Jordanian Educational Journal

Volume 8 | Issue 3 Article 14

2023

A Proposed Conceptualization of a Training Program for Secondary School Social Studies Teachers in Light of the Degree of Use and Challenges to Employ Some Applications of Artificial Intelligence in Education تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في ضوء درجة الاستخدام والتحديات لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

Amal Saeed Ali Qana al-Qahtani
College of Education\ Princess Noura Bint Abdul Rahman University\ Saudi Arabia,
asalqahtane@pnu.edu.sa

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaes

Part of the Education Commons

Recommended Citation
al-Qahtani, Amal Saeed Ali Qana (2023) "A Proposed Conceptualization of a Training Program for Secondary School Social Studies Teachers in Light of the Degree of Use and Challenges to Employ Some Applications of Artificial Intelligence in Education تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في ضوء درجة الاستخدام والتحديات لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم," *Jordanian Educational Journal*: Vol. 8: Iss. 3, Article 14.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jaes/vol8/iss3/14

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Jordanian Educational Journal by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aaru.edu.jo, marah@aaru.edu.jo, u.murad@aaru.edu.jo.

الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، المجلة التربوية الأردنية، المجلد الثامن، العدد الثالث، 2023
DOI: https://doi.org/10.46515/jaes.v8i3.430

A Proposed Conceptualization of a Training Program for Secondary School Social Studies Teachers in Light of the Degree of Use and Challenges to Employ Some Applications of Artificial Intelligence in Education

Dr. Amal Saeed Ali Qana al-Qahtani*

Received 23/7/2020 Accepted 3/10/2020

Abstract:

The study aimed at identifying the use degree of secondary school social studies teachers for some applications of Artificial Intelligence in three axes (planning, implementation and evaluation) of the lesson, and the challenges faced by the teachers of social studies when employing the applications of artificial intelligence in education. The sample of the study included (130) high school social studies teachers. The study was applied in the second semester of the academic year 1441 AH. The study restricted to a random sample of high school social studies teachers in the city of Riyadh in Saudi Arabia. The study tool included a questionnaire divided into four axes to answer the questions of the research. The study depended on the descriptive methodology. The study found that the use degree of high school social studies teachers for some applications of Artificial Intelligence was low; and that there are a set of challenges that obstruct their use of the applications. In light of that, a proposed conceptualization for a training program for the teachers of social studies was developed to train them on the applications of Artificial Intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Training Program, Social Studies, High School.

College of Education\ Princess Noura Bint Abdul Rahman University\ Saudi Arabia\ asalqahtane@pnu.edu.sa *

تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في ضوء درجة الاستخدام والتحديات لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

د. أمل سعيد علي قانع القحطاني*

ملخص:

استهدفت الدراسة التعرُّف إلى درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ثلاثة محاور: (تخطيط، وتنفيذ، وتقييم) الدرس، والتحديات التي تواجهها معلمات الدراسات الاجتماعية عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتكوّنت عينة الدراسة من (130) معلمة من معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية. طُبِّقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1441هـ، واقتصرت على عينة عشوائية من معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية. وتكوّنت أداة الدراسة من استبانة قُسِّمت إلى أربعة محاور للإجابة عن تساؤلات البحث، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتوصلت إلى أن درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كانت منخفضة، وهناك مجموعة من التحديات التي تعوق استخدامهن لها، وفي ضوء ذلك تم وضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية لتدريبهن على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، برنامج تدريبي، الدراسات الاجتماعية، المرحلة الثانوية.

* كلية التربية/ جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن/ السعودية/asalqahtane@pnu.edu.sa

المقدمة:

تشهد البشرية اليوم ثورة صناعية رابعة أو ما يُسمَّى بالعصر الثاني للآلة، فهناك تقدُّم سريع ومذهل لتطبيقات التقنية ودخولها في جميع مجالات الحياة اليومية وأنشطتها، ومن أثمن التطبيقات التكنولوجية المتقدمة في العصر الحالي تطبيق الذكاء الاصطناعي، والذي يعد واحدًا من أهم التحديات التي تواجه العصر، ولم يعد حديث النشأة بل أصبح جزءًا لا يتجزّأ من حياتنا اليومية، فقد لامس الذكاء الاصطناعي كل المجالات، بدءًا بأجهزة الحاسوب البسيطة مرورًا بالهواتف والأجهزة الذكية وصولًا إلى الروبوتات، وأسهم الذكاء الاصطناعي في تطور مجالات الحياة وأنشطتها كافة، ليست العلمية والتقنية فحسب، بل حتى مجالات العلوم الإنسانية والاجتماعية.

ويرجع ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي لأول مرة إلى مؤتمر دارتموث عام 1956م، ثم تطوّر بشكل سريع خلال السنوات الماضية، وكان له أثر كبير في رسم مستقبل البشرية؛ فهو فرع من علوم الحاسبات المهتمة بكيفية محاكاة الآلة لسلوك الإنسان، كما أنه علم يهتم بتصميم الآلة وبرامج الحاسوب بحيث تستطيع التفكير بطريقة مشابهة لعمل العقل الإنساني، وتتعلم كما يتعلّم، وتقرّر كما يقرر، وذلك عبر أنظمة الحاسوب (Ocana - Fernandez, et.al., 2019,p.556,557)، كما ظهرت أشكال جديدة للذكاء الاصطناعي من نظم التعليم الذكية والنظم الخبيرة، وكوّنت هذه الأشكال منظومة متكاملة يتم بواسطتها تطوير منظومة التعليم، وذلك بالاستفادة من أحدث التقنيات التي ظهرت، من خلال تطبيق منظومة التعليم الإلكتروني في التعليم (Fahimirad & kotamgani,2018,p108)، كما بدأت مجموعة من المحاولات تبحث في تفعيل تطبيقات هذه التقنية في مجال التعليم والتدريب؛ لأنها تعتمد على مبدأ محاكاة التواصل الإنساني الذكي؛ ولكنه تواصل يحصل بين الإنسان والآلة، ويعتمد نجاحه على مدى دقة تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Al-Khaldi & Al-Dagan, 2011)؛ لذا يمكن تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأدوات تعلم مساعدة للتعلم الصفي، إذ يتم تفعيل ذكاء الآلة في تطوير معلومات أو مهارات محددة لدى المتعلمين، وفي الوقت ذاته يصبح مصطلح التواصل الذكي والقابل للتطوير محركًا للعملية التعليمية بوجه عام (Al-Amri, 2019, Page 24).

كما أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أبرز قضايا تكنولوجيا التعليم في السنوات القادمة، إذ تتميز الأدوات والخدمات والتطبيقات المستندة الى الذكاء الاصطناعي بإمكانيات عالية الجودة في دعم منظومة التعليم، وكل من المعلم والمتعلم والقائمين على التعليم (Zawacki-

.Richter etal. , 2019,20

كما سيسهم الذكاء الاصطناعي في تغيير أدوار المعلم في العملية التعليمية، ويعمل على تطوير التعليم ومساعدة الطالب على التعلم، ويمكن أن يكون مساعدًا للمعلم على إعطاء الدروس الخصوصية للمتعلمين، كما سيشارك في عديد من المهمات التعليمية بدلًا من المعلم ولكن تحت إشرافه وتوجيهه، ليرتقي دور المعلم إلى الإرشاد والتيسير للعملية التعليمية (.Al-Farani,2020 109).

لذا أصبح من الضروري على المعلم أن يكتسب مهارات عالية للتكيف مع التقدُّم العلمي والتكنولوجي السريع من ناحية ومع متطلبات ثورة المعلومات والاتصالات من ناحية أخرى، فالمعلم في عصر الذكاء الاصطناعي سوف يُنظَر اليه؛ بوصفه مطورًا للمقررات والمناهج الدراسية، ومرشدًا وميسّرًا للعملية التعليمية، وهذه هي الأدوار الجديدة التي ينبغي عليه القيام بها (Al-Sheikh & Al-Arabi, 2018,1105).

إن نظامنا التعليمي يمر بتحديات، وأبرز هذه التحديات التي تواجه نظامنا التعليمي في المملكة العربية السعودية هو تأهيل المعلمين وتدريبهم؛ ليكونوا قادرين على الاستفادة المثلى من التقنيات التعليمية الحديثة، وتُعد تقنيات الذكاء الاصطناعي أمرًا بالغ الأهمية في منظومة التعليم، كما أن ذلك يعد من أهداف رؤية المملكة 2030؛ من أجل التحول إلى التكنولوجيا الرقمية في المجالات كافة ومن بينها مجال التعليم.

مشكلة الدراسة:

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم التطورات التكنولوجية المعاصرة، وقد أصبح مقياسًا للمنافسة العالمية ومحور التنمية الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية في الدول، واليوم تحرص الحكومات على تعليم الذكاء الاصطناعي ودمجه في الخطط التنموية للدول (mu,2019, 772).

كما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي سوف تكون من أبرز قضايا تكنولوجيا التعليم في السنوات القادمة، إذ تمتلك الأدوات والخدمات والتطبيقات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي والإمكانيات الكبيرة لمساعدة وتطوير كلٍّ من المتعلمين والمعلمين والقائمين على منظومة التعليم (zawacki - Richter et al.,)، كما تؤكد دراسة(Musa & Belal, 2019,306, 307 P.20) على حاجة التعليم للإصلاح عن طريق استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها لحل مشكلات التعليم الحالية ودراسة آثارها وتداعيتها، والسعي لتوفير بيئة تعليمية آمنة خالية من

التهديدات مع التخطيط والتصميم والتطوير الرقمي.

وقد أوصت عديد من الدراسات بضرورة الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، خاصة ما يتعلق منها بالتعلم الذاتي والتعلم الذكي، ومن ذلك تطبيقاته في حقل مناهج الدراسات الاجتماعية، مثل: دراسة (Al-Saud, 2017)، ودراسة (Al-Bagzi, 2019)، ودراسة (Al-Sobhi,2020)، ودراسة (Al-Amri,2019)، ودراسة (Zarwaki, 2020).

كما أن دور المعلم تغيَّر في عصر الذكاء الاصطناعي، كما تغيَّرت –أيضًا– وظيفته ومهاراته، فأصبح المسؤول عن تصميم البيئة التعليمية، وكذلك دعم عمليتي التعلم والتعليم وتحسينهما؛ لذا لا بد من امتلاكه عديداً من المهارات الضرورية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم (chassignol, et al, 2018,112)، ومن هنا يمكن التأكيد على أهمية تدريب المعلمين على كيفية استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية، ومن هذه التقنيات التي تُعد حديث العصر تقنية الذكاء الاصطناعي التي تُعد ثورة العصر في عالم التقنية (Al-Sobhi, Al-Farani,2020. 106).

ونظرًا لأهمية دور المعلم في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في العملية التعليمية؛ فقد جاءت هذه الدراسة للتعرف إلى درجة توظيف معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ووضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي لهن.

أسئلة الدراسة:

1. ما درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
2. ما التحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟
3. ما التصور المقترح للبرنامج التدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية في ضوء الاستخدام والتحديات لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

أهداف الدراسة:

- تحديد الاستخدامات الممكنة لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التي يمكن أن توظّفها معلمة الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في التعليم.

- الكشف عن التحديات التي واجهت معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية عند توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- تقديم تصور مقترح لبرنامج تدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أهمية الدراسة:

تتلخص أهمية الدراسة فيما يأتي:

أولًا: الأهمية النظرية

- الاستجابة لنتائج البحوث وتوصيات المؤتمرات بشأن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- الاستجابة لمتطلبات رؤية المملكة 2030، التي تهدف إلى التوسُّع في استخدام الذكاء الاصطناعي في المجالات كافة ومنها المجال التعليمي، وإلقاء الضوء حول أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

- توجيه متخذي القرار في الميدان التربوي وواضعي الخطط المستقبلية من خلال إلقاء الضوء حول مقدرة معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- لفت انتباه الباحثين حول الاهتمام بالبحث في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية.

حدود الدراسة:

اقتصرت حدود الدراسة على ما يأتي:

- **الحدود الزمانية:** طُبِّقت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1441هـ.
- **الحدود المكانية:** طُبِّقت الدراسة في مدينة الرياض.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة على عينة عشوائية من معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية.
- **الحدود الموضوعية:** تقديم تصور لبرنامج تدريبي مقترح لمعلمات الدراسات الاجتماعية في ضوء درجة الاستخدام والتحديات لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

البرنامج التدريبي Training Program:

عرّفه (Gaber,2015, 22) بأنه: "عملية منهجية منظَّمة، يتم من خلالها إكساب الفرد مجموعة من الخبرات التي تمكّنه من أداء مهمات عمل معين".

ويُعرِّف البرنامج التدريبي إجرائيًا بأنه: مخطط مُصمَّم من الإجراءات التدريبية والمعد من قبل الباحثة، وتكوّن من مجموعة من الأهداف، والمحتوى، والأنشطة التعليمية، والوسائل التعليمية، وأدوات التقويم، التي تهدف إلى تنمية المهارات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات الدراسات الاجتماعية.

الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence:

عرّفه (Al-Momni,2019, 349) بأنه: سعي "الآلة أو الحاسب للاقتراب أكثر من مقدرات العقل البشري وإمكانياته، والتفوق عليه في بعض الأحيان، ويُعرِّف إجرائيًا بأنه: تصميم برامج من خلال الحاسب الآلي، تمتلك مقدرات مشابهة لمقدرات العقل البشري، من حيث اتخاذ القرار والتحليل والعمل بطريقة تقارب عمل العقل البشري، وتفعيلها والاستفادة منها في عملية التعليم لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة".

التحديات Challenges:

عُرّفت بأنّها:" تطورات أو متغيرات أو مشكلات أو صعوبات أو عوائق نابعة عن البيئة المحلية أو الإقليمية أو الدولية" (Mazar,2005, p53).

وتُعرَّف إجرائيًا بأنها: تلك العوامل والصعوبات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية عند توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

الإطار النظري:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يزخر الأدب التربوي بعديد من التعريفات للذكاء الاصطناعي، منها تعريف (Al-Shakawy,2011. p23)، الذي عرَّفه بأنَّه: "فرع من علوم الحاسب الآلي، الذي يمكن بوساطته إعداد برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني وتصميمها؛ كي يتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهمات بدلًا من الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهُّم والسمع والتحدُّث والحركة بأسلوب منطقي ومنظَّم"، وعرَّفه (Al-Ebbedi2015, 44،) بأنه: "ذلك العلم الذي يبحث في

كيفية جعل الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أقل منهم"، كما يُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه: "دراسة طبيعة الذكاء من خلال أنظمة الكمبيوتر، وتطبيق هذه الأنظمة في حل المشكلات الواقعية" (Al-Qusi, 2010.39).

مجالات الذكاء الاصطناعي:

من أهم مجالات الذكاء الاصطناعي ما يأتي: (Al-Kheberi, 2020. 46, Al-Farani Al-Saud,2017,147 Al-Yagzi, 2019, 27 2252020. & Al-Hejeli).

- **معالجة اللغة الطبيعية:** يركز على تصميم برامج ونظم قادرة على فهم أو توليد اللغة البشرية، إذ يقوم مستخدم هذه البرامج بإدخال البيانات بصورة طبيعية، ويقوم الحاسب بتحليلها والاستخلاص منها.
- **البرمجة الآلية:** يركز على توليد مفسرات أو مترجمات فائقة، يقوم الحاسب باستعلام المصدر بلغة الطبيعية، ثم يقوم بتوليد برنامج يتولّى الحاسوب تنفيذه والتعامل معه.
- **الإنساني الآلي أو الروبوت:** هو آلة كهرميكانيكية، تستقبل التوجيهات من حاسوب تابع لها، فيقوم بمهمات معينة، ويركّز الذكاء الاصطناعي هنا على إعطاء الروبوت المقدرة على الحركة والاستجابة لعوامل خارجية.
- **إمكانية الرؤية في الكمبيوتر:** يزود الحاسوب بأجهزة استشعار ضوئية، تساعده على التعرف إلى الأشخاص أو الأشكال بواسطة تطوير أساليب فنية لتمييز الصور والأشكال.
- **ألعاب الحاسوب:** تركِّز هذه الألعاب على مشكلة تتطلب التحدي للوصول إلى حل، وأحيانًا تكون الألعاب صعبة تحتاج إلى مهارات عالية لدى الفرد؛ حتى يتمكّن من الوصول إلى الحل، وبعضها سهل يمكن التوصُّل فيه إلى الحل بسرعة، وقد تم تصميم بعض هذه الألعاب بشكل مستويات، كل مستوى يتطلب مهارات معينة حتى ينتقل الفرد إلى مستوى أعلى، فالذكاء الاصطناعي جعل من الحاسوب منافسًا قويًّا يصعب التغلب عليه في كثير من الألعاب.
- **النظم الخبيرة:** هي نظم حاسوبية معقّدة، تعتمد على جمع كم من المعلومات المتخصصة في مجال محدد، وحفظها في صورة تساعد الحاسوب على تطبيق هذه المعلومات وتوظيفها على مشكلات مشابهة.
- **التعليم والتعلم باستخدام الكمبيوتر:** يركّز على توظيف الحاسوب في عمليتي التعلم والتعليم،

وتوجيه تعلم الطلبة بدلًا من المعلم، إذ يقوم الحاسوب بجمع البيانات وتخزينها، واتخاذ القرار حيال المتعلمين، وتقديم التغذية الراجعة لهم وتوجيههم في بيئة التعلم الإلكترونية.

ويتضح مما سبق تعدد الميادين التي يمكن الاستفادة فيها من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يقدّم خدمات واسعة ومتنوعة للبشرية، كما يُتوقَّع في القرن الحالي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في معظم مجالات الحياة لمواجهة المشكلات والتحديات المعاصرة.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يمكن تلخيص أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم فيما يأتي:

1. التدريس الخصوصي الذكي، ويقصد به: "توظيف أساليب الذكاء الاصطناعي في محاكاة التدريس الخصوصي البشري، وتقديم أنشطة التعلم الأكثر تطابقًا مع الاحتياجات المعرفية للمتعلم، وتقديم التغذية الراجعة الهادفة، ويتم إنجاز كل ذلك دون ضرورة حضور المعلم" (lack in etal,2016,2019).
2. بيئات التعلم التكيفية: تتيح جميع تطبيقات الذكاء الاصطناعي فرص التعلم لأنماط المتعلمين ومستوياتهم كافة وفقًا لتفضيلات المتعلمين، ومن أمثلة النظم التعليمية التكيفية: المنطق الضبابي، وشجرة القرارات، والشبكات العصبية، والخوارزميات الوراثية، ونماذج ماركوف المستترة (Al-Mohammadi et.al, 2017,p53).
3. الروبوتات التعليمية: تقوم على الذكاء الاصطناعي من خلال توظيف المعارف البشرية في شتى الميادين والتخصصات عبر تعلم الآلة، وذلك بتكامل وظائف مجموعة منوعة من التقنيات المتقدمة معًا في الوقت ذاته، فيمكنه من التدريس المستقل، ومساعدة التدريس وإدارة التدريس عبر الروبوتات التعليمية التي تهتم بأنشطة المتعلمين وتدريبهم على المقدرات والمعرفة الشاملة (Jin,2019,p4).
4. أتمته المهمات الإدارية، يساعد الذكاء الاصطناعي على سرعة إنجاز الأعمال الإدارية في المؤسسات التعليمية، إذ يسهل عملية تقييم الواجبات المنزلية، وتصحيح الاختبارات بشكل آلي، وإمكانية الرد على تساؤلات المتعلمين في أوقات مختلفة (Subtahmanyam & Swathi,2018,p05)
5. المحتوى الذكي: تستطيع الروبوتات التعليمية بناء محتوى رقمي بدرجة عالية من الجودة التي يتمتع بها البشر، كما يمكن للذكاء الاصطناعي رقمنة الكتب الدراسية أو بناء واجهات رقمية

للتعليم قابلة للتطبيق (Subtahmanyam & Swathi,2018,p06).

6. الجدولة الديناميكية والتحليل التنبؤي: يستطيع الذكاء الاصطناعي معرفة عادات المتعلمين وتحديد الجدول الدراسي الأكثر ملاءمة بالنسبة لهم، ويمكن تقديم الخدمة في أي وقت وفي أوقات متكررة لأي شخص أو متدرِّب، فالروبوتات التعليمية لا تحتاج إلى راحة، ولا ينتابها الملل أو التعب، (Subtahmanyam & Swathi,2018,p05).
7. النظم الخبيرة: هي برامج مصممة لتقليد الذكاء الإنساني أو المهارات والمقدرات البشرية، ويمكنها تقديم تعليم آلي مخصص وتغذية راجعة وسريعة للمتعلمين (Goksel & Bozkurt,2019,p.231).
8. التكامل مع تقنيات الواقع الافتراضي: وذلك بدمج الذكاء الاصطناعي مع تقنية الواقع الافتراضي، فيحفّز المتعلمين في تعلمهم من خلال توفير بيئة غنية تفاعلية حية، مما يساعدهم على الابتكار والتعلم بحرية، واستغلال جميع الحواس للمتعلمين في الموقف التعليمي (Jin,2019,p.5).
9. تطبيقات تعلم الآلة في التعليم: وهي النظم الآلية (المؤتمتة) التي تستطيع تقدير درجة الطالبة في الاختبارات المقالية، وتكشف الطلاب المتعثرين أكاديميًا، والذين يمكن تسربهم من التعليم دون إكمال شهادتهم وتعليمهم (Muktphy,2019,p08).

وهكذا سوف يسهم استخدام الذكاء الاصطناعي وتوظيف تطبيقاته في التعليم في زيادة فرصة التعلم الذاتي للطلبة، وزيادة فاعلية الطلبة وإيجابيتهم في العملية التعليمية، كما سيدعم الطلبة ويشجّعهم على الابتكار والإبداع، كما سيسهم –أيضًا–في زيادة التواصل بين المعلم والمتعلم بأسهل الطرق وأقل وقت وأقل جهد، مما ينعكس على جودة العملية التعليمية وجودة المخرجات.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية:

تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في مجال الدراسات الاجتماعية بصفة عامة والجغرافيا بصفة خاصة، نلخص أبرزها فيما يأتي (آل سعود، 2018، ص149–152):

- جغرافية الطاقة والصناعة: استخدام أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأنظمة الخبيرة للمساعدة على عمليات حفر الآبار واستخراج النفط.
- جغرافية الفضاء والفلك: تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدور محوري في الكشف عن

مزيد من التفاصيل عن الفضاء والمصاعد الفضائية ووجود فتحات وبوابات، وكيف أن الحرارة والبرودة والجاذبية يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد على التخلص من هذه الأشياء باستخدام أجهزة معينة.

- الجغرافية المناخية: يؤدي الذكاء الاصطناعي دورًا كبيرًا في الكشف المبكر إذا كان هناك تلوث في الهواء أو في الفيروسات تنقل الأمراض المعدية، ويهتم بالجانب البيئي ولا سيما نقاء الهواء.
- جغرافية الزلازل: يسهم الذكاء الاصطناعي باستخدام تقنية النانو بدور مهم في الحد من الكوارث الناجمة عن الزلازل.
- جغرافية التربة: يساعد الذكاء الاصطناعي على الكشف عن مزيد من خصائص أنواع التربة، كما هو الحال في التربة البركانية والتربة الفيضية والتربة الرملية.
- جغرافية المياه: يسهم الذكاء الاصطناعي في التغلب على المشكلات الرئيسة التي تعاني منها الطرق التقليدية لتحلية مياه البحر، كمشكلة التكلس والترسبات عن طريق تخفيض ملوحة مياه التغذية وإزالة المواد العالقة والبكتريا.
- جغرافية الزراعة: تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأعمال الزراعية لتخفيض أمراض البيولوجيا الحيوية.

الدراسات السابقة:

بدأ الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتفعيلها في العملية التعليمية، وظهرت عديد من الدراسات التي اهتمت بالذكاء الاصطناعي وأثره في التعليم والتعلُّم في السنوات الأخيرة، ومنها:

دراسة (Mahmoud,2020) التي هدفت إلى معرفة أثر تفاعل بعض نظم الذكاء الاصطناعي والمستوى الدراسي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة من الطلاب المرحلة العمرية (16–17) سنة في مدينة القاهرة في مصر، وتكونت عينة الدراسة من (120) طالبًا من طلاب الصفين الأول والثاني الثانوي، واعتمدت أدوات الدراسة على مقياس الوعي الذاتي ومقياس جودة الحياة، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى أفراد العينة، ووجود أثر فعال لبعض نظم الذكاء الاصطناعي وتفاعلها مع المستوى الدراسي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة الدراسة.

كما هدفت دراسة (Al-Kheberi,2020) إلى التعرف إلى درجة امتلاك معلمات المرحلة

الثانوية بمحافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحديد أهم المعوقات التي تعيق المعلمات عند استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتكوّنت عينة الدراسة من 130) معلمة، واعتمدت أداة الدراسة على استبانة مكونة من (34) فقرة، وتوصلت الدراسة إلى أن امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة والاتفاق على وجود عديد من المعوقات لتوظيف هذه التطبيقات في التعليم.

وحاولت دراسة (Richterez,2019) تحليل بعض الدراسات والأبحاث حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وذلك بمراجعة منهجية لهذه الدراسات، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي، واقتصرت عينة الدراسة على تحليل (146) مقالًا من المقالات التي تم نشرها خلال الفترة من (2017 و 2018)، وتوصلت الدراسة إلى أن معظم التخصصات المشاركة في مقالات الذكاء الاصطناعي تأتي من تخصص علوم الحاسب، وقدمت النتائج أربعة مجالات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمات الدعم الأكاديمي: التخطيط، التقييم والتقويم، الأنظمة التكيفية والتخصيص، وأنظمة التدريس الذكية.

كما هدفت دراسة (Dirar,2019) إلى التعرف إلى مفهوم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ودراسة الجوانب والقضايا الأخلاقية المرتبطة بها، والمخاوف التي قد تظهر من الوعي الذاتي للروبوتات؛ للخروج بسياسات محلية، مقترحة أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، من خلال دراسة واقع سياسات الذكاء الاصطناعي في الجهات المختلفة وتحليلها، وتوصلت الدراسة إلى أن العالم العربي يفتقر إلى السياسات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي.

كما هدفت دراسة (Al-Saud,2018) إلى التعرف إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي، ونشأته، وظهوره، والفرق بينه وبين الذكاء الإنساني، ومجالات الذكاء الاصطناعي، وميادينه، ومميزاته، وأهميته، ودوره في تطوير استراتيجيات التدريس ونماذجه، وتوضيح أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات الاجتماعية وتعليمها، وأهم التحديات التي تواجه المعلمات عند استخدامها في مدينة الرياض في المملكة العربية السعودية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي "دراسة الحالة أو الظاهرة كما هي في الوقع"، وتوصلت إلى أهمية الأخذ بالذكاء الاصطناعي وميادينه في مجال التعليم، خاصة ما يتعلق منها بالتعلم الذاتي والتعلم الذكي، ومن ذلك تطبيقاته في حقل مناهج وتعليم الدراسات الاجتماعية التربوية.

كما هدفت دراسة (Fahimirad & kotamjani,2018) إلى التعرف إلى دور الذكاء الاصطناعي في التأثير على مستقبل التعليم في العالم، وذلك باستخدام التطبيقات الفعالة لأساليب الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم والتعلم، واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي؛ لمعرفة أهم التحديات لدمج الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، ومناقشة المعوقات التي يواجهها المتعلمون في تبنّي الذكاء الاصطناعي لدعم المتعلمين والتدريس والتعلم والإدارة، وعرضت الدراسة أحدث الدراسات التي تناولت تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

كما سعت دراسة (Al-Kahlot & Al-Mokaid, 2017) إلى تحديد متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية التي تقوم على الذكاء الاصطناعي ومتطلبات ذلك في فلسطين، والتي تتمثّل في الأبنية والأجهزة والمعدات، والبرامج والتقنيات، وعناصر المنهج، والكادر البشري والتنظيمي، وتكوّنت عينة الدراسة من (100) مستجيب من الخبراء في كلية التربية وكلية أنظمة المعلومات الحاسوبية، واعتمدت أداة الدراسة على استبانة، وتوصلت الدراسة إلى أهمية توفير متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي وفق الترتيب الآتي: (عناصر المنهج، الكادر البشري والتنظيمي، عضو هيئة التدريس القادر على استخدام تطبيقات التعلم الذكي، البرامج والتقنيات الحديثة، الأبنية والأجهزة والمعدات، قاعات دراسية تضم الأجهزة الحديثة اللازمة).

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة لوحظ أنها ركَّزت على التعرف إلى دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التأثير على مستقبل التعليم في العالم، وعلى الكفايات المستقبلية اللازمة للمعلم، ومدى توافر هذه الكفايات التقنية لدى المعلم، والتحديات التي تحول بينه وبين استخدامها في العملية التعليمية، وتتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بتناولها مدى درجة الاستخدام، والتحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية في توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ووضع تصور لبرنامج تدريبي مقترح في ضوء ذلك، وهو الذي لم تتطرق إليه أي دراسة سابقة، كما استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في وضع الإطار النظري، ومنهجية الدراسة، وصياغة مشكلة الدراسة، ووضع التصور المقترح للبرنامج التدريبي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف الأدبيات وتحليلها والمتعلقة بمشكلة الدراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الدراسات الاجتماعية، كما تم تصنيف المعلومات وتنظيمها وتحليلها كمًّا وكيفًا بحيث يمكن الحكم على مدى استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تواجههن لتحقيق ذلك، وبالتالي تقديم تصور مقترح لبرنامج تدريبي في ضوء ذلك.

إجراءات الدراسة:

- قامت الباحثة بمسح الدراسات والبحوث السابقة في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم؛ بهدف تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات الدراسات الاجتماعية لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- لتحقيق هدف الدراسة تم بناء استبانة لتحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمات الدراسات الاجتماعية لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- قامت الباحثة بتحليل بيانات الاستبانة باستخدام التكرارات والنسب المئوية، وتم استخلاص الاحتياجات التدريبية في ضوء ذلك.
- قامت الباحثة بوضع أسس تخطيطية وإطار عام للبرنامج التدريبي المقترح.
- تم بعد ذلك وضع التصور المقترح للبرنامج التدريبي في ضوء الاحتياجات التدريبية لمعلمات الدراسات الاجتماعية في توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

مجتمع الدراسة والعينة:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمدارس التعليم العام بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، أما عينة الدراسة فقد بلغت (130) معلمة دراسات اجتماعية بالمرحلة الثانوية، تم اختيارهن بشكل عشوائي.

أداة الدراسة:

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة والأدب النظري، للاستفادة منه في بناء الاستبانة للإجابة عن تساؤلات الدراسة، وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من أربعة محاور رئيسة و(27) من الفقرات الفرعية، و(9) تحديات، يهدف المحور الأول إلى التعرف إلى درجة

استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس وتكوّن من (9) فقرات، ويهدف المحور الثاني إلى التعرف إلى درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الدرس وتكوّن من (10) فقرات، ويهدف المحور الثالث إلى التعرف إلى درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التقييم وتكوّن من (8) فقرات، أما المحور الرابع فيهدف إلى التعرف إلى أهم التحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم وتكوّن من (8) فقرات.

صدق أداة الدراسة:

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المختصين في تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس بكليات التربية بالمملكة العربية السعودية بلغ عددهم (9) محكمين؛ وذلك للتأكد من الهدف الظاهري للأداة، وصحة اللغة والصياغة ووضوح المعنى لفقرات الاستبانة، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة من حذف وإضافة وتعديل، ومن ثم أصبحت الأداة في صورتها النهائية.

ثبات أداة الدراسة:

تم حساب معامل الثبات للاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا Cronbach-Alpha، فكان معامل الثبات للاستبانة بشكل عام (0.89)، كما تم حساب معامل الثبات لكل محور من المحاور الأربعة للاستبانة تراوحت بين (0.85–0.92)، وهي معامل ثبات مرتفعة ومقبولة لإتمام الدراسة.

الجدول (1) يوضح معامل الثبات لكل محور من المحاور الأربعة للاستبانة

ت	محاور الاستبانة	درجة الثبات
1	الاستخدامات المرتبطة بمجال التخطيط للدرس	0.88
2	الاستخدامات المرتبطة بمجال التنفيذ للدرس	0.85
3	الاستخدامات المرتبطة بمجال التقييم للدرس	0.92
4	تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.90
5	ثبات الاستبانة بشكل كامل	0.89

المعالجة الإحصائية:

تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا –المتوسطات الحسابية– الانحرافات المعيارية لحساب درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

التعليم، وكذلك لحساب التحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: ما درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمات على المحاور الثلاثة: (التخطيط، التنفيذ، التقييم)، التي تقيس درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما هو موضح في الجداول الآتية:

الجدول (2) يوضح الاستخدامات المرتبطة بمجال التخطيط للدرس، وذلك بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة:

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس	2.40	0.74	متوسطة
2	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التمهيد للدرس	2.10	0.78	متوسطة
3	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصف الذهني وحل المشكلات	1.99	0.81	منخفضة
4	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة أهداف الدرس	1.90	0.84	منخفضة
5	أستعرض أمام الطالبات استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم وأهميتها	1.85	0.87	منخفضة
6	أشجع على استخدام مهارات التفكير الناقد أثناء الدرس الضروري لاستخدام الذكاء الاصطناعي	1.77	0.99	منخفضة
7	أستخدم الذكاء الاصطناعي في رسم خطط التدريب لكل طالبة	1.81	0.95	منخفضة
8	تهيئة المناخ الصفي الملائم لاستخدام الذكاء الاصطناعي	1.74	1.05	منخفضة
9	أستخدم بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد قاعدة بيانات للطالبات وتصميمها	1.70	1.07	منخفضة
10	ككل	1.92	0.90	منخفضة

يتضح من الجدول (2) أن مجموع فقرات المحور الأول (التخطيط للدرس) الخاصة بدرجة استخدام (عينة الدراسة) لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها كانت منخفضة، إذ بلغ متوسط المحور ككل (1.92)، والانحراف المعياري (0.90)، وهي تدل على درجة منخفضة في التقدير، وترجع هذه النتيجة إلى اعتماد المعلمات على أساليب تقليدية في التخطيط والإعداد للدروس، وعدم توظيفهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لضعف معرفتهن بها وبأهميتها في التعليم.

ويمكن أن ترجع هذه النتيجة إلى:

- أن برامج إعداد معلمات الدراسات الاجتماعية قبل الخدمة وفي أثنائها والخطط الجامعية لا تولي جانب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية.
- قصور برامج إعداد معلمات الدراسات الاجتماعية في تضمين مقررات تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية توظيفها في العملية التعليمية.
- قلة الحوافز المادية والمعنوية للمعلمات المتميزات عند توظيفهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عند تخطيط الدروس.

الجدول (3) يوضح الاستخدامات المرتبطة بمجال التنفيذ للدرس، وذلك بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة.

م	العبارة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي عند تقديم الأنشطة والتدريبات العملية للطالبات	2.09	0.85	متوسطة
2	أستخدم تقنية الواقع المعزز في تقديم أمثلة ونماذج واقعية لمحتوى الدرس	2.02	0.87	متوسطة
3	أستخدم مع الكتاب المدرسي محتوى رقميًّا ذكيًّا	1.92	0.91	منخفضة
4	أستخدم الذكاء الاصطناعي، وذلك بإجراء حوارات إلكترونية بين الروبوت والطالبات	1.86	0.95	منخفضة
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشخيص جوانب الضعف عند الطالبات	1.83	0.97	منخفضة
6	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم العون لذوي الاحتياجات الخاصة	1.77	1.01	منخفضة
7	أستخدم تطبيق روبوت الدردشة، أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطالبات لغات أخرى	1.69	1.10	منخفضة
8	أستخدم تطبيق الدردشات الإلكترونية لتقديم الاستشارات الإلكترونية للطالبات	1.65	1.12	منخفضة
9	أستخدم تطبيق المنصات الإلكترونية فى عرض الدرس عن بعد	1.55	1.15	منخفضة
10	ككل	1.82	0.99	منخفضة

يتضح من الجدول (3) أن مجموع فقرات المحور الثاني (تنفيذ الدرس) الخاصة بدرجة استخدام (عينة الدراسة) لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها كانت منخفضة، إذ بلغ متوسط المحور ككل (1.82)، والانحراف المعياري (0.99)، وهي تدل على درجة منخفضة في التقدير، ويرجع ذلك لعدم معرفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي الملائمة لتنفيذ الدرس وأهميتها في العملية التعليمية، والاعتماد على الأساليب التقليدية السائدة لدى معظم المعلمات في تنفيذ الدروس.

ويمكن أن تُفسَّر هذه النتيجة بما يأتي:

- عدم وضوح وتحديد الكفايات والمهارات الأدائية المطلوب توافرها لدى معلمات الدراسات

الاجتماعية؛ لكي يتمكنَّ من ممارسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكذلك عدم ممارستهن لهذه المهارات في أثناء إعدادهن الأكاديمي.

- وجود تخوف لدى معلمات الدراسات الاجتماعية؛ لعدم توفر الوقت الكافي لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي عند تنفيذ الدروس.

الجدول (4) يوضح الاستخدامات المرتبطة بمجال التقييم للدرس، وذلك بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة.

م	العبارة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	أستخدم تطبيق النظم الخبيرة في توليد أسئلة مناسبة لمقدرات الطالبات	1.90	1.02	منخفضة
2	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطالبات	1.87	1.05	منخفضة
3	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أتمتة الدرجات وتقييم الطالبات	1.84	1.08	منخفضة
4	أستخدم تطبيق روبوتات الدردشة في معالجة مشكلات ضعف الطالبات وإيجاد الحلول	1.74	1.12	منخفضة
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل مشاركة الطالبات وإجاباتهن	1.68	1.16	منخفضة
6	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم تقارير مفصّلة عن المقررات التى يصعب فهمها	1.53	1.18	منخفضة
7	أستخدم أنظمة رقابية تخضع للذكاء الاصطناعي عند تقديم اختبارات عن بعد	1.48	1.21	منخفضة
8	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى تحديد مستوى الطالبات	1.42	1.25	منخفضة
9	ككل	1.68	1.13	منخفضة

يتضح من الجدول (4) أن مجموع فقرات المحور الثالث (تقييم الدرس) الخاصة بدرجة استخدام (عينة الدراسة) لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها كانت منخفضة، إذ بلغ متوسط المحور ككل (1.68)، والانحراف المعياري (1.13)، وهي تدل على درجة منخفضة في التقدير، ويعود السبب في ذلك لاعتماد المعلمات على الأساليب التقليدية في التقييم، وعدم معرفتهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الملائمة في عملية التقييم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بما يأتي:

- قلة اهتمام القائمين على الدورات التدريبية لمعلمات الدراسات الاجتماعية خاصة في أثناء الخدمة بتقديم برامج تدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية، وذلك من خلال استعراض البرامج والدورات التدريبية التي تم تقديمها لمعلمات الدراسات

الاجتماعية في السنوات الخمس السابقة، إذ ركّزت أغلبها على طرائق التدريس وأساليب التقويم.

- قله الوعي والمعرفة بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات الدراسات الاجتماعية فيما يتعلق بتقييم الدروس.

للإجابة عن السؤال الثاني، والذي ينص على: ما التحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمات نحو التحديات التي يواجهنها نحو توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمات، كما هو موضح في الجدول (5).

الجدول (5) يوضح التحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية عند توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم.

م	العبارة	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التقدير
9	قلة البرامج التدريبية التي تختص بتنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم	2.21	0.658	1	متوسطة
1	قلة الوعي بأهمية توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم	2.21	0.652	1	متوسطة
8	الاتجاه السلبي السائد نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم	2.21	0.771	2	متوسطة
4	قلة الحوافز المادية والمعنوية للمتميزات في مجال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى التعليم	2.15	0.846	3	متوسطة
5	عدم توفر الوقت الكافي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بسبب التكليفات والواجبات والاختبارات	2.09	0.785	4	متوسطة
6	نقص المعرفة الجيدة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	2.05	0.721	5	متوسطة
3	الخوف من استبدال أدوار المعلمة بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المواقف التعليمية	2.03	0.772	6	متوسطة
10	وجود تحيز في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مما يجعل نتائجها غير دقيقة	1.96	0.664	7	متوسطة
7	عدم تحفيز الإدارة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى العملية التعليمية	1.96	0.722	8	متوسطة
2	زيادة الأعباء بالجدول اليومي للمعلمة وكثرة الحصص اليومية، مما يجعلها تعزف عن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى التعليم	1.75	0.706	9	متوسطة
	المتوسط الحسابى والانحراف المعياري العام	2.04	0.500	متوسطة	

يتبين من الجدول (5) أن هناك موافقة متوسطة من قبل المعلمات تجاه التحديات، ولقد احتلت عبارة قلة البرامج التدريبية التي تختص بتنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمتوسط (2.21)، وتساوت معها بقيمة المتوسط ذاته عبارة "قلة الوعي بأهمية توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم"، وفي الرتبة الأخيرة حلَّت عبارة "زيادة الأعباء بالجدول اليومي للمعلمة وكثرة الحصص اليومية"، مما يجعلها تعزف عن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمتوسط بلغ 1.75.

للإجابة عن السؤال الثالث، والذي ينص على: ما التصور المقترح للبرنامج التدريبي لمعلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في ضوء درجة الاستخدام والتحديات لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؟

أوضحت نتائج السؤالين الأول والثاني احتياج معلمات الدراسات الاجتماعية إلى التدريب لتوظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بالاطلاع على الكتابات التربوية المتعلقة بتصميم البرامج التدريبية وبنائها، وتم بناء التصور المقترح للبرنامج التدريبي وفق الخطوات الآتية:

1. أسس بناء البرنامج استند إلى عدد من الأسس، وهي:
   - صياغة الأهداف في عبارات سلوكية واضحة.
   - التركيز على إيجابية المتدربة، إذ يرتكز البرنامج على أسلوب التعلم الذاتي.
   - مراعاة تقديم تغذية الراجعة للمتدربة بصفة مستمرة.
2. الهدف العام للبرنامج التدريبي ما يأتي:

- يهدف التصور المقترح للبرنامج التدريبي إلى تزويد معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بقدر كافٍ من المعلومات والمفاهيم والمهارات والأداءات المناسبة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

3. محتوى البرنامج التدريبي فيما يأتي:

- تم اختيار المحتوى التعليمي للتصور المقترح في ضوء الهدف منه، وروعي في اختيار المحتوى أن يكون ملائمًا لخبرات المتدربات وحاجاتهن ومقدراتهن، ومتسلسلًا تسلسلًا منطقيًّا من البسيط إلى المعقد، وأن يكون متوازنًا بين شموله وعمقه، ولقد اشتمل التصور المقترح على مجموعة من الوحدات الرئيسة، والجدول (6) يوضّح وحدات التصور

المقترح وتوزيعهم الزمني.

الوحدة	الموضوعات	عدد الجلسات	عدد الساعات
اليوم الأول	نشأة الذكاء الاصطناعي وأهميته في التعليم ومفهومه.	2	6
اليوم الثاني	الفرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي وتسميته.	2	6
اليوم الثالث	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفي تدريس الدراسات الاجتماعية.	2	6
اليوم الرابع	الكفايات المطلوب توفرها لدى معلمات الدراسات الاجتماعية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	2	6
اليوم الخامس	التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وفي تدريس الدراسات الاجتماعية.	2	6

4. تنظيم المحتوى الخاص بالتصور المقترح فيما يأتي:

تم ذلك من خلال التركيز على المعلومات والمهارات والمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي، وتم عرض بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد روعي عند تنظيم المحتوى التدرج المنطقي للموضوعات والخبرات المتضمنة منه بما يضمن مساعدة المعلمات على التفاعل بإيجابية والمقدرة على التعلم الذاتي.

1. أساليب تدريس البرنامج التدريبي: تم الاعتماد على الأساليب الآتية:

- أسلوب التعلم الفردي: وهو أحد أساليب التعلم الذاتي، إذ يتيح للمعلمة فرصة الدراسة بمفردها وفق الأهداف المحددة مثل بدء دراسة الموضوع، وبالتالي تتحقق إيجابيتها وفاعليتها؛ نتيجة الاعتماد على النفس بما يحقق الأهداف المرجوة، ويتيح لها التعرف إلى نقاط القوة والضعف من خلال التدريب الموجود في نهاية موضوع التدريب، وتقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر.
- أساليب واستراتيجيات تدريس مناسبة للمواقف التدريبية: طريقة المناقشة، استراتيجية التعلم التعاوني، استراتيجية العصف الذهني، استراتيجية خرائط المفاهيم، الخرائط الذهنية الإلكترونية، المشروعات الإلكترونية.

5. الأنشطة التعليمية:

تنوّعت الأنشطة، فكان منها الفردي والجماعي، تضمّنت إنتاج صور مرتبطة بتدريس الدراسات الاجتماعية، وعروضًا تقديمية، واستخدام محركات البحث ومواقع الإنترنت لإنجاز مهمات التدريب، وحلقات النقاش من خلال الشبكة، وإجراء بعض التطبيقات العملية بشكل تعاوني مع المجموعات.

6. الوسائل التعليمية:

تمثّلت في الإنترنت، الحاسب الآلي، جهاز عرض البيانات، تسجيلات صوتية، ملفات فيديو، مواقع إلكترونية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

7. أسلوب تقييم البرنامج التدريبي:

يهدف إلى التعرف إلى مستوى أداء المتدربة وفقًا لمستوى الإتقان الذي ينبغي أن تحققه كل منهن ليصبح أداؤها مقبولًا في البرنامج، ويتم ذلك من خلال إعطائها تدريبًا في نهاية كل موضوع للحكم على مدى تحقق الأهداف المتضمنة في كل موضوع، ويصبح ذلك تغذية راجعة مستمرة لكل متدرّبة إلى جانب ملاحظة الجانب الأدائي للمتدربة في أثناء البرنامج التدريبي وفي نهايته، وتقييمه بصورة مستمرة لتحقيق الأهداف المرجوة.

8. ضبط التصور المقترح للبرنامج التدريبي:

تم عرضه على مجموعة من المحكمات بلغ عددهن (6)؛ لمعرفة آرائهن حول مدى صحة المحتوى وسلامته وتحقيقه لهدف البرنامج التدريبي، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء التعديلات المطلوبة، وأصبح التصور المقترح في صورته النهائية.

الاستنتاجات:

- دلت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة حول درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كانت منخفضة.
- دلت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة حول درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس كانت منخفضة.
- دلت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة حول درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنفيذ للدرس كانت منخفضة.
- دلت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة حول درجة استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التقييم للدرس كانت منخفضة.

- دلت نتائج الدراسة أن وجود بعض التحديات التي تواجه معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية عند توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة متوسطة.

التوصيات:

- الإفادة من نتائج البحث الحالي على المستوى التطبيقي، خاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- ضرورة التوجُّه نحو القيام بالبحوث والدراسات العلمية التي من شأنها الاهتمام بتطوير نظم التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تقديم البرامج التدريبية الفعالة لمعلمات الدراسات الاجتماعية في مختلف المراحل التعليمية بشكل مستمر في أثناء الخدمة في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- إعداد أدلة إجرائية لمعلمات الدراسات الاجتماعية؛ لتعريفهن بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وسبل توظيفها في التعليم.
- الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح في الدارسة، وتدريب معلمات الدراسات الاجتماعية في ضوئه.

المقترحات:

- دراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية.
- دراسة واقع استخدام معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- دراسة عوائق تطبيق برامج تدريبية في مجال تنمية مقدرة معلمات الدراسات الاجتماعية على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

References

Al-Saud, Sarah Thunayan (2018). Educational applications of artificial intelligence in Social studies, a descriptive and analytical study, College of social sciences, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, **Behavior 3 (3), Pages (133-163)**

Al-Amri, Zohour Hasan (2019). The effect of using chatting robots for

artificial intelligence to develop acknowledgeable aspects in the subject of science for the elementary school students, **Saudi Association for Educational and Psychological Sciences, Jestin**, 64, 23-48.

Al-Khaibri, Sabriyah Muhammad (2020). The degree possessed by the high school teachers in Al-Kharj Governorate to the skills of employing Artificial Intelligence in education; **Arab studies in education and psychology, Arab Educators Association,** 2 (119), 119-152

Al-Khaldi, Jamal Mohammed, Al-Dagan, Mansour (2011). Use reality of IT teachers in the second session (5-11) of the basic education of educational robots in Oman (Unpublished Master Thesis) Jordanian University, Amman, Jordan.

Al-Mohammadi, K, Hagras, H., Alghazzawi, D., & Aldabbagh, G.(2017). A survey of artificial intelligence techniques employee for adaptive educational systems within e- learning platforms. **Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research (JAISCR),** 7(1), 47-64.

Al-Obeidi, Raafat Assem (2015). The role of artificial intelligence in achieving green production: An exploratory study of managers' performance in a sample of operating industrial companies, **Kirkuk University Journal of Administrative and Economic Sciences,** Kirkuk University, 5 (1), 37-62

Al-Qusi, A.S (2010). Using artificial intelligence applications for the development of learning and education process. **Al-Mansour Journal**, 14(1), 37-58.

Al-Sharqawi, Muhammad (2011). **Artificial intelligence in neural networks**, Baghdad: Imam Jaafar Al-Sadiq University Publications.

Al-Yajzi, Faten Hassan (2019). The use of artificial intelligence applications to support university education in the Kingdom of Saudi Arabia, **Arab Studies in Education and Psychology, Arab Educators Association,** 3 (113), 257-282

Chassingnol, M; Etal (2018).Artificial intelligence trends in education: A narrative over view. **Procedia computer science**, (136), 16-24.

Dirar, Khadija Muhammad (2019). The ethics of artificial intelligence and robotics, analytical Study, (119), 119-152. **International Journal of Library and Information Sciences,** 6 (3), 237-271

Fahimirad, M. & Kotam Jani, S.S.(2018). A review on application of

artificial intelligence in teaching and learning in educational contexts development. **International Hournal of Learning and Development** 8(4), 106-118.

Franny, Lina; Al-Hujaily, Samar (2020). Factors affecting teacher acceptance of the use of artificial intelligence in education in light of the unified theory of acceptance and use of technology UTAUT, **Arab Journal of Educational and Psychological Sciences,** Arab Foundation for Education, Science and Arts 5 (14), 215-252

Goksel, N.; Bozkurt, A (2019), Artificial intelligence in education: current insights and future perspectives. In S. Sisman –Uger, & G, Kurubacak (Eds), **Handbook of Research on Leaning in the Age of Trans-humanism (PP.224-236)** Hershy, PA ; lGI Global.

Jaber, Samih (2015). **Guide for preparing programs and training materials,** Tripoli, Libya, Arab Center for Human Resources Development

Jin, L. (2019). Investigation on potential application of artificial Intelligence in preschool Children's Education. **In Journal of Physics: Conference Series Cvol**. 1288, No.1. P.012072). Lop Publishing.

Kahlout, Ahmed; Leashed, Samer (2017). Requirements for employing smart learning in the educational process in Palestinian universities, **The First International Conference "Smart Learning and a Course in Community Service", 20/3/2017, Center for Continuing Education and Open Learning, Al-Quds Open University, Ramallah, Palestine**, 250-273

Luckin, R.Holmes, W, Griffiths, M., 8 Forceirs, L.B. (2016). Intelligence **unleashed an argument for Al in Education**. London: Pearson Education.

Mahmoud, Iman Abdel Wahab (2020). The effect of the interaction of some artificial intelligence Systems and the academic level on self-awareness and quality of life among a sample of students aged 16-17 years, **Arab studies in education and psychology**, Arab Educators Association, 5 (119), 259-298

Mazher, Mohammed (2005). The challenges that face high education in the Republic of Yemen; The Future Reality and Vision, **a research provided to the National Centre of information, Yemen.**

Momani, Hassan Ahmed (2019). The importance and impact of artificial intelligence on the future of police: Big data as a model. **Working**

papers of the 25th Annual Conference of the Specialized Libraries Association, Arab Gulf Branch, Internet of Things, the Future of Interconnected Internet Societies, Specialized Libraries Association, Arab Gulf Branch, Abu Dhabi, 373-348

Mu, P. (2019). Research on artificial intelligence education and its value orientation**. In 1st international Education Technology and Research Conference** (IETRC 2019), China, Retrieved from https://cutt.us/PAXH,in10november2019

Musa, Abdullah; Bilal, Ahmad (2019). **Artificial intelligence, a Revolution in modern technologies,** T (1), Cairo, Arab Group for Training and Publishing

Ocana 0 Fernadez, Y; Valenzuela – Fernandez, L.A.; Garro –Aburtofl. (2019). Artificial Intelligence and its implications in higher education, **Journal of Educational Psychology- Proposition – Representations**, 7(2),553-568

Richter, Z, (2019) Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-where are the educators? **International Journal of Educational Technology in higher**, Education 16-39.

Ruth, M and Sharon .v. (2009): Peer rating of aggression: Relation to social skills, beahavloral problem and friendship, **paper presented at the annual meeting of the American Education Research Association**.

Sheikh, Hanan Ali; Al-Arabi, Zainab Muhammad (2018) A proposal vision for building an expert system in developing the skills of producing electronic achievement files for elementary school teachers, **Journal of the Faculty of Education, Assiut University**, 34 (11), 1102-1134

Subrahmanyam, V.V, 8 Swathi, K. (2018) Artificial intelligence and its implications in education. **International Conference on Improved Access to Distance Higher Education Focus on Underserved Communities and Uncovered Regions, IDEA- 2018, At Warangal.**

Zawacki –Richter,O; Marin , V .; Bond,M.; Gouverneur, F. (2019) Systematic review of review of research on artificial intelligence applications. **Educational Technology in Higher Education**, 16(1),P.1-28.