

الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفق أسلوب ثيرستون

د. باسل خميس أبو فودة

أستاذ القياس والتقويم المشارك

كلية التربية، الجامعة العربية المفتوحة، الأردن

البريد الإلكتروني للباحث

b_abufodeh@aou.edu.jo

تاريخ استلام البحث: ١ / ١٢ / ٢٠٢٤م

تاريخ قبول النشر: ١٩ / ١ / ٢٠٢٥م

الخصائص السيكومترية لمقاييس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفق أسلوب ثيرستون باسل خميس أبو فودة

أستاذ القياس والتقويم المشارك، كلية التربية، الجامعة العربية المفتوحة، الأردن

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التحقق من الخصائص السيكومترية لمقاييس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفق أسلوب ثيرستون للفتات المتساوية ظاهرياً. ولتحقيق أهداف الدراسة جرى تقديم (٤٢) فقرة تقيس الاتجاهات إلى (٣٧) محكماً؛ وذلك لتصنيف محتوى كل فقرة من حيث شدة التفضيل أو عدم التفضيل لموضوع الاتجاه، وذلك على متصل يتكون من (١١) فئة متساوية. وجرى حساب القيم التدريجية لل فقرات، وانتقاء (٢٣) فقرة تتوزع على طول المتصل بأبعاد متساوية تقريباً في القيم التدريجية، وذلك عن طريق اختيار الفقرات المتساوية في القيم التدريجية التي تشتتها أقل. وجرى تقصي الخصائص السيكومترية للمقياس من خلال تطبيقه بصورته النهائية على (٣٧٣) عضواً، وأفرز التحليل العاملي الاستكشافي وجود ثلاثة أبعاد للمقياس، وكانت جميع قيم معاملات الارتباط بين الفقرات والبعد الذي تتبع له دالة إحصائية ($\alpha = 0.05$)، وكذلك قيم معاملات ارتباط الأبعاد ببعضها وبالأداة ككل دالة إحصائية ($\alpha = 0.05$)، وبلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا للمقياس ككل (٠.٩٥٣). وأوصت الدراسة باستخدام المقياس، ودراسة مدى التوافق بين أساليب ثيرستون المختلفة في انتقاء فقرات مقياس الاتجاهات نحو استخدام ChatGPT في التعليم المستخدم في هذه الدراسة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، ChatGPT، أسلوب ثيرستون للفتات المتساوية ظاهرياً، مقاييس الاتجاهات، التعليم.

Psychometric properties of the Faculty Members' Attitudes Scale Towards the Use of Artificial Intelligence Technology (ChatGPT) in Education According to Thurstone's Method.

Dr. Basel Khamis Salem Abu-Foudeh

Associate Professor in Measurement and Evaluation, College of Education, Arab Open University, Jordan

Abstract:

The study aimed to verify the psychometric properties of the faculty members' attitudes scale towards the use of artificial intelligence applications ChatGPT in education according to Thurstone's method for equal-appearing intervals. To achieve the study's objectives, 42 items measuring attitudes were presented to 37 judges. The purpose was to classify the content of each item in terms of the degree of preference or non-preference regarding the subject based on a scale consisting of 11 equal intervals. The study calculated the grading values for the items and selected 23 items distributed equally along the scale's intervals, choosing items with the least dispersion in their grading values. The scale's psychometric properties were examined by applying the final version to 373 participants. Exploratory factor analysis revealed three dimensions for the scale. All correlation coefficients between the items and their corresponding dimension were statistically significant ($\alpha = 0.05$). Similarly, the correlation coefficients between the dimensions and the tool were statistically significant ($\alpha = 0.05$). The Cronbach's alpha reliability coefficient for the entire scale was 0.953. The study recommended using the scale and examining the compatibility between different Thurstone methods in selecting items for the attitude scale toward using ChatGPT in education, as used in this study.

Key Words: Artificial Intelligence, ChatGPT, Thurstone's Method for Equal-Appearing Intervals, Attitude Scales, Education.

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورات هائلة وسريعة في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، ومن التقنيات الحديثة التي أصبحت تجذب أنظار الباحثين والعاملين في حقل التعليم تقنيات استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة.

وكان لظهور نماذج الذكاء الاصطناعي المتقدمة تأثيراً عميقاً على العديد من مجالات الحياة، بما في ذلك مجالي التعليم والبحث التربوي، ولعل أحدث هذه النماذج هو نموذج ChatGPT، وهو نموذج ذكاء لغوي تم تطويره بواسطة Open AI، ويوفر هذا النموذج فرصاً متعددة ومثيرة للطلبة والمعلمين، بما في ذلك فرص إضافة التعليقات الشخصية، وزيادة إمكانية الوصول إلى المعلومات، والمحادثات التفاعلية، وإعداد الدروس، والتقييم، وطرق جديدة لتدريس المفاهيم المعقدة، حيث أظهرت تطبيقات نموذج ChatGPT أداءً عالي في العديد من مجالات الحياة، مثل: توفير محتوى علمي متماسك، وإنشاء مقالات قصيرة، وترجمة المحتوى من لغة إلى أخرى، والإجابة عن الأسئلة التي يطرحها المستخدمون (Open AI-Team. ChatGPT, 2022).

وتعدّ دراسة الاتجاهات من الأمور الأساسية والهامة في تفسير السلوك الإنساني؛ بغرض مواجهة المؤثرات التي تعمل على تكوين الاتجاهات السلبية، وتعزيز المؤثرات التي تنمي الاتجاهات الإيجابية عند الأفراد (علام، ٢٠٠٢؛ شحاته والنجار، ٢٠٠٣).

وتكمن أهمية قياس الاتجاهات من الدور الذي تؤديه بصفتها موجهات للسلوك، حيث يمكن الاعتماد على الاتجاهات في التنبؤ بنوع السلوك الذي يقوم به الأفراد في المواقف المختلفة.

مشكلة البحث

إن استخدام التطبيقات التكنولوجية المختلفة في التعليم يتوقف على مدى امتلاك الأفراد لمهارات تجعلهم قادرين على المواكبة والارتقاء بأدائهم المهني بصورة فاعلة، ومن أهم هذه المهارات مهارات استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم.

ويلاحظ من خلال تتبع الدراسات السابقة أنها ركزت على الكشف عن اتجاهات الأفراد نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كذلك ركزت بعض الدراسات على تحديد مستوى معرفة الطلبة بالمهارات المرتبطة باستخدام تقنية ChatGPT، والكشف عن اتجاهاتهم نحو استخدام تقنية ChatGPT في إعداد الأبحاث الأكاديمية، بالإضافة إلى دراسات أخرى بحثت في انتقاء فقرات لقياس الاتجاهات باستخدام أساليب ثيرستون المختلفة، أو المقارنة بين أساليب قياس الاتجاهات.

ونظراً لوجود عدد لا نهائي من الاتجاهات نحو العديد من القضايا والموضوعات، فإنّ اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم تعتبر أحد أهم القضايا التي يمكن

للفرد أن يكون اتجاهها نحوها، وهذا الاتجاه إما أن يكون إيجابياً أو سلبياً، كذلك ندرة الدراسات حسب علم الباحث التي قامت باستخدام أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً في بناء المقاييس، وبالتالي جاءت هذه الدراسة للبحث في الخصائص السيكمومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفق أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً.

أسئلة البحث

١. ما القيم التدريجية لفقرات مقياس الاتجاهات نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم التي تم انتقاؤها حسب أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً؟
٢. ما معاملات صدق وثبات مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم؟

أهداف البحث

هدفت الدراسة الحالية إلى بناء مقياس يتمتع بخصائص سيكمومترية مقبولة لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في الجامعة العربية المفتوحة نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفقاً لأسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً. وأختار الباحث أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً في قياس الاتجاهات؛ نظراً لأنه يشكل الأساس للتدرجات الحديثة القائمة على النظرية الحديثة في القياس، بالإضافة إلى توافق هذا الأسلوب في التدرج مع القيم الحقيقية لاتجاهات الأفراد سواء كانت اتجاهات متطرفة أو معتدلة.

أهمية البحث

بالرغم من أهمية استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات على وجه الخصوص، إلا أن المعرفة باتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم تكاد تكون نادرة ومحور تساؤل أمام العديد من الباحثين ومتخذي القرار في الجامعات. وبالتحديد تكمن أهمية الدراسة النظرية من أهمية الموضوع الذي تناوله وهو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم، وتوضح أهمية الدراسة النظرية من خلال ما يأتي:

- التأصيل لفكرة استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم.
- الإضافة العلمية والمتمثلة ببناء أداة قياس لمقياس اتجاه أعضاء هيئة التدريس في الجامعة نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم، بحيث تكون مرجعاً تستفيد منه الجامعات والباحثين في دراسات أخرى.

باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

وتتضح أهمية الدراسة التطبيقية من خلال ما يأتي:

- الحصول على أداة قياس تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة، كونها تمثل استجابة بضرورة التوجه نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم الجامعي.
- مساعدة متخذي القرار في التعليم العالي وواضعي الخطط المستقبلية لتبني استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- استفادة الباحثين من أداة الدراسة الحالية، وذلك للاستدلال بالدرجة الكلية للأداة على اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم.
- توجيه أنظار الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات والبحث المتعمق في مجال قياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات عديدة.

حدود البحث

- الحدود البشرية: أعضاء هيئة التدريس في الجامعات في الأردن.
- الحدود الموضوعية: بناء مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفق أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً.
- الحدود الزمانية: العام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥.
- الحدود المكانية: المملكة الأردنية الهاشمية، عمان.

مصطلحات البحث

- الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence (AI): وهي مجموعه متنوعة من الأساليب والتقنيات والنظريات لإنشاء وتصميم نماذج من الأنظمة الحاسوبية الذكية التي تمكنها من محاكاة قدرات الدماغ البشري وسلوكياته (Ocania-Fernández et al., 2019, P.557).
- العملية التعليمية: وهي مجموعة منظمة ومنسقة من الأنشطة والإجراءات التي تهدف إلى تلبية الاحتياجات التعليمية ضمن الشروط والأهداف التي يحددها التعليم العالي في الدولة، حيث تركز العملية التعليمية على المبادئ الأساسية؛ ومنها: الديمقراطية، والعلم، والإنسانية، وتهدف إلى إكساب الطالب العديد من المهارات التعليمية التي تجعل من شخصيته أكثر قوة واتزان، وتساهم في إتاحة فرص العمل أمامه (جابر، ٢٠١٨).
- الخصائص السيكومترية: وهي مجموعة من المؤشرات الإحصائية للدلالة على جودة مقياس الاتجاهات وفقراته. وتعرف الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات إجرائياً في هذه الدراسة بمؤشرات التحليل العاملي

الاستكشافي (EFA)، وبدلالات الصدق والثبات لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم.

- الاتجاه نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم: وهو مجموعة من المشاعر والأفكار والتصورات والاعتقادات والميول الشخصية التي يحملها عضو هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم، وتعرف إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على فقرات مقياس الاتجاه الذي تم بناءه لتحقيق غرض الدراسة.

- أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً: أقدم أسلوب من أساليب ثيرستون لقياس الاتجاهات يقوم على إعطاء مجموعة من المحكمين عدداً من الفقرات، ويطلب إليهم إصدار أحكام تفضيلية على هذه الفقرات ضمن تدرج مكون من (١١) فئة، بحيث تكون أطوال هذه الفئات متساوية على متصل السمة. وتشير الفئة (١١) إلى درجة عالية من التفضيل، وتشير الفئة (٦) إلى نقطة الحياد، وتشير الفئة (١) إلى درجة عالية من عدم تكراري تراكمي، ويحسب الوسيط كقيمة تدرجية، ويتم اختيار الفقرات حسب القيم التدرجية بحيث تغطي متصل السمة (Mueller, 1986; Edwards & Gonzales, 1993).

- القيمة التدرجية للفقرة: هي قيمة تدل على موقع الفقرة على متصل الأفضلية، وتعبّر عن شدة الاتجاه، ويتم حسابها بإيجاد قيمة الوسيط لكل فقرة.

الإطار النظري

يعدّ الذكاء الاصطناعي من أهم ملامح الثورة الصناعية المتسارعة وأبرز توجهاتها في العصر الحالي؛ حيث أضحى مفهوماً متداولاً في كافة المجالات (المالكي، ٢٠٢٣).

لقد ظهرت العديد من التقنيات الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التي فاقت الحد في براعة إنتاجها وفاعلية استخدامها، لتطويعها في خدمة التعليم وما ينفعه وما يمكن من خلاله النهوض، والتنمية بالعملية التعليمية، وظهرت أنماط جديدة للذكاء الاصطناعي في كل من فرعية نظم التعليم الذكية، والنظم الخبيرة، وشكلت هذه الأنماط منظومة متكاملة من خلالها يتم تطوير وتحديث العملية التعليمية والاستفادة من التقنيات الحديثة التي ظهرت من خلال تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية (عزمي وآخرون، ٢٠١٤).

لقد نشأ علم الذكاء الاصطناعي كأحد علوم الحاسب الآلي التطبيقية التي تهتم بدراسة وفهم الذكاء البشري ومحاكاته، لإيجاد جيل جديد من الحاسبات الذكية؛ والتي يمكن برمجتها لإنجاز الكثير من المهام التي تحتاج إلى قدرة عالية من الإدراك والتحليل والاستنتاج.

باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

وتتنوع تعريفات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، فيذكر الياجزي (٢٠١٩) أنه: برامج تقدم للمتعلّم إرشادات ومساعدات أثناء التعلم إلى أن يصل إلى حد التمكن، وتتميز بقدرتها على توليد التدريبات والكشف عن قدرات وإمكانيات المتعلم وتكشف أيضاً مواطن الضعف لديه وتقوم بمعالجتها مما يؤدي إلى دعم وتطوير التعليم الجامعي.

ويشير جاين وجين (Jain & Jain, 2019) أن الذكاء الاصطناعي هو أداة جيدة التصميم توفر ترتيباً مرناً وفرص تعاون وخيارات وتحكماً في عملية التعلم التي يمكن أن توفر للمتعلّمين والمعلّمين الفرصة لمتابعة عملية التعلم بفعالية، ويشمل الذكاء الاصطناعي جميع أشكال التعلم والتدريس والمعالجة المعززة إلكترونياً. ويمكن القول أن الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الجامعي يعد بمثابة تمثيل للمعرفة الإنسانية ومحاكاة للذكاء البشري عن طريق برامج إلكترونية وتطبيقات رقمية يمكن توظيفها بشكل يخدم كل من أعضاء هيئة التدريس والطالب على حد سواء، ويوفر الوقت والجهد، ويسر عملية متابعة الطالب عن بعد وتقييمهم، بالإضافة إلى تفعيل المشاركة النشطة للطالب في سبيل تحقيق الأهداف التعليمية.

وهناك أهداف للذكاء الاصطناعي نذكر منها ما يأتي: تطوير القدرة على حل المشكلات، ودمج تمثيل المعرفة، وتسهيل التخطيط، والسماح بالتعلم المستمر، وتشجيع الذكاء الاجتماعي، وتعزيز الإبداع، تحقيق الذكاء العام، بالإضافة إلى تعزيز التآزر بين البشر والذكاء الاصطناعي (Kanade, 2022).

وأشار العتل وآخرون (٢٠٢١) إلى ميزات تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة منها: المقدرة على الاستنتاج، والتعامل مع البيانات غير المكتملة، والمقدرة على التعلم من خلال الإضافة إلى قاعدة بياناتها المرتبة والمنظمة بطريقة يفهمها الحاسوب.

ويشير موسى وبلال (٢٠١٩) بأن مجال التعليم من أولى المجالات باستثمار الذكاء الاصطناعي، حيث لازال التعليم بحاجة للإصلاح عن طريق استثمار مثل هذه التقنيات وتوظيفها التوظيف الأمثل، لحل مشكلات التعليم القائمة ودراسة انعكاساتها وتداعياتها، والعمل على توفير بيئة تعليمية آمنة خالية من التهديدات، مع التخطيط والتصميم والتطوير الرقمي.

وأشار لو (LO, 2023) إلى العديد من مزايا GPT Chat التي تدعم العملية التعليمية التعليمية، إذ يساهم في توفير موارد ومعلومات إضافية للطلبة، ونقل المفاهيم من المجردة إلى المحسوسة، وذلك من خلال توفير طرق حديثة للمعلّمين للتفاعل مع الطلبة؛ حيث يعمل على توفير الدعم، والتوجيه الشخصي، وتقديم التغذية الراجعة للمتعلّمين الذين يقومون بالتعلم الذاتي، وبالتالي زيادة الدافعية والمشاركة.

وذكر هندي (٢٠٢٠) إلى أن دور المعلم في تطوير العملية التعليمية بكافة جوانبها أصبح هاماً ويلقى على عاتقه مسؤولية الإمام بكل ما هو جديد في مجال التقنيات التعليمية والتربوية، وأصبح من الواجب قيام المعلم

بأدوار عديدة ومهارات عالية تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي الهائل من جهة، ومع مطالب ثورة المعلومات والاتصالات من جهة أخرى، وينظر للمعلم في عصر الذكاء الاصطناعي على أنه مطور للمقررات والمناهج وميسر للعملية التعليمية وهذه المهمة الجديدة تمثل الدور الأساسي الذي ينبغي القيام به. ومن أشهر تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعلم الجامعي نذكر منها ما يأتي (السلمي والدوسري، ٢٠٢٣):

- التعلم المخصص: باستخدام أدوات مثل: ALEKS، Knewton.
- تطبيقات تقييم الأعمال الأكاديمية: مثل برنامج Turnitin للكشف عن الانتحال الأكاديمي.
- نظم إدارة التعلم الذكية: مثل Blackboard ، و Moodle والتي تعتمد على أدوات تحليل بيانات الطلاب لتحسين تجربة التعلم.
- التطبيقات المساعدة في الكتابة: مثل Grammarly لتحسين النصوص الأكاديمية.
- التعلم الذاتي والتفاعلي: مثل Coursera و EdX والتي تقدم دورات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي.

لقد كشفت نتائج دراسة إيكبال وآخرون (Iqbal et al., 2022) إلى أن أعضاء هيئة التدريس يعتقدون أنه يمكن استخدام ChatGPT للتخطيط للدروس واستخدامه كأداة فعالة للتقييم. وأوضحت العديد من الدراسات السابقة التأثير الإيجابي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات دراسة النجار وحبيب (٢٠٢١)، ودراسة الجريوي (٢٠٢٠)، ودراسة (Ocafia, 2019 - Fernandez et al.).

وكشفت نتائج دراسة محمود (٢٠٢٠) ودراسة منصور (٢٠٢١) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تواجه العديد من التحديات والمشكلات، منها: التأثير السلبي على دور المعلم في حال الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتعزيز العزلة الاجتماعية وأثرها على التواصل بين الطلبة، وصعوبة الاندماج في المجتمع، وغياب التواصل الاجتماعي بين الطلبة والمعلمين، بالإضافة إلى تلاشي قيم الإنسانية بالتعاون والتضامن بين الطلبة ومعلميهم.

وبالرغم من وجود العديد من التحديات والمشكلات من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم، إلا أن اليونيسكو تؤكد على نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ لزيادة الذكاء البشري، وحماية حقوق الإنسان، وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل (اليونيسكو، ٢٠١٩).

باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ... وبناء على ما تقدم، فإن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في العملية التعليمية، لا يتحقق بتوافر التقنيات الحديثة كالحواسيب والإنترنت فحسب، بل باتجاهات القائمين عليها وإلمامهم بها، وتوظيفها بفاعلية في النظم التعليمية.

ومن هنا يأتي الدور المحوري للاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وهذا ما يدعو إلى ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الاستخدام الأمثل، للتقليل من الجهد والوقت المبذول. لقد حظي موضوع الاتجاهات باهتمام العديد من الباحثين في ميدان القياس التربوي والنفسي، حيث تلعب الاتجاهات دوراً هاماً في السلوك الذي يظهره الفرد، وتيسر الاتجاهات للفرد أساليب التعامل مع المواقف السيكلوجية المتعددة، الأمر الذي جعل العديد من الباحثين يوجهون قدراً كبيراً من الاهتمام بها وقياسها (راضي، ٢٠١٧).

وتباينت نظرة الباحثين إلى طبيعة الاتجاهات ومفهومها، حيث لا يوجد تعريف يجمع عليه المختصون في مجال الاتجاهات. ويحوز تعريف ألبورت Allport للاتجاه القبول لدى الغالبية عند الباحثين، فقد عرف الاتجاه بأنه: حالة من الاستعداد العقلي والعصبي تنظم من خلال خبرة الفرد، وتكون ذات تأثير توجيهي دينامي في استجابة الفرد إزاء جميع الموضوعات والمواقف التي تستثيرها هذه الاستجابة (Oskamp & Schultz, 2005). وينظر للاتجاهات باعتبارها نزعة عاطفية يتم التعبير عنها تجاه شيء معين بدرجة من التفضيل أو عدم التفضيل، وتنشأ الاتجاهات نتيجة للخبرات السابقة التي اكتسبها الفرد (Greenwahd & Banaji, 1995).

ونظراً لأهمية الاتجاهات فإن الحاجة تدعو إلى تطوير أدوات فعالة لقياسها، حيث يتطلب بناء مقاييس للاتجاهات درجة عالية من الصدق والثبات، كذلك التفكير الجيد في موضوع الاتجاه، والدقة في صياغة الفقرات وتحليلها، واستخدام تقنيات مناسبة في التدريج (Mc Millan & Schumacher, 2001; Christenesn & Robinson, 2003).

ومن أشهر المقاييس المستخدمة لقياس الاتجاهات: مقياس ثيرستون، مقياس ليكرت، ومقياس جتمان، ومقياس كومبس (علام، ٢٠٠٢). ويعدّ ثيرستون من الأوائل الذين اهتموا بتطوير أساليب لقياس الاتجاهات، وتتلخص أساليب ثيرستون في قياس الاتجاهات بما يأتي:

١. تحديد موضوع الاتجاه تحديداً دقيقاً.

٢. كتابة عدد من الفقرات المرتبطة بموضوع الاتجاه.

٣. عرض الفقرات على مجموعة من المحكمين لتصنيف هذه الفقرات في عدد محدد من الفئات على متصل السمة المقيسة، حيث يقوم المحكم في الفئة الأولى بوضع جميع الفقرات التي يعتبرها معارضة جداً للاتجاه،

ويضع في الفئة الثانية جميع الفقرات التي تليها في شدة المعارضة، ويضع في الفئة الوسطى جميع الفقرات التي يعتبرها محايدة، ويضع في الفئة الأخيرة جميع الفقرات التي يعتبرها مؤيدة جداً للاتجاه.

٤. حساب القيم التدريجية لكل فقرة من خلال حساب الوسيط أو المتوسط الحسابي لتقديرات المحكمين.

٥. حساب قيم الانحرافات المعيارية أو نصف المدى الربعي لكل فقرة.

٦. يتم حذف الفقرات ذات الانحرافات المعيارية المرتفعة، حيث يشير ذلك إلى أن هذه الفقرات غامضة أو غير واضحة.

٧. يتم اختيار عدد من الفقرات بحيث تغطي متصل السمة، وتكون على أبعاد متساوية تقريباً.

٨. يتم وضع الفقرات المختارة عشوائياً في مقياس الاتجاهات، دون كتابة قيم الفقرات التدريجية.

وتختلف أساليب ثيرستون عن بعضها في كيفية جمع البيانات من المحكمين، بهدف حساب القيم التدريجية للفقرات، ومن أساليب ثيرستون: أسلوب المقارنات الثنائية، وأسلوب الفقرات المتتابعة، وأسلوب الفقرات التي تبدو متساوية الذي تم اتباعه في الدراسة الحالية (Edward & Gonzalez, 1993).

لقد تعددت الدراسات السابقة في قياس الاتجاهات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية، منها دراسة أجرتها آل مسلم (٢٠٢٣) والتي هدفت إلى الكشف عن اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم منطقة جازان. وأظهرت نتائج الدراسة وجود اتجاهات إيجابية للمعلمات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. وهدفت دراسة أبو السعود وآخرون (Abou El-Seoud et al., 2023) إلى الكشف عن فوائد توظيف برامج الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، وتحديد التحديات والممارسات الأخلاقية المرتبطة بتوظيف ChatGPT في التدريس والتعلم. وأظهرت النتائج وجود اتجاه إيجابي لأعضاء هيئة التدريس نحو استخدام ChatGPT في التعليم الجامعي.

وفي دراسة أجراها فيتغر وآخرون (Fütterer et al., 2023) والتي هدفت إلى تقديم نظرة عامة على التصورات وردود الفعل العالمية حول استخدام ChatGPT وتأثيره على التعليم والتعلم. وأظهرت نتائج الدراسة ردود فعل متباينة على فرص وتحديات استخدام ChatGPT في التعليم والتعلم.

وهدفت دراسة بايدو أنو وأنساه (Baidoo-Anu & Ansah, 2023) إلى الكشف عن أهمية ChatGPT في تعزيز عملية التعلم والتعلم وتوفير أدوات تقييم أكثر فاعلية وتشاركية، وتبسيط الضوء على بعض المخاوف الأخلاقية المرتبطة باستخدام ChatGPT في العملية التعليمية. واستخدمت الاستبانة والمقابلة كأدوات للدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة أن ChatGPT يمكن أن يدعم المعلمين في تنفيذ مهامهم الروتينية،

باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ... وتقديم التغذية الراجعة إلى الطلبة في الوقت المناسب، ويمكن أن يساعد الطلبة على تحسين مهاراتهم اللغوية، وزيادة رغبتهم ودافعيتهم للتعليم.

وأجرى جلسر (Glaser, 2023) دراسة للتعرف على مدى تأثير ChatGPT على دافعية التعلم لدى المعلمين والطلبة الذين استخدموا ChatGPT في بداية مرحلته الأولى. واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن ChatGPT يحفز المتعلمين بشكل عام على تطوير مهارات القراءة والكتابة، وكان للمستجيبين مواقف حيادية اتجاه تأثير ChatGPT في تطوير مهارة التحدث والاستماع.

وهدفت دراسة أوبار وآخرون (Opara et al, 2023) إلى تحديد المجالات التعليمية التي يمكن استخدام ChatGPT والفوائد المحتملة من استخدامه على العملية التعليمية من طلبة البكالوريوس المسجلين في كلية التربية في نيجيريا، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن ChatGPT يوفر تجارب تعليمية مشوقة تشجع الطلبة على مهارات التفكير العليا وحل المشكلات.

وأجرى العازمي (٢٠٢٤) دراسة هدفت إلى تحديد مستوى معرفة طلبة قسم دراسات المعلومات في كلية التربية الأساسية في الكويت بالمهارات المرتبطة باستخدام تقنية ChatGPT، والكشف عن اتجاهاتهم نحو استخدام تقنية ChatGPT في إعداد الأبحاث الأكاديمية، ومعرفة أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التعليم الجامعي. وأظهرت النتائج أن أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التعليم الجامعي هي: ChatGPT، يليه تطبيق BARD، ثم تطبيق DALL-E، ثم تطبيق ELSA. وكشفت نتائج التحليل إلى أن مستوى معرفة الطلبة بالمهارات المرتبطة باستخدام تقنية ChatGPT كانت متوسطة.

وأجرى الدعجة (٢٠٢٤) دراسة هدفت إلى استقصاء واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعليمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن. وأشارت النتائج أن اتجاهات المعلمين نحو استخدام تطبيق ChatGPT كانت إيجابية ومرتفعة.

وأجرت عزام وعبد الجليل (٢٠٢٤) دراسة حول اتجاهات طلاب جامعة الأزهر نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وكذلك تحديد أهم التحديات التي تواجه الطلاب عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وأظهرت نتائج الدراسة أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة على التعلم بأساليب متعددة خصوصاً التعلم الذاتي.

وأجرى المومني والنصراوي (٢٠٢٤) دراسة هدفت إلى الكشف عن اتجاهات الطلبة الموهوبين في الأردن نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية، وتكونت عينة الدراسة من (٣٤٧) طالباً وطالبة من مدارس الملك عبدالله للتميز في كل من محافظات إربد والسلط وعجلون تم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، ولتحقيق هذه الدراسة تم إعداد مقياس اتجاهات تكون من (٢٥) فقرة وبعد التحقق من صدق المقياس وثباته، تم تطبيقه

على عينة الدراسة، أظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات الطلبة الموهوبين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية في الأردن كانت مرتفعة.

وهناك مجموعة من الدراسات اهتمت ببناء مقاييس للاتجاهات نحو المواضيع المختلفة باستخدام أساليب ثيرستون المختلفة، ومن هذه الدراسات دراسة أجراها فاسينجر (Fassinger, 1994) حيث هدفت إلى تطوير مقياس اتجاهات نحو قضية المساواة بين الجنسين، وجرى استخدام أسلوب ثيرستون للفترات التي تبدو متساوية في تطوير المقياس لقياس الاتجاه نحو حقوق المرأة والحركة النسائية. وأظهرت النتائج وجود مؤشرات صدق وثبات مرتفعة للمقياس.

وأجرى ريني (Rainey, 2002) دراسة هدفت إلى تطوير أداة قياس تتمتع بخصائص سيكومترية لقياس الاتجاهات نحو قيمة الموسيقى في مناهج التعليم في ولاية كارولينا الشمالية باستخدام أسلوب ثيرستون للفترات التي تبدو متساوية. وأظهرت النتائج أن المقياس يتمتع بدرجة مرتفعة من الصدق والثبات. وقام مسعود (٢٠٠٤) بدراسة هدفت إلى مقارنة أسلوب ليكرت وأسلوب ثيرستون في قياس الاتجاه نحو الرياضيات. وأظهرت النتائج أن أسلوب ليكرت يعاني من مشكلات حقيقية في صدق قياسه لاتجاهات الطلبة في منطقة الاستجابات المتطرفة سواء أكانت موجبة أو سالبة.

وقام بيتل وشوهان (Petal & Chauhan, 2012) بدراسة هدفت إلى بناء مقياس اتجاهات طلبة كلية الزراعة نحو التعلم عن بعد باستخدام أسلوب ثيرستون للفترات المتساوية ظاهرياً. وجرى انتقاء (٨) فقرات من بين (٢٤) فقرة، وأظهرت النتائج تمتع المقياس بصدق محتوى، وبلغت قيمة معامل الثبات (٠,٧٢). وفي دراسة أجراها مك دانييل وآخرون (Mc Daniel et al., 2012) لمقارنة إدراك المستمعين لفقرة محادثة باللغة الإنجليزية، واستخدم أسلوب التقدير المباشر وأسلوب الفئات المتساوية ظاهرياً. وأظهرت نتائج التحليل عدم وجود فرق دال إحصائياً في إدراك المستمعين تعزى للأسلوب المستخدم، وأوصت الدراسة باستخدام أسلوب الفئات المتساوية ظاهرياً نظراً لسهولة استخدامه.

وأجرت حجازي والشريفين (٢٠١٣) دراسة هدفت إلى انتقاء فقرات لقياس الاتجاهات نحو الفيزياء باستخدام أسلوب ثيرستون لأسلوب الفئات المتساوية ظاهرياً. وتكون المقياس بصورته النهائية من (٢٠) فقرة تتوزع على طول المتصل بأبعاد متساوية تقريباً في القيم التدريجية، وتوافر في المقياس خصائص سيكومترية مرتفعة. وجرى تطبيق المقياس على عينة مكونة من (٢٧٩) طالباً وطالبة، وأفرزت نتائج التحليل العاملي وجود ثلاثة أبعاد، وكانت جميع قيم معاملات الارتباط بين الفقرة وبعدها أكبر باستمرار من معامل ارتباطها بالأداة ككل، وكانت قيم معاملات ارتباط الأبعاد ببعضها وبالأداة ككل دالة إحصائياً ($\alpha = 0,05$).

باسم أبو فودة: الخصائص السيكمترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ... وأجرت الخرشة (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى مقارنة أسلوبي ثيرستون وجتمان في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام التكنولوجيا في تفريد التعليم. وجرى بناء مقياسين وفق أسلوبي ثيرستون وجتمان مؤلفة من (٦٤) فقرة لمقياس ثيرستون، (٥٢) فقرة لمقياس جتمان، وبعد التأكد من الخصائص السيكمترية للمقياسين، تم تطبيق المقياسين على عينة الدراسة المكونة من (٤٠٥) معلماً ومعلمة في مديرتي التربية والتعليم للواء المزار الجنوبي وقصبة الكرك. وأظهرت النتائج أن البناء العاملي للمقياسين يختلف باختلاف أسلوب التدريج المتبع لأعداد المقياس، فكان عدد العوامل المستخلصة بأسلوب ثيرستون أكبر منها لعدد العوامل المستخلصة بأسلوب جتمان، ونسبة التباين المفسر للأبعاد الخمسة في أسلوب جتمان أعلى مقارنة بنسبة التباين المفسر لنفس الأبعاد للمقياس المعد بأسلوب ثيرستون، وكانت معاملات الثبات تختلف باختلاف أسلوب إعداد المقياس، حيث كانت قيمة معامل الثبات الكلي للمقياس المعد وفق أسلوب جتمان (٠,٩٢) وهي أعلى مقارنة بقيمة معامل ثبات المقياس المعد وفق أسلوب ثيرستون (٠,٨٨).

وأجرى الحارثي (٢٠٢٣) دراسة هدفت إلى بناء مقياس اتجاهات الطلاب نحو اللغة الإنجليزية باستخدام أسلوب ثيرستون بطريقة الفترات المتساوية ظاهرياً، حيث تم كتابة فقرات المقياس الأولية وبلغت (٥٢) فقرة، وجرى عرض الفقرات على (٤٠) محكم بغرض تدريج الفقرات على مدرج السمة والذي يتكون من (١١) فئة تدريج، واستخدم الباحث الوسيط الحسابي للكشف عن تدريج القيم وكذلك نصف المدى الربيعي للكشف عن تباين آراء المحكمين، وبناء عليه تم كتابة المقياس بصورته النهائية والتي اشتملت على (٢٠) فقرة تغطي جميع فئات متصل السمة. وتم التحقق من صدق المقياس باستخدام الصدق الظاهري، والتحليل العاملي الاستكشافي للتحقق من أحادية بعد المقياس، وأشارت نتائج التحليل العاملي إلى وجود بعد واحد سائد في المقياس، ويفسر التباين في اتجاهات الطلبة نحو اللغة الإنجليزية. وتم تقدير ثبات المقياس بثلاث طرق، هي: طريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ارتباط سبيرمان براون إذ بلغت قيمة الثبات المقدّر ٠,٨١، وطريقة إعادة الاختبار وبلغت قيمة الثبات المقدّر بهذه الطريقة ٠,٨٠، وطريقة الثبات عبر المقدرين باستخدام معامل ارتباط سبيرمان وبلغت قيمته ٠,٨٣. وأشارت قيم القدرة التمييزية للفقرات باستخدام معامل ارتباط بوينت بايسيريال بين الدرجات على الفقرات والدرجة الكلية على المقياس إلى أن فقرات المقياس تتسم بقدرة جيدة على التمييز بين الطلبة الذين يمتلكون مستويات مختلفة من الاتجاه نحو اللغة الإنجليزية. إذ تراوحت قيم معاملات الارتباط بين (٠,٣١-٠,٥٩).

ويلاحظ من خلال مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة وجود ندرة في الدراسات العربية - حسب علم الباحث - هدفت إلى بناء مقياس لقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم باستخدام أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً على وجه الخصوص،

حيث أن استخدام أسلوب ثيرستون للصفات المتساوية ظاهرياً توفر أداة قياس تتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة، علاوة على سهولة استخدامه.

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي لتحقيق أغراض الدراسة.

أفراد البحث وعينته

مجتمع وعينة المحكمين: وتكون من جميع أعضاء هيئة التدريس في الجامعة العربية المفتوحة في فرع الأردن والبالغ عددهم (٤٨) عضواً حسب إحصائيات دائرة الموارد البشرية في الجامعة للعام الجامعي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥. وجرى اختيار عشوائياً (٣٧) عضو هيئة تدريس مثلوا فئة المحكمين الذين من خلالها تم انتقاء فقرات مقياس الاتجاهات حسب قيمها التدريجية ومقاييس التشتت وذلك من خلال حساب قيم المدى الربعي.

مجتمع وعينة المستجيبين: وتكون من جميع أعضاء هيئة التدريس الذين يعملون في الجامعات الأردنية والبالغ عددهم (١١٦٨٨) عضواً حسب إحصائيات وزارة التعليم العالي في الأردن للعام ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥. وجرى اختيار عشوائياً (٣٨٨) عضواً مثلوا فئة المستجيبين الذين من خلالها تم إجراء تحليل عاملي استكشافي على مقياس الاتجاهات بصورته الأولية. وجرى كذلك اختيار (٣٧٣) عضواً مثلوا فئة المستجيبين الذين من خلالها جرى تقصي صدق وثبات مقياس الاتجاهات بصورته النهائية.

أداة البحث

جرى تحديد مفهوم الاتجاه نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم تحديداً دقيقاً بحيث يمكن قياسه، وذلك من خلال الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة مثل دراسة (النجار وحبيب، ٢٠٢١؛ الجريوي، ٢٠٢٠؛ Ocafia – Fernandez et al, 2019؛ منصور، ٢٠٢١؛ Abou El-Seoud et al., 2023؛ Baidoo-Anu and Ansah, 2023).

وخلص الباحث إلى أن الاتجاه نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم بمثابة آراء أعضاء هيئة التدريس للمظاهر والعناصر المتعلقة باستخدام تقنية ChatGPT في التعليم من خلال أداة الدراسة.

وجرى كتابة (٤٥) فقرة بواقع (٢٣ فقرة موجبة، ١٦ فقرة سالبة، و ٦ فقرات حيادية) تغطي القضايا المتعلقة باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم، وجرى عرض الفقرات على مجموعة من المحكمين من أهل الاختصاص والخبرة، وذلك لإبداء الرأي بالفقرات من حيث وضوح اللغة ودقة وسلامة صياغة الفقرات ومناسبتها لقياس موضوع الاتجاه.

باسم أبو فودة: الخصائص السيكموترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

وفي ضوء دراسة اقتراحات المحكمين وملاحظاتهم، جرى حذف (٣) فقرات كانت مكررة وغير مناسبة لموضوع الاتجاه، وبالتالي تكونت أداة الدراسة بصورتها الأولى من (٤٢) فقرة.

وجرى كتابة فقرات المقياس (٤٢) فقرة، ولغرض الحصول على قيم تدريجية لفقرات مقياس الاتجاهات، جرى تطبيق المقياس على عينة المحكمين (٣٧) عضواً، ليتم انتقاء فقرات المقياس حسب أسلوب ثيرستون.

ولتقصي أحادية البعد لأداة الدراسة، جرى تطبيق المقياس بصورته الأولى (٤٢ فقرة) على عينة قوامها (٣٨٨) عضواً من فئة المستجيبين، وتم إجراء تحليل عاملي استكشافي للمقياس باستخدام طريقة المكونات الرئيسية Principal Components Analysis، مع التدوير المتعامد Varimax Rotation للعوامل. وأفرز التحليل (6) عوامل قيمة الجذر الكامن لكل منها تزيد عن واحد صحيح، وفُسِّرت جميعها (74.128%)، وكانت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (19.269) ويُفسر ما نسبته (46.997%) من التباين الكلي، وهذا مؤشر على أنّ الفقرات مجتمعة تقيس سمة واحدة (عامل عام) يمكن اعتبارها سمة الاتجاهات نحو استخدام ChatGPT في التعليم، لأنّ ما يفسره العامل الأول أكثر من (20%) (Reckase, 1979). ويبين الجدول رقم (١) نتائج التحليل العاملي:

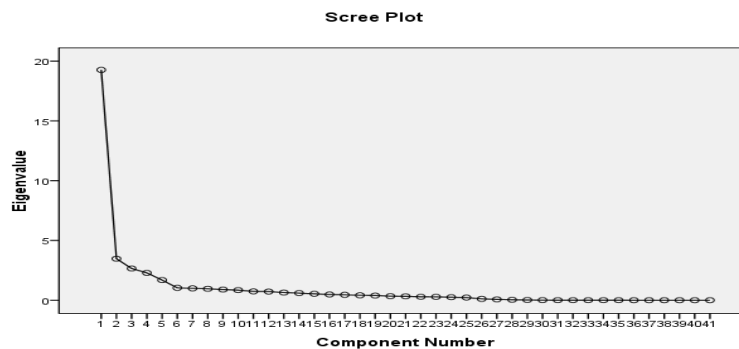
جدول ١:

نتائج التحليل العاملي الاستكشافي

رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين المفسر التراكمية %
١	١٩,٢٦٩	٤٦,٩٩٧	٤٦,٩٩٧
٢	٣,٤٧١	٨,٤٦٧	٥٥,٤٦٣
٣	٢,٦٥١	٦,٤٦٧	٦١,٩٣
4	٢,٢٨٤	٥,٥٧١	٦٧,٥٠١
5	١,٦٨٤	٤,١٠٦	٧١,٦٠٧
6	١,٠٣٣	٢,٥٢١	٧٤,١٢٨

ويبين الشكل رقم (١) التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المختلفة:

الشكل ١: التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المختلفة لمقياس الاتجاهات.



وجرى حساب معامل الثبات للمقياس بطريقة معامل ثبات كرونباخ الفأ، حيث بلغت قيمته (٠,٨٧)، وتعدّ هذه القيمة مرتفعة ومقبولة لأغراض هذه الدراسة.

الأساليب الإحصائية

بعد إعداد مقياس الاتجاهات، جرى تطبيقه على عينة الدراسة، وجرى إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب، واستخدم البرنامج الإحصائي (SPSS V.23) لإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة.

نتائج البحث ومناقشتها

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول ومناقشتها: ما القيم التدريجية لفقرات مقياس الاتجاهات نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم التي تم انتقاؤها حسب أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً؟

وبهدف تدريج فقرات المقياس، قام الباحث بتقديم (٤٢) فقرة إلى (٣٧) محكماً من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة العربية المفتوحة. وطلب من المحكمين أن يصنفوا محتوى كل فقرة في إحدى الفئات على متصل السمة المكون من (١١) فئة متساوية بحسب درجة تفضيلها أو عدم تفضيلها لموضوع الاتجاه، حيث تشير الفئة (١١) إلى أعلى درجة من التفضيل، وتشير الفئة (١) إلى أعلى درجة من عدم التفضيل، أما الفئة (٦) فتشير إلى درجة الحياد.

وبعد الحصول على استجابات المحكمين، جرى حساب قيم المدى الربعي لكل فقرة كمقياس تشتت للفقرة؛ لغرض اختيار الفقرات ذات التشتت الأقل في حال وجود فقرات لها نفس القيمة التدريجية. وجرى حسب القيم التدريجية لكل فقرة حسب معادلة المئين (٥٠) من خلال تطبيق المعادلة الآتية (Torgerson, 1985):

$$Si = L + \frac{(0.50 - CPb)}{Pw} \times W$$

حيث:

Si: المئين ٥٠ ويساوي القيمة التدريجية للفقرة i.

L: الحد الأدنى الفعلي للفئة التي يقع فيها المئين ٥٠، وتمثل الفئة التي تتضمن التكرار التراكمي النسبي للمئين

٥٠.

CP_b: التكرار التراكمي النسبي للفئة التي تسبق فئة المئين ٥٠.

باسم أبوفودة: الخصائص السيكموترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

P_W : التكرار النسبي للفئة التي يقع فيها المئين ٥٠.

W : طول الفئة الوسيطة ويساوي (١) صحيح.

ويبين الجدول رقم (٢) القيم التدريجية وقيم المدى الربعي لفقرات مقياس الاتجاه:

الجدول ٢:

القيم التدريجية وقيم المدى الربعي لفقرات مقياس الاتجاهات.

رقم الفقرة	القيم التدريجية	المدى الربعي	رقم الفقرة	القيم التدريجية	المدى الربعي
١	٤,٠٦	٤,٤٠	٢٢	٦,٤٠	٢,٤٩
٢	٣,٢٠	٤,١٠	٢٣	٩,٠٢	٢,٩٩
٣	٨,٧٠	٣,٦٠	٢٤	٨,٨٠	٣,٧٠
٤	١٠,٦٠	٢,٠٩	٢٥	٦	٥,٢٠
٥	١,٤٤	٥,٣٣	٢٦	١٠,٦٧	١,٣٠
٦	٧,٢٠	٤,٧١	٢٧	٣,٢١	٣,٩٨
٧	١٠,٥٧	٢,٠٨	٢٨	٧,٦٩	٣,٨٠
٨	٨,٦٦	٣,٥٩	٢٩	٩,٦٠	٣,٢٠
٩	٣,٧٣	٤,٠١	٣٠	١,٤٣	٢,٨١
١٠	٤,٤٠	٥,٠٩	٣١	٦,٣٤	٢,٠٣
١١	٧,٢٦	٤,٣٠	٣٢	٨,٥٦	٣,٨٠
١٢	٥,٩٠	١,٥٠	٣٣	٢,٣٠	٢,٩٠
١٣	٩,٥٠	٢,٤٠	٣٤	٣,٥٨	٤,١٠
١٤	١٠,٧٠	١,٣٤	٣٥	٣,٧٥	٤,٩٦
١٥	٢,٠٩	٣,٣٨	٣٦	٤,٥٦	٣,٦٨
١٦	٨,١٩	٣,٥٠	٣٧	٧,٣٠	٤,٤٠
١٧	٤,٩٠	٤,٢٠	٣٨	٦,٨٩	٥,٤٠
١٨	٩,٢٨	٣,١٨	٣٩	٣,١٤	٤,٦٠
١٩	٦,٠٢	١,٠٩	٤٠	١٠,٠٩	٢,٠١
٢٠	١٠,٠٩	١,٩٤	٤١	٦,٠٢	١,٣٠
٢١	٥,٤٠	٣,٤٢	٤٢	٢,٤٩	٣,٢٠

ويلاحظ من نتائج الجدول رقم (٢) وجود بعض الفقرات لها نفس القيم التدريجية، وبالتالي جرى حذف

الفقرة التي تشتملها أعلى، فمثلاً الفقرتان (٥، ٣٠) لهما نفس القيمة التدريجية تقريباً، وقد جرى اختيار الفقرة

(٣٠) لأنّ تشتملها أقل.

وتشير قيم التشتت (المدى الربعي) القليل إلى عدم وجود اختلاف كبير بين المقدّرين للقيم التدريجية لفقرات المقياس، وهذا يشير إلى تجانس هذه التقديرات وبالتالي وضوح فقرات المقياس في شدة تفضيلها أو عدم تفضيلها لموضع الاتجاه.

وبالتالي تم اختيار الفقرات التي تتوزع على طول المتصل بحيث تكون على أبعاد متساوية ما أمكن في القيمة التدريجية، وبالتالي جرى اختيار (٢٣) فقرة والتي تحمل الأرقام الآتية: (٣٠، ٣٣، ٤٢، ٩، ٢٧، ١٧، ٣٦، ١٢، ٢١، ٣١، ٢٢، ١٩، ١١، ٢٨، ٣٧، ٢٤، ١٦، ١٣، ٢٣، ٤٠، ٢٠، ٤، ٢٦)؛ منها (١١) فقرة موجبة، و٩ فقرات سالبة، و٣ فقرات حيادية، لتكون هذه الفقرات بمثابة الصورة النهائية لمقياس الاتجاهات (الملحق ١).

النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني ومناقشتها: ما دلالات صدق وثبات مقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم وفق أسلوب ثيرستون للفئات المتساوية ظاهرياً؟

وللإجابة عن السؤال الثاني جرى كتابة الفقرات المختارة (٢٣ فقرة) في قائمة واحدة دون ذكر القيم التدريجية لها وبترتيب عشوائي، وجرى تطبيق مقياس الاتجاهات نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم على عينة مكونة من (٣٧٣) عضواً، حيث طلب من كل عضو هيئة تدريس اختيار الفقرات التي تعبر عن اتجاهه نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم، وذلك بوضع إشارة (✓) أمام رقم الفقرة التي تتفق مع اتجاهه وفق تدرج خماسي (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة) للفقرات الإيجابية، أما الفقرات السلبية فقد عكست الدرجات عليها.

وأعطيت كل فقرة تمت الموافقة عليها القيمة التدريجية لها، بحيث يكون وسيط القيم التدريجية للفقرات التي وافق عليها عضو هيئة التدريس بمثابة درجة اتجاهه نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم. وجرى حساب معامل ثبات كرونباخ ألفا حيث بلغت قيمته (٠,٩٥٣).

ولتقصي دلالات الصدق العاملي لمقياس الاتجاهات بصورته النهائية، تم إجراء تحليل عاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسية Principal Components Analysis، مع التدوير المتعامد Varimax Rotation للعوامل، وأفرز التحليل ثلاثة عوامل زاد قيمة الجذر الكامن لها عن الواحد صحيح. ويبين الجدول رقم (٣) نتائج التحليل العاملي:

باسم أبو فودة: الخصائص السيكموترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

جدول ٣:

نتائج التحليل العاملي لمقياس الاتجاهات بصورته النهائية.

رقم العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين المفسر التراكمية %
١	١١,٧٠٣	٥٠,٨٨٣	٥٠,٨٨٣
٢	٢,٤٤٥	١٠,٦٢٩	٦١,٥١٢
٣	١,٧٨٩	٧,٧٨	٦٩,٢٩٢

ويلاحظ من الجدول رقم (٣) أن العوامل الثلاثة فسرت ما نسبته (٦٩,٢٩٢٪) من التباين الكلي، وقد كانت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (١١,٧٠٣) ويفسر ما نسبته (٥٠,٨٨٣) من التباين الكلي، وهذا مؤشر على أن المقياس أحادي البعد، لأن ما يفسره العامل الأول أكثر من (20%) (Reckase, 1979).

وتُعتمد في التحليل العاملي أحادية البعد للمقياس، بإيجاد نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني، وتكون نسبة كبيرة لا تقل عن (2) (Hambleton & Swaminathan, 1985)، ويلاحظ من الجدول رقم (٣) أن ناتج قسمة قيمة الجذر الكامن للعامل الأول على قيمة الجذر الكامن للعامل الثاني تساوي تقريباً (٤,٧٨٧)، وهي نسبة تزيد عن المعيار (٢)، ووفقاً لهذا المعيار فإن مقياس الاتجاهات يحقق افتراض أحادية البعد، بمعنى أن الفقرات تقيس سمة ببعد واحد وهي الاتجاهات نحو استخدام تقنية ChatGPT في التعليم.

وكان عدد فقرات العامل الأول (١١ فقرة)، وعدد فقرات العامل الثاني (٧ فقرات، وعدد فقرات العامل الثالث (٥ فقرات، حيث زاد تشبع كل فقرة على العامل الذي تنتمي إليه عن (٠,٤٠). وعند مراجعة محتوى فقرات المقياس المتشعبة على العوامل الثلاثة، أمكن تسمية العامل الأول: الفاعلية التعليمية، وتسمية العامل الثاني: تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة، والعامل الثالث: الكفاءة الزمنية والجهد المبذول. ويبين الجدول رقم (٤) قيم تشبعات فقرات المقياس على العوامل الثلاثة:

لجدول ٤:

قيم تشبعات فقرات المقياس على العوامل بعد التدوير المتعامد.

رقم الفقرة	العامل الأول: الفاعلية التعليمية (١١ فقرات)	العامل الثاني: تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة (٧ فقرات)	العامل الثالث: الكفاءة الزمنية والجهد المبذول (٥ فقرات)
٣٠	٠,٥٧٧		
٣٣	٠,٥٨٦		
٤٢	٠,٥٤٩		
٩	٠,٦٦٦		
٢٧	٠,٦٣٢		
١٧	٠,٧٤٤		

رقم الفقرة	العامل الأول: الفاعلية التعليمية (١١ فقرات)	العامل الثاني: تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة (٧ فقرات)	العامل الثالث: الكفاءة الزمنية والجهد المبذول (٥ فقرات)
٣٦	٠,٧٩٧		
١٢	٠,٨٢٧		
٢١	٠,٧٦٦		
٣١	٠,٦٨٧		
٢٢	٠,٧٢٧		
١٩		٠,٧	
١١		٠,٧٨٦	
٢٨		٠,٧٨١	
٣٧		٠,٧٨٣	
٢٤		٠,٦٧٩	
١٦		٠,٧٥٢	
١٣		٠,٨٠٦	
٢٣			٠,٨٢٤
٤٠			٠,٥٩
٢٠			٠,٧٤٤
٤			٠,٧٩٩
٢٦			٠,٨٣٦

ولمعرفة مدى مساهمة كل فقرة بما يقيسه العامل الذي تنتمي إليه، جرى حساب قيم معاملات الارتباط بين الفقرات والعامل الذي تنتمي إليه، وتراوحت قيم معاملات الارتباط للفقرات مع العامل الأول بين (٠,٤٦) - (٠,٦٣)، وتراوحت قيم معاملات الارتباط للفقرات مع العامل الثاني بين (٠,٤١) - (٠,٥٩)، بينما تراوحت قيم معاملات الارتباط للفقرات مع العامل الثالث بين (٠,٤٤) - (٠,٦١)، وكانت جميع القيم دالة إحصائياً عند (٠,٠٥)، وهذا يشير إلى أن الفقرات متسقة فيما بينها في قياس سمة عامة.

وجرى حساب قيم معاملات ارتباط بيرسون بين العوامل مع بعضها البعض، وبين كل عامل مع المقياس الكلي، على اعتبار أن هذه العوامل تشكل عنصراً هاماً من بيئة الاتجاه نحو استخدام ChatGPT في التعليم. ويبين الجدول رقم (٥) قيم معاملات الارتباط:

جدول ٥:

قيم معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الاتجاهات وبين كل بعد والأداء الكلي.				
أبعاد المقياس	الأول	الثاني	الثالث	المقياس الكلي
الفاعلية التعليمية	١			
تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة	٠,٧٢٠**	١		

باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

	١	**٠,٧٧٣	**٠,٨٦٨	الكفاءة الزمنية والجهد المبذول
١	**٠,٩٣٧	**٠,٨٨٥	**٠,٩٥١	المقياس الكلي

** تعني: ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

وبالاحظ من الجدول رقم (٥) أن جميع قيم معاملات الارتباط كانت مرتفعة ودالة إحصائياً عند ($\alpha = ٠,٠٥$).
وجرى حساب قيم معاملات ثبات كرونباخ ألفا لأبعاد المقياس وللمقياس الكلي، وقد بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا للعامل الأول (٠,٩١)، وبلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا للعامل الثاني (٠,٨٦)، وبلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا للعامل الثالث (٠,٨١)، وبلغت قيمة معامل ثبات كرونباخ ألفا للمقياس الكلي (٠,٩٣)، وتشير هذه القيم إلى ثبات مرتفع لأداة الدراسة.

إن توفر دلالات صدق وثبات جيدة لمقياس الاتجاهات نحو استخدام ChatGPT في التعليم تعزى إلى الانتقاء الجيد لفقرات المقياس، كذلك اهتمام المحكمون أثناء تحكيم فقرات المقياس، لذلك فإن المقياس الحالي في ظل افتراض جدية عينة الدراسة في الاستجابة عليه يوفر معلومات دقيقة عن اتجاهاتهم نحو استخدام ChatGPT في التعليم، الأمر الذي يشجع على استخدامه لهذا الغرض ولأغراض بحثية مستقبلية.
ويمكن استخدام المقياس بصورته الكلية (٢٣ فقرة)، أو بصورته المصغرة من خلال انتقاء (٩ فقرات) على الأقل بحيث تغطي القيم التدريجية للفقرات جميع فئات التدرج المكونة لمتصل السمة المقاسة، مع ضرورة تقديم فقرات المقياس المختارة بدون قيمها التدريجية للعينة المستهدفة بالتطبيق وبترتيب عشوائي.
واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج العديد من الدراسات السابقة بأن أسلوب الفئات المتساوية ظاهرياً في تطوير مقاييس الاتجاهات يوفر خصائص سيكومترية جيدة، بالإضافة إلى سهولة استخدامه وتطبيقه (Fassinger, 1994؛ Rainey, 1999؛ مسعود، ٢٠٠٤؛ Petal & Chauhan, 2012؛ Mc Daniel et al., 2012؛ حجازي والشريفين، ٢٠١٣).

التوصيات

وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يأتي:

١. إمكانية تطبيق مقياس الاتجاهات في الدراسة الحالية على أعضاء هيئة التدريس في مختلف الجامعات؛ وذلك للتعرف على اتجاهاتهم نحو استخدام تقنية ChatGPT في التعليم.
٢. تنظيم مبادرة مشتركة بين وزارة التعليم العالي وشركات التكنولوجيا التعليمية لتنظيم دورات تدريبية متخصصة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في العملية التعليمية، لضمان إعداد أعضاء هيئة تدريس قادرين على استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين جودة التعليم.
٣. إجراء دراسة للتعرف على مدى التوافق بين أساليب ثيرستون الأخرى وأسلوب الفئات المتساوية ظاهرياً في انتقاء فقرات مقياس الاتجاهات نحو استخدام ChatGPT في التعليم والمعد في هذه الدراسة.

٤. استخدام الأساليب الأخرى التي أعدها ثيرستون مثل أسلوب الفئات المتتالية ظاهرياً، وأسلوب المقارنات الثنائية، وذلك لانتقاء فقرات تقيس الاتجاهات في مختلف المجالات، ومعرفة مدى التوافق بينها في انتقاء فقرات المقياس.

المراجع:

المراجع العربية

آل مسلم، نهي. (٢٠٢٣). اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم منطقة جازان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة جيزان، كلية التربية، المملكة العربية السعودية، جيزان.

تقرير منظمة اليونسكو - بكن. (٢٠١٩). التخطيط التربوي في عصر الذكاء الاصطناعي: ريادة التقدم في مجال التعليم. <https://ar.unesco.org/org/themes/ict-education/action/ai-in-education>

الجريوي، سهام. (٢٠٢٠). أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي في العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة تبوك، ٩، ٢٦١-٢٨٩.

الحارثي، سالم. (٢٠٢٣). بناء مقياس اتجاهات الطلبة نحو اللغة الإنجليزية وفقاً لأسلوب ثيرستون بطريقة الفقرات المتساوية ظاهرياً. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ١٢ (٣)، ٥٦٢-٥٨١.

حجازي، تغريد والشريفين، نضال. (٢٠١٣). استخدام أسلوب ثيرستون لأسلوب الفئات المتساوية ظاهرياً في انتقاء فقرات لقياس الاتجاهات نحو الفيزياء. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢١ (١)، ٣٢٧ - ٣٤٧.

الخرشة، ختام. (٢٠١٦). مقارنة أسلوبي ثيرستون وجتمان في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام التكنولوجيا في تفريد التعليم. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة مؤتة.

الدعجة، طارق. (٢٠٢٤). واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي *CHATGPT* في العملية التعليمية التعليمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن. رسالة ماجستير غير منشورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

راضي، عبود. (٢٠١٧). بناء وتطبيق مقياس اتجاهات طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية نحو مادة الإحصاء التربوي (الاستدلالي). مجلة كلية التربية، جامعة واسط، ٢٩، ٣٤٨-٣٧٥.

- باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...
- السلمي، أحمد والدوسري، نورة. (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعلم الجامعي. *مجلة أبحاث التعليم العالي High Education Research Journal*، ١٢، ٤٥-٦٧.
- شحاتته، حسن والنجار، زينب. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- العازمي، طلال والكندي، عبد العزيز والحري، عوض. (٢٠٢٤). واتجاهات طلبة قسم دراسات المعلومات في كلية التربية الأساسية بالكويت نحو استخدام تقنية ChatGPT في إعداد الأبحاث الأكاديمية. *مجلة دراسات المعلومات وتكنولوجيا*، ٢ (٩)، ٢-١٨.
- العتل، محمد والعنزي، إبراهيم والعجمي، عبد الرحمن. (٢٠٢١). دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت. *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*، ١ (١)، ٣٠-٦٤.
- عزام، زيدة وعبد الجليل، رجب. (٢٠٢٤). اتجاهات طلاب جامعة الأزهر نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم دراسة سسيولوجية. *مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة*، ٣٢ (٢)، ١-٣٣.
- عزمي، نبيل ومبارز، منال وإسماعيل، عبد الرؤوف. (٢٠١٤). فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات صيانة شبكات الحاسب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التربية، مصر*، ٢٧٩-٢٣٥.
- علام، صلاح الدين. (٢٠٠٢). القياس والتقويم التربوي والنفسي، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة (الطبعة الأولى). القاهرة: دار الفكر العربي.
- المالكي، وفاء. (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة الأدبيات). *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٧ (٥)، ٩٣-١٠٧.
- محمود، عبد الرزاق. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19). *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٣ (٤)، ١٧١-٢٢٤.
- مسعود، مهند. (٢٠٠٤). مقارنة أسلوبي ليكرت وثيرستون في قياس الاتجاهات نحو الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- منصور، عزام عبدالرازق. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية. *مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، كلية التربية*، ٢٣٥، ١٥-٤٨.
- موسى، عبد الله وبلال، أحمد. (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي. القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- المومني، جهاد والنصراوي، معين. (٢٠٢٤). اتجاهات الطلبة الموهوبين في الأردن نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بالعملية التعليمية. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، ١٦ (١)، ٦٩-٧٨.

النجار، محمد؛ حبيب، عمرو. (٢٠٢١). برنامج ذكاء اصطناعي قائم على روبوتات الدردشة وأسلوب التعلم بيئة تدريب إلكتروني وأثره على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى معلمي الحلقة الإعدادية. *مجلة تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة*، ٩١-٢٠١.

هندي، ايرين. (٢٠٢٠). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظه المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ٦ (٣١)، ٦٠٣-٦٢٦.

الياجزي، فاتن. (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالسعودية. *مجلة رابطة التربويين العرب*، ١١٣ (١٠٢)، ٢٨٢-٢٥٩.

المراجع الأجنبية:

- Abou El-Seoud, S., Ayma, S., Nagaty, Kh., and Karam, O. (2023). *The Influence of ChatGPT on Student Learning and Academic Performance. Computer Science*, 28. https://buescholar.bue.edu.eg/comp_sci/28
- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
- Christenesn, M. and Robinson, O. (2003). Involvement as an entrepreneurial characteristic. *Journal of Personality*, 52, 318-325.
- Edward, L. and Gonzalez, R. (1993). Simplified Successive Intervals Scaling. *Applied Psychological Measurement*, 17 (1), 21-27.
- Fassinger, E. (1994). Development and Testing of the Attitudes toward Feminism and the Womens Movement (FWM) Scale. *Psychology of Women Quarterly*, 18, 389-402.
- Fütterer, T., Fischer, C., Alekseeva, A., Chen, X., Tate, T., Warschauer, M., & Gerjets, P. (2023). ChatGPT in Education: Global Reactions to AI Innovations. *Scientific reports*, <https://www.nature.com/articles/s41598-023-42227-6>.
- Glaser, N. (2023). Exploring the potential of ChatGPT as an educational technology: An emerging technology report. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(4), 1945-1952. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09684-4>

- Greenwahd, A. and Banaji, M. (1995). Implicit social cognition: Attitudes, Self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102 (1), 4-27.
- Hambleton, R., and Swaminathan, H. (1985). *Item Response Theory: principles and applications*. Boston: Kluwer Nijhoff publishing.
- Iqbal, N., Ahmed, H., & Azhar, K. A. (2022). Exploring teachers' attitudes towards using ChatGPT. *Global Journal of Management and Administrative Sciences*, 3(4), 97-111. <https://DOI:10.46568/gjmas.v3i4.163>
- Jain, S. & Jain, R. (2019). Role of Artificial Intelligence in higher education- An empirical investigation. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 6(2), 144-150.
- Kanade, V. (2022). What Is Artificial Intelligence (AI)? Definition, Types, Goals, Challenges, and Trends in 2022. *Spiceworks*. <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/what-is-ai/>
- Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci>
- Mc Daniel, M.; Neeley, A.; Isaacson, J. and Howard, D. (2012). Accent assessment: A preliminary study of scaling validity. *Journal of International Students*, 1 (1), 93-98.
- Mc Millan, H. and Schumacher, S. (2001). *Research in Education, A Conceptual Introduction* (5th ed.). New York: Longman.
- Mueller, J. (1986). *Measuring Social Attitudes: A Handbook for Researchers and Practitioners*. Newyork: Teachers Colleges Press.
- Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., & GarroAburto, L. (2019). Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education. *Propósitos y Representations*, 7(2), 536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Opara, E., Adalikwu, M.-E. T., & Tolorunleke, C. A. (2023). ChatGPT for teaching, learning, and research: Prospects and challenges. *Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences*, 5(2). 10.36348/gajhss.2023.v05i02.001

- OpenAI-Team. ChatGPT. (2022). *Optimizing Language Models for Dialogue*. Available online: <https://openai.com/blog/ChatGPT/>.
- Oskamp, S. and Schultz, P. (2005). *Attitudes and Opinions* (3th ed.). New York: Routledge.
- Petal, C. and Chauhan, B. (2012). Attitude toward application of distance education in agriculture and allied field: A Scale Development. *Indian Research Journal on Extension Education*, 12 (1), 71-72.
- Rainey, V. (2002). *The development of the 'Rainey Musical Attitude Scale', using the Thurstone scale as a model, to measure attitudes of music educators and principals toward the value of music in the North Carolina Public school curriculum*. The University of North Carolina at Greensboro ProQuest Dissertations and Theses, DAI-A63/04. P. 1286.
- Reckase. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results and implications. *Journal of Educational Statistics*, 4, 207 – 230.
- Torgerson, W. (1985). *Theory and Methods of Scaling*. Malabar, Florida: Robert E. Krieger Publishing Company.

باسم أبو فودة: الخصائص السيكومترية لمقياس اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم ...

ملحق (١):

الصورة النهائية (٢٣ فقرة) لمقياس الاتجاهات نحو استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ChatGPT في التعليم الجامعي.

م	الأبعاد/ الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	معارض	معارض بشدة
	البعد الأول: الفاعلية التعليمية (١١ فقرة)					
١	أرى أن ChatGPT يسهم في تقديم مفاهيم أكثر وضوحًا للطلبة					
٢	أعتقد أن استخدام ChatGPT يعزز تفاعل الطلبة مع المادة العلمية					
٣	أدرك أن استخدام ChatGPT يقلل من جودة المحاضرات التي أقدمها					
٤	أعتقد أن استخدام ChatGPT قد يقلل من تفاعل الطلبة المباشر مع المعلم					
٥	أعي أن ChatGPT يساهم في تحقيق الأهداف التعليمية بشكل أكثر كفاءة					
٦	أشعر أن استخدام ChatGPT قد يحد من قدرة الطلبة على التفكير النقدي بشكل مستقل					
٧	ألاحظ أن ChatGPT يساعدني على متابعة أداء الطلبة ومتابعة إنجازاتهم بشكل فعال					
٨	أظن أن ChatGPT قد يكون مفيدًا في تحسين جودة التعليم، ولكن يجب توظيفه بعناية					
٩	أرى أن استخدام ChatGPT يسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية					
١٠	أعتقد أن ChatGPT يحد من التخطيط والتنظيم الفعال للعملية التعليمية					
١١	أوصي زملائي باستخدام ChatGPT في التعليم؛ لأنه يدعم التعلم المستمر مدى الحياة					
	البعد الثاني: تحسين الأداء الأكاديمي للطلبة (٧ فقرات)					
١٢	أعتقد أن استخدام ChatGPT قد يقلل من قدرة الطلبة على البحث المستقل					
١٣	أرى أن ChatGPT يوفر محتوى أكاديمي عالي الجودة يلبي احتياجات الطلبة					
١٤	أعتقد أن تأثير ChatGPT على أداء الطلبة قد يختلف حسب التخصص الدراسي					
١٥	أدرك أن ChatGPT يدعم تعلم الطلبة في تحسين كتاباتهم الأكاديمية والإبداعية					
١٦	أشعر أن الطلبة قد يعتمدون بشكل مفرط على ChatGPT بدلاً من تحسين مهاراتهم الشخصية في حل المشكلات					
١٧	أستخدم ChatGPT لمساعدة الطلبة على حل المشكلات الأكاديمية التي يواجهونها					
١٨	أعي أن استخدام ChatGPT سينعكس سلباً على دافعية الطلبة الأكاديمية نحو التعلم					
	البعد الثالث: الكفاءة الزمنية والجهد المبذول (٥ فقرات)					
١٩	يساعدني ChatGPT على تنفيذ المهام التعليمية بكفاءة أقل					
٢٠	يساهم ChatGPT في تقليل الجهد المبذول في تصميم الأنشطة التعليمية					
٢١	أرى أن ChatGPT يقلل الجهد والوقت المطلوبين في العملية التعليمية					
٢٢	أعتقد أن استخدام ChatGPT قد يتطلب وقتاً أكبر في حال حدوث مشكلات تقنية					
٢٣	أرجح أن استخدام ChatGPT قد يوفر الوقت في بعض الأنشطة، ولكنه يتطلب وقتاً إضافياً في بعضها الآخر					