مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية
المجلد 40 العدد 1 (2024): 354- 353

Damascus University Journal of Educational and Psychological Sciences
Vo. 40 No.1 (2024): 354- 353

واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التَّعليم الأساسي في مدينة دمشق من وجهات نظر المعلّمين

د. فاطمه العليان [1]

[1] مدرّس، قسم تربية الطفل، كلية التربية الثالثة، جامعة دمشق.
fatema23.alalyan@damascusuniversity.edu.sy

الملخَّص:

هدف البحث الحالي إلى تعرّف واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التَّعليم الأساسي من وجهات نظر معلِّميهم، من خلال تحديد مستوى معرفتهم به ودرجة استخدامهم له في العملية التعليمية ومعوقات هذا الاستخدام. وقد استخدم منهج البحث الوصفي، من خلال إعداد استبانة مكونة من ثلاثة محاور، تم تطبيقها على عينة عشوائية بسيطة من معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة دمشق، بلغ عددها النهائي (97) معلماً ومعلمة. وبعد تطبيق الاستبانة وتحليل البيانات أظهرت النتائج وجود درجة منخفضة لواقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) من قبل المعلمين. وكان من أهم مما اقترحه البحث تنفيذ ورش وبرامج تدريبية للمعلمين لتدريبهم على استخدام الذَّكاء الاصطناعي، ونشر الوعي بينهم حوله، وإدخال أسس توظيف تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في مناهج لإعداد المعلمين، وإجراء بحوث حول برامج تدريبية لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

تاريخ الإيداع:2023/7/26
تاريخ القبول:2023/9/12

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

الكلمات المفتاحيّة: الواقع، الذَّكاء الاصطناعي، معلم الحلقة الأولى.

ISSN: 2789-6390 (online)
https://journal.damascusuniversity.edu.sy

Reality of Using Artificial Intelligence in Teaching Primary School Students in Damascus from the Perspectives of their Teachers

Dr. Fatema AlAlyan[1]

[1]Lecturer in the Department of Child Education- Faculty of Third Education - Damascus University: fatema23.alalyan@damascusuniversity.edu.sy

Abstract:

The aim of this research is to shed light on teachers' attitudes towards the experience of composing curricula for music education in the Syrian Arab Republic, which may contribute to identifying the pros and cons of this experience and the difficulties that encountered composing and implementing curricula. It can provide solutions to overcome these difficulties in order to keep pace with the changes that have taken place in all areas of life in general, and in the educational field in particular, and to include all stages of education, including the first cycle of the basic education stage.

The research deals with an important issue in the field of education, as it can, through its results, clarify the picture that music education teachers have about the effectiveness of their curricula in teaching music, and thus provide decision makers and specialists in the Ministry of Music Education with important information about the reality of this experience.

At the end of his research, the researcher presented a set of results that he had drawn, and based on that he recommended a set of recommendations related to the subject of the research.

Including continuing to develop the curriculum project continuously. Diversification of the members of the committees from assistant teachers, teachers and graduate studies. And take advantage of parents' directions because they are partners in the educational process.

Received:26/7/2023
Accepted:12/9/2023

Copyright: Damascus University- Syria, The authors retain the copyright under a CC **BY- NC-SA**

Key Words: Teachers, Music,

1. المقدمة Introduction:

يتزايد اهتمام التربويين ومسؤولي ميادين التعليم في الوقت الحالي بالمتغيرات الحديثة والمستحدثات التكنولوجية في التدريس وطرائقه، ووسائله وأدواته القادرة على نقل المعرفة وتدوالها. ففاعلية العملية التعليمية وفق هذه الأدوات الحديثة أصبحت أمراً واقعاً لا يمكن إغفاله. وإنّ فهم هذه المتغيرات يساعد في توفير الظروف البيئية المناسبة للعملية التعليمية التي يتم توظيف التقنيات التدريسية الحديثة فيها بما يتلاءم مع الظروف البيئية المحيطة بالتلاميذ خارج نطاق القاعات والصفوف الدراسية، مما يزيد القدرة على رفع معدل التحصيل والتفاعل البنَّاء بعيداً عن الإلقاء وسرد المعلومات، مما يساعد على تحويل دور التلميذ من مستقبلٍ آلي للمعلومات إلى متعلّم متفاعل مع البيئة التعليمية من خلال تلك التقنيات مستثمراً في ذلك كل إمكاناته المتاحة .

وتفرض تلك التغيرات الكبيرة التي يشهدها العالم في الوقت الراهن للعملية التعليمية استخدام شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" في كل أشكال التعليم ومجالات المعرفة المختلفة. وأبرز ما ظهر في هذه الآونة ما يسمى بالتحوُّل الرقمي في التعليم من خلال الاتجاه نحو استخدام الذَّكاء الاصطناعي **(AI)** الذي أصبح من الكفاءات اللازمة في العصر، إذْ يؤثر تطوير هذه التقنيات الرقمية واستخدامها حتى في طرائق عمل الحكومات ووظائفها، وأصبح هذا التحوُّل الجديد أحد أهم أولويات المؤسسات بشكل عام في إطار الكفاءات المطلوبة للذكاء الاصطناعي وتحسين القدرات (اليونسكو، 2023، 1). وبما أن العلم، على غرار بقية مجالات المجتمع الأخرى، يواجه الآن تحدياً تسببه تقنية الذَّكاء الاصطناعي التي تنتهك أغلى قيَمه وممارساته ومعاييره، فهناك مستوى من الثقة بأن العلم سيجد طريقة للاستفادة من الذَّكاء الاصطناعي دون فقدان عديد من الجوانب المهمة **.(Eva & Dis, 2023, 24)**

ويقصد بالذكاء الاصطناعي تربوياً ذلك العلم الجديد الذي عمل على إحداث ثورة في طريقة التفكير في التعليم، من خوارزميات التعلم الشخصية إلى الواقع الافتراضي والمعزز، إذ تساعد الأدوات والتقنيات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي على تعزيز تجربة التعلم للمتعلمين بطرائق لم تكن قبل ممكنة، وكان أبرزها في مجال التعليم الأساسي أنظمة إدارة التعلم، والتلعيب، والتعلم بمساعدة الفيديو، والواقع الافتراضي والواقع المعزز في التعليم.

ونظراً لأهمية مرحلة التعليم الأساسي لا سيما الحلقة الأولى منها، تبرز مسؤولية المعلمين في اتباع طرائق تدريس مواكبة لتطورات العصر الحالي، ولسمات تلاميذ الجيل الحالي وخصائصهم، والظروف الجديدة التي فرضتها تلك المتغيرات. وبالمقابل فإن التعليم التقليدي وما يتبعه من طرائق وأساليب لا زال يشكل جهداً كبيراً من بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الصف، وأن التلاميذ أكثر سلبية واعتماداً بدرجة كبيرة في تحصيلهم على الآخرين.

إذاً لا يخفي على أحد أنه في عصر الثورات المعرفية الحالية ازدادت الأعباء على المؤسسات التعليمية ومنها مدارس التعليم الأساسي، فنشأت حاجة ملحة إلى الإلمام بمعرفة واستخدام التطبيقات الحديثة كتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمارها بما يفيد العملية التعليمية وينعكس عليها وعلى التلاميذ إيجاباً.

انطلاقاً مما سبق جاء هذا البحث ليسلّط الضوء على فكرة استخدام الذَّكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من قبل معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وتحديد مستوى معرفة ودرجة هذا الاستخدام ومعوقاته لتشخيص الواقع الموجود من قبل عينة من معلمي الصفوف.

2- مشكلة البحث:

مع ما فرضته المتغيرات الجديدة، إلا أن هذا التقدم في المجال التكنولوجي لم يواكبه تقدم نوعي في قدرات المعلمين على استخدام هذه التكنولوجيا الحديثة، ومن ثم لم يتمكنوا من توظيفها بالطريقة الصحيحة لخدمة التدريس والعملية التعليمية والتربوية. فما زال كثير منهم يملك معارف متواضعة عن هذه الأجهزة الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكيفية استخدامها، رغم الفوائد الكثيرة التي يحققها التدريس وفق تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهذا ما أكدته دراسات سابقة عديدة مثل دراسة **(Zhao & Chen et al, 2019)** التي أثبتت فاعلية استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي في زيادة التحصيل لدى طلبة المدارس، بالإضافة إلى دراسات كل من **(موسى وبلال، 2019)** **(رزق، 2021)** **(عبد السلام، 2021)** **(اليماحي، 2021)** التي أكدت على فاعلية التعليم وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأنه يحقق نتائج متقدمة مهمة لمستقبل التعليم لدى الأطفال. أما على المستوى المحلي فيُلاحظ ندرة الدراسات التي في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته من قبل المعلمين في المدارس، ولذا تم إجراء دراسة استطلاعية صغيرة على عينة من معلمي الصفوف في مدينة دمشق، كانت أداتها استبانة مؤلفة من ثلاثة أسئلة حول مدى معرفة هؤلاء المعلمين بالذكاء الاصطناعي، ودرجة استخدام بعض تطبيقاته، ومعوقات ذلك. تكونت العينة من (13) معلماً ومعلمة، وأكد أغلبهم أن معلوماتهم طفيفة حول الذكاء الاصطناعي، وأنهم لا يستخدمون تلك التطبيقات مع تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، بسبب وجود بعض المعوقات والصعوبات. وبعد الاطلاع على مزيد من الدراسات تبين وجود بعض المعوقات التي من الممكن أن تضعف درجة استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في التعليم، مثل **دراسة مسعد والفراني في السعودية (2023)** التي أكدت وجود عديد من التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في التعليم بدرجة مرتفعة .

ممّا سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في الحاجة إلى تعرّف مستوى واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وذلك من خلال تحديد مستوى معرفة المعلمين بالذكاء الاصطناعي، ودرجة استخدامهم لتطبيقاته ومعوقات ذلك. من هنا يبرز السؤال الرئيس للبحث على الشكل الآتي: ما واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي (AI) في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهات نظر معلميهم؟

أهمّية البحث: تتلخّص أهمية البحث في أنه قد يساعد في:

- لفت انتباه المعلمين والتربويين إلى استخدام الذَّكاء الاصطناعي.
- لفت انتباه المسؤولين لأهمّية تطوير طرائق التدريس بما يواكب مستجدات العصر.
- توجيه المعنيين لاتخاذ قرارات للتحول نحو الأساليب الحديثة لمواكبة التطورات التكنولوجية.
- من البحوث النادرة على المستوى المحلي والعربي في مجال واقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

أسئلة البحث: سعى البحث للإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما مستوى المعرفة بالذَّكاء الاصطناعي من وجهات نظر معلمي الحلقة الأولى؟
- ما درجة استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي من وجهات نظر معلمي الحلقة الأولى؟

- ما معوقات استخدام الذَّكاء الاصطناعي من وجهات نظر معلمي الحلقة الأولى؟

- أهداف البحث: هدف البحث إلى تحقيق الآتي:

الهدف العام: تعرّف واقع توظيف الذكاء في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم. ويتفرع عنه الأهداف الآتية:

- تشخيص مستوى المعرفة بالذَّكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى.
- تحديد درجة استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى.
- كشف معوقات استخدام الذَّكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى.

- مُصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية: وتضمَّنت ما يلي:

- واقع التوظيف :Using ويُقصد به مدى امتلاك كفاية معينة لدى مجموعة من الأفراد في مرحلة معينة واستخدامها في مجال محدد من العمل أو الأداء، وتقاس من خلال بعض المؤشرات (القضاة وحمادنة، 2012). **ويمكن تعريفه إجرائياً:** بمستوى معرفة عينة معلمي صفوف الحلقة الأولى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة استخدامهم لها ومعوقات ذلك، ويُقاس من خلال إجاباتهم على استبانة البحث .

- الذَّكاء الاصطناعي:Artificial Intelligence هو "ذلك الفرع من العلم الذي ينصب تركيزه على إنشاء أنظمة فائقة التقدم يمكنها التفكير ومحاكاة الذكاء الإنساني، كي يتمكن من أداء بعض المهام بدل الإنسان، والتي تتطلب التفكير والإدراك والأداء والحركة بأسلوب منطقي ومنظم بما يساعد في التعلم وحل المشكلات**(Malik, Tayal & Vij, 2020)** " ويمكن تعريف الذَّكاء الاصطناعي **إجرائياً في البحث الحالي** بأنه: ذلك التقنية الذكية القائمة على البرمجة المحاكية لعمل الإنسان، والتي يعبّر عنها بمدى معرفتها ودرجة استخدامها من قبل معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وجملة المعوقات التي تحد من ذلك من هذا الاستخدام من وجهات نظرهم على الاستبانة المعدّة في البحث .

– معلّمو الحلقة الأولى من التعليم الأساسي **:First Cycle of Basic Education Schools Teachers of** هم المعلمون الذين توكل لهم المهام التعليمية في مدارس الحلقة الأولى من خريجي كلية التربية ويتمتعون بكفاية إدارية وتربوية وشخصية وقيادية وسمعة حسنة (وزارة التربية السورية، 2015، 14) **ويمكن تعريفه إجرائياً بأنه:** هو معلم الصف الحائز على إجازة في التربية، ويعمل في المدارس التي تضمّ صفوف الحلقة الأولى (من الصف 1– 6).

- الإطار النظري:

أولاً– مفهوم الذَّكاء الاصطناعي: ظهر مصطلح الذَّكاء الاصطناعي في القرن الخمسين من القرن العشرين، وتحديداً عام (1950) عندما قام الباحث آلان تورينغ (Allan Torengh) بتقديم اختباره الذي يقوم بتقييم الذَّكاء لجهاز الحاسب ويصنفه ذكياً في حال محاكاته العقل البشري، وأعلن هذا المصطلح رسمياً جون مكارثي (John McCarthy) عام (1956) في كلية دراتموث (Dartmouth)حيث نظم ورشة علمية لمدة شهرين، جمع فيها جميع الباحثين المهتمين بالشبكات العصبونية الاصطناعية، ثم بدأ التقدم في مجالات الذَّكاء الاصطناعي في بدايات القرن الواحد والعشرين حتى أصبحت الروبوتات التفاعلية متاحة في المتاجر (Parveen & Palanimmal, (2019, 514) والذكاء الاصطناعي مصطلح يتكون من كلمة الذكاء، وهو عبارة عن القدرة على

إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة. وكلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع الأشياء تمييز عن الأشياء الموجودة بالفعل، وبذلك يكون الذكاء الاصطناعي هو "أحد العلوم الحديثة المرتبطة بالحاسب الآلي التي تبحث عن أساليب متطورة ومبتكرة للقيام بأعمال لذكاء النسان، والغرض واستنتاجات تشابه –ولو في حدود ضيقة– تلك الأسباب التي نسب منه هو إعادة البناء باستخدام الوسائل الاصطناعية" (السويدي والجهني، 2023، 26)

ممّا سبق يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يجعل الآلات تحاكي سلوك البشر وتفكيرهم في كل شيء، كالاستنتاج والتعلم والتطور، بحيث تعمل الآلات والبرامج الحاسوبية بالمستوى البشري نفسه في تعاملها مع أي أوامر تصدرها لإنجاز أي عملية.

ثانياً: أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وفوائده:

يتميز الذكاء الاصطناعي بالقدرة على دفع الابتكار والتحسين في التعليم بعدة طرق، من خلال توفير تجارب تعليمية شخصية وجذابة للطالب، وتحسين كفاءة التدريس والتعلم، ودعم البحث والتطوير في التعليم، فإن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على تغيير طريقة التفكير في التعليم وكيفية تقديمه. ومع ذلك من املهم النظر بعناية في التحديات الأخلاقية والتكنولوجية وغيرها من التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأخذ التدابير والاحتياطات اللازمة لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل أخلاقي وفعال في نظام التعليم إن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم له تاريخ قصير نسبي سريعة في السنوات الأخيرة. من الأمثلة المبكرة للذكاء الاصطناعي في التعليم في الستينيات والسبعينيات، عندما بدأ الباحثون في استخدام أجهزة الحاسب الآلي لتقديم تعليمات شخصية للتكيف مع احتياجات المتعلمين. وضع هذا العمل المبكر الأساس لتطوير أدوات تعمل بالذكاء الاصطناعي والتي أصبحت شائعة في الفصول ومنصات تعليمية أكثر تقدماً اليوم، وفي أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، أدى التقدم في التعلم الآلي ومعالجة تعمل بالذكاء الاصطناعي، اللغة الطبيعية والمدخلات إلى تطوير أدوات تعليمية أكثر تقدماً، وكانت هذه الأدوات قادرة على التكيف مع احتياجات المتعلمين سواء كانوا أفراد متمثلة في الطلبة وتوفير التعليم الشخصي (Zahi, 2021, 6-7) لكن ومع ما جميع ما أثبتته الدراسات التي تحث على إدخال الذكاء الاصطناعي إلى العملية التعليمية يبقى الحذر مطلوباً، والانتباه إلى ضرورة عدم الاستبدال الكامل لعمل الإنسان، من قبل تلك التطبيقات، وإنما عملها يكون مكملاً للقدرات البشرية، وتوعية المعلمين والتلاميذ بهذه النقطة، ولا سيما أن تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي هم في مرحلة حساسة وهي الطفولة، التي هي حجر الأساس في بناء عقلهم وصقل شخصياتهم وقدراتهم بما يساعدهم في المستقبل أن يكونوا أعضاء فاعلين يملكون المهارات اللازمة للتعامل مع العصر الحديث، وخدمة مجتمعاتهم.

ثالثاً: توظيف الذكاء الاصطناعي في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي:

يمكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم الأطفال من تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، من خلال استخدام تطبيقات ذكية عدة عبر الأجهزة الإلكترونية الذكية، ولدى الاطلاع على عدد من الدراسات السابقة الحديثة وهي (موسى وبلال، 2019) (رزق، 2021) (عبد السلام، 2021) (اليماحي، 2021)، تبيّن أن أشهر هذه التطبيقات هي كالتالي:

O تقنيات الواقع الافتراضي :(VR) مصطلح ينطبق على محاكاة الحاسوب للبيئات التي يمكن محاكاتها مادياً في بعض الأماكن في العالم الحقيقي، وذلك في العوالم الخيالية. وأحدث بيئات الواقع الافتراضي هي في المقام الأول التجارب البصرية، وإما عرض على شاشة الكمبيوتر أو من خلال عرض مجسم خاص، ولكن بعض المحاكاة تتضمن معلومات حسية إضافية مثل الصوت من خلال مكبرات الصوت أو سماعات الرأس. بعض الأنظمة المتقدمة لمسية، وعن طريق اللمس، والمعروفة عموما باسم قوة ردود الفعل في التطبيقات الطبية والألعاب الإلكترونية (العيسوي، 2019، 112)

O تقنيات الواقع المعز :(AR) هي التقنيات التي يتم من خلالها عرض الأجسام الافتراضية، والمعلومات بصورة متكاملة مع البيئة الحقيقية للمستخدم. وكذلك لتحسين رؤية المستخدم يتم إسقاط الأجسام سواء أكانت ثلاثية الأبعاد 3D أو ثنائية الأبعاد **(2D)** بدقة عالية عن طريق حساب مواقعها قبل الأسقاط في بيئة المستخدم بما يتم تعريفه بمعايرة الكاميرا (غابرييل، 2014) الألعاب التعليمية.

O روبوتات المحادثة: هي "برامج ذكاء اصطناعي مصممة لتحاكي طريقة الحوار البشرية الطبيعية، فهدف هذه البرامج الأساسي هو الظهور بقدر المستطاع كبشري يتحاور بطريقة طبيعية مع الطرف الآخر، يتواصل هذا البرنامج المعلوماتي مع المستخدم تلقائياً من خلال عدد من السيناريوهات المحددة مسبقاً، وتتسم بواجهة تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة المتعلمين على إنجاز مهام معينة داخل أنظمة التعليم الإلكترونية بكفاءة (الفار وشاهين، 2019، 543).

O مساعد جوجل" :(G Assistant) هو مساعد افتراضي يعمل بالذكاء الاصطناعي تم تطويره بواسطة جوجل وهو متوفر بشكل أساسي على الأجهزة المحمولة والأجهزة المنزلية الذكية. على عكس المساعد الافتراضي السابق للشركة جوجل ناو، يمكن لمساعد جوجل المشاركة في محادثات ثنائية الاتجاه .(Bohen, 2018, 33) ".

O مساعد آبل" :(Siri) هو مساعد شخصي ذكي ومتصفح معرفي يعمل كتطبيق لشركة أبل، على نظام تشغيل آي أو إس. يستخدم التطبيق واجهة مستخدم باللغة الطبيعية للرد على الأسئلة وتقديم توصيات وتنفيذ إجراءات من خلال تفويض طلبات لمجموعة من خدمات الإنترنت. تدعي أبل أن البرنامج يتكيف مع تفضيلات المستخدم الفردية على مر الزمن ويقدم نتائج شخصية وينفذ مهام مثل العثور على المطاعم القريبة أو الحصول على الاتجاهات، وأصبح سيري متوفر باللغة العربية ابتداءً من نسخة 9.2 من.(Haslam, 2020) **iOS.**

رابعاً– أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية: يحمل مستقبل الذكاء الاصطناعي وعداً كبيراً وتحديات محتملة، لكل من الأفراد والمجتمع ككل. ولكن فيما يلي بعض التحديات السلبية المحتملة للذكاء الاصطناعي:

- **إزاحة الوظائف:** مع استمرار تقدم الذكاء الاصطناعي والأتمتة، هناك خطر من أن تصبح العديد من الوظائف آلية، مما يؤدي إلى إزاحة الوظائف والبطالة في المستقبل.

- **التحيز والتمييز:** يمكن الذكاء الاصطناعي الأنظمة إدامة وتضخيم التحيزات والتمييز الحاليين إذا تم تدريبهم على بيانات متحيزة. ويمكن أن يكون لذلك عواقب سلبية على الفئات المهمشة.

- **مخاوف الخصوصية:** نظرا لأن أنظمة الذكاء الاصطناعي تجمع وتعالج كميات هائلة من البيانات الشخصية، فهناك مخاوف جدية بشأن الخصوصية وحماية المعلومات الشخصية.

-زيادة عدم المساواة الاقتصادية: يمكن أن تؤدي أتمتة عديد من الوظائف وتركيز الثروة والسلطة في أيدي أولئك الذين يسيطرون على أنظمة الذكاء الاصطناعي.

- الصعوبات المالية وسوء جودة البنية التحتية للبلدان.

-**الاعتماد على التكنولوجيا:** يمكن أن يؤدي الاعتماد المتزايد على أنظمة الذكاء الاصطناعي والأتمتة إلى انخفاض في مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات.

- **المخاوف الأخلاقية:** هناك أسئلة أخلاقية خطيرة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في صنع القرار والعواقب المحتملة لأنظمة تعمل بمفردها (السويدي والجهني، 2023، 69).

وممّا سبق وفي ضوء هذا الجزء من القاعدة المعرفية حول استخدام الذكاء الاصطناعي والإلمام به وبتطبيقاته والمعوقات التي تحد من هذا الاستخدام، تمت صياغة بنود الاستبانة الخاصة بالبحث الحالي والتي تألفت من هذه المحاور الثلاثة (مستوى المعرفة ودرجة الاستخدام والمعوقات).

3- **منهج البحث وأدواته:** استخدم المنهج الوصفي الذي يدرس الظاهرة موضوع البحث وتحليل جوانبها وتعرف أسبابها، وما يتعلّق بها من متغيرات، والتوصل إلى النتائج المطلوبة، والذي من أبرز أدواته الاستبانة .

- **وصف الاستبانة:** تم إعداد الاستبانة من خلال الرجوع إلى بعض الدراسات السابقة والإطار النظري حول الذَّكاء الاصطناعي، وهي كالتالي) (Zahi, 2021) :موسى وبلال، 2019) (رزق، 2021) (عبد السلام، 2021) (اليماحي، 2021)، (السويدي والجهني، 2023). وقد بلغ عدد بنودها بشكل نهائي (23) بنداً موزعة على ثلاثة محاور كما يلي :

المحور الأول: مستوى المعرفة، وأخذت البنود من رقم (1- 5).

المحور الثاني: درجة الاستخدام، وأخذت البنود من رقم (6- 11).

المحور الثالث: المعوقات، وأخذت البنود من رقم (12- 23).

- **صدق الاستبانة: تم التأكد من صدق الاستبانة من خلال**:

- **الصدق الظَّاهري:** استشير عدداً من الأساتذة المحكمين في إعداد الاستبانة، بلغ عددهم أربعة محكّمين. وكان من أبرز التعديلات التي تم طلبها ما يلي :

- إضافة كلمة بعض للبند (2)

- إعادة ترتيب البنود في المور الأول.

- توحيد صياغة البنود في محور المعوقات .

-استبدال كلمة الفئات بالأشخاص في البند (14)

-**الصدق البنائي:** تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من خارج العينة الأساسية للبحث، تألفت من (18) من المعلمين، وتمّ حساب معاملات الارتباط بين محاور الاستبانة والدرجة الكلية كما يوضح الجدول (1).

الجدول (1): معاملات ارتباط محاور الاستبانة مع الدرجة الكلية

الرقم	المحاور والدرجة الكلية	الارتباط
1	المحور الأول: مستوى المعرفة	0.335**
2	المحور الثاني: درجة الاستخدام	0.531**
3	المحور الثالث– المعوقات	0.407**
	الدرجة الكلية	0.759**

يعني أن الاستبانة تتصف باتساق داخلي، مما يدل على صدقها البنائي.

– **ثبات الاستبانة:** للتأكّد من ثبات الاستبانة تم تطبيق:

– الثبات بالإعادة: وذلك بإعادة تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية السابقة بعد أسبوعين أُعيد تطبيقها مرة أخرى، وقد رُصدت نتائج التطبيقين، وحُسب معامل الارتباط بينهما وفقاً لمعامل بيرسون والذي بلغ (0.811).

– معامل ألفا كرونباخ: وقد تم حساب معامل ألفا كرونباخ للاستبانة ككل، والذي بلغت قيمته (0.833) وهي قيم جيدة إحصائياً.

4– **حدود البحث:** تحدَّد البحث بما يلي:

حدود مكانية: بعض مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي مدينة دمشق.

حدود زمانية: تمّ التطبيق في الفصل الثاني من العام الدراسي 2022– 2023م.

حدود بشرية: عينة من معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

5– المجتمع الأصلي للبحث والعينّة: تكوَّن المجتمع الأصلي للبحث من جميع معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدارس مدينة دمشق. وقد اختيرت عينة عشوائية تم اختيارها بالطريقة البسيطة من خلال إعطاء أرقام لبعض المدارس في مدينة دمشق واختيار عينات عشوائية من المعلمين، وقد بلغ العدد النهائي للعينة (97) من المعلمين والمعلمات.

6– الأساليب الإحصائيّة المستخدمة: أُستخدم البرنامج الحاسوبي الإحصائي(Spss)، كمعامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الأداة، ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة ألفا كرونباخ ومعامل ثبات التجزئة النصفية باستخدام معادلة سيبرمان– براون، ثم حُسبت المتوسطات الحسابية والتكرارات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية والرتب.

7– إجراءات تطبيق البحث:

– تمّ تطبيق استبانة البحث على أفراد العينة من المعلمين.

– صُحّحت الاستبانة بالجمع البسيط للدرجات وتتراوح الإجابة من (1–5) درجات لكل بند، وفق مقياس ليكرت الخماسي بحيث يتم قياس الدرجة من خلال بدائل الإجابة: (درجة منخفضة جداً، منخفضة، درجة متوسطة، درجة مرتفعة، درجة مرتفعة جداً).

– تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي للاستبانة، وكان المدى (5–1=4) تم تقسيمه على عدد الفئات المطلوبة للحصول على طول الفئة (4÷5=0.8) وبعد ذلك إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في الاستبانة (بداية الاستبانة: الواحد الصحيح).

8- عرض نتائج البحث ومناقشتها: وهي كما يلي:

- **نتائج السُّؤال الأوَّل:** ما مستوى المعرفة بالذَّكاء الاصطناعي **(AI)** من قبل معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟ وللإجابة عن هذا السُّؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية كما يبيّن الجدول الآتي:

الجدول (3): نتائج السؤال الأول معرفة المعلمين بالذكاء الاصطناعي

البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب	الدرجة
1- ألمّ بمصطلح الذكاء الاصطناعي	2 .68	0.96	3	منخفضة
2- ألمّ ببعض بأنواع الذكاء الاصطناعي	2 .66	0.98	4	منخفضة
3-أميز بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآليات عملها	2.15	0.992	5	منخفضة
4- أعي أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي	2.99	1.09	1	متوسطة
5- ألمّ بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي	2.96	1.09	2	منخفضة
الدرجة الكلية	2.60	0.88	منخفضة	

تُظهر النتائج أنّ متوسطات درجات معلّمي الحلقة الأولى للمعرفة بالذكاء الاصطناعي قد تراوحت بين (2.15) و(2.99) فأخذت أغلب البنود درجات منخفضة، حيث كان في المرتبة الأولى البند الرابع وهو حول وعي المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي قدره (2.99)، في حين كان البند الثالث بالمرتبة الأخيرة وبدرجة منخفضة وهو حول التمييز بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وآليات عملها بمتوسط حسابي قدره (2.26)، وهذا يدل على نقص معرفة المعلمين بتلك التطبيقات والإلمام بها، كما لم تأخذ أي إجابة درجات مرتفعة. كما يلاحظ من خلال الجدول السابق أن المتوسط الكلي لبنود معرفة المعلمين بالذكاء الاصطناعي كان بدرجة منخفضة وبمتوسط قدره (2.60)، مما يدل على مستوى ضعيف من المعرفة والإدراك لدى المعلمين بمصطلح الذكاء الاصطناعي، وقد يرجع هذا إلى ضعف اطلاع المعلمين، رغم الانتشار الواسع لهذه التقنية في الفترة الأخيرة، خاصة على مواقع فيسبوك، والترويج لها من قبل منظمات وجهات عدة، وما أحدثته هذه التكنولوجيا بالفعل في التأثير بشكل إيجابي في العلية التعليمية للأطفال وتقريب الواقع وتبسيط الأمور، وتوفير الجهود، وجذب الانتباه والدافعية، إنما سوء الظروف المحيطة بالمعلمين، قد أضعفت رغباتهم بالسعي للتعرف إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فانخفاض معرفة المعلمين بالذكاء الاصطناعي يرتبط بانخفاض مستوى اطلاعهم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بسبب ضعف رغبتهم ببذل مجهود إضافي من أجل البحث عن هذه التطبيقات وتعلم آليات عملها وطرائق استخدامها، وربما يعود ذلك إلى ضعف قناعاتهم بضرورة التعرف إليها، أو اعتقادهم بصعوبة تطبيقها في البيئات التعليمية الحالية وبالتالي عدم الحاجة للسعي لمعرفتها. تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة مسعد والفراني (2023).

- **نتائج السُّؤال الثَّاني:** ما درجة استخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؟ وللإجابة عن هذا السُّؤال حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك كما يبيّن الجدول الآتي:

الجدول (4): نتائج السؤال الثاني درجة استخدام الذكاء الاصطناعي

البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب	الدرجة
6- أستخدم تقنيات الواقع الافتراضي (**VR**)	2.63	0.992	3	منخفضة
7- أستخدم تقنيات الواقع المعزز (**AR**)	1.78	0.03	6	منخفضة جداً
8- أستخدم الألعاب التعليمية	2.64	0.993	2	متوسطة
9- أستخدم روبوتات المحادثة	2.99	1.09	1	متوسطة
10- أستخدم مساعد جوجل (**G Assistant**)	2.55	1.08	4	منخفضة
11- أستخدم مساعد آبل (**Siri**)	2.26	0.992	5	منخفضة
الدرجة الكلية	2.47	0.97	منخفضة	

يتبيّن من خلال الجدول السابق أنّ متوسطات درجات استخدام معلّمي الحلقة الأولى للمعرفة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد تراوحت بين (2.99) و(1.78) وتراوحت درجات البنود بين المتوسطة والمنخفضة والمنخفضة جداً، إذ جاء في المرتبة الأولى البند التاسع وهو حول استخدام روبوتات المحادثة وكان بمتوسط حسابي قدره (2.99) بدرجة متوسطة، في حين كان البند السابع بدرجة وهو حول استخدام تقنيات الواقع المعزز منخفضة جداً، وذلك بمتوسط حسابي قدره (1.78) وبالمرتبة الأخيرة، كما جاء البند الحادي عشر وهو حول استخدام مساعد آبل Siri بدرجة منخفضة وبمتوسط سابي (2.26). وكانت الدرجة الكلية لاستخدام المعلمين الذكاء الاصطناعي منخفضة، وبمتوسط قدره (2.47). ورغم انتشار تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي وأدواته وتقنياته بكثرة في الفترة الأخيرة، وخاصة في ظل انتشار وسائل التواصل الاجتماعي، وتزايد الإعلان حولها على جميع مواقع ووسائل التواصل الإلكترونية، إلا أن معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لا يستخدمونه كثيراً في العملية التعليمية، وربما يرجع ذلك إلى ضعف معرفتهم بها، كما يمكن تفسير ذلك بوجود بعض المعوقات التي تمنعهم من استخدامها، والتي قد يكون أهمها ضعف البنية التحتية وتوفر شبكات الكهرباء والاتصالات بشكل كافٍ، فضلاً عن طبيعة بعض التطبيقات التي تتطلب اشتراكاً مدفوعاً، ونقص المعرفة بكيفية تنزيل التطبيقات المجانية، أو تلك التي تتطلب برامج كاسر نتيجة حظرها، كما يمكن تفسير انخفاض درجة استخدام المعلمين التي تدل على استخدام غير مرتفع إلا من قبل بعض أفراد العينة من المعلمين، بعدم وجود برامج تدريبية للمعلمين حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها، وقلة خبرة المعلمين بذلك، بالإضافة إلى عدم وجود وافز مادية أو معنوية تساعدهم على استخدامها وتوظيفها. تختلف هذه النتيجة مع نتائج من مسعد والفراني (2023).

- **نتائج السُّؤال الثَّالث:** ما معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من وجهة نظر معلميهم؟ وللإجابة عن هذا السُّؤال حُسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والرتب لإجابات عينة المعلمين على بنود المحور، وذلك كما يوضح الجدول الآتي:

الجدول (5): نتائج السؤال الثالث معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي

البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتب	الدرجة
12- نقص المعرفة بأسس توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	4.32	0.776	3	مرتفعة جداً
13- نقص الوعي بأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	4.33	0.690	2	مرتفعة جداً
14- القلق من التسبب في التحيز والتمييز بين الفئات	4.18	0.666	8	مرتفعة
15- مخاوف الخصوصية والأمان	4.28	0.644	4	مرتفعة جداً
16- عدم وجود خبراء مرشدين بمجال الذكاء الاصطناعي	4.20	0.712	6	مرتفعة
17- زيادة الفجوة في عدم المساواة الاقتصادية	4.16	0.670	9	متوسطة
18- ارتفاع التكلفة المالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	4.24	0.745	5	مرتفعة جداً
19- عدم وجود حوافز مادية لتوظيف لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	4.20	0.712	6	مرتفعة
20- ضعف البنية التحتية للمدرسة	4.36	0.715	1	مرتفعة جداً
21- القلق من التسبّب بإضعاف مهارات التفكير	2.64	1.07	10	متوسطة
22- الاعتماد الزائد على التكنولوجيا	2.24	0.952	11	منخفضة
23- المخاوف الأخلاقية	4.19	0.711	7	مرتفعة
الدرجة الكلية	3.49	0.722		مرتفعة

ويمكن تفسير هذه النتائج إلى تعرض المعلمين لتلك الصعوبات، واستشعارهم لها كمعوقات تضعف عملية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبمستوى مرتفع، وخاصة ما يتعلق بارتفاع التكلفة المالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضعف البنية التحتية للمدارس، وبالتالي ضعف جاهزية المدارس لتوظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس تلاميذ الحلقة الأولى، مما يضعف من واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي.

9- مُقترحات البحث:

خلُص البحث إلى وجود درجة منخفضة لواقع توظيف الذَّكاء الاصطناعي من قبل معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي. وبناءً على ذلك يمكن اقتراح الآتي:

- ✓ تنفيذ ورش وبرامج التدريبية للمعلمين لتدريبهم على استخدام الذَّكاء الاصطناعي.
- ✓ نشر الوعي بين المعلمين حول الذَّكاء الاصطناعي.
- ✓ إدخال أسس توظيف تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في المناهج الجامعية لإعداد المعلمين.
- ✓ ضرورة استقطاب الخبرات العالمية المتخصصة من قبل وزارة التربية ومديرياتها في مجال الذَّكاء الاصطناعي.
- ✓ توفير المخصصات المالية اللازمة لشراء تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي.
- ✓ إجراء دراسة حول برنامج تدريبي لاستخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في تعليم تلاميذ التعليم الأساسي.
- ✓ إجراء بحث حول فاعلية برنامج تدريبي لاستخدام تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير والإبداع لدى الأطفال.

التمويل:

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

Funding:

this research is funded by Damascus university – funder No. (501100020595).

المراجع:

1. السويدي، سيف؛ والجهني، ماجد. (2023). نموذج الذَّكاء الاصطناعي وحوار افتراضي حول البناء الشخصي وتطوير الذات. منصّة أريد العلمية، العراق.
2. مسعد، فاطمة؛ والفراني، لينا. (2023). تطبيقات الذَّكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 11 (1): 2601- 2682.
3. اليونسكو. (2023). الذكاء الاصطناعي والتحوُّل الرقمي الكفاءات اللازمة لموظفي الخدمة المدنية، وثيقة البرنامج والاجتماع، أُسترجع من: **https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384963_ara**
4. رزق، هناء أحمد. (2021). أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليم ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم، 1 (52): 571- 587.
5. عبد السلام، ولاء محمد. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المجالات المتطلبات والمخاطر، مجلة كلية التربية دار المنظومة، 36 (4): 385- 466.
6. العيسوي، حسن. (2017). العمارة السائلة في العالم الافتراضي، رسالة دكتوراة. الجامعة الاردنية، نسخة محفوظة 15 مايو 2019 على موقع واي باك مشين.
7. غابرييل، "كالتفاعل مع الأجسام ثلاثية الأبعاد في نظام الواقع المعزز عن طريق الهواتف المحمولة "يمكن الوصول لها عن طريق موقع:**www.divabportal.org/smash/get/diva2:692329/FULLTEXT0**
8. موسى، عبد الله؛ وبلال، أحمد حبيب. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
9. اليماحي، مروة عبد الفتاح. (2021). الذكاء الاصطناعي والتعليم، رسالة المعلم، 57 (2): 35- 44.
10. Bohn ،D., (2018). "Google is introducing a new Smart Display platform". The Verge. Vox Media.
11. Eva A. M. van Dis, J. B. (2023). ChatGPT: five priorities for research. Nature.
12. Haslam ،K. "Bored? Here are some funny things to ask Siri". Macworld UK.
13. Parveen, N. A., & Palanimmal, V. S. (2019). A Study on Artificial Intelligence in Human Resource Management Today and Tomorrow. International Journal of Research and Analytical Reviews (IJRAR), 6(1), 513-516**.**
14. Malik, G., Tayal, D., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching. In Recent Findings in Intelligent Computing Techniques, 407-417. Springer.
15. Zhai, X. (2021). Practices and theories: How can machine learning assist in innovative assessment practices in science education. Journal of Science Education and Technology, 1-11.
16. Zhao, L., Chen, L., Liu, Q., Zhang, M. & Copland, H. (2019): Artificial intelligence-based platform for online teaching management systems **.**Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 37(1), 45-51.