



**درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة
الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة
نظرهم**

**The Extent of Social Studies Teachers' Use of Artificial
Intelligence Applications in Education in Al-Dhahirah
Governorate from Their Perspective**

إعداد

هاجر بنت راشد المزروعي

Hajar Rashid Al Mazrouei

مشرف تربوي لمادة التاريخ - وزارة التربية والتعليم

محمد بن مرزوق الغافري

Mohammed Marzouq Al Ghafri

مشرف تربوي لمادة الجغرافيا - وزارة التربية والتعليم

Doi: 10.21608/jasep.2024.394996

استلام البحث: ٢٠٢٤/١٠/٦

قبول النشر: ٢٠٢٤/١١/٣

المزروعي، هاجر بنت راشد و الغافري، محمد بن مرزوق (٢٠٢٤). درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٤٣)، ٨٠٩ - ٨٣٨.

<http://jasep.journals.ekb.eg>

درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم

المستخلص:

هدفت الدراسة الكشف عن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي ، وقد تكونت عينة الدراسة من (٤٣) معلمة، و (٤٥) معلماً من معلمي الدراسات الاجتماعية بالمدارس الحكومية بمحافظة الظاهرة بسلطنة عمان، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحثان أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة والمكونة من (٢٨) عبارة موزعة على ثلاث مجالات (التخطيط للدرس، تنفيذ الدرس، تقييم الدرس) ، وتم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية من خلال برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) التي تمثلت في حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وقد أسفرت النتائج إن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس جاءت بدرجة متوسطة، في حين أن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ وتخطيط الدرس جاء بدرجة منخفضة، كما أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) للمحاور الثلاثة (التخطيط للدرس، تنفيذ الدرس، تقييم الدرس) تعزى لمتغير النوع. وفي ضوء هذه النتائج السابقة، أوصت الدراسة على تشجيع معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بما يتناسب مع خطة سير الدرس، وإعداد برامج ودورات تدريبية لمعلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومتابعة أثر التدريب من قبل المشرف التربوي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - تطبيقات الذكاء الاصطناعي - معلم الدراسات الاجتماعية

Abstract:

This study aimed to investigate the extent of Social Studies teachers' use of artificial intelligence applications in education in Al-Dhahirah Governorate from their perspective. The researchers employed a descriptive approach, with a sample consisting of 43 female teachers and 45 male teachers from public schools in Al-Dhahirah Governorate, Sultanate of Oman.

To achieve the study's objectives, the researchers developed a data collection tool in the form of a questionnaire composed of 28 items distributed across three domains: lesson planning, lesson implementation, and lesson evaluation. A range of statistical methods was utilized through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), including the calculation of means and standard deviations. The results indicated that the extent of Social Studies teachers' use of artificial intelligence applications in lesson planning was at a moderate level, while their use in lesson implementation and evaluation was low. Furthermore, the findings revealed no statistically significant differences at the significance level ($\alpha = 0.05$) across the three domains (lesson planning, lesson implementation, lesson evaluation) attributed to the gender variable. Considering these results, it is recommended to encouraging Social Studies teachers to utilize artificial intelligence applications in education in alignment with lesson plans, as well as developing training programs and workshops to enhance teachers' skills in using artificial intelligence applications in education, while also monitoring the impact of training by educational supervisors.

Keywords: Artificial Intelligence - Artificial Intelligence Applications - Social Studies Teacher

مقدمة

يشهد العالم في الوقت الحالى طفرة معرفية وتطورًا تكنولوجيًا غير مسبوقين في مختلف المجالات، إذ تتزايد التقنيات الحديثة والتطبيقات المتطورة بشكل ملحوظ، ويبرز من بينها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ساعدت الإنسان في تنفيذ مهامه اليومية في مجالات متنوعة، إذ أصبح الذكاء الاصطناعي أحد أهم التطورات التكنولوجية الرئيسة للتنافس الدولي، وأشار Mu (٢٠١٩)، إلى أن الذكاء الصناعي يعتبر رافد مهم للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، حيث سعت الحكومة إلى إدراجه في خططها الاقتصادية.



وتولي سلطنة عُمان خلال هذه الفترة اهتمامًا كبيرًا بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في جميع القطاعات بما يتوافق مع رؤية عُمان (٢٠٤٠) التي تهدف إلى التحول الرقمي في جميع المجالات (وثيقة رؤية عُمان ٢٠٤٠)، ومنها مجال التعليم. ولقد ازدادت سرعة ونطاق برامج الذكاء الاصطناعي بوتيرة متسارعة كأحد أبرز التطورات التكنولوجية المعاصرة، وأصبح من الضروري مواكبة هذا التطور وخصوصًا بعد أن دخل إلى الميدان التعليمي الكثير من الأجهزة والوسائل الحديثة والتي لا يستغني عنها المعلم في عملية التعليم (الحناكي، ٢٠٢٣، ص. ٦٧).

وتسعى مؤسسات التعليم في القرن الحادي والعشرين إلى تغيير وتطوير البرامج والاستراتيجيات استجابة للتغيرات العالمية المتسارعة في جميع المجالات، بما في ذلك الثورة العلمية والتكنولوجية، فقد تعدت إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي واستثمرت في الأنشطة لتحقيق المهام الموكلة إليها، وتشير **Ozlay** (٢٠١٩) المديرية العامة لليونسكو إلى أنه: "سيحقق الذكاء الاصطناعي تغييرًا جذريًا في مجال التعليم، وسنشهد ثورة تطل الأدوات التربوية، وسبل التعلم، والانتفاع بالمعارف وعملية إعداد المعلمين"، و نرى اليوم العديد من دول العالم تتجه إلى الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم حيث يشير العلي وآخرون (٢٠٠٩)، إلى أن التطبيقات الذكية، على سبيل المثال، تطبيقات الدروس الذكية والمنصات التعليمية المختلفة أصبحت تتكيف مع كل طالب وفقا لاتجاهاته واحتياجاته، ويشير **Yulia** (٢٠٢٠) بالإضافة إلى ذلك، ستصبح طريقة التعليم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي هي الطريقة السائدة للتعليم في المستقبل نظرًا لتمييز الجيل الحالي بشغف كبيرًا للهواتف الذكية وإبداعها في استخدام التطبيقات الإلكترونية المختلفة. لذلك، أصبح دمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية أمرًا سهلًا ومنتهجًا في جميع أنحاء العالم، وأكد **Jeon & Kim** (٢٠١٨)، على ارتباط تطبيقات الذكاء الاصطناعي بنظريات التعلم التي تجعل التعلم فريدًا ونشطًا للمتعلمين وتشجع التواصل بين المتعلمين والمعلمين بالتالي تسهيل نقل المعلومات وينعكس ذلك على تفعيل التعلم النشط في العملية التعليمية بين المتعلمين وأقرانهم وهذا هو السبب في أنه من المهم جدًا للمتعلمين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأوضحت مهريّة (٢٠٢٣) إلى أن أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تتمثل في حل المشكلة المعروضة المتمثلة في نقص المعلومات الكاملة والتفكير والإدراك واكتساب المعرفة وتطبيقها والتعلم والفهم واستخدام التجارب القديمة واعتمادها في المواقف الجديدة والاستجابة السريعة للمواقف والمتغيرات الجديدة والتعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة والتعامل الفعال مع المواقف الغامضة دون معلومات، ومن هنا يبرز دور

المعلم ووظيفته في الارتقاء بالعملية التعليمية في العصر الحالي، إذ يجب عليه المعرفة بكل مستحدثات مجال تقنيات التعليم التي تمكنه من إيصال المعلومة بشكل يواكب متطلبات العصر، ويسير في خط متواز مع التقدم العلمي والتكنولوجي؛ لذلك ينظر للمعلم في عصر الذكاء الاصطناعي على أنه معين للعملية التعليمية ومطور للمناهج الدراسية (الشيخ والعربي، ٢٠١٨).

ويرى الباحثان، أن موضوع دراسة مستوى تطبيق الذكاء الصناعي من قبل معلمي مادة الدراسات الاجتماعية من المواضيع التي تسهم في الكشف عن جوانب متنوعة في العملية التعليمية لتطبيق الذكاء الصناعي، حيث تساعد في التعرف عن الأساليب التي يتبعها المعلمون في تطبيق برامج الذكاء الصناعي في تدريس المنهج، ومعرفة الصعوبات التي تواجه المعلمين في التطبيق، ووضع التوصيات والمقترحات التي تسهم في تطوير تطبيق أدوات الذكاء الصناعي في التعليم.

مشكلة الدراسة

أصبح للتطور التكنولوجي الذي يعتبر الذكاء الصناعي شكل من أشكاله دورا بارزا في دفع عجلة تعلم وتعليم المناهج الدراسية نحو التقدم، ويعد منهج الدراسات الاجتماعية من المناهج التي تتمتع بمواضيع متنوعة تفتح مجالا واسعا لتطبيق الذكاء الصناعي في تدريسها، ويمكن للذكاء الصناعي ان يعين معلم الدراسات الاجتماعية على ابتكار أساليب واستراتيجيات حديثة من خلال الاستفادة مما يوفره من مميزات متنوعة.

ويختلف مستوى تطبيق الذكاء الصناعي بين المعلمين والمدارس حيث يشير الاتريبي (٢٠١٩) إلى أنه بالرغم من إيجابية الذكاء الاصطناعي، والتي يمكن أن تفيد العملية التعليمية، فإن النظرة نحو تطبيق هذا النوع من التعليم داخل المؤسسات التعليمية تتباين بين الإيجابية والسلبية.

وكانت للخبرة العملية للباحثين في مجال الإشراف التربوي لمادة الدراسات الاجتماعية دورا في الإحساس بمشكلة الدراسة، حيث لاحظا تباينا في مستويات تطبيق الذكاء الصناعي في العملية التعليمية بين معلمي الدراسات الاجتماعية من خلال تركيز المعلمين على استخدام تطبيقات معينة فقط أو اقتصر التطبيق على مرحلة معينة فقط من مراحل تنفيذ الدرس، كذلك تباين توافر شبكات الاتصال والأجهزة المساندة بين مدارس المحافظة أسهم في اختلاف مستويات التطبيق من معلم إلى آخر.

وقد تم تنفيذ استطلاع رأي تكون من أسئلة مفتوحة شمل (٣٠) معلما ومعلمة من معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة حول توظيف تطبيقات الذكاء

الصناعي في التعليم، وأظهرت النتائج أن (٧٠%) منهم يركز على استخدام تطبيق Chat GPT فقط من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما (٣٠%) ينوع في التطبيقات المستخدمة، وكذلك أشار (٦٠%) إلى أن صعوبات توافر شبكات الاتصال في المدرسة بشكل مستمر يقلل من فرصة توظيف تطبيقات الذكاء الصناعي في الموقف الصفّي، وأشار (٧٥%) منهم إلى قلة المعرفة بتطبيقات الذكاء الصناعي، واقترحوا تنفيذ برامج على تطبيقات متنوعة من الذكاء الاصطناعي تتناسب مع مواضيع منهج الدراسات الاجتماعية وتنمي مهارات المعلم في توظيفها لتخطيط الدرس، وفي مرحلة تنفيذ الدرس، وتفعيلها في تقييم الدرس.

وتناولت العديد من الدراسات أهمية معرفة مستوى تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية مثل: دراسة الأزوري والفرانين (٢٠٢٣)، والتي هدفت للكشف عن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مهارات اللغة الإنجليزية، من قبل معلمات المرحلة الثانوية بالطائف، ودراسة العمري (٢٠٢٢)، التي تناولت مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم (النماص) من وجهة نظر المعلمات، ودراسة الغامدي والفراني (٢٠٢٠)، التي هدفت إلى الكشف واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها.

وانطلاقاً من هذا الواقع، تسعى هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم.

أسئلة الدراسة

تتمثل أسئلة الدراسة في البحث عن الاجابة للأسئلة الآتية:

- ما درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير النوع الاجتماعي؟
- أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى ما يأتي:

- التعرف على درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم.

- الكشوف عن أثر اختلاف النوع فى استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم.

أهمية الدراسة

تبرز أهمية الدراسة الحالية فى النقاط الآتية:

- توجيه الاهتمام إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تدريس الدراسات الاجتماعية

- الوقوف على الواقع الفعلى لدرجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم.

- تقديم معرفة نظرية حول أهمية الذكاء الاصطناعى فى التعليم.

- تقديم الإفادة للباحثين والدارسين للقيام ببحوث جديدة فى مجال توظيف الذكاء الاصطناعى فى تدريس الدراسات الاجتماعية.

حدود الدراسة

التزمت الدراسة الحالية بالحدود الآتية:

- الحدود البشرية: معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية.

- الحدود المكانية: المدارس الحكومية بمحافظة الظاهرة بسلطنة عمان.

- الحدود الزمنية: العام الدراسى ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

- الحدود الموضوعية: الكشوف عن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم من وجهة نظرهم.

مصطلحات الدراسة

الذكاء الاصطناعى

عرفه عثمانية (٢٠١٩) بأنه "علم وتكنولوجيا يهتم بدراسة تطوير وظائف الحاسوب بصورة متوازية مع الذكاء تصبح لدى الحاسوب القدرة على الإدراك، التعلم، حل المشكلات واتخاذ القرارات الإنسانى؛ بحيث بأسلوب منطقى وبنفس طريقة تفكير العقل البشرى" ص (٢٠).

ويعرفه Popenici & Kerr (٢٠١٧) على أنه "كيفية توجيه الحاسب الى أداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل" ص (٩).

ويعرفه العبيدى (٢٠١٥) على أنه "المجال الذى يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشرى عن طريق تكوين برامج على الحواسيب التى تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية" ص (٤٤).

وعرفه الباحثان اجرائيا بأنه: أنظمة تحاكي السلوك البشرى والقدرات البشرية ويتم الاستفادة منها فى تطوير العملية التعليمية وتحقيق أهدافها.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

يشير صادق (٢٠١٦) إلى بأنه: " مجموعة تقنيات وأساليب لحل مشاكل معينة تحاكي سلوكيات ذكية مستنبطة من الإنسان أو من الطبيعة تجعل من ذلك الحل ذكيا متغيرا مع تغير معطيات المشكلة" ص (١٧).

عرفها الباحثان اجرائيا بأنها مجموعة متنوعة من الأجهزة والبرامج الحاسوبية والتطبيقات الذكية التي يوظفها معلم الدراسات الاجتماعية في الحصة الدراسية في مرحلة التمهيد للدرس والتنفيذ الدرس وفي التقويم الختامي، والتي تساعده على أداء العديد من المهام بأقل وقت وجهد.

معلم الدراسات الاجتماعية

هو الفرد الذي تم تعيينه من قبل وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان ليقوم بتدريس مقررات الدراسات الاجتماعية في مراحل التعليم المختلفة.

الإطار النظري

مفهوم الذكاء الاصطناعي

عرفة بكر وطه (٢٠١٩) " القدرة والعمل على التنمية في نظم المعلومات التكنولوجية التي تعتمد على الكمبيوتر والأدوات الأخرى التي تكمل المهام التي يقوم بها والتي عادة ما تتطلب الذكاء الإنساني والتمكن من الوصول إلى استنتاجات منطقية" (ص.٣٩٠).

في حين عرف مركز الإتحاد للأبحاث والتطوير الذكاء الاصطناعي (٢٠٢٣) بأنه " محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات والبرمجيات والأنظمة، وخاصة أنظمة الكمبيوتر، تشمل التطبيقات المحددة للذكاء الاصطناعي الأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات والتعرف إلى الوجوه والبصمات وغيرها" (ص.٤).

وعرفه الأزوري (٢٠٢٣) بأنه " هو أحد التقنيات الناشئة التي استطاعت أن تقدم الخدمات المتنوعة في مجالات مختلفة، ومن أهمها في المجال التربوي بهدف توظيف الحاسب الآلي وبرامجه للقدرة على اتخاذ القرارات المرتبطة بالموافق التعليمية" (ص.٢٢٦).

كما عرفه الحناكي (٢٠٢٣) " الأنظمة التي تحاكي القدرات البشرية، ولديها القدرة على التصرف واتخاذ القرارات، ومشابهة السلوك البشري في المجالات المختلفة" (ص.٧١).

مما سبق يتضح ان الذكاء الاصطناعي علم من علوم الحاسب المتقدمة، والذي يهدف الى ابتكار تطبيقات وأنظمة تحاكي القدرات العقلية للإنسان، بحيث تكون قادرة على التحليل والتفسير والاستنتاج، مما يساهم في توفير الوقت والجهد البشري.

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم

تتلخص أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال ما ذكرته دراسة الحناكي (٢٠٢٣)، ودراسة الأزوري والفراني (٢٠٢٣)، ودراسة مشعل والعيد (٢٠٢٣)، ودراسة العتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤)، ودراسة Mukherjee (٢٠٢٠) في النقاط الآتية:

- إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة، حيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال مما يمكن العاملين في المؤسسة التعليمية من الحصول على المعرفة، وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر أحيانا في الكتب أو مصادر المعلومات الأخرى.

- توليد وإيجاد حلول للمشكلات المعقدة وتحليلها ومعالجتها في وقت مناسب وقصير.

- التوجيه الذاتي للمتعلم عن طريق النظم الخبيرة التي تقدم الإرشاد والتوجيه دون تدخل المعلم.

- زيادة التفاعل بين المتعلمين والإجابة عن استفساراتهم بشكل أكثر كفاءة.

- إكساب المعلمين والمتعلمين مهارات القرن الحادي والعشرين.

- التقليل من أعباء الأعمال الإدارية ذات الطبيعة المتكررة.

- تقديم التعلم الشخصي والتكيفي وفقا لاحتياجات الفرد.

- التنبؤات في المهام ذات التعقيد الشديد.

- إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية كالقلق أو التعب أو الإرهاق الأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية.

- أنظمة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل وسيلة ناجحة في أوقات الأزمات.

- إضافة عنصر التشويق والخيال والمنافسة في العملية التعليمية.

- تحليل أداء الطلبة والتعرف على نقاط القوة والضعف لديهم، مع تقديم الدعم اللازم.

- تطوير أداء الطلبة ذوي الخبرة البسيطة وتقديم الحلول المناسبة للمشكلات التعليمية.

- شرح الموضوعات المختلفة بأشكال متعددة.

يتضح مما سبق ان استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن يساهم بشكل كبير في تقديم المعرفة واكتسابها بالنسبة للطلبة، مما يعزز من تفاعلهم وحبهم للتعليم وفهمهم للمواد الدراسية، كما أنها تنمي لديهم العديد من المهارات مثل حل المشكلات والبحث والتقصي. كما أن استخدام المعلم لأدوات الذكاء الاصطناعي تساعده على توفير الوقت والجهد وأداء بعض أعماله بشكل أكثر فعالية وكفاءة.

ويرى الباحثان أن مادة الدراسات الاجتماعية غنية بالموضوعات التي تحتاج من المعلم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كذلك تزرخ مادة الدراسات الاجتماعية بالمواضيع التي يتم تعليمها من خلال توظيف مهارات حل المشكلات والبحث العلمي وبالتالي عند توظيف المعلم لتطبيقات الذكاء الصناعي فإنه يساعد على تنمية تلك المهارات لدى الطلبة.

مجالات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

يعد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من الأمور الجديدة ومحور أنظار الكثير من الباحثين، لذلك تشير دراسة Chic (٢٠٢٣) ودراسة العتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أخذ في الظهور وهي جديدة للممارسين في كل مجال من المجالات التعليمية الأربعة الرئيسية والمتمثلة في التعلم والتدريس والتقييم والإدارة.

- توظيف تطبيقات وأدوار الذكاء الاصطناعي في التعلم: ويتمثل في توزيع المهام في ضوء الكفاءة الفردية، وتوفير المحادثات بين الإنسان والآلة، وتحليل عمل الطلاب من أجل تقديم تغذية راجعة، وزيادة الكلفة على التكيف والتفاعل في البيئات الرقمية.

- توظيف تطبيقات وأدوار الذكاء الاصطناعي في التدريس: ويتمثل في توفير استراتيجيات التدريس التكيفية، وتعزيز قدرة المعلمين على التدريس، ودعم التطوير المهني للمعلمين.

- توظيف تطبيقات وأدوار الذكاء الاصطناعي في التقييم: ويتمثل في توفير التصحيح الإلكتروني، وتوقع أداء الطالب المستقبلي.

- توظيف تطبيقات وأدوار الذكاء الاصطناعي في الإدارة التعليمية: ويتمثل في تحسين الأداء الإداري والمنصات الإدارية المختلفة، وتقديم خدمات ملائمة وشخصية (غير أكاديمية وأكاديمية) ودعم اتخاذ القرارات التعليمية.

أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية

ورد في العديد من الأدبيات والدراسات؛ مثل دراسة الصبحي (٢٠٢٠)، ومشعل والعيد (٢٠٢٣)، و Ghareeb (٢٠٢٠)، و بكر (٢٠١٩) أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية، وهي كالآتي:

روبوتات الدردشة الذكية: Chatbots

هي برامج حاسوبية مصممة لمحاكاة ذكية للمحادثات البشرية، توفر شكل من أشكال التفاعل بين المستخدم والبرنامج ف، ويتم التفاعل من خلال النص أو الصوت أو كليهما معاً، وتأخذ هذه التطبيقات أشكال مختلفة مثل: تطبيقات المراسلة،

أو مواقع الويب، أو تطبيقات الأجهزة الذكية، أو عبر الهاتف، يمكن للمتعلمين التفاعل معها بطرح أسئلة متعلقة بمجال معين، ومن ثم يقوم الروبوت بدور فاعل من خلال الإجابة عن الأسئلة التي تطرح عليه، والحل والدعم وتقديم المشورة والنصح أو حتى التعاطف، اعتماداً على ما يحتاج إليه المستخدمون من مساعدة.

وقد أوضح Grassini (٢٠٢٣) ان روبوتات الدردشة الذكية تعتبر أدوات قوية تسهل المحادثات التلقائية وتنتج نصوصاً تشبه النصوص البشرية.

الواقع المعزز Augmented Reality

تقنية تفاعلية تزامنية، تقوم بإضافة طبقة معلوماتية (نص، صورة، صوت، فيديو... إلخ) وبأشكال متعددة الأبعاد، على الواقع الحقيقي المشاهد؛ بحيث يتحول النص أو الصورة أو الأشكال الثابتة الخاصة بمحتوى المقرر الدراسي إلى واقع ينبض بالحياة بمجرد تسليط كاميرا الهاتف الذكي عليها، عبر تطبيقات الواقع المعزز.

الواقع الافتراضي Virtual Reality

عبارة عن محاكاة تفاعلية تتيح فرصة خوض تجارب مختلفة للمستخدم؛ كزيارة أماكن معينة وهو جالس في منزلة حيث يمكن للمستخدم أن يكون جزء من هذه التجربة، كما يمكنه التنقل داخلها، والتفاعل من خلال أجهزة خاصة تساعده في الاندماج بشكل كلي، وهي عبارة عن نظارات للواقع الافتراضي أو وحدات تحكم مع استشعار للحركة، وتساعد هذه التقنية في تنمية قدرات الطلبة من خلال قيامهم بجولات افتراضية؛ كمعينة نظام المجموعة الشمسية عن قرب.

معالجة اللغات الطبيعية Natural language Processing

هي برمجيات تسعى إلى فهم اللغات الطبيعية بهدف تلقين الحاسوب الأوامر مباشرة بهذه اللغة، وبالتالي تمكين الحاسوب من المحادثة مع الناس عن طريق الإجابة على أسئلة معينة.

كما أن هناك برامج تفهم اللغة المكتوبة يدوياً، وبرامج تعالج الأخطاء النحوية والإملائية.

النظم الخبيرة Expert Systems

هي برامج تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب حتى يتمكن من تنفيذ مهام لا يستطيع تنفيذها إلا أصحاب الخبرة في هذا المجال، عن طريق تغذية الحاسوب بأكبر كمية من المعرفة التي يمتلكها الخبير، ومن ثم يتم التعامل مع هذه المعرفة عبر أدوات للبحث والاستنتاج لتعطي نتائج تماثل نتائج الخبير البشري.

الروبوتات التعليمية Robotics

هي آلة كهروميكانيكية تتلقى الأوامر من حاسب تابع لها فيقوم بأعمال معينة، والذكاء الاصطناعي يتيح للروبوت القدرة على الحركة وفهمه لمحيطه والاستجابة لعدد من العوامل الخارجية، ويمكن الروبوت أن تكون أذرع آلية مثل الذراع التي تعمل في المصانع

التعلم التكيفي الذكي Intelligent Adaptive Learning

توظيف أساليب الذكاء الاصطناعي في تلبية الاحتياجات التعليمية المختلفة لكل متعلم، بحيث يمكن استخدام خوارزميات الكمبيوتر التي تستمد من إجابة المتعلم عن الأسئلة في تكيف عرض المواد التعليمية، وتقديم الموارد المخصصة، وأنشطة التعلم الأكثر تطابقاً مع الاحتياجات المعرفية للمتعلم، وتقديم التغذية الراجعة الهادفة دون ضرورة وجود المعلم.

الألعاب التعليمية الذكية Smart Educational Games

تعتبر الألعاب الحاسوبية من أكثر المجالات التي انتشر فيها استخدام الذكاء الاصطناعي، مما ساهم في تطوير الألعاب وجعلها أقرب إلى الواقع، وتتسم بالتشويق والتحدي والخيال والمنافسة، بحيث يتم تصميمها بطريقة حفز النشاط الذهني وتزيد مستوى التركيز وتحسين القدرة على اتخاذ القرارات المنطقية وحل المشكلات بطريقة سريعة.

التقييم الذكي Smart Evaluation

برامج حاسوبية تستطيع تقييم مهارات التفكير العليا، وتصحيح الواجبات، والاختبارات المعقدة بشكل آلي، وتستعرض مجموعة واسعة من البيانات، وتحلل أداء المتعلمين، وتبرز نقاط القوة والضعف لديهم، وتقدم الدعم اللازم لهم في الوقت المناسب

تلخيص النصوص Summarize Texts

برامج حاسوبية يمكنها تلخيص النصوص الطويلة بدقة متناهية سهلة القراءة، بحيث يمكن لمستخدميها استيعاب التلخيص، واستخلاص أهم معلوماته في وقت قياسي، سواء كانت النصوص الأصلية أبحاثاً لمقالات، أم منشورات على وسائل التواصل الاجتماعي.

تحديات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

اتفقت دراسة كل من الحناكي (٢٠٢٣)، والعتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤) بأن هناك تحديات وصعوبات متوقعة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ويمكن أن تنعكس على العملية التعليمية بطريقة سلبية، من أبرزها:

- قلة وعى المعلمين بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
 - قلة توافر البرامج التدريبية الكافية لتأهيل المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
 - تمسك بعض المعلمين بالأنماط التعليمية التقليدية.
 - قصور دور الجهات المختصة ذات العلاقة في جانب تطوير مهارات المعلمين في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
 - التكلفة المالية العالية المرافقة لتجهيز الفصول الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الأجهزة، والبرامج والشبكات وغيرها.
 - ضعف البنية التحتية الرقمية، وخدمة الإنترنت وأحيانا انعدامها.
 - عدم توافر الدعم الفني اللازم بالصورة المطلوبة.
 - عدم توافر الوقت الكافي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصة الدراسية.
 - اعتماد المتعلم على المعلم بشكل كبير في العملية التعليمية.
 - ضعف الحوافز المقدمة للمعلمين الذين يستخدمون التقنيات التعليمية الحديثة.
- الدراسات السابقة**

هدفت دراسة السعيدى وآخرون (٢٠٢٣) إلى تحديد مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الأساسي في سلطنة عُمان، حيث اتبعت منهجا وصفيًا واستخدمت أيضا تحليل المحتوى لجمع البيانات والمعلومات. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة إدراج مفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في محتوى منهج الدراسات الاجتماعية للصف الحادي عشر في سلطنة عمان أصبح ضعيفا بشكل عام، وأيضا إضافة ضعيفة في جميع المجالات التي تناولتها الدراسة؛ وهي: تحليل البيانات وهيكلتها، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبرمجة الذكاء الاصطناعي، والحوسبة المادية، والتعلم العميق.

وتناولت دراسة الأزوري والفراني (٢٠٢٣)، الكشف عن درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مهارات اللغة الإنجليزية، من قبل معلمات المرحلة الثانوية بالطائف، استخدمت الباحثان منهج البحث المختلط من نوع التصميم التفسيري المتتابع الذي يتكون من مرحلتين. المرحلة الكمية: التي اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي وتم استخدام الاستبانة لجمع البيانات الأولية على عينة تكونت من (٩٣) معلمة لغة انجليزية للمرحلة الثانوية، وقد أظهرت النتائج أن استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كانت بدرجة متوسطة في مرحلتي ما قبل التدريس (التهيئة) وما بعد التدريس (التقييم)، وبدرجة منخفضة في مرحلة تنفيذ

التدريس، أما في المرحلة الثانية من الدراسة، فتم الاعتماد على التحليل الموضوعي وتفسير نتائج الدراسة الكمية من خلال إجراء مقابلة مع (١٠) من معلمات العينة؛ للكشف عن معرفتهم وفهمهم لبنود الاستبانة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولكن من خلال إجراء المقابلات، اتضح أن استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الواقع أقل بكثير.

كما هدفت دراسة مشعل والعيد (٢٠٢٣) إلى الوقوف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة عشوائية من المعلمات بمحاظة شقراء بلغت (٩٩) معلمة، استخدم الباحثين الاستبانة كأداة للدراسة. وأظهرت النتائج ضعف كبير في معرفة المعلمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي على الرغم من وعيهم لأهميتها، ونجد توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لمرحلة الطفولة المبكرة بصفة خاصة.

وتطرقت دراسة العمري (٢٠٢٢)، إلى التعرف على مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم (النماص) من وجهة نظر المعلمات، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (٤١) معلمة في تعليم (النماص)، قمن بالتدريس والتأهيل خلال مدة انتشار جائحة كورونا. وتم ذلك من خلال منظومة (التعليم الإلكتروني) حيث تم إجراء ما يلي: أول: البيانات اللازمة؛ وذلك باستخدام مقياس (استبانة)، وأظهرت نتائج التقييم لعينة الدراسة في (مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي)؛ في مدارس (النماص) تقييماً متوسطاً. وقد شمل هذا التقييم مجال استمرارية (التعليم الإلكتروني)، ومجال (معيقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي). حيث جاء التقييم أيضاً متوسطاً.

وسعى Chong (٢٠٢٢) إلى الوقوف على وجهات نظر المعلمين حول توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمدارس الابتدائية الأمريكية، واتبعت الدراسة نهجاً نوعياً، واستخدمت المقابلات لجمع البيانات والمعلومات، وأجريت على عينة تكونت من (٧) معلمين ومعلمات، وأظهرت نتيجة للدراسة، أن المعلمين مهتمون باستخدام الذكاء الاصطناعي في العمليات التعليمية، مثل الأنظمة التعليمية وأنظمة التسجيل التلقائي والنماذج التنبؤية كما أظهرت النتائج زيادة ثقة المعلمين في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي.

تهدف دراسة هندي (٢٠٢٠) إلى التعرف لدرجة تطبيق معلمي التربية الفنية للمرحلة الإعدادية بمحاظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي، واستخدمت الدراسة منهج التحليل الوصفي لتحديد درجة توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء

الاصطناعي في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقييم ولتحقيق هذا الهدف، تم تصميم استبانة وتطبيقه على (٨٠) من معلمي التربية الفنية. أظهرت النتائج أن هناك نقاط ضعف في مهارات المعلمين لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي. توصي الدراسة بالحاجة إلى تدريب المعلمين على المهارات اللازمة لتبني الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة Hwang & Wah (٢٠٢٠) إلى التعرف على دور كفايات المتعلمين في تعليم الذكاء الاصطناعي حيث اتبعت الدراسة المنهج الوصفي على عينة بلغت (٦٠٥) طالبا من طلاب المدارس الثانوية نيجيريا مع الأخذ في الاعتبار الاختلاف في النوع، واستخدمت الدراسة الاستبانة كأداة، وكشفت نتائج هذه الدراسة على أهمية العمل الجماعي والتعاون في محو الأمية في مجال الذكاء الاصطناعي وضرورة مواكبة وتيرة التقنيات الناشئة كما كشفت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الكفايات والمهارات التي يمتلكها المتعلمين في تعليم الذكاء الاصطناعي تعزى متغير النوع.

وهدفت دراسة Ryu & Han (٢٠١٨) إلى معرفة تصورات المعلمين حول الذكاء الاصطناعي والتأثيرات التربوية في مجال التربية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتم استخدام الاستبانة كأداة للدراسة. وقد تكونت العينة من (١٥١) معلما ومعلمة بالمرحلة الابتدائية في كوريا الجنوبية، وأظهرت النتائج وجود اتجاهات وتصورات إيجابية لدى المعلمين عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما أظهرت النتائج أن تصور المعلمات بشأن الذكاء الاصطناعي كانت أقل من المعلمين.

التعقيب على الدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناول موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، واتفقت معها كذلك في المنهجية المتبعة (المنهج الوصفي)، كذلك اتفقت مع دراسة الأزوري والفراني (٢٠٢٣)، ودراسة هندي (٢٠٢٠)، ودراسة Ryu & Han (٢٠١٨) في أداة الدراسة (الاستبانة).

واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الحدود الزمنية والمكانية وعينة الدراسة وعددها، كذلك اختلفت عنها في الأدوات المستخدمة ما عدا دراسة الأزوري والفراني (٢٠٢٣)، ودراسة هندي (٢٠٢٠).

موقف الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

استفاد الباحثان من الدراسات السابقة في اثراء الجانب النظري للدراسة الحالية من خلال الاهتمام بعدد من المصادر ذات القيمة العلمية والصلة الجيدة، كذلك في بناء أدوات الدراسة، والتعرف على الوسائل الإحصائية المناسبة. وتفردت

الدراسة الحالية بالتركيز على درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهجية الدراسة

بناء على طبيعة الدراسة وأهدافها استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي، وهو "المنهج الذي يهتم بوصف الظاهرة موضوع الدراسة وجمع بيانات دقيقة خاصة بها من حيث خصائصها وأشكالها والعوامل المؤثرة في ذلك، مع تصنيفها وتنظيمها والتعبير عنها بطرق كيفية وكمية بحيث يؤدي ذلك إلى الوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعد في تطوير الواقع" (سيبوكر ونجاشي، ٢٠١٩، ص ٤٦).

وتم ذلك من خلال جمع البيانات عن مشكلة الدراسة بتوزيع استبانة على عينة الدراسة، بهدف التعرف على درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم.

مجتمع الدراسة وعينته

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية في المدارس الحكومية بمحافظة الظاهرة والبالغ عددهم (٢١٤) معلماً ومعلمة وفقاً لإحصاءات وزارة التربية والتعليم وسلطنة عمان (الكتاب السنوي للإحصاءات التعليمية، ٢٠٢٤). وتكونت عينة البحث من (٨٨) من معلمي الدراسات الاجتماعية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية. والجدول (١) يبين توزيع عينة الدراسة تبعاً لمتغير النوع.

جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير النوع

المتغير	الفئة	العدد	المتغير
النوع	ذكور	45	55%
	إناث	43	45%
المجموع		٨٨	100%

أداة الدراسة

قام الباحثان بإعداد أداة الاستبانة وفقاً للخطوات الآتية:
- الرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي والاستفادة منها في بناء الأداة كدراسة الصبحي (٢٠٢٠) ودراسة الأزوري (٢٠٢٣)، ودراسة الحناكي (٢٠٢٣)، ودراسة العتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤).

- تحديد الهدف من الأداة وهو الوقوف على درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم.

- صياغة عبارات الاستبانة، حيث بلغ عدد عباراته بصورته الأولية (٢٥) عبارة. وتكونت الاستبانة في مجملها من ثلاث محاور رئيسية وهي:

١. المحور الأول: يتعلق بمدى استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس.

٢. المحور الثاني: يتعلق بمدى استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الدرس.

٣. المحور الثالث: يتعلق بمدى استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقييم الدرس.

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع المجموع الكلي للمحور الذي تنتمي إليه

الرقم	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية	الرقم	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية	الرقم	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية
١	.925**	.000	١٠	.935**	.000	٢٠	.911**	.000
٢	.870**	.000	١١	.985**	.000	٢١	.787**	.000
٣	.948**	.000	١٢	.929**	.000	٢٢	.880**	.000
٤	.931**	.000	١٣	.886**	.000	٢٣	.886**	.000
٥	.918**	.000	١٤	.895**	.000	٢٤	.870**	.000
٦	.893**	.000	١٥	.931**	.000	٢٥	.862**	.000
٧	.909**	.000	١٦	.952**	.000	٢٦	.862**	.000
٨	.947**	.000	١٧	.922**	.000	٢٧	.880**	.000
٩	.894**	.000	١٨	.904**	.000	٢٨	.896**	.000
			١٩	.902**	.000			

** دالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)

صدق الأداة:

الصدق الظاهري:

للتحقق من صدق الاستبانة تم عرض الاستبانة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص بالمناهج وطرائق التدريس وأيضاً المختصين بتقنية المعلومات، وذلك بهدف ابداء ملاحظاتهم حول مدى مناسبة

العبارات وملائمتها من الناحية اللغوية والناحية المنطقية وقدرتها على الإجابة عن الأسئلة الخاصة بالدراسة، وبناء على ملاحظات المحكمين تم إجراء تعديلات على الاستبانة لتخرج بصورتها النهائية، لتصبح الاستبانة مؤلفة من (٢٨) عبارة بصورتها النهائية.

الصدق البنائي

ولمعرفة مدى اتساق عبارات الاستبانة بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية لكل محور من محاور الأداة، أي أن العبارة تقيس ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء آخر، قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من داخل مجتمع الدراسة، ومن خارج عينتها، بلغ عددها (١٥) معلما ومعلمة من معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة ، وتم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالمجموع الكلي للمحور، وكذلك ارتباط كل محور من محاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة، والجدول (٢) يوضح نتائج معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة مع المجموع الكلي للمحور الذي تنتمي إليه.

يلاحظ من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة مع المجموع الكلي للمحور الذي تنتمي إليه جاءت محصورة بين (.948 - .870) للمحور الأول، وبين (.985 - .886) للمحور الثاني، (.911 - .787) للمحور الثالث، وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وهذا يشير الى وجود اتساق وصدق بنائي مناسب للاستبانة.

ويوضح الجدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي للاستبانة.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل محور والمجموع الكلي للاستبانة

المحور	معامل ارتباط بيرسون	القيمة الاحتمالية
مرحلة تخطيط الدرس	.959**	.000
مرحلة تنفيذ الدرس	.986**	.000
مرحلة تقييم الدرس	.935**	.000

** دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha=0.05$)

يتضح من الجدول (٣) ان قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور من محاور الاستبانة والدرجة الكلية لها عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) تراوحت بين (.935 - .986) وجميعها دالة احصائيا عند مستوى دلالة ($\alpha=0.05$) وهذا يشير الى وجود اتساق بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية، وصدق بنائي مناسب للاستبانة.



ثبات الأداة

للتأكد من ثبات أداة الدراسة، تم تطبيقه على عينة استطلاعية من داخل مجتمع الدراسة، ومن خارج عينتها، بلغ عددها (١٥) معلماً ومعلمة من معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة، وتم حساب معامل الثبات بطريقة معادلة ألفا كرونباخ والجدول (٤) يوضح نتائج ألفا كرونباخ.

جدول (٤) معامل الثبات (ألفا كرونباخ).

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
مرحلة تخطيط الدرس	٩	.987
مرحلة تنفيذ الدرس	١٠	.984
مرحلة تقييم الدرس	٩	.980
جميع المحاور	٢٨	.991

يلاحظ من الجدول (٤) أن معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة تراوحت بين (.991 - .980) في حين أن قيمة ألفا كرونباخ لجميع المحاور بلغت (.991) وهي قيمة مرتفعة، والتي تطمئن الباحثان للوثوق بأداة الدراسة لتطبيقها على العينة الكلية.

معياري تصحيح المقياس:

استخدم الباحثان مقياس ليكرت (Likert) الخماسي لتصحيح أداة الدراسة؛ وفق تقديرات الإجابة لكل فقرة كالآتي: (موافق بشدة وتأخذ ٥ درجات، موافق وتأخذ ٤ درجات، محايد وتأخذ ٣ درجات، معارض وتأخذ درجتين، معارض بشدة وتأخذ درجة واحدة)، وتمثل رقمياً (١،٢،٣،٤،٥) على الترتيب، وقد صيغت جميع عبارات المقياس في الاتجاه الإيجابي.

تطبيق الأداة

بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها تم تطبيقها على عينة الدراسة للتعرف على درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم.

المعالجة الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) من خلال إيجاد معامل ارتباط بيرسون لكل عبارة من عبارات الاستبانة، وأيضاً للمحاور والمجموع الكلي، كذلك إيجاد معامل ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات الاستبانة، وإيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة، كذلك استخدام اختبار (T-test) للعينتين المستقلتين وذلك لإيجاد الفروق بين معلمي الدراسات الاجتماعية حسب متغير النوع.

عرض نتائج الدراسة وتفسيرها

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول ومناقشتها:

نص السؤال الأول للدراسة على " ما درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم؟" وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفق استجابة عينة الدراسة حول درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم، حسب محاور الأداة والأداة ككل.

واعتمد الباحثان معيار الحكم على درجة التقدير حسب ما أشار Joshi

(٢٠١٥) وفق الآتي:

(١-١.٧٨) منخفضة جدا

(١.٨٠ - ٢.٥٩) منخفضة

(٢.٦٠ - ٣.٣٩) متوسطة

(٣.٤٠ - ٤.١٩) مرتفعة

(٤.٢٠ - ٥) مرتفعة جدا

وبيين الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وفق استجابة عينة الدراسة حول درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم، حسب محاور الأداة والأداة ككل.

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع محاور الاستبانة

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
التخطيط للدرس	2.78	1.06	متوسطة
تنفيذ الدرس	2.58	.94	منخفضة
تقييم الدرس	2.20	.88	منخفضة
المحاور ككل	2.25	.96	منخفضة

وفيما يلي الترتيب التنازلي للمحاور حسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد العينة من الأعلى متوسط إلى الأقل متوسط كما يلي:

١. (التخطيط للدرس) بمتوسط حسابي (2.78) وانحراف معياري (1.06) ودرجة استجابة "متوسطة" وحصل على الترتيب الأول.

٢. تنفيذ الدرس) بمتوسط حسابى (2.58) وانحراف معيارى (0.94) ودرجة استجابة "منخفضة" وحصل على الترتيب الثانى.

٣. (تقييم الدرس) بمتوسط حسابى (2.20) وانحراف معيارى (0.88) ودرجة استجابة "منخفضة" وحصل على الترتيب الثالث.

وفيما يلى بيان نتائج كل محور على حدة:

المحور الأول: التخطيط للدرس

يبين جدول (٦) المتوسطات الحسابية (مرتبة تنازلياً) والانحرافات المعيارية للمحور الأول المتعلق بالتخطيط للدرس.

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الأول (التخطيط للدرس)

الترتيب	الفقرات	المتوسط	الانحراف المعيارى	التقدير
١	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى الحصول على معلومات أو بيانات أساسية للدرس.	3.02	1.12	متوسطة
٢	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى إنشاء العروض التقديمية لعرض موضوعات المقرر مثل - AI Slid App Gamma	2.88	1.25	متوسطة
٣	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى إعداد الوسائل التعليمية المناسبة لموضوع الدرس.	2.86	1.19	متوسطة
٤	أهيء البيئة الصفية لاستخدام الذكاء الاصطناعى.	2.81	1.20	متوسطة
٥	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى توليد أسئلة تقييمية (تكوينية، ختامية، إثرائية)، مثل Class Point AI	2.80	1.10	متوسطة
٦	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى إعداد طرق تدريس مناسبة لموضوع الدرس.	2.79	1.12	متوسطة
٧	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعى أثناء تخطيط الدرس.	2.77	1.16	متوسطة
٨	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى صياغة أهداف الدرس (معرفية- مهارية- وجدانية).	2.60	1.10	متوسطة
٩	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى بناء خطة سير الدرس.	2.53	1.03	منخفضة
	إجمالى المحور الأول المحور الأول: التخطيط للدرس	2.78	1.06	متوسطة

يتضح من الجدول (٦) أن المتوسطات الحسابية تراوحت بين (2.86) - (2.53) حيث جاءت عبارة "أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى الحصول على معلومات أو بيانات أساسية للدرس" بأعلى متوسط حسابى بلغ (3.02) وانحراف

معياري (1.25) وبتقدير متوسط، وجاءت بعدها في المرتبة الثانية عبارة " استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء العروض التقديمية لعرض موضوعات المقرر " بمتوسط حسابي (2.88) وانحراف معياري (1.25) وبتقدير متوسط ويمكن تفسير ذلك بأن بعض معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية يستعينون بأدوات الذكاء الاصطناعي للبحث عن المعلومات أو إنشاء العروض التقديمية للدرس لتوفير الوقت والجهد، وجاءت في المرتبة الأخيرة عبارة " استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء خطة سير الدرس " بمتوسط حسابي (2.53) وانحراف معياري (1.03) وبتقدير منخفض، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى قلة التدريب والدعم الذي يتلقاه المعلمين، كذلك الاعتماد على الطرق التقليدية في التخطيط للدرس بدلاً من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى قلة وعي المعلمين بأهمية توظيف أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم . وتتفق نتيجة المحور الكلية مع دراسة الأزوري والفراني (٢٠٢٣) التي توصلت إلى ان درجة استخدام معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس جاءت بدرجة متوسطة.

المحور الثاني: تنفيذ الدرس

يبين جدول (٧) المتوسطات الحسابية (مرتبة تنازلياً) والانحرافات المعيارية للمحور الثاني المتعلق بتنفيذ الدرس.

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثاني (تنفيذ الدرس)

الترتيب	الفقرات	المتوسط	الانحراف المعياري	التقدير
١	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التمهيد لموضوع الدرس.	2.82	1.10	متوسطة
٢	أوظف تطبيقات الواقع المعزز في تقديم أمثلة واقعية لمحتوى الدرس.	2.71	1.15	متوسطة
٣	أقدم للطلبة تدريبات عملية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.70	1.05	متوسطة
٤	استخدم منصات إلكترونية توظف الذكاء الاصطناعي في تقديم الدرس.	2.67	1.07	متوسطة
٥	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة.	2.65	1.14	متوسطة
٦	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصف الذهني مثل Magic Write و GPT Chat	2.62	1.11	متوسطة
٧	أدرب الطلبة على الاستفادة السليمة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في توليد الأفكار.	2.61	1.19	متوسطة

منخفضة	1.13	2.54	انوع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصة الواحدة.	٨
منخفضة	1.05	2.22	اجري حوارات إلكترونية بين الروبوت والطلبة.	٩
منخفضة	1.06	2.21	استعين بنظارة الواقع الافتراضي في تنفيذ الدرس.	١٠
منخفضة	.94	2.58	(إجمالي المحور الثاني) المحور الثاني: تنفيذ الدرس	

يتضح من الجدول (٧) ان المتوسطات الحسابية تراوحت بين (2.82) - (2.21)، حيث جاءت عبارة " أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التمهيد لموضوع الدرس" بأعلى متوسط حسابي بلغ (2.82) وانحراف معياري (2.21) وبتقدير متوسط، وجاءت بعدها في المرتبة الثانية عبارة " اوظف تطبيقات الواقع المعزز في تقديم أمثلة واقعية لمحتوى الدرس" بمتوسط حسابي (2.88) وانحراف معياري (1.25) وبتقدير متوسط ، وجاءت في المرتبة الأخيرة عبارة " استعين بنظارة الواقع الافتراضي في تنفيذ الدرس" ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى عدم توافر بعض الأجهزة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي مثل نظارة الواقع الافتراضي وذلك بسبب تكلفتها العالية في بعض الأحيان، وأيضا قلة الخبرة بتطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تكون أحيانا مرتبطة بقلّة تدريب المعلمين على استخدام هذه التطبيقات والأدوات، وتتفق نتيجة المحور الكلية مع دراسة العتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤) التي توصلت الى ان درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض جاءت بدرجة منخفضة.

المحور الثالث: تقييم الدرس

يبين جدول (٨) المتوسطات الحسابية (مرتبة تنازلياً) والانحرافات المعيارية للمحور الثالث المتعلق بتقييم الدرس.

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمحور الثالث (تقييم الدرس)

الترتيب	الفقرات	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	أكلف الطلبة بتنفيذ أنشطة ذاتية تعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.44	1.01	منخفضة
٢	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطلبة.	2.32	1.14	منخفضة
٣	استخدم روبوتات الدردشة في تقديم حلول للطلبة حول نقاط ضعفهم.	2.26	1.06	منخفضة
٤	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط القوة والضعف عند الطلبة	2.20	1.01	منخفضة
٥	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة الواجبات	2.20	1.07	منخفضة

6	الأنشطة المقدمة من الطلبة. أوظف الذكاء الاصطناعي في تحليل إجابات الطلبة.	2.19	96	منخفضة
٧	اعتمد الرد على استفسارات الطلبة من خلال توظيف روبوتات الدردشة الذكية Chatbots.	2.10	98	منخفضة
٨	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تتبع تحسن مستوى الطلبة من خلال مؤشرات الأداء.	2.09	97	منخفضة
٩	استعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بناء معايير تصحيح أعمال الطلبة	2.01	90	منخفضة
	(إجمالي المحور الثالث) المحور الثالث: تقييم الدرس	2.20	88	منخفضة

يتضح من الجدول (٨) ان المتوسطات الحسابية للمحور الثالث المتعلق بتقييم الدرس تراوحت بين (2.01 - 2.44) حيث جاءت جميع عبارات المحور بتقدير منخفض، فقد بلغ متوسط المحور الكلي (2.20) بانحراف معياري (0.88). وهذه الدرجة تقع ضمن التقدير المنخفض، ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى اعتماد معلمي الدراسات الاجتماعية على الأساليب التقليدية في تقييم الدرس والتي تكون قائمة على قياس مدى تذكر وحفظ الطالبات للمعلومة ، بالإضافة إلى قلة الخبرة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التقييم، بالإضافة إلى قلة الوعي بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الحناكي (٢٠٢٣) التي أظهرت نتائج انخفاض درجة امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني ومناقشتها:

نص السؤال الثاني للدراسة على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير النوع الاجتماعي؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابة معلمي الدراسات الاجتماعية لأداة الدراسة، والجدول (٩) يبين نتائج اختبار (T.test) لعينة الدراسة.

جدول (٩) نتائج اختبار (T.test) لعينة الدراسة

المحاور	النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: التخطيط للدرس	ذكر	45	2.69	0.987	-0.884	.379	غير دال
	أنثى	43	2.88	1.027			

غير دال	.142	-1.48	.873	2.43	45	ذكر	المحور الثانى: تنفيذ الدرس
			1.005	2.73	43	أنثى	
غير دال	.804	-.249	.857	2.180	45	ذكر	المحور الثالث: تقييم الدرس
			.917	2.22	43	أنثى	
غير دال	.347	-.946	.84	2.43	45	ذكر	المتوسط الحسابى العام لاستجابات معلمى الدراسات الاجتماعية لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم
			.91	2.61	43	أنثى	

يظهر من الجدول (٩) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) للمحاور الثلاثة (التخطيط للدرس، تنفيذ الدرس، تقييم الدرس) تعزى لمتغير النوع، ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن المعلمين والمعلمات يخضعون الى الدورات التدريبية ذاتها خاصة التي تقام على مستوى محافظة الظاهرة، وبالتالي يمتلكون نفس الدرجة من الكفاءة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى في التعليم، وقد يرجع السبب -أيضا- إلى أن المعلمين والمعلمات لديهم تعلم ذاتي متوسط فيما يتعلق بالتحويلات التكنولوجية والرقمية بشكل عام وتطبيقات الذكاء الاصطناعى وأدواته بشكل خاص.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الوريدات (٢٠٢٤) التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) تعزى لمتغير النوع في درجة توجه معلمى ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في لواء الرصيصة نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى في التعليم الدامج.

التوصيات والمقترحات

١. تشجيع معلمى ومعلمات الدراسات الاجتماعية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى في التعليم بما يتناسب مع خطة سير الدرس.
٢. إعداد برامج ودورات تدريبية لمعلمى ومعلمات الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى في التعليم، ومتابعة أثر التدريب من قبل المشرف التربوي.
٣. توفير البنية التحتية والدعم والصيانة للمدارس بما يساعد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى.

قائمة المراجع

- الأتربي، شريف. (2019). *التعليم بالتخيل*. العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.
- الأزوري، دينا محمد، الفراني، لينا أحمد. (2023). *درجة استخدام معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة الإنجليزية من وجهة نظرهم*. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية (3)10، ٢٢٢-٢٤٩.
- بكر، عبد الجواد السيد، وطه، محمود إبراهيم. (2019). *الذكاء الاصطناعي: سياسته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي*. مجلة التربية (184)3، ٣٨٣-٤٣٢.
- الحناكي، لولوه علي. (2023). *مدى امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض بمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم*. مجلة الدراسات التربوية والإنسانية (3)15، ٦٤-٩٨.
- السعيد، حميد بن مسلم بن سعيد، البلوشي، فهد بن عبد الله بن محمد، الكعبي، محمد بن سعيد بن محمد. (2023). *مدى توافر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية في مدارس التعليم الاساسي بسلطنة عُمان*. مجلة المناهج وطرائق التدريس، ٢(3)، ١-١٤.
- السعيد، عزة راشد، إبراهيم حسام الدين السيد، النافعي، تركي خالد. (2024). *تطوير مبادرة المجتمع المهني للذكاء الاصطناعي في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء نموذج الاتحاد الأوروبي بحوث عربية في مجالات التربية النوعية* (34)2، ٣٣٣-٣٦٠.
- سيوبكر، إسماعيل، ونجاحي، نجلاء. (2019). *أهمية المنهج الوصفي للبحث في العلوم الإنسانية*. مجلة مقاليد 16، ٤٣-٥٤.
- الشيخ، حنان علي والعربي، زينب محمد. (2018). *تصور مقترح لبناء نظام خبير في تنمية مهارات إنتاج ملفات الإنجاز الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الابتدائية*. مجلة كمية التربية جامعة أسيوط (11)34، ١١٣٤-١١٠٢.
- صادق، احمد. (2016). *اساسيات الذكاء الاصطناعي طرائق البحث - تمثيل المعرفة والاستنتاج*. دار الذاكرة للنشر والتوزيع.

العبيدى، رأفت عاصم. (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر: دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية. 37-62: (1)5، العتيبي، وفاء عواض، وعبد المجيد، أشرف عويس. (2024). مواقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (150)2، 445-466.

عثمانية، أمينة. (2019). المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، في كتاب تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا.

العلي، عبد الستار، قنديلحي، عامر، العمري، غسان. (2009). المدخل إلى إدارة المعرفة. دار المسير، عمان.

العمري، زهور حسن ظافر. (2022). مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعلم النماص "من وجهة نظر المعلمات". مجلة كلية التربية (2)86، 66-98.

الغامدي، سامية فاضل، الفاراني، لينا أحمد. (2020). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية (1)8، 57-76.

مركز الاتحاد للأبحاث والتطوير. (2023). الذكاء الاصطناعي. لبنان. مشعل، مروة توفيق، والعيد، نداء محمد. (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية (198)42، 433-478.

مهريّة، خليدة. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الإلكتروني "التعليم الرقمي". المجلة العربية للتربية النوعية، (25)، 313-334.

- هندي، إيرين عطية إسحق. (2020). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم . *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، (31)، ٣٠٦-٦٢٦.
- وحدة متابعة رؤية عمان ٢٠٤٠. (2020). سلطنة عمان.
- الوريدات، أسماء يوسف. (2024). توجهات معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى في لواء الرصيفة نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الدامج. *مجلة كلية التربية* (40)، 4، ٧٩-١٠٤.
- Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100118>
- Chong, J. V. (2020). Perspectives on Artificial Intelligence in Education: a Study of Public Elementary School Teachers. Unpublished master's thesis, School of Education, Biola University, USA.
- Ghareeb Ahmed Ali, S. (2020). Using an artificial intelligence application for developing primary school pupils' oral language skills. *Journal of Education, Sohag University*, 75(75), 67-110.
- Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>
- Jeon, Y., & Kim, T. (2018). The development and application of a responsive web-based smart learning system for the

- cyber project learning of elementary informatics gifted students. *Journal of Theoretical & Applied Information Technology*, -1387.
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396-403.
<https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
- Mu, P. (2019). Research on artificial intelligence education and its value orientation. In *1st International Education Technology and Research Conference (IETRC 2019)*, China.
- Mukherjee, R. (2020). The Introduction of Artificial Intelligence in ESL Teaching: Possibilities and Limitations. In *Changing Trends in Human Thoughts and Perspectives: Science, Humanities and Culture, Part I, Jogamaya Devi College Interdisciplinary I(1)*, 89-93.
- Ozlay, A. (2019). The Role of Artificial Intelligence in Advancing and Enhancing Education. Retrieved September 9, 2020, from <https://ar.unesco.org/news/dwr-ldhk-1stny-fy.-lnhwd-bltlym-wtzyzh>
- Popenici, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(22), 1-13.
- Ryu, M., & Han, S. (2018). The educational perception on artificial intelligence by elementary school teachers.

Journal of The Korean Association of Information Education, 22(3), 317-324.

Yulia, H. (2020). Online Learning to Prevent the Spread of Pandemic Corona Virus in Indonesia. *ETERNAL (English Teaching Journal)*, 1(1).