تحليل إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة بتوظيف التَّعلُّم الآلي: دراسة وصفية تحليلية.

إعداد الباحثة : ثناء هاشم عاشور
المرتبة العلمية: دكتوراة في المناهج وطرائق التدريس
الدولة الأم: سورية، **جهة العمل الحالية**: مدرسة كلاريون- **الدولة:** الامارات العربية المتحدة- دبي
البريد الالكتروني: thanaaashour77@gmail.com

المحور الذي يندرج تحته عنوان وموضوع البحث: محاور تعليم اللغة العربيّة في التعليم ما قبل المدرسي (الأسر – الحضانة - رياض الاطفال).

ملخص البحث:
يهدف البحث إلى تحليل إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة بتوظيف التَّعلُّم الآلي. تم استخدام استبيان مغلق مفتوح للوقوف علي واقع توظيف تطبيقاته في أثناء تنفيذ الإستراتيجيات لتعزيز التعليم وتحسينه، حيث تم توزيع الاستبيانات إلكترونياً. اعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة عشوائية من معلّمات اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة بإمارة دبي، حيث تم اعتماد (197) استبانة صالحة للتحليل. أظهرت نتائج الدراسة ضعفاً في معرفة المعلّمات بتطبيقات التَّعلُّم الآلي، على الرغم من وعيهن بأهميته في تلك المرحلة. كما لوحظ قلة توظيفهن لتطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ الإستراتيجيات التعليمية، بالإضافة إلى التحديات التي تواجههن. وفي ضوء نتائج الاستبيان، حلّلت الباحثة وَصَنّفت الإستراتيجيات التي تستخدمها المعلّمات في تعليم اللغة العربية وتوظيف التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذها، بالإضافة إلى التحديات التي تواجههن ومقترحاتهن ورؤيتهن المستقبلية للتعلم الآلي، اعتماداً على إجاباتهن على السؤال المفتوح في نهاية كل محور من محاور الاستبيان. قدمت الباحثة عدة توصيات، من أهمها: إعداد برامج تدريبية للمعلّمات حول كيفية توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي، وضرورة تأليف وتطوير مناهج اللغة العربيّة للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة، بحيث تتضمن تقنيات المعلومات التي تتيح توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي، وإمداد مدارس الطفولة المبكرة بالأجهزة والتطبيقات اللازمة.

الكلمات المفتاحية: التَّعلُّم الآلي، مرحلة الطفولة المبكرة، تعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها.

مقدمة البحث:

تُعد الطفولة المبكرة فترة حيوية في نمو الإنسان، فيها تتشكل القدرات اللغوية والتفاعلية لدى الأطفال بشكل أساسي. وفي ظل التحديات التي يواجهونها في تعلم اللغة العربية كلغة ثانية، يمثل التَّعلُّم الآلي حلاً فعالاً لتعزيز عمليات تعلمهم للغة العربية في هذه المرحلة الحساسة. إذ يوفر بيئة تفاعلية ومحفزة تساهم في تعزيز مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة بطرائق متقدمة، مما يساعد في تطوير التفاعل اللغوي للأطفال وزيادة ثقتهم بأنفسهم، ومن ثمّ يعزز فهمهم الشامل للغة العربية (Rosalinda Rosalinda and Muhammad,35, 2023)

لذا، تبرز أهميّة التَّعلُّم الآلي، الذي يُعد جزءاً من الذكاء الاصطناعي، في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها. ويتجلى ذلك في تزايد عدد تطبيقاته ومنصات تعلم اللغة العربيّة، لتوفير تجربة أكثر تفاعلية وإثارة وفعالية. ويؤكد هذا ما اظهرته نتائج دراسة كلّ من (Siau,2018)، و(قشطي،2020)، و(بكاري، 2022)، حيث أصبح توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي لتعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها ضرورة في العملية التعليمية في مرحلة الطفولة المبكرة، وهذا يتطلب من معلمي اللغة العربية في هذه المرحلة أن يكونوا على دراية دائمة بالتطورات الرقمية وبكيفيّة توظيف التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات التدريس المناسبة. حيث تسهم هذه التطبيقات في تعزيز فعاليّة أساليب وإستراتيجيات التدريس وتوفير تجربة تعليمية شاملة. بناءاً على ذلك، ونظراً لقلة الدراسات التي تناولت التَّعلُّم الآلي، تسعى الباحثة إلى الوقوف على واقع توظيف تطبيقاته ودمجه في إستراتيجيات تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة في مرحلة الطفولة المبكرة، ومدى معرفة المعلّمات بكيفية توظيفه، فضلاً عن التحديات التي تحول دون ذلك.

مشكلة البحث

تتجه دولة الإمارات العربية المتحدة إلى تبني إستراتيجيات تعليميّة مبتكرة تدمج الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التَّعلُّم الآلي، لتعزيز فرص التَّعلُّم وتحسين تجارب تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها وبخاصة في مراحل الطفولة المبكرة. وبرزت هذه الجهود في مبادرة صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم "للتعلم الذكي" عام 2012، التي وضعت الأسس لاستخدام التكنولوجيا في التعليم. ومنذ ذلك الحين، استمر الاهتمام بتوظيف التكنولوجيا في التعليم، وتجلى ذلك في نهج جامعة الشارقة خلال شهر الإمارات للابتكار لعام 2023، حيث أصبح هذا الشهر منبراً رائداً لابتكارات التعليم وتعزيز تجربة التَّعلُّم.

وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بتطبيقات التَّعلُّم الآلي، فإن توظيفها في سياق تعليم اللغة العربيّة ، وخاصة للناطقين بغيرها، لايزال محدوداً، وهذا ما أكدت عليه دراسة (الغامدي، والفراني، 2020)، و(مشعل،

والعيد، 2023). لذا، تسعى الباحثة إلى الوقوف على واقع توظيف التَّعلُّم الآلي وتطبيقاته في إستراتيجيات تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة، من وجهة نظر المعلّمات، بهدف تعزيز فعاليتها. وتتحدد مشكلة الدّراسة في السؤال الرئيس التالي: **ما واقع توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة؟**

ويتفرع منه السؤالان الآتيان، وهي أسئلة البحث:

1- ما درجة توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات.

2- كيف يمكن تحليل إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة بتوظيف التَّعلُّم الآلي استناداً إلى وجهات نظر المعلّمات وتجاربهن؟

أهداف البحث:

هدف البحث بشكل رئيسي إلى تحليل إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة بتوظيف التَّعلُّم الآلي استناداً إلى وجهات نظر المعلّمات وتجاربهن، بهدف تحسين فعاليتها وتعزيز نتائج التعليم من خلال الهدف الفرعي: تحديد واقع توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات.

أهمية البحث:

1- تستمد الدراسة أهميتها من أهمية الطفولة المبكرة، والاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وخاصة التَّعلُّم الآلي، في تعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها في هذه المرحلة الحساسة.

2- تتماشى مع رؤية دولة الإمارات 2030 في تحسين قطاع التعليم وتعزيز الابتكار والتميز التعليمي من خلال دمج تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أنظمة التعليم.

3- قد تسهم نتائج الدراسة في توجيه متخذي القرار في وزارة التعليم إلى دمج التَّعلُّم الآلي في برامج التعليم المبكر لتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، والتعامل بفاعلية مع التحديات التي تواجه تطبيقه.

4- قد تسهم نتائج الدراسة في تعزيز تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة، مما يدعم الحفاظ على التراث الثقافي وتعزيز القدرات اللغوية للأطفال.

محددات البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تحليل إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة بتوظيف التَّعلُّم الآلي من وجهة نظر المعلّمات.

الحدود الزمانية: طُبّقتِ الدراسة في الشهر السادس والسابع من العام الدراسي 2024.

الحدود المكانية: إمارة دبي.

الحدود البشرية: عينة عشوائية بسيطة مكونة من (197) معلمة من معلّمات اللغة العربية للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة.

مصطلحات البحث:

التَّعلُّم الآلي (Machine Learning) هو: أحد انواع الذكاء الاصطناعي (AI)، الذي يسمح للتطبيقات البرمجية أن تصبح اكثر دقة في تنبؤ النتائج دون القيام ببرمجتها بشكل صريح، ويمكننا بناء آلات لمعالجة البيانات والتَّعلُّم من تلقاء أنفسنا دون الإشراف المستمر. (Lulu.com, "artificial intelligence + machine learning in marketing management, 2018)

التعريف الإجرائي للتعلم الآلي في هذا البحث: هو فرع من مجال الذكاء الاصطناعي، يعتمد على تطبيقات تُستخدم عبر الحواسيب أو الأجهزة الذكية لتحليل البيانات واستخراج الأنماط اللغوية الرئيسية للأطفال. يهدف إلى تطوير أساليب فعالة لتيسير التَّعلُّم اللغوي خلال مراحل الطفولة المبكرة، وتعزيز قدرة المعلّمات على تكييف تطبيقاته في الإستراتيجيات التدريسية وفقاً لاحتياجات كل طفل. وهذا يسهم في تحسين فعالية العملية التعليمية ويعزز نتائج فهم وتعلم مهارات اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.

وتعرف الباحثة مراحل الطفولة المبكرة: بأنها المرحلة العمرية التي تبدأ من سن ثلاث سنوات حتى خمس سنوات، والتي تضم مرحلة الحضانة ورياض الأطفال.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المقصود بالتَّعلُّم الآلي: هو المجال العلمي الذي يتعامل مع الطرائق التي تتعلم فيها الآلات من التجربة، بالنسبة للعديد من العلماء، فإن مصطلح "تعلم الآلة" مماثل لمصطلح "الذكاء الاصطناعي"، بالنظر إلى أن إمكانية التَّعلُّم هي السمة الرئيسة للكيان الذي يسمى الذكاء بالمعنى الأوسع للكلمة. فهدف الذكاء الاصطناعي هو تصميم آلة تقلد العقل البشري في تصرفها، وللوصول لمثل هذا الهدف يجب أن يكون للآلة مقدرة على التَّعلُّم والتمثيل المنطقي للمعرفة والتفكير المجرد.(Kavakiotis, I., et al., p: 109, 2017). وعرفه بكاري (2022) بأنه: أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي القائم على خوارزمية تتعلم السلوك عن طريق الملاحظة ثم التكيف، حيث تتحول بطريقة مستمرة التحسن في خطواتها المستقبلية (292)، كما عرفه ورغي (2022) بأنه: مجموعة من تقنيات البرمجيات التي تسمح للآلة بتكييف السلوك مع بيئتها دون تدخل الإنسان وبتدخل جزئي منه، واعتبره من أهم مخرجات الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم (781).

يتضح من التعريفات السابقة أن التَّعلُّم الآلي هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي، ويعتبر أحد أهم مخرجاته. تركز بعض التعريفات على ارتباطه بعلوم الكمبيوتر، بينما تعالج تعريفات أخرى عمليات التفكير والسلوكيات الإنسانية. كما تبرز بعض التعريفات أهمية مطابقة الأداء مع السلوك البشري كمعيار للنجاح، بينما تؤكد أخرى على دور العقلانية في عمليات التَّعلُّم.

وتصنف خوارزميات التَّعلُّم الآلي إلى: التَّعلُّم المراقب (supervised)، والتَّعلُّم غير المراقب (unsupervised). (whatis.techtarget.com)، ومن شروط التعرف على التَّعلُّم الآلي: معالجة اللغات الطبيعية (NLP)، قاعدة البيانات، رؤية الكمبيوتر، التَّعلُّم تحت الإشراف، التَّعلُّم دون اشراف، التَّعلُّم المعزز، والشبكة العصبية (James Le, "the 10 algorithms learning enginee need to know, 2018).

أما أنواع التَّعلُّم الآلي فهي:

1- **التَّعلُّم الآلي:** أمثلة على التطبيقات:

- **تطبيق Arabic Alphabet:** يركز على تعليم الحروف العربية بطريقة مرحة وجذابة.
- **تطبيق Little Explorer:** يحتوي على محتوى تعليمي متنوع وتفاعلي.
- **تطبيق Duolingo:** يستخدم تقنيات التَّعلُّم الآلي لتحسين تجربة المستخدم وتقديم المحتوى بناءً على مستوى الطفل.
- **تطبيق Rosetta Stone Kids Lingo Letter Sounds:** يستخدم تقنيات التَّعلُّم الآلي لتخصيص المحتوى وفقًا لاحتياجات الطفل.

2- **التَّعلُّم الآلي المعزز Reinforcement Learning:** هي خوارزمية تتعلم السلوك عن طريق الملاحظة ثم التكيف، حيث تعمل على تلقي النتيجة من بيئتها بشكل مستمر. أمثلة على التطبيقات:

- **تطبيق Kahoot:** يمكن استخدامه لتوظيف ألعاب تعليمية تعتمد على المكافآت والتفاعل.
- **تطبيق Zebra Arabic:** يقدم أنشطة تفاعلية مع نظام مكافآت لتحفيز التَّعلُّم.
- **تطبيق "Fun Arabic"** يقدم دروساً تفاعلية وممتعة لتعليم الأطفال العربيّة ، الهدف: تطوير مهارات اللغة العربية من خلال اللعب والتفاعل.

3- **الواقع المعزز Augmented Reality:** هو عبارة عن تراكب الواقع المباشر مع عناصر اخرى افتراضية مثل الاصوات والصور ثنائية وثلاثية الابعاد ومقاطع الفيديو بطريقة منسجمة. أمثلة على التطبيقات:

AR Flashcard: يقدم بطاقات تعليمية معززة بالواقع الافتراضي لتعلم الحروف والكلمات العربيّة.

Wonderscope: يدمج القصص التعليمية مع عناصر الواقع المعزز لتعليم اللغة العربيّة.

وهذه بعض من الإستراتيجيات التي يمكن من خلالها توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي لتعزيز فعالية تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها، وتساعدهم في تحقيق نتائج إيجابية من خلال توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي: التَّعلُّم التفاعلي، الاستماع والمشاهدة، التَّعلُّم القائم على المشروع، التَّعلُّم المخصص، التفاعل الاجتماعي، تنمية مهارات القراءة والكتابة، التحفيز والمكافآت، التكرار والممارسة، استخدام التكنولوجيا المساعدة، تنويع أساليب التَّعلُّم (سليمان، والفوال، ص: 403، 2013)

مثال عن تطبيق التَّعلُّم الآلي المعزز لتعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها: تطبيق "Fun Arabic" يقدم دروساً تفاعلية وممتعة لتعليم الأطفال العربيّة ، ويهدف إلى تطوير مهارات اللغة العربية من خلال اللعب والتفاعل.

كيفية العمل: التفاعل مع الطفل: يعرض التطبيق أنشطة مثل الألعاب، الألغاز، أو الأغاني، كلما أكمل الطفل مهمة بنجاح، يتلقى التطبيق مكافآت (مثل نجوم أو نقاط) مما يشجع الطفل على الاستمرار.

التَّعلُّم من الأخطاء: -إذا أخطأ الطفل في الإجابة، يقدم التطبيق توجيهات وتوضيحات بسيطة لتحسين فهمه.

-يتم تعديل الأنشطة بناءً على أداء الطفل؛ إذا أتقن الطفل موضوعاً معيناً، ينتقل التطبيق إلى مستوى أعلى.

تحسين مستمر: كلما زاد تفاعل الطفل مع التطبيق، تقوم خوارزمية التَّعلُّم الآلي بتحليل الأداء وتكييف الأنشطة لتعزيز التَّعلُّم، مثل إضافة أنشطة جديدة تناسب مستوى الطفل.

أمثلة على الأنشطة: أنشطة التعرف على الكلمات: عرض صور مع كلمات مكتوبة. إذا اختار الطفل الكلمة الصحيحة، يحصل على مكافأة.

ألعاب التكرار: يطلب التطبيق من الطفل تكرار كلمات أو جمل، ويعطي ملاحظات فورية بناءً على النطق.

الفائدة: يساعد التَّعلُّم الآلي المعزز في جعل التَّعلُّم أكثر تفاعلاً وشخصنة، مما يعزز من دافعية الطفل ويزيد من فرص نجاحه في تعلم اللغة العربيّة .

بناءًعلى ماسبق ترى الباحثة أن التَّعلُّم الآلي يسهم بشكل كبير في تحسين جودة تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها من خلال تخصيص التجارب التعليمية وفقًا لاحتياجات كل طفل، مما يعزز مهارات اللغة والتفكير النقدي. كما يوفر بيئة تفاعلية تدعم استقلالية الأطفال في التَّعلُّم، مما يعدهم لمواجهة التحديات المستقبلية بفعالية.

خصائص التَّعلُّم الآلي:

تقدم تقنيات التعليم العديد من الفوائد لتحسين جودة التعليم، منها: إعداد الطفل لمجتمع دائم التغيير، وتنمية مهارة التفكير المستقل لديهم من خلال خبرات تفاعلية، مما يجعلهم متعاونين ومبادرين (عبد الرحيم، 117،

2006)، ويتمتع التَّعلُّم الآلي، بعدة خصائص رئيسية، منها: التَّعلُّم من البيانات، القدرة على التكيف، والعمق والأنماط، والتنبؤ، والتحسين الذاتي،و التطبيقات المتنوعة، والاعتماد على الخوارزميات، وتعدد الأشكال (Bishop, Pattern recognition and machine learning, 2006)).

دور دولة الإمارات في تطبيق التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة لغير النّاطقين بها:

تسهم دولة الإمارات بدور رائد في تطبيق التَّعلُّم الآلي من خلال عدة مبادرات ومشاريع، تشمل: استراتيجية الذكاء الاصطناعي: إذ أطلقت الحكومة استراتيجية وطنية تهدف إلى تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي والتَّعلُّم الآلي في جميع القطاعات، والمبادرات الحكومية: تشمل الاستثمار في التكنولوجيا وتطوير تطبيقات تعليمية، و انشاء منصات التعليم الإلكتروني، تعتمد على التَّعلُّم الآلي لتقديم محتوى تعليمي مخصص يناسب احتياجات الطلاب، مثل التَّعلُّم المدمج، والشراكات مع المؤسسات الأكاديمية: تتعاون الإمارات مع الجامعات لتطوير برامج بحثية تدعم توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة لغير النّاطقين بها، مما يعزز جودة التعليم، والابتكار في المناهج: يتم إدخال عناصر تفاعلية وذكية في مناهج تعليم اللغة العربيّة لغير النّاطقين بها، مما يجعل التَّعلُّم أكثر جذبًا وفعالية.

تعتبر هذه الجهود مثالًا على التزام دولة الإمارات بتعزيز التعليم باستخدام التقنيات الحديثة، مما يسهم في تطوير مهارات اللغة العربيّة لدى غير النّاطقين بها بشكل مبتكر وفعال.

دور المعلّمات في توظيف التَّعلُّم الالي في أثناء تنفيذ الإستراتيجيات لتعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة: على الرغم من فوائد التَّعلُّم الآلي، إلا أنه لا يلغي دور المعلّم بل يعزز. ففي دولة الإمارات، حيث تتنوع الخلفيات الثقافية واللغوية للأطفال، يزداد دور المعلّمات أهمية في توظيف التَّعلُّم الآلي لتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة. سيظل المعلذم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية والعامل الاساسي لنجاحها، ولكن قد يتغيير دور المعلذم بسبب التكنولوجيا، فتساعده في العملية التعليمية، ويكون دوره كمخطط وميسر، حيث يوفر التفاعل الإنساني والتجارب العلمية للمتعلمين، يسهم ذلك في إنشاء بيئة تعليمية شاملة تدعم تعلم اللغة بفعالية، ويعزز الأهداف التعليمية الوطنية ويعزز الهوية الثقافية، مما يؤدي إلى تشكيل مجتمع متفاعل ومترابط (موسى، وبلال، ص: 316، 2019).

بعض الدراسات السابقة:

دراسة (الشعيبي، 2015): هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام معلّمات رياض الاطفال في منطقة مكة المكرمة للتطبيقات التربوية ومدى توظيف الأجهزة الذكية في التعليم والاستفادة منها، وتحديد المعوقات التّي تحول دون ذلك. وقد خلصت نتائجها إلى أن واقع التوظيف كان بدرجة متوسطة، وأوصت الدراسة برفع

مستوى معلّمات رياض الأطفال وتأهيلهن للتعامل مع الأجهزة الذكية وطرق تفعيل التطبيقات التربوية في العملية التعليمية.

دراسة (siau, 2018): هدفت إلى التعرف على اثر الذكاء الاصطناعي على التعليم العالي خاصة، التغير الذي يحدثه على التعليم، وتوصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في دعم التعليم العالي وحل مشكلاته.

دراسة (ياجزي، 2019): هدفت التعرف على أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية، وتوصلت إلى ضرورة إعادة النظر في المناهج والمقررات المدرسية بحيث تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، وإعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والمتعلمين؛ لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (Fryer, et al, 2019): هدفت إلى التعرف على روبوتات المحادثة بوصفها أداة أساسية في تعلم اللغة، والعمل على تطوير روبوتات المحادثة في المستقبل، وتوصلت إلى فاعلية روبوتات المحادثة في التعليم، خاصة في تعليم اللغات.

دراسة (قشطي، 2020): هدفت إلى تحديد درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم، ومدى تأثيرها على تطوير نظم التعليم، وتوصلت الباحثة إلى ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأسلوب يجعل المتعلمين يقبلون عليها بلهفة وشغف، وتطوير البيئة التعليمية للتفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (الغامدي، والفراني، 2020) هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام معلّمات التربية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية والاتجاه نحوها، وأثبتت النتائج عدم استخدام معلّمات العينة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ووجود عدة معوقات تسببت في ذلك منها الدعم الفني وعدم وجود حوافز مادية، وعدم وجود الخبرة الكافية، ووجود اتجاه ايجابي من المعلّمات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

دراسة (المالكي، 2021) هدفت إلى التعرف على اتجاهات معلّمات رياض الاطفال بمكة المكرمة نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس الأطفال، استخدمت المنهج الوصفي من خلال مقياس الاتجاهات، وأظهرت النتائج ان اتجاهات المعلّمات كانت بدرجة كبيرة، وأوصت بضرورة إعادة النظر في تطوير المناهج المقدمة لرياض الاطفال بما يتناسب مع تقنيات وحاجات المجتمع، والعمل على تضمين ما يلزم في دليل المعلّمات نحو استخدام التقنية وتوظيفها في التدريس بشكل أمثل، والاهتمام بإعدادهن.

دراسة (بكاري، 2022) هدفت إلى تسليط الضوء على التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتوصلت إلى أن ربط الذكاء الاصطناعي بالتعليم يطرح العديد من التحديات،

وأوصت بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بجميع المراحل التعليمية بداية من مرحلة الروضة، وتدريب المعلمين على التعامل مع تلك التطبيقات والتغلب على الصعوبات التي قد تواجههم.

دراسة (مشعل، والعيد، 2023): هدفت إلى الوقوف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصناعي في مرحلة الطفولة المبكرة، أظهرت النتائج ضعف في معرفة معلّمات الطفولة المبكرة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة استخدامهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة.

مما سبق يتبين أهميّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبإعتبار أن التَّعلُّم الآلي هو فرع من هذا المجال، ونظراً لندرة الدراسات التي اختصت بتوظيف التَّعلُّم الآلي لتعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة، فإن هذه الدراسة تركز على هذا الجانب. اعتمدت الباحثة على دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي، التي ركزت على اتجاهات المعلّمات نحو تلك التطبيقات، وواقع توظيفهن لها، والتحديات التي تواجههن في أثناء العملية التعليمية، وأيضاً في مجال التعليم للفئات الخاصة. وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في بناء أداة البحث (الاستبانة)، بالإضافة إلى الأدبيات في الإطار النظري، والوقوف على كيفيّة تحليل البيانات، واستخلاص النتائج وتفسيرها.

إجراءات البحث:

1- **منهج الدراسة:** اعتمدت الباحثة المنهج المسحي الوصفي التحليلي لكونه مناسباً لأهدافه.

2- **مجتمع وعينة البحث:** تكوّن مجتمع الدراسة من (412) معلمة لغة عربية للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة في إمارة دبي، وقد تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ عدد أفرادها (197) معلمة.

3- **أدوات البحث:** استخدمت الباحثة الاستبانة في جمع البيانات وتم بناؤها من خلال المصادر التالية:

الأدبيات المتعلقة بموضوع البحث، الدراسات السابقة والإطار النظري، الاستعانة بذوي الاختصاص والخبرة في هذا المجال.

الهدف من الاستبانة: تحديد درجة توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات.

وصف أداة الدراسة: تم تصميم استبانة مغلقة مفتوحة مقسمة إلى قسمين: القسم الأول يشمل بيانات شخصية وتتضمن الإمارة وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي، والقسم الثاني يتضمن ستة محاور كل منها يتضمن بنود مغلقة بهدف جمع بيانات يمكن تحليلها بسهولة ومقارنتها بين المشاركين، وتم استخدام مقياس Likert الخماسي لقياسها. والسؤال المفتوح في نهاية المحور لفهم أعمق لتجارب المشاركين ووجهات نظرهم دون توجيه محدد.

الخصائص السيكومترية

أولاً: صدق الاستبانة: قامت الباحثة بالتحقق من صدق الاستبانة بالطرائق الآتية:

1- صدق المحتوى: عُرضت الاستبانة بصورتها الأوليّة على مجموعة من السّادة المُحكِّمين من الخبراء والمتخصصين في هذا المجال مُلحَق رقم (1)، وذلك لغاية التعرف على مدى ملاءمة بنود وأسئلة الاستبانة، ومدى وضوح دقة صياغتها لغوياً ونحوياً، ومدى تمثيلها للمحاور الرئيسة التي وضعت لقياسها، وتم اعتماد المفردات التي أجمع عليها (80%) من المحكمين.

2- الصدق البنائي: طبّقت الباحثة الاستبانة على عينة بلغ عدد أفرادها (62) من المعلّمات خارج عينة البحث الأساسية، ثم حسبت معاملات ارتباط كل بند مع الدرجة الكلية للاستبانة، ومعاملات ارتباط البنود مع الدرجة الكلية للمحور الفرعي الذي ينتمي إليه، ومعاملات ارتباط المحاور الفرعية مع الدرجة الكلية للاستبانة، وتوضح الجداول الآتية معاملات الارتباط الناتجة:

الجدول (1) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للاستبانة

البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط
1	.720**	7	.647**	13	.671**	19	.597**	25	.669**
2	.684**	8	.631**	14	.608**	20	.701**	26	.729**
3	.625**	9	.771**	15	.709**	21	.658**	27	.798**
4	.746**	10	.592**	16	.619**	22	.656**	28	.652**
5	.680**	11	.782**	17	.732**	23	.692**	29	.677**
6	.716**	12	.607**	18	.639**	24	.755**	30	.637**

(دال عند مستوى الدلالة (0.01))**

يُلاحظ من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط البنود بالدرجة للكلية للاستبانة تراوحت ما بين (0.592-0.798) وهي معاملات ارتباط جيدة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يشير إلى الصدق البنائي للاستبانة.

الجدول (2) معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للمحور الفرعي الذي ينتمي إليه

المحور(1)		المحور (2)		المحور(3)	
البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط
1	.748**	6	.735**	11	.800**
2	.700**	7	.668**	12	.623**
3	.637**	8	.650**	13	.688**
4	.762**	9	.792**	14	.635**
5	.698**	10	.616**	15	.736**
المحور(4)		المحور(5)		المحور(6)	

البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط	البند	معامل الارتباط
16	.641**	21	.679**	26	.755**
17	.756**	22	.672**	27	.817**
18	.661**	23	.705**	28	.673**
19	.620**	24	.771**	29	.693**
20	.725**	25	.683**	30	.658**

(دال عند مستوى الدلالة (0.01))**

يُلاحظ من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للمحور الفرعي الذي ينتمي إليه تراوحت ما بين (0.616-0.817) وهي معاملات ارتباط جيدة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) مما يدل على أن بنود الاستبانة متسقة مع المحور الفرعي الذي ينتمي إليه، ويعطي مؤشراً للصدق البنائي للاستبانة.

الجدول (3) معاملات ارتباط المحاور الفرعية بالدرجة الكلية للاستبانة

المحاور الفرعية	معامل الارتباط
استعداد المعلّمات واتجاهاتهن لتوظيف التَّعلُّم الآلي	.827**
أثر توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم مهارات اللغة العربيّة	.834**
توظيف التَّعلُّم الآلي في تعزيز تعليم اللغة العربيّة	.815**
التحديات والمعوقات المتعلقة بتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي	.808**
التوجيهات العملية والتطبيقية لتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي	.782**
تقييم تأثير السياق الثقافي والاجتماعي على توظيف التَّعلُّم الآلي	.852**

(دال عند مستوى الدلالة (0.01))**

يُلاحظ من الجدول السابق أن قيم معاملات ارتباط المحاور الفرعية بالدرجة للكلية للاستبانة تراوحت ما بين (0.782-0.852) وهي معاملات ارتباط جيدة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)، مما يشير إلى الصدق البنائي للاستبانة.

ثانياً: ثبات الاستبانة: قامت الباحثة بالتحقق من ثبات الاستبانة وفق الطريقتين الآتيتين:

1- الثبات بطريقة معادلة ألفا-كرونباخ: تم استخدام معادلة ألفا-كرونباخ لدرجات عينة البحث السيكومترية على المحاور الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة، وتراوحت قيم معاملات الثبات بهذه الطريقة بين (0.771-0.864) وتشير إلى درجة ثبات مرتفعة للاستبانة.

2- الثبات بطريقة التجزئة النصفية: حسب معامل ثبات التّجزئة النصفية للمحاور الفرعية والدرجة الكلية للاستبانة، ثم صحح معامل الثبات بمعادلة سبيرمان براون، وتراوحت قيم معاملات الثبات بهذه الطريقة بين

(0.764-0.829)، وهي معاملات ثبات مرتفعة تشير إلى اتصاف الاستبانة بالثبات وفق طريقة التجزئة النصفية، ويوضح الجدول (4) معاملات الثبات الناتجة:

الجدول (4) معاملات ثبات الاستبانة بطريقتي (ألفا-كرونباخ، والتجزئة النصفية)

المحاور الفرعية	عدد البنود	ألفا-كرونباخ	التجزئة النصفية
استعداد المعلّمات واتجاهاتهن لتوظيف التَّعلُّم الآلي	5	798.	790.
أثر توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم مهارات اللغة العربيّة	5	814.	803.
توظيف التَّعلُّم الآلي في تعزيز تعليم اللغة العربيّة	5	801.	792.
التحديات والمعوقات المتعلقة بتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي	5	780.	769.
التوجيهات العملية والتطبيقية لتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي	5	771.	764.
تقييم تأثير السياق الثقافي والاجتماعي على توظيف التَّعلُّم الآلي	5	839.	824.
الدرجة الكلية	30	864.	829.

تعقيب على نتائج الدراسة السيكومترية لاستبانة البحث:

أظهرت نتائج الدراسة السيكومترية للاستبانة اتصافها بمؤشرات جيدة للصدق والثبات تجعل استخدامها ممكناً في البيئة المحلية وفق حدود عينة البحث الحالي المتمثلة بمعلّمات اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة.

إجراءات تطبيق البحث:

بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها وصلاحيتها للتطبيق، تم تطبيقها الكترونياً باتباع مايلي: كتابة الاستبانة باستخدام نماذج جوجل، إرسال رابط الاستبانة عبر البريد الالكتروني بالإضافة إلى مجموعات الواتس آب وأيضاً عبر تطبيق اللينكد إن وتم الاستعانة برؤساء أقسام اللغة العربية في المدارس لتصل إلى أكبر عدد من العينة المطلوبة، وبعدها تم جمع الاستجابات على الاستبانة وبلغ عددها (197) استبانة تم تحليلها لاستخلاص النتائج.

نتائج البحث وتحليلها:

الإجابة عن سؤال البحث وتفسيره:

تم الإجابة عن سؤال البحث ما واقع توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة؟

من خلال الإجابة عن السؤاليين الفرعيين وتفسيرهما:

السؤال الأول: ما درجة توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات؟

للإجابة عن هذا السؤال، أعطيت كل درجة من درجاته على الاستبانة قيماً متدرجة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وحددت فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة باستخدام القانون الآتي:

$$\frac{\text{عدد مستويات ليكرت}-1}{\text{عدد المستويات}} = \frac{1-5}{5} = 0.80$$

واستناداً إلى قاعدة التقريب الرياضي، يمكن التعامل مع متوسطات الدرجات على النحو الآتي:

الجدول (5) درجة توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة والقيم الموافقة لها

الدرجة	القيم المعطاة لكل درجة	فئات قيم المتوسط الحسابي لكل درجة
كبيرة جداً	5	5 -4.21
كبيرة	4	3.41-4.20
متوسطة	3	3.40 -2.61
منخفضة	2	1.81-2.60
منخفضة جداً	1	1-1.80

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل بند من بنود الاستبانة في المحاور الفرعية والدرجة الكلية لها كما يأتي:

الجدول (6) الإحصاء الوصفي لاستبانة درجة توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات

محور(1) (استعداد المعلّمات واتجاهاتهن لتوظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1- لدي إلمام بمفهوم التَّعلُّم الآلي وتطبيقاته الحديثة في مجال تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	3.02	123.	متوسطة
2- لدي استعداد تقنيًا لتوظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها.	2.98	141.	**متوسطة**
3- أتغلب على الصعوبات التقنية التي قد تواجهني في أثناء توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها	2.99	101.	متوسطة
4- أشعر بالحماس والتحفيز لتطبيق التقنيات الحديثة مثل التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال الناطقين بغيرها.	3.92	284.	كبيرة
5- أرغب في تطوير مهاراتي التقنية للاستفادة الكاملة من التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	3.95	209.	**كبيرة**
كيف يمكنك تعزيز استعدادك التقني وزيادة حماسك لتوظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة؟			
الدرجة الكلية للمحور (1)	**3.37**	**108.**	**متوسطة**
محور(2) (أثر توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم مهارات اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة)	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**الدرجة**

6- يحسن حفظ الأطفال للأصوات والنغمات اللغوية العربيّة.	3.38	608.	متوسطة
7- يدعم فهم الأطفال للكلمات والجمل العربية بشكل أفضل.	3.38	641.	متوسطة
8- يعزز فهم الأطفال للمفردات والتعابير العربيّة.	3.40	628.	**متوسطة**
9- ينمي مهارات الكتابة للأطفال.	2.45	519.	**منخفضة**
10- يعزز قدرة الأطفال على توظيف اللغة العربيّة في الحوارات اليومية والتفاعلات الاجتماعية.	3.32	566.	متوسطة
ما الإستراتيجيات التعليمية والتطبيقات التي تستخدمها لتعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها و توظيف التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذها؟			
الدرجة الكلية للمحور (2)	**3.19**	**442.**	**متوسطة**
محور(3) (توظيف التَّعلُّم الآلي في تعزيز تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة في العملية التعليمية)	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**الدرجة**
11- يشجع التفاعل الفعال في أثناء دروس تعليم اللغة العربيّة.	4.05	361.	**كبيرة**
12- يوفر تجارب تعليمية متنوعة ومحفزة للأطفال.	4.02	377.	كبيرة
13- يسهم في تحديد الاحتياجات التعليمية للأطفال بشكل دقيق وفعال.	3.92	444.	**كبيرة**
14- يعزز تفاعل الأطفال مع محتوى اللغة العربية بطرائق مبتكرة.	3.98	410.	كبيرة
15- يحسن فهم الأطفال للغة العربية وتطبيقها في سياقات متعددة.	3.94	448.	كبيرة
كيف يمكنك توظيف التَّعلُّم الآلي لجعل دروس تعليم اللغة العربية أكثر تفاعلاً للأطفال الناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة؟			
الدرجة الكلية للمحور (3)	**3.98**	**315.**	**كبيرة**
محور(4) (التحديات والمعوقات المتعلقة بتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة)	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**الدرجة**
16- قلة الموارد التكنولوجية التي تعيق توظيف التَّعلُّم الآلي بشكل فعال في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	3.99	398.	كبيرة
17- عدم توفر منهاج مناسب يتيح توظيف التَّعلُّم الآلي لتعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.59	691.	**كبيرة جداً**
18- التخوف من التبني التكنولوجي وتأثيره في عملية تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها.	3.31	527.	**متوسطة**
19- نقص التدريب المتخصص على توظيف تقنيات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها وتقييم تقدمهم.	4.04	456.	كبيرة
20- صعوبة تكامل التَّعلُّم الآلي مع الإستراتيجيات التقليدية لتعليم اللغة العربيّة.	3.94	568.	كبيرة
ما أبرز التحديات التي واجهتك في أثناء توظيف التَّعلُّم الآلي لتعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة؟			
الدرجة الكلية للمحور (4)	**3.97**	**311.**	**كبيرة**

محور(5) (التوجيهات العملية والتطبيقية لتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
21- ضرورة إجراء الدورات التدريبية لتعلم كيفية توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة.	4.70	504.	كبيرة جداً
22- تعزيز التوجيهات العملية يسهم في استعداد المعلّمات لتطبيق التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.10	364.	كبيرة
23- تبادل التجارب الفعّالة في توظيف التَّعلُّم الآلي يعزز تحفيز المعلمين على دمجه في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.11	401.	كبيرة
24- استخدام الأمثلة الناجحة يعزز تجربة تعلم اللغة العربية لدى الأطفال الناطقين بغيرها ويشجعهم على استكشافها بشكل أكبر.	4.10	394.	كبيرة
25- ضرورة إنشاء منصات للمشاركة والتبادل حول توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.09	380.	كبيرة
ما التوصيات التي تقدمها لتحسين توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة؟			
الدرجة الكلية لمحور (5)	**4.22**	**286.**	**كبيرة جداً**
محور(6) (تقييم تأثير السياق الثقافي والاجتماعي على توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها)	**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**	**الدرجة**
26- السياق الاجتماعي للأسرة يؤثر في قبول تقنيات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.01	311.	كبيرة
27- التواصل بين المدرسين وأولياء الأمور يحسن فعالية توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.10	335.	كبيرة
28- القيم والمعتقدات تؤثر في استجابة المجتمع لتقنيات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	3.80	541.	كبيرة
29- الحوافز المالية والمعيشية للمعلمين تؤثر في مدى دعمهم لتقنيات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	4.60	643.	كبيرة جداً
30- التفاوت الثقافي بين المدرسين يمكن أن يكون عائقًا أمام توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.	3.99	371.	كبيرة
ما توقعاتك لمستقبل توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة؟			
الدرجة الكلية لمحور (6)	**4.10**	**250.**	**كبيرة**
الدرجة الكلية للاستبانة	**3.81**	**171.**	**كبيرة**

السؤال الثاني: كيف يمكن تحليل إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة توظيف التَّعلُّم الآلي استناداً إلى وجهات نظر المعلّمات وتجاربهن؟

تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال تحليل إجابات المعلّمات على كل سؤال مفتوح في نهاية كل محور من محاور الاستبانة، وربطها بدرجات استجاباتهن على كل بند من بنود الاستبانة. كالآتي:

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد عينة البحث حول درجة توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مراحل الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات، جاءت على النحو الآتي:

1- محور (استعداد المعلّمات واتجاهاتهن لتوظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة):

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بين (3.95) كحد أعلى للبند: (أرغب في تطوير مهاراتي التقنية للاستفادة الكاملة من التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها)، وهو بدرجة **كبيرة**، مما يعكس وعي المعلّمات بأهمية التَّعلُّم الآلي وهذا ما أظهرته إجاباتهن على سؤال المحور ورغبتهن في البحث والاطلاع والمشاركة في دورات تدريبية ومنتديات عن التَّعلُّم الآلي والاستمرار في تعلم التكنولوجيا الجديدة والابتكارات في مجال التعليم، والاطلاع على التطبيقات الجديدة واستكشافها وهذا يتفق مع نتائج دراسة (الغامدي، والفراني، 2020) ودراسة (المالكي،2021)، بينما حصل البند (لدي استعداد تقنيًا لتوظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها) على(2.98) كحد أدنى، مما يشير إلى استعداد تقني متوسط يميل إلى الضعف، وقد يعود ذلك إلى عدم حصول المعلّمات على التدريب الكافي حول كيفية توظيف هذه التطبيقات، كما أوضحته إجاباتهن على السؤال المفتوح، حيث جاءت معظم الإجابات بالرغبة بإتباع دورات تدريبة حول توظيف التَّعلُّم الآلي وتوظيف تطبيقاته في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للمحور (3.37)، مما يدل على درجة متوسطة من الاستعداد العام. وتتفق مع نتيجة دراسة (الشعيبي، 2015)، و(قشطي، 2020)، و(مشعل، والعيد، 2023)، وتشير هذه النتيجة إلى تفاوت الوعي والمعرفة بين المعلّمات؛ حيث أبدت بعضهن معرفة بمفهوم التَّعلُّم الآلي بإجاباتهن على السؤال المفتوح، لكن مستوى المعرفة العام يبقى متوسطًا، مما يؤثر على التقييم الكلي لاستعدادهن، تظهر الدرجة المتوسطة للمحور توازنًا بين الوعي والرغبة في التطوير مقابل نقص الاستعداد التقني والتحديات الملموسة. لذا، يحتاج الأمر إلى إستراتيجيات دعم وتدريب إضافية لتعزيز الجوانب الضعيفة وزيادة

الاستعداد العام، وهو ما أظهرته إجابات المعلّمات حول أهميّة الدورات التدريبية والتوجيه في توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها.

2- محور (أثر توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم مهارات اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة)

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بين (3.40) كحد أعلى للبند: (يعزز فهم الأطفال للمفردات والتعابير العربيّة)، وهو بدرجة **متوسطة**، وتعزو الباحثة هذه النتيجة بأنه تحظى المفردات والتعابير العربيّة بأهمية كبيرة في تعليم اللغة، وهذا ما تبين في استجاباتهن على سؤال المحور حيث كانت أغلب الإستراتيجيات المستخدمة مثل الألعاب التعليمية والأنشطة التفاعلية، وتطبيق ألفا بيت، وأبجد وهي أكثر فعالية في تعزيز فهم المفردات، مما ساهم في رفع الدرجة لهذا البند مقارنة بباقي البنود، و(2.45) كحد أدنى للبند: (ينمي مهارات الكتابة للأطفال) وهو بدرجة منخفضة، مما يشير إلى ضعف معرفة المعلّمات بكيفية توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تنميتها. إذ أظهرت استجاباتهن بأنهن يعتمدن على أدوات بسيطة مثل البوربوينت والألعاب التفاعلية، وهذا لا يُعزز تطوير مهارات الكتابة بشكل فعّال، مما يستدعي ضرورة تحسين فهم المعلّمات لكيفية توظيف هذه التطبيقات وتوفير الموارد اللازمة لتحقيق نتائج أفضل، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للمحور (3.19) وهي بدرجة متوسطة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الغامدي، والفراني، 2020)، مما يدل على تأثير إيجابي، لكنه غير كافٍ لتحقيق الأثر المطلوب. تشير النتائج إلى أن المعلّمات قد لا يكنّ مستعدات بشكل كامل لتوظيف التَّعلُّم الآلي بفاعلية، ويظهر ذلك من خلال اعتمادهن على تقنيات بسيطة وعدم الدراية الكافية بفاعلية التطبيقات المتقدمة، بالمقابل، بعض المعلّمات اللواتي لديهن اجتهاد شخصي أظهرن تحسنًا في مهارات الكتابة للأطفال من خلال توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ الإستراتيجيات التي تدعم توظيف تطبيقات التعلم الآلي كالتَّعلُّم التفاعلي، وتنمية مهارات القراءة والكتابة، وتوظيف تطبيقات التعلم الآلي في أثناء تنفيذها، كتطبيق دولينغو، وألفا بيت، وفان أرابيك. تتوافق هذه النتائج مع ما تم ملاحظته في المحور الأول، حيث أظهرت المعلّمات ضعفًا تقنيًا في توظيف التَّعلُّم الآلي. وبالتالي، يُظهر عدم الدراية العميقة بتوظيف التَّعلُّم الآلي كنتيجة لتدني الاستعداد التقني.

3- محور (توظيف التَّعلُّم الآلي في تعزيز تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة في العملية التعليمية):

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بين (4.05) كحد أعلى للبند: (يشجع التفاعل الفعال خلال دروس تعليم اللغة العربيّة)، وهو بدرجة **كبيرة**، مما يعكس وعي المعلّمات بأهمية التفاعل في تعزيز عملية

التَّعلُّم. يدل ذلك على إدراكهن لضرورة خلق بيئة تعليمية ديناميكية. وقد تبين ذلك من خلال استجاباتهن في السؤال المفتوح، حيث استخدمن تقنيات تعليمية مبتكرة تعتمد على التَّعلُّم الآلي، حتى لو كانت بسيطة مثل الألعاب التفاعلية والأنشطة التي تعزز مشاركة الأطفال. وهذا يُشير إلى رغبة حقيقية في تحسين أساليب التعليم وزيادة مشاركة الأطفال في تعلم اللغة للناطقين بغيرها، يتوافق ذلك مع نتائج المحور الأول التي أظهرت رغبة المعلّمات في تطوير مهاراتهن التقنية للاستفادة من التَّعلُّم الآلي، مما يشير إلى التزامهن بتحسين أساليب التعليم وزيادة فعالية التَّعلُّم، و(3.92) كحد أدنى للبند: (يسهم في تحديد الاحتياجات التعليمية للأطفال بشكل دقيق وفعال) وهو بدرجة **كبيرة**، فإنه يدل على إدراك المعلّمات لأهمية التَّعلُّم الآلي في تخصيص التعليم، ولكن قد يكون لديهن وعي محدود أو تجربة أقل في تطبيقه فعليًا لتحديد احتياجات الأطفال. وقد أظهرت استجابات المعلّمات تفاوتًا في التوظيف، مما يستدعي توفير التدريب والدعم اللازمين في هذا المجال، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للمحور (3.98) وهو بدرجة **كبيرة**، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الغامدي، والفراني، 2020) و(المالكي، 2021)، مما يدل على وعي المعلّمات بأهمية توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها. ويُظهرن أن التَّعلُّم الآلي يوفر تجارب تعليمية محفزة ومتنوعة، مما يعزز التَّعلُّم لدى الأطفال، أظهرت إجابات المعلّمات استخدامهن لتطبيقات بسيطة مثل الألعاب التفاعلية والأنشطة المبتكرة، مما يشير إلى إلمامهن بأساليب تعليمية فعّالة، رغم الاعتماد على أدوات بسيطة. وقد أظهرت بعض المعلّمات اللواتي لديهن خبرة في توظيف التَّعلُّم الآلي قدرة على تصميم تجارب تعليمية تتناسب مع مستوى كل طفل، مما يعكس وعيًا بأهمية التخصيص في التعليم، فعلى الرغم من ضعف المعرفة بتطبيقات التَّعلُّم الآلي، تُظهر المعلّمات وعيًا بأهمية توظيف هذه التقنية في تعزيز تفاعل الأطفال مع اللغة العربيّة. لذا، يُستدعى توفير التدريب والدعم اللازمين لتعزيز كفاءتهن في توظيف التَّعلُّم الآلي بطرائق فعالة ومبتكرة.

4- محور (التحديات والمعوقات المتعلقة بتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة):

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بين (4.59) كحد أعلى للبند: (عدم توفر منهاج مناسب يتيح توظيف التَّعلُّم الآلي لتعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها)، وهو بدرجة كبيرة جداً، تعكس هذه النتيجة عمق المشكلة التي تواجهها المعلّمات. حيث أكدت استجاباتهن للسؤال المفتوح على غياب مناهج تدعم دمج التَّعلُّم الآلي في العملية التعليمية وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (ياجزي، 2019)، و(المالكي، 2021)، و(3.31) كحد أدنى للبند: (التخوف من التبني التكنولوجي وتأثيره على عملية تعليم

اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها) وهو بدرجة متوسطة، على الرغم من وعي المعلّمات بأهميّة تبني التكنولوجيا، أظهرت بعض الإجابات مخاوف من أن يقلل التَّعلُّم الآلي من التفاعل الشخصي، مما يبرز أهمية الحفاظ على التواصل لضمان فعالية التعليم، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للمحور (3.97) وهي بدرجة كبيرة، تظهر النتائج تباينًا كبيرًا بين إدراك المعلّمات لأهمية التَّعلُّم الآلي وقدرتهن على توظيفه بفعالية. ورغم إدراكهن لأهميته (المحور الثالث)، إلا أن معرفتهن بطرائق توظيف التطبيقات بشكل فعّال كانت ضعيفة (المحور الأول)، مما يشير إلى حاجة ملحة للتدريب والموارد المناسبة، تؤكد النتائج على أهمية تهيئة بيئة تعليمية ملائمة، حيث تشير استجابات المعلّمات إلى الحاجة لمصادر تعليمية عالية الجودة ومتوافقة مع المعايير وهذا يتفق مع توصيات دراسة (قشطي، 2019). كما أن غياب المناهج التي تدعم توظيف التَّعلُّم الآلي يُعتبر عائقًا كبيرًا يؤثر سلبًا على تطبيق الإستراتيجيات التعليمية الحديثة، إضافة إلى ذلك، يشير نقص التدريب المتخصص وصعوبة التكامل مع الإستراتيجيات التقليدية إلى تحديات إضافية وهذا يتفق مع نتائج دراسة (بكاري، 2022). يتسبب ضعف المعرفة بالتطبيقات (المحور الأول) ونقص المعرفة بمفهوم التَّعلُّم الآلي (المحور الثاني) في صعوبة تطبيق التَّعلُّم الآلي بشكل فعّال، مما يفسر بعض التحديات المذكورة، مثل نقص التدريب وغياب المناهج المناسبة.

5- محور (التوجيهات العملية والتطبيقية لتوظيف المعلّمات للتعلم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة):

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بين (4.70) كحد أعلى للبند: (ضرورة إجراء الدورات التدريبية لتعلم كيفية توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة)، وهو بدرجة كبيرة جداً، وهذه نتيجة تعكس استجابات المعلّمات على السؤال المفتوح التي أكدت في معظمها أهمية تنظيم دورات تدريبية متخصصة وتوفير دعم مستمر، مما يتماشى مع النتائج التي تشير إلى أن هذه الدورات وتعزيز التوجيهات العملية يسهمان بشكل كبير في استعداد المعلّمات لتطبيق التَّعلُّم الآلي، و (4.09) كحد أدنى للبند: (ضرورة إنشاء منصات للمشاركة والتبادل حول توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها) وهو بدرجة كبيرة، ورغم ذلك، فإن تشجيع تبادل التجارب يعكس رغبة المعلّمات في تطوير مهاراتهن، مما يتماشى مع نتائج المحور الأول الذي أظهر ضعف معرفتهن بتوظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي. هذا الربط يعكس التزام المعلّمات بتحسين أنفسهن وتطبيق التَّعلُّم الآلي بفاعلية، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للمحور (4.22) وهي بدرجة أهمية كبيرة جداً، توضح النتائج أن المحور الخامس حصل على درجات عالية، مما يدل على أهمية التوجيهات العملية والتطبيقية في تعزيز توظيف

التَّعلُّم الآلي وهذا ما أوصت به دراسة (بكاري، 2022). جميع البنود سجلت درجات مرتفعة، مما يعكس وعي المعلّمات بأهمية التدريب والدعم المستمر.

6- محور (تقييم تأثير السياق الثقافي والاجتماعي على توظيف التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها):

تراوحت قيم المتوسطات الحسابية بين (4.60) كحد أعلى للبند: (الحوافز المالية والمعيشية للمعلمين تؤثر على مدى دعمهم لتقنيات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها)، وهو بدرجة كبيرة جداً، تعكس هذه الدرجة العالية إدراك المعلّمات لأهمية العوامل المالية والمعيشية في تعزيز دعمهن للتعلم الآلي، مما يبرز الحاجة إلى توفير بيئة عمل ملائمة لدعم التعليم الفعّال وهذا يتفق مع توصيات دراسة (الغامدي، والفراني، 2020)، و(3.80) كحد أدنى للبند: (القيم والمعتقدات تؤثر على استجابة المجتمع لتقنيات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها) وهو بدرجة كبيرة، تشير هذه النتيجة إلى أهمية القيم والمعتقدات في تشكيل استجابة المجتمع، لكنها تعكس أيضًا الحاجة إلى مزيد من الجهود لتعزيز قبول تقنيات التَّعلُّم الآلي في التعليم، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للمحور (4.10) وهي بدرجة كبيرة. بذلك، هذه النتيجة توضح أن السياق الثقافي والاجتماعي يلعب دورًا محوريًا في تعزيز أو تقييد توظيف التَّعلُّم الآلي، وتعكس إدراك المعلّمات لأهمية هذا السياق في تطوير العملية التعليمية. وتظهر التوقعات الإيجابية لمستقبل توظيف التَّعلُّم الآلي أملًا في تعزيز فعالية التعليم وتحسين تجربة تعلم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها. كما أكدت استجابات المعلّمات على السؤال المفتوح أن التَّعلُّم الآلي سيتطور ويزدهر في المستقبل، مما يبرر الدرجة الكبيرة التي حصل عليها المحور. وقد أشار العديد منهن إلى أن هذه التقنيات ستساعد في معالجة التحديات اللغوية التي يواجهها الأطفال، مما يعكس تفاؤلًا حول قدرة التَّعلُّم الآلي على تحسين التعليم.

وبلغت قيمة المتوسط الحسابي الرتبي على الدرجة الكلية للاستبانة (3.81) وهي بدرجة كبيرة، مما يشير إلى درجة كبيرة من الوعي والرغبة لدى المعلّمات في توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها. ومع ذلك، تشير النتائج في المحور الأول والثاني إلى أن الإستراتيجيات المستخدمة غالباً ما كانت بسيطة، حيث اعتمدت المعلّمات على أدوات أساسية وتطبيقات غير متقدمة، هذا النمط من التوظيف يعكس وجود تحديات تتعلق بالاستعداد التقني ونقص المناهج المناسبة، مما يؤثر سلبًا على فعالية توظيف التَّعلُّم الآلي في مراحل الطفولة المبكرة. يتطلب ذلك مراجعة شاملة للإستراتيجيات المعتمدة، بهدف تعزيز كفاءة توظيف التَّعلُّم الآلي وتطوير مناهج تعليمية أكثر توافقًا مع احتياجات الأطفال،

مما يدعو إلى ضرورة تحسين التدريب وتوفير الموارد اللازمة لتعزيز الإستراتيجيات التعليمية المبتكرة وهو ما أوصت به دراسة (الشعيبي، 2015) و(ياجزي، 2019).

الإضافة التي يقدمها البحث: يمكن القول إن هذا البحث يُعد مساهمة قيمة في فهم كيف يمكن تعزيز تعليم اللغة العربية للأطفال النّاطقين بغيرها من خلال توظيف التَّعلُّم الآلي في أثناء تنفيذ إستراتيجيات التدريس. كما يفتح الأبواب لمزيد من البحث والدراسة في هذا المجال الحيوي، مما يسهم في تحقيق نتائج تعليمية أفضل.

توصيات الدراسة:

1- التأكيد على وجود إستراتيجيات واضحة من وزارة التعليم حول توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة

2- ضرورة تأليف وتطوير مناهج اللغة العربيّة للناطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة، بحيث تتضمن تقنيات المعلومات التي تتيح توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي.

3- تعزيز تدريب المعلّمات على إستراتيجيات تعليمية متقدمة تتناسب مع توظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي، وتطوير مناهج تفاعلية تدعم توظيف هذه التطبيقات بفعالية في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة.

4- تقديم دعم فني للمعلّمات لمساعدتهن في مواجهة التحديات التقنية، مع إجراء تقييم دوري لفعالية توظيف التَّعلُّم الآلي وتحليل النتائج لتحسين الأداء التعليمي.

5- تقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلّمات اللاتي يوظفن تطبيقات التَّعلُّم الآلي بفعالية في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها

6- تخصيص ميزانية كافية لشراء تطبيقات التَّعلُّم الآلي المناسبة لتعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها، وتوفير الموارد الموارد التكنولوجية.

7- إنشاء منصات تبادل المعرفة لتبادل التجارب وأفضل الممارسات بين المعلّمات بتوظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها لتعزيز الابتكار.

مقترحات الدراسة: تقترح الباحثة إجراء دراسات مستقبلية حول النقاط التالية:

1- برنامج تدريبي لمعلّمات الطفولة المبكرة لتوظيف تطبيقات التَّعلُّم الآلي في إستراتيجيات تعليم اللغة العربيّة للأطفال النّاطقين بغيرها في ضوء رؤية الإمارات 2030

2- برنامج مقترح قائم على تطبيقات التَّعلُّم الآلي لتطوير مهارات اللغة العربية لدى الأطفال النّاطقين بغيرها في مرحلة الطفولة المبكرة.

المراجع: المراجع باللغة العربيّة :

1. بكاري، مختار (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات في التعليم. مجلة منتدى الدراسات الاقتصادية والبحوث، المجلد. 6، ص 1، 286-305.
2. الشعيبي، أماني (2015). واقع توظيف معلّمات رياض الاطفال للتطبيقات التربوية في الأجهزة الذكية في التعليم. دراسات في التعليم الجامعي، العدد 31، 55-82.
3. عبد الرحيم، هناء (2006). دمج التكنولوجيا في أنشطة رياض الأطفال. دار الكتاب الحديث.
4. الغامدي، سامية فاضل، والفراني، لينا أحمد (2020). واقع استخدام معلّمات التربية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية والاتجاه نحوها من وجهة نظر المعلّمات بمدينة جدة. المجلة الدولية للدراسات تربوية ونفسية، المجلد الثامن، العدد 2022، 57-76.
5. الفوال، محمد خير، وسليمان، جمال. (2013). طرائق التدريس العامة (ط.2). منشورات جامعة دمشق.
6. قشطي، نبيلة عبد الفتاح (2020). تأثير الاصطناعي الاستخبارات في تطوير نظم التعليم، المجلة الدولية للتعليم – على الإنترنت، عدد يوليو، 67-90.
7. المالكي، أماني (2021). اتجاهات معلّمات رياض الاطفال بمكة المكرمة نحو استخدام تقنيات التعليم في تدريس الأطفال. المجلة العربية للنشر العلمي، المجلد السادس، العدد (58)، 462-497.
8. مشعل، مروة، والعيد، نداء (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلّمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية، العدد 198، الجزء(3)، 434- 478.
9. موسى، عبد الله، وبلال، أحمد حبيب (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة.
10. ورغي، سيد أحمد (2022). إسهامات مخرجات الذكاء الاصطناعي في التربية والتعليم. مجلة الرواق الاجتماعية والإنسانية الدراسات، المجلد. 8، العدد 1، 770-787.

11. ياجزي، فاتن حسن. (2019). استخدام الذكاء الاصطناعي تطبيقات في دعم التعليم الجامعي العام في المملكة العربية السعودية. دراسات عربية في التربية والتعليم علم النفس (ASEP)، الصفحات 113، 259- 282.

المراجع باللغة الإنجليزية:

1. Bishop, C. M. (2006). Pattern recognition and machine learning. Springer.
2. Fryer, L. Kp, Nakao, K, Thompson, A. (2019). Chatbot learning partners: Connecting learning experiences interests and competence. Computers in human behaviors, (93), 279- 289.
3. http://whatis.techtarget.com/definition/machine-learning
4. James Le, Machine Learning Engineer, "the 10 algorithms learning enginee need to know, 2018.
5. Kavakiotis, I., et al., Machine learning and data mining methods in diabetes research. Computational and structural biotechnology journal, 2017. 15: p. 104-116.
6. Lulu.com, "artificial intelligence + machine learning in marketing management", 2018.
7. Rosalinda Rosalinda and Muhammad Syafriansyah, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA ARAB MELALUI APLIKASI CANVA”, Jurnal Sains Riset, vol. 13, no. 1 (2023), pp. 30–40.
8. Siau, K (2018). Artificial intelligence impacts on higher education. Association for information systems conference, 17-18

الملاحق: ملحق (1)

أسماء السادة المحكمين

اسم المحكم	الاختصاص	مكان العمل

أ.د جمال سليمان	طرائق تدريس التاريخ	كلية التربية/ جامعة دمشق
د.جمال أبو سمرة	أدب عربي حديث	كلية الآداب/جامعة دمشق
د. حلا طوبال	تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها	المعهد العالي للغات في دمشق
د. زينب حسين	تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها	جامعة نقوة للغات الأجنبية جنوب الصين
د. أيمن موسى	اللغويات واالغويات التطبيقية	كلية دبي