

## **UTILIZING ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN TRAINING: REALITY & CHALLENGES**

**Dr. Abdulsalam Hameed ALRAMADHANI<sup>1</sup>**

The Ministry of Education, Sultanate of Oman

### **Abstract**

The field of artificial intelligence (AI) is a modern science that has benefited various disciplines, contributing to the enhancement of service quality across different sectors, including training. This study aims to explore the use of AI applications in the training field in the Sultanate of Oman. The research investigates the current utilization of these applications in training, the challenges faced by trainers, and the key areas of application in training. The researcher employed a descriptive methodology, suitable for this study, with a study population comprising members of the Omani Trainers Association affiliated with the Human Resources Association. The sample targeted 78 trainers in various fields. A questionnaire, consisting of 26 items distributed across two axes (reality and challenges), was prepared for data collection. Additionally, an open-ended question was included for the third aspect of the study. Statistical methods, including frequency and percentage calculations, mean, standard deviation, Pearson correlation coefficient, and Cronbach's alpha, were used to analyze the data, ensuring the reliability and validity of the study tool. The study results indicate that, from the perspective of the study sample, the current implementation of AI applications in training is perceived as average. This reflects their dissatisfaction with this reality, which contradicts the vision and mission of a true trainer. The study also identifies various challenges in the use of AI applications in training, emphasizing the need for collaborative efforts to find practical solutions and provide better services that help organizations achieve their goals. Furthermore, the study highlights seven areas where trainers utilize AI applications in training, with knowledge and information search and scientific facts research leading among these areas. The study recommends the development of a specialized program for training professional trainers in the application of AI across all fields.

**Key words:** Applications, Artificial Intelligence, Training.

---

 <http://dx.doi.org/10.47832/2717-8293.28.5>

<sup>1</sup>  [as\\_alamadhani345@hotmail.com](mailto:as_alamadhani345@hotmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-7714-2846>

## استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب: الواقع والتحديات

د. عبدالسلام بن حمد بن محمد الرمضاني

وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان

### الملخص

يعد الذكاء الاصطناعي من العلوم الحديثة التي استفادة منها كافة العلوم وساهمة في رفع جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين بما في ذلك مجال التدريب، حيث جاءت هذه الدراسة التي تهدف إلى التعرف على استخدام المدربين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب بسلطنة عمان وذلك من خلال الوقوف على واقع استخدام هذه التطبيقات في التدريب والتحديات التي تواجه المدربين وأهم مجالات استخدام هذه التطبيقات في التدريب. فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي (Descriptive Methodology) نظراً لمناسبته لهذه الدراسة، كما تكون مجتمع الدراسة من منتسبي رابطة العمانية للمدربين التابعة لجميع الموارد البشرية والذي استهدف منهم (78) مدرب ومدربه في مجالات مختلفة، وتم إعداد الاستبانة كأداة للدراسة مكونة من (26) فقرة وموزعة على محورين (الواقع، التحديات)، إضافة إلى سؤال مفتوح للإجابة على السؤال الثالث للدراسة، حيث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات من خلال الاعتماد على الأساليب الآتية: حساب التكرارات والنسبة المئوية، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، إضافة إلى معامل بيرسون وألفا كرونباخ لحساب صدق وثبات أداة الدراسة. فقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظر عينة الدراسة يعد متوسطاً وهو ما يعكس عدم رضاهم لهذا الواقع الذي يتعارض مع رؤية ورسالة المدرب الحقيقي؛ إضافة إلى وجود تحديات عديدة ومتنوعة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب مما يتطلب تكاتف الجهود للبحث عن حلول عملية لها وتقديم خدمات أفضل تعين المؤسسات لتحقيق أهدافها. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود سبع مجالات لاستخدام المدربين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب وجاء مجال البحث عن المعارف والمعلومات والحقائق العلمية في مقدمة هذه المجالات، كما أوصت الدراسة إلى إعداد برنامج تخصصي في مجال إعداد مدرب محترف في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمدربين في جميع المجالات.

**الكلمات المفتاحية:** تطبيقات، الذكاء الاصطناعي، التدريب.

### المقدمة

يعد التدريب الركيزة الأساسية في كل مجتمع ومحور رئيس لتطوير المؤسسات والأفراد وتعزيز قدراتهم، حيث يعد "التعليم والتعلم والبحث العلمي والقدرات الوطنية" أحد أهم أولويات رؤية عمان 2040 والتي تهدف إلى بناء كفاءات وطنية ذات قدرات ومهارات ديناميكية منافسة محلياً وعالمياً تتوافق مع تطلعات سلطنة عمان نحو تحقيق مجتمع واقتصاد قائم على الكفاءات والمهارات المتقدمة من خلال توفير التعليم والتدريب للمواطنين وضمان امتلاكهم قدرات متجددة توافقت متطلبات سوق العمل المتسارعة والمتغيرة (Ministry of Economy, 2020). ويوفر التدريب فرص

التعلم والتحسين والتطوير لأعضاء المؤسسة وتزويدهم بالأدوات والتقنيات الجديدة لتحقيق أهدافهم، حيث يعد التدريب والتأهيل إجراء مستمر تقوم به كل مؤسسة حكومية كانت أو خاصة في سبيل تنمية وتطوير موظفيها وليس بالضرورة أن يكون هذا التدريب مرتبطاً بأداء مهامهم الوظيفية بشكل مباشر ولكن لتنمية ذاتية وتعزيز شخصية الموظف ومهاراته بما يتوافق مع تطلعات المؤسسة (Kaizer & others,2020). كما أنه يعد أحد أهم الأسس لتطوير وتحسين العنصر البشري في أي مجتمع من خلال تزويدهم بالمعلومات والمعارف التي تنقصهم، وتنمية قدراتهم ومهاراتهم، وتعديل قناعاتهم واتجاهاتهم، بهدف زيادة إنتاجيتهم وتحسين كفاءتهم وتطوير أدائهم وتحقيق أهدافهم الشخصية والوظيفية (عزت، 2018).

يعتبر الذكاء الاصطناعي من المواضيع القديمة المتجددة والتي تعود بدايتها إلى ما قبل خمسينيات القرن الماضي إلا أن ظهوره كمفهوم "الذكاء الاصطناعي" (AI) من قبل مجموعة من الباحثين يقودهم جون مكارثي John McCarthy أستاذ مساعد بجامعة دارتموث وذلك في مؤتمر دارتموث Datmouth في عام 1956م وكان الهدف الرئيسي من هذا المؤتمر البحث عن وسائل تمكن الآلة من محاكاة جوانب الذكاء البشري، وقد سعوا إلى التأكيد على أن الحاسوب من الممكن أن يحاكي العقل البشري كالتعلم والتدريب وحل المشكلات وإصدار أوامر وتعليمات (Grzybowski & Others,2024;Beyaz,2020). حيث يتم التعامل مع الذكاء الاصطناعي على أنه فرع من فروع علوم الحاسوب يسعى إلى تصميم وتطوير البرامج والأنظمة بقدرات توازي الذكاء البشري، مثل: التعليم، التفكير، التعرف على الصوت والصور واللغات، اتخاذ القرارات، حل المشكلات، الإجابة على الاستفسارات،، إلخ؛ ويعتمد كذلك على تقنيات متجددة كالأنماط والشبكات العصبية الصناعية، تعلم الآلة، المنطق، التحليل الاحصائي، التعلم العميق، توليد المعلومات، التحليل التنبؤي، وتستخدم هذه التقنيات جميعها في كافة المجالات سواء كان التعليم أو الطب أو الاقتصاد وغيرها من المجالات كلاً حسب اختصاصه (chen,2023).

أن المتابع لمراحل التدريب يلاحظ بأنه مر بعدة محطات وانتقل من كونه تدريب تقليدي يعتمد على الصفوف الدراسية والقاعات التدريبية والمدربين البشريين لنقل المعرفة وإكساب المهارة للمتدربين، وانتقالها بعد ذلك لمرحلة التدريب عبر الانترنت من خلال استخدام التكنولوجيا لتقديم التدريب والتعلم عبر الانترنت ليسمح بسهولة الوصول للتدريب والمرونة في التنفيذ (Ong & Ramachandran, 2003). كما جاء الآن وباستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجود مساعد التدريب الشخصي المعتمد على الذكاء الاصطناعي يمكن له التركيز على الاحتياجات التعليمية للمتعلمين تقييمها وتصحيحها وتشخيص المشكلات وتقديم المساعدة أثناء التدريب النظامي مع إمكانية تقديم ميزة التدريب الفردي تلقائياً وأداء المهام لممارسة سلوك المدرب وتشكيل نموذج لتصميم استراتيجية خاصة لكل متدرب (chen,2023).

أن البحوث والدراسات تساهم دائماً في مواكبة الجديد والتعرف على التحديات والبحث عن حلول ونقل الأفكار من مجتمع إلى آخر، كما أن دور الباحثين الاستفادة من هذه البحوث والمعارف والاستناد عليها في مواصلة المشوار. فقد هدفت دراسة الحبيب (2022) إلى التعرف على طرق تطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي كما تمثلت عينة الدراسة من (82) خبيراً من (18) جامعة في المملكة العربية السعودية. وقد أكدت نتائج الدراسة إلى واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في الجامعات السعودية والحاجة إلى بذل المزيد وإلى التحديات التي تواجهها هذه الجامعات في توظيف الذكاء الاصطناعي

في مؤسساتها، كما خرجت هذه الدراسة بتصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس ومتطلبات تطبيق هذا التصور.

أما دراسة السفياي والنجدي (2023) فقد هدفت إلى الكشف عن درجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبدالعزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب والكشف عن مدى تأثير ذلك الاستعداد بكل من المتغيرات التالية: الجنس، المؤهل الدراسي، سنوات الخبرة لمنسوبي الأكاديمية. حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي وتكونت أداة الدراسة من ثلاث محاور رئيسية هي المستوى المعرفي، الاستخدام، الإمكانيات؛ وقد تم تطبيقها على (104) من منسوبي الأكاديمية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى موافقة أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات المحورين المعرفي والاستخدام بدرجة عالية، كما أكدت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور الإمكانيات تعزى لمتغيرات المؤهل الدراسي وسنوات الخبرة لصالح أصحاب الخبرة الأعلى وسنوات الخدمة الأكثر في الأكاديمية. وقد أوصت الدراسة إلى ضرورة تبني نهج علمي لأي تطوير في الأكاديمية وخصوصاً المرتبط منها بالذكاء الاصطناعي، وكذلك إلى أهمية إخضاع منسوبي الأكاديمية لدورات تدريبية مكثفة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب وتضمينها في عمليات التدريب وإدارة توجهات الأكاديمية.

كما أشارت دراسة Chen (2023) والتي ركزت على التعليم المبتكر للمدرّب الافتراضي وطرف تلبية الاحتياجات التدريبية الشخصية للمدرّبين في ظل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث اعتمدت هذه الدراسة على استعراض الأدبيات السابقة حول التدريب القائم على الذكاء الاصطناعي واستخدامه في تحليل احتياجات التدريب وتصميم البرامج التدريبية المناسبة لكل فرد، وتحسين جودة التدريب والتعليم. فقد تناولت الدراسة العديد من المصطلحات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وتصنيف التقنيات الذكية وبناءً عليه توصلت الدراسة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب يمكن أن يحسن جودة التدريب ويساعد في تطوير الموارد البشرية في المؤسسات من خلال تحليل الاحتياجات التدريبية بشكل دقيق ودوري وتصميم البرامج المناسبة لكل موظف. كما أكدت الدراسة إلى أن استخدام التقنيات الذكية في التدريب يحسن من أداء الموظفين ويزيد من فاعلية التدريب ويقلل من عبء العمل على المديرين.

### مشكلة الدراسة:

لقد أولى جلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم -حفظه الله ورعاه- اهتماماً بالغاً بالذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة وهو ما أكدت عليه خطابه السامية ل "دعم هذا القطاع وتدريب الشباب وتمكينهم للاستفادة من الفرص الحيوية ليكون لبنه أساسية في منظومة الاقتصاد الوطني"، وأن قطاع التدريب هو من القطاعات المهمة التي ينبغي أن تكون في مقدمة الجهات المبادرة للاستفادة من هذا الدعم السامي وتوظيفه ونشر هذه التقنيات وإكساب المجتمع مهارة توظيفها كلاً حسب موقعه في الاستفادة المثلى والمساهمة في بناء المجتمع العماني وجعلها في مصاف الدول المتقدمة التي نطمح لها جميعاً.

أن من المهم خلال المرحلة القادمة أن تركز الجهات المعنية بالتدريب وإدارة الموارد البشرية في المؤسسات الحكومية والخاصة والمعاهد التدريبية الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها لما لها من إمكانيات لتحقيق فوائد متعددة في زيادة دافع الموظف وإنتاجيته والمهارات والمعارف التي يمتلكها، حيث نشهد جميعاً اليوم تأثير الذكاء

الاصطناعي وتسابق الشركات والمؤسسات لتوظيف هذه التطبيقات بتدريب وتأهيل موظفيها واستمرار التحولات الرقمية والذكاء في النمو بسرعة في ظل الطلب المتزايد على التدريب الشخصي والمؤسسي المنظم لإكساب الموظفين مهارات ومعارف مستمرة تواكب المستجدات وعدم قدرة المؤسسات وإدارات الموارد البشرية تلبية هذه الاحتياجات بشكل دائم؛ عليه يصبح التدريب الحديث والرقمي والقائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعد فعال في تعويض هذا الاحتياج.

أن مميزات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أصبحت من المواضيع التي تشغل رأي المؤسسات الحكومية والخاصة إلا أن نتائج بعض الدراسات وتوصياتها تشير وتؤكد على أن توظيفها حالياً لم يصل بعد إلى المستوى الذي يسمح بانتشاره وتعلمه بشكل يواكب سرعة النمو الذي يحدث فيه ومن الضروري على المؤسسات الأكاديمية والتدريبية أن تكون في مقدمة هذه الجهات، حيث أشارت دراسة صميمي (2023) إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطوير أداء معلمي العلوم وأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ باحتياجات التعليمية والتدريبية للمعلمين؛ كما أشارت دراسة الركبان (2022) إلى أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال العمل الإدارية وضرورة التدريب عليه وتأهيل الموظفين على هذه التطبيقات وطرق استخدامها، وأكدت دراسة المطيري (2019) إلى وجود عدد من الصعوبات منها ضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى غياب الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي، وقد أوصت بعض الدراسات كدراسة (الحبيب، 2022)، و (Aldosari, 2020) إلى أهمية إعداد برامج تدريبية تخصصية لأعضاء هيئة التدريس والمدرسين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومهارات التعامل مع التقنيات المتجددة في هذا المجال بحكم الدور الكبير الملحق على عاتقهم.

تكمن مشكلة الدراسة الحالية بوجود ثورة هائلة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته يشهدها العالم بشكل عام وسلطنة عمان بشكل خاص، وعلى الرغم من التقدم المتسارع لهذا القطاع إلا أن قطاع التدريب العام يشهد تباطؤ في مواكبة ذلك وعدم اعتماد المدرسين والمعاهد التدريبية على هذه الأدوات والتقنيات في مجال التدريب وهو يعد أمر ضروري لتحسين جودة التدريب وإكسابهم مهارات أفضل وتقليل التكلفة وزيادة عدد المستفيدين من هذه الخدمات، عليه فقد جاءت هذه الدراسة للإجابة على الأسئلة الأتية:

- ما هو واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب لدى المدرسين؟
- ما هي تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب لدى المدرسين؟
- ما هي أهم مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظر المدرسين؟

#### أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة كون الذكاء الاصطناعي يعتبر ضرورة ومن أهم مستجدات المرحلة القادمة يجب أن يتم تدريب وتأهيل الجميع على التعرف عليه وتوظيف تطبيقاته مما يساهم في تحقيق أهداف المؤسسات في الدولة، حيث تسعى هذه الدراسة لمعرفة واقع توظيف واستخدام المدرسين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجههم في مواكبة هذه التقنية وأهم المجالات التي يستطيع المدرب فيها توظيف هذه التقنيات في التدريب.

## أهداف الدراسة:

- نظراً لأهمية موضوع الذكاء الاصطناعي في التدريب جاءت هذه الدراسة للتعرف على الأهداف الآتية:
- التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب لدى المدربين.
  - التعرف على تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب لدى المدربين.
  - التعرف على أهم مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظر المدربين.

## حدود الدراسة:

تتلخص حدود الدراسة في الحدود الآتية:

**الحدود المكانية:** توزيع الاستبانة إلكترونياً على جميع منتسبي رابطة المدربين العمانيين التابعة للجمعية العمانية للموارد البشرية.

**الحدود البشرية:** أجريت هذه الدراسة على مدربين معتمدين في مجالات إدارية وفنية مختلفة، حيث بلغ عددهم (78) مدرب ومدربة من المدربين العمانيين.

**الحدود الزمانية:** تم تنفيذ هذه الدراسة في الربع الأخير من عام 2023م.

## مصطلحات الدراسة:

يعرف الباحث في هذه الدراسة عدد من المصطلحات تعريفاً إجرائياً:

**الذكاء الاصطناعي:** عبارة عن أدوات وتطبيقات تقنية تحاكي الذكاء البشري تعين المدربين والمتدربين على تنفيذ مهامهم التدريبية بشكل ذكي ترفع من جودة المعلومات والمهارات التي يكسبها المتدرب وتطور من العروض والتطبيقات والأنشطة التي يعدها المدرب وتقلل من الوقت والتكلفة والجهد الذي يبذل لتحقيق أهداف البرنامج التدريبي.

**التدريب:** عملية تنظيمية مخططة ومنظمة تهدف إلى تطوير المهارات وتعزيز المعارف ومواكبة كل ما هو جديد في ظل الثورة المعرفية الهائلة وتطبيقها عملياً، وذلك من خلال استخدام أساليب وأدوات وتطبيقات تسعى لإجراء تغيير مهاري ومعرفي وسلوكي لدى الأفراد تعينهم لتحقيق أهدافهم الشخصية والمؤسسية وتؤدي لخدمة وطنهم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها.

#### منهجية الدراسة:

اعتماد الباحث في هذه الدراسة على المنهج الوصفي نظراً لمناسبته وطبيعة الدراسة التي تسعى للتعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب وذلك من خلال تجميع بيانات كافية ودقيقة عن موضوع الدراسة وتحليلها للتعرف على العوامل المكونة والمؤثرة وطرق الاستفادة منها (برويس ودباب، 2019).

#### مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع منتسبي رابطة المدربين العمانيين التابعة للجمعية العمانية للموارد البشرية وهم مدربين معتمدين في كافة المجالات.

#### عينة الدراسة:

قام الباحث بأخذ عينة عشوائية من أعضاء الرابطة - رابطة المدربين العمانيين- بمجالات مختلفة، وقد تم استهداف (100) مدرب ومدربة؛ وقد كان عدد الاستجابات المستردة من قبلهم (78) استجابة أي ما نسبته 78% من عينة الدراسة.

#### أداة الدراسة:

قام الباحث بإعداد أداة الدراسة بالاستفادة بشكل أساسي من دراسة الحبيب (2022)، إضافة إلى الأدبيات السابقة وخبرة الباحث في مجال التدريب بحكم طبيعة عمله؛ كما تم إضافة سؤال آخر ليتناسب مع أهداف الدراسة وأسئلتها. فقد تكونت الاستبانة من محورين وسؤال مفتوح للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة الدراسة، حيث تناول المحور الأول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب بواقع (15) فقرة، أما المحور الثاني فقد تناول تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب وتكون من (11) فقرة. فقد اعتمد الباحث على المقياس المتدرج الخماسي للحصول على الاستجابات وفق التدرج الآتي: (موافق بشدة =5، موافق = 4، موافق بدرجة متوسطة = 3، غير موافق = 2، غير موافق بشدة = 1).

بناءً عليه ولتحديد طول فئات المقياس المتدرج الخماسي تم احتساب المدى (5-1 = 4) ثم تقسم على عدد فئات المقياس (5/4=0,8)، ويتم بعد ذلك إضافتها إلى أصغر قيمة في المقياس وهي (1) وذلك لتحديد أقل وأعلى فئة كما هو موضح في الجدول (1):



## جدول (1)

## تحديد فئات المقياس المتدرج الخماسي

المدى	الوصف
4.21 – 5	عالية جداً
3.41 – 4.20	عالية
2.61 – 3.40	متوسطة
1.81 – 2.60	منخفضة
1 - 1.80	منخفضة جداً

حيث تم التأكد من صدق الأداة وثباتها من خلال الآتي:

**الصدق الظاهري:** وبهدف التأكد من مدى الصدق الظاهري للاستبانة والتأكد من أنها فعلاً تقيس ما وضعت لقياسه، فقد تم عرض الاستبانة على عدد من المختصين في مجال القيادة الرقمية والموارد البشرية لتحكيمها وبعد أخذ آرائهم والاطلاع على ملاحظاتهم، ثم اجراء التعديلات وإخراج الاستبانة بصورتها الحالية.

**صدق الاتساق الداخلي:** بهدف التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة ومن خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون ثم التعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه، ويوضح الجدول (2) العلاقة بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه.

## جدول (2)

معاملات الارتباط لكل فقرة من فقرات المحورين والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه

المحور الثاني: معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب				المحور الأول: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.			
معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة
.597**	9	.427*	1	.775**	9	.652**	1
.510**	10	.520**	2	.693**	10	.808**	2
.424*	11	.612**	3	.755**	11	.795**	3
		.517**	4	.730**	12	.784**	4
		.494**	5	.797**	13	.668**	5
		.676**	6	.846**	14	.663**	6
		.622**	7	.812**	15	.826**	7
		.640**	8			.825**	8



ثبات أداة الدراسة: ويهدف التأكد من ثبات الاستبانة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ في الجدول (3) والذي يوضح بأن قيمة معامل الثبات مرتفعة، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمحور الأول "واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" والمحور الثاني "معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" على التوالي (0.955، 0.725)، كما بلغ معامل الثبات العام (0.929)، وهو يدل على أن الأداة على مستوى عال من الثبات ويمكن الاعتماد عليه في الحصول على المعلومات الخاصة بالدراسة.

### الجدول (3)

معاملات الثبات ألفا كرونباخ لأبعاد ومحاور الدراسة

المحاور	الفقرات	معامل الثبات ألفا كرونباخ
المحور الأول: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.	15	0.955
المحور الثاني: معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	11	0.725
المقياس ككل	26	0.929

### الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحث في هذه الدراسة الأساليب الإحصائية الآتية:

المتوسطات الحسابية: لمعرفة مدى استجابات أفراد الدراسة عن محاور الدراسة.

الانحرافات المعيارية: لمعرفة مدى التشتت في استجابات أفراد الدراسة عن متوسطها الحسابي.

معامل الارتباط بيرسون: للتحقق من صدق الاتساق الداخلي.

معامل ألفا كرونباخ: للتحقق من ثبات الاستبانة.

### عرض النتائج ومناقشتها.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب وتحدياته والتعرف على أهم مجالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها من قبل المدربين والطرق المثلى لاستخدامها، وفيما يلي عرض النتائج حسب أسئلة الدراسة.

السؤال الأول: "ما هو واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب لدى المدربين؟".

حيث تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وبناءً عليه تم ترتيبهم بناءً على استجابات أفراد عينة الدراسة كما هو واضح في الجدول (4).

#### الجدول (4)

نتائج استجابات أفراد الدراسة حول واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
9	يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين تصميم البرامج التدريبية.	3.28	0.77	1
4	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المحتوى التدريبي.	3.24	0.72	2
1	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكلفة والوقت والجهد لإعداد المادة التدريبية من خلال التنبؤ بالاحتياجات وتوليد المحتوى بشكل آلي.	3.21	0.73	3
10	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عرض وتقديم الأنشطة والتمارين التدريبية.	3.15	0.88	4
14	يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل احتياجات التدريب وتقديم توصيات حول المحتوى والجدول الزمنية.	3.15	0.77	5
2	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتصميم تجارب تعليمية مخصصة لكل متدرب بناءً على مستواه واحتياجاته.	3.13	0.93	6
11	يتم توظيف الذكاء الاصطناعي للكشف عن الصعوبات التعليمية وتقديم استراتيجيات للتغلب عليها.	2.99	0.76	7
6	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل تفاعل المتدربين مع المحتوى التعليمي وتحسين أدائهم.	2.95	0.94	8
15	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة آلية للمتدربين وتعديل المحتوى التدريبي بناءً على أداءهم.	2.95	0.97	9
7	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توفير الاحتياجات التدريبية.	2.91	0.94	10
12	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تبادل المعلومات بين المدرب والمتدربين.	2.87	0.93	11

12	0.99	2.86	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تبادل المعلومات بين المتدربين.	13
13	0.97	2.85	يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة شؤون المتدربين.	3
14	0.96	2.79	يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استخدام أساليب تقويم التدريب.	8
15	0.99	2.41	يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في الإجابة على استفسارات المتدربين.	5
	0.88	2.98	المتوسط العام للمحور الأول	

يتضح من الجدول (4) موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة (متوسطة) في جميع فقرات المحور الأول باستثناء فقرة واحدة جاءت فيها موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة (منخفضة)، حيث جاء المتوسط العام للمحور الأول بدرجة "متوسطة" وذلك بمتوسط حسابي عام بلغ (2.98) وانحراف معياري (0.88)، وقد تراوحت متوسطات الحسابية للاستجابات بين (3.28) و (2.41).

حيث جاءت الفقرة رقم (9) والتي نصت على " يتم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين تصميم البرامج التدريبية" على المركز الأول بمتوسط حسابي (3.28) وانحراف معياري (0.77)، تليها الفقرة رقم (4) والتي نصت على " يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنظيم المحتوى التدريبي" بمتوسط حسابي (3.24) وانحراف معياري (0.72)، كما جاءت الفقرة رقم (1) في المرتبة الثالثة والتي نصت على " يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكلفة والوقت والجهد لإعداد المادة التدريبية من خلال التنبؤ بالاحتياجات وتوليد المحتوى بشكل آلي" بمتوسط حسابي (3.21) وانحراف معياري (0.73).

بينما جاءت الفقرة رقم (8) والتي نصت على " يتم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في استخدام أساليب تقويم التدريب" بالترتيب قبل الأخير وذلك بمتوسط حسابي (2.79) وانحراف معياري (0.96)، كما جاءت الفقرة رقم (5) والتي نصت على " يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في الإجابة على استفسارات المتدربين" بالترتيب الأخير وذلك بمتوسط حسابي (2.41) وانحراف معياري (0.99).

فقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة الركبان (2022) حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين مستوى تصميم وتنظيم البرامج التدريبية والمادة التدريبية، كما اتفقت كذلك مع دراسة المطيري (2019) ودراسة السفياي والنجدي (2023) حول أهمية التدريب على الذكاء الاصطناعي ودوره في تقليل الوقت والجهد والتكلفة ورفع من مميزات وجودة التدريب في الوقت الذي يشير فيه الواقع انخفاض توظيفها. كما اختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة الحبيب (2022) التي جاءت فيها بالمرتبة الأولى بدرجة "متوسط" دور الذكاء الاصطناعي في إدارة شؤون المتدربين فيما جاءت في هذه الدراسة بدرجة "منخفض" في المرتبة الأخيرة.

**السؤال الثاني:** " ما هي تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب لدى المديرين؟".

حيث تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وبناءً عليه تم ترتيبهم بناءً على استجابات أفراد عينة الدراسة كما هو واضح في الجدول (4).

## الجدول (4)

نتائج استجابات أفراد الدراسة حول تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
7	عدم وجود دليل استرشادي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.	4.41	0.67	1
6	قلت وجود معاهد ومدربين خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.	4.40	0.63	2
9	ضعف الدعم الفني (الحكومي والمعاهد فيما بينها) لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.	4.21	0.83	3
5	ضعف البنية التكنولوجية للمعاهد والقاعات التدريبية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدريب.	4.17	0.63	4
2	عدم وجود رؤية واضحة لدى وزارة العمل لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.	4.13	0.73	5
8	ضعف مستوى المدربين والمعاهد في مجال الأمن السيبراني والحماية من الاختراقات عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.04	0.76	6
3	ارتفاع التكلفة المالية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.	3.90	0.75	7
1	صعوبة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعض أنواع البرامج التدريبية التخصصية.	3.88	0.81	8
10	ضعف المستوى التقني والمهارات التكنولوجية للمدربين.	3.78	0.85	9
4	رفض التغيير ومواكبة المستجدات في عالم التدريب من قبل المدربين والمعاهد التدريبية.	3.59	0.97	10
11	عدم قناعة المدربين والمعاهد التدريبية بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع جودة التدريب.	3.49	0.91	11
	المتوسط العام للمحور الثاني	4.00	0.78	

يتضح من هذا الجدول (5) موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة "عالية جداً" على ثلاث فقرات، وست فقرات كانت بدرجة "عالية"؛ كما جاءت فقرتين بدرجة "متوسطة". حيث جاء المتوسط العام للمحور الثاني بدرجة "عالية" وذلك بمتوسط حسابي (4.00) وانحراف معياري (0.78)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية للاستجابات بين (4.41) و(3.49).

حيث جاءت الفقرة رقم (7) بدرجة "موافق بشدة" والتي نصت على "عدم وجود دليل استرشادي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بمتوسط حسابي (4.41) وانحراف معياري (0.67)، تلي هذه الفقرة فقرة رقم (6) والتي نصت على "قلة وجود معاهد ومدربين خبراء في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته" وذلك بمتوسط حسابي (4.40) وانحراف معياري (0.63)، كما جاءت الفقرة رقم (9) كذلك بدرجة "موافق بشدة" والتي نصت على "ضعف الدعم الفني (الحكومي والمعاهد فيما بينها) لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بمتوسط حسابي (4.21) وانحراف معياري (0.83).

كما جاءت الفقرة (4) في المرتبة قبل الأخيرة بدرجة موافقة "متوسطة" والتي نصت على "رفض التغيير ومواكبة المستجدات في عالم التدريب من قبل المدربين والمعاهد التدريبية" وذلك بمتوسط حسابي (3.59) وانحراف معياري (0.97)، كما جاءت الفقرة (11) بالترتيب الأخير والتي نصت على "عدم فناعة المدربين والمعاهد التدريبية بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع جودة التدريب" وذلك بمتوسط حسابي (3.49) وانحراف معياري (0.91).

اتفقت نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسة التي تؤكد على أهمية أن يكون هناك دعم من الدولة أو المؤسسة التي ينتسب لها الفرد لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأن عدم وجود هذا الدعم يعد من أبرز التحديات التي تعيق هذا التوظيف بالشكل المناسب، فقد أكدت دراسة الخيري (2020) إلى ضرورة أن يكون هناك دليل ومنهج للمعلمين لتنمية مهاراتهم وتوظيف هذه التطبيقات. كما اتفقت دراسة البشير (2022) إلى ضعف الدعم الحكومي والخاص لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة وجود الخبراء سواء أكاديميين أو مدربين في مجال الذكاء الاصطناعي والحاجة إلى تأهيل الموارد البشرية الوطنية للقيام بهذا الدور، إضافة إلى اتفاقها مع نتائج دراسة غانم (2021) حول غياب الرؤية الواضحة للمؤسسات التعليمية لتطبيق وتوظيف هذه التقنيات.

**السؤال الثالث:** "ما هي أهم مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظر المدربين؟".

تشير نتائج السؤال الثالث إلى العديد من التطبيقات التي من الممكن أن يوظفها المدرب فعلياً في مجال التدريب، حيث توضح النتائج بأن منها ما تم تنفيذها من قبل بعض المدربين أو اقتراحات من قبلهم حول بعض البرامج المهمة من وجهة نظرهم حسب قراءاتهم ومعلوماتهم والتي يتطلب الأمر -حسب رأيهم- إلى أن يتم تدريبهم وتمكينهم على هذه الأدوات وزيادة مستوى التعلم الذاتي من قبل المدربين أنفسهم للتمكن من هذه الأدوات والقدرة على استخدامها والاستفادة منها.

فقد جاءت استجابات أفراد عينة الدراسة في المرتبة الأولى حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعين المدرب في البحث عن المعلومات والمعارف التفصيلية والحقائق العلمية وتعددت التطبيقات إلا أن تطبيق ChatGPT جاء كأعلى تطبيق تم ذكره من قبلهم، وجاءت بعده بعض التطبيقات التي اتفق على ذكرها عدد من المشاركين كتطبيق .copilot Bard, Poe, typeset.io

كما جاءت استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد العروض التقديمية الاحترافية من خلال تصميم الشرائح والتنسيق العام للشرائح أو تنسيق النصوص وتصميم عروض متكاملة بشكل احترافي كمسودة أولية يطور فيها ويعديل عليها المدرب حسب طبيعة عمله واختصاصه ومحتوى تدريبيه، حيث أن أكثر التطبيقات التي تم الإشارة إليها هي Canva,

Gamma, Slides ai, Bing, Midjourney والتي استفاد منها المدربين من خلال توظيفها أو معرفتها عن قرب لتفعيلها لاحقاً أو تدريب المتدربين على استخدامها مما يساهم في صقل مهارات ومعارف المتدربين لتحقيق أهداف البرامج التدريبية. كما أشار المشاركون إلى عدد من التطبيقات والاستخدامات التي من الممكن أن يوظفها المدرب في مجال التدريب تعينه وترفع من جودة عمل المدرب والتي غالباً ما يقوم المدرب بإعدادها أو تنفيذه قبل أو أثناء أو بعد البرنامج التدريب.

### نتائج الدراسة:

- أن واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظر المدربين يعد متوسطاً في الوقت الحالي على الرغم مما يشهده العالم بشكل عام وسلطنة عمان بشكل خاص خلال المرحلة الحالية من نشر لثقافة توظيف الذكاء الاصطناعي ودعم الجهات الحكومية والخاصة بشكل متزايد لأهمية الاستفادة من هذه التقنيات في كافة المجالات كلاً حسب اختصاصه، وهو ما يعكس عدم رضا المدربين لهذا الواقع الذي يتعارض مع رؤية ورسالة المدرب الحقيقي التي تفرض عليه تطوير مهاراته وتحديث معلوماته ومعارفه والبحث عن طرق إبداعية وابتكارية في تنفيذ برامجه التدريبية.

- أن تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي عديدة ومتنوعة وقد جاءت نتائج الدراسة حول بنود تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب بمتوسط عام "عالية"، وإن وجود تحديات في الواقع ومناقشتها وإبرازها تعين متخذ القرار والمعينين في مجال التدريب لتسليط الضوء عليها وتذليل الصعوبات والعقبات لتقديم خدمات أفضل، كما تعد بعض هذه التحديات مشتركة ومرتبطة بجهات أخرى وأن تكاتف الجهود في الدولة تعين الجميع لتحقيق أهداف السلطنة لتحقيق رؤية عمان 2040 وترجمة التوجيهات السامية بالاهتمام بالموارد البشرية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المتقدمة.

- أن تعامل المدربين اليوم مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعرفتهم بالتطبيقات متباينة ويغلب على المجتمع معرفة عدد من التطبيقات ويتم التسويق لها ومشاركتها ونقل الخبرات عنها فيما بينهم وهو ما يساعد في انتشارها، إضافة إلى وجود عوامل مختلفة لتصنيف هذه التطبيقات فمنها التطبيقات المجانية والمدفوعة، ومنها التطبيقات التقنية التي تم إضافة تقنيات الذكاء الاصطناعي كإضافة جديدة والتطبيقات الذكاء الاصطناعي الفعلية. فقد صنفها الباحث حسب مجالات استخدامها إلى سبع مجالات وفي كل مجال العديد من التطبيقات التي تعين الباحث لتحقيق أهدافه التدريبية، وفيما يلي عرض لهذه المجالات:

أ- البحث عن المعارف والمعلومات والحقائق العلمية.

ب- إعداد العروض التقديمية الاحترافية.

ت- إعداد الخرائط الذهنية والمفاهيمية.

ث- إعداد الألعاب التعليمية والتفاعلية.

ج- إعداد الأسئلة والأنشطة للمتدربين.

ح- لعرض المحتوى التدريبي والإعلان التسويقي.

خ- محاكاة البيئات التدريبية.

### التوصيات والمقترحات:

- أن تتبنى وزارة العمل تنفيذ عدد من البرامج التدريبية والملتقيات والمؤتمرات للمدرّبين لنشر ثقافة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب وتمكين المدرّبين بالمهارات الخاصة بتوظيفها.
- إعداد برنامج تخصصي في مجال إعداد مدرّب محترف في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمدرّبين في جميع المجالات.
- تشجيع وتقديم الدعم للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في إقامة معاهد تدريبية وأكاديميات متخصصة في مجالات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لتعزيز التقدم والابتكار في هذا القطاع المتنامي.
- تنفيذ دراسة لقياس مدى فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من خلال توظيف عدد من التطبيقات وفي مجالات تدريبية مختلفة.



المراجع:

المراجع العربية:

برويس وردة و دباب زهية (2019). المنهج الوصفي . مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، مج 5 ملحق 1-9، مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1039183>

البشر، منى بنت عبدالله بن محمد. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء، 92-27، 20(2) .

الحبيب ماجد بن عبدالله بن محمد (2022) توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية من وجهة نظر خبراء التربية: تصور مقترح. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، ع 9 - 276 <http://search.mandumah.com/Record/1262141>

الخيرى، صبرية محمد عثمان. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 121-153، (119)119.

الركبان، الجوهرة بنت عثمان بن علي (2022). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء عمادة الموارد البشرية في جامعة المجمعة. مجلة العلوم التربوية، 33 ، 15 - 76. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1393614>

السفياني، حسن بن حامد، والنجدي، سمير بن موسى (2023) درجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب. مجلة كلية التربية، مج 89 ع 1ع ، مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1383453>

صميلي، يحيى إدريس عبده (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، 15 ، 195 - 232 مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1375803>

عزت، أماني بهجت. (2018). التدريب: مفهومه واستراتيجيته وأهدافه وأهميته. المجلة العلمية لكلية الآداب، ع، 68، 131 - 150. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1066548>

غانم، إكرام عبدالستار محمد دياب. (2021). التدريب الإلكتروني مدخل لاستدامة تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. Educational and Psychological Studies, 110(110), 1-63.

<https://doi.org/10.21608/SEC.2021.163711>

المطيري، عادل. (2019). الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. مجلة البحث العلمي في التربية، 20(الجزء الحادى عشر)، 573-588.

- Aldosari, S. A. M. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. *International Journal of Higher Education*, 9(3), 145-151.
- Beyaz, S. (2020). A brief history of artificial intelligence and robotic surgery in orthopedics & traumatology and future expectations. *Joint Diseases and Related Surgery*, 31(3), 653-655.
- Burke, L. A., & Hutchins, H. M. (2008). A study of best practices in training transfer and proposed model of transfer. *Human resource development quarterly*, 19(2), 107-128
- Chen, Z. (2023). Artificial intelligence-virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs. *Journal of the Knowledge Economy*, 14(2), 2007-2025.
- Grzybowski, A., Pawlikowska-Łagód, K., & Lambert, W. C. (2024). A history of artificial intelligence. *Clinics in Dermatology*.
- Kaizer, B. M., Silva, C. E. S., de Pavia, A. P., & Zerbini, T. (2020). E-learning training in work corporations: A review on instructional planning. *European Journal of Training and Development*, doi:10.1108/EJTD-03-2020-0042.
- Ministry of Economy (2020). Oman Vision Document 2040. [https://www.\(2040\).om/Oman\(2040\)-AR.pdf](https://www.(2040).om/Oman(2040)-AR.pdf).
- Ong, J., & Ramachandran, S. (2003). Intelligent tutoring systems: Using ai to improve training performance and roi. *Networker Newsletter*, 19(6), 1-6.