مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

درجة استعداد منسوبي اكاديمية الامير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب

إعداد

أ/ حسن بن حامد السفياني
ماجستير تقنيات التعليم
كليات الشرق العربي
hfr.hfr8@gmail.com

د/ سمير بن موسى النجدي
أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك
جامعة تبوك
salnajdi@ut.edu.sa
ORCID: 0000-0002-4974-0507

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

الملخص:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن درجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب والكشف عن مدى تأثر ذلك الاستعداد بكل من المتغيرات التالية وهي الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة لمنسوبي الأكاديمية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي و"الاستبانة" كأداة للدراسة، وقسمت إلى ثلاث محاور رئيسة هي المستوى المعرفي والاستخدام الإمكانات لدى منسوبي الأكاديمية وتم تطبيقها على ١٠٤ من المنسوبين. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، منها موافقة أفراد العينة على جميع عبارات المحورين المعرفي والاستخدام بدرجة عالية، وعلى بعض عبارات محور الإمكانات بما يفيد يتوفر كوادر بشرية مؤهلة قادرة على تدريب منسوبي الأكاديمية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب وتمركزت التحديات حول الاحتياج لتجهيز الاكاديمية بشكل أفضل وجميع تلك التحديات تعد خارجية مرتبطة بتجهيز الأكاديمية من ذوي الصلاحية. وخلصت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محاور المستوى المعرفي والاستخدام الإمكانات لدى منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محور الإمكانيات تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة لصالح ذوي الخبرة الأعلى وسنوات الخدمة الأكثر في الأكاديمية. وفي ضوء تلك النتائج تم طرح عديد من التوصيات أهمها: ضرورة تبني نهج علمي لأي تطوير في الأكاديمية وذلك باتباع أحد نماذج التصميم التعليمي، وأهمية إخضاع منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لدورات تدريبية مكثفة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب، وضرورة تضمين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب وإدارته ضمن توجهات الأكاديمية.

الكلمات المفتاحية: اكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات؛ الذكاء الاصطناعي؛ التدريب الإلكتروني.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

Degree of Employees' Readiness at Prince Nayef bin Abdul-Aziz Academy of Drugs Control to Employment Artificial Intelligence (AI) in Training

Hassan Hamed AlSufyani
Master of Education Technology
Arab East Colleges
hfr.hfr8@gmail.com

Sameer Mosa AlNajdi
Associate Professor of Education Technology, University of Tabuk
salnajdi@ut.edu.sa
ORCID: 0000-0002-4974-0507

Abstract: The purpose of the study is to reveal the degree of readiness of the employees of the Prince Nayef bin Abdul-Aziz Academy for Drug Control to employ artificial intelligence in training and to show the extent to which this readiness was affected by some variables; gender, educational qualification, and years of experience. The study used the descriptive approach and applied a questionnaire divided into three main axes: the level of knowledge, the use of AI, and the potential in the academy. It was applied to 104 employees. The results show the agreement of the sample members on all the phrases of the two axes of knowledge and used with a high degree, and on some of the potentials, indicating the availability of qualified human cadres capable of training the employees of the academy on the use of artificial intelligence applications in the training processes, and the challenges centered around the need to equip the academy properly best and all of those external challenges are associated with preparing the academy with authority. The results concluded that there are statistically significant differences in the aspects of the level of knowledge use of AI and of potential in the Academy due to the gender variable in favor of females, as well as the presence of statistically significant differences in the potential axis due to the variables of educational qualification and years of experience in favor of those with higher knowledge and more years of service in the academy. Many recommendations were put forward, such as the need to adopt a scientific approach for any development in the academy by following Instructional Design models and the importance of subjecting employees of the Academy to intensive training courses in artificial intelligence applications in training, and the need to include the employment of AI applications

in training processes and its management within the directions of the Academy.

Keywords: Prince Nayef bin Abdulaziz Academy for Drug Control; Artificial Intelligence; E-Training.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المقدمة

يعيش العالم في وقتنا الحاضر تقدم وتطور متسارع في جميع مجالات الحياة وتتسابق الأمم والحكومات والأفراد وتتنافس في مواكبة هذا التطور والإسهام فيه ويأتي ذلك نتيجةً للتطور التقني والعلمي الهائل، وعلى ضوء هذا التطور ظهرت العديد من التحديات والمتغيرات ومنها تأهيل الكوادر البشرية بما يضمن إكسابهم المهارات التقنية المتقدمة والمعارف اللازمة حتى يتم استيعاب هذه التحديات والمتغيرات ومواكبتها.

وتعاني نظم التدريب في العالم العربي من مشكلات كثيرة منها الإطار المؤسسي المتضخم وعدم توفر نظام معلومات كافيه عن سوق العمل وغياب الخطط الاستراتيجية الواضحة للتدريب والتي تحول دون تطوير تلك النظم وتحسين جودتها ومخرجاته. (رضوان، ٢٠١٣)

وتعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي مجالاً حديثاً نسبياً وفرعاً من فروع علوم الحاسب الآلي يركز على محاكاة التفكير والذكاء الإنساني لجعل الآلات والحاسبات تقوم بمهام تحتاج إلى تحليل ومعالجة ويكون لديها قدرة عالية الادراك والاستنتاج واتخاذ القرارات وجميع السلوكيات التي يتمتع بها الذكاء البشري، وهو الشي الذي منح لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالغ الأهمية وكبير الأثر في حياة الانسان. (خوالد، ٢٠١٩).

وبناءً عليه فإنه يمكننا استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التعليم والتدريب ومواكبة التقدم السريع والهائل في المعرفة وطرق اكتسابها، فلم تعد عمليات التدريب قاصرة على النمط التقليدي في نموذج تصميم البرامج التدريبية وتدريسها العادي القائم على تحليل الفجوات وتحديد أهداف التدريب بل أصبح بإمكاننا توظيف الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته في عمليات التدريب اليومية مثل استخدام الصورة المرئية في نظام مراقبة حالة التعلم اليومية لكل متدرب وحساب متوسط قيمة انتباه جميع الطلاب بكل دقة ومن ثم استرجاع أحداث التدريب ومعرفة مستويات التحفيز المختلفة من خلال تحليل البيانات الضخمة والتي تمكن المؤسسات التدريبية من تحديد الموظفين الذين يحتاجون إلى تدريب بشكل أكبر من غيرهم (Vrontis et al.,2021).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

مشكلة الدراسة

يعتبر التدريب في اكاديمية الامير نايف بن عبد العزيز المكون الرئيس لعمل الأكاديمية المتمثل في تنفيذ البرامج التدريبية وتقويمها وإدارة شؤون المتدربين ويتم كل ذلك عبر الطرق التقليدية في تقديم المحتوى اثناء في برامج التدريب الحضورية أو برامج التدريب الالكترونية، وتقويمها عبر اتباع الإجراءات التقليدية اليدوية في جمع البيانات والمعلومات ومعالجتها وتحليلها ولا يسهم في توفير البيانات المناسبة والكافية لاتخاذ القرارات وحل المشكلات من قبل القائمين على التدريب والإدارات العليا، اضافة إلى إدارة شؤون المتدربين وتحليل احتياجاتهم وخصائصهم وبياناتهم ومعرفة وتتبع تقدمهم في عمليات التدريب وتقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب والكيفية التي تبنى على خصائصهم.

كما اشارات عدد من الدراسات إلى الاهمية البالغة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في زيادة قدرات التدريس البشرية التي تشمل تقنيات رئيسية قائمة على الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة الدروس الخصوصية الذكية (ITS) وتخصيص التعلم التكيفي (PAL) والاختبارات واتمتة المهام الروتينية الإدارية والتعليمية. حيث تشير دراستي كلاً من (صالح، ٢٠٢٠؛ الحجيلي والفراني ، ٢٠٢٠) إلى أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي ممثلا في النظم الخبيرة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات في ادارة المؤسسات بصفه عامة والادارات التعليمية على وجه الخصوص ودورها في رفع كفاءة المخرجات التعليمية وتحقيق الاهداف المنشودة، وتوصلت دراسة (أحمد، ٢٠٢٢) عند تطبيق البرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء إلى أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ساهم في زيادة فاعلية المعلمين، مما ساهم في زيادة ايجابية للتدريب، والقيام بجميع المهام المكلفين بها، بالإضافة إلى التكامل في العمل توزيع المهام على مجموعات التعلم بشكل متساوي مما اسهم في تكافؤ الجهد.

ومما سبق يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس: ما درجة استعداد منسوبي اكاديمية الامير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

الاصطناعي في التدريب؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحديد مدى استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.

ويتطلب تحقيق هدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. تحديد درجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.

٢. التعرف على التحديات التي تواجه منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظرهم.

أسئلة البحث

تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما درجة استعداد أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب؟

٢- ما التحديات التي تواجهه منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظرهم؟

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغيرات الجنس والخبرة والمؤهل العلمي؟

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

١. يتوقع أن يساعد هذا الدراسة في شرح الأسس والمفاهيم التربوية التي يقوم عليها توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب.

٢. يمكن أن يسهم هذا الدراسة في تطوير وفهم استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

في التدريب.

٣. يشتمل موضوع الدراسة على توظيف تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والذي يعد جزاً لا يتجزأ من (رؤية المملكة ٢٠٣٠)، واستجابةً لمتطلباتها.

٤. أن تسلط هذا الدراسة الضوء على ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب لدى المؤسسات التدريبية.

الأهمية العملية

١. تبرز الأهمية العملية في معرفة درجة استعداد اكاديمية الامير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب والتي تسهم في بناء تصور كامل لبناء تدريب معزز بالذكاء الاصطناعي وأن تعمم لتستفيد منها جهات التدريب بصفه عامة.

٢. توضح هذا الدراسة طرق ومجالات واستخدامات الذكاء الاصطناعي في دعم التدريب بشكل عام والتدريب العسكري بشكل خاص في المملكة العربية السعودية.

٣. تسهم هذا الدراسة في تطوير المقررات الدراسية والبرامج التدريبية بأكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات.

٤. تسهم هذا الدراسة في توجيه المسؤولين عن التدريب وتطوير الموارد البشرية بالمديرية العامة لمكافحة المخدرات وجميع قطاعات التدريب السعودية الأخرى للاستفادة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء عمليات التدريب.

٥. أن يساعد هذا الدراسة القيادات العليا ومتخذي القرار في المديرية العامة لمكافحة المخدرات في تجديد التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في التدريب وتقديم مجموعة من الحلول والبدائل لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تطوير الموارد البشرية.

حدود البحث

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات بالرياض.

الحدود الزمنية: تم اجراء الدراسة بمشيئة الله في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

١٤٤٤هـ/٢٠٢٢م.

الحدود البشرية: اقتصرت على منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات.

الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على استطلاع راي منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات بالرياض حول توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب ودرجة استعدادهم لذلك.

مصطلحات البحث

١. الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligent:

يؤكد الأسطل وآخرون (٢٠٢١) أن الذكاء الاصطناعي أحد علوم الحاسب الحديثة نسبياً، التي تركز على ابتكار أنظمة الحاسبات الذكية وتصميمها، التي تسهم في محاكاة نمط الذكاء البشري؛ لتقوم تلك الأنظمة لأداء المهام وذلك عبر محاكاة قدرات ووظائف الإنسان باستخدام خواصها الكيفية وعلاقتها المنطقية والحسابية.

التعريف الإجرائي بأنه: تطبيقات وأنظمة مثل (النظم الخبيرة، معالجة اللغة الطبيعية، أنظمة الدروس الخصوصية الذكية (ITS)، التعلم التكيفي (AL) يتم تصميمها وبرمجتها وفق خوارزميات محددة لحل مشاكل التدريب واتخاذ القرارات بناءَ على تعليم وتدريب الآلات على نماذج مثالية في التدريب مع امكانية التنبؤ بأكثر من ذلك من خلال جمع وتحليل البيانات الضخمة وتصنيفها وإنشاء العلاقات بينها لتطوير عمليات التدريب.

٢. التدريب Training:

يعرف التدريب أنه "عمل مخطط يتكون من مجموعة من البرامج المصممة من أجل تطوير الموارد البشرية حول كيفية أداء أعمالها الحالية بمستوى عالي من الكفاءة، وهذا يتطلب برامج مصممة تسد الفجوة في معرفة ومهارة العاملين". (عقيلي،٢٠٠٥، ٤٣٨)

التعريف الإجرائي بأنه: عملية تصميم البرامج التدريبية من خلال تصميم المحتوى التدريبي، وعملية التنفيذ بإقامة البرامج التدريبية وتقديمها للمتدربين وعرض المحتوى التدريبي حسب احتياجاتهم، وعملية التقويم من خلال تقويم المتدربين والبرامج التدريبة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

بواسطة جمع وتحليل نتائجهم وبيانات ومعلومات الاستبانات.

٣. اكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات: Prince Naif bin Abdulaziz Anti-Narcotics Academy

هي جهة رسمية مخولة ومتخصصة في تدريب وتأهيل منسوبي المديرية العامة لمكافحة المخدرات بوزارة الداخلية بالمملكة العربية السعودية.

الإطار النظري

نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

إشارة لما أورد جوردن Jordan (2019) أن مفهوم الذكاء الاصطناعي ظهر عند تقديم اختبار (Turing test) في العقد الخامس من القرن العشرين من قبل العالم إلين تورينج (Turing Alan) والذي كان اقتراحاً في مقال بعنوان "آلات الحوسبة الذكية" حيث يقوم على تقييم الذكاء الاصطناعي الخاص بأجهزة الحاسب الآلي وتصنيف مدى قدرته على محاكاة على عقل وقدرات الإنسان، من خلال وضع الآلة في غرفة والإنسان في غرفة أخرى منفصلة وشخص اخر في غرفة ثالثة يسمى المحقق بمعزل عن الآلة والعنصر البشري الاخر ويتم التخاطب عن طريق طرح الأسئلة النصية ومعرفة ايهما الآلة و أيهما الأنسان من خلال الاستجابة وتحليل رد الفعل على تلك الأسئلة ومن هذا الاختبار اثبت تورينج ذكاء الآلات وأنه لا يمكن التمييز بينها وبين ذكاء الانسان، وأنشاء بعد ذلك وبفترة وجيزة العالم كريستوفر شتراشي (Cristofer Shtrashi) رئيس أبحاث البرمجة في جامعة اكسفورد برنامج يعنى بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العملية. بعد ذلك قام أنتوني أوتنجر (Antoni Otnjer) بتوظيف مفهوم الذكاء الاصطناعي في التعليم وقياس مدى فاعليته واعتبرت بالتجربة الأولى الناجحة وأنتجت بما يعرف بتعلم الآلة (Machen learning).

أعلن مصطلح الذكاء الاصطناعي ومفهومه بشكل رسمي من قبل العالم جون ما كرثي John McCarthy في كلية دارت موث الأمريكية في منتصف القرن العشرين، فأصبح أول من صاغ وأطلق مصطلح الذكاء الاصطناعي فكانت البداية الفعلية والحقيقية

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

لانطلاق علم من علوم الحاسب الآلي التي تدرس وتهتم بتصميم الأجهزة والبرامج والخوارزميات التي تحاكي سلوك الانسان، وتتعلم وتكتسب المعرفة والمهارة كما أنها تستطيع أن تولد القرارات والأفكار بناءً على تلك المهارات والمعلومات التي تما تعلمها عبر أنظمة الحاسوب والأجهزة المصممة لتلك الأغراض. وقد استمرت الأبحاث حول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وتوظيفها حتى عام (١٩٩٧م) حين برز مفهوم الذكاء الاصطناعي وأتضح مفهومه بشكل أكبر عندما تغلب جهاز الحاسب الآلي بعد توظيف الذكاء الاصطناعي في لعبة الشطرنج على العقل البشري (Jordan, 2019).

ومع مطلع القرن الحادي والعشرين بدأت الأبحاث في ازدياد ملحوظ وبات الذكاء الاصطناعي محل اهتمام وتركيز الباحثين والمهتمين في جميع المجالات: التعليمية والتدريبية، الهندسية، التقنية، الصحية وفي مجالات التجارة والتسويق، المحاسبة، أسواق المال، الإعلانات وغيرها من المجالات المختلفة.

وفي وقتنا الحالي أصبح التنافس العالمي على مستوى الدول والحكومات في تطوير وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي على جميع المستويات والمجالات اليومية على أشده فأصبح الذكاء الاصطناعي ذو تأثير كبير في تلك المجالات واقتصاديات الدول والمنظمات وفي الاستدامة العالمية وحل المشكلات الحاسمة وتحسين موارد الطاقة والخدمات اللوجستية وإدارة سلسة التوريد وحماية الأنظمة والمعلومات (Cioffi et al., 2020)

كما أن الانفجار المعرفي في الذكاء الاصطناعي ليس له نهاية ففي كل يوم يخرج لنا منتج جديد يعتمد على الذكاء الاصطناعي ولعل من أواخر تلك المنتجات Chat GPT وهو المنتج الذي يتيح للجميع المحادثة والحصول على المعلومات بشكل سريع وفريد.

مفهوم الذكاء الاصطناعي

إن التقدم التقني والتطور العلمي مكن العالم من الذهاب بعيداً في ابتكار اجهزة وتطبيقات تحاكي في قدراتها وإمكانياتها العقل البشري وذكائه وقدرته على جمع وتحليل

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المعلومات وحل المشكلات واتخاذ القرارات وتوصلت تلك الأبحاث والجهود إلى ما يعرف بالذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI).

ويعتبر الذكاء الاصطناعي (AI) أحد مجالات وفروع علم الحاسب الآلي الذي يهتم بتطوير أنظمة وتطبيقات تعنى بمحاكاة عقل الإنسان وذكائه، كما يعرفه هان (Han) "بأنه علم تقني جديد يقوم بدراسة وتطوير النظريات والأساليب والتقنيات والتطبيقات لمحاكاة وتوسيع الذكاء البشري، ويتعدد في تخصصاته ويدخل في العديد من المجالات العلمية مثل علم الحاسوب والطب وعلوم الفلسفة والرياضيات، وتبرز المهمة الرسمية والأساسية هي العمل على أن تتمكن الآلات من تحليل البيانات والمعلومات وجمعها وإنشاء العلاقات والروابط بين تلك البيانات واستخلاص النتائج والتنبؤ بها في نظام سلوك يحاكي الذكاء البشري وما يتمتع به الإنسان من قدرات عقلية في حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسب" (2018, p. 608).

ويعرفه كابلن وهينلين (Kaplan & Haenlein) بأنه "قدرة النظام على تفسير البيانات والمعلومات الخارجية بالشكل الصحيح، والتعلم من هذه البيانات واستخدام تلك المعارف لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن" (2019, p.1).

الذكاء الاصطناعي علم يهتم بدراسة القدرات الفكرية والعمليات المنطقية حيث تُعنى بمحاكاة العمليات التي تحدث داخل العقل البشري وطرق معالجتها وتُعرف هذه الأنظمة على أنها الأنظمة الأكثر ذكاءً في علم الحاسوب المعتمدة على جمع ومعالجة المعلومات ورفع مستوى استيعاب وفهم تلك المعلومات، وأن بناء هذه الأنظمة وتصميمها يعد داعماً للعنصر البشري في توظيفها لحل المشكلات واتخاذ القرارات وليس بديلاً له (عجام، ٢٠١٨).

وفي السياق نفسه يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه أنشطة معرفية غير بشرية تتألف من العمليات الحسابية والمحاكاة والمقارنة والتفسير والتحديد والتقريب والتناظر فضلاً عن الابتكار والمعرفة الحاذقة والمعالجات المعرفية والتفكير بالكفاءة العالية، وبمستوى إدراكي مميز، والشمول والدقة، والسعة، والتخيل، والتي تمتلك القدرة على التعلم والاستنتاج، واجراء رد الفعل المناسب. (عباس، ٢٠٢٠)

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

ويعد الذكاء الاصطناعي عامل مساعد للإنسان في جميع مجالات الحياة ولا يمكن الفصل بينه وبين الذكاء البشري وهما مكملان لبعضهم البعض من خلال ما يعرف بهندسة المعلومات والتي يتم تعليم الآلات وأجهزة الحاسوب من خلالها ونقل الخبرات والمعرفة الإنسانية إليها عن طريق خمس مراحل تمر بها هندسة المعرفة والذي تطرق لها وحددها عبد اللطيف (٢٠٢٠) في النقاط التالية:

أولا: اكتساب المعرفة

نجد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها القدرة على هندسة المعرفة واكتسابها والحصول على المعلومات والبيانات واستخلاص الحقائق من خلال تعليم الآلة من قبل الخبراء ومصادر المعرفة المختلفة والمتنوعة من ابحاث ودراسات ومقالات ودوريات وكتب، ومن خلال ايضاً المعرفة الاستدلالية أحد أهم خصائص الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

ثانياً: تمثيل المعرفة

بتنظيم المعرفة المكتسبة وتمثيلها لبرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ليتمكن من استخدامها وتوظيفها في عمليات المعالجة وحل المشكلات، وتعتبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المسؤولة عن تمثيل المعرفة وبناء خرائطها ومخططاتها والتعامل مع المفاهيم المجردة والمناهج المعرفية المختلفة ودراسة العلاقة بينها.

ثالثاً: الاستدلال

أحد أهم خصائص الذكاء الاصطناعي على مستوى جميع المجالات لا سيما في بناء وهندسة المعرفة من خلال الاستدلال والاستنباط جميع التجارب والخبرات التي تمر بها الآلة ومن البيانات والمعلومات الضخمة التي تمتلكها للوصول إلى مستوى جديد وأعلى للمعرفة.

رابعاً: التحقق من صحة المعرفة:

إضافة إلى جمع وتحليل المعلومات بشكل آلي من مصادر المعرفة، تقوم بإجراء الاختبارات وعمل القياس ووضع الاحتمالات العديدة لتأكد من سلامة تلك المعلومات

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

والتحقق من صحتها وإمكانية تمثيلها بالشكل الصحيح والتأكد من وملاءمتها للموقف وضمان جودة المخرجات من خلالها.

خامساً: التبرير والتفسير

مرحلة تقديم الحلول وتخاذ القرارات وتقديم المعرفة الكاملة والجديدة واقتراح الاساليب والطرق المناسبة لحل المشكلات بناء على ما توصلت إليه الذكاء الاصطناعي من اكتساب وتمثيل للمعرفة وما تم الاستدلال إليه من معلومات جديدة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

النظم الخبيرة: (Expert Systems)

يمكن استخدامها بشكل واسع وكبير في مجالات مختلفة ومتنوعة، وتكون هذه النظم قادرة على تمثيل الخبرات البشرية وتطوير قواعد الاستنتاج والاستدلال والاستفادة من التجارب والمواقف السابقة التي تمر بها تلك الأنظمة، لتقديم تلك الخبرات لحل المشكلات وتقديم النصائح والإرشادات اللازمة، وتعد النظم الخبيرة بأنها برامج الحاسب الآلي التي يتم تصميمها وفق آلية تحقق جمع البيانات والمعلومات وبناء قواعد المعرفة الخاصة بالنظام الخبير في مجال معين وكذلك آلية الدراسة والاستدلال. (kazaz, ٢٠٠٣; عبد الجليل، ٢٠١٧)

قاعدة المعرفة (Knowledge Base)

القلب النابض للنظام حيث تتكون من قاعدة أو عدة قواعد معرفية مترابطة فيما بينها لتمثل كافة الحقائق والنظريات والتجارب والخبرات المتعلقة بموضوع محدد أو مشكلة يرغب في إيجاد الحلول المناسبة لها، وتتضمن عادة من مجموعة الحقائق المطلقة التي تمثل العلاقة المنطقية بين العناصر والحقائق وممارسة الخبرة.

محرك الاستدلال (Inference Engine)

مجموعة من الخوارزميات والصيغ الرياضية والقواعد لحل المشكلات وتقديم التوصيات، وهي العقل المفكر للنظم الخبيرة وفق منهجيات تشكل علاقات منطقية وتتكون

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

من إجراء وعمليات البحث الاستدلالي والاستنتاجات توفر هذه العلاقات مصدر ذكي وغني للنظم الخبيرة تمكنها من الوصول إلى الاستنتاجات المطلوبة.

واجهة المستخدم (User Interface):

الطريقة والوسيلة التي تصل المستخدم بالنظم الخبيرة، ويكون تفاعل المستخدم مع النظام الخبير من خلالها بأساليب تتميز بالبساطة ومراعاة تفضيلات المستخدم وتلبية احتياجاته، والتي ايضاً توفر له امكانية عرض وتقديم البيانات والمعلومات التي تلبي احتياج المستخدم بكل يسر وسهولة.

خبير المجال (Domain Expert)

الشخص الممارس في مجال معين ويمتلك المعرفة الواسعة والمهارات اللازمة في تحليل البيانات والمعلومات والاستدلال الصحيح والمنطقي والذي يتخذ القرارات الصحيحة ويقدم الحلول العملية والمناسبة للمشاكل في مجاله، كما يمكن أن يشترك مجموعة من الخبراء في إعداد وبناء الأنظمة الخبيرة.(Murtaza et al., 2002)

مهندس المعرفة (Knowledge Engineer)

شخص متخصص في علم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، وذو خبرة في بناء الأنظمة الخبيرة وتصميمها وتطويرها، ويتمتع ايضاً بقدرات مهارات تمثيل وهندسة المعرفة وتحليل البيانات والمعلومات ومعرفة الطرق التي تؤدي إلى حل المشكلة وكيفية الربط بينها وبين برامج الحاسب التي يمكن من خلالها بناء النظام الخبير.

أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب

يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في التدريب. يمكن استخدامه لتحليل البيانات وتقديم توصيات تدريبية مخصصة لكل فرد بناءً على قدراته واحتياجاته. كما يمكن استخدامه في إنشاء برامج تدريبية تفاعلية وتقييم الأداء وتحسينه. ويمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب من تحسين جودة التدريب وزيادة فعاليته. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتحديد نقاط القوة والضعف في أداء المتدربين، وبناء على

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

ذلك يمكن توفير توصيات تدريبية مخصصة لتحسين أدائه وتوصيل المحتوى التدريبي بطريقة مخصصة لكل فرد بناءً على قدراته واحتياجاته. كما يمكن استخدامه في إنشاء برامج تدريبية تفاعلية تتكيف مع احتياجات المتدربين وتوفر لهم تجربة تعليمية فريدة وتقديم تعليقات فورية على أداء المتدربين وتحسينه. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتوفير تحليلات شاملة لأداء التدريب وتوفير توصيات لتحسينه في المستقبل.

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريب بطرق متعددة، منها:

١. تحليل البيانات: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات أداء المتدربين وتحديد نقاط القوة والضعف في أدائهم، وبناء على ذلك يمكن توفير توصيات تدريبية مخصصة لتحسين أدائهم.
٢. إنشاء برامج تدريبية تفاعلية: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء برامج تدريبية تفاعلية تتكيف مع احتياجات المتدربين وتوفر لهم تجربة تعليمية فريدة.
٣. تحسين أداء المتدربين: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم تعليقات فورية على أداء المتدربين وتحسينه، سواء كان ذلك من خلال إعطاء تعليمات إضافية أو توجيهات لتحسين الأداء.
٤. تحليل أداء التدريب: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء التدريب بشكل شامل وتوفير توصيات لتحسينه في المستقبل، مثل تحديد الأساليب التدريبية الأكثر فعالية أو تحديد الأخطاء الشائعة وتوفير حلول لتجنبها في المستقبل.

ومما لا يدع مجالاً للشك بأن الثورة الصناعية الرابعة والتطور التكنولوجيا منذ بداية القرن العشرين ومع بداية القرن الواحد والعشرين أحدثت فارق كبير في حياة البشرية وقدمت عالماً بمفهوم مختلف وسريع التطور تقودها التكنولوجيات الحديثة و الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التي مكنت العالم من أن يكون على اتصال دائم ومستمر وسهلة الأبحاث العلمية والاختراعات البشرية بتقارب العقول المفكرة والباحثة للمعرفة جديدة تبنى على معارف سابقة وجهود متظافرة، ويعد الذكاء الاصطناعي عاملاً مهما من عوامل التطور وتسهيل وإنجاح العملية التعليمية والتدريبية والنقلة النوعية التي سيقدمها في هذا

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المجال ونقله من مجرد تلقي للمعارف والمهارات إلى نطاق أشمل يحوي بداخله مزيج من التفاعلات والتجارب والانغماس مما يوفر تعليم وتدريب مميز وفريد على كافة المستويات والأنشطة.

وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في تفوقه وكفاءته وجودة مخرجاته، التي تتفوق على الإنسان في كثير من الأحوال، وتقليل نسبة الأخطاء بشكل كبير و واضح، إضافة إلى تخفيض التكاليف وتوفير الجهد والوقت المبذولة لإنجاز مهام معينه، إذا ما تمت مقارنتها بالأعمال اليومية وما تستهلكه من موارد بشرية ومالية علاوة إلى الفترات الزمنية الطويلة التي تستغرقها، وعلى صعيد التدريب فقد حقق الذكاء الاصطناعي نجاحاً كبيراً خاصة في مجال التدريب لغير الخبراء وتطوير قدراتهم ومهاراتهم وإكسابهم الخبرات اللازمة بطرق متعددة ومتنوعة تراعي الفروقات الفردية لكل متدرب وتفضيلاتهم للمواضيع المختارة، حيث يعتمد الذكاء الاصطناعي على ردت فعل المتدرب واستجابته لكل سلوك ويتم حفظ هذه الاستجابات وتحليلها ومعالجتها واستنباط التفضيلات المناسبة لكل متدرب (الحجيلي والفراني، ٢٠٢٠؛ القواسمي، ٢٠١٥ ؛عزمي وآخرون، ٢٠١٤).

أشار عبد اللطيف (٢٠٢٠) إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير وتحسين مهارات التفكير المنطقي والتحليلي والتي بدورها تسهم في تطوير مهارات القرن الواحد والعشرون على المستوى العملي والاكاديمي والشخصي وبالتالي تطوير الكفاءات في المجال التقني واتاحة تخصصات جديدة وتوفير فرص للأعمال والإبداع وتصميم وإنشاء تطبيقات تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي تعمل على تقديم وتيسير كافة الأنشطة التعليمية والتدريبية النظرية منها والتطبيقية، وتوظيف تلك التطبيقات بالشكل المناسب والملائم الذي يضمن تحقيق الفوائد المرجوة من تلك التطبيقات.

من ناحية أخرى تعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلم من التجارب السابقة وتحسين الأداء المستمر، وقدرتها على الحفظ والتحليل والمعالجة والتعلم من الخبرات البشرية المميزة والنادرة من خلال توظيفها في التطبيقات والآلات الذكية (البابلي، ٢٠١٩) ، وكما أن للذكاء الاصطناعي دور بارز ومهم في مجال التدريب فلا يقل الامر عنه في مجالات الحياة الأخرى، حيث يؤدي دوراً مهماً في المجال الطبي وتشخيص

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

الأمراض ووصف الأدوية بشكل دقيق، وتمثيل الحالات المرضية ومحاكاة أفضل الممارسات تجاهها، فضلاً عن تفعيل عمليات التعلم التفاعلي وفهم البيانات والمعلومات ومعالجتها بدقة وسرعة عاليتين.

أشار السويلم (٢٠٠٠) إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي على النحو التالي:

- تشخيص المواقف التعليمية سعياً لتحقيق الأهداف للمتعلمين.
- التحقق من مراحل تصميم البرامج التعليمية والتدريبية وتطويرها وتنفيذها وتقويمها وعلاقتها بجميع عناصر ومكونات العملية التعليمية والتدريبية.
- القيام بمهام المعلم وتقديم الاستشارات التعليمية.
- اتخاذ القرارات المناسبة وحل المشكلات التعليمية بناءً على الخبرات والتجارب السابقة والبيانات والمعلومات الي يتم جمعها عن المتدربين وتحليل أدائهم.

وفي السياق ذاته تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقديم التدريب التكيفي للمتدربين والذي يراعي الفروق الفردية بين المتدربين ويرسم مسار تدريبي يمكنهم من اكتساب المهارات والمعارف اللازمة بكل يسر وسهولة وتحقيق الأهداف التدريبية لكل برنامج.

كما تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة كثرة أعداد المتدربين والبرامج التدريبية وذلك بواسطة تصميم الأنظمة الخبيرة التي لها القدرة الكبيرة والهائلة في تحديد نقاط القوة والضعف لكل متدرب على حده، وإيجاد افضل الطرق والحلول حول تطوير تلك المهارات وتعزيزها، كما تساعد تلك الأنظمة على إعداد وتنفيذ وإدارة التقويم بجميع أنواعه خلال عقد البرنامج التدريبي وإصدار النتائج وطباعة الشهادات دون تدخل للعنصر البشري في أي مرحلة من تلك المراحل، مع تقديم التقارير اللازمة اتخاذ القرارات لتحقيق أهداف التدريب بجودة عالية.

كما يوفر الذكاء الاصطناعي في محاكاته لخبرات المعلمين والمدربين وأتمتة المهام وعمليات التدريب عدة خيارات لحل ومعالجة التحديات التي تواجه العملية التدريبية: (مكاوي، ٢٠١٨)

١. نقص القدرات البشرية المؤهلة والخبيرة في مجال التدريب

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٢. الفروق الفردية بين المتدربين
٣. إكساب المهارات والخبرات التطبيقية والعملية
٤. النظر إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي والتقدم التكنولوجي كمساعد في تطوير القدرات البشرية جنباً إلى أعضاء هيئة التدريس والمدربين وعدم النظر إليه كتهديد لمستقبلهم الوظيفي.
٥. تعزيز قدرات أعضاء هيئة التدريس والمدربين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لضمان حصول كل متدرب على تعليم وتدريب مميز وفريد تطبق فيه أعلى معايير الجودة.
٦. توفير وقت أعضاء هيئة التدريس والمدربين من كثرة الأعمال الإدارية والمكتبية، ومن ذلك وضع أسئلة الاختبارات وتصحيحها وتقييم المتدربين ورصد الدرجات ومتابعة الحضور والغياب وما إلى ذلك من اعمال ادارية، وتكريس جهودهم للتدريب والمتدربين.
٧. كثرة أعداد المتدربين التي دائماً ما تكون تحدي لكثير من الجهات والمنظمات والتي تحتاج لإمكانيات بشرية ومادية أكثر ويزداد هذا التحدي صعوبة مع تقدم الزمن والتي تتطلب زيادة عدد المدربين اصحاب الخبرات العالية وكذلك زياد عدد الفصول والقاعات التدريبية، حيث توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حل تلك المشكلة بتقديم التدريب لمجموعة كبيرة في نفس الوقت وفي مناطق جغرافية مختلفة وامكانية إعادة التدريب وتنويع أساليبه بكل يسر وسهولة.
٨. الانفجار المعرفي والتطور التقني تحدي اخر يواجه العملية التدريبية ويصعب على العنصر البشري مواجهة ومواكبة كل هذه التغييرات المتسارعة وصعوبة تحديث المناهج والمحتوى وكثرة التطبيقات العملية والتدريبات الميدانية المتزايدة والمتطورة.
٩. متابعة المتدربين وتقديم الدعم اللازم لهم خارج قاعات التدريب، في كثير من الأحوال تتوقف مهام المدرب عند القاعة التدريبة والزمن المحدد للتدريب، وذلك من خلال تقديم الدعم من قبل المساعد الذكي الذي يقدم المساعدة لجميع المتدربين في أي مكان وزمان.

يقود الذكاء الاصطناعي الثورة الصناعية الرابعة في تطوير وتصميم التقنيات المتعددة في

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

جميع المجالات، وفي مجال الموارد البشرية أحرز الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته تقدما سريعا وملحوظاً في تطوير وتدريب الكوادر البشرية واتخاذ القرارات وحل المشكلات، والمساعدة في عمليات التوظيف وتحديد المسارات التدريبية المناسبة المعتمدة على تفضيلات الموظف ورغباته وتحليل المعلومات والبيانات الخاصة بكل موظف وتحديد مستواه المهاري والمعرفي بشكل دقيق ومعرفة الحالة المزاجية والخصائص النفسية لجميع الموظفين، مما يتيح اختيار الوظيفة المناسبة لهم، وكذلك تحديد المهام والأعمال التي تناسب تلك الخصائص والتفضيلات.

وفي السياق ذاته يرى ماتي Maity (2019) أنه ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي فإن هناك فرص كثير للاكتشاف طرق معالجة هذه التحديات والمشاكل من خلال استخدام وتوظيف تقنيات وتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز واستبدال أشكال التدريب التقليدية.

ويمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي سيكون قادراً على بناء قواعد المعرفة الخاصة بمجال التدريب وتحديد المتطلبات اللازمة والاحتياج التدريبي وجمع البيانات والمعلومات حول المنظمة والكوادر البشرية ورسم المسار التدريبي لجميع الموظفين والعاملين بناءً على مهامهم ووظائفهم الموكلة لهم وتحديد احتياج كل فرد من افراد المنظمة وتصميم البرامج المناسبة لخصائصهم وقدراتهم وتفضيلاتهم مع مراعاة الفروق الفردية بينهم وتحديد الاستراتيجيات التدريبية المتوافقة مع ذلك وجدولة البرامج وتوزيعها وتنفيذها إضافة إلى تقديم التغذية الراجعة والفورية للمتدربين وكذلك لمعدي البرامج ومنفذيها.

طرق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات التدريب

أولًا: زيادة المشاركة في التدريب:

تعد مواكبة التغيير المتسارع في المهارات والمعارف على مستوى المؤسسات والمنظمات من التحديات التي تواجهها إدارات التدريب وتطوير الموارد البشرية، وذلك لتغير الوظائف والمهام بشكل مستمر؛ ما يتطلب إشراك الموظفين في أنشطة وبرامج

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

بشكل دائم يواكب تلك التغيرات طوال حياتهم العملية، من أجل تطوير قدراتهم ومهاراتهم، وزيادة إنتاجيتهم، ومع ذلك نجد مشاركة الموظفين في أنشطة التدريب منخفضة نسبيًا؛ حيث يذكر فيرهيقن ((Verhagen(٢٠٢١) أن متوسط المشاركة في جميع بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي لا يتجاوز ٤١% من الموظفين، في التدريب الرسمي وغير الرسمي المتعلق بأعمالهم ووظائفهم، ويصل إلى نسبة ١٦% في بعض الدول.

ومن أجل زيادة المشاركة في التدريب وسد الفجوات الحالية في كثير من المهارات والخبرات، والوصول إلى تحقيق أهداف المؤسسات، والحد من الفجوات التدريبية لمنسوبي القطاعات والأجهزة، من المهم إيجاد طرق فعالة لتحفيز الموظفين على المشاركة في عمليات التدريب والأنشطة التدريبية التي تزيد من فعاليتهم، وتسهم في تطوير قدراتهم، من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وما تتميز به مميزات فريدة يمكن أن تقلل من الحواجز والتحديات التي يواجهها الموظفون ومسؤولو التدريب، وتزيد من الدافعية لديهم. ومن تلك الأدوات والتطبيقات للذكاء الاصطناعي لزيادة المشاركة في التدريب:

أ) ***التدريب التكيفي:***

يعتمد التدريب التكيفي على توفير التعليم والتدريب بناء على تفضيلات المتدرب ورغباته، مع تقديم الدعم والتوجيه والتفاعل بشكل مباشر، إضافة إلى توفير التغذية الراجعة، وقياس مستوى التدريب، وتتبع المتدرب ومعرفة خصائصه وتفصيلاته التي تناسب توجهاته، بحيث يكون المتدرب محور العملية التدريبية.

الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إضافة قيمة إلى التدريب غير المتزامن، حيث لا يوجد تفاعل بشكل مباشر، وذلك من خلال توظيف التفاعل الآلي واستبدال إجابات المدرب بوظائف الروبوت الآلي أو ما يعرف بـ (chatbot) ربوت الدردشة. كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها توفير التدريب خارج القاعات التدريبية، وخارج أركان الدوام الرسمي، وضبط الوقت بما يتناسب مع أوقات المتدرب المناسبة لحياته اليومية، وتسهيل الوصول إلى البرامج التدريبية من خلال الأجهزة المحمولة أو أجهزة الجوال. كما أنها توفر بيئة تدريبية متكاملة لعديد من الخيارات لتنفيذ المهام، والعديد من طرق التدريب

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

والاستراتيجيات التدريبية وفق خطط تتناسب مع احتياجات كل متدرب على حدة (عبد المنعم وآخرون، ٢٠١٩).

بينما يقوم مبدأ التعلم التكيفي على نظريات المرونة الإدراكية والبنائية، وذلك بتوفير محتوى تدريبي وبرامج تدريبية تتناسب مع قدرات المتدربين وخبراتهم السابقة. كما تشير النظرية البنائية إلى أن التعلم التكيفي ما هو إلا بناء وإعداد محتوى تعليمي أو تدريبي ناتج عن المنظومة المعرفية للمتدرب. ويمكننا الاستفادة من هذه النظرية في بناء نماذج المتدربين، وتحديد خصائصهم وقدراتهم المعرفية، وتحليل وتحديد أفضل الأساليب والطرق لتعلمه، ومن ثم تكييف البرامج التدريبية لتتناسب معه (الملاح، ٢٠١٧).

ب) *تقصير عملية التعلم*:

اشارت دراسة فيرهاغن (Verhagen, 2021) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تراعي عند توظيفها في تصميم البرامج التدريبية مستويات المتدربين عند الالتحاق بالبرنامج، ويمكنها التعرف على المعارف والمهارات السابقة، ومن خلالها تحدد المهام والوحدات الواجب تعلمها، وتخطي المواضيع غير ذات الصلة، والتركيز فقط على الاحتياج الفعلي للمتدربين لتحسين المهارات التي يحتاجها المتدرب لعمله الحالي أو المستقبلي، وهذا بدوره قد يؤدي إلى تقصير واختصار المدة الزمنية للتدريب، إضافة إلى اقتراح وتوجيه المتدرب إلى برامج ومواضيع أكثر صلة بالمتدرب بعد معرفة تفضيلاته ونقاط القوة والضعف لديه.

ج) دعم قرارات توفير التدريب للموظفين:

يمثل التدريب عائقًا لكثير من المؤسسات وأصحاب العمل والإدارات العليا من حيث تكلفة التدريب، وضيق الوقت، وكثرة الأعداد. وتُظهر أدلة جديدة من دراسة حالة، من خمسة بلدان في منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، أن ضيق الوقت هو أحد أهم الأسباب التي تجعل المسؤولين لا يقدمون التدريب للموظفين، تليها تكاليف التدريب والمواقف السلبية للموظفين والمديرين (OECD, ٢٠٢١).

وتتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحلول في تجاوز التحديات بتوظيف وكلاء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

التدريب الآلي والمحادثة الآلية لتوفير الوقت والحصول على التدريب أثناء وقت العمل. كما توفر التعليم الفردي والمستقل؛ مما لا يستدعي وجود المدربين أو الأقران. ويمكننا القول بأن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب لديه القدرة على تجاوز القيود الزمنية والمكانية التي يواجهها أصحابُ العمل، ويُمكّنهم من توفير التدريب المناسب.

كما أن الذكاء الاصطناعي يوفر من التكاليف والمصاريف المالية، ويحد من الهدر للمواد الخام المستخدمة في عمليات التدريب، وتلك المواد المستخدمة في التدريبات العملية والميدانية، وتجنب الإصابات الجسدية أثناء التدريب.

د) زيادة الدافعية وتحفيز الموظفين للمشاركة في التدريب:

يمكننا القول بأن عزوف الموظفين عن الالتحاق بالبرامج والأنشطة التدريبية من التحديات التي تواجه الكثير من المنظمات والقطاعات بوجه عام، والقطاعات العسكرية على وجه الخصوص، ولكي يكون المتدرب هو محور العلمية التدريبية، لابد أن يكون لديه الدافعية العالية والتحفيز اللازم لتطوير مهاراته وقدراته، والالتحاق بالبرامج التدريبية ذات الصلة بمهامه الوظيفية وأعماله الموكلة إليه. وقد تكون أسباب افتقار الموظفين لتلك الحوافز والدافعية كثيرة، ومنها:

- اعتقادهم بأن التدريب المتاح غير ذي صلة بهم، وأنهم لا يجدون خيارات تتيح لهم اختيار التدريب المناسب لقدراتهم وتطلعاتهم.
- عدم ملاءمة الطريقة التي يقدم بها التدريب لخصائصهم وتفضيلاتهم، على سبيل المثال: يفضل بعض الموظفين الممارسة والتطبيقات الميدانية والعملية على الجوانب النظرية؛ وهي أمور قد لا تتوفر في نوعية التدريب المتاحة.

وعلى ذلك فإن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على خلق الدافعية وتحفيز الموظفين من خلال:

تصميم توصيات التدريب والتقييم: حيث تقترح تلك التطبيقات البرامج التدريبية المخصصة لكل متدرب بشكل تلقائي لما يتوافق مع ميوله وتفضيلاته، وتُجنِّبه البحث عن البرامج الملائمة له، والتي تحتاج إلى مجهود مضنٍ في البحث، واستغراق الكثير من الوقت. كما تقدم الاستشارات والتوجيه اللازم بسهولة تامة، وإرشاد الموظفين وتزويدهم

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

بالإجراءات والخطوات التي يجب اتباعها من أجل الوصول إلى هدف وظيفي معين.

ومع ذلك فإن التوصيات الشخصية المصممة لكل متدرب لا تساعد في اختيار التدريب الملائم والأكثر صلةً به وحسب، بل إنها تساعد أيضًا في تقليل المشاركة غير الفعالة في التدريب، والتي لا تخدم تطويره وتحقيق أهدافه الوظيفية، واكتساب المعارف والمهارات التي يحتاجها. إضافة لذلك يمكن لتلك التوصيات والتقييمات المصممة لكل متدرب أن تحدد أهداف التدريب بشكل دقيق للغاية، مع رسم خارطة طريق يمكن أن توضح للموظف مساره الوظيفي والفوائد التي سيحققها من خلال المشاركة في التدريب وتحسين قدراته (محمد، ٢٠١٥).

هـ) تحسين تجربة التدريب:

إن تطوير وتحسين التدريب والعمليات التي تتم خلاله يعد تطويرًا لجميع الخدمات التي تقدمها المنظمة وهذا التطور لابد أن يواكب التطور الهائل الذي تم في العالم الرقمي والتقنية ومنها التطور المتسارع في الذكاء الاصطناعي، حيث يرى فيرهاغن (Verhagen, ٢٠٢١) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها من خلال تطوير وتقديم المحتوى التدريبي بطرق متنوعة وأساليب مختلفة تحقق تفضيلات المتدربين، وتلبي احتياجاتهم، وتراعي الفروق الفردية بينهم؛ مما يؤدي إلى تحفيزهم للمشاركة في البرامج التدريبية، ورفع دافعيتهم نحو تطوير قدراتهم والالتحاق بها.

من ناحية أخرى، يساعد توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين منظومة التدريب وشموليته لكافة أنواع المتدربين، وكافة أنواع التدريب، بما في ذلك الاحتياجات التدريبية الخاصة، مثل: (تعليم اللغة لغير الناطقين بها، وتدريب الأشخاص ذوي المهارات المنخفضة والتعليم المنخفض، وحتى لتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة وصعوبات التعلم)، من خلال خلق البيئات المناسبة لفئاتهم، وتوظيف التقنيات الداعمة لاحتياجهم، مثل تقنيات الواقع الافتراضي، والواقع المعزز، وتطبيق خوارزميات البرمجة اللغوية العصبية، وتطبيقات تحويل النص إلى صوت، وتحويل الصوت إلى نص، وتطبيقات الترجمة الآلية، واستخدام الروبوتات الصناعية التي بإمكانها توفير التدريب بشكل ملائم لهم، وتحقيق أهدافهم، وتطوير قدراتهم مهما اختلفت خصائصهم وتفضيلاتهم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

ثانيًا: مواءمة البرامج التدريبية مع الاحتياج الفعلي ومتطلبات العمل:

يرى محمد (٢٠١٥) أنه من أجل تقليص الفجوة بين المهارات الحالية والمستقبلية، وبين الواقع والمأمول، فإن مشاركة الموظفين في التدريب والتطوير المستمر طوال حياتهم العملية أمر في غاية الأهمية. علاوة على ذلك، فإنهم يحتاجون إلى تحديد البرامج الأكثر ملاءمة لاحتياجهم، والتي تحقق أهداف وغاية المنظمة ككلٍّ. ولضمان تحقق ذلك، فإن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساعد في عملية تحديد الاحتياج التدريبي ومواءمة البرامج المناسبة لذلك من خلال:

- تحديد وتقييم المهارات الحالية، والتنبؤ بالاحتياجات والمهارات المستقبلية باستخدام تطبيقات الأنظمة الخبيرة وخوارزميات تعلم الآلة، والتعلم العميق، وجمع وتحليل البيانات والمعلومات اللازمة، ومعرفة التغييرات والمستحدثات التي تساعد المؤسسات والمنظمات في مواكبة تلك التطورات المتسارعة.
- رسم خرائط المهارات والبرامج التدريبية وفق المسارات الوظيفية والمهنية للموظفين، وتحديد متطلبات كل مسار.
- القيام بعملية الاختيار والترشيح للدورات بشكل آلي معتمدًا على التخطيط المسبق، وجمع وتحليل جميع البيانات والمعلومات؛ مما يضمن تحقق أهداف التدريب دون تدخل بشري.
- أخيرًا، يمكن لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب أن تحد من التحيز والتمييز في بيئة العمل، وذلك من خلال تقديم تدريب عادل وشامل لجميع الموظفين دون وجود للعنصر البشري والعواطف في تصميم البرامج التدريبية أو الترشيح عليها، يعتمد فقط على معايير المساواة وتحقيق الأهداف وفق طبيعة الوظائف والاحتياج التدريبي الفعلي. وأنها يمكنها الحد من التحيز في عملية التدريب والتدريس والتقييم، حيث تكون فرص الجميع متساوية في تلقي التدريب والتعليم، وكذلك حصولهم على التقييم المنصف لهم دون أن يكون هناك تأثير لطبيعة العمل أو العلاقات الشخصية في قياس المستوى، وتقدير الدرجات، وإعداد الاختبارات، وشمولها لقياس جميع المهارات والمعارف التي تضمن جودة المخرجات التدريبية (Verhagen, 2021).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

ويتضح مما سبق أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب لديه القدرة على تحسين عملياته وإدارتها بشكل فعال وفريد، من خلال زيادة المشاركة في التدريب وشموليته وتكامله لجميع مكوناته وجميع المستفيدين منه، ومراعاته للفئات المستهدفة باختلاف خصائصهم، وتفضيلاتهم، ومعارفهم السابقة، وطبيعة أعمالهم، وتفاوت أعمارهم ومراتبهم الوظيفية. إضافة إلى قدرتها على تحسين المواءمة بين البرامج التدريبية وحاجات العمل الحالية والمستقبلية، وكذلك الحد من التحيز والتمييز أثناء تنفيذ وتقديم التدريب بشكل عادل ومنصف لجميع المتدربين.

كما تتضح أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التقويم المستمر للتدريب أثناء تصميم البرامج التدريبية وخلال انعقادها، وقدرتها على قياس الأثر الذي أحدثه التدريب من خلال التقييمات النهائية الفعالة، والقدرة على قياس الإنتاجية المتوقعة أثناء العمل بعد الانتهاء من المشاركة في التدريب.

الدراسات السابقة

سنستعرض الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ودرجة استعداد وجاهزية أعضاء هيئة التدريس والمدربين لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، وفيما يلي عرض لهذه الدراسات حسب التسلسل من الأقدم إلى الأحدث، وهي:

دراسة أجراها ريو و هان (Ryu & Han) (2018) بعنوان التصور التعليمي للذكاء الاصطناعي من قبل معلمي المدارس الابتدائية، والتي هدفت إلى التعرف عن مدى معرفة عينة من المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وفاعليتها في العملية التربوية ومدى الحاجه إليها وتطبيقها في مجالات التدريب والتعليم، وتم استخدام المنهج الوصفي في منهجية الدراسة وكانت عينة الدراسة من معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية وطبقة ادارة الدراسة على عدد (١٥١) معلماً ومعلمه في جمهورية كوريا الجنوبية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تصورات إيجابية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزداد كلما زادت الخبرات في التدريب لدى المعلمين كما يزيد الفهم للذكاء الاصطناعي ويزداد الوعي بالتغييرات التعليمية وتطوير العملية التعليمية ككل، كما اظهرت النتائج أن المعلمات ابدوا

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

اهتماماً وفهماً أقل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمعلمين، واوصت الدراسة بأهمية توفير التدريب المناسب للمعلمين والمعلمات لزيادة الوعي المعرفي والمهاري لديهم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم، كما اشارات إلي التأثير الكبير للذكاء الاصطناعي على حياتنا اليومية ووظائفنا ومجتمعنا ككل.

دراسة سويدان (٢٠١٩) والتي جاءت بعنوان متطلبات توظيف التعلم الذكي في العلمية التعليمية في جامعة الاستقلال من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وهدفت إلى معرفة متطلبات توظيف التعلم الذكي في العلمية التعليمية لدى جامعة الاستقلال من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، وقد وظفت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في اجراءات الدراسة ، صممت استبانة لجمع البيانات والمعلومات كأداءه للدارسة شملت أربع محاور رئيسه وهي: الكوادر البشرية، والبنية التقنية، والبرامج ، المحتوى الإلكتروني وشمل مجتمع البحث أعضاء هيئة التدريس بجامعة الاستقلال والبالغ عددهم (٤٢٠) عضو، واقتصرت عينة البحث على (١٠٠) عضو هيئة تدريس ، واظهر نتائج هذه الدراسة أن المحتوى التعليمي الإلكتروني حصل على الاهتمام والدرجة العالية في الأولوية لدى اعضاء هيئة التدريس وفي السياق ذاته اظهرت النتائج وبشكل عالي أهمية تنويع أساليب التقويم حيث كانت بوزن نسبي قدرة (٩٦,٧١%) وفي الدرجة الثانية أتت أهمية توفير كادر بشري اداري متخصص وعضو هيئة تدريس قادرين على استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية حيث حصلت على وزن نسبي (٨٨,٣٣%) وفي الدرجة الثالثة اتت أهمية توفر البرامج والتقنيات وحصلت على وزن نسبي قدرة (٨٥,٠٣%) بينما جاءت البنية التقنية والقاعات الدراسية في الدرجة الرابعة بنسبة (٨٤,٨%)، وأوصت الدراسة بأهمية الإفادة من متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية– التعليمية في جامعة الاستقلال التي اوردتها الدراسة، كما أوصت إلى ضرورة عقد الدروات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس على تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية، وضرورة تطوير المؤسسات التعليمية بما يتواكب مع متطلبات العصر والتقدم التقني.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

دراسة هاسيسكي (Haseski) (2019) التي كانت بعنوان ماهي أفكار المعلمين الأتراك قبل الخدمة حول الذكاء الاصطناعي، هدفت إلى معرفة أراء وتصورات المعلمين بشأن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم وقد اتبعت الدراسة في منهجيتها المنهج النوعي القائم على تصميم الظواهر، وشملت عينة الدراسة عدد (٩٤) من معلمي ما قبل الخدمة من كلية التربية بجامعة Manisa Celal Bayar في تركيا خلال العام الدراسي 2018، واستخدم في جمع البيانات المقابلات شبه المقننة واستمارة اسئلة معدة من قبل الباحث، وتوصلت نتائج هذه الدراسة أن المعلمين لديهم معاني مختلفة للذكاء الاصطناعي، وأظهرت التحليلات وجود نظرة سلبية للذكاء الاصطناعي، ولم يفضلوا العيش بتحكم الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات حياتهم اليومية، ومع ذلك يرون أن الذكاء الاصطناعي له العديد من المميزات والمخاطر لا سيما في مجال التعليم، وعلى ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بتكثيف وتصميم البرامج التدريبية والمقررات التي تساعد على اكساب المعارف والمهارات اللازمة للمعلين المتعلقة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

دراسة مايتي (Maity) (2019) بعنوان تحديد فرص الذكاء الاصطناعي في تطوير ممارسات التدريب والتطوير، وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى امكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب وهل سيقود الذكاء الاصطناعي عمليات التدريب والتطوير للمؤسسات والمنظمات في السنوات القادمة، وقد تم توظيف المنهج النوعي ممن خلال أجراء المقابلات مع (٢٧) متخصصاً من الموارد البشرية من (٨) مؤسسات مختلفة في صناعة السلع الاستهلاكية والنفط والغاز الطبيعي والملابس، وقد تم استخدام الاسئلة المفتوحة في المقابلات بواقع ثمانية أسئلة، وكانت متوسط مدة المقابلة ٢٥ دقيقة و٣٣ ثانية، وتوصلت الدراسة إلى أن ٩٢,٦% من بين (٢٧) متخصصاً تم مقابلته يرون أن جهاتهم التدريبية بحاجة إلى ممارسة إدارة المعرفة في حين أن ٤٠,٧% يرون ضرورة تحديث محتوى التدريب المقدم للموظفين، على الجانب الأخر اظهرت نتائج الدراسة أن ٥١,٩% من المختصين في مجال التدريب يفضلون التعلم النقال لموظفيهم، فيما يرى ٣٣,٣٣% بأن منصات التعلم التكيفية أكثر فائدة لموظفيهم من

الدورات الحضورية والتقليدية، وأوصت الدراسة بمزيد من البحث وتحديد مجالات تأثير الذكاء الاصطناعي في التدريب والتطوير، وأوصت ايضاً الباحثين بإجراء القياس الكمي على فاعلية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب لدى المنظمات.

وجاءت دارسة محمود (٢٠٢٠) والتي كانت بعنوان تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا وهدفت الدراسة إلى استكشاف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها لتعزيز العملية التعليمية وسط التحديات التي يفرضها جائحة COVID-19. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي من خلال مراجعة وتحليل الدراسات والبحوث والكتب والمجلات المتعلقة بالموضوع. ولأغراض الدراسة، تم تصميم استبانة مفتوح لتحديد المشاكل والتحديات الرئيسية التي تواجه العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة هذه التحديات. وقد تم تقديم الاستبانة لبعض المسؤولين عن العملية التعليمية في الجامعات والتعليم قبل الجامعي والبالغ عددهم (٣١) فردًا. وجدت الدراسة أن هناك العديد من التحديات والمشكلات المتعلقة بالعملية التعليمية، والإدارة التربوية، والمعلمين، والمتعلمين، وأولياء الأمور، وتقييم الطلاب خلال أزمة COVID-19. وتشمل هذه الاستعدادات المحدودة للمعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وعدم الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، وإكمالها.

استهدفت دراسة أجراها الخيبري عام ٢٠٢٠ بعنوان "درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج مهارات في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم" لتحديد مستوى امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج. مهارات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما هدفت الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تحول دون توظيف هذه المهارات في العملية التعليمية. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي للدراسة واستخدمت الاستبانة كأداة لقياس مستوى حيازة المعلمين واستعدادهم للمهارات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. تكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلمة من المدارس الثانوية بمحافظة الخرج. أشارت نتائج الدراسة إلى انخفاض مستوى امتلاك

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المعلمات لمهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. حددت الدراسة أيضا المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوصي بتوفير التدريب اللازم لهن وتوفير المتطلبات اللازمة لاستخدام هذه التطبيقات في التعليم، بالإضافة إلى عقد الندوات والمؤتمرات العلمية لتحديث المعرفة بكل ما هو جديد في هذا المجال.

وأجرت المقيطي (٢٠٢١) دراسة بعنوان واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٢٢) عضو هيئة تدريس، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتم استخدام الاستبانة لجمع البيانات من افراد العينة وأشارت نتائج الدارسة إلى أن درجة التوظيف لذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وكذلك ن درجة جودة أداء الجامعات جاءت بدرجة متوسطة، كما أشارت الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً للمتغيرات الجنس، الرتبة الأكاديمية، عدد سنوات الخبرة، ونوع الكلية. في حين توجد فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الكليات لصالح الكليات العلمية درجة التوظيف لذكاء الاصطناعي فقط.

دراسة الحويطي (٢٠٢٢) بعنوان درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT)، والتي هدفت إلى التعرف على درجة تقبل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء UTAUT، والتي وظفت لتحقيق هذا الهدف المنهج الوصفي التحليلي وتصميم أداة الدراسة (الاستبانة)، وتكونت عينة الدراسة من (٢٥٠) عضو من أعضاء هيئة التدريس تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع الأهمية النسبية لاستخدام أعضاء هيئة التدريس تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع وجود تأثير ايجابي وبشكل متوسط لمحاور (الاداء المتوقع والجهد المتوقع والتأثير الاجتماعي) على درجة التقبل، وفي الجانب الاخر

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

وجد تأثير ايجابي وبشكل ضعيف لمحور التسهيلات المتاحة على درجة التقبل، كما اشارت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أفراد العينة لدرجة التقبل تعزى إلى متغير سنوات الخبرة، وأوصت الدراسة إلى عقد المؤتمرات والندوات واللقاءات التدريبية حول مجال الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفه في العملية التعليمية، كما شددت على توفير وتهيئة التسهيلات والظروف المناسبة والملائمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة جبلي و القحطاني (٢٠٢٢) بعنوان درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج التدريبية بجامعة الملك خالد، والتي هدفت إلى التعرف على مدى وعي أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك خالد بدمج مهارات الذكاء الاصطناعي في اجراءات التعليم واثره على زيادة الخبرة والبرامج والتدريبية، ووظف الباحثان المنهج الوصفي وصمما أداءه الدراسة (الاستبانة) لجمع البينات والمعلومات اللازمة لمنهجية الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٣) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة وتم اختيار العينة بالطريقة العشوائية، واظهرت نتائج الدراسة ارتفاعا في درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي، كما توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دالة احصائية في درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بمتغيري الخبرة والبرامج التدريبية.

التعليق على الدراسات السابقة

سعت الدراسات السابقة إلى التعرف على مدى امكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب وكيفية ذلك، إضافة إلى درجة استعداد اعضاء هيئة التدريس والتدريب لاستخدام تلك التطبيقات وتوظيفها في العملية التعليمية والتدريبية، وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في قياس درجة استعداد وتقبل اعضاء هيئة التدريس لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بشكل عام وقياس المستوى المعرفي والمهاري بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدمت تلك الدراسات المنهج

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

الوصفي في الدراسة كما تم في الدراسات السابقة والتي اتفقت على هذه الضوابط (Haseski, 2019 ;Ryu & Han, 2018 سويدان، ٢٠١٩؛ الخيبري، ٢٠٢٠؛ الحجيلي و الفراني، ٢٠٢٠؛ الصبحي، ٢٠٢٠ ؛ جبلي و القحطاني، ٢٠٢٢؛ نبريص، ٢٠٢١ ؛ المقيطي، 2021؛ الحويطي، ٢٠٢٢; Chen, 2022) التي كشفت عن مدى تقبل أعضاء هيئة التدريس والمعلمين ووعيهم حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وركزت على الدراسات (Haseski, 2019 ;Ryu & Han, 2018 سويدان، ٢٠١٩؛ الخيبري، ٢٠٢٠؛ الحجيلي و الفراني، ٢٠٢٠؛ الصبحي، ٢٠٢٠؛ جبلي و القحطاني، ٢٠٢٢؛ نبريص، ٢٠٢١; الحويطي و عودة، ٢٠٢٢; Chen,2022) التي كشفت عن مدى تقبلكما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (Maity,2019 ;Verhagen,2021 ; المقيطي، 2021 ;Chen, 2022) في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات تدريب وتطوير الموارد البشرية بشكل خاص، وتحديد الفرص والتحديات التي يمكن أن الاستفادة منها وكيفية تحقيق أهداف التدريب للمؤسسات والمنظمات والاستثمار الأمثل لتلك التطبيقات والمميزات التي يتم توفيرها عند دمج الذكاء الاصطناعي في التدريس والتدريب، إلا أن نتائج الدراسة اختلفت مع نتائج دراسة المقيطي (2021) في تأثير كل من متغيرات الجنس و الرتبة الأكاديمية والتي تقابل التأهيل العلمي في هذه الدراسة، عدد سنوات الخبرة، ولعل هذا الاختلاف يعود إلى اختلاف البيئة من الجامعات لأكاديمية تدريب عسكرية.

منهجية الدراسة واجراءاتها

منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي، وذلك تماشياً مع طبيعة الدراسة والذي يعتمد على دراسة الظاهرة وبوصفها وصفاً دقيقاً، كما التعبير كيفياً أو كمياً لوصف خصائصها ومكوناتها والعوامل المؤثرة فيها والمتغيرات الخاصة بالدراسة.

مجتمع البحث

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

تكون مجتمع الدراسة من منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات، وحيث ان مجتمع التدريب يتغير وفقاً لعدد المتدربين المسجلين في الأكاديمية، وفي هذا العام 1444هـ قرابة 110 مدرب في كل المجالات الخاصة بالأكاديمية.

عينة الدراسة

اقتصرت الدراسة على المدربين بالأكاديمية وتم اختيار عينه طبقية وذلك لوجود اختلافات بين مستوياتهم وفق متغير الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي وهذه الاختلافات قد يكون لها أثر على استجاباتهم ولضمان أن تكون العينة شاملة للجميع.

جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي

المتغيرات	فئات المتغير	التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	٨٤	٨٠.٨
	أنثى	٢٠	١٩.٢
	المجموع	١٠٤	%١٠٠
سنوات الخبرة	من ٠ إلى ٤ سنوات	٢٨	٢٦.٩
	من ٥ إلى أقل من ٨ سنوات	١٨	١٧.٣
	اكثر من ٨ سنوات	٥٨	٥٥.٨
	المجموع	١٠٤	%١٠٠
المؤهل العلمي	ثانوي	٢٣	٢٢.١
	دبلوم	١٤	١٣.٥
	بكالوريوس	٦٠	٥٧.٧
	ماجستير	٧	٦.٧
	المجموع	١٠٤	%١٠٠

أداة البحث

بناء على طبيعة البيانات، وعلى المنهج المتبع في الدراسة، تم تطبيق الدراسة المسحية لمعرفة واقع الأكاديمية وتحديد احتياجاتها، وإجراء بعض المقابلات مع مدراء الإدارات لمعرفة الامكانيات الموجودة والتجهيزات وتحديد الاحتياجات الخاصة، بعد ذلك توزيع استبانة خاصة للمدربين وأخرى للمتدربين لقياس تصوراتهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي على عمليات التدريب، ،بعد الاطلاع على الأدبيات، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وفي ضوء معطيات وتساؤلات الدراسة وأهدافها تم بناء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

أداة الدراسة وهي (الاستبانة)، وتكونت في صورتها النهائية من ثلاثة أجزاء بالإضافة للجزء الأول وهو المعلومات الأساسية. وفيما يلي عرض لكيفية بنائها، والإجراءات المتبعة للتحقق من صدقها، وثباتها:

١. القسم الأول: يحتوي على توطئة وتعريف بأهداف الدراسة، ونوع البيانات والمعلومات التي يود الباحث جمعها من أفراد عينة الدراسة، مع تقديم الضمان بسرية المعلومات المقدمة، والتعهد باستخدامها لأغراض البحث العلمي فقط.
٢. القسم الثاني: يحتوي على البيانات الأولية الخاصة بأفراد عينة الدراسة، والمتمثلة في: (الجنس–سنوات الخبرة– المؤهل العلمي).
٣. محاور الدراسة، والتي تقسمت إلى ثلاث محاور هي: محور المستوى المعرفي ويشمل ٨ عبارات، محور الاستخدام ويشمل ١٣ عبارة، ومحور الإمكانيات ويشمل 9 عبارات.

ثم تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للتوصل إلى استجابات أفراد عينة الدراسة، وفق درجات الموافقة التالية: (أوافق بشدة – أوافق – محايد– لا أوافق– لا أوافق بشدة). ومن ثم التعبير عن هذا المقياس كمياً، بإعطاء كل عبارة من العبارات السابقة درجة، وفقاً للتالي: أوافق بشدة (5) درجات، أوافق (4) درجات، محايد (3) درجات، لا أوافق (2) درجتان، لا أوافق بشدة (1) درجة واحدة.

صدق أداة الدراسة

يتم قياس صدق الاستبانة في البحث العلمي عن طريق التحقق من قدرتها على قياس المتغيرات الفعلية التي تحاول قياسها. ويتم ذلك من خلال إجراء اختبارات متعددة للصدق، أشهرها:

١. الصدق الظاهري: حيث يتم تقييم الاستبانة من قبل مجموعة من الخبراء في المجال المراد دراسته، وذلك لتحديد مدى تطابق محتويات الاستبانة مع المفاهيم الأساسية للمجال.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٢. صدق اتساق المحتوى: حيث يتم إجراء تحليل لمحتوى الاستبانة لتحديد مدى تطابقها مع الأهداف المحددة للدراس وفت معامل بيرسون.

٣. صدق البناء: حيث يتم تحليل هيكل الاستبانة وتقييم مدى توافقها مع المتغيرات المراد قياسها.

وقد تم التأكد من صدق أداة الدراسة من خلال:

- **الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكّمين):**

للتعرف على مدى الصدق الظاهري للاستبانة، والتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه، تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين لتحكيم الأداة وبعد أخذ آرائهم، والاطلاع على الملحوظات، تم إجراء التعديلات اللازمة، ومن ثم إخراج الاستبانة بصورتها النهائية.

- **صدق الاتساق الداخلي للأداة:**

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ للتعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، وتوضح الجداول التالية معاملات الارتباط لكل محور من المحاور بما فيها من عبارات.

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات المحاور الثلاث مع الدرجة الكلية للمحور

المستوى المعرفي		محور الاستخدام		محور الامكانيات	
العبارة	معامل الارتباط بالمحور	العبارة	معامل الارتباط بالمحور	العبارة	معامل الارتباط بالمحور
١	٠.٦٣٩**	١	٠.٥٢٧**	١	٠.٧١٠**
٢	٠.٦٦٢**	٢	٠.٦٠٨**	٢	٠.٦٤٧**
٣	٠.٣٨٨**	٣	٠.٥٤٧**	٣	٠.٦٧٠**
٤	٠.٧٤٣**	٤	٠.٥٣٢**	٤	٠.٥٩٩**
٥	٠.٧٠٨**	٥	٠.٤٤٦**	٥	٠.٦٦٧**
٦	٠.٦٢٣**	٦	٠.٦٦١**	٦	٠.٦٧٧**
٧	٠.٤٩٩**	٧	٠.٦٤٠**	٧	٠.٧٣٣**
٨	٠.٥٣٣**	٨	٠.٥٤٩**	٨	٠.٧٣٣**

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المستوى المعرفي		محور الاستخدام		محور الامكانيات	
العبارة	معامل الارتباط بالمحور	العبارة	معامل الارتباط بالمحور	العبارة	معامل الارتباط بالمحور
		٩	٠.٧٠١**	٩	٠.٥٩١**
		١٠	٠.٧٢١**		
		١١	٠.٧٠٢**		
		١٢	٠.٧٩٤**		
		١٣	٠.٧٣٦**		

** دال عند مستوى الدلالة ٠.٠١ فأقل

ثبات أداة الدراسة:

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال استخدام معامل الثبات ألفاكرونباخ (معادلة ألفا كرونباخ) ((Cronbach's Alpha (α))، ويوضح الجدول رقم (٣-٨) قيم معاملات الثبات ألفاكرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة.

جدول (٣) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

محاور الاستبانة	عدد العبارات	ثبات المحور
محور المستوى المعرفي	٨	٠.٨٧٧
محور الاستخدام	١٣	٠.٩٤٤
محور الإمكانيات	٩	٠.٩٣٨
الثبات العام	٣٠	٠.٩٥٣

يتضح من جدول (٣) أن معامل الثبات العام عالٍ حيث بلغ (٠.٩٥٣)، وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

بعد التأكد من صدق (الاستبانة) وثباتها، وصلاحيتها للتطبيق، قام الباحث بتطبيقها ميدانياً عبر توزيعها على أفراد العينة، وقد بلغ عدد الاستبانات التي تم جمعها (١٠٤) استبانة صالحة للتحليل الاحصائي.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

- التكرارات والنسب المئوية لمعرفة الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)، وذلك لحساب صدق الاتساق الدّاخلي لأداة الدراسة.
- معامل ألفاكرونباخ (Cronbach's Alpha) لمعرفة وحساب معامل ثبات المحاور المختلفة لأداة الدراسة.
- المتوسط الحسابي " Mean" وذلك للتعرف على مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسطات العبارات)، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.
- تم استخدام الانحراف المعياري "Standard Deviation" لحساب مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.
- استخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS).

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضا تفصيلياً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية وهي الكشف عن درجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة وفق المعالجات الإحصائية المناسبة، ومن ثم تفسير هذه النتائج وفق ما يتم التوصل إليه، في ضوء الأطر النظرية، والدراسات السابقة، وذلك على النحو التالي:

أولاً: إجابة السؤال الأول: ما درجة استعداد أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

للإجابة على هذا السؤال تم بتحليل استجابات أفراد عينة الدراسة حول المحاور الثلاثة المستوى المعرفي لمنسوبي الأكاديمية، محور الاستخدام، ومحور الإمكانيات.

١- محور المستوى المعرفي لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات

للتعرف على المستوى المعرفي لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب، تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور المستوى المعرفي، وجاءت النتائج مرتبة وفق الدرجة الأعلى في الجدول 4-1 كما يلي:

جدول (٤-١) استجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات المحور الأول المستوى المعرفي

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
		النسبة %	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
٣	لدي الاستعداد لتلقي دورات تدريبية في كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	٧٢	٢٥	٧	٠	٠	٤.٦٣	٠.٦١	١
		%	٦٩.٢	٢٤.٠	٦.٧	٠	٠			
٨	لدي القدرة على الاطلاع على التجارب الأخرى التي تساعد في اكسابي المعارف والمهارات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي	ت	٤٥	٤٥	١٣	١	٠	٤.٢٩	٠.٧٢	٢
		%	٤٣.٣	٤٣.٣	١٢.٥	١.٠	٠			
٧	لدي القدرة على متابعة الجديد في الذكاء الاصطناعي الذي يطور معارفي ومهاراتي	ت	٣٨	٤٠	٢٤	٢	٠	٤.١٠	٠.٨١٩	٣
		%	٣٦.٥	٣٨.٥	٢٣.١	١.٩	٠			
٢	لدي المقدرة على استخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب	ت	٢٤	٥١	١٦	١٢	١	٣.٨٢	٠.٩٥٣	٤
		%	٢٣.١	٤٩.٠	١٥.٤	١١.٥	١.٠			
١	لدي المعرفة بالمفاهيم والمصطلحات المتعلقة بتطبيقات الذكاء	ت	٢٠	٤١	٢٨	١٣	٢	٣.٦٢	٠.٩٩٨	٥

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

	الاصطناعي في التدريب	%	١٩.٢	٣٩,٤	٢٦.٩	١٢.٥	١.٩			
٥	لدي المعرفة النظرية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	٢٠	٣٨	٢٩	١٤	٣	٣.٥٦	١.٠٤١	٦
		%	١٩.٢	٣٦.٥	٢٧.٩	١٣.٥	٢.٩			
٤	لدي المهارات التطبيقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	٢٢	٣٥	٢٧	١٧	٣	٣.٥٤	١.٠٨٨	٧
		%	٢١.٢	٣٣.٧	٢٦.٠	١٦.٣	٢.٩			
٦	لدي المقدرة على تقديم أفكار خاصة تخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	٢١	٢٩	٣٦	١٦	٢	٣.٤٩	١.٠٤٣	٨
		%	٢٠.٢	٢٧.٩	٣٤.٦	١٥.٤	١.٩			
المتوسط العام								٣.٨٨	٠.٩١	

ويتضح من النتائج في الجدول (4-1) أن استجابة أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة أوافق على جميع عبارات محور المستوى المعرفي، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد عينة الدراسة عليها كالتالي:

١. جاءت العبارة رقم (٣) وهي:" لدي الاستعداد لتلقي دورات تدريبية في كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٤.٦٣) وهي درجة موافقة عالية المعنوية.

٢. جاءت العبارة رقم (٨) وهي: "لدي القدرة على الاطلاع على التجارب الأخرى التي تساعد في اكسابي المعارف والمهارات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٤.٢٩) وهي تشير إلى درجة الموافقة "أوافق بشدة".

٣. جاءت العبارة رقم (٧) وهي: " لدي القدرة على متابعة الجديد في الذكاء الاصطناعي الذي يطور معارفي ومهاراتي" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٤.١٠).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٤. جاءت العبارة رقم (٢) وهي: "لدي المقدرة على استخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب" بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٨٢).

٥. جاءت العبارة رقم (١) وهي: "لدي المعرفة بالمفاهيم والمصطلحات المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الخامسة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٦٢).

٦. جاءت العبارة رقم (٥) وهي: "لدي المعرفة النظرية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة السادسة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٥٦).

٧. جاءت العبارة رقم (٤) وهي "لدي المهارات التطبيقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة قبل الأخيرة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٥٤).

٨. جاءت العبارة رقم (٦) وهي: "لدي المقدرة على تقديم أفكار خاصة تخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الأخيرة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٤٩).

٩. يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن أبرز عبارات المستوى المعرفي لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب تتمثل في رغبتهم الجامحة في تلقي تدريب متقدم في الذكاء الاصطناعي، والعمل لأجل الاطلاع على التجارب الأخرى التي تساعد في اكسابي المعارف والمهارات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما أن الغالبية العظمى منهم لديهم الشغف في الاطلاع على كل جديد حول الذكاء الاصطناعي وكذلك الرغبة في دمجها في برامج التدريب لتيسر لهم العمليات والتدريب وكذلك لديهم القدرات الكافية لتنفيذ المهارات الخاصة بدمج الذكاء الاصطناعي والحرص على توظيفها في التدريب.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

وبنظرة عامة على متوسط المحور كامل كما يتضح في الجدول (4-1) أعلاه، نجد أن استجابة أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة أوافق حول المستوى المعرفي لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب بمتوسط (3.88)، وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (من 3.41 إلى 4.20)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "أوافق" على أداة الدراسة، وخذا يعطي دلالة أن القابلية للمعرفة والرغبة في التبحر وزيادة المعرفة لدى منسوبي الاكاديمية عالية وهم خريصين على التطور والاستزادة حول هذا العلم لمعرفتهم بأهميته واطلاعهم على المعرفة النظرية له بشكل مناسب.

٢ – محور الاستخدام لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات

للتعرف على محور الاستخدام من وجهة نظر منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز، تم حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات محور الاستخدام، وجاءت النتائج مرتبة وفق الأعلى استجابات وفقاً للمتوسط الحسابي لكل فقرة ومرتبة كما في الجدول 4-2 التالي:

جدول (٤-٢) استجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات المحور الثاني الاستخدام

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
		النسبة %	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
٢	يساهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في توفير الجهد والوقت	ت	72	22	8	1	1	٤.٥٧	٠.٧٦	١
		%	69.2	21.2	7.7	1.0	1.0			
٩	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التنوع في عرض المحتوى التدريبي	ت	60	36	6	1	1	٤.٤٧	٠.٧٣٧	٢
		%	57.7	34.6	5.8	1.0	1.0			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

١	يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب لدى أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز في زيادة التواصل بين المدرب والمتدربين	ت	٥٥	٣٥	١٢	٢	٠	٤.٣٨	٠.٧٦٦	٣
		%	٥٢,٩	٣٣,٧	١١,٥	١,٩	٠			
٣	يساعد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في تخفيض التكاليف المالية	ت	٥٩	٢٨	١٣	٣	١	٤.٣٦	٠.٨٨٠	٤
		%	٥٦,٧	٢٦,٩	١٢,٥	٢,٩	١,٠			
٦	يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في تنمية المهارات المهنية لدى المتدربين	ت	٥٦	٣٢	١٤	١	١	٤.٣٦	٠.٨٢٣	٥
		%	53.8	30.8	13.5	1.0	1.0			
١٠	يساهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب على تحقيق أهداف البرامج التدريبية	ت	54	34	14	1	1	٤.٣٤	٠.٨٢٠	٦
		%	51.9	32.7	13.5	1.0	1.0			
١١	تشجع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب على التعاون من خلال تفعيل	ت	53	36	11	2	2	٤.٣١	٠.٨٨٢	٧

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

	التعليم التشاركي والتعلم النشط	%	51.0	34.6	10.6	1.9	1.9			
١٢	تحفز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتدربين على زيادة الدافعية نحو التدريب واكتساب المهارات	ت	54	33	13	2	2	٤.٣٠	٠.٩٠٢	٨
		%	51.9	31.7	12.5	1.9	1.9			
٧	يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في تنمية مهارات التفكير لدى المتدربين	ت	51	36	14	1	2	٤.٢٩	٠.٨٤٤	٩
		%	49.0	34.6	13.5	1.0	1.9			
١٣	يساهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سرعة بناء الحقائب التدريبية المتنوعة	ت	50	33	17	2	2	٤.٢٢	٠.٩٢٤	١٠
		%	48.1	31.7	16.3	1.9	1.9			
٨	لدي القدرة على مواجهة التحديات أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	ت	40	41	19	4	0	٤.١٣	٠.٨٤٤	١١
		%	٣٨,٥	٣٩,٤	١٨,٣	٣,٨	٠			
٥	يراعي توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب الفروق الفردية بين المتدربين (مثل: السمات الشخصية والقدرات العقلية والصفات الوجدانية)	ت	٤٢	٣٠	٢٨	٤	٠	٤.٠٦	٠.٩١٢	١٢
		%	٤٠,٤	٢٨,٨	٢٦,٩	٣,٨	٠			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٤	لدي المهارات التطبيقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	١٨	٤١	٣٢	٩	٢	٣.٥٨	١.٠٠٢	١٣
		%	١٧,٣	٣٩,٤	٣٠,٨	٨,٧	٣,٨			
المتوسط العام								٤.٢٦	٠.٨٥	

يتضح في الجدول (٤-٢) أن أفراد عينة الدراسة موافقون على عبارات محور الاستخدام بمتوسط (٤.٢٦)، وهو متوسط يقع في الفئة الخامسة من فئات المقياس الخماسي (من ٤.٢١ إلى ٥)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار أوافق بشدة على أداة الدراسة.

ويتضح من النتائج في الجدول (4-2) أن استجابة أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة أوافق بشدة على جميع عبارات محور الاستخدام، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد عينة الدراسة عليها كالتالي:

١. جاءت العبارة رقم (٢): "يساهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في توفير الجهد والوقت" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٥٧).

٢. جاءت العبارة رقم (٩): "تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التنوع في عرض المحتوى التدريبي" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٤٧).

٣. جاءت العبارة رقم (١): "يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب لدى أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز في زيادة التواصل بين المدرب والمتدربين" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٣٨).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٤. جاءت العبارة رقم (٣): "يساعد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في تخفيض التكاليف المالية" بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٣٦).

٥. جاءت العبارة رقم (٦): "يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في تنمية المهارات المهنية لدى المتدربين" بالمرتبة الخامسة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها أوافق بشدة بمتوسط (٤.٣٦).

٦. جاءت العبارة رقم (١٠): "يساهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب على تحقيق أهداف البرامج التدريبية" بالمرتبة السادسة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٣٤).

٧. جاءت العبارة رقم (١١): "تشجع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب على التعاون من خلال تفعيل التعليم التشاركي والتعلم النشط" بالمرتبة السابعة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٣١).

٨. جاءت العبارة رقم (١٢): "تحفز تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتدربين على زيادة الدافعية نحو التدريب واكتساب المهارات" بالمرتبة الثامنة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٣٠).

٩. جاءت العبارة رقم (٧): "يسهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب في تنمية مهارات التفكير لدى المتدربين" بالمرتبة التاسعة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٢٩).

١٠. جاءت العبارة رقم (١٣): "يساهم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سرعة بناء الحقائب التدريبية المتنوعة" بالمرتبة العاشرة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بشدة بمتوسط (٤.٢٢).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

١١. جاءت العبارة رقم (٨): "لدي القدرة على مواجهة التحديات أثناء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بالمرتبة الحادية عشر من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بمتوسط (٤.١٣).

١٢. جاءت العبارة رقم (٥): "يراعي توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب الفروق الفردية بين المتدربين (مثل: السمات الشخصية والقدرات العقلية والصفات الوجدانية)" بالمرتبة الثانية عشر من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بمتوسط (٤.٠٦).

١٣. جاءت العبارة رقم (٤): "لدي المهارات التطبيقية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الأخيرة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة أوافق بمتوسط (٣.٥٨).

يتضح من خلال النتائج الموضحة أعلاه أن أبرز العبارات في محور الاستخدام من وجهة نظر منسوبي أكاديمية الامير نايف بن عبد العزيز تتمثل في أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريب يساعد في توفير الوقت والجهد، وأنها تساعد على التنوع في عرض المحتوى التدريبي.

٣- محور الإمكانيات لدى أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات

جدول (٤-٣) استجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات المحور الثالث الإمكانيات

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
		النسبة %	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
٧	تدعم الإدارة العليا بالمديرية العامة لمكافحة المخدرات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	٢٥	٣٤	٣٧	٢	٦	٣.٦٧	١.٠٤٧	١
		%	٢٤.٠	٣٢.٧	٣٥.٦	١.٩	٥.٨			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

١	يوجد رؤية واضحة لدى أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب وإدارته	ت	٢٨	٢٨	٣٤	٨	٦	٣.٦٢	١.١٣٥	٢
		%	٢٦.٩	٢٦.٩	٣٢.٧	٧.٧	٥.٨			
٦	يتوفر كوادر بشرية مؤهلة قادرة على تدريب منسوبي الأكاديمية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب	ت	٢٦	٣٢	٢٩	١٢	٥	٣.٦٠	١.١٢٨	٣
		%	٢٥.٠	٣٠.٨	٢٧.٩	١١.٥	٤.٨			
٨	تتوفر لدى الأكاديمية البنية التحتية في المجال التقني لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	٢٣	٣١	٣٧	٩	٤	٣.٥٨	١.٠٤٩	٤
		%	٢٢.١	٢٩.٨	٣٥.٦	٨.٧	٣.٨			
٢	يتوفر لدى الأكاديمية مختصين في إعداد وتصميم البرامج التدريبية بشكل يتوافق مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي	ت	١٩	٣٠	٤٠	٩	٦	٣.٤٥	١.٠٦٩	٥
		%	١٨.٣	٢٨.٨	٣٨.٥	٨.٧	٥.٨			
٩	توجد شراكات تدريبية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين الأكاديمية وبين المؤسسات ذات الاختصاص	ت	١٧	٢٢	٥٢	٦	٧	٣.٣٥	١.٠٤	٦
		%	١٦.٣	٢١.٢	٥٠.٠	٥.٨	٦.٧			

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٣	لدى الأكاديمية معامل تدريب مجهزة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	١٩	٢٤	٣٧	١٥	٩	٣.٢٨	١.١٨	٧
		%	١٨.٣	٢٣.١	٣٥.٦	١٤.٤	٨.٧			
٤	يتوفر اتصال إنترنت لدى الأكاديمية يخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	١٨	٢٥	٢٩	١٨	١٤	٣.١٤	١.٢٨	٨
		%	١٧.٣	٢٤.٠	٢٧.٩	١٧.٣	١٣.٥			
٥	يوجد مخصصات مالية لدى الأكاديمية لتوفير الأجهزة والبرامج التقنية التي تساهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	١٦	١٨	٣٨	١٩	١٣	٣.٠٥	١.٢١٨	٩
		%	١٥.٤	١٧.٣	٣٦.٥	١٨.٣	١٢.٥			
المتوسط العام								٣.٤٢	١.١٣	

يتضح في الجدول (٤-٣) أعلاه أن استجابة أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة أوافق حول محور الإمكانات لأكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب بمتوسط (3.42 من 5.00)، وهو متوسط يقع في الفئة الرابعة من فئات المقياس الخماسي (من 3.41 إلى 4.20)، وهي الفئة التي تشير إلى خيار "أوافق" على أداة الدراسة وهي بصورة عامة تعتبر نتيجة عالية وتوضح أن الإمكانيات المتوفرة كفيلة بتطبيق ودمج الذكاء الاصطناعي بالتدريب في الأكاديمية رغم أن هناك بعض الفقرات التي لن تحصل على درجة موافق وكان لها تأثير على النتيجة بشكل عام ولابد من العمل على تحسينها لتمكين دمج الذكاء الاصطناعي بالتدريب بشكل افضل.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

ويتضح من النتائج في الجدول (٤-٣) أن استجابة أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة أوافق على جميع عبارات محور الإمكانات، والتي تم ترتيبها تنازلياً حسب موافقة أفراد عينة الدراسة عليها كالتالي:

١. جاءت العبارة رقم (٧): "تدعم الإدارة العليا بالمديرية العامة لمكافحة المخدرات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الأولى من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٦٧).

٢. جاءت العبارة رقم (١): "يوجد رؤية واضحة لدى أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب وإدارته" بالمرتبة الثانية من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٦٢) وهي تشير إلى درجة الموافقة "أوافق".

٣. جاءت العبارة رقم (٦): "يتوفر كوادر بشرية مؤهلة قادرة على تدريب منسوبي الأكاديمية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب" بالمرتبة الثالثة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٦٠).

٤. جاءت العبارة رقم (٨): "تتوفر لدى الأكاديمية البنية التحتية في المجال التقني لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الرابعة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٥٨).

٥. جاءت العبارة رقم (٢): "يتوفر لدى الأكاديمية مختصين في إعداد وتصميم البرامج التدريبية بشكل يتوافق مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي" بالمرتبة الخامسة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة موافق بمتوسط (٣.٤٥).

٦. جاءت العبارة رقم (٩): "توجد شراكات تدريبية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين الأكاديمية وبين المؤسسات ذات الاختصاص" بالمرتبة السادسة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة محايد بمتوسط (٣.٣٥).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

٧. جاءت العبارة رقم (٣): "لدى الأكاديمية معامل تدريب مجهزة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة السابعة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة محايد بمتوسط (٣.٢٨).

٨. جاءت العبارة رقم (٤): "يتوفر اتصال إنترنت لدى الأكاديمية يخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة قبل الأخيرة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة محايد بمتوسط (٣.١٤).

٩. جاءت العبارة رقم (٥): "يوجد مخصصات مالية لدى الأكاديمية لتوفير الأجهزة والبرامج التقنية التي تساهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" بالمرتبة الأخيرة من حيث موافقة أفراد عينة الدراسة عليها بدرجة محايد بمتوسط (٣.٠٥).

وبالرجوع للمتوسطات العامة لكل محور نجد ان المتوسط الحسابي لها جاء بالترتيب التالي، حيص حصل محور الاستخدام على أعلى متوسط حسابي بدرجة موافق تماما بمتوسط (٤.٢٦)، تلاها محور المستوى المعرفي بدرجة موافق بمتوسط (٣.٨٨)، ثم أخيراً محور الإمكانيات بدرجة موافق بمتوسط (٣.٤٢).

جدول (٥) متوسطات المحاور والمتوسط العام

المتوسط للمحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول المستوى المعرفي	٣.٨٨	٠.٩١
الثاني الاستخدام	٤.٢٦	٠.٨٥
الثالث الإمكانيات	٣.٤٢	١.١٣
المتوسط العام الكلي	3.91	0.96

ومن هنا نستطيع أن نجيب على السؤال الأول حول درجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب والتي بلغت وفق المتوسط الحسابي بدرجة موافق بمتوسط (٣.٩١)، وهذا يجيب على السؤال الأول والذي يمنحنا احابة شافية بأن درجة الاستعداد لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

الاصطناعي في التدريب بدرجة عالية حيث حقق المتوسط العام للاستبانة متوسط 3.91 وهذا المتوسط يقع تحت درجة موافق ما يعني أن درجة الاستعداد عالية، في حين إذا تظرنا لمتوسط المحور الأول والثاني نجدها بدرجة موافق بشدة كما يظهر بالجدول (5)، ولو عدنا للمتوسطات مجدداً نجد أن متوسط الإمكانيات هو الذي أثر على المتوسط العام والتي تعتبر عامل خارجية لابد من العمل تقليل أثرها وتدخل في ضمن التحديات والتي ستكون جزء من الإجابة على السؤال الثاني في هذه الدراسة.

ثانياً: إجابة السؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظرهم؟

للإجابة على هذا السؤال تم بتحليل استجابات أفراد عينة الدراسة حول عبارات المحاور الثلاث المستوى المعرفي لمنسوبي الأكاديمية، محور الاستخدام، ومحور الإمكانيات لتحديد التحديات في كل محور، وتم تحديد أهم التحديات التي تواجه منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظرهم والتي حصلت على متوسط حسابي بدرجة محايد وأقل والمتمثلة في جدول 6.

جدول (٦). التحديات التي تواجه منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب من وجهة نظر المنسوبين

م	العبارات	التكرار	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
		النسبة %	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة			
٩	يوجد مخصصات مالية لدى الأكاديمية لتوفير الأجهزة	ت	١٦	١٨	٣٨	١٩	١٣	٣.٠٥	1.22	1

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

	والبرامج التقنية التي تساهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	%	١٥.٤	١٧.٣	٣٦.٥	١٨.٣	١٢.٥			
٣	يتوفر اتصال إنترنت لدى الأكاديمية يخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	١٨	٢٥	٢٩	١٨	١٤	٣.١٤	١.٢٨	2
		%	١٧.٣	٢٤.٠	٢٧.٩	١٧.٣	١٣.٥			
٤	لدى الأكاديمية معامل تدريب مجهزة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب	ت	١٩	٢٤	٣٧	١٥	٩	٣.٢٨	١.١٨	3
		%	١٨.٣	٢٣.١	٣٥.٦	١٤.٤	٨.٧			
٥	توجد شراكات تدريبية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين الأكاديمية وبين المؤسسات ذات الاختصاص	ت	١٧	٢٢	٥٢	٦	٧	٣.٣٥	١.٠٤	4
		%	١٦.٣	٢١.٢	٥٠.٠	٥.٨	٦.٧			

يتضح في الجدول (6) أعلاه أن استجابة أفراد عينة الدراسة جاءت بدرجة محايد حول العبارات التي تمثل التحديات التي تواجه منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب. حيث نلاحظ أن أقل العبارات متوسطاً هي العبارات الواردة في الجدول (٦) أعلاه والتي تنتمي جميعها إلى محور الإمكانات، ما يفسر أن لدى افراد العينة القدرة والرغبة في الاستخدام ولمن الامكانيات المتوفرة لا تساعد على ذلك بشكل كبير.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

وفقاً لوجهة نظر منسوبي الأكاديمية فإن أهم التحديات التي تواجههم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب هي: "يوجد مخصصات مالية لدى الأكاديمية لتوفير الأجهزة والبرامج التقنية التي تساهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب،" تليها "يتوفر اتصال إنترنت لدى الأكاديمية يخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب" ثم "لدى الأكاديمية معامل تدريب مجهزة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب،" وأخيراً " توجد شراكات تدريبية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين الأكاديمية وبين المؤسسات ذات الاختصاص."

وبذلك يمكن تلخيص التحديات أنها تحديات خارجية تكمن في تجهيز الأكاديمية وتوفير الخدمات بها من مخصصات مالية لتنفيذ متطلبات تنفيذ دمج الذكاء الاصطناعي في التدريب، ثم تجهيز البيئة التعلمية في الأكاديمية بكل من انترنت مناسب للاتصال والاستفادة من الوصول المباشر لكل ما في العالم الرقمي والذي يخدم ويعزز دمج الذكاء الاصطناعي في التدريب وتوفر معامل حاسب مجهزة تمكن من تطبيق وتنفيذ التدريب الالكتروني المعتمد والمعزز بالذكاء الاصطناعي وآخر التحديات كانت الشراكات مع الجهات ذات الاختصاص التي تسهم في تقديم الدعم وتوفير بيئات داعمة، كل تلك التحديات تندرج عند عمل التحليل البيئي ضمن التهديدات Threats والتي تعد من العوامل الخارجية والتي تؤثر على عملية التدريب ودمج الذكاء الاصطناعي به ولكن هذه العوامل لابد من ادارتها من إدارة الأكاديمية للتقليل من أثرها أو إلغائها.

ثالثاً: إجابة السؤال الثالث: هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز تعزى لمتغير كل من الجنس والمؤهل والعلمي وسنوات الخبرة؟

للإجابة على هذا السؤال لابد من العمل على تحليل البيانات وعبر استخدام SPSS لمعرفة هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية للمستوى المعرفي لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز تعزى لمتغير كل من الجنس والمؤهل والعلمي وسنوات الخبرة

١. **وفقا لمتغير الجنس**

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

جدول (٧). اختبار ت لتحليل التباين بين للمستوى المعرفي، الاستخدام، والإمكانات تعزى لمتغيرات الجنس

	المحور	درجة الاختبار الإحصائي	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
١	المستوى المعرفي	٢.٧٣	١٠٢	٠.٠٠٧*
٢	الاستخدام	٢.٦٠٢	١٠٢	٠.٠١١*
٥	الإمكانات	٢.٦٧١	١٠٢	٠.٠٠٩*

* $\alpha \leq 0.05$

نلاحظ بأنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين كل من المستوى المعرفي، الاستخدام، والإمكانات تعزى لمتغيرات الجنس لدى المستجيبين نسبةً لقيم مستوى الدلالة الإحصائية، حيث بلغت في محور المستوى المعرفي ٠.٠٠٧، وفي محور الاستخدام ٠.٠١١، وبلغت في محول الإمكانات ٠.٠٠٩ وهي أقل من مستوى الدلالة ٠.٠٥، وعليه تدل هذه النتائج على أن لجنس المشاركين في الدراسة فرق بين الاستجابات فيما يخص المحاور الثلاث.

وعليه للإجابة على الجزء الأول من السؤال الثالث فإن البيانات تثبت أن جنس المشاركين له تأثير في راي المستجيبين على المحاور الثلاث في الاستبانة، وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة استعداد منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز لمكافحة المخدرات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريب عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغير الجنس كما يتضح في الجدول ٨.

جدول (٨). تصنيف المتوسطات الحسابية للمشاركين وفق الجنس

الجنس	العدد	المتوسط وفق محور المستوى المعرفي	المتوسط وفق محور الاستخدام	المتوسط وفق محور الإمكانات
ذكر	٨٤	583.	٤.٨٩	٣.٦١
انثى	٢٠	4.18	٤.٣٥	٣.٢٣

ويمكننا تحديد الفروق بمقارنة المتوسطات الحسابية للفئتين حيث إن الفرق الاحصائي اكان دالاً وكان لصالح النساء بمتوسط بلغ 4.18 وفارق بلغ (4.18-.583= 0.60)

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

ورغم أن الفارق غير كبير، ولكنه كان دالاً احصائياً في محور المستوى المعرفي وذلك يمكن تفسيره لنهم السيدات الكبير للمعرفة وحرصهن على التعلم والاطلاع على الجديد أكثر من الرجال بشمل عام، وكذلك ارتفاع المؤهل العلمي لدى النساء حيث انحصر بين بكالوريوس وماجستير في حين تنوعه لدى الرجال. في حين كان لصالح الرجال في محور الاستخدام رغم أنه لم يكن لصالحهم في محور المستوى المعرفي وذا يمكن تفسيره في أن السيدات تفصيليات وحريصات على عدم الاقدام على تجربة أي شيء لم يتمكن منه بشكل كامل عكس الرجال الذين يسعون للمعرفة من خلال الاستخدام والتجربة. وجاء الاختلاف في محور الإمكانيات لصالح الرجال وذلك بمتوسط بلغ ٣.٦١ وفارق بلغ (0.38 =233.-3.61) هذا الفارق يعزى لزيادة سنوات الخبرة لدى المنسوبين الذكور حيث إن دخول المنسوبات الإناث كان بعد الذكور بفترة ليست بالقصيرة ما مكنهم من الاطلاع على كافة المعطيات في الأكاديمية والإمكانيات المتاحة منذ تأسيسها، ورغم أن الفارق قليل وهذا يعزو لحرص المنسوبات الإناث ورغبتهن في الاطلاع على كافة المعطيات داخل الأكاديمية.

٢. **وفقا لمتغير المؤهل العلمي**

جدول (٩). اختبار ت لتحليل التباين للمستوى المعرفي، الاستخدام، والإمكانات تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المحور	درجة الاختبار الإحصائي	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
المستوى المعرفي	١.٥٩٣	٣	٠.١٩٦
الاستخدام	١.٣٩١	٣	٠.٢٥٠
الإمكانات	٥.١٤٥	٣	٠.٠٠٢*

* $\alpha \leq 0.05$

نلاحظ عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المستوى المعرفي، الاستخدام تعزى لمتغير المؤهل العلمي نسبةً لقيم مستوى الدلالة الإحصائية حيث جاءت قيمة α أكبر من ٠.٠٥ حيث بلغت في محور المستوى المعرفي ٠.١٩٦ فيما بلغت في محور الاستخدام ٠.٢٥٠ وكلاهما اعلى من مستوى الدلالة من 0.05 وعليه فكل من المستوى

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المعرفي والاستخدام ليس لهما أي تأثير ذو دلالة احصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي للمشاركين، وقد يعزى ذلك لأن المشاركين متقاربين في الأكاديمية والتعامل معهم يتم على مبدا العائلة الواحدة، إضافة لذلك أن عدد الذكور في الدراسة يصل إلى أربع اضعاف عدد السيدات اللاتي يحملن أغلبهن درجات علمية عالية، في حين بلغ عدد من لديهم تأهيل اقل من بكالوريوس 37 من 104 وكلهم من الرجال ما يشكل ثلث العينة تقريباً، وهذا يتفق مع نتيجة الدلالة الاحصائية لمتغير الجنس فعندما كان المتغير يفصل بين الجنسين، كان التميز في المؤهل لصالح النساء كونهن من حملة الماجستير والبكالوريوس وعليه تأثر سلباً متغير المؤهل العلمي ولم يكن ذو دلالة إحصائية رغم وجود فروق بين متوسطات النتائج لكل من محور المعرفة ومحور الاستخدام.

فيما نلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية في محور الإمكانات يعزى لمتغير المؤهل العلمي حيث كان مستوى الدلالة الإحصائية ٠.٠٠٢ وجاءت أقل من ٠.٠٥ لصالح للدرجات العلمية الأعلى ويمكن تفسير ذلك بالاطلاع بتوسع الرؤية والتجربة لمن لديهم درجات علمية أعلى خلال فترة دراستهم، حيث إن المتوسط الحسابي لاستجابات ذوي المؤهل العلمي كانت أعلى من ذوي الدرجات العلمية الأقل كما يتضح في الجدول ٩.

جدول (١٠). تصنيف المتوسطات الحسابية للمشاركين وفق المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط وفق محور المعرفي المستوى	المتوسط وفق محور الاستخدام	المتوسط وفق محور الإمكانات
ثانوي	٢٣	54.٣	٣.٨٩	٣.٢٤
دبلوم	١٤	٣.٨٣	٤.١١	٣.٣٣
بكالوريوس	٦٠	3.91	٤.٥٠	٣.٤٢
ماجستير	٧	٤.٢٤	٤.٥٤	٣.٦٩

٣. وفقا لمتغير سنوات الخبرة

نلاحظ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستوى المعرفي، الاستخدام تعزى لمتغيرات سنوات الخبرة نسبةً لقيم مستوى الدلالة الإحصائية حيث جاءت كليهما أكبر من ٠.٠٥ وبلغت في المستوى المعرفي ٠.٠٩٣، في حين كانت عند محور الاستخدام ٠.٢٧٢، وبذلك فالفروق التي تعزى لمتغير الخبرة غير دال احصائياً في كل من محوري

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

المستوى المعرفي والاستخدام، فيما نلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية بين محور الإمكانات يعزى لسنوات الخبرة حيث وجدت فروق ذات دلالة احصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية ٠.٠١٢ حيث جاءت أقل من ٠.٠٥، كما يظهر في الجدول11.

جدول (١١). اختبار ت لتحليل التباين بين للمستوى المعرفي، الاستخدام، والإمكانات تعزى لمتغير الخبرة

المحور	درجة الاختبار الإحصائي	درجة الحرية df	مستوى الدلالة sig.
المستوى المعرفي	٢.٤٣٠	٢	٠.٠٩٣
الاستخدام	١.٣٢١	٢	٠.٢٧٢
الإمكانات	٤.٦٣١	٢	٠.٠١٢*

* $\alpha \leq 0.05$

ويمكن تفسير ذلك بعد العودة لمتوسطات الحسابية لمعرفة الفروق نجد أن تلك الفروق كانت لصالح السنوات الخبرة الأكثر كما يتضح في الجدول 12، وذلك لمعرفتهم بالأكاديمية والاحتياجات المتاحة، والخبرة في التدريب والاطلاع على كل ما يخص الأكاديمية من تجهيزات خلال الأعوام الطويلة التي قضوها في الأكاديمية حيث إن المتوسط الحسابي لاستجابات ذوي السنوات الأكثر خدمة كانت أعلى من ذوي السنوات الأقل خدمة.

جدول (١٢). تصنيف المتوسطات الحسابية للمشاركين وفق سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	المتوسط وفق محور المستوى المعرفي	المتوسط وفق محور الاستخدام	المتوسط وفق محور الإمكانات
٤ سنوات وأقل	٢٨	3.68	4.13	٣.٦٤
من ٥ ـ ٨ سنوات	١٨	3.83	4.29	3.97
أكثر من ٨ سنوات	٥٨	4.13	4.42	4.12

وتلخيص الاجابة على هذا السؤال في التالي:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية في كل من محاور المستوى المعرفي والاستخدام الإمكانات لدى منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز تعزى لمتغير الجنس.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كل من محوري المستوى المعرفي والاستخدام لدى منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز تعزى لمتغير المؤهل العلمي في حين هناك فروق ذات دلالة إحصائية في محور الإمكانات لصالح حاملي المؤهلات ذوي الدرجات العليا.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية للمستوى المعرفي والاستخدام لدى منسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز تعزى لمتغير سنوات الخبرة في حين هناك فروق ذات دلالة إحصائية في محور الإمكانات لصالح ذوي الخبرة الأعلى.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تلخص التوصيات بما يلي:

- ضرورة العمل على تبني أحد نماذج التصميم التعليمي لتحليل واقع الاكاديمية واحتياجاتها واحتياجات المتدربين والمدربين لتوفير بيئة تدريبية مميزة وتلافي التحديات التي تم تحديدها من المشاركين بالدراسة أو على اقل تقدير التقليل من أثرها، ثم العمل بعد ذلك على تصميم الإجراءات ودمج الذكاء الاصطناعي في التدريب، وذلك عبر تبني أجد نماذج التصميم التعليمي مثل نموذج ADDIE والعمل على تحليل خصائص الفئة المستهدفة ليتم التصميم وبناء البرامج التدريبية المعززة بالذكاء الاصطناعي وفق ما يتناسب معهم وكذلك تحليل كل المعطيات المتاحة والفرص الممكنة وتعزيزها والعمل على تقليل من تأثير المؤثرات السلبية وذلك باتباع التحليل البيئي SWOT.
- أهمية عقد البرامج التدريبية المكثفة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في عمليات التدريب لمنسوبي أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز، وذلك عبر دعوة المختصين لتقديم دورات تأهيلية لكل منسوبي الأكاديمية لما يسهم ذلك في زيادة دافعيتهم وتوظيفهم للذكاء الاصطناعي في التدريب بشكل دائم ومستمر والاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتنسيق وتقديم عدد من تلك الدورات.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (٨٩) يناير ٢٠٢٣م

- على الأكاديمية أن تتبنى برامج تنظر إلى التجارب الأخرى التي تساعد في اكساب المنسوبين المعارف والمهارات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- على الأكاديمية أن تعمل على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدخالها في المحتوى التدريبي للمنسوبين لتوفير الوقت والجهد.
- ضرورة تضمين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريب وإدارته ضمن توجهات أكاديمية الأمير نايف بن عبد العزيز وخطتها الاستراتيجية وتفعيل شراكاتها مع المؤسسات ذات الاختصاص.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أحمد، عصام. (٢٠٢٢). برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء. *مجلة كلية التربية*. ٣٨ (٣)، ١٠٦ – ١٥٥.
- الأسطل، محمود؛ عقل، مجدي؛ الأغا، إياد. (٢٠٢١). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*.٢٩(٢)، ٧٤٣-٧٧٢.
- البابلي، عمار (٢٠١٩). دور أنظمة الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالجريمة. *الفكر الشرطي*.٢٨(١١٠)،٥٩-١٣٣.
- جبلي، نايف؛ القحطاني، سراء. (٢٠٢٢). درجة وعي أعضاء هيئة التدريس بمهارات الذكاء الاصطناعي في التعليم وعلاقتها بالخبرة والبرامج التدريبية بجامعة الملك خالد. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس ٣ (١٩)
- الحجيلي، سمر؛ الفراني لينا. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٤(١١)، ٧١-٨٤.
- الحويطي، عليا هاني. (2022). درجة تقبل أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الأردنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (UTAUT). جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- خوالد، أبوبكر. (٢٠١٩). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال*. برلين: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية
- الخيبري، صبرية. (٢٠٢٠). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١١٩، ١١٩-١٥٢.
- رضوان، محمود. (٢٠١٣). *نظرية التدريب: التحول من أفكار ومبادئ التدريب إلى واقعة الملموس* (الطبعة الأولى). القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- سويدان، رجاء. (٢٠١٩). متطلبات توظيف التعلم الذكي في العمليات التعليمية-التعليمية في جامعة الاستقلال من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٥٩(٢).
- السويلم، محمد نبهان. (٢٠٠٠). *الذكاء الاصطناعي*. القاهرة: سلسلة العلم والحياة.

- الصبحي، صباح. (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية. ٤٤ (٤)، ٣١٩-٣٦٨.
- صالح، أسامة. (٢٠٢٢). إجراءات مقترحة لتطوير عملية اتخاذ القرار بالإدارات التعليمية باستخدام النظم الخبيرة كأحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، *٣٧* (٢).
- عباس، رياض. (٢٠٢٠). الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة. *مجلة الآداب*، ٣٦٧-٤٠٦.
- عبد الجليل، أشواق. (٢٠١٧). بناء النظم الخبيرة وتطبيقها في جودة المدارس. *مجلة كلية التربية ببنها*، ١١١ (١)، ٤٢٧-٤٥١.
- محمود، عبد الرازق (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٢)، ١٧١-٤٤٢.
- الملاح، تامر. (٢٠١٧). التعلم التكيفي. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.
- عبد اللطيف، إبراهيم. (٢٠٢٠). آليات تحقيق التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلاب ذوي الإعاقة البصرية. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة (١٤)*، ٤٨٧-٥٤٢.
- عبد المنعم، هدى؛ محمد، وليد؛ شاكر، صالح؛ إبراهيم، إيمان. (٢٠١٩). التفاعل بين أنماط تنظيم المحتوى في بيئة التعلم التكيفي وأساليب التعلم لتنمية مهارات تصميم صفحات الويب التعليمية وإنتاجها لدى طلاب كلية التربية النوعية. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*. ٤٢٩-٤٧٣.
- عجام، إبراهيم محمد. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الاداء: دراسة استطلاعية في وزارة العلوم والتكنولوجيا. الإدارة والاقتصاد، ١٠٢-٨٨.
- عزمي، نبيل؛ عبدالعال، منال؛ عبدالعال، مبارز؛ اسماعيل، عبد الرؤوف. (٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ١ (١)، ٤٣٥-٤٧٣.
- عقيلي، عمر. (٢٠٠٥)، *إدارة الموارد البشرية المعاصرة*، دار وائل للنشر.
- القرالة، فؤاد؛ طه، منال. (٢٠٢٢). *مدى إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في كليات التربية الرياضية في الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية*. جامعة مؤتة، الأردن.
- القطان، بسمة. (٢٠١٢). مدى جاهزية القيادات الإدارية لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظمات التعليمية. *بحوث مستقبلية*. ١ (٣)،٨٨-٦٧.
- القواسمي، أحمد حسن (٤٦١٥). التحديات العالمية التي تواجه التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي، ٣٥(٤)، ٦٧- ٨١.

- الكحلوت، أحمد؛ المقيد، سامر. (٢٠١٧). متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية. *المؤتمر الدولي الأول التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع مركز التعليم المستمر والتعلم المفتوح*. فلسطين. رام الله؛ جامعة القدس المفتوحة، ١، ٢٥١-٢٧٣.
- محمد، أنور مجيد. (٢٠١٥). تصميم بيئة تدريب إلكترونية قائمة على احتياجات منسوبي التعليم الخاص في مملكة البحرين وأثره على تنمية كفاياتهم الإدارية. جامعة الخليج العربي، البحرين.
- المقيطي، سجود (٢٠٢١) واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، جامعة الشرق الأوسط، الاردن.
- مكاوي، مرام عبد الرحمن. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. *مجلة القافلة*، ٦٧ (٦)،٢٤-٢٨.
- نبريص، ميسر. (٢٠٢١). درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التعلم في مدارس الملك عبد الله الثاني للتميز. جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن.
- اليونسكو. (٢٠١٩). *توافق بيجين بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم*. اليونسكو.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Chen, Z. (2022). Artificial Intelligence-Virtual trainer: Innovative didactics aimed at personalized training needs. *Journal of the Knowledge Economy*.
- Cioffi, R., Travaglioni, M., Piscitelli, G., Petrillo, A., & De Felice, F. (2020). Artificial Intelligence and machine learning applications in Smart production: Progress, trends, and directions. *Sustainability*, *12*(2), 492.
- Han, L. (2018). Analysis of new advances in the application of artificial intelligence to education. *Proceedings of the 2018 3rd International Conference on Education, E-Learning and Management Technology (EEMT 2018)*.
- Haseski, H. I. (2019). What do Turkish pre-service teachers think about Artificial Intelligence? *International Journal of Computer Science Education in Schools*, *3*(2), 3–23.
- Jordan, M. I. (2019). Artificial Intelligence—the revolution hasn't happened yet. *Harvard Data Science Review*, *1*(1).
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business horizons*, *62*(1), 15-25.
- Kazaz, A. (2003). Application of an expert system on the fracture mechanics of concrete. Artificial Intelligence Review, 19(2), 177–190.

- Maity, S. (2019). Identifying opportunities for artificial intelligence in the evolution of training and development practices. *Journal of Management Development*, *38*(8), 651–663.
- Murtaza, M., Shah, J., & Gupta, V. (2002). Artificial intelligence applications in e-commerce: current trends and future prospects. In *Proceedings of the Academy of Information and Management Sciences* (Vol. 6, p. 49). Jordan.
- OECD. (2021). Training in Enterprises New Evidence from 100 Case Studies. In *Getting Skills Right*. Chapter.
- Ryu, M., & Han, S. K. (2018). The educational perception on artificial intelligence by Elementary School Teachers. *Journal of The Korean Association of Information Education*, *22*(3), 317–324.
- Verhagen, A. (2021). Opportunities and drawbacks of using Artificial Intelligence for training. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*.
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2021). Artificial Intelligence, robotics, Advanced Technologies and Human Resource Management: A systematic review. The International Journal of Human Resource Management, 33(6), 1237–1266.