AI) To Check its Effectiveness on Improving Programming Skills for the University College for Science and Technology in Khan Younis, *Journal of Educational and Psychology Sciences*, 29 (2), 743-774.

Alina & Vadim (2022). *Developing an AI-based Learning Management System: Benefits, Limitations, & Best Practices*, Apriorit, Retrieved June 25, 2023 from: https://qrcd.org/3V40.

Aljeraisy, W. (2023). The impact of E-learning support through smart chatbots enhancing academic performance and happiness across educational platforms for secondary school students, *Journal of Curriculum and Teaching Methodology*, 2 (12), 83-102.

Al-Luhaybiand, R. & Radwan, A. (2023). Kindergarten Teachers' Use of Language Communication Skills in E-Learning Platforms, *Jordan Journal of Educational Sciences*, 19 (4), 933-951.

Al-Qurni, S. & Imran, A. (2021). The effect of artificial intelligence (Microbit) in raising the motivation towards learning programming among the students of educational technology at king Abdulaziz university in Jeddah, *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 5 (30), 58-76.

Al-Soeeryah, M. (2024). Developing Community Partnership in Higher Education Institutions in the Sultanate of Oman in Light of the Age of Artificial Intelligence, *Jordan Journal of Educational Sciences*, 20 (3), 595-608.

Al-Tal, S., Al-Batsh, M., & Abu Zeina, F. (2007). *Scientific Research Methods: Research Design and Statistical Analysis*, Jordan, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing.

Badawi, M. (2022). The Applications of Artificial Intelligence in Education: Challenges and Future Prospects, *The Peer-Reviewed Scientific Journal of the Egyptian Society for Educational Computers*, 10(2), 91-108.

Bai, Z. (2022). Research on Application of Artificial Intelligence in Communication Network, *Journal of Physics*, 33 (5), 1- 5.

Burns, E. (2023). *Artificial Intelligence (AI)*, TechTarget, Retrieved August 8, 2023 from: https://qrcd.org/3Z3C.

Dandu, A. & Mohanacharyulu, G. (2023). An Impact of Artificial Intelligence Tools on Technical students ESL Oral Communication skills-A Study**,** *International Conference on Emerging Materials for Technological Applications (ICEMTA 2022)*, Pradesh, India, Vignan's Institute of Information Technology (23-25 November 2022).

Hawthorne, H. (2021). *Undersetting the Importance of Motivation in Education*, High Speed Training, Retrieved September 1, 2023 from: https://qrcd.org/3cfS.

Hohenstein, J., Difranzo, D., Kizilcec, R., Aghajari, Z., & Jung, M. (2023). Artificial intelligence in communication impacts language & social relationships, *Scientific Reports Journal*, 13 (5487), 1-10.

Icen, M. (2022). The future of education utilizing artificial intelligence in Turkey, *Humanities and Social Sciences Communications*, 9 (1), 1-10.

Jia, X. & Che, J. (2024). Towards a New Conceptual Model of AI-Enhanced Learning for College Students: The Roles of Artificial Intelligence Capabilities, General Self-Efficacy, Learning Motivation, and Critical Thinking Awareness, *Systems*, 12 (3), 2- 25.

Khasawneh, M. & Khasawneh, Y. (2023). The Potentials of Artificial Intelligence in Stimulating Motivation and Improving Performance of Undergraduates in Foreign Languages, *Journal of Namibian Studies*, 34 (2023), 7059-7077.

Kherdekar, R. (2022). *Advances in Artificial Intelligence: Learning Outcomes of Classroom Research*, India, Ordines Nuovo Publication.

Kochar, A. (2023). *How to Generate AI Videos Using Invideo AI*, Invideo, Retrieved on April 20, 2024 from: https://qrcd.org/57Fm.

Krosel, A., Helbert, A., & Eads, A. (2023). *7 Top Methods for Teaching Excellent Communication Skills*. indeed, Retrieved June 16, 2023 from: https://qrcd.org/3V4K.

Krueger, N. (2022). *Unplugged Activities for Teaching About AI*, ISTE, Retrieved June 25, 2023 from: https://qrcd.org/3V4L

Nouridin, M. (2023). *Incorporating Artificial Intelligence into The Classroom: An Examination of Benefits, Challenges, & Best Practices*, ELearning Industry. Retrieved December 27, 2023 from: https://qrcd.org/3V4N.

Alomaria, M. & Jabr, M. (2020). The effect of the use of an educational software based on the strategy of artificial intelligence on students' achievement and their attitudes towards it, *Management Science Letters*, 10 (13), 2951–2960.

Onpassive team. (2023). *Impact of Artificial Intelligence on Communication*, Onpassive, Retrieved August 30, 2023 from: https://qrcd.org/3cG0.

Pradhan, P. & Madhusudan, V. (2022). A Systematic Review on the Effect of Artificial Intelligence and Augmented Reality on Students' Academic Performance and Motivation, *International Conference on Virtual Reality*, Turkey, Harran University (15-16 November 2022), 135- 141.

Salem, D. (2021). The effectiveness of using artificial intelligence techniques in social networking sites from the point of view of educational media students: Facebook as a model, *Egyptian Journal of Research*, 20 (3), 1- 61.

Sawalmeh, E. & Al Said, K. (2023). The Effectiveness of an Application Based on Artificial Intelligence in Developing Logical Thinking Skills and Motivation Towards Learning Computer Subject Among Eighth Grade Students, *Journal of the Association of Arab Universities*, 43 (1), 1-18.

Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoo, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning, *International Journal of Education Technology in Higher Education*, 18 (54), 1- 23.

Shaltout, M. (2023). *Artificial Intelligence Applications in Education, Riyadh*, King Fahd National Library for Publishing.

Sharifani, K. & Amini, M. (2023). Machine Learning and Deep Learning: A Review of Methods and Applications, *World Information Technology and Engineering Journal*, 10 (7), 3897- 3904.

Tabe, K. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing & Reporting Research Instruments in Science Education, *Springer Journal*, 48 (6), 1274-1296.

Thenmozhi, M. (2023). *Artificial intelligence language learning and communication: exploring the intersection of technology and education*, New Delhi, L ordine nuovo publication.

Vasileios, L., Joseph, M., & Xiao, Q. (2021). An artificial intelligence approach for selecting effective teacher communication strategies in autism education, *Nature Partner Journal*, (1) 25, 1- 10.

Webb, E. (21 December 2022). *What is Mind smith AI*, Mind smith, Retrieved on April 20, 2024 from: https://qrcd.org/57G2.

Yassin, A. & Dalal, S. (2019). *The relationship between Future Anxiety and Motivation of Learning and its consequences on Academic Adjustment-Counseling Program suggested to reduce the Future Anxiety for 2nd year of secondary school students*, Unpublished doctoral thesis, University of Oran.

Yıldız, T. (2023). The impact of ChatGPT on language learners' *motivation, Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 5(2), 582-597.