

دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وفاعلية التدريب

د. مهند مروان احمد الصمادي¹

¹ خبير تدريب وتنمية الموارد البشرية، باحث اكايمي، السودان.

HNSJ, 2026, 7(6); <https://doi.org/10.53796/hnsj76/4>

المعرف العلمي العربي للأبحاث: <https://arsri.org/10000/76/4>

تاريخ النشر: 2026/06/01م

تاريخ القبول: 2026/05/15م

تاريخ الاستقبال: 2026/05/10م

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وفاعلية التدريب داخل المؤسسات العامة، في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم. وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة، بهدف تحليل كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التدريبية. وقد أظهرت النتائج أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التعلم التكيفي، والتحليلات التنبؤية، وروبوتات المحادثة، يسهم بشكل ملحوظ في تحسين جودة التدريب من خلال تخصيص المحتوى وفق احتياجات المتدربين، وتعزيز التفاعل، وتقديم تقييمات دقيقة وفورية. كما يسهم في رفع فاعلية التدريب عبر تحسين مخرجات التعلم، وزيادة كفاءة الأداء الوظيفي، وتقليل الوقت والتكلفة المرتبطة بالبرامج التدريبية. ومن ناحية أخرى، كشفت الدراسة عن وجود مجموعة من التحديات التي تعيق التطبيق الفعال لهذه التقنيات، من أبرزها ضعف البنية التحتية الرقمية، ومقاومة التغيير التنظيمي، والقضايا المرتبطة بالخصوصية والأخلاقيات. وتوصي الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات متكاملة لتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب، وتوفير بيئة تنظيمية وتقنية داعمة لضمان تحقيق أقصى استفادة ممكنة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، جودة التدريب، فاعلية التدريب، التدريب المؤسسي، التعلم الذكي.

RESEARCH TITLE

The Role of Artificial Intelligence Applications in Improving the Quality and Effectiveness of Training

Received at 10/05/2026

Accepted at 15/05/2026

Published at 01/06/2026

Abstract

This study aims to explore the role of artificial intelligence applications in enhancing the quality and effectiveness of training within public institutions, in light of the rapid digital transformation occurring worldwide. The study adopts a descriptive-analytical approach by reviewing relevant literature and previous studies to analyze how AI technologies can be utilized to improve training processes. The findings indicate that the use of AI applications—such as adaptive learning systems, predictive analytics, and chatbots—significantly contributes to improving training quality by personalizing content according to trainees' needs, enhancing engagement, and providing accurate and immediate assessments. Moreover, AI enhances training effectiveness by improving learning outcomes, increasing job performance efficiency, and reducing the time and cost associated with training programs. On the other hand, the study identifies several challenges that hinder the effective implementation of AI technologies, including weak digital infrastructure, organizational resistance to change, and concerns related to privacy and ethics. The study recommends adopting integrated strategies to promote AI use in training and providing a supportive organizational and technical environment to maximize its benefits.

Key Words: Artificial Intelligence, Training Quality, Training Effectiveness, Institutional Training, Smart Learning.

المقدمة

شهد العالم خلال العقد الأخير تحولات رقمية متسارعة نتيجة التطور الكبير في تقنيات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي انعكس بشكل مباشر على مختلف القطاعات، لا سيما القطاع الحكومي والمؤسسات العامة. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي أحد المحركات الرئيسية للابتكار المؤسسي، حيث يسهم في إعادة تشكيل طرق العمل التقليدية، وتحسين كفاءة العمليات، وتعزيز جودة الخدمات المقدمة. وفي ظل هذه التحولات، برزت الحاجة إلى تطوير أنظمة التدريب داخل المؤسسات العامة، إذ لم تعد الأساليب التقليدية القائمة على التلقين أو التدريب الموحد قادرة على تلبية احتياجات الموظفين أو مواكبة التغيرات السريعة في بيئة العمل. ومن هنا، ظهرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي كحل مبتكر يمكنه إحداث نقلة نوعية في مجال التدريب المؤسسي، من خلال توفير بيانات تعلم ذكية تعتمد على تحليل البيانات، وتخصيص المحتوى التدريبي، وتقديم تجارب تعلم تفاعلية. الذكاء الاصطناعي يتيح إمكانية تحليل أداء المتدربين بشكل مستمر، وتقديم تغذية راجعة فورية، مما يساعد في تحسين جودة التدريب وزيادة فاعليته. إضافة إلى ذلك، فإن استخدام تقنيات مثل التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والأنظمة الخبيرة، يسهم في بناء برامج تدريبية أكثر مرونة واستجابة لاحتياجات المتدربين. وعليه، فإن دراسة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وفاعلية التدريب بالمؤسسات العامة تعد من الموضوعات الحيوية التي تواكب متطلبات العصر الرقمي، وتسهم في دعم التحول المؤسسي نحو الكفاءة والابتكار.

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب نظرية وتطبيقية، حيث تأتي في سياق التحول الرقمي الذي تشهده المؤسسات العامة، والذي يتطلب إعادة النظر في أساليب التدريب التقليدية وتبني تقنيات حديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي.

أولاً: الأهمية النظرية

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب المؤسسي، حيث تقدم إطاراً نظرياً متكاملًا يربط بين مفاهيم الذكاء الاصطناعي وجودة التدريب وفاعليته. كما تساعد في سد الفجوة البحثية المتعلقة بدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات العامة تحديداً، والتي لا تزال بحاجة إلى المزيد من الدراسات المتعمقة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

تتمثل الأهمية التطبيقية في تقديم نتائج وتوصيات عملية يمكن أن يستفيد منها صناع القرار في المؤسسات العامة، حيث تساعدهم على تبني استراتيجيات تدريبية حديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي. كما تسهم في تحسين جودة البرامج التدريبية، ورفع كفاءة الموظفين، وتعزيز الأداء المؤسسي.

ثالثاً: الأهمية المجتمعية

تتعكس نتائج هذه الدراسة على المجتمع بشكل عام، من خلال تحسين جودة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين، نتيجة لتطوير مهارات العاملين في المؤسسات العامة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تتكامل فيما بينها لفهم الدور الذي تلعبه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وفاعلية التدريب بالمؤسسات العامة.

- أ- التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة في مجال التدريب، من خلال تحليل الأدبيات العلمية ذات الصلة.
- ب- تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدريب، من خلال دراسة كيفية استخدام هذه التقنيات في تصميم البرامج التدريبية، وتخصيص المحتوى، وتقديم تجارب تعلم تفاعلية.
- ت- قياس أثر الذكاء الاصطناعي على فاعلية التدريب، من خلال تحليل مدى تأثيره على أداء المتدربين، وقدرتهم على اكتساب المهارات وتطبيقها في بيئة العمل.
- ث- تحديد التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب المؤسسي، مثل التحديات التقنية، والتنظيمية، والأخلاقية.
- ج- تقديم مجموعة من التوصيات التي تساعد المؤسسات العامة على تفعيل استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب بشكل فعال.

الدراسات السابقة

1/ دراسة: العرفي والحربي، 2025¹

تناولت دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج التدريب المهني داخل المؤسسات الحكومية، حيث هدفت إلى التعرف على مدى إسهام التقنيات الذكية في تحسين جودة العملية التدريبية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل استجابات عينة من المدربين والمتدربين، وأظهرت النتائج أن استخدام تقنيات مثل التعلم التكيفي والتحليلات الذكية أدى إلى تحسين مستوى التفاعل أثناء التدريب، وزيادة كفاءة استيعاب المتدربين للمحتوى. كما بينت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تقليل الفجوة بين الاحتياجات التدريبية الفعلية والمحتوى المقدم. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى وجود بعض التحديات، مثل ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص الكفاءات المتخصصة في تشغيل هذه الأنظمة.

2/ دراسة: الأنصاري، 2025²

تناولت مدى تقبل المدربين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التدريبية، حيث هدفت إلى قياس اتجاهات المدربين نحو هذه التقنيات، وتحليل أثرها على جودة التدريب. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على استبانة وزعت على عدد من المدربين في المؤسسات العامة. وأظهرت النتائج أن غالبية المدربين لديهم اتجاه إيجابي نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، نظرًا لدوره في تسهيل عملية إعداد المحتوى التدريبي، وتحسين أساليب التقييم، وتوفير الوقت والجهد. كما أكدت الدراسة أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز الكفاءة المهنية للمدربين، إلا أنها أشارت إلى ضرورة توفير برامج تدريبية متخصصة لتمكينهم من استخدام هذه التقنيات بكفاءة.

3/ دراسة: سيفان، 2026³

استعرضت استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الكفاءات القيادية لدى العاملين في المؤسسات العامة، حيث ركزت على استخدام الأنظمة الذكية في تصميم برامج تدريبية تستهدف تطوير مهارات القيادة واتخاذ القرار. اعتمدت

¹ العرفي، أحمد؛ الحربي، محمد (2025). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير التدريب المهني، مجلة التربية الحديثة.

² الأنصاري، محمد (2025). تقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب، مجلة التنمية البشرية.

³ سيفان، سامي (2026). الذكاء الاصطناعي وتنمية الكفاءات القيادية، مجلة العلوم الإدارية.

الدراسة على المنهج التحليلي، وتوصلت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل المحاكاة الذكية وتحليل البيانات، يسهم بشكل فعال في تحسين مهارات التفكير الاستراتيجي لدى المتدربين. كما أظهرت النتائج أن هذه التقنيات توفر بيئة تدريبية تحاكي الواقع العملي، مما يساعد في تعزيز قدرة المتدربين على التعامل مع المواقف المعقدة.

4/ دراسة: المطيري وآخرون⁴، 2025

تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء المؤسسي، مع التركيز على تأثيره في تطوير برامج التدريب. هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين استخدام التحليلات التنبؤية وكفاءة التدريب، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت النتائج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات التدريب يساعد في تحديد نقاط الضعف لدى المتدربين، وتوجيه البرامج التدريبية بشكل أكثر دقة. كما أكدت الدراسة أن الأتمتة تسهم في تقليل التكاليف التشغيلية للتدريب، وزيادة كفاءة إدارة الموارد البشرية.

الإطار النظري للدراسة

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تمكّن الحواسيب من محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم، والتفكير، واتخاذ القرار. ويشمل الذكاء الاصطناعي عدة مجالات فرعية، مثل التعلم الآلي، والتعلم العميق، ومعالجة اللغة الطبيعية. ويمثل الذكاء الاصطناعي أحد أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، حيث أصبح عنصرًا أساسيًا في تطوير الأنظمة الذكية التي تعتمد على البيانات. كما يسهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، وزيادة الإنتاجية.

ثانياً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب

تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب مجموعة واسعة من الأدوات والتقنيات التي تهدف إلى تحسين تجربة التعلم، ومن أبرزها:

- أ- التعلم التكيفي: حيث يتم تخصيص المحتوى التدريبي وفقاً لاحتياجات كل متدرب.
 - ب- روبوتات المحادثة: التي تقدم دعماً فورياً للمتدربين.
 - ت- التحليلات التنبؤية: التي تساعد في تحليل أداء المتدربين وتوقع احتياجاتهم.
 - ث- أنظمة التوصية: التي تقترح مسارات تدريبية مناسبة.
- وتسهم هذه التطبيقات في تحسين جودة التدريب من خلال توفير تجربة تعلم أكثر تفاعلية ومرونة.

أشهر أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدريب

شهدت السنوات الأخيرة ظهور العديد من الأدوات والتطبيقات الذكية التي أحدثت نقلة نوعية في مجال التدريب المؤسسي، ومن أبرزها⁵:

1. أنظمة إدارة التعلم الذكية (LMS AI-powered) مثل Moodle و Docebo، حيث تستخدم الذكاء الاصطناعي لتخصيص المسارات التدريبية وتحليل أداء المتدربين.

⁴ المطيري، محمد وآخرون (2025). الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المؤسسي، مجلة الإدارة الحديثة، ص 24

⁵ أبو النصر، مدحت محمد. الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2021، ص 35

2. منصات التعلم التكيفي: مثل Smart Sparrow و Knewton، والتي تقوم بتعديل المحتوى التدريبي تلقائيًا بناءً على مستوى المتدرب.
 3. روبوتات المحادثة التدريبية (Chatbots): مثل ChatGPT و IBM Watson Assistant، والتي تقدم دعمًا فوريًا وإجابات على استفسارات المتدربين.
 4. أدوات تحليل البيانات التعليمية (Learning Analytics): مثل Tableau و Power BI، حيث تساعد في تحليل بيانات التدريب واتخاذ قرارات مبنية على الأدلة.
 5. منصات التعلم الإلكتروني الذكية: مثل Coursera و edX، والتي تستخدم خوارزميات التوصية لتقديم محتوى تدريبي مناسب.
 6. تقنيات الواقع الافتراضي والمعزز (VR/AR): مثل Oculus و Microsoft HoloLens، والتي توفر بيئات تدريبية تفاعلية تحاكي الواقع.
 7. أنظمة التقييم الذكية: التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتقييم الأداء بشكل فوري ودقيق، مثل Gradescope.
 8. أدوات إنشاء المحتوى الذكي: مثل Articulate 360 و Adobe Captivate، والتي تساعد في تصميم محتوى تدريبي تفاعلي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- وتسهم هذه الأدوات في رفع جودة التدريب من خلال تحسين تجربة المتعلم، وتوفير محتوى مخصص، وتعزيز التفاعل، بالإضافة إلى دعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات التدريبية.

ثالثًا: جودة التدريب

تشير جودة التدريب إلى مدى تحقيق البرامج التدريبية لأهدافها بكفاءة وفعالية. وتشمل عدة أبعاد، مثل جودة المحتوى، وكفاءة المدربين، ورضا المتدربين، ومدى توافق التدريب مع احتياجات العمل⁶.

ويعد تحسين جودة التدريب من أهم أهداف المؤسسات العامة، حيث يساهم في تطوير مهارات الموظفين، وتحسين أدائهم الوظيفي.

رابعًا: فاعلية التدريب

تعني فاعلية التدريب مدى قدرة البرامج التدريبية على تحقيق النتائج المرجوة، مثل تحسين الأداء، وزيادة الإنتاجية، وتطوير المهارات. وتتأثر فاعلية التدريب بعدة عوامل، مثل تصميم البرنامج التدريبي، وطرق التقييم، ومستوى تفاعل المتدربين⁷.

خامسًا: دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة وفاعلية التدريب

يُعد الذكاء الاصطناعي من أهم الأدوات الحديثة التي أحدثت تحولًا جذريًا في جودة وفاعلية التدريب داخل المؤسسات العامة، حيث أسهم في تحسين كل من الجوانب النوعية والكمية للعملية التدريبية⁸.

أولًا: التحسين النوعي للتدريب

يتمثل التحسين النوعي في رفع جودة المحتوى التدريبي وفعاليتها، ويمكن توضيحه من خلال عدة جوانب⁹:

⁶ الأنصاري، محمد بن سعد. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب المؤسسي. دار اليازوري العلمية، عمان، 2022، ص 32

⁷ أحمد، عبد الله حسن. إدارة الموارد البشرية في العصر الرقمي. دار المسيرة، عمان، 2020، ص 45

⁸ البكري، ثامر ياسر. إدارة المعرفة ودورها في تطوير الأداء المؤسسي. دار المسيرة، عمان، 2019، ص 44

⁹ الخطيب، أحمد محمود. إدارة التدريب والتطوير. دار المسيرة، عمان، 2019، ص 53

- أ- **تخصيص المحتوى التدريبي:** حيث تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل بيانات المتدربين لتقديم محتوى يتناسب مع مستوى كل فرد، مما يزيد من جودة التعلم.
- ب- **تحسين أساليب التقييم:** توفر الأنظمة الذكية أدوات تقييم فورية ودقيقة تعتمد على تحليل الأداء، مما يساعد في تقديم تغذية راجعة مستمرة.
- ت- **تعزيز التفاعل:** من خلال استخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي وروبوتات المحادثة، مما يخلق بيئة تدريبية تفاعلية.
- ث- **تحسين تجربة التعلم:** حيث يتم تصميم برامج تدريبية أكثر مرونة وسهولة في الاستخدام.

ثانياً: التحسين الكمي للتدريب

يسهم الذكاء الاصطناعي أيضاً في تحسين الجوانب الكمية للتدريب، والتي تشمل¹⁰:

1. زيادة عدد المستفيدين: من خلال التدريب الإلكتروني الذكي الذي يتيح الوصول إلى عدد أكبر من المتدربين.
2. تقليل الوقت والتكلفة: حيث تقلل الأتمتة من الحاجة إلى الموارد البشرية التقليدية.
3. تحسين كفاءة إدارة التدريب: من خلال تحليل البيانات واتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة.
4. توسيع نطاق التدريب: ليشمل مجالات متعددة دون الحاجة إلى موارد إضافية كبيرة.

ثالثاً: التكامل بين الجودة والفاعلية

يحقق الذكاء الاصطناعي التكامل بين الجودة والفاعلية من خلال تقديم تدريب مخصص وفعال في نفس الوقت، مما يؤدي إلى تحسين الأداء المؤسسي بشكل عام.

سادساً: التحديات

تواجه المؤسسات عدة تحديات عند تطبيق الذكاء الاصطناعي، مثل¹¹:

- أ- ضعف البنية التحتية
- ب- مقاومة التغيير
- ت- قضايا الخصوصية

مستقبل التدريب في عصر الذكاء الاصطناعي

مستقبل التدريب في عصر الذكاء الاصطناعي يتغير بسرعة، وليس مجرد تطوير بسيط—بل إعادة تعريف كاملة لكيفية تعلم الأفراد داخل المؤسسات وخارجها.

ولاً، مع تطور تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، أصبح التدريب أكثر تخصيصاً. الأنظمة الذكية تحلل أداء المتدرب وتبني له مساراً تدريبياً يناسب مستواه وسرعته، بدلاً من نموذج "مقاس واحد يناسب الجميع".

¹⁰ الحربي، محمد بن عبد الله. التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية. دار الخليج للنشر، الرياض، 2023، ص 21

¹¹ المرجع السابق نفسه، ص 22

ثانيًا، هناك تحول نحو التعلم التفاعلي والفوري. باستخدام أدوات مثل ChatGPT أو المساعدين الذكيين، يمكن للمتدرب طرح الأسئلة والحصول على إجابات مباشرة، مما يقلل الاعتماد على الدورات التقليدية الطويلة. ثالثًا، الذكاء الاصطناعي يعزز التعلم القائم على البيانات. المؤسسات باتت تستخدم تحليلات متقدمة لفهم¹²:

أ- ما المهارات المطلوبة مستقبلاً

ب- أين توجد فجوات المهارات

ت- كيف يمكن تحسين نتائج التدريب

رابعًا، يظهر بقوة مفهوم التعلم المستمر (Lifelong Learning) في ظل التغير السريع للوظائف، لم يعد التدريب مرحلة مؤقتة، بل عملية مستمرة طوال الحياة المهنية.

خامسًا، هناك تطور في المحاكاة والواقع الافتراضي، حيث يمكن للمتدربين خوض تجارب واقعية في بيئات آمنة—مثل التدريب الطبي أو الصناعي—باستخدام تقنيات قريبة من الواقع الافتراضي. لكن في المقابل، هناك تحديات مهمة¹³:

أ- الاعتماد الزائد على التقنية قد يقلل من التفكير النقدي

ب- قضايا الخصوصية وحماية بيانات المتدربين

ت- الحاجة لإعادة تأهيل المدربين أنفسهم

مستقبل التدريب لن يكون "بشريًا" أو "تقنيًا" فقط، بل مزيج ذكي بين الاثنين. الذكاء الاصطناعي سيقوم بالتحليل والتخصيص، بينما يبقى للإنسان دور أساسي في الإبداع، التوجيه، وبناء القيم.

التوجهات الحديثة للتدريب الفعال في ظل الذكاء الاصطناعي

لا تتعلق فقط باستخدام أدوات جديدة، بل بإعادة تصميم التجربة التدريبية بالكامل لتكون أكثر ذكاءً ومرونة وتأثيرًا¹⁴.

1/ التخصيص العميق للتعلم

بفضل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، أصبح من الممكن تصميم مسارات تدريبية فردية لكل متعلم. النظام يحدد نقاط القوة والضعف، ويقترح محتوى مناسبًا وتوقيتًا مثاليًا للتعلم، مما يزيد من سرعة الاستيعاب.

2/ التعلم في وقت الحاجة

بدل الدورات الطويلة، يتم تقديم وحدات قصيرة جدًا عند الحاجة الفعلية. أدوات مثل ChatGPT أو منصات التعلم الذكية توفر إجابات فورية وتدريبًا سريعًا داخل بيئة العمل نفسها.

3/ التعلم المصغر

تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة (5-10 دقائق) يسهل استيعابها. هذا النهج يتماشى مع أنماط التركيز الحديثة، ويُستخدم غالبًا عبر تطبيقات الهواتف ومنصات رقمية.

¹² الشمري، نورة بنت فهد. الذكاء الاصطناعي في تطوير الموارد البشرية. دار الرشد، الرياض، 2022، ص 23

¹³ الدهشان، جمال علي. التعليم الإلكتروني ومستقبل التعلم. دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2021، ص 44

¹⁴ المرجع السابق، ص 45

4/ التدريب القائم على التجربة والمحاكاة

باستخدام الواقع الافتراضي والواقع المعزز، يمكن محاكاة مواقف واقعية (مثل الجراحة أو إدارة الأزمات) دون مخاطر، ما يعزز التعلم العملي بشكل كبير.

5/ التعلم التكيفي

أنظمة ذكية تغير مستوى صعوبة المحتوى بناءً على أداء المتدرب لحظيًا. هذا يقلل الإحباط ويمنع الملل، ويحافظ على مستوى تحدٍ مناسب.

6/ دمج التعلم بالعمل

التدريب لم يعد منفصلاً عن العمل. يتم دمج داخل الأدوات اليومية (مثل أنظمة إدارة المشاريع أو البريد)، بحيث يتعلم الموظف أثناء أداء مهامه.

7/ التحليلات التنبؤية لتطوير المهارات

باستخدام التعلم الآلي، يمكن التنبؤ بالمهارات التي سيحتاجها الموظفون مستقبلاً، مما يساعد المؤسسات على التخطيط الاستباقي للتدريب.

8/ دور جديد للمدرب Facilitator بدل Lecturer

المدرب لم يعد ناقل معرفة فقط، بل موجه ومصمم تجارب تعلم، يساعد المتدربين على التفكير النقدي وتطبيق المعرفة.

9/ التعلم الاجتماعي والرقمي

المنصات الحديثة تشجع النقاش، تبادل الخبرات، والتعلم من الأقران عبر مجتمعات رقمية.

10/ التركيز على المهارات الإنسانية

مع أتمتة المهام، يزداد الطلب على مهارات مثل:

أ- التفكير النقدي

ب- الإبداع

ت- الذكاء العاطفي

ث- حل المشكلات

التدريب الفعّال اليوم = تجربة ذكية + محتوى مخصص + تطبيق عملي + دعم مستمر. المنظمات التي تتجح هي التي ترى التدريب كمنظومة مستمرة مدعومة بالتقنية، وليس مجرد دورات متقطعة.

الخاتمة

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم نحو الرقمنة واعتماد التقنيات الذكية، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الأدوات الاستراتيجية التي يمكن توظيفها لتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي، لا سيما في مجال التدريب داخل المؤسسات العامة. وقد سعت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور المحوري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة

وفاعلية التدريب، من خلال تحليل الأبعاد النظرية واستعراض الدراسات السابقة ذات الصلة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل نقلة نوعية في أساليب التدريب، حيث أسهمت في الانتقال من النماذج التقليدية إلى نماذج تدريبية ذكية تعتمد على التخصيص، والتفاعل، والتحليل المستمر للبيانات. كما تبين أن هذه التطبيقات لا تقتصر على تحسين جودة المحتوى التدريبي فحسب، بل تمتد لتشمل رفع كفاءة المتدربين، وتعزيز قدرتهم على تطبيق المهارات في بيئة العمل، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المؤسسي بشكل عام. ومن ناحية أخرى، أكدت الدراسة أن تحقيق الاستفادة القصوى من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتطلب توافر مجموعة من المقومات الأساسية، من أبرزها البنية التحتية التقنية المتقدمة، والكفاءات البشرية المؤهلة، والدعم الإداري والتنظيمي. كما أن التحديات المرتبطة بالجوانب الأخلاقية، وحماية البيانات، ومقاومة التغيير، تظل من العوامل التي ينبغي التعامل معها بوعي وتخطيط استراتيجي. وعليه، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لم يعد خياراً تكميلياً في مجال التدريب، بل أصبح ضرورة حتمية تفرضها متطلبات العصر الرقمي. إن تبني المؤسسات العامة لهذه التقنيات بشكل منهجي ومدرّس من شأنه أن يسهم في بناء منظومة تدريبية أكثر كفاءة ومرونة واستدامة، قادرة على مواكبة التغيرات المتسارعة وتحقيق التميز المؤسسي. وفي الختام، تفتح هذه الدراسة المجال أمام مزيد من البحوث التطبيقية التي تستكشف الأبعاد المختلفة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب، بما يسهم في تطوير هذا المجال الحيوي وتعزيز دوره في دعم التنمية المؤسسية الشاملة.

أولاً: النتائج

1. أظهرت الدراسة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم بشكل مباشر في تحسين جودة التدريب من خلال تخصيص المحتوى وفق احتياجات المتدربين.
2. بيّنت النتائج أن استخدام أنظمة التعلم التكيفي يؤدي إلى زيادة مستوى استيعاب المتدربين مقارنة بالأساليب التقليدية.
3. كشفت الدراسة أن التحليلات التنبؤية تساعد في تحديد الاحتياجات التدريبية بدقة عالية.
4. أوضحت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين فاعلية التدريب من خلال تعزيز نقل المعرفة إلى بيئة العمل.
5. أظهرت الدراسة أن استخدام روبوتات المحادثة يزيد من مستوى التفاعل بين المتدربين والبرامج التدريبية.
6. بيّنت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تقليل الوقت والتكلفة المرتبطة بتنفيذ البرامج التدريبية.
7. كشفت الدراسة أن التدريب الذكي يساعد في تحسين الأداء الوظيفي للموظفين داخل المؤسسات العامة.
8. أوضحت النتائج أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يعزز جودة التقييم والمتابعة المستمرة للمتدربين.
9. أظهرت الدراسة وجود تحديات تقنية وتنظيمية تعيق التطبيق الفعال للذكاء الاصطناعي، مثل ضعف البنية التحتية ومقاومة التغيير.
10. بيّنت النتائج أن نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريب يتطلب تكاملاً بين التكنولوجيا والموارد البشرية والسياسات التنظيمية.

ثانياً: التوصيات

1. ضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية في المؤسسات العامة لدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. تبني استراتيجيات واضحة لدمج الذكاء الاصطناعي في البرامج التدريبية.
3. تدريب الكوادر البشرية على استخدام الأدوات والتطبيقات الذكية في التدريب.
4. تعزيز ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسات العامة لتقليل مقاومة التغيير.
5. تطوير محتوى تدريبي يعتمد على التعلم التكيفي والشخصي.
6. استخدام أنظمة التحليلات الذكية في تقييم الأداء التدريبي بشكل مستمر.
7. توفير بيئة تنظيمية تدعم الابتكار واستخدام التقنيات الحديثة.
8. وضع سياسات واضحة لضمان حماية البيانات والخصوصية في استخدام الذكاء الاصطناعي.
9. تعزيز التعاون بين المؤسسات العامة والجامعات لتطوير برامج تدريبية قائمة على الذكاء الاصطناعي.
10. تخصيص ميزانيات كافية لدعم مشاريع التحول الرقمي والتدريب الذكي.

ثالثاً: توصيات للدراسات المستقبلية

1. إجراء دراسات ميدانية لقياس الأثر الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي على أداء الموظفين في المؤسسات العامة.
2. دراسة العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والابتكار المؤسسي في بيئة العمل الحكومي.
3. تحليل التحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب، واقتراح أطر تنظيمية مناسبة.

قائمة المراجع

1. أبو النصر، مدحت محمد. (2021). *الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم*. القاهرة: دار الفجر للنشر والتوزيع.
- Abu Al-Nasr, Medhat Mohamed. (2021). *Artificial Intelligence and Its Applications in Education*. Cairo: Dar Al-Fajr for Publishing and Distribution.
2. أحمد، عبد الله حسن. (2020). *إدارة الموارد البشرية في العصر الرقمي*. عمان: دار المسيرة.
- Ahmed, Abdullah Hassan. (2020). *Human Resource Management in the Digital Age*. Amman: Dar Al-Masirah.
3. الأنصاري، محمد بن سعد. (2022). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب المؤسسي*. عمان: دار اليازوري العلمية.
- Al-Ansari, Mohammed bin Saad. (2022). *Applications of Artificial Intelligence in Institutional Training*. Amman: Dar Al-Yazouri Scientific Publishing.

4. البكري، ثامر ياسر. (2019). *إدارة المعرفة ودورها في تطوير الأداء المؤسسي*. عمان: دار المسيرة.
- Al-Bakri, Thamer Yasser. (2019). *Knowledge Management and Its Role in Developing Institutional Performance*. Amman: Dar Al-Masirah.
5. الجابري، محمد عابد. (2018). *تكوين العقل العربي*. بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية.
- Al-Jabri, Mohammed Abed. (2018). *The Formation of Arab Reason*. Beirut: Center for Arab Unity Studies.
6. الحربي، محمد بن عبد الله. (2023). *التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية*. الرياض: دار الخليج للنشر.
- Al-Harbi, Mohammed bin Abdullah. (2023). *Digital Transformation in Government Institutions*. Riyadh: Dar Al-Khaleej for Publishing.
7. حسين، حسن علي. (2020). *تكنولوجيا التعليم الحديثة*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- Hussein, Hassan Ali. (2020). *Modern Educational Technology*. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.
8. الخطيب، أحمد محمود. (2019). *إدارة التدريب والتطوير*. عمان: دار المسيرة.
- Al-Khatib, Ahmed Mahmoud. (2019). *Training and Development Management*. Amman: Dar Al-Masirah.
9. الدهشان، جمال علي. (2021). *التعليم الإلكتروني ومستقبل التعلم*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- Al-Dahshan, Gamal Ali. (2021). *E-Learning and the Future of Learning*. Alexandria: Dar Al-Jami'ah Al-Jadidah.
10. الشمري، نورة بنت فهد. (2022). *الذكاء الاصطناعي في تطوير الموارد البشرية*. الرياض: دار الرشد.
- Al-Shammari, Noura bint Fahd. (2022). *Artificial Intelligence in Human Resource Development*. Riyadh: Dar Al-Rushd.
11. الصالح، عبد الرحمن بن محمد. (2018). *إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التعليمية*. عمان: دار المسيرة.
- Al-Saleh, Abdulrahman bin Mohammed. (2018). *Total Quality Management in Educational Institutions*. Amman: Dar Al-Masirah.
12. العرفي، أحمد بن صالح. (2023). *الذكاء الاصطناعي وتحسين الأداء المؤسسي*. عمان: دار الفكر.
- Al-Arfi, Ahmed bin Saleh. (2023). *Artificial Intelligence and the Improvement of Institutional Performance*. Amman: Dar Al-Fikr.
13. العتيبي، خالد بن سعود. (2021). *التدريب الإلكتروني وتطبيقاته الحديثة*. الرياض: دار الزهراء.
- Al-Otaibi, Khaled bin Saud. (2021). *E-Training and Its Modern Applications*. Riyadh: Dar Al-Zahraa.

- 14.العنزي، فهد بن عبد العزيز. (2019). *نظم المعلومات الإدارية*. عمان: دار المسيرة.
- Al-Anzi, Fahd bin Abdulaziz. (2019). *Management Information Systems*. Amman: Dar Al-Masirah.
- 15.المطيري، محمد بن راشد. (2020). *التحليل الإحصائي في البحوث التربوية*. عمان: دار المسيرة.
- Al-Mutairi, Mohammed bin Rashid. (2020). *Statistical Analysis in Educational Research*. Amman: Dar Al-Masirah.
- 16.الموسوي، عبد الكريم كاظم. (2018). *إدارة الجودة في التعليم*. عمان: دار صفاء للنشر.
- Al-Mousawi, Abdul Karim Kazem. (2018). *Quality Management in Education*. Amman: Dar Safaa for Publishing.
- 17.النمر، عبد الغفار حنفي. (2019). *إدارة الموارد البشرية*. القاهرة: دار الجامعات المصرية.
- Al-Nimr, Abdul Ghaffar Hanafi. (2019). *Human Resource Management*. Cairo: Dar Al-Jami'at Al-Misriyah.
- 18.الهاشمي، عبد الرحمن بن عبد الله. (2022). *التعلم الذكي باستخدام الذكاء الاصطناعي*. عمان: دار المسيرة.
- Al-Hashimi, Abdulrahman bin Abdullah. (2022). *Smart Learning Using Artificial Intelligence*. Amman: Dar Al-Masirah.
- 19.يونس، محمد عبد الكريم. (2020). *تقنيات التعليم الحديثة*. دمشق: دار الفكر.
- Younis, Mohammed Abdul Karim. (2020). *Modern Educational Technologies*. Damascus: Dar Al-Fikr.
- 20.يوسف، سامي عبد الله. (2021). *إدارة الأداء المؤسسي*. عمان: دار المسيرة.
- Youssef, Sami Abdullah. (2021). *Institutional Performance Management*. Amman: Dar Al-Masirah.