وعى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم

إعداد

أ د. أحمد محمد شبيب حسن

أستاذ علم النفس التعليمي والإحصاء التربوي

كلية التربية – جامعة الأزهر

أ د. عادل عبد المعطى الأبيض

أستاذ ورئيس قسم علم النفس التعليمى والاحصاء التربوي

كلية التربية – جامعة الأزهر

وعى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم

أحمد محمد شبيب حسن، عادل عبد المعطى الأبيض
قسم علم النفس التعليمي والإحصاء التربوي -كلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر
البريد الإلكتروني:drshabeeb@hotmail.com
AdelAbdelmoaty.208@azhar.edu.eg

مستخلص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم. كما يهدف إلى التعرف على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم لدى أفراد العينة في ضوء متغير الدرجة العلمية، وكذلك في ضوء عدد سنوات الخبرة. أي كيف ينظر أعضاء هيئة التدريس إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي للتدريس في الفصول الدراسية، وكيف ينوون تطبيقها مهنيًا، وتوقعاتهم واهتماماتهم عند استخدامها. تكونت عينة البحث من (٦٥) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر، حيث تم تصنيفهم إلى رتبة (أستاذ - أستاذ مساعد - مدرس). ولتحقيق هدف البحث تم إعداد مقياس وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم (من إعداد الباحثين). وقد أظهرت نتائج البحث ارتفاع مستوى الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم لدى أفراد العينة. كما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم لدى عينة البحث في ضوء متغير الدرجة العلمية، وكذلك في ضوء عدد سنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: الوعي - أعضاء هيئة التدريس - التقنيات - الذكاء الاصطناعي - التعليم - التعلم.

Faculty Members Awareness at the Faculty of Education - Al-Azhar University of Artificial Intelligence Technologies in Teaching and Learning

Ahmed Mohamed Shabib Hasan, Adel Abdel-Moaty Al-Abyad
Educational Psychology and Statistics, Faculty of Education for Boys (Cairo), Al-Azhar University.

Email:drshabeeb@hotmail.com
AdelAbdelmoaty.208@azhar.edu.eg

Abstract

This research sought to identify the level of awareness among faculty members at the Faculty of Education (in Cairo), Al-Azhar University, regarding artificial intelligence technologies in the field of teaching and learning. Additionally, it sought to identify whether there are statistically significant differences in the level of awareness of these technologies among the participants based on academic rank and years of experience. The study explored how faculty members perceive the application of artificial intelligence technologies in classroom instruction, their professional intentions for implementation, as well as their expectations and interests regarding their use. The research sample comprised 65 faculty members from the Faculty of Education, categorized into different ranks of (Professors, Assistant Professors, and Lecturers). To achieve the objectives of the study, a scale measuring faculty awareness of artificial intelligence technologies in teaching and learning was developed and utilized by the researchers. The results revealed a high level of awareness regarding artificial intelligence technologies in both teaching and learning processes among the participants. Furthermore, no statistically significant differences were found in the level of awareness based on the academic degree or years of experience.

Keywords: Awareness, Faculty Members, Technologies, Artificial Intelligence, Education, Learning

مقدمة

يعد البحث عن الوعى بتقنيات الذكاء الاصطناعي مجالا مستمراً مع تزايد دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم بوجه خاص والحياة على وجه العموم ، لذلك أصبح من الضروري التعرف على كيف يفهم الأفراد الذكاء الاصطناعي ويتصورونه ، وهناك مجموعة متزايدة من الأبحاث التي تشير إلى أن الأفراد لديهم فهم عام لمعنى الذكاء الاصطناعي لكنهم قد لا يكونوا على دراية بالطرق المحددة التي يتم استخدامه بها ، لذلك فإن هذا البحث يسلط الضوء على وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم وإمكاناتها الكبيرة لتحويل الممارسات التعليمية إلى فرص كبيرة لتعزيز النتائج التعليمية ، من أجل ذلك فان هذا البحث يقدم رؤى مهمة حول المستوى الحالي للوعي بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة فيما يتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم ، ومن خلال تعزيز المعرفة العملية والاتجاهات الإيجابية حيث يمكنهم من تحسين استراتيجياتهم التعليمية وتخصيص تجارب التعلم وإدارة المهام الإدارية بكفاءة أكبر، وتحسين النتائج التعليمية ، كما يمكن أن يفيد البحث فى الحاجة إلى سياسات تعليمية وبرامج تدريبية مستهدفة تزود أعضاء هيئة التدريس بالمهارات والمعرفة اللازمة للاستفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي ، كما أنه لدى الأفراد أيضًا مجموعة متنوعة من الاتجاهات نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي بدءًا من الإثارة إلى الخوف ، كما يعتقد بعض الأفراد أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على حل العديد من مشاكل العالم، بينما يشعر البعض الآخر بالقلق بشأن احتمال استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض ضارة ، وهناك أيضًا نقص في الشفافية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في المنتجات والخدمات التي نستخدمها، هذا النقص في الشفافية يمكن أن يجعل من الصعب على الناس فهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على حياتهم واتخاذ قرارات مستنيرة حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي ، لذلك تشير نتائج الأبحاث إلى أن هناك حاجة لمزيد من الوعي العام وفهم الذكاء الاصطناعي حيث يمكن أن يساعد هذا الوعي في الفهم لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطريقة آمنة .

وعلى الرغم من أن الاهتمام والحاجة إلى الذكاء الاصطناعي الذى وصل إلى مستويات ملحوظة فإن المحتوى الذي سيزود الطلاب بالمعرفة والمهارات والكفاءة في هذا الصدد لم يطور بعد أنظمة التعليم، وعندما يتم فحص الدراسات والأبحاث السابقة حول وعي المعلمين بالذكاء الاصطناعي يتبين أن هناك فجوة مهمة في هذا المجال، وتتمثل المشكلة العامة للبحث في وضع مقياس يحدد وعي المعلم ويساعد في الخطوات التي يمكن اتخاذها لتحسين هذا الوعي من أجل التكيف مع عالم التعليم المستقبلي .(Arslan, K. 2020 ; Ermut, N. K. 2020)

وإن التكامل السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية يؤكد على ضرورة الحاجة الملحة لاستعداد المعلمين للتغيرالتكنولوجي مع اكتسابهم للمعرفة والمهارات في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما يمكنهم دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في خطط دروسهم وتخصيص تجارب التعلم لطلابهم وإثرائها، بالإضافة إلى ذلك يصبح من السهل أداء المهام الإدارية في التعليم، وبالنظر إلى حقيقة أن كل طالب يتعلم بشكل فردي يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد احتياجات الطلاب التعليمية من خلال الوعى باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، كما يمكن أيضًا مراقبة تطور الطلاب وأدائهم ، بعد ذلك تتم مراجعة استراتيجيات التدريس نتيجة لأداء الطلاب ويمكن تقليل الفشل التعليمي ، كما يتيح دعم الذكاء الاصطناعي القائم على البيانات في التعليم تعليمًا موجهًا نحو الهدف وفعالًا مما يؤدى إلى تزايد الطلب على التخصص في الذكاء الاصطناعي في التعليم يومًا بعد يوم و يتم تضمين المعرفة والمهارات المطلوبة

لاكتسابها من خلال الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية بهدف إعداد الطلاب للمستقبل وضمان تطويرهم المهني وزيادة القدرة التنافسية للأفراد في سوق العمل المجهز بالتكنولوجيا (Urtasun, A. 2023).

وكذلك فإن الذكاء الاصطناعي لديه الفرصة لزيادة مشاركة الطلاب في التعليم حيث يميل المعلمون الذين لديهم وعى بتقنيات الذكاء الاصطناعي لإدراك هذه المساهمة عند استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بناءً على أنماط التعلم المختلفة وسرعات كل طالب ، ويتم تنفيذ المهام الإدارية مثل تصنيف وتتبع حالة حضور الطلاب باستخدام الذكاء الاصطناعي، وهذا يترك المزيد من الوقت للتفاعل بين المعلم والطالب في التعليم كما يمكن أن يؤثر في تقليل العبء الإداري على المعلمين بشكل إيجابي أيضًا وفي إدارة الفصل الدراسي ، علاوة على ذلك يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم المساعدة في الوقت الفعلي للطلاب من خلال برامج الدردشة والمساعدين الافتراضيين وتقديم المساعدة الفورية في المهام والإجابة على الاستفسارات وتقديم الملاحظات ، كما يمكن للمعلمين الذين هم على دراية ووعى بهذه التقنيات دمجها في خطط الدروس الخاصة بهم لتقديم الدعم المستمر حتى بعد ساعات الدراسة ، لذلك فإن فهم الذكاء الاصطناعي يشجع أيضًا المعلمين على استكشاف وتنفيذ أساليب التدريس المتطورة مثل الفصول الدراسية المقلوبة وبيئات التعلم الممتعة ، كما توجد هذه التقنيات بيئة تعليمية أكثر ديناميكية وتشاركية. Tapalova,. And Zhiyenbayeva, 2022 ; Fernoaga, 2018 ; Priyaadharshini, and Maiti, M. 2023

ولذلك فإن هذا البحث يسلط الضوء حول التعرف على وعي المعلمين بتقنيات بالذكاء الاصطناعي في التعليم مما يساعد على التقدم السريع في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وإمكاناتها الكبيرة لتحويل الممارسات التعليمية إلى فرص كبيرة لتعزيز النتائج التعليمية ، كما يمتلك الذكاء الاصطناعي إمكانات كبيرة لتعزيز جودة التعلم وكفاءته، ولكن يجب معالجة العديد من التحديات لتحقيق فوائده المثلى والمنصفة ، لذلك تعد الاستراتيجية المدروسة والشاملة ضرورية لضمان دعم الذكاء الاصطناعي للأهداف التعليمية وإلا فقد يؤثر الذكاء الاصطناعي سلبًا على استقلال الطلاب ، لذلك قد يلجأ الطلاب غالبًا إلى الذكاء الاصطناعي لحل المهام التي تشكل تحديًا خاصًا وتتطلب مشاركة نشطة، وقد يؤدي هذا إلى استخدام الذكاء الاصطناعي؛ مما قد يلحق الضرر بمهارات التفكير لدى الطلاب بشكل كبير ، بالإضافة إلى ذلك قد تتضرر المهارات الاجتماعية وقد ينخفض التفاعل والتعاون أثناء عملية التعلم والتعليم مما قد يؤدي إلى مشكلات الخصوصية والشفافية ، كما تزداد إحتمالية حدوث مشاكل أخلاقية، ونظرًا لأن ليس كل مدرسة أو معلم أو طالب يتمتع بفرص متساوية في الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وفرص البنية التحتية، فقد يحدث عدم المساواة في التعليم والفجوات الرقمية مما قد ويؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى ارتفاع التكاليف، وقد تزداد مشاكل الدعم الفني والبرمجيات وما إلى ذلك، وأخيرًا يُطلب من المعلمين الخضوع للتدريب أثناء الخدمة ، كما أن توقع استخدام المعلمين للذكاء الاصطناعي في دروسهم دون مستويات كاملة من المعرفة والمهارة والوعى قد يؤدي إلى مشاكل كبيرة، ونتيجة لذلك من أجل استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم فإن الخطوة الأولى هي إعداد المعلمين ورفع مستوى وعيهم . (Goertzel, B. 2014)

ولذلك يجب على المعلمين لعب دورًا محوريًا في الاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي والعمل كصناع قرار فيما يتعلق بمتي وكيف يتم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي ، بالإضافة إلى ذلك يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي والبيانات التي توفرها أن تساعد المعلمين على تحسين استخدام الموارد المختلفة ، كما يشير التأثير المتزايد للأدوات القائمة على

الذكاء الاصطناعي إلى تحول في دور المعلمين وتحويلهم إلى ميسرين يعززون تجارب التعلم من خلال التكنولوجيا ، كما يدعم الذكاء الاصطناعي التعليم من خلال مساعدة المعلمين توفير تجارب تعليمية ذات مغزى ، و من وجهة نظر المعلمين، تشمل فوائد الذكاء الاصطناعي تقديم طرق تدريس فعالة ، وتسهيل التدريس الممتع، والمساعدة في إعداد المناهج الدراسية وخطط الدروس والأنشطة، فضلاً عن تعزيز فهم الطلاب وتقييمهم وتحليلهم. وسهولة إدارة الطلاب واتمام المهام وإنشاء المحتوى، والتحسين المستمر، والتقييمات الموضوعية، والتغذية الراجعة السريعة والشاملة ، ومراقبة الأداء والدعم في تطوير مهارات التدريس ، ويمكن أن يقلل بشكل كبير من عبء العمل على المعلمين ؛مما يمكنهم من استخدام وقتهم الثمين بكفاءة أكبر. Wang, et al 2023 ; A¸sık, et al 2023.

وعندما يكون لدى المعلمين وعى بتطبيقات الذكاء الاصطناعي يستطيعوا تخصيص المزيد من الوقت للتواصل والتفاعل مع الطلاب و توفر الأنظمة الآلية، ويكون لديهم ردود فعل سريعة وتصحيحًا نشطًا وإرشادات أداء دقيقة ، كما دعمت الدراسات إدراك كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفيد المعلمين حيث يدرك حوالي ٨٣,٤٪ من المعلمين أن الذكاء الاصطناعي مفيد لتطورهم المهني في التعليم ، كما يمكن اعتبار نسبة المعلمين الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي بنشاط في ممارساتهم التدريسية معتدلة ، ويوجد مستوى معتدل من استخدام الذكاء الاصطناعي بين المعلمين مع وعي مرتفع بأهميته والعقبات التي تحول دون استخدامه على الرغم من الاعتراف بفوائد الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك مخاوف كبيرة بين المعلمين بشأن دور الذكاء الاصطناعي حيث يعتقد الكثيرون أن المعلمين يتمتعون بصفات فريدة تجعلهم لا يمكن الاستغناء عنهم ، مما يشير إلى اتباع نهج حذر في التبني الواسع النطاق للذكاء الاصطناعي في التعليم، ومن المرجح أن يتأثر هذا بعوامل مثل الوعي والفوائد المتصورة والتحديات والمخاوف بشأن استبدال الذكاء الاصطناعي بالمعلمين العاديين .
Shanag, K.A.; Ghalyoun, A.M. (2023)

ولذلك فإن نتائج بعض الدراسات العلمية تشير إلى تقديم رؤى مهمة حول المستوى الحالي للوعي بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم ، ومن خلال تعزيز المعرفة العملية و الاتجاها الإيجابية ، يمكن للمعلمين تحسين استراتيجياتهم التعليمية وتخصيص تجارب التعلم وإدارة المهام الإدارية بكفاءة أكبر، وتحسين النتائج التعليمية في نهاية المطاف ، كما يمكم أن يفيد البحث في الحاجة إلى سياسات تعليمية وبرامج تدريبية مستهدفة تزود أعضاء هيئة التدريس بالمهارات والمعرفة اللازمة للاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وهذا يشير إلى أن مستويات الوعي قد تعتمد على الكفاءات الفردية أو السياسات التعليمية أكثر من البيئة المؤسسية ، وعلى سبيل المثال قد يكون وصول المعلمين إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي وثقتهم في استخدام هذه التقنيات أكثر حسمًا في التأثير على وعيهم ، وغالبًا ما تؤكد أبحاث الذكاء الاصطناعي الحالية على تعزيز التعلم الشخصي وتخصيص تجارب التعلم ، كما تسلط الأبحاث الضوء على نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية انتشار الابتكار والتي تؤكد على دور الاتجاهات والتوقعات الفردية في عملية تبني التقنيات الجديدة في هذا السياق خارج بيئة العمل. Kumar, et al 2019 ; Sheikh, S. (2020)

وكما يمكن أن يُعزى الوعي المرتفع باستخدام الذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعات مقارنة بالمستويات التعليمية الأخرى إلى عوامل مثل الحرية الأكاديمية والوصول إلى الموارد ، فعادةً ما تتوفر لدى الجامعات المزيد من الموارد للبحث والابتكار؛ وبالتالي يتم تشجيع أعضاء هيئة التدريس بشكل أكبر على استكشاف ودمج التقنيات الجديدة في

مؤسسات التعليم العالي وغالبًا ما يشارك أعضاء هيئة التدريس في أنشطة تركز على البحث مما يسهل استخدام الأدوات المبتكرة من خلال الذكاء الاصطناعي كمواد تعليمية. (Osman, et al 2023)

ولذلك فان المعلمين في حاجة إلى رؤى مهمة حول كيفية تحسين الدراسات حول تعليم الذكاء الاصطناعي والوعي به ، كما أن الفهم الأفضل للأسباب والتأثيرات الكامنة وراء كل نتيجة يمكن أن يسهل تشكيل السياسات والاستراتيجيات التعليمية بشكل أكثر فعالية، لذلك يحتاج المعلمون إلى التعليم والدعم أولاً وقبل كل شيء لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، ومن الأهمية بمكان امتلاك المعلمون المعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في التعليم مع إدراج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية .(2023) , Özer, et al

وبناءً على البيانات التي تم التوصل إليها من نتائج الدراسات والأبحاث السابقة يمكننا أن نلاحظ أن إدراك المعلمين المخاطر التي يمثلها الذكاء الاصطناعي ولكنهم مصممون على التقدم في تطورهم المهني، واغتنام فرص جديدة للتغيير في ممارساتهم التعليمية من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم مع الأخذ في الاعتبار التدريب الذي تم إجراؤه والبيانات التي تم جمعها نعتقد أن المعلمين أظهروا حماسًا ودافعًا كبيرًا لدمج التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي في فصولهم الدراسية ، فقد استطاعوا تصميم سيناريوهات تعليمية تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي للعمل مع محتويات مناهجهم الدراسية ، وهذا يدل على أنهم قد فهموا بالفعل هدف تقنيات الذكاء الاصطناعي وقاموا بتطبيقها في سياق عملهم، وإن تصورات المشاركين الإيجابية حول إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم لا تترك مجالاً للشك في حرصهم على اكتشاف فرص جديدة لتحسين خطط دروسهم وإنشاء استراتيجيات تدريس جديدة تعتمد على الذكاء الاصطناعي . (et al , Giannini, S., 2023) Chounta, (2022)

وبتحليل نتائج العديد من الدراسات والأبحاث السابقة لم يتم التوصل الى مقياس يهدف إلى قياس مستوى وعي المعلمين بتقنيات الذكاء الاصطناعي. وبما أن هذا يشير إلى نقص مهم في هذا الجانب فقد تكون هناك حاجة لإعداد مقياس لتحديد مستوى الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين ، ومع ذلك وبما أن هناك حاجة لمقاييس مختلفة للمعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي، فمن المستحسن أن يركز الباحثون على هذا المجال حيث نلاحظ أن المؤسسات التعليمية تستخدم تكنولوجيات المعلومات بشكل فعال لتلبية الابتكارات التي من شأنها أن تزيد من قدرتها التنافسية، ويحتاج المعلمون إلى إيجاد الوقت للتركيز على تطورهم من أجل تحديث التعليم الذي يقدمونه بنشاط للجيل النامي، كما يحتاجوا إلى التركيز على الأنشطة التعليمية للأجيال القادمة و القدرات والكفاءات المختلفة لطلابهم ، وهناك تطبيقات تمكن المعلمين العاملين في المدارس الخاصة من الاستفادة من المنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية ذات الصلة، ويمكن تقديم تدريب المعلمين ذي الصلة في العديد من المدارس الدولية ، ويمكن أيضًا توسيع هذه الممارسات وما شابهها في المدارس العامة ، بالإضافة إلى ذلك ينبغي توفير التدريب أثناء الخدمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي للمعلمين من جميع الفئات العمرية مما سيمكنهم من الاستعداد عقليًا وعاطفيًا للتغيير الرقمي في التعليم .
(Şişman, , and Akkoyunlu, 2019,).

ومع ذلك إلى جانب توفير مواد تعليمية مفيدة، فإن العامل الرئيس لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم بنجاح هو الإعداد والتأهيل المناسبين للمعلمين ، وعلى الرغم من أن مواد تعليم علوم الكمبيوتر التي طورها معلموا علوم الكمبيوتر لا يتم استخدامها في الفصل

الدراسي الفعلي. ويعزى هذا الظرف إلى تجاهل وجهات نظر المعلمين في تطوير مفاهيم التدريس ، والافتراض بأن المعلمين سيكونوا قادرين على اكتساب المعرفة المطلوبة لأي موضوع بمفردهم ، وبالتالي فإن إدراج وجهات نظر المعلمين أي معرفة المعلمين بمجال المادة ونماذجهم التفسيرية وأهدافهم وتوقعاتهم يعتبر جانبا هاما لتطوير مفاهيم ومواد تعليمية فعالة تتوافق مع المنهج الدراسي واحتياجات المعلمين، لذلك فإنه يلعب دورًا مهمًا في نموذج إعادة البناء التربوي لتعليم علوم الكمبيوتر للحصول على رؤى أولية حول معرفة المعلمين بتقنيات الذكاء الاصطناعي واستخلاص التدابير لدعم معلمي علوم الكمبيوتر.(Diethelm, et al ,2011)

وبالنظر أيضاً إلى الأدبيات الحالية فإن البحث عن وجهات نظر المعلمين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي أمرا نادرا جدًا ، أي لا توجد دراسات صريحة تتعلق بوجهات نظر المعلمين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، من أجل ذلك فقد تم إجراء دراسة مسحية مع كل من مدرسي الذكاء الاصطناعي وممارسي الذكاء الاصطناعي لتقييم مدى توافق الممارسات الحالية وتدريس الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي ، وقد أشارت النتائج إلى تركيز كل من المعلمين والممارسين لتقنيات الذكاء الاصطناعي على أهمية موضوعات مثل البحث وتمثيل المعرفة والاستدلال و التعلم الآلي، بينما يميل المعلمون إلى استخدام أساليب أكثر مرحًا لتقديم موضوعات الذكاء الاصطناعي الأساسية ، علاوة على ذلك يتخذ المعلمون منظورًا أوسع يشمل الجوانب الأخلاقية والفلسفية والتاريخية بدلاً من التعامل فقط مع أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.(Wollowski, et al , 2016)

ولذلك يتخذ المعلمون منظورًا أوسع يشمل الجوانب الأخلاقية والفلسفية والتاريخية للذكاء الاصطناعي بدلاً من التعامل فقط مع أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي و استكشاف المعرفة المحتوى التربوي اللازمة لتدريس التعلم الآلي لطلاب الجامعات الذين ليس لديهم خلفية في علوم للكمبيوتر وفي المقابلات ، ويحددوا المفاهيم المسبقة والعوائق التي يواجهها الطلاب في مجال التعلم الآلي ويحددوا التكتيكات التي تستخدم لمواجهتها ، كما تركز تصورات الطلاب المسبقة على سمعة التعلم الآلي بدلاً من التركيز على كيفية عمله، ونتيجة لذلك يميل الطلاب إلى إساءة فهم تقنيات الذكاء الاصطناعي أو لا يعتبروا أنفسهم قادرين على تنفيذ التعلم الآلي للتغلب على هذه التحديات لذلك يعمل المعلمون من خلال خوارزميات التعلم الآلي ومحاكاتها في الفصل. (Sulmont, et al , 2019)

وعلاوة على ذلك يستخدم المعلمون مجموعات بيانات محددة ومشكلات من العالم الحقيقي ومسائل مفتوحة ومجالات محددة، بالإضافة إلى تصورات واسعة النطاق، ووجدوا أيضًا أن البرمجة تمثل تحديًا للطلاب غير المتخصصين في تقنيات الذكاء الاصطناعي ، وبالتالي يميل بعض المعلمين إلى حذف هذه الجوانب عند تدريس التعلم الآلي ، كما أن المعلمين يواجهوا سلسلة من التحديات عند تدريس طلاب جامعيين غير متخصصين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعلم الآلي المناسبة(Wollowski, et al , 2016 Sulmont, et al , 2019)

ومن خلال قيام بعض الدراسات في تصورات المعلمين حول تعليم الذكاء الاصطناعي في التدريس على وجه التحديد استكشفت هذه الدراسات وعى المعلمين وتصوراتهم حول تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأشارت النتائج إلى أن المعلمين يعتقدوا أن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم سيكون له تأثير كبير على كل من التعليم المجتمع ، بالإضافة إلى ذلك كان العديد من المعلمين على استعداد لاستخدام منصة التدريس والتعلم القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث رأوا فوائد محتملة، مثل الفصول المخصصة، وتقليل المهام الإدارية، ودعم الطلاب المتعثرين، وتحسين التواصل مع العائلات ، ومع ذلك أعرب المعلمون أيضًا عن مخاوفهم

من أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يؤثر سلبًا على التفاعل بين المعلم والطالب والاعتماد المفرط على تقنيات الذكاء الاصطناعي وفقدان التنشئة الاجتماعية .

(Kim, et al , 2020)

وفيما يتعلق بفهم وعى المعلمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم تم دراسة وعي معلمي المرحلة الابتدائية والمتطلبات التعليمية لتعليم الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العملية. تم إجراء استطلاع عبر الإنترنت مع ١١٠ من معلمي المدارس، وأظهرت النتائج أن حوالي ٧٠٪ من معلمي المدارس لم يكتسبوا بعد خبرة في تعليم تقنيات الذكاء الاصطناعي، و٢٩,١٪ فقط لديهم خبرة، بالإضافة إلى ذلك، كان مستوى وعى بتقنيات الذكاء الاصطناعي أقل من المتوسط، لدى معلمي المدارس .(Lee, 20 21)

وفي دراسة أخرى تبين أن المعلمين أدركوا أهمية تعليم الذكاء الاصطناعي لتلبية الحاجات التعليمية لتجارب الذكاء الاصطناعي باستخدام منصات متنوعة ، كما أن المعلمين يدركوا أهمية تعليم الذكاء الاصطناعي لمدارسهم والحاجة إلى تثقيف الطلاب بالتوجيه المناسب حيث يوافق المعلمين على أن تعليم الذكاء الاصطناعي يعد مطلبًا إلزاميًا للطلاب في مجتمع اليوم المتقدم تكنولوجيًا .(Hsu , et al , 2023)

مشكلة البحث:

نظرًا للتقدم التكنولوجي السريع الذي حققته البلدان في العالم مجال الذكاء الاصطناعي، فإن هدف دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم قد حظي بالأولوية من قبل العديد من قادة المؤسسات التعليمية لاستكشاف الاستخدامات المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظرًا لأن تطبيق الذكاء الاصطناعي لا يزال مبكرًا لجميع المعلمين أثناء الخدمة ، فمن المهم فهم تصورات إدخال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ثقافات معينة ، وتقديم الأدلة لفهم كيفية النظر إلى الذكاء الاصطناعي عالميًا ، كما يمكن أن يصبح هذا البحث جزءًا من مجموعة من التحليلات التي تساعد الباحثين والمصممين على فهم كيف تنظر ثقافات معينة إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية لتقييم ما إذا كانت التصورات تعتمد على الثقافة ، كما تتمثل بعض المكونات التي يجب مراعاتها مع تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي في فهم كيفية فهم المعلمين لهذه التطبيقات وكيف يعتزمون تنفيذه بشكل احترافي، وتوقعاتهم واهتماماتهم عند استخدام الذكاء الاصطناعي. وبالتالي كيف ينظر المعلمون إلى تعليم الذكاء الاصطناعي للتدريس وبرامج تدريب معلمي الذكاء الاصطناعي الخاصة بهم.

وللذكاء الاصطناعي دور مهم في تطوير عمليتي التعليم والتعلم ، ومن المعلوم بأنه أصبح الوعي بتقنياته المتعددة في العصر الذي نعيش فيه أمر مهم للغاية ،وهذا الوعي يكتسب أهمية خاصة خاصة لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة ،وذلك لدوره الفاعل في العملية التعليمة وتدعيمها ،ومساعدة الطلاب في التعليم والتعلم ، إلا أنه لوحظ عدم وعي العديد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بتقنيات الذكاء الاصطناعي المختلفة وأهميتها في العملية التعليمية وتسهيل عملية التعليم والتعلم ، واستشعاراً من الباحثيين بأهمية ذلك تأتي مشكلة هذا البحث .

وعلى ذلك تتحدد مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤلات الاتية:

السؤال الأول: ما مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم؟

السؤال الثاني: هل يختلف مستوى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم باختلاف الدرجة العلمية (مدرس – أستاذ مساعد – أستاذ)؟

السؤال الثالث: هل يختلف مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم باختلاف عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات – ٥- ١٠ – ١٠ فأكثر)؟

أهداف البحث:

١- التعرف على مستوى وعى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعى فى مجال التعليم والتعلم.

٢- التعرف على مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم باختلاف الدرجة العلمية (مدرس – أستاذ مساعد – أستاذ)

٣- التعرف على مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية - جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم باختلاف عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات – ٥- ١٠ – ١٠ فأكثر).

أهمية البحث:

الأهمية النظرية:

١- أهمية الموضوع المدروس وإثراء المكتبة بأطر نظرية جديدة.

٢- أهمية وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم.

٣- إمداد المكتبة العربية بمقياس جديد (مقياس وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم)

الأهمية التطبيقية:

١- تقدم نتائج هذا البحث رؤى مهمة حول كيفية تحسين الاستراتجيات التعليمية حول تعليم الذكاء الاصطناعي والوعي به.

٢- إن الفهم الأفضل للأسباب والتأثيرات الكامنة للوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهل تشكيل السياسات والاستراتيجيات التعليمية بشكل أكثر فعالية، ويدعم عمليتي التعليم والتعلم.

٣- تقتح نتائج البحث الطريق لمزيد من الأبحاث التي تتناول البرامج التدريبية التي تحسن من وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم.

مصطلحات البحث:

عضو هيئة التدريس: وعى

الفهم والمعرفة الدقيقة من قبل أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم.

تقنيات الذكاء الاصطناعى:

تلك التقنيات التي تساعد أعضاء هيئة التدريس في تدعيم عمليتي التعليم والتعلم من خلال تشجيع التعلم الفردي، وتقديم خدمات إبداعية، والقيام بالعملية التدريسية من خارج جدران الجامعة، والوصول لجميع الطلاب ،والقيام بتقييم العملية التعليمية ،والتحرر من الأعمال المكتبية.

الخلفية النظرية وأدبيات البحث:

مع تغلغل الذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الحياة الاجتماعية، بما في ذلك المؤسسات التعليمية أصبح دمج التكنولوجيا الرقمية، وخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي، في التعليم أولوية قصوى للمجتمع. فيمكن للطلاب التعلم واكتساب المعلومات وصقل قدراتهم الرقمية بمساعدة هذه التقنيات ، وبذلك أصبح المعلمون والأكاديميون مهتمين أكثر فأكثر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لأنه يبدو أن له تأثيرًا كبيرًا من خلال تخصيص فرص التعلم وفقًا لاحتياجات الطلاب واهتماماتهم ، كما يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًا في دعم التدريس والتعلم والتقييم، بدءًا من تطوير التعليمات الآلية إلى إنشاء نظام لتصنيف الواجبات المنزلية أو الاستجابة للاختبارات، لذلك نجد أن إدخال الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية أتاح فرصًا للمعلمين والطلاب للتطوير حيث يحتاج المعلمون إلى المعرفة والأدوات لاكتشاف ما إذا كانت الأنشطة المدعومة بالذكاء الاصطناعي تسهل تحقيق الأهداف على المستويين الشخصي والمهني. (Xu, W., & Ouyang, F. 2021. Flogie, A., & Krabonja, M. V. 2023)

وإن دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يعيد تشكيل أدوار المعلمين مما يستلزم تحولاً نموذجيًا في مسؤولياتهم المهنية وقبول التقنيات الجديدة ، ومع انتشار تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد يتطور المعلمون من مقدمي المعلومات التقليديين إلى ميسرين لتجارب التعلم المعززة بالتكنولوجيا ، ويدعم هذا التحول البحث الذي يشير إلى أن المعلمين يجب أن يتنقلوا ويدمجوا تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لتحسين النتائج التعليمية ، ويعتمد قبول المعلمين للذكاء الاصطناعي على فهمهم لفوائده وقيوده والوعي به .) Lameras, P.; Arnab, S. 2022)

وقد لوحظ أن معرفة المعلمين بتقنيات الذكاء الاصطناعي توجد وعيًا أكبر من المعرفة النظرية وحدها، وهذا يشير إلى أن التطبيقات العملية قد تكون بمثابة أداة أكثر فعالية للتعلم والمشاركة من التعليم النظري، كما تؤكد نظريات التعلم البنائية على أهمية التعلم من خلال الممارسة في عملية التعلم وتمكن التطبيقات العملية من تحقيق نتائج ملموسة مقارنة بالمعرفة النظرية وتسهل على الطلاب تبني التقنيات الجديدة. ففي هذا السياق يُنظر إلى دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية على أنه يوفر مساهمات إيجابية في عملية التعلم.) Hackathorn, et al ,2011)

وتشير الدراسات الحديثة إلى أن المعلمين سيبتعدون بشكل متزايد عن التعليم التقليدي واستخدام أكثر كثافة لتقنيات الذكاء الاصطناعي ؛ مما يجعل العملية التعليمية أكثر نشاطًا وإنتاجية، و المعلمون الذين يظهرون وعيًا متوسطًا إلى أعلى من المتوسط نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي فإن ترجمة هذا الوعي إلى ممارسة تعليمية تظل قضية معقدة ، كما تشير النتائج إلى أن المعرفة العملية هي العامل الأكثر أهمية الذي يؤثر على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي، تليها المعتقدات والاتجاهات والقدرة والمعرفة النظرية ، ولدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في الاستراتيجيات التعليمية يجب أن تركز برامج التطوير المهني على تعزيز المهارات العملية للمعلمين وتوفير الخبرة العملية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ، ويدعم هذا النهج البحث التعليمي الحالي الذي يؤكد على أهمية التدريب الموجه نحو الممارسة في تعزيز الاتجاهات الإيجابية وزيادة استخدام التكنولوجيا في التدريس. Hew, K.F. Brush, T. 2007 ; Ertmer, et al , (2012)

ومن المهم التأكيد على أن تعليم الأجيال القادمة سيتطلب دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم والتعلم، وهناك حاجة إلى مزيد من التطوير المهني للمعلمين في التعليم، وعلى سبيل المثال من خلال المشاركة في دورات التطوير المهني المستمر، يمكن للمعلمين الوصول إلى الموارد واستراتيجيات التدريس، كما تتاح لهم الفرصة ليكونوا جزءًا من مجتمع للمشاركة والتفكير النقدي في تجاربهم مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.(Akgun, S., & Greenhow, C. 2022)

ولذلك سيعتمد التعليم المستقبلي وتعلم الكفاءات الجديدة بشكل كبير على تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ لكى يساعد المعلمين في التوصل إلى طرق التدريس الأكثر إبداعًا اعتمادًا على احتياجات الطلاب واهتماماتهم ، لذلك سيكون للذكاء الاصطناعي تأثير كبير على كيفية التعلم لأنه يمكنه إتمام عملية التصحيح والتغذية الراجعة، وبناء التقييمات وتنشيط المهام الروتينية المملة ، ومن حيث فائدة تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكننا القول أن الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تخفيف أعباء المعلمين دون التأثير على عملية التدريس والتعلم مع توفير تجارب تعليمية مخصصة بناءً على تجارب الطلاب ، لذلك يجب أن يكون هناك حاجة متزايدة للمعلمين للتكيف مع التغييرات التي ظهرت في العصر الرقمي، وإيجاد فرص للتحسين من أجل استخدام هذه التقنيات بشكل فعال ، ومع ذلك هناك بعض التحديات التي قد يواجهها المعلمون أثناء محاولتهم تقديم الروبوتات التعليمية في التعليم المبكر بناءً على تعليقات المعلمين المحبطين نتيجة نقص الموارد المادية المطلوبة، ، ونقص إعداد المعلمين لدمج التكنولوجيا في التعليم وطرق التدريس لمجموعة معينة حيث تشير النسبة المنخفضة للحوافز الخارجية إلى أن استخدام الروبوتات التعليمية في عملية التدريس ليس له تأثير يذكر على ممارسات معلمي التعليم المبكر نظرًا لعدم تغطية لغات البرمجة في المناهج وعدم إعداد المعلمين بشكل كافٍ لهذا النهج الجديد .,Chevalier) et al , 2016)

وإذا أردنا أن نتحدث عن التكامل الفعال للذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر، فيجب على المعلمين وصناع القرارأن يكون لديهم فهم ووعى بهذا المفهوم المتطور، ولا يوجد حاليًا تعريف واحد محدد للذكاء الاصطناعي لأنه لأسباب متنوعة لا يستطيع العلماء الاتفاق على ما يعنيه هذا المصطلح. أحد الأسباب هو أن تعريف الذكاء الاصطناعي يتطور باستمرار والآخر هو تعدد التخصصات.

وإن أنظمة الذكاء الاصطناعي هي أنظمة برمجية (وربما أجهزة) أنشأها البشر في ضوء هدف معقد تعمل في البعد المادي أو الرقمي من خلال إدراك البيئة ومن خلال جمع البيانات المجمعة وتفسيرها والبيانات المنظمة أو غير المنظمة، والتفكير في المعرفة أو معالجة المعلومات المستمدة من هذه البيانات، واختيار الإجراءات الأفضل لتحقيق الهدف المحدد. ,.Lukin et al) 2016).

ويصف خبراء آخرون تقنيات الذكاء الاصطناعي بأنها تجميع لأفكار من مختلف المجالات التقليدية، بما في ذلك اللغويات والفلسفة والرياضيات والاقتصاد وعلم الأعصاب وعلم النفس وعلوم من مجال فرعي للعلوم الكمبيوتر ، بالإضافة إلى ذلك فتحت تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم آفاقًا جديدة للابتكار مثل إنشاء إطار تعليمي متطور يأخذ في الاعتبار البيئة الحالية التي يعيش فيها الطلاب والتي تتخللها أنظمة المعلومات والذكاء في كل منعطف ، لذلك هناك حاجة إلى مزيج وثيق من تقنيات الذكاء الاصطناعي وعملية التدريس لدعم التدريس وعملية التعلم حيث يتعين على الممارسين تكييف استراتيجيات التدريس الخاصة بهم مع اهتمامات الطلاب واحتياجاتهم الخاصة .(Ouyang, 2021. Nuno, J. C. 2021)

اجراءات البحث :

المنهج :

اعتمد البحث على المنهج الوصفي والذي يستهدف وصف الوضع الراهن لمتغيرات البحث .

العينة :

تكونت عينة البحث من عدد من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر، وتوضح الجداول التالية ذلك :

١- وصف العينة في ضوء متغير الدرجة

جدول (١)

توصيف عينة الدراسة في ضوء متغير الدرجة العلمية

الدرجة	العدد	النسبة المئوية
أستاذ	15	23.1
أستاذ مساعد	16	24.6
مدرس	34	52.3
المجموع	65	100.0

٢- وصف العينة في ضوء متغير عدد سنوات الخبرة

جدول (٢)

توصيف عينة الدراسة في ضوء متغير عدد سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	31	47.7
من ٥ إلى ١٠ سنوات	11	16.9
10سنوات فأكثر	23	35.4
المجموع	65	100.0

أداة البحث:

استخدم الباحثان مقياس وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي (من إعدادهما)، وقد تم إعداده في ضوء الاطلاع على الدراسات والأبحاث السابقة والأطر النظرية.

هدف المقياس:

استهدف المقياس قياس وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم.

مكونات المقياس:

تكون المقياس من ٣٢ عبارة موزعة على بعدين وهما (١- الوعي بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم ٢ - الوعي بمتطلبات تنفيذ الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم) ، حيث تكونت عبارات البعد الأول (الوعي بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم) من ٢٠ عبارة ، وتكونت عبارات البعد الثاني (الوعي بمتطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم) من ١٢ عبارة.

الخصائص السيكو مترية للمقياس:

أولا: صدق المقياس.

للتحقق من صدق المقياس تم استخدام التحليل العاملي للتحقق من الصدق البنائي للمقياس، والجدول التالي يوضح مصفوفة العوامل الناتجة من التحليل العاملي للمقياس.

جدول (٣) مصفوفة العوامل الناتجة من التحليل العاملي للمقياس

رقم العبارة	العامل		رقم العبارة	العامل	
	الأول	الثاني		الأول	الثاني
1	.547		24	-	-
2	.527		25	.530	
3	.426		26	-	-
4		.569	27	.537	
5		.604	28		.430
6		.640	29	.603	
7	.474		30		.704
8	.680		31	.517	
9	.671		32	-	-
10		.618	33	-	-
11	-		34	.515	
12		.675	35	-	-
13	.676		36	.574	
14		.348	37	.694	
15	-		38	.665	
16	.639		39	-	-
17	.585		40	-	-
18		.362	41		.575
19	.524		42	-	-
20		.344	43	-	-
21		.609	44	-	-
22	.680		الجذر الكامن	15.934	3.483
23	.554		نسبة التباين%	36.214	7.917

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

أسفر التحليل العاملي للمقياس عن عاملين تشبعت عليهما عبارات المقياس ما عدا العبارات (١١ – ١٥ – ٢٤ – ٢٦ – ٣٢ – ٣٣ – ٣٥ – ٣٩ – ٤٠ – ٤٢ – ٤٣ – ٤٤)؛ حيث كانت تشبعانها أقل من ٠,٣ ؛ لذا تم حذفها من المقياس ، وكان الجذر الكامن لكل منهما على الترتيب (١٥,٩٣٤ – ٣,٤٨٣) ونسبة التباين (٣٦,٢١٤٪ - ٧,٩١٧٪).

وقد تشبع على العامل الأول العبارات (١ – ٢ – ٣ – ٧ – ٨ – ٩ – ١٣ – ١٦ – ١٧ – ١٩ – ٢٢ – ٢٣ – ٢٥ – ٢٧ – ٢٩ – ٣١ – ٣٤ – ٣٦ – ٣٧ – ٣٨)، وتكشف مضامين هذه العبارات عن وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية- جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم وفوائدها التي تيسر العديد من المهام الأكاديمية؛ لذا يمكن تسمية هذا العامل بـ (الوعي بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم).

العامل الثاني: تشبع عليه العبارات (٤ – ٥ – ٦ – ١٠ – ١٢ – ١٤ – ١٨ – ٢٠ – ٢١ – ٢٨ – ٣٠ – ٤١)، وتكشف مضامين هذه العبارات عن وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية- جامعة الأزهر بمتطلبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعليم والتعلم، ويمكن تسمية هذا العامل بـ(الوعي بمتطلبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم).

الثبات:

تم التحقق من ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا لكرونباخ، والجدول التالي يوضح معاملي الثبات لبُعدي المقياس والدرجة الكلية.

جدول (٤) معامل الثبات لبُعدي المقياس والدرجة الكلية

م	البُعد	معامل الثبات
1	الوعي بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم	.816
2	الوعي بمتطلبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم	.759
3	الدرجة الكلية	.906

يتضح من الجدول السابق: أن معاملات الثبات لكل من بُعدي المقياس والدرجة الكلية بلغت على الترتيب (٠,٨١٦ – ٠,٧٥٩ – ٠,٩٠٦) وهي معاملات ثبات مرتفعة؛ مما يشير إلى ثبات المقياس.

نتائج البحث:

السؤال الأول: ما مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار"ت" لمجموعة واحدة لمعرفة الفرق بين المتوسطين الافتراضي والفعلي لعينة البحث على مقياس وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم ، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٥) قيمة "ت" لمعرفة الفرق بين المتوسطين الافتراضي والفعلي لعينة البحث على مقياس وعي أعضاء هيئة التدريس بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم .

البُعد	عدد العبارات	المتوسط الافتراضي	المتوسط الفعلي	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الوعي بأهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم	20	40	52.169	6.881	12.169	14.256	0.01

البُعد	عدد العبارات	المتوسط الافتراضي	المتوسط الفعلي	الانحراف المعياري	متوسط الفرق	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الوعي بمتطلبات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم	12	24	30.862	4.404	6.862	12.559	0.01
الدرجة الكلية	32	64	83.031	11.192	19.031	13.708	0.01

يتضح من الجدول السابق : أن قيمة "ت" لمعرفة الفرق بين المتوسطين الافتراضي والفعلي لعينة البحث على المقياس بلغت على الترتيب (١٤,٢٥٦ – ١٢,٥٥٩ – ١٣,٧٠٨) وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١؛ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين الافتراضي والفعلي على المقياس، وتُعزى هذه الفروق لصالح المتوسط الفعلي؛ حيث كانت قيمته أعلى من المتوسط الافتراضي؛ مما يشير إلى ارتفاع مستوى الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليتي التعلم والتعليم لدى عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس.

السؤال الثاني: هل يختلف مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعلم والتعليم باختلاف الدرجة العلمية؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لمعرفة الفروق في وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء متغير الدرجة العلمية (أستاذ – أستاذ مساعد – مدرس) والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦) قيمة "ف" لمعرفة الفروق في مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم باختلاف الدرجة العلمية.

البُعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الوعي بأهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم	بين المجموعات	154.009	2	77.005	1.659	غير دال
	داخل المجموعات	2877.129	62	46.405		
	المجموع	3031.138	64			

البُعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الوعي بمتطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم	بين المجموعات	57.703	2	28.851	1.511	غير دال
	داخل المجموعات	1184.051	62	19.098		
	المجموع	1241.754	64			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	399.676	2	199.838	1.626	غير دال
	داخل المجموعات	7618.263	62	122.875		
	المجموع	8017.938	64			

يتضح من الجدول السابق: أن قيمة "ف" لمعرفة الفروق في مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم في ضوء متغير الدرجة العلمية بلغت على الترتيب (١,٦٥٩ – ١,٥١١ – ١,٦٢٦) وهي قيم غير دالة إحصائيا؛ مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وعي المعلم الجامعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء متغير الدرجة العلمية .

السؤال الثالث: هل يختلف مستوى وعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعلم والتعليم باختلاف عدد سنوات الخبرة؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لمعرفة الفروق في مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضوء متغير عدد سنوات الخبرة (أقل من خمس سنوات – من خمس سنوات إلى عشر سنوات – عشر سنوات فأكثر)، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٧) قيمة "ف" لمعرفة الفروق في مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم باختلاف عدد سنوات الخبرة .

البُعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الوعي بأهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم	بين المجموعات	105.781	2	52.891	1.121	غير دال
	داخل المجموعات	2925.357	62	47.183		
	المجموع	3031.138	64			

البُعد	مصدرالتباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الوعي بمتطلبات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم والتعلم	بين المجموعات	37.962	2	18.981	.978	غير دال
	داخل المجموعات	1203.792	62	19.416		
	المجموع	1241.754	64			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	264.721	2	132.361	1.058	غير دال
	داخل المجموعات	7753.217	62	125.052		
	المجموع	8017.938	64			

يتضح من الجدول السابق: أن قيمة "ف" لمعرفة الفروق في مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم و التعلم في ضوء متغير عدد سنوات الخبرة بلغت على الترتيب (١,١٢١ – ٠,٩٧٨ – ١,٠٥٨) وهي قيم غير دالة إحصائيا؛ مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية – جامعة الأزهر بتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم و التعلم باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة.

التوصيات:

اولا: العمل على إعداد مقياس علمي وموضوعي يهدف إلى قياس مستوى وعى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات نجاه تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل الفهم والمعرفة باستخدام هذه التقيات.

ثانيا: ضرورة استخدام المؤسسات التعليمية لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال لما لها من أهمية في عمليتي التعليم والتعلم.

ثالثاً: العمل على معرفة المعلمين وتمكينهم من الاستفادة من المنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية ذات الصلة.

رابعاً: ينبغي توفير التدريب للمعلمين على تقنيات الذكاء الاصطناعي مما سيمكنهم من الاستعداد عقليًا وعاطفيًا للتغيير الرقمي في التعليم.

خامساً: عمل ندوات لإعداد أعضاء هيئة التدريس لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وتحسين اتجاهاتهم نحو تقنيات الذكاء الاصطناعي.

سادسا: عقد دورات تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس للتعرف على ما هو جديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتوظيفها في البيئة التعليمية.

سابعاً: تقديم حوافز إضافية لأعضاء هيئة التدريس الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي في بيئة التدريس والتعلم. ويجب تزويد الجامعات بالأجهزة اللازمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم ويجب عليها

ثامناً: إجراء المزيد من الدراسات العلمية الهادفة إلى زيادة وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية تطبيق الذكاء الاصطناعي ومراكز البيانات في عملية التدريس.

تاسعاً: تحتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي إلى بنية تحتية رقمية وتشجع أعضاء هيئة التدريس على الاندماج بحماس في ثورة الذكاء الاصطناعي.

عاشراً: على أعضاء هيئة التدريس عدم الخوف من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لما يترتب على ذلك من سلوكيات وممارسات سلبية.

حادي عشر: ضرورة فهم المعلمين لأهمية الذكاء الاصطناعي للتنمية والتعليم المهني والأثر الإيجابي لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم.

مقترحات بحثية:

١ -دراسة العلاقة بين بعض المتغيرات النفسية واستخدام تطبيقات الذكاءالاصطناعي.

٢- دراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على دور المعلم والعملية التعليمية.

٣- دراسة وعي المعلمين في مرحلة ماقبل التعليم الجامعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي.

.

References

- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zeka ve uygulamaları. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 11(1), 71-88.

-Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. AI Ethics 2, 431–440.

-A¸sık, F.; Yıldız, A.; Kılınç, S.; Aytekin, N.; Adalı, R.; Kurnaz, K. 2023 The impact of artificial intelligence on education. Int. J. Soc. Humanit. Sci. Res. (JSHSR), 10, 2100–2107.

-Chounta, I-A., Bardone, E., Raudsep, A., & Pedaste, M. (2022). The results show that teachers have limited knowledge about AI and how it can support them in teaching practice. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32(3), 725-755.

-Chevalier, M., Riedo, F., & Mondada, F. (2016). How do teachers perceive educational robots in formal education? A study based on the Thymio robot. IEEE Robotics and Automation Magazine, 1070(9932/16), 1-8.

-Diethelm, I., D¨orge, C., Mesaros, A.M., Du¨nnebier, M.:)٢٠١١(Die Didaktische Rekon- struktion fu¨r den Informatikunterricht [Educational reconstruction for computer science education]. In: Informatik in Bildung und Beruf–INFOS 2011–14. GI- Fachtagung Informatik und ------ Schule. pp. 77–86. Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Gesellschaft fu¨r Informatik e.V

-Ermut, N. K. (2020). Geleceğin iş yaşamında insan ve teknolojinin akıllı dengesi. Harvard Business Review. Retrivied from https://hbrturkiye.com/

-Ertmer, P.A.; Ottenbreit-Leftwich, A.T.; Sadik, O.; Sendurur, E.; Sendurur, P. 2012 . Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. Comput. Educ., 59, 423–435.

-Flogie, A., & Krabonja, M. V. (2023). Artificial intelligence in education: developing competencies and supporting teachers in implementing AI in school learning environments. In 2023

12th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO) (pp. 1-6). IEEE.

-Fernoaga, V.; Stelea, G.A.; Gavrila, C.; Sandu, F. (2018) Intelligent education assistant powered by chatbots. In Proceedings of the 14th International Scientific Conference eLearning and Software for Education, Bucharest, Romania, 19–20 April.

-Giannini, S., (2023). Reflections on generative AI and the future of education. UNESCO 2023. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877/PDF/385877eng.pdf.multi/. Accessed in july, 2023.

-Goertzel, B. 2014 Artificial general intelligence: Concept, state of the art, and future prospects. J. Artif. Gen. Intell., 5, 1.

-Hsu, T. P. Hsu, and Y. T. Lin, "The artificial intelligence learning anxiety and self-efficacy of in-service teachers taking AI training courses," in Proc.2023 International Conference on Artificial Intelligence and Education (ICAIE), IEEE, 2023, pp. 97–101.

-Hackathorn, J.; Solomon, E.D.; Blankmeyer, K.L.; Tennial, R.E.; Garczynski, A.M. (2011) Learning by doing: An empirical study of active teaching techniques. J. Eff. Teach., 11, 40–54.

-Hew, K.F. Brush, T. 2007 Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. Educ. Technol. Res. Dev., 55, 223–252.

-Kim, J. Park, S. Hong, Y. Park, E. Kim, J. Choi, and Y. Kim. "Teachers' perceptions of AI in school education," Journal of Educational Technology, vol. 36, no. 3, pp. 905–930, Oct. 2020.

-Kumar, V.; Rajan, B.; Venkatesan, R.; Lecinski, J. (2019) Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. Calif. Manag. Rev., 61, 135–155.

-Lee, s , ( ) ٢٠٢١ "Convergence education of elementary school teachers and pre-service teachers," Journal of Korean Practical Arts Education, vol. 34, no. 1, pp. 1–17, July 2021.

-Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence Unleashed: An argument for AI in education. http://oro.open.ac.uk/50104/1/Luckin%20et%20al.%20-%202016%20-

-Lameras, P.; Arnab, S. (2022) Power to the Teachers: An Exploratory Review on Artificial Intelligence in Education. Information, 13.

-Nuno, J. C. (2021). Inteligența artificială. Un pas înainte în evoluție. Editura Litera. Nyumba, T. O., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee,

-N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. Methods in Ecology and Evolution, 9(1), 20-32. https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860

-Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100020. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020

-Osman, Z.; Khan, B.N.A.; Ismail, M.N.; Yusoff, Y.; Alwi, N.H.; Jodi, K.H.M. 2023 Artificial intelligence usage in higher education: Academicians' perspective. Int. J. Acad. Res. Account. Financ. Manag. Sci., 13, 265–280.

-Özer, S.; Sancar Yazıcı, A.; Akgül, S.; Yıldırım, A. (2023) Teachers' views on the use of artificial intelligence in schools. Ulus. E˘gitim Derg., 3, 1776–1794.

-Priyaadharshini, M.; Maiti, M. 2023 Learning analytics: Gamification in flipped classroom for higher education. J. Eng. Educ. Transform., 37, 106–119.

-Sulmont, E., Patitsas, E., Cooperstock, J.R.: (٢٠١٩) Can you teach me to machine learn? In: Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Sci- ence Education. pp. 948–954. SIGCSE '19, ACM, New York, NY, USA.

-Shanag, K.A.; Ghalyoun, A.M. (2023) Level of awareness of Sana'a University faculty members in employing AI applications in education and their attitudes towards it. J. Humanit. Soc. Sci. (JHS), 5, 514.

-Sheikh, S. (2020) Understanding the Role of Artificial Intelligence and Its Future Social Impact; IGI Global: Hershey, PA, USA.

-Tapalova, O.; Zhiyenbayeva, N. 2022 Artificial intelligence in education: AIEd for personalised learning pathways. Electron. J. E-Learn., 20, 639–653.

-Urtasun, A. (2023) Empowering undergraduates through machine learning. Ind. High. Educ., 37, 443–447.

-Wollowski, M., Selkowitz, R., Brown, L.E., Goel, A., Luger, G., Marshall, J., Neel, A., Neller, T., Norvig, P.:(٢٠١٦) . A survey of current practice and teaching of AI. In: Proceedings of the Sixth Symposium on Educational Advances in Artificial Intelligence (EAAI-16). pp. 4119–4124 .

-Wang, X.; Li, L.; Tan, S.C.; Yang, L.; Lei, J. 2023 Preparing for AI-enhanced education: Conceptualizing and empirically examining teachers' AI readiness. Comput. Hum. Behav., 146, 107798.

-Xu, W., & Ouyang, F. (2021). A systematic review of AI's role in the educational system based on a proposed conceptual framework. Education and Information Technologies, 1–29. https://doi.org/10.1007/s10639-021- 10774-y.