Global Journal of Economics and Business (GJEB)

Volume.14, Issue.3 pp: 200-215 Article 2
April (2024)

دور الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التدريب الذكية: دراسة حالة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت

The Role of Artificial Intelligence in Developing Smart Training Programs: A Case Study of the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait

هادي صالح الحربي

Hadi Saleh Alharbi

عضو هيئة التدريب- المعهد العالي للخدمات الإدارية- الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب- الكويت

Faculty Member at The Public Authority for Applied Education and Training, Kuwait

hadialharbi@yahoo.com

Accepted قبول البحث	Revised مراجعة البحث	Received استلام البحث
2024/4/21	2024/3/27	2024 /2/29

DOI: https://doi.org/10.31559/GJEB2024.14.3.2

This file is licensed under a *Creative Commons Attribution 4.0 International*

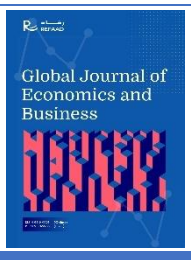
رفـــاد REFAAD
www.refaad.com

Global Journal of Economics and Business (GJEB)

المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال

Journal Homepage: https://www.refaad.com/Journal/Index/2

E-ISSN 2519-9293 | P-ISSN 2519-9285



دور الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التدريب الذكية: دراسة حالة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت

The Role of Artificial Intelligence in Developing Smart Training Programs: A Case Study of the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait

الملخص:

الأهداف: هدفت الدراسة لبيان الدور الفاعل للذكاء الاصطناعي (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) في تطوير برامج تدريب ذكية (التدريب الذكي) ضمن الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

المنهجية: تبنت الدراسة المنهج الكمي من خلال توزيع استبيان إلكتروني على عينة من (288) مدرس ومدرب من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. اعتمادًا على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.

النتائج: توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها وجود أثر للذكاء الاصطناعي بأبعاده (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) في تطوير برامج تدريب ذكية وتكوين ما مفهومة "التدريب الذكي" ضمن الخطة التدريبية الخاصة بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. من ضمن المتغيرات المتبناة في الدراسة، فقد اتضح أنَّ "المحتوى المخصص" أثبت أنَّه الأكثر تأثيرًا، حيث سجل قيمة Beta (0.851) وبتأثير مرتفع مقارنة بغيره من المتغيرات.

الخلاصة: أوصت الدراسة بضرورة تعزيز الخبرات والمؤهلات والمهارات المختلفة للأفراد في مجال الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى الحاجة إلى توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية بشكل مسؤول وأخلاقي، مع مراعاة خصوصية البيانات. من المتوقع من الدراسة الحالية أن تقوم برفع وعي مدربي ومدرسي الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت حول فاعلية الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية كمحاولة لتوجيه اهتمامهم نحو الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في عملية التدريب.

الكلمات المفتاحية: *الذكاء الاصطناعي؛ التدريب المخصص؛ المحتوى المخصص؛ تعزيز التفاعل والمشاركة؛ التقييم الدوري؛ الدعم الفوري.*

Abstract:

Objectives: The current study aimed to demonstrate the effective role of artificial intelligence in developing smart training programs (smart training) within the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait.

Methods: The study adopted a quantitative approach by distributing an e-questionnaire to a sample of 288 teachers and trainers within the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait, based on the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Results: The study concluded that artificial intelligence, in its dimensions (personalized training, customized content, enhanced interaction and engagement, periodic evaluation, and real-time support), impacts the development of smart training programs and formulates what is meant by "smart training" within the training plan of the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait. Among the variables adopted in the study, "customized content" proved the most influential, recording a beta value of 0.851 with a high effect compared to other variables.

Conclusion: The study recommended enhancing the various experiences, qualifications, and skills of individuals in the field of artificial intelligence, in addition to ensuring that artificial intelligence is employed in the training process in a responsible and ethical manner, taking data privacy into account. It is expected that the current study will raise the awareness of trainers and teachers at the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait about the effectiveness of artificial intelligence in the training process and direct their interest towards maximizing the benefits of artificial intelligence in the training process.

Keywords: *Artificial Intelligence; Personalized Training; Personalized Content; Enhanced Interaction and Engagement; Periodic Evaluation; Real-Time Support.*

المقدمة:

لم يسلم أي مجال من مجالات الحياة من تدخل الذكاء الاصطناعي، حيث كان في الماضي مجرد حلم، أما اليوم، فهو ضرورة يلزم أن تكون موجودة لدى أي منظمة سواءً كانت صحية، تعليمية، تدريبية، أو حتى تجارية (Kitsios & Kamariotou, 2022). لوحظ مؤخرًا اندفاع المنظمات نحو تبني مختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتحسين تنافسيتها في السوق وضمان مستوى خدمات/منتجات عالي وذو قيمة، ودأبت الكثير من المنظمات إلى توظيف جزءً لا يستهان به من مواردها المالية من أجل تأسيس بنية تحتية قوية تكنولوجيًا، وقادرة على التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يتم تبنها يومًا بعد اليوم. ظهر الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات منها الصحية، التجارية والتسويقية، التنظيمية واليوم نراه يأخذ الأهمية الكبرى في المجال التعليمي والتدريبي (Ng et al., 2023).

على المستوى التعليمي والتدريبي، فقد أدّى دخول الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية إلى حدوث ثورة في المخرجات الأكاديمية والتعليمية تمثلت في تعزيز وتخصيص تجربة المستخدم، إضافة إلى العمل على السمو بمستوى المخرجات التعليمية للطلبة من جميع الأعمار. بالإضافة إلى ذلك، فقد أثبت الذكاء الاصطناعي جدارته في تقديم ما هو معروف اليوم بالتعليم أو التدريب التكيفي والذي من خلاله يتم تكييف المواد التدريبية والتعليمية حسب قدرات المتدربين ومهاراتهم وأهدافهم، وبالتالي ضمان الوصول إلى النتيجة المرغوبة (Vlasova et al., 2019; Stadelmann et al., 2021; Fitria, 2021).

بناءً عليه، قد يتشكل السؤال الأولي والأساسي والذي يتمحور حول فاعلية إدخال الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية، ما هو تأثير الذكاء الاصطناعي على مخرجات التدريب؟ وما هي الخصائص الموجودة لدى التدريب المعتمد على الذكاء الاصطناعي والتي تضمن الوصول إلى الأهداف التدريبية بنجاح وفاعلية؟

مشكلة الدراسة:

لوحظ في الآونة الأخيرة توجه المؤسسات التعليمية والتدريبية نحو تبني أسس تقنية تساهم في دعم العملية التدريبية، وتدعم كلا المدربين والمتدربين على تلقي المعلومة بطريقة سلسلة وسريعة، وفي نفس الوقت معززة وشيقة. كان الهدف من تبني الأنظمة الذكية هو تسريع عملية التدريب التي عادة ما كانت تأخذ وقتًا أطول، بالإضافة إلى أتمتة عملية التقييم والدعم من أجل ضمان نتائج موالفة مع المدخلات الفعلية لبيانات المتدربين وقدراتهم. كان تبني الذكاء الاصطناعي هو الحل الأكثر فاعلية من أجل ضمان الوصول إلى مستوى عالي في الأتمتة في العملية التدريبية. اليوم، يوجد ما هو معروف بالتدريب الذكي، والذي يعتبر أحد أنواع برامج التدريب العلمي، الأكاديمي والمهني التي تعتمد على البرامج والتقنيات الذكية خلال التعامل مع المتدربين، تقديم المادة التدريبية وتقييم مستوى المتدربين قبل وبعد عملية التدريب.

إنطلاقًا من المناقشة أعلاه، وتأسيسًا على الفجوة البحثية المطروحة، فإنّ الدراسة الحالية تسعى لبيان الدور الفاعل للذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات البرامج التدريبية الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. سيتم الكشف عن الأثر الفاعل للذكاء الاصطناعي بالنظر إلى المتغيرات التالية (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، الدعم الفوري).

في مجال التدريب، فقد استطاع الذكاء الاصطناعي أن يغير من هيئة عملية التدريب بحيث أصبحت أكثر تفاعلية وقدرة على تنمية مهارات المتدربين بناءً على تحليل البيانات المتدفقة للمنظمة التدريبية وتقديم مواد تدريبية تتلاءم وقدرات الطلاب وتفضيلاتهم وأنماط التعلم الخاصة بهم. كما أنّ الخوارزميات التي يعمل عليها الذكاء الاصطناعي كانت قادرة على تكييف التعليم وتنمية المهارات التدريبية بطريقة سريعة مقارنة بالتدريب التقليدي من خلال توظيف تقنيات التعلم الآلي، معالجة اللغة الطبيعية، والتفاعل الشخصي والتدريبي مع الأفراد.

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس التالي: **ما دور الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج تدريب ذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت؟**

ومن السؤال الرئيس أعلاه تفرعت مجموعة من الأهداف الفرعية والتي شملت:

- تحديد دور التدريب المخصص في تطوير برامج تدريب ذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.
- الوقوف على دور المحتوى المخصص في تطوير برامج تدريب ذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.
- الوقوف على دور تعزيز التفاعل والمشاركة في تطوير برامج تدريب ذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.
- الوقوف على دور التقييم الدوري في تطوير برامج تدريب ذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.
- الوقوف على دور الدعم الفوري في تطوير برامج تدريب ذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

أهمية الدراسة:

تتمثل الأهمية العلمية والمعرفية للدراسة الحالية في فكرة أن التدريب المدموج بتقنيات الذكاء الاصطناعي من الممكن أن يعمل بطريقة أكثر ملائمة لاحتياجات المتدربين وبالرجوع الى أنماط التعلم الخاصة وميزات الأفراد. كما أن الدراسة الحالية ستشكل إشارة واضحة على أن التعرف المبكر على

الاحتياجات الفردية للأشخاص، والتي قد تشمل نقاط ضعفهم في المعرفة والمهارة وحتى التفضيلات الشخصية، يمكّن الجهات المختصة من بناء برامج تدريب المخصص أن يؤدي إلى مبادرات تدريبية أكثر فعالية ونجاحًا.

من هنا، تنطلق أهمية الدراسة الحالية من ضرورة بيان الدور الفاعل للذكاء الاصطناعي في تطوير البرامج التدريبية الذكية الموجهة للأفراد ضمن مجموعة من الأبعاد شملت (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) ضمن الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

فرضيات الدراسة:

من خلال مشكلة وأسئلة وأهداف الدراسة، فإن الباحث يفترض فرضية رئيسية واحدة وهي:

H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت

من الفرضية الرئيسية أعلاه، تتفرع مجموعة من الفرضيات الفرعية تمثلت فيما يلي:

H_01: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتدريب المخصص في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

H_02: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمحتوى المخصص في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

H_03: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتعزيز التفاعل والمشاركة في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

H_04: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتقييم الدوري في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

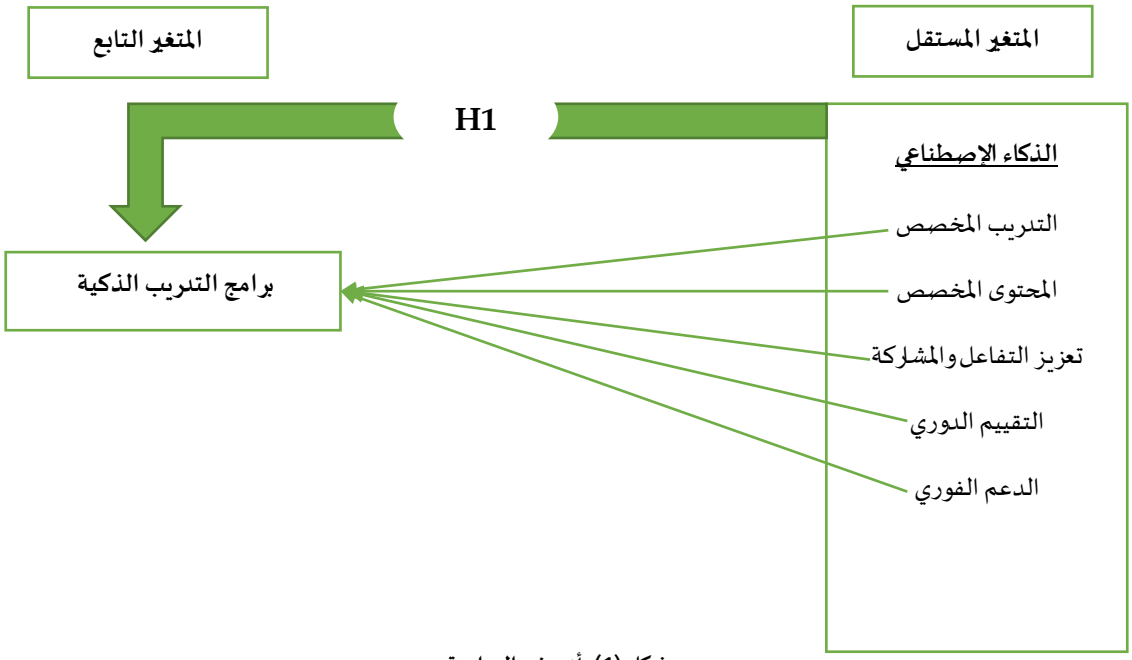
H_05: لايوجد أثر ذو دلالة إحصائية للدعم الفوري في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تحددت الد راسة الحالية في الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين مخرجات برامج التدريبية الذكية.
- الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة الحالية خلال السنة الأكاديمية 2023م-2024م.
- الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة الكادر التعليمي والتدريبي في الهيئة العامة للتعليم والتدريب التطبيقي في الكويت.
- الحدود البشرية: تحددت الدراسة بمدربي ومدرسي الهيئة العامة للتعليم والتدريب التطبيقي في الكويت

أنموذج الدراسة:

من أجل الوقوف على هدف الدراسة وتحقيقه، قام الباحث ببناء أنموذج للدراسة يوضح طبيعة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع كما يلي:



شكل (1): أنموذج الدراسة

المصدر: (Apture et al. 2023; Chowdhury et al., 2023)

التعريفات الإجرائية:

- **الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence:** وهو مجموع الأدوات والتقنيات التكنولوجية الذكية التي يتم توظيفها لإنجاز مهام بنفس مستوى القدرات البشرية (تلي والحسني، 2020). في الدراسة الحالية تشير إلى الأدوات والتقنيات التكنولوجية الحديثة التي تستخدمها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت لغايات تقديم الدورات التدريبية لمنتسبيها.
- **التدريب المخصص Personalized Training:** وهو التدريب الذي يتم تصميمه وتبنيه من أجل تقديم خدمات تدريبية محددة لفرد أو مجموعة من الأفراد (Ahmad & Ganapathy, 2021). في الدراسة الحالية، التدريب المخصص هو البرامج التدريبية المخصصة لفرد، أو مجموعة من الأفراد المنتسبين للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.
- **المحتوى المخصص Personalized Content:** وهي البرامج التدريبية الذكية التي تتبنى محتوى مخصص للتلبية احتياجات ومتطلبات مجموعة، أو فئة مستهدفة (Chen, 2023). في الدراسة الحالية فإن المحتوى المخصص هو محتوى برامج التدريب الذكية التي تتبناها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت من أجل تلبية الإحتياجات والمتطلبات التدريبية لمنتسبيها.
- **تعزيز التفاعل والمشاركة Engagement and Interaction:** وهي العمل على تشجيع الأفراد المتدربين على الإنخراط والمشاركة في العملية التدريبية من خلال الاعتماد على الأدوات والبرامج والتقنيات التكنولوجية الذكية (Wang et al., 2023). في الدراسة الحالية يشير تعزيز التفاعل والمشاركة على الأدوات والتقنيات التكنولوجية التي تستخدمها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت من أجل تشجيع المتدربين على المشاركة، التفاعل والانخراط في العمليات التدريبية.
- **التقييم الدوري Periodic Evaluation:** وهي عملية تقييم منظمة تهدف لبيان قدرة البرامج التدريبية على إيصال المعلومة للمتدربين وتعزيز قدراتهم المستهدفة (Liu and Ren, 2022). في الدراسة الحالية فهي تشير لمجموع الجهود التي تقوم بها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت من أجل تقييم مخرجات عمليات التدريب الذكي فيها.
- **الدعم الفوري Instant Support:** وهو الدعم التقني والفني الذي تقدمه برامج التدريب الذكية للمتدربين من خلال توجيههم وإجابة استفساراتهم والإستجابة السريعة لاحتياجاتهم ومتطلباتهم (Hwang et al., 2020). في الدراسة الحالية فهو قدرة برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت على تقديم الدعم والفوري والتوجيه العاجل للمتدربين وتلبية احتياجاتهم واستفساراتهم.
- **برامج التدريب الذكية Smart Training:** وهي برامج التدريب العلمي، الأكاديمي والمهني التي تعتمد على البرامج والتقنيات الذكية (أحمد، 2022). في الدراسة الحالية، فهي البرامج التي تعتمدها الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت من أجل تقديم التعليم والتدريب للأفراد المنتسبين لها.
- **الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت:** وهي هيئة حكومية تأسست عام 1982م، وتعمل على تطوير وتنظيم العملية التعليمية في الكويت، وتعمل تحت مظلة وزارة التعليم العالي الكويتية (https://e.paaet.edu.kw, 2024).

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الإطار النظري:

الذكاء الاصطناعي: التاريخ والظهور

منذ ظهور الذكاء الاصطناعي وانتشاره بين مختلف مجالات الحياة اليومية، بدأت المنظمات تنظر للذكاء الاصطناعي على أنه ميزة تنافسية يميزها عن غيرها في السوق، ودأبت المنظمات التعليمية والتدريبية في تبني تطبيقات وتقنيات ذكاء اصطناعي مختلفة، تهدف إلى تسهيل وتحسين وتطوير العملية التعليمية والتدريبية (Benbya et al, 2021). هذا ما أكّده لطفي (2023) والمالكي (2023) عندما أشاروا إلى أن دخول الذكاء الاصطناعي إلى عالم التدريب والتعليم أدّى إلى تحسين العملية التدريبية والتعليمية من خلال التأثير المباشر على تجربة المتعلم، وبالتالي أكّدت على أن الذكاء الاصطناعي بكافة أبعاده وتطبيقاته وأدواته قادرة على الانتقال بالعملية التعليمية والتدريبية إلى مرحلة جديدة لم يسبق الوصول لها.

أقدم ظهور للذكاء الاصطناعي بصورته الأولية في مجال التعليم كان في ثمانينات القرن الماضي من خلال الاعتماد على برامج تعليمية وتدريبية تفاعلية ذكية، مثل النظم الخبيرة، والنظم المستندة إلى القواعد. كان الهدف من دمج الذكاء في أنظمة التعليم والتدريب هو الوصول إلى برامج تعليمية تفاعلية قادرة على تقديم محتوى مخصص لكل طالب حسب مهاراتهم وقدراتهم (رمضان، 2021). مع التطور التكنولوجي المنقطع النظير، والوصول إلى حالة أصبح فيها الذكاء الاصطناعي مشابه " إلى حد ما" بالذكاء البشري، زادت المنظمات التعليمية والتدريبية اعتمادها على الذكاء الاصطناعي لغايات أخرى غير المحتوى المخصص، مثل التدريب المخصص، المشاركة والتفاعل، تحسين تجربة المتعلم، وتقييم المتعلمين في الوقت الفعلي إضافة إلى تقديم توصيات وتعديلات ذات فاعلية على البرامج التدريبية (Enholm et al., 2022).

اليوم، يرى Chatterjee et al., (2021) والكثير غيره أن الفضل يعود للذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تدريبية ذات مستوى عالي، والانتقال بها إلى مرحلة أصبح فيها التدريب والتعليم قائم على واقع افتراضي وواقع معزز، هذا الأمر أدّى إلى تقديم مغامرة للمتعلم أكثر من كونها تجربة تعليمية وتدريبية، وأصبحت المادة التدريبية والتعليمية مخصصة لكل فرد حسب القدرات والمهارات الموجودة لديهم، كما وفّر الذكاء الاصطناعي توجيهات وإرشادات للمدربين والمتدربين في المجال التعليمي، من خلال تحليل المهارات والقدرات، وتقديم توجيهات دقيقة من شأنها زيادة التفاعل، وبالتالي السمو بمستوى العملية التدريبية ككل.

الذكاء الاصطناعي في برامج التدريب: (التدريب الذكي)

إنّ دخول الذكاء الاصطناعي في عملية التدريب والتعليم أحدث ثورة كبيرة في طبيعة المادة التي يتم تقديمها وآلية تقديمها، حيث انتقلت الجهود التدريبية والتعليمية إلى مستوى جديد من الإمكانات بسبب تغذية الذكاء الاصطناعي للبرامج التدريبية وتحويلها إلى برامج ذكية قادرة على التعامل مع مختلف قدرات ومهارات المتدربين، وتقديم تجربة أغنى لهم (Cao et al., 2021). يشير Berente et al. (2021) إلى أنّ توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال التدريبي والتعليمي عمل على تنمية مهارات الأفراد بشكل كبير، كما طور من طريقة تعاملهم مع التكنولوجيا بسبب قدرة الذكاء الاصطناعي على توليف قدراته مع قدرات ومهارات الأفراد المختلفة. يجادل الهاجري (2023) أنّ هناك العديد من التقنيات والتطبيقات الذكية التي ساهمت بدخولها عالم التدريب في تحسين المخرجات التدريبية وتعزيزها، شملت هذه التقنيات:

- تحليل البيانات الضخمة وتعلم الآلة والتي تعمل على جمع وتحليل البيانات الضخمة الخاصة بالمتربين ومهاراتهم وقدراتهم واحتياجاتهم وتصنيفها بطريقة يمكن أن تقدم على أساسات توصيات مختلفة لكل طالب حسب مستواه، وبالتالي تكييف المحتوى التدريبي.
- التدريب عن بعد والتدريب الإلكتروني والذي استطاع تقديم العديد من الفرص التعليمية من خلال الأنظمة الذكية التي تقدم محتوى ذكي، يتيح للمتدربين فرص التدريب عن بعد في وقت ومكان مما يعزز فرص التدريب المستمر.
- توظيف الروبوتات والواقع الإفتراضي والواقع المعزز والتي أكّدت على إمكانية الذكاء الاصطناعي من زيادة مشاركة وتفاعل المتدربين في العملية التدريبية بطريقة أثرت إيجابيًا على مواقفهم، يتم ذلك من خلال تقديم محتوى تدريبي افتراضي في سياق واقعي.

يشير Brendel; et al. (2021) والأنصاري وآخرون (2023) والسوالمة (2022) إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والتدريبية أثّر بشكل كبير على مخرجات التعليم والتدريب، وذلك بسبب الأبعاد التالية:

- **التدريب المخصص**

يمكن لتقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المتعلقة بالمتدربين وتحليلها، ومن ثم تقديم محتوى تدريب قادر على تقديم تجربة مخصصة لكل فرد حسب المهارات والقدرات الموجودة لديهم، وبالتالي تقديم تجربة تدريبية ممتعة وفريدة. يتم الإعتماد في هذه الحالة على تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي Machine Learning والتعلم العميق Deep Learning من أجل تحديد مجالات الضعف والقوة لدى المتدربين وتنميتها.

- **المحتوى المخصص**

بإمكان تقنيات الذكاء الاصطناعي تحليل مستوى تفاعل المتدربين مع المحتوى التدريبي والوقوف على الفجوات في مستوى قدراتهم وتوجيه محتوى مخصص لكل فرد بناءً على مدخلاته وآلية تعامله مه البرامج الذكية، من أجل ضمان أن آلية التدريب تناسب تفضيلاتهم ورغباتهم سواءً كان نص تفاعلي مقروء أو مرئي.

- **تعزيز التفاعل والمشاركة**

تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية أساليب تكون شيقة وجاذبة للمتدربين مثل الروبوتات، الواقع الإفتراضي، الواقع المعزز وغيرها الكثير، وتعمل هذه التقنيات على تقديم المادة التدريبية بشكل حيوي ونشط للأفراد، وتضمن تفاعلهم بطريقة تضمن انخراطهم في العملية التدريبية.

- **التقييم الدوري**

استطاع الذكاء الاصطناعي من خلال التدريب الذكي تقديم التوجهات والإرشادات المختلفة للمدربين والمتدربين لغايات الإرشاد بناءً على تحليل مدخلات المتدربين والعمل على توليف مهاراتهم وقدراتهم مع المادة التدريبية، إضافة إلى تحديد نقاط القوة لديهم واستغلالها، وبيان مجالات الضعف وتنميتها بالاعتماد على تحليلات بيانات المتدربين، وبالتالي تعديل الخطة التدريبية لحظيًا بناءً على مستواهم وتقييمهم، هذا الأمر أدّى إلى تقديم الكثير من الملاحظات والتوجهات القادرة على مساعدة كلا الطرفين في العملية التدريبية.

- **الدعم الفوري**

يستطيع الذكاء الاصطناعي التدخل في العملية التدريبية من خلال تقديم تقارير وتقييم فعلي ودوري للمتدربين، بناءً على مدخلاتهم من خلال متابعة مستوى التقدم لديهم، فهم مستوى أدائهم، وتلبية الإحتياجات التدريبية الخاصة بهم. بالإضافة إلى تقديم الدعم الفوري للمدربين من أجل توجيه الطلاب بناءً على المدخلات الموجودة، تتم عملية الدعم الفوري من خلال ردود فعل قوية ومباشرة من قبل هذه التطبيقات.

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت:

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت هي هيئة حكومية مهمتها تتمثل في تطوير وتعزيز برامج التعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت. تأسست الهيئة وفق مرسوم أميري سنة 1982م، وتعمل تحت مظلة وزارة التعليم العالي الكويتية. تهدف الهيئة إلى تزفير وتطوير الكوادر البشرية في مجال التعليم والتدريب التطبيقي في مجالات متنوعة مثل الهندسة، تكنولوجيا المعلومات، التجارة، العلوم الصحية، والفنون والتصميم. تتميز الهيئة بتقديم المادة العلمية بأسلوب تطبيقي تعليمي وتدريبي من خلال أسلوب ورش العمل، وتنطلق من مزيج متكامل من الدروس النظرية والتطبيقات العملية من أجل تعزيز وتمكين قدرات الطلاب في تخصصاتهم. كما تقدم الهيئة دراسات سوقية لاحتياجات السوق في الكويت، وتوالف بين برامجها التعليمية والتدريبية والاحتياجات السوقية بطريقة تضمن سد حاجة السوق لمختلف المهارات والتخصصات. تعطي الهيئة أهمية كبيرة للتقييم والجودة في عملها، وتعتمد على العديد من الأساليب الحديثة والذكية في تقييم الطلاب والتأكد من حيازتهم للمهارات التي تقدمها من خلال المراقبة والتقييم المستمرين بالإضافة إلى تلبية الاحتياجات العلمية والتدريبية للطلاب (الهاجري، 2023).

الدراسات السابقة:

الدراسات في البيئة العربية:

- **دراسة الحيالي وآخرون (2023)** هدفت إلى بيان أثر التدريب الذكي على مهارات لاعبي كرة القدم لدى عينة من لاعبي شباب نادي الموصل الرياضي بكرة القدم للموسم الرياضي 2020م-2021م. تم تطبيق برنامج تدريب ذكي على عينة قوامها (24) لاعب. بينت النتائج أن التدريب الذكي أحدث فرقًا في مهارات لاعبي قرة القدم وكان الفرق واضح بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. يعود سبب هذا الأثر لإمكانية برامج التدريب الذكية في تقديم محتوى وتدريب مخصص، إضافة إلى التقييم الدوري وإمكانية التفاعل والمشاركة من قبل اللاعبين أثناء تطبيق البرنامج.
- **دراسة أحمد (2022)** والتي هدفت إلى بيان أثر برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعلم والذاتي والتوجه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء. تم بناء برنامج تدريبي على الذكاء الاصطناعي وتطبيقه على عينة من مدرسي الكيمياء في إدارة مصر الجديدة التعليمية. تم التطبيق على عينة من (25) معلم ومعلمة خلال فترة الثلاثة أسابيع. توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها وجود أثر لبرامج الذكاء الاصطناعي التدريبية على مهارات التعلم الذاتي والتوجه نحو التعلم التشاركي للمعلمين. السبب في ذلك هو قدرة برامج الذكاء الاصطناعي على نمذجة البرامج التدريبية وتقديمها بطريقة مخصصة تعزز التفاعل والتشارك.
- **دراسة مقاتل وحسني (2021)** والتي هدفت إلى بيان الدور الفاعل للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير العملية التعليمية، من خلال استعراض مجموعة من الدراسات السابقة، توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها أن خصائص برامج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها المختلفة في مجال التعليم والتدريب أدّت إلى تحسين العملية التعليمية من خلال إمكانية تقديم محتوى مادة مخصصة لكل طالب حسب قدراته، بالإضافة إلى تعزيز مشاركة الطلاب في العملية التعليمية، وتقييم مهارات وقدرات الطلاب بشكل دوري وتقديم هذه المعلومات لأصحاب القرار في الوقت الفعلي والحقيقي.

الدراسات في البيئة الأجنبية:

- **دراسة (Chen, 2023)** والتي هدفت إلى استعراض أهمية وفائدة التدريب القائم على الذكاء الاصطناعي في تطوير الأعمال المختلفة. بالإضافة إلى تقييم أهمية الانتقال من التدريب التقليدي إلى التدريب الذكي القائم على الذكاء الاصطناعي. من خلال تحليل ودراسات مجموعة من الدراسات السابقة، توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها وجود أثر للتدريب الذكي أعلى من التدريب التقليدي على الأفراد وتحديدًا في مواجهة التحديات الإدارية والتدريبية، إضافة إلى ذلك، فقد أثبتت الدراسة وجود أثر للتدريب المخصص، التغذية الراجعة، والتقييم المستمر على مهارات الأفراد في اتخاذ إقرار الإداري وخصوصًا في مجال إدارة المعرفة.
- **دراسة (Gerald & Archana, 2023)** هدفت إلى الوقوف على أثر اعتماد الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة على التدريب والتأهيل للموظفين. من خلال اعتماد المنهج الكمي, تم جمع بيانات أولية من عينة من الموظفين العاملين في الشركات الخاصة في أوغندا. توصلت الدراسة الى نتيجة مفادها وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي في تعزيز تدريب وتأهيل الموظفين, كما أكّدت الدراسة أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريب سيؤدي إلى قيام الموظفين بوظائف جديدة أكثر ذكاءً على مستوى الإدارة وحتى تطوير الموظفين، وبالتالي ستتحسن جودة قراراتهم.
- **دراسة (Cardona et al., 2023)** هدفت إلى الوقوف على ميزة الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب والتطوير وكيف أنها ممكن أن تلعب دورًا في تطوير التعلم في عملية تخصيص تجربة التعلم. من خلال استعراض الأدبيات السابقة، أشارت الدراسة إلى أنه يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل كميات كبيرة من البيانات الموجودة حول أنماط التعلم والتفضيلات والأداء لدى المتعلم واستخدامها، مما يوفر محتوى التعلم وسرعته وملاحظاته المصممة خصيصًا للفرد (تعليم وتدريب مخصص). بالإضافة إلى ذلك، تواجه هذه الإستراتيجية المتمثلة في إنشاء بيئة شخصية المزيد من الاهتمام والفهم من جانب الطالب، مما يؤدي إلى نتائج تعليمية أفضل.

- **دراسة شعبان (2023)** هدفت إلى الوقوف على إمكانية تطوير مهارات الموظفين من خلال تطوير منصة تدريب تشاركي ذكية. من خلال تبني المنهج الكمي, تم توزيع استبيان على عينة من (25) موظف من موظفي الوحدة الحسابية بإدارة غرب المنصورة في مصر. أكّدت الدراسة من خلال التحليل وجود أثر كبير لمنصة التدريب الذكي على مهارات الموظفين من ناحية تطويرها وتعزيزها وبزادة مستوى مهاراتهم الرقمية. كما أكّدت الدراسة على التأثير الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الموظفين بسبب الجوانب التدريبية الإيجابية الموجودة في الذكاء الاصطناعي.
- **دراسة (Kang et al., 2022)** هدفت الدراسة إلى بيان أثر التدريب القائم على الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات اللاعبين المحترفين في بطولات GO الكروية. تم عمل مقابلات مع مجموعة من محترفي لعبة GO الكروية، وتبين أن إدخال الذكاء الاصطناعي في هذه اللعبة قد بدأ منذ عام 2017م، وكان له تأثير على مهارات اللاعبين من ناحية التقييم المستمر، القدرة على تقديم توصيات واقتراحات للفوز، إضافة إلى قدرة البرامج التدريبية القائمة على الذكاء في تقديم محتوى تدريبي مخصص للاعبين قادر على تنمية مهاراتهم، الأمر الذي أدّى إلى خفض مستوى تقلب معدلات الفوز وتحقيق تقييمات مهارية أعلى مقارنة بالأوقات السابقة.
- **في دراسة (Ansari et al., 2022)** فقد تم محاولة بيان أثر الذكاء الاصطناعي وتحديدًا التعلم الآلي من أجل تدريب الموظفين على تجنب الهجمات السيبرانية في المنظمات، من خلال استطلاع مجموعة كبيرة من الدراسات السابقة، توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها وجود أثر لبرامج التدريب القائمة على الذكاء الاصطناعي وتحديدًا التعلم الآلي في زيادة مستوى وعي الأفراد بالهجمات السيبرانية والقرصنة بناءً على معايير التدريب المخصص، المحتوى المخصص، والتقييم المستمر للهجمات السيبرانية الممكنة.
- **دراسة أحمد (2022)** والتي هدفت للوقوف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى عينة من مدرسي الكيمياء. تم تطبيق برنامج تدريبي ذكي على عينة من (25) مدرس كيمياء وإخضاعهم لاختبار مهارات التعلم الذاتي ومقياس الاتجاه نحو التعلم التشاركي ضمن مادة العلوم بإدارة مصر الجديدة التعليمية. أكّدت الدراسة من خلال التحليل وجود أثر إيجابي لبرامج التدريب الذكية على التعلم الذاتي والتعلم التشاركي يعزى إلى التدريب المخصص وتعزيز المشاركة المقترنة بالتدريب الذكي.

منهجية الدراسة وإجراءتها:

نوع وطبيعة الدراسة:

تعتبر الدراسة الحالية تطبيقية وإيضاحية من حيث الطبيعة والغرض، كما أنها مقطعية من حيث الأفق الزمني وكمية من حيث الآلية والإجراءات.

الاستراتيجيات المتبعة:

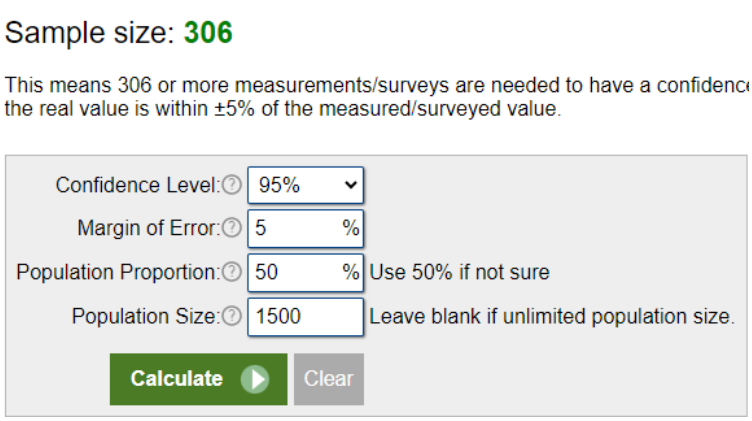
سيتم في الدراسة الحالية الاعتماد على إستراتيجية المعاينة.

مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في الدراسة الحالية من المدرسين والمدربين العاملين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت، تكون مجتمع الدراسة من (1500) مدرس ومدرب عامل بشكل نظامي في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت حتى العام الأكاديمي 2024م.

عينة الدراسة:

تحددت عينة الدراسة الحالية بمجموع المدرسين والمدربين العاملين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت ومن في حكمهم والبالغ عددهم (306) فرد، تم اقتطاع عينة ملائمة عند مستوى ثقة 95% وانحراف معياري 5% بناءً على المعادلة التالية:



شكل (2): اقتطاع عينة الدراسة من المجتمع

بعد عملية توزيع وتطبيق الاستبانة إلكترونيًا، استطاع الباحث الوصول إلى (288) استبيان قابل للتحليل الإحصائي، وبهذا يمكن القول إن نسبة الإستجابة لأداة الدراسة كانت (94.1%) وهي نسبة مقبولة إحصائيًا.

مصادر البيانات:

تم الاعتماد في الدراسة الحالية على مجموعة من وسائل جمع البيانات من أجل الوصول إلى هدف الدراسة والتحقق من فرضياتها، تمثلت مصادر البيانات كما يلي:

- البيانات الثانوية وهي البيانات التي تم الوصول إليها من خلال الدراسات السابقة والمجلات والدوريات والكتب ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة.
- البيانات الأولية، وهي البيانات التي تم الحصول عليها من تطبيق أداة الدراسة على العينة المختارة من خلال توزيع الاستبانة إلكترونيًا.

أداة الدراسة:

سيتم الاعتماد على الاستبانة كأداة للدراسة من خلال الإسترشاد بالدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة كلها أو أحدها. تكون الاستبانة من جزأين رئيسيين:

- الجزء الأول: وتضمن هذا الجزء المتغيرات الديموغرافية المتعلقة بأفراد عينة الدراسة وشملت (الجنس، العمر، المؤهلات العلمية، الخبرة).
- الجزء الثاني: تكون من فقرات تقيس متغيرات الدراسة المختارة للمتغيرين المستقل (الذكاء الاصطناعي)، والتابع (برامج التدريب الذكية).

من أجل الوقوف على صلاحية فقرات الاستبانة ومناسبتها لأغراض الدراسة، تم تحكيم الأداة من قبل مجموعة من الأكاديميين المختصين في المجال، تم تعديل فقرات الاستبانة حسب توجهاتهم وآرائهم بحيث تم إلغاء الفقرات التي سجلت أقل من 25% من القبول، تعديل الفقرات التي سجلت ما بين 25% إلى 50% من القبول، والاحتفاظ بالفقرات التي سجلت أعلى من 50% من قبل لمحكمين. في نهاية عملية التحكيم، تكون الاستبانة من (34) فقرة التوزيعات الموضحة في الجدول التالي:

جدول (1): توزيع فقرات الاستبانة على متغيرات الدراسة

المتغير	عدد الفقرات
الذكاء الاصطناعي	
التدريب المخصص	5
المحتوى المخصص	5
تعزيز التفاعل والمشاركة	5
التقييم الدوري	5
الدعم الفوري	5
برامج التدريب الذكي	**9**
المجموع	**34 فقرة**

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم الإعتماد على الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS من أجل إجابة أسئلة الدراسة والوقوف على نتائج فحص فرضياتها كما يلي:

أولًا: الإحصاء الوصفي:

من أجل وصف خصائص عينة الدراسة من الناحية الديموغرافية وتشمل النسب المئوية من أجل الوقوف على التوزيعات التكرارية النسبية، بالإضافة إلى الوسط الحسابي لغايات قياس متوسط إجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة، والانحراف المعياري من أجل بيان مدى تشتت الإجابات عن وسطها الحسابي،كما سيتم قياس الأهمية النسبية عند التعليق على المتوسطات الحسابية وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي بناءً على المقياس أدناه:

$$\frac{\text{طول الفئة: (الحد الأعلى للمقياس – الحد الأدنى من المقياس)}}{\text{عدد المستويات}}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{1-5}{3} = 1.33$$

بناءً على المقياس أعلاه، فإن الأهمية النسبية تكون كما يلي:

- أهمية نسبية منخفضة إذا بلغ المتوسط الحسابي من 1 – أقل من 2.34.
- أهمية نسبية متوسطة إذا بلغ المتوسط الحسابي من 2.34 – أقل من 3.67.
- أهمية نسبية مرتفعة إذا بلغ المتوسط الحسابي من 3.67-5.

ثانيًا: الإحصاء التحليلي:

من أجل معالجة البيانات الأولية التي تم جمعها من خلال الاستبانة وتشمل مجموعة من الأساليب الإحصائية منها معامل الثبات Cronbch's Alpha، اختبار الارتباط الخطي المتعدد، ومعامل الانحدار البسيط.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج الديموغرافية:

من خلال الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية، تم استخراج التكرارات والنسبة المئوية لوصف عينة الدراسة، يوضح جدول (2) أدناه أن 55.6% من العينة من الذكور والباقي من الاناث، أما فيما يتعلق بمتغير العمر فقد تبين أن النسبة الأكبر من عينة الدراسة تزيد أعمارهم عن 48 سنة و27.1%من العينة تتراوح أعمارهم بين 37-47 سنة. أما المؤهل العلمي فقد تبين أن 37.5% من العينة يحملون مؤهل بكالوريوس و59% من حملة الدراسات العليا (ماجستير ودكتوراه). كما تبين أن 73.3% من العينة مدربين و19.1% من العينة معلمين والباقي مديرين.

جدول (2): النتائج الديموغرافية

	خصائص عينة الدراسة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	160	55.6
	أنثى	128	44.4
	المجموع	288	100.0
العمر	أقل من 26 سنة	-	-
	26-36 سنة	10	3.5
	37-47 سنة	78	27.1
	أكثر من 48 سنة	200	69.4
	26-36	10	3.5
	المجموع	288	100.0
المؤهل العلمي	دبلوم	10	3.5
	بكالوريوس	108	37.5
	ماجستير	104	36.1
	دكتوراة	66	22.9
	المجموع	288	100.0
عدد سنوات الخبرة	مدرب	211	73.3
	مدير	22	7.6
	معلم	55	19.1
	المجموع	288	100.0

صدق الدراسة وثباتها:

تم اختبار صدق الاستبانة من خلال عرضها على عدد من المحكمين المختصين في موضوع الدراسة، حث تم إجراء التعديلات اللازمة وفقًا لملاحظاتهم قبل توزيع الاستبانة على العينة النهائية، كما تم استخدام اختبار كرونباخ ألفا لاختبار ثبات الاستبانة، حيث تبين أن قيمة ألفا بالنسبة لكل متغير من متغيرات الدراسة أعلى من النسبة المقبولة 0.70، وبما يدل على ثبات الاستبانة وقد تم تلخيص النتائج في الجدول التالي:

جدول (3): ثبات أداة الدراسة (الموثوقية)

المتغيرات	Cronbach's Alpha
التدريب المخصص	0.785
المحتوى المخصص	0.852
تعزيز التفاعل والمشاركة	0.88
التقييم الدوري	0.896
الدعم الفوري	0.793
برامج التدريب الذكية	0.92

نتائج تحليل الاستبانة:

استعانة بالحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لوصف إجابات العينة نحو فقرات الاستبانة. يشير جدول (4) أدناه إلى ارتفاع مستوى الأهمية النسبية لأبعاد المتغير المستقل وفقراتها، بينما نلاحظ أن الأهمية النسبية لمتغير برامج التدريب الذكية كانت متوسطة. كما لوحظ من خلال جدول (4) أن استجابة أفراد العينة كانت أعلى لمتغير "تعزيز التفاعل والمشاركة"، حيث سجل متوسط 5.00/4.01

مقارنة بالمتغير الأقل من بين جميع المتغيرات وهو " برامج التدريب الذكية" والتي سجلت 5.00/3.01، إلا أنها لازالت إيجابية على اعتبار أن المتوسط أعلى من 3.00. على مستوى البعد الأعلى تأثيرًا، فقد لوحظ أن الفقرة " للذكاء الاصطناعي القدرة على تطوير برامج التدريب حسب تطور مهارات المتدربين" كانت الأعلى استجابة حيث سجلت 5.00/4.03 في حين كانت الفقرة الأعلى في المتغير الأقل تأثير وهي فقرة " جميع المدربين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب على مستوى عالي من المعرفة والخبرة في مجال التدريب الذكي" والتي سجلت متوسط أقل من متوسط المقياس وبقيمة 5.00/2.61 وبتأثير متوسط.

جدول (5): استجابات أفراد العينة لأداة الدراسة

الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
1. يقدم الذكاء الاصطناعي خدماته العديدة في مجال تقديم تدريب مخصص لمختلف فئات المتدربين باختلاف مهاراتهم وقدراتهم.	4.062	.575	مرتفع
2. يقوم الذكاء الاصطناعي بتعديل عملية التدريب بناءً على الاحتياجات الفردية للمتدربين.	3.736	.818	مرتفع
3. يدعم الذكاء الاصطناعي عملية التدريب الفردية.	3.802	.834	مرتفع
4. بإمكان أنظمة الذكاء الاصطناعي فهم سلوك المتدرب والتصرف بناءً عليه.	3.743	.622	مرتفع
5. توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي العديد من التوجيهات والموارد التعليمية للمتدرب.	4.236	.554	مرتفع
التدريب المخصص	**3.916**	**.507**	**مرتفع**
6. يقدم الذكاء الاصطناعي محتوى مخصص حسب متطلبات التدريب.	3.941	.572	مرتفع
7. يولف الذكاء الاصطناعي بين متطلبات التدريب والمتطلبات الفردية للمتدربين ويوائم بينها.	3.868	.497	مرتفع
8. يعمل الذكاء الاصطناعي على تقديم محتوى تدريبي يناسب احتياجات المتدرب واهتماماته.	3.899	.535	مرتفع
9. تحلل تقنيات الذكاء الاصطناعي معلومات المتدرب من أجل متابعة تحصيله التدريبي.	3.924	.631	مرتفع
10. يقوم الذكاء الاصطناعي بتوفير أدوات وموارد تناسب التطور المستمر أثناء عملية التدريب.	3.965	.601	مرتفع
المحتوى المخصص	**3.919**	**.451**	**مرتفع**
11. يقدم الذكاء الاصطناعي فرص مشاركة مختلفة تشجع المتدربين على الانخراط والمشاركة.	4.031	.543	مرتفع
12. يتفاعل الذكاء الاصطناعي مع العملية التدريبية بناءً على مدخلات قام بتحليلها ودراستها سابقًا.	4.028	.547	مرتفع
13. يقدم الذكاء الاصطناعي عملية تدريب محفزة ومشوقة تشجع المتدربين على المشاركة.	4.003	.575	مرتفع
14. يعمل الذكاء الاصطناعي على تقديم واجهة استخدام تفاعلية وذكية تشجع المتدرب على التفاعل.	4.000	.521	مرتفع
15. يقدم الذكاء الاصطناعي العملية التدريبية بطريقة مشوقة ونشيطة.	4.000	.578	مرتفع
تعزيز التفاعل والمشاركة	**4.012**	**.455**	**مرتفع**
16. للذكاء الاصطناعي القدرة على تطوير برامج التدريب حسب تطور مهارات المتدربين.	4.038	.543	مرتفع
17. يقوم الذكاء الاصطناعي بتقييم المدربين والمتدربين والمقارنة بينها من أجل قياس الأثر.	3.872	.668	مرتفع
18. يقيم الذكاء الاصطناعي أداء المدربين من خلال برمجيات خاصة ودقيقة.	3.806	.696	مرتفع
19. يمكن للأنظمة الذكية في الذكاء الاصطناعي تحليل مستوى تطور المتدربين بين فترة وأخرى، أو عند الطلب.	3.969	.654	مرتفع
20. يقوم الذكاء الاصطناعي بتحديد مجالات الضعف لدى المتدربين من أجل تطويرها وتعزيزها.	3.965	.607	مرتفع
التقييم الدوري	**3.930**	**.535**	**مرتفع**
21. يوفر الذكاء الاصطناعي دعم آلي وفوري لتلبية طلبات المستخدمين.	3.892	.651	مرتفع
22. يدعم الذكاء الاصطناعي العملية التدريبية ويوجه المدربين لأفضل الخيارات التعليمية.	4.101	.596	مرتفع
23. تقوم الروبوتات الذكية من خلال الذكاء الاصطناعي بدعم المدربين وتقديم اقتراحات مختلفة لهم.	3.757	.763	مرتفع
24. يتم دعم ومساعدة المدربين من قبل الذكاء الاصطناعي في الوقت الفعلي	3.896	.604	مرتفع

والحقيقي.			
25. بإمكان الذكاء الاصطناعي إجابة اي أسئلة تقنية او تعليمية من أجل تعزيز مخرجات التدريب.	3.837	.634	مرتفع
الدعم الفوري	**3.897**	**.482**	**مرتفع**
26. توفر الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت برامج تدريب تتناسب واحتياجات الأفراد.	3.444	.954	متوسط
27. تعمل الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب على تقييم مهارات وقدرات الأفراد التدريبية اعتماداً على الذكاء الاصطناعي قبل اختيار البرامج التدريبية.	2.688	1.008	متوسط
28. تدعم الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب جميع تقنيات وأنظمة الذكاء الاصطناعي القادرة على تطوير التدريب.	2.889	.989	متوسط
29. تحرص الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بتبني أي برمجيات او تقنيات تكنولوجية متطورة قادرة على تطوير العملية التدريبية.	3.309	.867	متوسط
30. تقوم الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بتقييم المتدربين قبل الإنتهاء من الدورة التدريبية بناءً على توصيات التقنيات الذكية.	2.792	1.048	متوسط
31. الدورات التدريبية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في تطور مستمر طوال الوقت.	3.476	1.117	متوسط
32. تتميز الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بتعدد البرامج التدريبية الذكية ومواكبة كافة التطورات في المجال التدريبي.	3.417	1.022	متوسط
33. تحفز الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب المدربين على تبني أسس التدريب الذكي.	3.222	1.042	متوسط
34. جميع المدربين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب على مستوى عالي من المعرفة والخبرة في مجال التدريب الذكي.	2.611	1.148	متوسط
برامج التدريب الذكية	**3.0941**	**.80003**	**متوسط**

فحص الفرضيات:

تم فحص الفرضيات في الدراسة الحالية بالاعتماد على اختبار الانحدار المتعدد، أدناه فحص الفرضية الرئيسية " لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الإصطناعي في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت". جدول (6) أدناه أكّد أن معامل ارتباط بيرسون يبلغ 0.738 يعكس قوة ارتباط متوسطة، كما نلاحظ من قيمة معامل التحديد البالغة 0.192 أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 19.2% من التغير في المتغير التابع. وبلغت قيمة F المحسوبة 13.415 ذات دلالة عند مستوى 0.05، وهذا يعكس معنوية الانحدار، وهذا يعني أن الفرضية الصفرية الرئيسية للدراسة قد تم رفضها، واتضح وجود أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

جدول (6): فحص الفرضية الرئيسية

المتغير التابع	ملخص النموذج		تحليل التباين			جدول المعاملات					
	R معامل الارتباط	R^2 معامل التحديد	F المحسوبة	درجة الحرية	Sig F	البيان	B	الخطأ المعياري	Beta	T	Sig t
تطوير برامج التدريب الذكية	0.438	0.192	13.415	5	*0.000	الثابت	1.216	.412		2.947	.003
				282		التدريب المخصص المحتوى المخصص	.848	.193	.537	4.401	.000
							.510	.273	.851	5.527	.000
				287		تعزيز التفاعل والمشاركة	.318	.211	.181	2.510	.013
						التقييم الدوري	.214	.163	.143	2.316	190.
						الدعم الفوري	.604	.146	.364	4.140	.000

*** يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)**

بما يتعلق بالفرضيات الفرعية للدراسة، فقد تم الاستعانة باختبار الانحدار الخطي، وتم التوصل إلى ما يلي:

H_01: لقد تبين أن قيمة t ذات دلالة عند مستوى 0.05 ، وقيمة beta (0.537) **تعكس درجة تأثير متوسطة**، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتدريب المخصص في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. في هذه الفرضية، كشفت نتائج الدراسة عن

وجود تأثير متوسط للتدريب المخصص على تطوير برنامج التدريب التطبيقي في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. إن قيمة t المهمة عند المستوى 0.05 أظهرت أن فرصة وقوع الحدث غير محتملة. يُظهر بيتا 0.537 درجة متوسطة من التأثير مع أهمية محددة، مما يعني أن تطوير التدريب الذكي في المستقبل سوف يسترشد بتنفيذ التدريب المضبوط. تظهر البيانات التي تم الحصول عليها أن تنوع التدفق للمادة التدريبية يمكن أن يجعل المشاركين على معرفة بمستوى الآثار الإيجابية للبرامج الذكية الناجحة.

$H_0$2: لقد تبين أن قيمة t ذات دلالة عند مستوى 0.05 ، وقيمة beta (0.851) **تعكس درجة تأثير مرتفعة**، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للمحتوى المخصص في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. هذه الفرضية المتعلقة باستخدام المحتوى المخصص أثناء بناء برامج التعلم الذكي في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت قد ثبت صحتها إلى حد ما. إن وجود قيمة t بمستوى 0.05 يوضح لنا أننا غير قادرين على رفض فرضية العدم القائلة بأنه لايوجد تأثير للتدريب المخصص, كما أن قيمة معامل بيتا البالغة 0.851 تشير إما إلى درجة عالية مما يجعل تأثير المحتوى المخصص مهمًا. ومن الواضح أن هذا التأثير يدل على أن محتويات البرامج التدريبية يجب أن يتم وضعها وفقا لخصائص المتدربين واحتياجاتهم على وجه الخصوص.

$H_0$3: لقد تبين أن قيمة t ذات دلالة عند مستوى 0.05 ، وقيمة beta (0.181) **تعكس درجة تأثير ضعيفة**، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتعزيز التفاعل والمشاركة في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. كشف تحليل هذه الفرضية أن هناك تأثيرًا ضعيف لتعزيز التفاعل والمشاركة في بناء برامج التعلم الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. نظرًا لأن قيمة t مهمة عند مستوى 5%، فمن الأسهل الإشارة إلى أن التأثير لم يكن نتيجة لصدفة محتملة. وبناءاً عليه، فإن قيمة بيتا، التي تبلغ 0.181، تمثل بُعدًا منخفضًا للتأثير، مما يشير إلى أن تأثير لتعزيز التفاعل والمشاركة قد لا يكون قويًا جدًا.

$H_0$4: لقد تبين أن قيمة t ذات دلالة عند مستوى 0.05 ، وقيمة beta (0.143) **تعكس درجة تأثير ضعيفة**، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتقييم الدوري في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. وضح تحليل هذه الفرضية أن هناك تأثير ضعيف للتقييم الدوري وطريقة تطوير برنامج التدريب الذكي في الهيئة. كما يوضح مستوى الأهمية عند 0.5% احتمالية منخفضة للغاية لحدوث التأثير الصفري بشكل عشوائي. ومن ناحية أخرى، فإن بيتا المقدرة بمستوى 0.143، لا تشير إلى تأثير قوي للتقييم الدوري، لذا فإن تأثير هذا النوع من التقييمات يعتبر ضعيفًا.

$H_0$5: لقد تبين أن قيمة t ذات دلالة عند مستوى 0.05 ، وقيمة beta (0.364) **تعكس درجة تأثير متوسطة**، وهذا يعني أنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للدعم الفوري في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. هذه الفرضية أكّدت أن هناك أثرًا ملحوظًا إحصائيًا لتصميم الدروس الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. حقيقة أن t لها قيمة ذات دلالة إحصائية تبلغ 0.05، تعني أن هناك فرصًا متوسطة للدعم الفوري في إحداث تأثير كأحد مخرجات برامج التدريب الذكية في الهيئة.

مناقشة النتائج:

افترضت الدراسة الحالية أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) في تطوير برامج تدريب ذكية (التدريب الذكي) في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت.

من أجل الوقوف على صحة هذه الفرضية ومدى إمكانية تعميمها، تم تطبيق الدراسة الحالية بطريقة إيضاحية من حيث الطبيعة والغرض، وكمية من حيث الآلية والإجراءات، تم الإستعانة بأداة الاستبانة وتوزيعها على عينة بلغت (288) من المدرسين والمدربين العاملين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت ومن في حكمهم خلال السنة الأكاديمية 2023م-2024م، تم توظيف الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS من أجل تحليل البيانات الأولية التي تم تجميعها من خلال أداة الدراسة. تمثلت النتائج التي تم الوصول إليها كما يلي:

- لوحظ وجود مستوى وعي عالي لدى المدرسين والمدربين العاملين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت، حل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية والتدريبية.
- لوحظ رفض الفرضية الرئيسية للدراسة، وعدم قابلية تعميمها، وبالتالي يمكن القول هناك أثر ذو دلالة إحصائية للذكاء الاصطناعي بأبعاده (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) في تطوير برامج تدريب ذكية (التدريب الذكي) في تطوير برامج التدريب الذكية.
- من ضمن أبعاد الذكاء الاصطناعي المتبناة في الدراسة الحالية والتي شملت (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) في تطوير برامج تدريب ذكية (التدريب الذكي) والتي شكلت الفرضيات الفرعية، فقد لوحظ أن التحليل قد رفض جميع الفرضيات الفرعية وأكّد على وجود أثر إيجابي للذكاء الاصطناعي بأبعاده مجتمعة (التدريب المخصص، المحتوى المخصص، تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري، والدعم الفوري) في تطوير برامج تدريب ذكية (التدريب الذكي) في تطوير برامج التدريب الذكية.

بالنظر إلى المتغيرات المتبناة في الدراسة الحالية، يمكن ملاحظة أن جميع المتغيرات اثبتت أنها مؤثرة وبمستويات تراوحت بين الضعيفة والمرتفعة. أعلى المتغيرات تأثيرًا على برامج التطوير الذكية كان متغير "المحتوى المخصص" والذي سجل قيمة Beta (0.851) وبتأثير مرتفع مقارنة بغيره من المتغيرات. هذا يعني أن للمحتوى المخصص أثر إيجابي في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت، هذه النتائج جاءت متوافقة ودراسة كل من .Ansari et al (2022م); أحمد (2022م); الحيالي وآخرون (2023); و Chen (2023). أما التأثير المتوسط فكان من نصيب المتغيرين "التدريب المخصص، الدعم الفوري" بقيمة beta بلغت (0.537) و(0.364) تراتبيًا. هذا يعني أن هناك تأثير متوسط للتدريب والدعم على فاعلية برامج التدريب الذكية والمعتدة على الذكاء الاصطناعي ضمن الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت. اتفقت هذه النتائج مع الحيالي وآخرون (2023)، .Kang et al (2022) و .Ansari et al (2022).

أما باقي المتغيرات والتي شملت "تعزيز التفاعل والمشاركة، التقييم الدوري"، فقد اتضح أن تأثيرها ضعيف وبقيمة beta بلغت (0.181) و(0.143) تراتبيًا. هذا يعني أن لكلا المتغيرين تأثير ضعيف على تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت، هذه النتائج توافقت مع أحمد (2022م) والحيالي وآخرون (2023م), و مقاتل وحسني (2021م).

الخاتمة:

النتائج:

استطاعت الدراسة الوصول إلى النتائج أدناه:

- الذكاء الاصطناعي كان قادرًا على إحداث ثورة كبيرة في المجال التعليمي والتدريبي
- بإمكان الذكاء الاصطناعي من خلال دمجه بعملية التعليم والتدريب أن يحسن من جودة المخرجات التدريبية، تقديم تجربة غنية للمتدرب، بالإضافة إلى توفير محتوى مخصص للمتدربين اعتمادًا على مهاراتهم وقدراتهم.
- إدخال الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية والتعليمية له مساهمات كبيرة في تحسين تجربة الطلاب التعليمية وتقديم التدريب بطريقة علمية ومخصصة حسب قدرات كل طلب ومهاراته.
- من خلال تحليل البيانات الأولية للعوامل الديموغرافية، لوحظ أن أفراد العينة لديهم معرفة ودراية بأهمية الذكاء الاصطناعي في المجالات التدريبية حيث كانت النسبة الأعلى للاستجابات من قبل حملة الدراسات العليا وبنسبة 59%، بالإضافة إلى أن أغلبية المستجيبين كانوا من المدربين وبنسبة 73.3% من العينة.
- اتضح من خلال التحليل وجود أثر ذو دلالة إحصائية للمحتوى المخصص في تطوير برامج التدريب الذكية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت بناءً على أن قيمة t ذات دلالة عند مستوى 0.05 ، وقيمة beta (0.851) والتي بدورها عكست درجة تأثير مرتفعة.
- وإلى جانب الأهمية الإحصائية لهذا التأثير تبين أن الارتباط بين المحتوى المخصص وإطار تطوير البرامج التدريبية الذكية لا يكتفي بمجرد افتراض أن الظاهرة لا علاقة لها بانعكاساتها العملية والهادفة. وهذا الاستنتاج بأن التخصيص المطبق لممارسات التدريب أدى إلى نتائج ملموسة يثبت أيضًا قيمة هذا النهج في التدريب، وتحويله إلى إستراتيجية يمكن أن تحفز تأثيرات التعلم، ونأمل أن تزيد العائد على الاستثمار في التدريب والتطوير.
- شكلت الدراسة الحالية بنتائجها إضافة للأدبيات السابقة حول مفهوم التدريب الذكي وآليات تدخل الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية. أما على المستوى العملي، فإن الدراسة الحالية من شانها رفع وعي مدربي ومدرسي الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت حول فاعلية الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية كمحاولة لتوجيه اهتمامهم نحو الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي في عملية التدريب.

التوصيات:

تأسيسًا على النتائج الإحصائية ومناقشتها أعلاه، توصي الدراسة الحالية ما يلي:

- ضرورة التركيز على تنمية وعي ومهارات المدربين والمدرسين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت على أساسيات تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي وفاعليتها في العملية التعليمية والتدريبية.
- عقد المؤتمرات وورش العمل التدريبية من أجل التعريف بطبيعة توظيف الذكاء الاصطناعي في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في الكويت من أجل نشر مستوى الهيئة واهتمامها بتبني أحدث الأساليب العلمية والتقنية في العملية التدريبية.
- تنمية البنية التحتية للهيئة من أجل ضمان مخرجات تدريب ذكي مرنة وذات مستوى عالي.
- التركيز على أهمية التعامل مع البيانات المتدفقة للمنظمة وتنظيم سيرها وتحليلها بطريقة تخدم أصحاب القرار.
- ضرورة مراعاة أن يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التدريبية بشكل مسؤول وأخلاقي، مع مراعاة خصوصية البيانات.

بناءً على نتائج الدراسة الحالية، يوصي الباحث بضرورة إجراء بحث تطبيقي يتناول فكرة تحليل البيانات الضخمة BDA القائمة على الذكاء الاصطناعي ودورها في تعزيز عملية اتخاذ القرار في المنظمات التعليمية والتدريبية. بالإضافة إلى تطبيق نموذج قبول التكنولوجيا Technology

Acceptance Model على متدربي الهيئة العامة للتعليم التطبيق والتدريب في الكويت ومستوى قبولهم لتدخل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التدريبية.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

أحمد، عصام محمد سيد. (2022). برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء. *المجلة العلمية لضمان جودة التعليم*: 38(3)، 107-155.

الأنصاري، علي. الهرشاني، أنوار فاهد. وعوض، ساره علي. (2023). دور الإدارة المدرسية في تعزيز ثقافة الذكاء الاصطناعي لدى طلبة التعليم العام بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس*: 3(47)، 263-300.

تلي، عبدالرحمن. والحسني، علياء قاسم. (2020). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي: التعليم الذكي نموذجاً. *مجلة التربية والصحة النفسية*: 6(2)، 93-109.

الحيالي، أحمد رمضان سبع. والحيالي، معن عبدالكريم. والحسو، ريان عبدالرزاق. (2023). تأثير التدريب الذكي في بعض المهارات المركبة للاعبي كرة القدم. *مجلة الرافدين للعلوم الرياضية*: 26(81)، 59-74.

رمضان، عصام جابر. (2021). الإحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم. *مجلة التربية والصحة النفسية*: 7(2)، 118-167.

شعبان، مجدي صلاح حسن. (2023). تطوير منصة التدريب الذكي التاركي لتنمية المهارات الرقمية لدى موظفي الوحدة الحسابية. *مجلة كلية التربية*: جامعة المنصورة، (122).

لطفي، أسماء محمد السيد. (2023). الاتجاه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالهوية المهنية والاندماج الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية. *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس*: 3(47)، 15-134.

المالكي، وفاء فواز. (2023). دور تطبيقات اذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة أدبيات). *مجلة العلوم التربوية والنفسية*: 7(5)، 93-107.

مقاتل، ليلى. وحسني، هنية. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*: 10(4)، 109-127.

الهاجري، شيخة جابر. (2023). واقع استخدام التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والتدريب بدولة الكويت. *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية*: 13(23).

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Ahmed, A. A. A., & Ganapathy, A. (2021). Creation of automated content with embedded artificial intelligence: a study on learning management system for educational entrepreneurship. *Academy of Entrepreneurship Journal*, *27*(3), 1-10.

Ansari, M. F., Sharma, P. K., & Dash, B. (2022). Prevention of phishing attacks using AI-based Cybersecurity Awareness Training. *Prevention*.

Apture, S., Kalkoti, F., Sardar, A., Ahsan, M., & Tare, R. (2023). Personalized Artificial Intelligence Enhanced Learning Platform. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science*, 5(12), 3373-3377. https://doi.org/10.56726/irjmets47868

Archana, P. V., & Gerald, J. W. A. (2023). A Study Of Artificial Intelligence (Ai) In Employee Training And Development (T&D): An Analysis With Special Reference To Selected It Companies. *Journal of Research Administration*, *5*(2), 8643-8659.

Benbya, H., Pachidi, S., & Jarvenpaa, S. (2021). Special issue editorial: Artificial intelligence in organizations: Implications for information systems research. *Journal of the Association for Information Systems*, *22*(2), 10. https://doi.org/10.17705/1jais.00662

Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, *45*(3).

Brendel, A. B., Mirbabaie, M., Lembcke, T. B., & Hofeditz, L. (2021). Ethical management of artificial intelligence. *Sustainability*, *13*(4), 1974.

Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, *106*, 102312. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102312

Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., & Ishmael, K. (2023). *Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations.*

Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., Thrassou, A., & Ghosh, S. K. (2021). Adoption of artificial intelligence-integrated CRM systems in agile organizations in India. *Technological Forecasting and Social Change*, *168*, 120783. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120783

Chen, Z. (2023). Artificial intelligence-virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs. *Journal of the Knowledge Economy*, *14*(2), 2007-2025. https://doi.org/10.1007/s13132-022-00985-0

Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, *33*(1), 100899. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899

Enholm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (2022). Artificial intelligence and business value: A literature review. *Information Systems Frontiers*, *24*(5), 1709-1734. https://doi.org/10.1007/s10796-021-10186-w

Fitria, T. N. (2021, December). Artificial Intelligence (AI) In Education: Using AI Tools for Teaching and Learning Process. In *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS* (Vol. 4, No. 1, pp. 134-147).

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, *1*, 100001. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001

Kang, J., Yoon, J. S., & Lee, B. (2022, April). How AI-based training affected the performance of professional Go players. In *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-12). https://doi.org/10.1145/3491102.3517540

Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2021). Artificial intelligence and business strategy towards digital transformation: A research agenda. *Sustainability*, *13*(4), 2025. https://doi.org/10.3390/su13042025

Liu, Y., & Ren, L. (2022). The influence of artificial intelligence technology on teaching under the threshold of "Internet+": based on the application example of an English education platform. *Wireless Communications and Mobile Computing*, *2022*, 1-9. https://doi.org/10.1155/2022/5728569

Ng, D. T. K., Lee, M., Tan, R. J. Y., Hu, X., Downie, J. S., & Chu, S. K. W. (2023). A review of AI teaching and learning from 2000 to 2020. *Education and Information Technologies*, *28*(7), 8445-8501. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11491-w

Stadelmann, T., Keuzenkamp, J., Grabner, H., & Würsch, C. (2021). The AI-atlas: didactics for teaching AI and machine learning on-site, online, and hybrid. *Education Sciences*, *11*(7), 318. https://doi.org/10.3390/educsci11070318

Vlasova, E. Z., Avksentieva, E. Y., Goncharova, S. V., & Aksyutin, P. A. (2019). Artificial intelligence-The space for the new possibilities to train teachers. *Espacios*, *40*(9), 17.

Wang, S., Wang, H., Jiang, Y., Li, P., & Yang, W. (2023). Understanding students' participation of intelligent teaching: an empirical study considering artificial intelligence usefulness, interactive reward, satisfaction, university support and enjoyment. *Interactive Learning Environments*, *31*(9), 5633-5649. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2012813

ثالثًا: رومنة المراجع العربية:

Ahmd, 'Esam Mhmd Syd. (2022). Brnamj Tdryby Qa'em 'Ela Aldka' Alastna'ey Ltnmyh Mharat Alt'elm Aldaty Walatjah Nhw Alt'elm Altsharky Lda M'elmy Madh Alkymya'. Almjlh Al'elmyh Ldman Jwdh Alt'elym: 38(3), 107-155.

Alansary, 'Ely. Alhrshany, Anwar Fahd. W'ewd, Sarh 'Ely. (2023). Dwr Aledarh Almdrsyh Fy T'ezyz Thqafh Aldka' Alastna'ey Lda Tlbh Alt'elym Al'eam Bdwlh Alkwyt. Mjlh Klyh Altrbyh Jam'eh 'Eyn Shms: 3(47), 263-300.

Alhajry, Shykhh Jabr. (2023). Waq'e Astkhdam Alt'elym Alelktrwny Khlal Ja'ehh Kwrwna Mn Wjhh Nzr A'eda' Hy'eh Altdrys Waltdryb Bdwlh Alkwyt. Almjlh Aldwlyh Llmnahj Waltrbyh Altknwlwjyh: 13(23).

Alhyaly, Ahmd Rmdan Sb'e. Walhyaly, M'en 'Ebdalkrym. Walhsw, Ryan 'Ebdalrzaq. (2023). Tathyr Altdryb Aldky Fy B'ed Almharat Almrkbh Lla'eby Krh Alqdm. Mjlh Alrafdyn Ll'elwm Alryadyh: 26(81), 59-74.

Almalky, Wfa' Fwaz. (2023). Dwr Ttbyqat Adka' Alastna'ey Fy T'ezyz Alastratyjyat Alt'elymyh Fy Alt'elym Al'ealy (Mraj'eh Adbyat). Mjlh Al'elwm Altrbwyh Walnfsyh: 7(5), 93-107.

Ltfy, Asma' Mhmd Alsyd. (2023). Alatjah Nhw Astkhdam Ttbyqat Aldka' Alastna'ey W'elaqth Balhwyh Almhnyh Walandmaj Alwzyfy Lda A'eda' Hy'eh Altdrys Fy Dw' B'ed Almtghyrat Aldymwghrafyh. Mjlh Klyh Altrbyh Jam'eh 'Eyn Shms: 3(47), 15-134.

Mqatl, Lyla. Whsny, Hnyh. (2021). Aldka' Alastna'ey Wttbyqath Altrbwyh Lttwyr Al'emlyh Alt'elymyh. Mjlh 'Elwm Alensan Walmjtm'e: 10(4), 109-127.

Rmdan, 'Esam Jabr. (2021). Alehtyajat Altdrybyh Lm'elmy Almrhlh Althanwyh Balmmlkh Al'erbyh Als'ewdyh Ltwzyf Ttbyqat Aldka' Alastna'ey Fy Al'emlyh Alt'elymyh Mn Wjhh Nzrhm. Mjlh Altrbyh Walshh Alnfsyh: 7(2), 118-167.

Sh'eban, Mjdy Slah Hsn. (2023). Ttwyr Mnsh Altdryb Aldky Altarky Ltnmyh Almharat Alrqmyh Lda Mwzfy Alwhdh Alhsabyh. Mjlh Klyh Altrbyh: Jam'eh Almnswrh, (122).

Tly, 'Ebdalrhmn. Walhsny, 'Elya' Qasm. (2020). Alttbyqat Altrbwyh Lldka' Alastna'ey: Alt'elym Aldky Nmwdjaan. Mjlh Altrbyh Walshh Alnfsyh: 6(2), 93-109.