اتجاهات التدريسيين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس

Instructors' Attitudes Toward the Integration of Artificial Intelligence Applications in Teaching

م.م. تمارا ميثم عبد الخالق
الجامعة المستنصرية / المركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية
بغداد - العراق

Asst. Lecturer Tamara Maytham Abdul khaliq
tamara.m@uomustansiriyah.edu.iq

لخص

سعى هذا البحث إلى التعرف على اتجاهات التدريسيين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، من خلال دراسة ثلاثة محاور رئيسية تمثلت في: مستوى المعرفة، ومدى الاستخدام، والمعوقات التي تواجههم. وقد أُجري البحث على عينة مكونة من (١٥٤) تدريسيًا من قسم علوم الحياة في كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم، موزعين حسب مؤهلاتهم الأكاديمية (دكتوراه، ماجستير، بكالوريوس)

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات المؤهل الأكاديمي في جميع المحاور الثلاثة، حيث أظهر حملة شهادة الدكتوراه مستوىً أعلى في المعرفة والاستخدام وأقل شعورًا بالمعوقات، في حين كانت مستويات فئة البكالوريوس أقل نسبيًا، مما يشير إلى أهمية التأهيل الأكاديمي والتدريب المستمر في تعزيز قدرة التدريسيين على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وانتهى البحث إلى تقديم عدد من التوصيات التي تؤكد على ضرورة تدريب التدريسيين

وتوفير البيئة التقنية المناسبة، وتضمين مفاهيم الذكاء الاصطناعي في البرامج الأكاديمية، وتشجيع البحوث التطبيقية في هذا المجال. الكلمات المفتاحية : اتجاهات التدريسيين ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي

Abstract

This research aimed to explore the attitudes of university instructors toward the integration of artificial intelligence (AI) applications in teaching, through examining three main dimensions: the level of knowledge, the extent of usage, and the challenges faced. The study was conducted on a sample of 154 instructors from the Department of Biology at the College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, distributed according to their academic qualifications (PhD, Master's, .(Bachelor's

The results revealed statistically significant differences among academic qualification levels across all three dimensions. PhD holders demonstrated a higher level of knowledge and usage of AI tools, along with fewer perceived challenges, while Bachelor's degree holders showed comparatively lower levels. This indicates the importance of academic qualification and continuous training in enhancing instructors' abilities to effectively employ AI .technologies in the educational process

The study concluded with several recommendations emphasizing the need to train instructors, provide the necessary technical infrastructure, integrate AI concepts into academic programs, and encourage .applied research in this vital field

Keywords :Instructors' Attitudes, Artificial Intelligence Applications

اولاً :مشكلة البحث

في ظل التسارع الكبير الذي يشهده العالم نحو الرقمنة، يشهد قطاع التعليم تحولات عميقة تمثلت في إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف العمليات التعليمية، خاصة عبر منصات التعلم الإلكتروني، ولم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة داعمة، بل أصبح عاملاً فاعلاً في إعادة تشكيل طبيعة التعليم، من خلال قدرته على تخصيص المسارات التعليمية، وتوليد محتوى ذكي يتلاءم مع احتياجات المتعلمين، ومع تزايد الاعتماد على هذه التقنيات، يبرز تساؤل جوهري حول مدى تقبّل وتفاعل أعضاء هيئة التدريس، لا سيما في كليات التربية، مع هذه التغيرات التكنولوجية المتسارعة، وتكمن المشكلة البحثية الحالية في الحاجة إلى الكشف عن اتجاهات التدريسيين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية، ومدى استعدادهم لتبني هذه التقنيات في ممارساتهم التدريسية، خاصة في ضوء التحديات المتعلقة بالخبرة الرقمية، والوعي التربوي، والبنية التحتية المتاحة، لذا فان البحث الحالي سيجيب على

السؤال التالي:
ماهي إتجاهات أساتذة علوم الحياة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس؟

ثانيا: اهمية البحث

يتألف مصطلح «الذكاء الاصطناعي» من كلمتين: «اصطناعي» وتشير إلى ما هو مُصنع أو غير طبيعي، و»ذكاء» الذي يُعد مفهومًا جوهريًا في علم النفس، ويعبّر عن القدرة على الفهم، التعلم، والتفكير، وقد تباينت التعريفات المقدمة لهذا المجال نظرًا لتعدد أبعاده وتطبيقاته، إلا أن هناك شبه إجماع علمي على أن الذكاء الاصطناعي يسعى لمحاكاة القدرات العقلية البشرية،

وقد عرّفه مارفن مينسكي على أنه تصميم أنظمة حاسوبية قادرة على تنفيذ مهام تتطلب مستوى عالٍ من العمليات العقلية، كتلك التي يؤديها الإنسان، كالتفكير التحليلي، وتنظيم المعرفة، والتعلم المستمر (درويش وآخرون، ٢٠٢٠،ص ٨٦)

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مجالات التقنية الحديثة التي تسعى إلى تصميم أنظمة حاسوبية تمتلك قدرات معرفية تحاكي التفكير البشري، مثل القدرة على التعلم، التحليل، اتخاذ القرار، وتنظيم المعلومات وقد شهد هذا المجال تطورًا ملحوظًا في العقود الأخيرة نتيجة للتقدم المتسارع في البرمجيات والخوارزميات

ويرتبط مفهوم الذكاء الاصطناعي ارتباطًا وثيقًا بمحاكاة العمليات العقلية المعقدة التي يقوم بها الإنسان، مما يجعله ركيزة أساسية في إعادة تشكيل البيئة التعليمية وأساليب التدريس المعاصرة ، فإن الذكاء الاصطناعي يتمثل في بناء برمجيات قادرة على أداء مهام ذهنية تُعد من صميم الأداء الإنساني، كالتفكير النقدي، واسترجاع المعرفة، والتعلم الذاتي (درويش،٢٠٢٠، ص٦٨)

ثالثا» : هدف البحث

التعرف على اتجاهات أساتذة علوم الحياة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس

ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الاسئلة الآتية

- ما مدى معرفة اساتذة قسم علوم الحياة بالذكاء الاصطناعي ؟
- هل تم استخدام الذكاء الاصطناعي اثناء التدريس ؟
- ماهي المعوقات التي تواجه التدريسيين اثناء استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في التدريس ؟

رابعا»: حدود البحث

الحدود البشرية:

اساتذه قسم علوم الحياة في كلية التربية للعلوم الصرفة – ابن الهيثم

الحدود الزمانية :

السنة الدراسية ٢٠٢٤-٢٠٢٥

خامسا» : تحديد مصطلحات

الاتجاه عرفه (شحاته والنجار ٢٠٢٣) :

«هو الموقف الذي يتخذ الفرد او الاستجابة التي يبديها ايذاء شيء معين اما بالقبول او الرفض او المعارضة نتيجة مروره بخبره معينه او بحكم توافر الظروف او الشروط تتعلق بذلك الشيء." (شحاته والنجار ،٢٠٠٣،ص ٨)

تعرفه الباحثة اجرائيا : هو السلوك الذي يتمثل في إجابة التدريسيين على فقرات الاستبانة المعدة لهذا الغرض، والذي يعكس ميولهم وقدراتهم ومواقفهم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

maker: (٢٠٠٦) عرفه

«هو أحد أحدث فروع علوم الحاسوب، يُعنى بمحاكاة العمليات العقلية التي يقوم بها الإنسان، كالتفكير المنطقي واتخاذ القرارات وحل المشكلات، ويهدف إلى تطوير أنظمة حاسوبية تمتلك القدرة على معالجة المعلومات والتصرف بطريقة تشبه الذكاء البشري» (Maker,٢٠٠٦,p٣٩)

تعرفه الباحثة اجرائيا: هي مجموعة من الأدوات والبرامج والأنظمة الذكية التي يُستخدمها التدريسيون، والتي تم قياس مدى توظيفهم لها من خلال إجاباتهم على فقرات الاستبانة، وتشمل نماذج مثل: الروبوتات التعليمية، أنظمة التعليم التكيفي، المساعدات الذكية، وتحليل البيانات التعليمية.

الفصل الثاني / خلفية نظرية:

أولًا: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه المجال الذي يهدف إلى تصميم أنظمة رقمية تحاكي القدرات الذهنية للإنسان في مجالات مثل التحليل، التعلم، والتكيف. ولا يقتصر هذا الذكاء على المهام التقليدية، بل يمتد ليشمل مهارات عقلية عُليا كالاستدلال واتخاذ القرار. إن تطور الذكاء الاصطناعي يعكس محاولة حقيقية لفهم البنية العقلية البشرية من خلال تطبيقها على بيئة حاسوبية قابلة للبرمجة (درويش،٢٠٢٠،ص ٦٨)

تؤكد الأدبيات الحديثة أن لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي، مثل نظم التعليم الذكية والتعليم القائم على التكيّف والمساعدات الرقمية، دورًا جوهريًا في الارتقاء بمستوى التعليم، وذلك من خلال قدرتها على تقديم محتوى تعليمي مخصص يتوافق مع الفروق الفردية بين المتعلمين، إلى جانب تحليل أنماط أدائهم وتوفير تغذية راجعة آنية تسهم في تحسين مسار التعلم بشكل مستمر (السوسي واخرون،٢٠٢٤،ص٢٨)

يشكّل الذكاء الاصطناعي تحولًا نوعيًا في بنية النظم التعليمية المعاصرة، إذ يسهم في الانتقال من نموذج التعليم الموحد إلى نموذج شخصي موجه يعتمد على تحليل البيانات التعليمية للمتعلمين. من

خلال تقنيات مثل التعلم الآلي، يمكن للمؤسسات التربوية تقديم مسارات تعلم مرنة تستجيب للاحتياجات الفردية للطلبة، وتمكّن المعلمين من فهم أعمق لمستويات التحصيل وتحديد الفجوات بدقة، مما يُفضي إلى تعليم أكثر عدالة وفعالية .(Fadel,٢٠١٩,p٤)

وعرفه (ابو عباده،٢٠٢٢) على انه قدره الالات على محاكاه القدرات العقليه البشريه والتعلم من امثله وتجارب وتعرف على الاشياء وتعلم مواضيع العلوم واللغات والاستجابه لها واتخاذ القرارات وحل المشكلات والجمع بين هذه القدرات وغيرها الايداء وظائف قد يؤديها الانسان(ابو عباده، ٢٠٢٢ ،ص ٨٧) و تم تعريفه من قبل (Russell,٢٠١٠) على شكل اربع فئات

١- التصرف كالبشر (Acting Hu-manly)

يهدف هذا التعريف إلى بناء نظام يمكنه محاكاة السلوك البشري إلى درجة يصعب فيها التمييز بين الإنسان والآلة، النموذج الشهير لهذا التعريف هو «اختبار تورينج»، حيث يتواصل شخص مع طرفين (إنسان وآلة) عبر وسيط مثل لوحة مفاتيح وشاشة، وإذا لم يستطع التمييز بينهما، تعتبر الآلة «ذكية».

٢- التفكير كالبشر (Thinking Humanly)

يركز على محاكاة العمليات الذهنية الفعلية للبشر، أي فهم كيف «يفكر» العقل البشري، وتحويل هذا الفهم إلى أنظمة حسابية. (Thinking Rationally)

٣- التفكير بعقلانية يرتبط هذا النهج باستخدام قوانين المنطق والاستدلال للوصول إلى قرارات سليمة، بغض النظر عن كونها بشرية أو لا(مستمد من الفلسفة والرياضيات)

٤-التصرف بعقلانية (Acting Rationally)

يرى هذا النهج أن الذكاء لا يعني تقليد الإنسان، بل اتخاذ أفضل إجراء ممكن بناءً على المعلومات المتوفرة، وهو ما يُعرف بـ «العامل الذكي». (Rational agent)

(Russell,٢٠١٠,p٢)

يصنَّف الذكاء الاصطناعي إلى عدة أنواع حسب مستوى قدرته على محاكاة الذكاء البشري الى:

- النوع الأول هو الذكاء الاصطناعي الضيق (Narrow AI)، وهو مصمم لأداء مهام محددة بدقة مثل الترجمة أو التعرف على الصوت.

- النوع الثاني هو الذكاء الاصطناعي العام (General AI)، الذي يطمح إلى تنفيذ جميع المهام الذهنية التي يمكن للإنسان القيام بها.

- وهناك أيضًا الذكاء الاصطناعي الفائق (Super Intelligence)، والذي يتفوق نظريًا على الذكاء البشري في جميع المجالات.

(عفيفي، ٢٠١٩، ص٣٤)

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه النظم التعليمية التقليدية، يُبرز الذكاء الاصطناعي كأداة فعّالة لإحداث تحول نوعي في العملية التعليمية تشير الدراسات إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات الضخمة، تُمكّن من تقديم تعليم مخصص يلبي الاحتياجات الفردية للمتعلمين، مما يُسهم في تحسين جودة التعليم وتقليل الفجوات التعليمية كما يُمكن للذكاء الاصطناعي دعم المعلمين في فهم أعمق لأداء الطلاب وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تعزيز، مما يُفضي إلى تعليم أكثر فعالية وإنصافاً. (p١١,٢٠١٩,Fadel)

في ظل التطورات المتسارعة التي يشهدها العصر الحديث، أصبح من الضروري البحث عن أساليب تعليمية جديدة تواكب هذه التغيرات، إلى جانب مواجهة التحديات المرتبطة بتزايد أعداد المتعلمين، وتزايد حجم المعرفة في مختلف التخصصات، مقابل محدودية المؤسسات التعليمية المتاحة وتبرز أهمية الاستفادة من التطورات التقنية الحديثة في المجال التربوي، لتمكين المتعلم من الوصول إلى المعرفة ذاتيًا في أي وقت ومن أي مكان، عبر محتوى إلكتروني تعليمي متكامل وقد أسهم ذلك في ظهور النموذج التفاعلي للتعليم الإلكتروني، القائم على استخدام الوسائط المتعددة مثل النصوص، والصوت، والصور الثابتة والمتحركة، والفيديو، لتقديم المحتوى التعليمي بطريقة أكثر جاذبية وفعالية، وتُعد التقنيات الرقمية المتنوعة ركيزة أساسية في دعم العملية التعليمية الحديثة، لما لها من دور في إيصال المعلومات بطرق مرنة، وتسهيل مهام المعلمين، وزيادة تفاعل الطلبة واهتمامهم بالمادة التعليمية. (قلالوة،٢٠٢١،ص ٢٤٠)

عد مفهوم الاتجاه من المفاهيم الجوهرية في ميادين البحث النفسي والاجتماعي والتربوي، إذ يرى التربويون أن اتجاهات الأفراد نحو موضوع معين ترتبط بسلوكهم في مواقف متعددة تتصل ببيئتهم، وبمدى انتمائهم وتقديرهم لها، ويكتسب الاتجاه أهميته لكونه أداة فعالة في التنبؤ بالسلوك وفهم الظواهر النفسية والاجتماعية، مما يجعل من الضروري الاهتمام بالجانب النفسي في العملية التعليمية، لدوره الكبير في تعزيز الاتجاهات الإيجابية لدى الأفراد نحو قضايا أو موضوعات معينة. (حسن،٢٠٠٣،ص ٦٤)

تحديات الذكاء الاصطناعي

اشارت دراسة (Hadi & Asmaa، ٢٠٢٤) الى ابرز التحديات الاخلاقية والتحديات التي فرضتها هذه التكنلوجيا هي :

- التحيز والتمييز: تؤدي خوارزميات الذكاء الاصطناعي أحيانًا إلى نتائج متحيزة بسبب البيانات غير المتوازنة التي تدربت عليها، مما يخلق مخاطر على العدالة

والمساواة.

• الشفافية والمسؤولية: كثير من نظم الذكاء الاصطناعي تُوصف بـ»الصندوق الأسود» نظرًا لصعوبة فهم طريقة اتخاذها للقرارات، مما يعيق ا لمحا سبة .

• الخصوصية: تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي غالبًا على كميات ضخمة من البيانات الشخصية، مما يثير مخاوف تتعلق بخصوصية الأفراد وسرية معلو ما تهم .

• الاستقلالية البشرية: هناك قلق من أن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي (مثل السيارات الذاتية القيادة أو أنظمة اتخاذ القرار الطبي) قد تقلص من حرية الإنسان في اتخاذ قراراته.

(p١٣٠، ٢٠٢٤،Hadi & Asmaa)

واشار(كندال وآخرون،٢٠٢٠) إلى أن الذكاء الاصطناعي قادر على تلبية الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين، من خلال إتاحة فرص تخصيص وتكثيف التعلم بما يتناسب مع أنماط التعلم الفردية، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعمل كشريك تعليمي، من خلال تقديم التوجيه والدعم أثناء استكشاف المتعلمين للمفاهيم المعقدة، وتُسهم تطبيقاته في توفير تغذية راجعة فورية وتكييف المحتوى وفقًا لمستوى مهارات المتعلم، مما يشجع على الاستكشاف والاكتشاف، وتوفر هذه التفاعلات الديناميكية بيئة تعليمية فعّالة تُعزز من فرص التعلم العميق والمثمر. (كندال واخرون، ٢٠٢٠، ص١٧)

شهدت المعرفة العلمية تطورًا متسارعًا في العقود الأخيرة، وقد انعكست هذه التطورات على مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية، وبناءً على ذلك أصبح من الضروري أن تعيد الدول النظر في برامج إعداد معلمي العلوم، نظرًا لما يُسند إليهم من أدوار محورية ومسؤوليات متعددة، وقد أدى هذا الواقع إلى تسارع وتيرة البحث نحو إدخال تحسينات وتعديلات متواصلة على برامج إعداد المعلمين، بهدف الارتقاء بجودة مخرجاتها، وقد عُقدت العديد من المؤتمرات والندوات وورش العمل على المستويين المحلي والإقليمي، أسفرت عن مجموعة من التوصيات التي تسعى إلى تطوير برامج تكوين المعلم، ويمكن تلخيص أبرز هذه التوصيات فيما يلي:

١.ضرورة تطوير أنظمة وأساليب إعداد المعلمين بشكل مستمر، بما يتلاءم مع التحولات العلمية والمجتمعية الراهنة.

٢.أهمية تخطيط وتصميم برامج إعداد المعلم وفقًا لأحدث الاتجاهات التربوية، ليتمكن من أداء أدواره المتعددة، ومواجهة التحديات العلمية والاجتماعية والتكنولوجية، والمساهمة في تحقيق أهداف التعليم الشامل.

٣.التأكيد على تطوير المقررات الدراسية في برامج إعداد المعلم، سواء كانت

تخصصية أو تربوية أو ثقافية، بما يتواكب مع مستجدات العصر.

٤.تعزيز الجانب العملي والتطبيقي في المقررات الدراسية، مع التركيز بشكل خاص على التدريب الميداني العملي.

٥.التأكيد على أهمية التعليم المستمر أثناء الخدمة، باعتباره امتدادًا وتكملة لمرحلة الإعداد ما قبل الخدمة .

(طالب،٢٠١٠ ، ص٨٨)

مزايا استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

أحدثت تقنيات الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في أساليب التعليم، وأسهمت في تحسين تجربة التعلم للطلبة من خلال مجموعة من المزايا التي يمكن تلخيصها بما يلي:

١.الاستفادة من الوقت الشخصي: كثرة استخدام الأفراد للهواتف الذكية والأجهزة المحمولة توفر فرصًا لاستغلال أوقات الفراغ في البحث والتعليم الذاتي من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حتى ولو لفترات قصيرة تمتد من ١٠ إلى ١٥ دقيقة.

٢.فهم الحالات المزاجية والتفاعلية للمتعلمين :

تسهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل الإيماءات وتعبيرات الوجه أثناء الدروس، مما يتيح للأنظمة التعليمية تتبع الحالة المزاجية للطالب وتقديم دعم مخصص بحسب التفاعل.

٣. دعم ذوي الاحتياجات الخاصة: توفر أدوات الذكاء الاصطناعي تسهيلات للطلبة من ذوي الإعاقات البصرية والسمعية، من خلال تقنيات البحث الصوتي، والترجمة اللحظية، والمحتوى المرئي المحسن.

٤.تمكين الطلاب المصابين بأمراض مزمنة: تساعد هذه التقنيات الطلبة الذين لا يمكنهم الحضور جسديًا على متابعة الفصول الدراسية عن بُعد بفعالية، مما يضمن استمرارية التعليم دون انقطاع.

٥. دعم التعدد اللغوي: يتيح الذكاء الاصطناعي موارد تعليمية مترجمة أو مصممة بلغات مختلفة، مما يساعد الطلبة غير الناطقين بلغة المحتوى على فهم المواد الدراسية بشكل أفضل.

٦.المساعدة في إنجاز المهام الدراسية: تتيح أدوات الذكاء الاصطناعي حلولاً لمساعدة الطلبة في أداء واجباتهم المدرسية، من خلال تقديم شروحات مبسطة واقتراحات منهجية للحلول.

٧.تعزيز التعلم الذاتي: تُمكن التطبيقات الذكية الطلبة من التعلم وفقًا لسرعتهم وقدراتهم الفردية، مما يسهم في بناء استقلالية معرفية.

٨.فاعلية في التعليم عن بُعد: تُعد منصات الذكاء الاصطناعي أدوات فعالة في دعم التعليم الإلكتروني، من خلال تقديم محتوى تفاعلي وتعزيز

التفاعل الرقمي بين المعلم والمتعلم. (الرواحي وعزاء، ٢٠٢٣، ص٧٢-٧٣)

عيوب استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم رغم الفوائد العديدة، إلا أن لتقنيات الذكاء الاصطناعي بعض التحديات والسلبيات التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند توظيفها في البيئة التعليمية، ومن أبرزها:

١.محدودية القدرات التحليلية للذكاء الاصطناعي: لا تزال الأنظمة الذكية قاصرة عن محاكاة الحكم البشري الكامل، خاصة في المواقف التعليمية التي تتطلب فهماً عميقًا للسياق التربوي أو العاطفي.

٢.ضعف تنمية مهارات التفكير النقدي: الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي في تقديم الإجابات الجاهزة قد يؤدي إلى تراجع مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى الطلبة.

٣.زيادة نسب النسخ وعدم بذل الجهد الشخصي: استخدام الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع المعلومات والواجبات دون معالجة أو فهم قد يعزز من ظاهرة الانتحال الأكاديمي.

٤.الاعتماد الزائد على التكنولوجيا: قد يؤدي الاستخدام المكثف للتقنيات الحديثة إلى تقليص دور المعلم في العملية التعليمية، والحد من التفاعل الإنساني داخل الصفوف.

٥.تهديد فرص العمل للمعلمين: التوسع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد يسهم مستقبلاً في تقليل الطلب على الوظائف التعليمية، مما يزيد من معدلات البطالة في بعض القطاعات.

٦.فجوة تواصلية بين المعلمين والطلبة: الاعتماد الكبير على الوسائط التقنية قد يُضعف العلاقات التربوية المباشرة، مما يؤدي إلى انخفاض التفاعل العاطفي والتربوي داخل الصفوف.

٧. وجود مشكلات تقنية: تواجه المؤسسات التعليمية تحديات تتعلق بالبنية التحتية، مثل ضعف الإنترنت أو أعطال الأجهزة، مما يعيق سير الدروس الإلكترونية بسلاسة. (الرواحي و عزاء، ٢٠٢٣ ،ص٧٢-٧٣)

الدراسات السابقة

اكدت دراسة(Mahdi ، ٢٠٢١) على استخدام التكنولوجيا الرقمية لتطوير المحتوى التعليمي الالكتروني وتناولت التحديات التي تواجهه التعلم الالكتروني مثل ضعف التفاعل وتشتت الانتباه بالاضافة الى عدم مراعاة الفروق الفردية اذ قدم انموذجا لتصميم تعليمي يهدف الى تحقيق اهداف تعليمية واضحة مستندة على استخدام التكنولوجيا في التعليم .(Mahdi ،٢٠٢١، p٢٢)

وبينت دراسة (خماس، ٢٠٢٠) أن نجاح التعليم الإلكتروني لا يتحقق بمجرد توفر الوسائل التقنية، بل يعتمد على جاهزية

المعلمين، وملاءمة المحتوى، والتخطيط التربوي المدروس، مما يدعم أهمية بناء استراتيجية متكاملة لإدماج التعليم الإلكتروني في النظام التعليمي .(خماس ،٢٠٢٠،ص ٥٨٨)

هدفت دراسة(حسن وزهور،٢٠٢٤) إلى تصميم نظام تعليمي خبير تفاعلي قائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي، لتنمية مهارات رسم السلم القياسي لدى طلبة المرحلة الثانية في قسم التربية الفنية بكلية الفنون الجميلة - جامعة ديالى، للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣، اعتمد الباحثان المنهج الوصفي والتجريبي، وبلغ عدد عينة الدراسة (٣٢) طالبًا وطالبة، موزعين على مجموعتين : تجريبية تلقت التعليم وفق النظام الخبير، وضابطة درست بالطريقة التقليدية وقد أظهرت النتائج فاعلية النظام التعليمي الخبير في تحسين الأداء المهاري لدى الطلبة، مما يؤكد أهمية اعتماد الأنظمة التعليمية الخبيرة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ودورها في تطوير العملية التعليمية(حسن وزهور،٢٠٢٤،ص ٢٢٧)

تناولت دراسة (الخفاجي وتمارا،٢٠٢٤) دور الذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة، مبينةً أهمية الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد العوامل المؤثرة في تطوير العملية التعليمية، وهدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين، وذلك من خلال تحليل مفاهيم الذكاء الاصطناعي والتفكير الإبداعي وارتباطهما بالتعليم واشارت الدراسة إلى أهمية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم لتحقيق نتائج إيجابية في مجالات الإبداع والتفكير وتنمية المهارات، مؤكدةً ضرورة دمج هذه التقنيات ضمن المنظومات التعليمية لتعزيز جودة التعليم وتحفيز قدرات الطلبة.(الخفاجي وتمارا،٢٠٢٤ ،ص٢٩٠)

واكدت دراسة المندلاوي وزينب (٢٠٢٤) على اهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، اذ استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتجريبي على عينة تكونت من ٥٠ تلميذًا، وُزِّعوا إلى مجموعتين تجريبية دُرِّست باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضابطة بالطريقة التقليدية تم قياس أثر البرنامج باستخدام اختبار قبلي وبعدي، إضافة إلى استبانة ومقابلات وملاحظات صفية ظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في مهارات التفكير العلمي لدى المجموعة التجريبية، وأظهرت أدوات البحث (الاستبانة والمقابلات) توجهات إيجابية لدى التلاميذ والمعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكانت من اهم توصيات الدراسة هي دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية، وتوفير تدريب

للمعلمين، وتعزيز التعاون بين التربويين والمطورين، مع التأكيد على الجوانب الأخلاقية في توظيف الذكاء الاصطناعي بالتعليم. .(المندلاوي وزينب ،٢٠٢٤،ص ٢٢)

اما دراسة (مؤنس،ونجوى،٢٠٢٢)

هي احد الدراسات التي تناولت موضوع الذكاء الاصطناعي والتعليم حيث هدفت إلى بيان أثر الثورة الصناعية الرابعة على التعليم، وأوضحت الدراسة قدرة الذكاء الاصطناعي على إحداث تغييرات جوهرية في بيئة التعلم من خلال محاكاة العقل البشري وتحليل البيانات والتكيف مع الفروق الفردية بين المتعلمين، وأكدت الدراسة على ضرورة تطوير المناهج التعليمية وطرق التدريس بما يتناسب مع هذه التحولات، مع التركيز على تنمية مهارات التفكير العليا مثل الإبداع والابتكار وحل المشكلات وقد أوصى الباحثان بدمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة التعليمية بشكل فعال، وإعداد المعلمين والطلاب للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة لتحقيق جودة تعليمية أفضل.(مؤنس ونجوى،٢٠٢٢، ص٣٣٢)

اوضحت الدراسات السابقة جميعها إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعالة لتحسين جودة التعليم، من خلال تنمية المهارات الإبداعية والعملية لدى الطلبة، وتحقيق التكيف مع احتياجاتهم الفردية، مما يستدعي دمج هذه التقنيات بشكل ممنهج في الأنظمة التعليمية.

الفصل الثالث : اجراءات البحث

اولاً: منهج البحث

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي وذلك لملائمتهُ مع اغراض الدراسة .

ثانياً: مجتمع البحث

تمثل مجتمع البحث كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم وتمثلت عينتة بتدريسيي قسم علوم الحياة .

ثالثاً: اداة البحث

تطلبت اجراءات البحث بناء اداة لقياس اتجاهات التدريسيين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقد تم بناء اداة البحث وذلك بعد مراجعة الادبيات والمصادر لم تجد الباحثة اداة تناسب عينتها لذلك قامت الباحثة بعمل استبانة لقياس اتجاهات الأساتذة نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس والذي تكون من (١٥) فقرة ضمت ثلاث محاور هي (المعرفة بالذكاء الاصطناعي ، التوجهات نحو الذكاء الاصطناعي، معوقات الذكاء الاصطناعي) ملحق (١).

رابعاً : صدق الاداة

استخرجت الباحثة الصدق الظاهري للاداة التي تم اعداده من قبلها وتم عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص كما في ملحق (٢)، وكان عدد الفقرات (١٥) فقرة موزعة على المحاور الثلاثة وتكون سلم الإجابات من خمس بدائل هي (أوافق، اوافق بشدة،

محايد، لااوافق، لااوافق بشدة) وأعطيت الدرجات(٥،٤،٣،٢،١) على التوالي للفقرات و تم تطبيقها على عينة البحث بارسالها الكترونيا عبر رابط الفورمة والاستبانة موضحة في ملحق (١) .

عرض النتائج وتفسيرها :

وفيما يلي يتم عرض النتائج التي تم التوصل اليها في ضوء البيانات الاولية والتي تمت معالجتها احصائيا وفقا لا هداف البحث وباستخدام الحقيبة الاحصائية spssوهي كالآتي:

الهدف الاول : التعرف على مستوى المعرفة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس لغرض تحقيق هذا الهدف تم حساب المتوسط الحسابي لدرجات افراد عينة البحث اساتذه قسم علوم الحياة لكلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم والبالغ عددهم (١٥٤) موزعين حسب المؤهل الاكاديمي (الدكتوراه ٨٤) ،(الماجستير ٥٠)،(البكلوريوس،٢٠) ، كما تم اعتماد المتوسط الفرضي للأداة (٣,٠٠) للمقارنة وتم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة الفروق بين المتوسطات كما في الجداول (١-أ) و(١-ب)

الجدول (١-أ)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية حسب المؤهل الأكاديمي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس

المؤهل الاكاديمي	عدد المشاركين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدكتوراه	٨٤	٤,٢	٠,٥٠
الماجستير	٥٠	٣,٨	٠,٦٠
البكلوريوس	٢٠	٣,٥	٠,٧٧

يتضح من الجدولين أعلاه أن محور الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس قد تباينت نتائجه بين فئات المؤهل الأكاديمي، حيث تبين أن فئة حملة شهادة الدكتوراه حققوا أعلى متوسط حسابي (٤,٢)، وبمقدار (٠,٥٠) للانحراف المعياري مما يدل على أن لديهم اتجاهًا إيجابيًا قويًا نحو توظيف الذكاء الاصطناعي، ويُعزى ذلك غالبًا إلى اطلاعهم الأوسع ومواكبتهم للتطورات الحديثة في المجال الأكاديمي، يليهم حملة شهادة الماجستير بمتوسط (٣,٨)، ثم حملة شهادة البكالوريوس الذين حققوا أقل متوسط (٣,٥)، مما قد يشير إلى محدودية خبراتهم أو قلة انخراطهم في التطبيقات المعاصرة وقد أظهر اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أن قيمة F المحسوبة (١٦,٢٩٣) أعلى من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات

المجموعات الثلاثة، وهذا يؤكد أن المؤهل الأكاديمي يؤثر بشكل معنوي في اتجاهات التدريسيين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الهدف الثاني : التعرف على محور التوجهات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس

لغرض تحقيق هذا الهدف، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة البحث، والبالغ عددهم (١٥٤) تدريسيًا، موزعين حسب المؤهل الأكاديمي: (٨٤ دكتوراه، ٥٠ ماجستير، ٢٠ بكالوريوس). كما تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين هذه الفئات في مدى استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ،كما مبين في الجدول (٢-أ) و(٢-ب)

الجدول رقم (٢-أ)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور التوجهات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حسب المؤهل الاكاديمي

المؤهل الاكاديمي	عدد المشاركين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدكتوراه	٨٤	٣,٩	٠,٦
الماجستير	٥٠	٣,٥	٠,٥
البكلوريوس	٢٠	٣,١	٠,٧

الجدول (٢-ب)

تحليل ANOVA لمحور لمحور التوجهات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي حسب المؤهل الاكاديمي

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	df	متوسط المربعات MS	F المحسوبة
بين المجموعات	٨,٤٤٢	٢	٤,٢٢١	١١,٢٢
داخل المجموعات	٥٦,٧٩٠	١٥١	٠,٣٧٦	
الكلي	٦٥,٢٣٢	١٥٣		

تشير النتائج إلى وجود فروق في استجابات عينة البحث حول مدى استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء التدريس، بحسب مؤهلاتهم الأكاديمية. فقد أظهرت فئة حملة شهادة الدكتوراه أعلى متوسط حسابي بلغ (٣,٩)، مما يدل على أنهم الأكثر استخدامًا لهذه التطبيقات، ويُعزى ذلك إلى إمكانية اطلاعهم الأكبر على التقنيات الحديثة وامتلاكهم مهارات تقنية أعلى. تلتهم فئة الماجستير بمتوسط (٣,٥)، بينما جاءت فئة البكالوريوس بأدنى متوسط (٣,١)، مما قد يشير إلى محدودية في فرص التدريب أو قلة التعرض للتقنيات الحديثة لديهم. وقد أظهر اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أن قيمة F المحسوبة (١١,٢٢) أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات الثلاث، وهذا يؤكد أن المؤهل الأكاديمي يؤثر بشكل معنوي في مدى استخدام التدريسيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس

الهدف الثالث : تحديد أبرز المعوقات التي تواجه التدريسيين في توظيف الذكاء الاصطناعي أثناء التدريس"

ولغرض تحقيق هذا الهدف، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات عينة البحث والبالغ عددهم (١٥٤) تدريسيًا، موزعين حسب المؤهل الأكاديمي (٨٤ دكتوراه، ٥٠ ماجستير، ٢٠ بكالوريوس). كما تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين هذه الفئات في استجابتهم لمحور المعوقات. كما موضح في الجدول رقم(٣-أ) و(٣-ب)

الجدول (٣-ا)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور المعوقات التي تواجه التدريسيين في توظيف الذكاء الاصطناعي اثناء التدريس

المؤهل الاكاديمي	عدد المشاركين	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
دكتوراه	٨٤	٣,٤	٠,٧
ماجستير	٥٠	٣,٧	٠,٦
البكلوريوس	٢٠	٣,٩	٠,٥

الجدول (٣-ب)

تحليل ANOVA لمحور المعوقات التي تواجه التدريسيين في توظيف الذكاء الاصطناعي اثناء التدريس

مصدر التباين	مجموع المربعات SS	df	متوسط المربعات MS	F المحسوبة
بين المجموعات	٦,٢١٥	٢	٣,١٠٧	٧,٤٣٤
داخل المجموعات	٦٣,٠٩٢	١٥١	٠,٤١٨	
الكلي	٦٩,٣٠٧	١٥٣		

تشير النتائج إلى وجود فروق في استجابات عينة البحث حول المعوقات التي تواجههم عند توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس، بحسب مؤهلاتهم الأكاديمية. فقد أظهرت فئة البكالوريوس أعلى متوسط حسابي بلغ (٣,٩)، مما يدل على أنهم يواجهون معوقات بدرجة أعلى، ويُحتمل أن يكون ذلك نتيجة لقلة التدريب أو ضعف التهيئة التقنية لديهم. تلتهم فئة الماجستير بمتوسط (٣,٧)، ثم حملة الدكتوراه بأدنى متوسط (٣,٤)، مما يشير إلى أنهم الأكثر قدرة على تجاوز التحديات أو التعامل معها بفعالية نسبية. وقد أظهر اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) أن قيمة F المحسوبة (٧,٤٣٤) أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجموعات، ويعزز فرضية أن مستوى التأهيل الأكاديمي يؤثر في حجم المعوقات المدركة من قبل التدريسيين.

الاستنتاجات:

١. وجود فروق واضحة في المعرفة بتوظيف الذكاء الاصطناعي بين فئات المؤهل الأكاديمي، حيث أظهرت فئة حملة الدكتوراه أعلى مستوى من المعرفة، مما يدل على تأثير التحصيل الأكاديمي في الوعي بالتقنيات الحديثة.

٢. درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تختلف باختلاف المؤهل الأكاديمي، حيث أظهرت النتائج أن حملة الدكتوراه أكثر استخدامًا للتقنيات مقارنة بالماجستير والبكالوريوس، مما يشير إلى دور التدريب والتخصص في تفعيل هذه التطبيقات في الممارسة التدريسية.

٣. حجم المعوقات التي تواجه التدريسيين في استخدام الذكاء الاصطناعي يرتبط بالمؤهل الأكاديمي، إذ أظهرت النتائج أن فئة البكالوريوس أكثر شعورًا بالمعوقات، بينما الدكتوراه أقلهم تأثرًا، مما يؤكد أن التأهيل يلعب دورًا في تجاوز الصعوبات.

٤. التحليل الإحصائي أظهر فروقًا ذات دلالة معنوية في جميع المحاور الثلاثة (المعرفة، الاستخدام، المعوقات) بين فئات المؤهل الأكاديمي، مما يعزز أهمية توفير دعم وتدريب متوازن لكافة المستويات الأكاديمية.

التوصيات

١-تصميم برامج تدريبية مخصصة لتأهيل التدريسيين من مختلف المؤهلات الأكاديمية على آليات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس، مع التركيز على احتياجات فئة البكالوريوس والماجستير

٢-إدخال مقررات عن الذكاء الاصطناعي في برامج إعداد المعلمين والدراسات العليا، لتعزيز المعرفة الأكاديمية والمهارية في هذا المجال المتطور

٣-توفير بنى تحتية رقمية داخل المؤسسات التعليمية، تُمكن التدريسيين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية وسهولة، مما يقلل من شعورهم بالمعوقات

٤-إشراك التدريسيين في ورش عمل مستمرة ومجتمعات تعلم رقمية تعزز من التبادل المعرفي والخبراتي حول أفضل الممارسات في استخدام الذكاء الاصطناعي.

٥-تشجيع البحث العلمي التطبيقي في الجامعات حول تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التدريس والتعلم، وربط هذه الأبحاث بالتنمية المهنية للتدريسيين.

المصادر:

ابو عيادة ،هبة توفيق. (٢٠٢٢). سبل مقترحة لاستثمار الذكاء الاصطناعي لتحقيق كفاءة مخرجات المؤسسات التربوية ،مركز جيل البحث العلمي، لبنان، سلسلة كتب واعمال المؤتمرات ،العام التاسع ،العدد(٣٤).

حسن ، مصطفى ، محمد احمد .(٢٠٠٣). فاعلية برنامج للتدخل الارشادي في تنمية الاتجاهات نحو البيئة لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه منشورة ، قسم التربية والثقافة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس ، القاهرة.

حسن، عمار فاضل ،زهور جبار راضي .(٢٠٢٤). تصميم نظام تعليمي خبير على وفق تقنية الذكاء الاصطناعي لتنمية التحصيل المعرفي للمفاهيم الاساسية للمنظور، مجلة كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية المجلد(٣٠)، العدد(١٢٤)، (ص.٢٢٧-٢٤٥)

الخفاجي،ابتسام جعفر جواد، تمارا ميثم عبد الخالق.(٢٠٢٤). التفكير الابداعي والذكاء الاصطناعي في تدريس علوم الحياة، مجلة كلية التربية الاساسية –الجامعة المستنصرية، (عدد خاص) مؤتمر كلية التربية الاساسية في مجال العلوم الانسانية والتربوية والنفسية/ ايار(ص٩٢٠-٩٤٥) .

خماس،نغم فلاح .(٢٠٢١). اتجاهات مدرسي التاريخ في المرحلة الاعدادية نحو التعلم الالكتروني، مجلة كلية التربية – الجامعة المستنصرية العدد الرابع (ص٥٧٠-٥٩٠).

درويش، عمر ومحمد احمد، احمد حسن محمد الليثي.(٢٠٢٠). اثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الاكاديمي لعينه من طلاب المرحله الاعداديه منخفضي التحصيل الدراسي، مجله كليه التربية- جامعه عين شمس العدد (٤٤) الجزء الرابع .

الرواحي ، محمد بن مبروك ،عزاء بنت حمد بن خلفان الرحبي . (٢٠٢٣) . معوقات توضيف التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس التربية الاسلامية من وجهه نظر المعلمين بسلطنة عمان ، مجلة الاندلس للعلوم الانسانية والاجتماعية ،العدد(٨٣) المجلد (١٠) (ص٦٣-٩٢)

السوسي، زينب عمر، وأبو ختالة، ريما الصديق. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العام، الواقع والتحديات، مجلة البحوث الأكاديمية، ٣١٥–٣٢٨.

شحاته ،حسن ، زينب النجار. (٢٠٠١). معجم المصطلحات التربوية النفسية ،الدار المصرية اللبنانية.

طالب، عبد الله عبده احمد.(٢٠١٠). تقويم برنامج اعداد معلم الفيزياء في ضوء الاتجاهات التربويه الحديثه، المجله العلميه لكليه التربيه ، المجلد الاول العدد(٩) كليه التربيه/ جامعه تعز.

عفيفي، ياسر. (٢٠١٩). مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم، القاهرة، دار الفكر العربي.

قلالوة ،حسن احمد سالم .(٢٠٢١). اتجاهات معلمي المرحلة الاساسية العليا نحو استخدام التعليم الالكتروني في ضل انتشار جائحة كورونا (كوفيد-٩) من وجهه نظرهم ، مجلة الفتح ،

العـدد(٨٩) اذار.

المنـدلاوي، عـلاء عبـد الخالـق، زينـب حسـين عـلي . (٢٠٢٤). أثـر اسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـي في تدريـس العلـوم عـلى تنميـة مهـارات التفكـير العلمـي لـدى تلاميـذ الصـف السـادس الابتـدائي، مجلـة دراسـات المـرأة، العـدد ٢، ص (١-٢٥)

مؤنس،كاظم،نجـوى الحمامـي. (٢٠٢٢). الـذكاء الاصطناعـي والتعليـم مـا بعـد الثـورة الصناعيـة الرابعـة ، مجلـة كليـة التربيـة الاساسـية- الجامعـة المسـتنصرية ،العدد(١١٥)،المجلـد(٢٨) (ص٣٣٢-٣٤٧)

المصادر الاجنبية

Fadel, C., Holmes, W., & Bialik, M. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign.

Hadi,Mohammed Hasan,Asmaa Ali Jasim. (2024).Legislative and Ethical Foundations for future Artificial Intelligence ,Journal of College of Basic Education/ Al-Mustansiriyah University vol.30 no.126, pp127-145

Kendall, J., Marzano, J., and Brown, K. (2022). Integrating artificial intelligence into science education: teachers' experiences. Journal of Science Education, 47(2), 18-29

Maker, M. H. (2006). AI @50: AI past, present, future. Dartmouth College

Mahdi ، Abdullah Farhan ،(2021): Design E-Learning content Model Application ، Journal of the College of Education – Al-Mustansiriyah University, Issue No. 3(p1-25).

Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Prentice Hall.

ملحق (١)

الاستبانة بالشكل النهائي

ت	الفقرة	اوافق بشدة	اوافق	محايد	لا اوافق	لا اوافق بشدة
	محور المعرفة بالذكاء الاصطناعي					
١	لدي معرفة اساسية بمفاهيم الذكاء ا لا صطنا عي					
٢	أتابع تطورات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم					
٣	شاركت في ورش عمل أو ندوات ذات صلة بالذكاء الاصطناعي					
٤	لدي القدرة على التمييز بين أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية وغير التعليمية					
٥	أُدرج مفاهيم الذكاء الاصطناعي ضمن نقاشاتي الأكاديمية أو التدريسية					
	محور التوجهات نحو الذكاء الاصطناعي					
٦	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي سيسهم في تطوير جودة التعليم الجامعي					
٧	أُؤيد دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي					
٨	لدي استعداد لتعلم كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس					
٩	لدي مخاوف من أن يُضعف الذكاء الاصطناعي دور عضو هيئة التدريس					
١٠	أرى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز التفاعل مع الطلبة					
	محور معوقات الذكاء الاصطناعي					
١١	ضعف البنية التحتية التقنية يعيق استخدام الذكاء الاصطناعي					
١٢	عدم وجود تدريب كافٍ لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يمثل تحديًا					
١٣	لا توجد سياسات واضحة تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعة					
١٤	هناك مخاوف قانونية أو أخلاقية من استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس					
١٥	ضغط العمل لا يتيح لي الوقت الكافي لاستكشاف تقنيات الذكاء					