# تصورات معلمات رياض الأطفال حول توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم برياض الأطفال

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٤\٩\٢٦ تاريخ قبول البحث للنشر: ٢٠٢٤\١٠\١٢

د. كوثر محمد حبيب *

**المستخلص**

استهدف البحث تقييم تصورات معلمات رياض الأطفال في الكويت حول توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر. اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي، حيث تم توزيع استبانة إلكترونية على عينة مكونة من ٦٣٠ معلمة. وقد كشفت النتائج عن محدودية معرفة المعلمات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتشككهن في جدوى توظيفها في رياض الأطفال. ورغم ذلك، أظهرت النتائج اتجاهًا إيجابيًا نحو تبني هذه التكنولوجيا، مع تحديد عدد من التحديات والمتطلبات اللازمة لنجاحها. وأظهر التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المعلمات بناءً على مؤهلهن العلمي وعدد سنوات خبراتهن. أوصت الدراسة بضرورة توفير الدعم اللازم للمعلمات من خلال التدريب والتوعية، وتوفير البنية التحتية المناسبة لدمج الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال، وذلك لتعزيز جودة التعليم المبكر وتلبية متطلبات العصر

**الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، رياض الأطفال، المعرفة، الاتجاهات، التحديات، المتطلبات.**

## Kindergarten Teachers' perspectives of Implementing Artificial Intelligence in Kindergarten Education

**Dr. Kwthar Mohammed Habeeb**

**Abstract**

This study explored kindergarten teachers' perceptions of implementing artificial intelligence (AI) in kindergartens in Kuwait. A descriptive survey method was used and a questionnaire consisting of 70 statements was prepared. The questionnaire was distributed electronically to 630 teachers. The results revealed that teachers' self-assessed knowledge of AI applications was low, and that they perceived the use of AI applications in kindergartens as limited. The study also showed that their attitudes toward employing AI applications were moderate, and that there were several challenges to using AI in kindergartens. In addition, there were several requirements for employing these applications, which the participants considered highly important.

The results also revealed statistically significant differences in the level of knowledge about AI applications, opinions on the usefulness of employing them, and attitudes toward using them depending on the educational qualification variable, in favor of teachers with postgraduate qualifications. Differences were also found in the level of attitudes based on the variable of years of experience in favor of teachers with less than five years of experience. In addition, differences were noted in the evaluation of employment requirements, favoring teachers with 10 or more years of experience.

The researcher makes several recommendations, including adopting AI applications as an important approach to developing kindergarten education, ensuring the necessary funding for employing and supporting these applications, conducting training courses for teachers to equip them with skills for utilizing AI in kindergartens, and providing an appropriate infrastructure for this purpose.

**Keywords: Artificial intelligence, kindergarten, knowledge, perspectives, challenges, requirements.**

❖ أستاذ مشارك- قسم المناهج وطرق التدريس(رياض الأطفال) ، كلية التربية- جامعة الكويت

## مقدمة

يعد الاهتمام بالطفولة المبكرة أحد أهم المعايير التي يقاس بها تحضر الأمم والشعوب. حيث يأتي ذلك في مسار اهتمام الدول بالموارد البشرية المستقبلية، لأجل تحقيق النمو الشامل المتكامل للناشئ في بداية حياته من خلال توفير الظروف الملائمة لهذا النمو.

وتعد رياض الأطفال مرحلة تعليمية هادفة لا تقل أهمية عن المراحل التعليمية الأخرى، ولها فلسفتها التربوية، وأهدافها السلوكية التي تركز على احترام ذاتية الأطفال، وفرديتهم واستثارة التفكير الإبداعي لديهم وتشجيعهم على التعبير، ورعايتهم بدنيا، وإكسابهم العادات السليمة، ومساعدتهم على التكيف والتعاون مع الآخرين (يوسف، ٢٠٠٩). وفي هذه المرحلة يبدأ الطفل بتحديد ميوله واهتماماته بناء على تكويناته المعرفية والمهارية، فالخبرات التي يتلقاها في سنواته الأولى تظهر نتائجها جلية فيما بعدها من مراحل، لذلك أصبح لزاما على السياسيات التعليمية الاهتمام برياض الأطفال، إذ من الخطورة عدم إعطائها الاهتمام الكافي، أو ترك الأمر للعشوائية والتلقائية (العثمان والمواش، ٢٠٢٠).

ويشهد العصر الحالي تقدما تكنولوجيا ومعرفيا هائلا تنعكس تأثيراته على مختلف نواحي النشاط الإنساني، حيث أسهمت التقنيات الحديثة بشكل كبير في تطوير عملية التعلم، ووفرت للمتعلمين فرص الحصول على المعارف والمهارات، وأتاحت لهم فرص التعلم في كل زمان ومكان، وأصبح الكثير من الباحثين والمتخصصين في مجال التربية والتعليم يؤكدون على استثمار التقنيات الحديثة وتوظيفها في عمليات التعلم بشكل أوسع (الجعيد والسواط، ٢٠٢٣).

ولا يكاد يختلف أحد على الدور الكبير الذي تقدمه التقنيات الحديثة في حياة الأطفال، وأن التغيرات المستمرة والمتطورة في المجال التقني وارتباطها الوثيق بحياة الطفل، تتطلب من المربين والمهنيين العاملين في مجال الطفولة المبكرة على وجه الخصوص، أن يكونوا على اطلاع دائم ومعرفة وثيقة بالتطورات الرقمية والتقنية من حولهم التي يمكن توظيفها في مجال تطوير رياض الأطفال (العقلا، ٢٠٢٤).

ومن أهم التقنيات التي ظهرت على الساحة التكنولوجية ما يعرف بتقنيات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence الذي فرض نفسه على كافة مجالات الحياة، فسعت الدول لتوظيف تطبيقاته في كافة المجالات، حتى عُقدت القمة العالمية للذكاء الاصطناعي في ٢٠٢٠ لتعكس اهتمام الدول بالذكاء الاصطناعي (الكنعان، ٢٠٢١).

ويبرز الذكاء الاصطناعي كتقنية من شأنها أن تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات في جمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم (الخيبرى، ٢٠٢٠). إذ يلعب الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتطورة دورا محوريا في أساليب التعليم، الأمر الذي ينعكس على العملية التعليمية والطلاب بشيء من التقدم، حيث يتلقى الطلاب تعليم مصمم بطريقة مميزة.

وتشير الأبحاث والتوجهات الحديثة في مجال التعليم باستخدام مجال الذكاء الاصطناعي أنه كلما زادت مساحة التعلم بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي توفرت فرص تحسين المنظومة التعليمية ومواكبة التطلعات والتطورات العالمية (الجعيد والسواط، ٢٠٢٣). وتؤكد اللهيبي (٢٠٢٠) أن توظيف الذكاء الاصطناعي يُحدث ثورة قوية في قطاع التعليم، إذ من السهل إنشاء محتوى ذكي من الأدلة الرقمية في الكتب المدرسية إلى تصميم واجهات تعلم رقمية قابلة للتفاعل على جميع المستويات، ولجميع المراحل التعليمية. بالإضافة إلى ذلك بالإمكان الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأنشطة المدرسية وتفعيلها في التعليم، خاصة ما يتعلق بمتابعة الواجبات المنزلية والاختبارات، ومتابعة تقدم المتعلمين، الكشف عما إذا كان المتعلم يمر بمشكلة ما في رحلة تعلمه (الشبل، ٢٠٢١).

ولذلك حظيت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم باهتمام واسع وانتشار كبير، وأصبح استثمارها والإفادة منها في العملية التعليمية مصاحبا لاستشراف آفاق المستقبل، والتحضير له (الحجيلي والفراني، ٢٠٢٠) وقد أكدت اليونسكو على ضرورة نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، لأجل زيادة الذكاء البشري وحفظا لحقوق الإنسان، وتعزيز

استدامة التنمية، من خلال فاعلية التعاون بين الإنسان والآلة في التعلم والحياة والعمل. كما أكد اجتماع بكين بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم على أنه بالإمكان استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم في خمس مجالات تتعلق بتقديم التعليم وإدارته وتمكين المعلمين والتدريس وتقييم عملية التعليم والتعلم، وتنمية القيم والمهارات الحياتية في عصر الذكاء الاصطناعي، فضلا عن تقديم فرص التعلم للجميع مدى الحياة (اليونسكو، ٢٠١٩).

وقد أشارت نتائج دراسات (Hwang et al,2020 , Chen et al.2020) إلى أن الذكاء الاصطناعي أدى إلى فتح فرص جديدة لجودة التدريس والتعليم بشكل كبير ويمكن المعلمين من الاستفادة من الأنظمة الذكية في التقييمات وجمع البيانات وتعزيز تقدم التعلم وتطوير الاستراتيجيات التدريسية. كما كشفت دراسة " شويج" Chong (٢٠٢٠) عن أن معظم المعلمين يعتقدون أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يعد آلية داعمة تساعد المعلمين في تحسين أساليب التدريس، ولذا فهم على استعداد لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. وتشير دراسات (البشر، ٢٠٢٠؛ الغامدي والفراني، ٢٠٢٠؛ ؛ آل عمير وعيسى، ٢٠٢٢؛ العقلا، ٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي برزت أهميته في الوقت الراهن بفضل ما استحدث له من تطبيقات في قطاع التعليم تمثلت في تقييم المتعلمين آليا، وتحليل استجابتهم وعرض نتائجهم، بالإضافة إلى تقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم.

ولا شك في أن لتصورات المعلمين أهمية كبيرة في العملية التعليمية، حيث إنها تشكل قاعدة مهمة ومنطلقا لكل تجديد، فهذه التصورات لا شك في أنها تسهم في وضع خطط إعداد وتأهيل الأيدي العاملة المناسبة لتحقيق أي تطوير. ومن ثم يعد الاهتمام بآراء العنصر الرئيس "المعلم" ومعتقداته وتصوراته حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدماجها في عملية التدريس، أمرا في غاية الأهمية (السرحاني، ٢٠٢٣). ومن ثم فقد أوصت الدراسات ببحث تصورات المعلمين نحو إدخال تقنية الذكاء الاصطناعي، كدراسة (Khanlari,2014) ودراسة (Incerti, 2020) التي أكدتا على بحث مدى اهتمام المعلمين بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ويرى "الدوسري" Aldosari(2020) أن نقل المنتجات الذكية من مكان لآخر لن يجدي دون إدراك ووعي المعلمين للعديد من الأدوار العظيمة للذكاء الاصطناعي في العمليات الأكاديمية، سواء الإجراءات الإدارية أو أساليب التدريس والتعلم. وكما أكدت دراسة تشونتا وآخرون ,.Chounta et al(2021) على الاهتمام بتصورات المعلمين حول توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة لدعم التدريس وتعزيز الابتكار التكنولوجي في التعليم في رياض الأطفال.

ولما كان تطبيق الذكاء الاصطناعي يسهم في تطوير العملية التعليمية بالمراحل التعليمية بصفة عامة؛ فإنه يمكن أن يسهم في تطوير مرحلة الطفولة المبكرة بشكل خاص، لكونه يقدم المفاهيم العلمية بصور محسوسة تناسب طفل هذه المرحلة، ومن ثم يعد توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال فرصة مهمة، ومدخلا فعالا لتطوير هذه المرحلة. وأن هذا المدخل يعد مدخلا مؤثرا لتطوير كفايات معلمات الروضة اللاتي يقع عليهن القدر الأكبر من نجاح هذا المدخل. ومن ثم فقد أصبحت هناك حاجة لإعداد معلمات الروضة وتدريبهن على توظيف الذكاء الاصطناعي والذي سيكون له تأثير كبير على الأطفال والمجتمعات. ومن هنا لابد من الاهتمام بالوقوف أولا على تصورات معلمات رياض الأطفال وتعرّف مدى ووعيهن بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم بالروضة. ومن هذا المنطلق نسعى من خلال هذا البحث إلى تناول تصورات معلمات رياض الأطفال ومدى إدراكهن حول أهمية إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي، والوقوف على اتجاهاتهن نحو توظيف هذه التقنيات، وتحديد أهم متطلبات توظيفها من وجهة نظرهن، ورصد التحديات التي قد تواجه تطبيقها، وذلك من أجل تحسين نواتج التعلم وتحقيق أهداف عمليتي التعلم والتعليم في رياض الأطفال والوصول إلى مخرجات تعليمية مميزة . خاصة أنه - في حدود علم الباحثة- لا يوجد بحثا تناول تصورات معلمات الروضة حول إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم برياض الأطفال بدولة الكويت.

## مشكلة البحث وأسئلته

من خلال الخبرة الشخصية للباحثة، في الإشراف على طالبات التربية العملية في مؤسسات رياض الأطفال، تبين أن غالبية المعلمات يتبعن الطريقة الاعتيادية في التدريس وعرض الخبرات والمعلومات على الطفل في الروضة، وضعف توظيف التقنيات الحديثة في مؤسسات رياض الأطفال.

ومن خلال استطلاع قامت به الباحثة تبين أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال لا تحظى بالاهتمام المطلوب. ومن ثم كانت القضية البحثية الرئيسة ومشكلة البحث الحالي تتمثل في عدم وضوح توجهات معلمات رياض الأطفال وضعف معرفة تصوراتهم حول مقبولية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية برياض الأطفال بدولة الكويت

وعلى صعيد الدراسات السابقة فقد كشفت نتائج دراسة الصبحي (٢٠٢٠) أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يتم بدرجة منخفضة جدا. وتوصلت دراسة إسحاق (٢٠٢٠) إلى أن هناك ضعف لدى المعلمين في مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى في مجالات تخطيط الدروس وتنفيذها وتقويمها، ويرى بكاري (٢٠٢٢) أن الذكاء الاصطناعي تقنية لا تزال غير منتشرة بالشكل المطلوب، وأن استخدامه في التعليم أقل توسعا، وهو ما يعد أكبر تحد يواجه الذكاء الاصطناعي الموجه للتعليم.

واستجابة لذلك، تبرز أهمية التوجه للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفها في رياض الأطفال بشكل فعال، حيث تنادى الدراسات بضرورة إدخال مفاهيم الذكاء الاصطناعي في المراحل التعليمية، وبضرورة تعريف المعلمات بهذا العلم وإكسابهن المهارات المرتبطة به بما يحقق انطباعات ايجابية تعكس نظرة إيجابية لديهن لتوظيف تطبيقاته في الواقع الصفي.

وفي ضوء مراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تقنيات الذكاء الاصطناعي اتضح عدم وجود دراسات - في حدود علم الباحثة - تناولت تصورات معلمات رياض الأطفال حول إدخال تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم الأطفال بهذه المرحلة. ومن ثم يسعى هذا البحث إلى استطلاع آراء المعلمات والوقوف على إدراكاتهن نحو كيفية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال، في محاولة لاعتماد مدخل الذكاء الاصطناعي كمدخل تعليمي متميز له خصائص وإمكانيات وقدرات تعزز من فاعلية المواقف التعليمية التي يطبق فيها

ولمعالجة هذه المشكلة سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

**ما تصور معلمات رياض الأطفال حول توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال بدولة الكويت؟ ويتفرع عنه:**

١- ما مستوى معرفة معلمات رياض الأطفال بدولة الكويت بتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

٢- ما قناعات المعلمات حول جدوى وأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت؟

٣- ما اتجاهات المعلمات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت؟

٤- ما تحديات إدخال الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمات؟

٥- ما متطلبات إدخال الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمات؟

٦- هل توجد فروق دالة إحصائيا حول هذه التصورات تبعا للمؤهل العلمي، وعدد سنوات الخبرة؟

## أهداف البحث

يهدف البحث إلى فهم كيف تنظر معلمات رياض الأطفال للذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير عملهن تربية الطفل تعليمه، وتعرُّف قناعاتهن حول أهمية إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي والوقوف على مدى تقبل استخدام المعلمات أثناء عملية التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتعرف مدى اتجاهاتهن نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكذلك متطلبات التوظيف، فضلا عن تعرف أهم التحديات التي يمكن أن تواجههن في ذلك . مع الوقوف على مدى وجود فروق دالة إحصائيا حول هذه التصورات تبعا للمتغيرات (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة).

## أهمية البحث

تبرز أهمية البحث من خلال الأهمية النظرية :

- حيث يتناول البحث مجالاً بحثيا مهما وهو توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال.
- أن الذكاء الاصطناعي يمثل توجها ومتطلبا مهما أصبح يفرض نفسه على جميع مناحي التعليمية.
- أن هذا البحث ذات بعد مستقبلي في وضع آليات لتفعيل الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات

ومن خلال الأهمية التطبيقية:

- قد تفيد نتائج البحث مخططي مناهج مرحلة الطفولة المبكرة في معرفة جوانب التطوير اللازمة في المناهج الحالية .
- قد يساعد أصحاب القرار والقائمين على التخطيط لمرحلة رياض الأطفال في توفير البنية التحتية المناسبة لتوظيف الذكاء الاصطناعي
- قد تساعد نتائج هذا البحث قيادات مؤسسات التعليم العالي في التخطيط لبرنامج إعداد معلمات رياض الأطفال وتضمينها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- قد يساعد القائمين على برامج التطوير المهني للمعلمين في تحديد الاحتياجات التدريبية الخاصة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تحتاجها معلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة.

## منهج البحث

اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي لاستقصاء تصورات معلمات رياض الأطفال حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. تم اختيار هذا المنهج لكونه الأقدر على رصد الظاهرة كما هي على أرض الواقع، من خلال جمع بيانات كمية من عينة تمثيلية من المعلمات باستخدام استبانة مُصممة خصيصًا لهذا الغرض.

## حدود البحث

تحدد البحث بالمحددات الآتية:

- الحدود الموضوعية: تناول البحث آراء العينة وقناعاتهن حول مستوى معرفتهن بالذكاء الاصطناعي، وجدوى تطبيقه، والاتجاهات نحو، وتحديات توظيفه، ومتطلبات توظيفه في رياض الأطفال.
- الحدود البشرية: عينة من معلمات رياض الأطفال.
- الحدود المكانية: المناطق التعليمية بدولة الكويت.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤.

## مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية

- يُعرف صالح (٢٠١٤، ٦٩) التصورات بأنها "امتلاك الرؤية الدقيقة، والعميقة لجزئيات المشكلة، وأبعادها المحتملة، في الحيز المكاني والزماني؛ لأن الحكم على الشيء، فرع من تصوره.
- وتعرّف الباحثة تصوّرات معلمات رياض الأطفال إجرائيا في البحث الحالي: بأنها آراء المعلمات وقناعاتهم واتجاهاتهن نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال، والوقوف على أهم متطلبات توظيفها وتحديد الصعوبات التي قد تواجه عملية التوظيف. وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمات على بنود الأداة المعدة خصيصا لذلك في البحث الحالي.

- **الذكاء الاصطناعي** Artificial Intelligence: مجموعة من التقنيات والأنظمة التي تهدف إلى إنشاء أنظمة وبرامج تكنولوجية تتمتع بالقدرة على محاكاة وتقليد القدرات العقلية البشرية، مثل التعليم والتفكير واتخاذ القرارات، وحل المشكلات؛ وذلك بهدف تحقيق مهام محددة بكفاءة عالية" (العقلا، ٢٠٢٤، ٨).
- ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي إجرائيا في البحث الحالي بأنه: تطبيقات الحاسب الآلي التي يمكن استثمارها في تنمية كفايات معلمات رياض الأطفال للقيام بالمهام التدريسية المرتبطة بتخطيط الدروس وتنفيذها وتقويمها، ومن خلالها يمكن مساعدة المعلمة على امتلاك القدرة على زيادة فاعلية العملية التعليمية لدى طفل الروضة.

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي artificial intelligence applications**: هي الأنظمة التي تتمتع بالعمليات الفكرية المميزة للإنسان مثل القدرة على التفكير، أو اكتشاف المعنى، أو التعميم أو التعلم من التجارب السابقة من خلال قدرة الحاسوب الرقمي أو الروبوت الذي يتم التحكم فيه عن طريق الحاسوب على أداء المهام المرتبطة بشكل شائع بالكائنات الذكية (Barua et al., 2022).
- ويمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيا في البحث الحالي على أنها: التطبيقات البرمجية التي يمكن للمعلمات والأطفال استخدامها من خلال الأجهزة اللوحية أو النقالة أو الحاسوبية أو من خلال الأجهزة القابلة للارتداء والروبوتات التعليمية أو غيرها في توصيل المادة العلمية للطفل في الروضة بطريقة جيدة.

## الإطار الفكري والمفاهيمي للبحث

سيتم عرض الإطار الفكري والمفاهيمي للبحث من خلال العناصر الآتية:

## مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعرف مصطلح الذكاء الاصطناعي على أنه "أحد جوانب علم الحاسوب الذي يعتمد على توفير مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج والحلول للمشكلات من خلال محاكاة سلوك الأفراد" (Forero & Bennasar,2024).

ويُعرّف الذكاء الاصطناعي على أنه "فرع من فروع علوم الحاسبات، يرتبط بأنظمة الحاسوب التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء، واتخاذ القرار، ومتشابهة مع السلوك البشري في المجالات المختلفة" (خليدة، ٢٠٢٣، ٣٢٠).

وبصفة عامة ترتكز فلسفة الذكاء الاصطناعي على قيام الآلة بمحاكاة العقل البشري من خلال أنظمة الحاسب الآلي بحيث تكون قادرة على التعلم وجمع البيانات وتحليلها وإيجاد العلاقات بينها واتخاذ القرارات بحيث أن الآلة تستطيع التفكير فتتعلم وتقرر وتتصرف كالإنسان (محمود، ٢٠٢٠ ؛ زروقي وفالته، ٢٠٢٠) ويهتم الذكاء الاصطناعي بتصميم الأنظمة التي توضح الذكاء الإنساني مثل فهم اللغة، وتعلم معلومات جديدة، والاستدلال وحل المشكلات، ويقوم بالكشف عن أوجه النشاط الذهني الإنساني التي من أمثلتها الفهم الإبداع التعليم، الإدراك، والشعور(خليدة، ٢٠٢٣).

## أهداف الذكاء الاصطناعي

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج حاسب آلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء. تكون قادرة على حل مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما، بالرجوع على العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي تم تغذية البرنامج لها (بكر، وآخرون، ٢٠١٩).

وقد ذكر كلا من( محمود، ٢٠٢٠ ؛ Voola,2020 ؛ خوالد، ٢٠١٩ ؛ Karsenti,2019؛ Sharma,2019؛ مكاوي، ٢٠١٨) أن أهم أهداف الذكاء الاصطناعي تتمثل في: تمكين الآلات من معالجة المعلومات بشكل أقرب لطريقة العقل البشري أي المعالجة الموازية حيث يتم تنفيذ عدة أوامر في الوقت نفسه، من خلال فهم أفضل لماهية الذكاء البشري، وعمل اتصال ذكي بين الإدراك والفعل، وهذا بدوره يجعل الأجهزة أكثر فائدة ومساعدة للإنسان.

وعلى المستوى التعليمي يكون الهدف من هذه البرامج محاكاة سلوك الإنسان في التعامل مع البرامج التعليمية والمشكلات التي تواجه المتعلمين (حريري، ٢٠٢١) ومحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرار بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري في المواقف التعليمية المختلفة.

## أنواع الذكاء الاصطناعي

يُصنف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسة تتراوح من رد الفعل البسيطة إلى الإدراك والتفاعل الذاتي، وهي على النحو التالي (عبد الوهاب وآخرون، ٢٠١٨):

١- الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف: وهو ابسط أشكال الذكاء الاصطناعي، حيث تتم إعداد برمجيات الذكاء الاصطناعي للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة رد فعل على موقف معين، ولا يمكن العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به.

٢- الذكاء الاصطناعي القوي أو العام: ويتميز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، والاستفادة من عملية تراكم الخبرات السابقة، التي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذاتية.

٣- الذكاء الاصطناعي الخارق: وهي نماذج لا نزال تحت التجربة وتسعى المحاكاة الإنسان، ويمكن هذا التمييز بين نمطين أساسيين الأول: يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر على سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما الثاني فهو نموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم وقادرة على التفاعل معهم، ويتوقع أن تكون هي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

وتبعا للوظائف التي يقوم بها الذكاء الاصطناعي يمكن تصنيفه إلى أنواع أربعة يمكن حصرها في (حسب، ٢٠٢٣):

١- الذكاء الاصطناعي الخاص بالآلات التفاعلية: هو أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، وهو يتعامل مع التجارب الحالية لإخراجها بأفضل شكل ممكن.

٢- الذكاء الاصطناعي ذو الذاكرة المحدودة: يستطيع تخزين بيانات التجارب السابقة لفترة زمنية محدودة.

٣- الذكاء الاصطناعي القائم على نظرية العقل: يستطيع فهم الآلة للمشاعر الإنسانية، والتفاعل مع الأشخاص والتواصل معهم.

٤- الذكاء الاصطناعي ذو الإدراك الذاتي: يشير التوقعات المستقبلية التي يصبو إليها، بحيث يتكون لدى الآلات وعي ذاتي ومشاعر خاصة تجعلها أكثر ذكاءً من الكائن البشري، وهو غير موجود واقعيا.

## خصائص الذكاء الاصطناعي

يمكن تحديد أهم خصائص الذكاء الاصطناعي في أنه يسهم في إمكانية تمثيل المعرفة، وتوفير فرص جيدة لاستخدام الأسلوب التجريبي المتفائل، مع قابلية التعامل مع المعلومات غير المكتملة، والقابلية على التعلم من خلال استخدام أسلوب مقارن للأسلوب البشري في حل

المشكلات، والتعامل مع الفرضيات بشكل متزامن، وبدقة وسرعة عالية، في ضوء وجود حل متخصص لكل مشكلة، ولكل فئة متجانسة من المشاكل (الياجزي، ٢٠١٩).

ويضيف (قشطي، ٢٠٢٠؛ العقلا، ٢٠٢٤) الخصائص الآتية:

١- القدرة على التعامل مع الحالات المعقدة والصعبة.
٢- القدرة على التعامل مع المواقف التي تتسم بالغموض في ظل غياب المعلومات.
٣- الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
٤- اكتشاف أمور متعددة من خلال عمليات التجربة والخطأ.
٥- توظيف الخبرات القديمة واستعمالها في مواقف جديدة.
٦- الاستعانة بالخبرات السابقة في الفهم والتعلم.
٧- سهولة تطبيق المعارف واكتسابها .

## توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي

تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي دورا محوريا في تطوير أساليب التعلم وتنويعها، إذ تساعد في تلقي الطلاب تعليم مصمم بطريقة سهلة التناول، فالأجهزة التي يمكن أن تتخذ شكل الروبوتات أو الصور الرمزية تدعم عملية التدريس، وذلك من خلال تسهيل عمليات الوصول إلى مصادر غنية بالمحتوى المراد تعلمه، كما أن من شأنها أن تسهم في تعزيز دور المتعلم في المجالات التي يتسم فيها بالضعف والتقصير (الشبل، ٢٠٢١).

وتعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير مزيج من الروبوتات المصممة حسب الحاجة، التي يمكن أن تفيد نسبة كبيرة من المتعلمين، خاصة الروبوتات التي تتسم بالاستمرارية والمرونة في أداء وظائفها التعليمية (حسب، ٢٠٢٣) والروبوتات التي يمكن توظيفها في فهم اللغات الطبيعية وفهم الصور والكلمات، وصياغة النماذج الإدراكية وحل المسائل والمشكلات والتعليم والتدريب، وغيرها من المجالات.

والذكاء الاصطناعي كتفنية جديدة في مجال التعليم والتعلم، قد أحدثت تغييرات إيجابية في توفير بيئة تعليمية مخصصة للمتعلمين قابلة للتعديل وفق احتياجاتهم واهتماماتهم المعرفية والمهارية (Panigrahi, 2020) حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في توفير ما يعرف ببيئة التعلم التكيفي Adaptive Learning ؛ فعندما يكون الفصل به متعلمين لهم احتياجات متنوعة ؛ يمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي العديد من جوانب المحتوى الأساسي من خلال تدريس الموضوعات الدراسية بمحتويات تعليمية توافق قدرات وإمكانيات كل متعلم ووفقا لتفضيلاته (حسب، ٢٠٢٣) . وهنا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يفيد المعلم في تحديد استراتيجيات التدريس التي تتناسب مع الطلاب، فيغير استراتيجية التدريس وفقا لاستجابات الطلاب فهو كالمعلم الخبير (محمود، ٢٠٢٠). كما تبرز أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، من حيث إمكانية إسهامه في مساعدة المعلمين في تزويد المعلمين بالتفاصيل الدقيقة عن مدي تقدم المتعلم من أجل وضع الخطط والاستراتيجيات المستقبلية لتحسين أدائه (محمد، ٢٠٢٣). كما أن تقنيات الذكاء الاصطناعي، تسهم في حل مشكلة الانفجار المعلوماتي والتطور التقني والمعرفي المضطرد، حيث إن الأجهزة والبرمجيات التعليمية ستكون قادرة على استنتاج المعارف والمهارات المطلوبة في وقت معين، وبالتالي تحديث الدروس تلقائيا وتقديمها للمتعلم بشكل يناسب قدراته واحتياجاته داخل الصف الدراسي وخارجه (Zhar,2021).

وقد ذكر "كارسينتى" Karsenti (٢٠١٩) عددا من التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على التعليم، ومنها:

- توفير منصات التدريس الذكية للتعلم عن بعد، بالإضافة إلى التوسع السريع في تكنولوجيا الهاتف المحمول، وبذلك فإنه يفتح فرصا مثيرة للمتعلمين والمعلمين على حد سواء.
- توسيع الفرص المتاحة للمتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم البعض.
- زيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي، حيث يمكن للروبوت تعرف لغة المتعلم ومحاكاة محادثة حقيقية.

- جمع البيانات وتخزينها: حيث تسمح تقنية السحابة الإلكترونية للذكاء الاصطناعى بالتقاط وتنظيم وتحليل وإنتاج المعرفة من الكميات الهائلة من البيانات، مع الحفاظ عليها آمنة.
- توفير مميزات خاصة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

ويشير (Huang & Lm,2020؛ كامل، ٢٠١٠؛ حريري، ٢٠٢١) إلى أن هناك مجموعة من المزايا التي يتسم بها النظام التعليمي الذي يستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ ومنها:

- توفير بيئة تعليمية ذكية من خلال العمل على المساعدة في تحليل سلوك تعلم الطلاب
- وجود وسيلة فعالة لتخزين ومعالجة الكم الهائل من المعرفة النظرية والخبرات التجريبية المساعدة المتعلم في فهم القواعد والنظريات واستخدامها.
- توفير الدعم المناسب لتحسين تعلم الطلاب وجعل البيئة التعليمية بيئة مثالية.
- توفير فرص لحل مشكلة الإرشاد والتوجيه للطلاب؛ حيث أمكن تصميم نظم خبيرة بديلة تقدم النصح للطلاب دون أي تدخل من المعلم
- مساعدة الطلاب على إنهاء أعمال تتطلب ذكاء، وتمكين الطالب من إيجاد حلول المسائل بصيغة تلائم قدرات فهم الحاسوب.
- تقديم التحليل والدعم المساعدة الطلاب في تطوير طرق تدريسهم، وتقديم تقييم فوري وطويل المدى لتأثير أنشطة الفصل على اهتمام الطلاب، والمشاركة والنتائج الأكاديمية

## تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

وأهم تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعى التي من الممكن توظيفها في العملية التعليمية؛ حددها (Karsenti,2019؛ المصري، ٢٠١٩؛ الصبحى ، ٢٠٢٠؛ الجعيد والسواط، ٢٠٢٣) في الآتي:

١. روبوتات الدردشة الذكية (Chatbot): تعد من التطبيقات المحفزة على التعليم من خلال الانخراط في دردشة مع الآلة، فهي ذو آلية تفاعلية تمكن الطالب من طرح أسئلة متعلقة بمجال معين، كما تقوم بدور فعال من خلال تقييم الدروس الخصوصية والحل والدعم وتقديم المشورة.

٢. روبوتات التعليم (Robotics): وهي آلات كهروميكانيكية تقوم بمهام معينة من خلال اتباع مجموعة من التعليمات، ويتم تصميم هذه الأوامر من خلال برمجيات متخصصة في الحاسوب. ويمكن توظيفها في الصفوف الدراسية، حيث تتصرف كمساعدي المعلم من خلال أداء المهام المعقدة والمستهلكة للوقت، الأمر الذي ينعكس بدوره على تقديم الدروس بشكل أفضل.

٣. الواقع المعزز (Augmented Reality): وهو نظام يقوم على دمج بيئات الواقع الافتراضي مع البيئة الواقعية من خلال ربط عناصر من الواقع الحقيقي مع العنصر الافتراضي لتحفيز المتعلم على اكتشاف المعلومة، وتزيد من قدرة المتعلم على التخيل والإدراك.

٤. الأنظمة الخبيرة (Expert Systems): وهي برامج حاسوبية تعمل على حل المشاكل الصعبة، وتقوم بتحويل خبرات الخبراء إلى نظم خبرة ليستفيد منها المستخدمين.

٥. صناعة الصوت (audio Industry) وهي برمجيات تعمل على تحويل النصوص المكتوبة إلى كلمات مسموعة، ومن ثم استخدامها في تطبيقات الهواتف أو الكتب الرقمية، وغيرها.

٦. الألعاب التعليمية الذكية (Smart Educational Game): يتم تصميمها بطريقة تحفز النشاط الذهني، وتحس القدرة على اتخاذ القرارات المنطقية.

٧. تمييز وقراءة الحروف (Distinguish and Read Letters): هي برمجيات تقوم بتحويل الصور المطبوعة أو النصوص المكتوبة باليد إلى ملفات نصية، ويمكن من خلالها تحليل المستندات والخطوط وفقا لما هو مخزن في قاعدة البيانات.

٨. تلخيص النصوص SummarizeTexts : وهي برامج تسمح بتلخيص النصوص بلغة وبطريقة سهلة القراءة، بحيث يمكن استخلاص أهم المعلومات في زمن قياسي.

٩. التغذية الراجعة للمتعلم (Feedback for Teachers): وذلك من خلال تقييم الطلاب فيما يتعلق بالأداء الدراسي وما تم إنجازه، إلا أن التغذية الراجعة من أفضل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وفي هذا السياق؛ يمكن الإشارة إلى بعض من نماذج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في مجال التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة؛ كما ذكر كل من (الصبحي والفراني، ٢٠٢٠؛ اليماحي، ٢٠٢١؛ بكاري، ٢٠٢٢؛ العقلا، ٢٠٢٤) :

١. تطبيق المفكر الرياضي Thinker Math: هو تطبيق يمزج بين الرياضيات ونمط التعلم الشخصي. يقوم التطبيق بمراقبة المعالجة العقلية لكل متعلم، بحيث يعرض على المستخدم مشكلات مختلفة مناسبة لقدراتهم، وبمجرد كتابة المتعلم كيف توصل إليه الإجابة، يحلل التطبيق ذلك ويحدد أخطائه".

٢. موقع Brainly : عبارة عن موقع تواصل اجتماعي، يسمح بطرح أسئلة الواجبات المدرسية، وتلقي إجابات من المتعلمين، مما يساعدهم على التعاون للتوصل إلى إجابات صحيحة بأنفسهم.

٣. موقع Netex Learning : يتيح للمعلمين تصميم الدروس التعليمية وإتاحتها، كما يساعدهم على دمج عناصر تفاعلية مثل الصوت والصورة والتقييم الذاتي في تخطيطهم الرقمي للدروس، من خلال منصة افتراضية للتعلم ذات طابع شخصي.

٤. التعلم الآلي المعزز Reinforcement learning: وهو يتم من خلال خوارزمية تُعلم السلوك عن طريق الملاحظة ثم التكيُّف، حيث تحاول التحسين في خطواتها المستقبلية.

٥. الروبوت التعليمي Robotics : الذي يساعد على توفير أوضاع تفاعلية للبرمجة والتشغيل، ويساعد في اكتشاف العالم من حول الطفل، ويمكن بكاميراته FVP تحديد الأجسام المختلفة تلقائيا والتعرف على الأصوات والاستجابة لها.

## إجراءات البحث الميداني

### أداة البحث

بعد الاطلاع على أدبيات البحث المتصلة بموضوع البحث الحالي؛ منها (الكنعان، ٢٠٢١؛ حسب، ٢٠٢٣؛ الجعيد والسواط، ٢٠٢٣؛ العقلا، ٢٠٢٤)، أمكن إعداد أداة خاصة بالبحث الحالي، وهي استبانة اشتملت (٧٠) عبارة تم توزيعها على خمسة محاور:

- المحور الأول: مستوى معرفة المعلمات في رياض الأطفال بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المحور الثاني: آراء المعلمات حول جدوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المحور الثالث: اتجاهات المعلمات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المحور الرابع: التحديات التي قد تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- المحور الخامس: متطلبات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### صدق الأداة

تم التأكد من صدق محتوى الاستبانة عن طريق عرض الأداة في صورتها الأولية (٧٦) عبارة على مجموعة من الأساتذة المختصين في المناهج وطرق التدريس وفي تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية جامعة الكويت، وذلك لإبداء الرأي حول كفاية العبارات ومدى انتمائها للمحاور، وكذلك حسن صياغتها، ووضوحها، وقد أفاد المحكمون بكفايتها، وأشاروا إلى إجراء بعض التعديلات على بعض العبارات وحذف بعضها، وفي ضوء آرائهم تم التعديل، حتى أصبحت الأداة متضمنة (٧٠) عبارة في صورتها النهائية.

ثم طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية حجمها (٣٦) معلمة من مجتمع البحث، للتأكد من مدى اتساق عباراتها في كل محور من المحاور مع بعضها البعض، وذلك باستخدام معامل الارتباط بيرسون، وكانت قيم معاملات الارتباط تتراوح بين (٠.٥٦٦- ٠.٨٤١) وجميعها كان دالا عند مستوى (٠.٠١).

## ثبات الأداة

تم التأكد من ثبات الاستبانة، من خلال التطبيق على عينة استطلاعية حجمها (٣٦) معلمة من مجتمع البحث من إحدى رياض الأطفال في منطقة حولي التعليمية. وتم حساب معامل ألفا كرونباخ لدرجات إجابات العينة الاستطلاعية على أداة البحث.

جدول (١)

معاملات ألفا كرونباخ للمحاور والأداة ككل

| المحور | عدد العبارات | معامل ألفا كرونباخ |
|---|---|---|
| مستوى معرفة المعلمات في رياض الأطفال بتطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١١ | ٠.٨٥٥ |
| آراء المعلمات حول جدوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ١٢ | ٠.٨٧٤ |
| اتجاهات المعلمات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ١٤ | ٠.٩٠٥ |
| التحديات التي قد تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ١٤ | ٠.٩٣٥ |
| متطلبات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات | ١٩ | ٠.٩٥٧ |
| الأداة ككل | ٧٠ | ٠.٩٧١ |

## مجتمع البحث وعينته

يقدر حجم مجتمع البحث بحوالي (٧١٥٤) معلمة في رياض الأطفال حسب النشرة السنوية لإحصاءات التعليم بدولة الكويت في العام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣، يعملن في (٢٠٢) روضة بها (١٧٥٩) فصلا، بواقع (٢٤) طفلا تقريبا في الفصل الواحد، وبمعدل (٦) أطفال تقريبا لكل معلمة. وطبقا لمعادلة "ريتشارد جيجر" لحساب حجم العينة من مجتمع ما، وجد أن العدد الذي يمثل هذا المجتمع تمثيلا جيدا هو (٣٦٥) معلمة. وقد تم توزيع الاستبانة إلكترونيا على مجموعات المعلمات عن طريق مواقع التواصل الاجتماعي، وعلى مدار شهر قد استجاب للأداة (٦٣٤) معلمة، وجد منهم (٦٣٠ ) استبانة كاملة الإجابات، وصالحة للتحليل الإحصائي. ومن ثم فقد تم اعتماد هذا العدد كعينة عشوائية للدراسة. وتوزيع العينة حسب المتغيرات موضح في (٢) الآتي:

جدول (٢)

توزيع العينة من المعلمين حسب متغيرات المؤهل العلمي وعدد سنوات والخبرة

| المتغير | الفئات | العدد | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| المؤهل العلمي | بكالوريوس | ٥٩٤ | ٪٩٤.٢٩ |
| | دراسات عليا | ٣٦ | ٪٥.٧١ |
| عدد سنوات الخبرة | أقل من ٥ سنوات | ١٢١ | ٪١٩.٢١ |
| | من ٥ – أقل من ١٠ سنوات | ٣٤٦ | ٪٥٤.٩٢ |
| | ١٠ سنوات فأكثر | ١٦٣ | ٪٢٥.٨٧ |
| الإجمالي | | ٦٣٠ | ٪١٠٠ |

## الأساليب الإحصائية المستخدمة

بعد تجميع البيانات، تم إدخالها إلى الحاسب الآلي، واستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتم معالجة تلك البيانات من خلال حساب المتوسطات الحسابية لإجابات العينة للوقوف على مستوى تقديرات لما تشير إليه العبارات في محاور البحث، كما تم استخدام الاختبار التائي واختبار التباين الأحادي لبحث الفروق بين تلك المتوسطات وبحث مدى دلالتها.

وقد تمت إجابة أفراد العينة على أداة البحث وفق مدرج ليكرت ثلاثي يقيس تصورات العينة حول توظيف الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدرجة (كبيرة - متوسطة- قليلة) وقد تم تحويل إجابات العينة إلى بيانات رقمية (٣، ٢ ،١) لهذه الاختيارات على الترتيب. وقد تم حساب المدى لهذه الدرجات، حيث (المدى = أكبر قيمة - أقل قيمة) أي (المدى = ٣-١=٢) وتم تقسيم هذا المدى إلى ثلاث فترات متساوية الطول تتلاءم مع معيار التدرج الثلاثي المستخدم للإجابات، وقد كان طول الفترة (٠.٦٧) تقريبا. وبناء عليه تم اعتماد المعيار الآتي لتصنيف مستويات

المتوسطات الحسابية لبيان مستوى هذه التقديرات: (من ١ – أقل من ١.٦٧) متوسط حسابي بدرجة قليلة، ومن (١.٦٧- أقل من ٢.٣٤) متوسط حسابي درجته متوسطة، و(من ٢.٣٤- ٣) متوسط حسابي درجته كبيرة.

## عرض النتائج

### (١) إجابة السؤال الأول

للإجابة عن السؤال الأول الذي نصه: **ما مستوى معرفة معلمات رياض الأطفال بدولة الكويت بتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ تم حساب المتوسطات الحسابية لإجابات العينة على المحور الأول من الأداة**، وكانت على النحو الآتي في جدول (٣).

جدول(٣)

ترتيب عبارات مستوى معرفة المعلمات في رياض الأطفال بتطبيقات الذكاء الاصطناعي

| م | العبارات | المتوسط الحسابي | الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| ٧ | أعرف كيفية استخدام مقاطع الفيديو في عرض موضوعات المقرر على الأطفال | ١.٨٩ | متوسطة | ١ |
| ١٠ | أمتلك وعيا بكيفية التعامل مع التطبيقات والبرامج التي تتيح التعرف على النماذج والصور والأشكال مثل بصمة الأصبع أو العين أو الوجه | ١.٣٢ | قليلة | ٢ |
| ٥ | لدى أفكار تخدم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الروضة | ١.٢٧ | قليلة | ٣ |
| ١١ | لدى دراية باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات والتنبؤ من خلالها. | ١.٢٦ | قليلة | ٤ |
| ٦ | لدي خلفية نظرية عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس | ١.٢٥ | قليلة | ٥ |
| ٢ | امتلك معلومات عن المهارات التطبيقية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس | ١.٢٢ | قليلة | ٦ |
| ٣ | أعرف المصطلحات والمفاهيم المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل (التعلم الآلي، التعلم العميق، معالجة اللغة الطبيعية، رؤية الحاسوب، الأنظمة الذكية، الروبوتات) | ١.٢٠ | قليلة | ٧ |
| ١ | حصلت على معرفة بكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية من خلال عملية التدريب | ١.١٨ | قليلة | ٨ |
| ٤ | أعرف كيف يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إجراء عملية التقويم | ١.١٥ | قليلة | ٩ |
| ٩ | أعرف التطبيقات التي تحول الكلمات إلى أصوات | ١.١٤ | قليلة | ١٠ |
| ٨ | لدي خلفية عن التطبيقات التي تعالج الأخطاء اللغوية لدى الأطفال | ١.١٣ | قليلة | ١١ |
| المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور | | ١.٢٧ | قليلة | |

توضح النتائج في جدول (٣) عن أن تقديرات العينة لمستوى معرفتهن بتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد جاءت بدرجة قليلة، استنادا إلى قيمة المتوسط الحسابي لإجابات العينة على المحور الأول الخاص بمستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث جاءت التقديرات بمتوسط حسابي قدره (١.٢٧) من أصل (٣) درجات، وهذا المتوسط يقع ضمن الشريحة المنخفضة من شرائح تصنيف مستويات المتوسط الحسابي، وهو يعادل نسبة مئوية قدرها (٤٢.٣٪). ومن ذلك يستدل على ضعف مستوى معرفة العينة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقصور امتلاكهن لمهارات التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الغامدي والفراني ٢٠٢٠) التي أوضحت أن المعرفة والمهارة في استخدام التطبيقات التعليمية لتقنيات الذكاء الاصطناعي محدودة، ودراسة (المطيرى، ٢٠١٩) التي توصلت إلى قلة وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي وضعف تدريب العاملين على الذكاء الاصطناعي. ودراسة تشونتا وآخرون ,.Chounta et al(2021) التي كشفت عن أن المعلمين لديهم معرفة محدود بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تدعمهم في الممارسة

العملية، ودراسة (الكنعان ،٢٠٢١) التي كشفت عن تدني مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم ككل، ودراسة (حسب، ٢٠٢٣) التي توصلت إلى ضعف الوعي المعرفي والسلوكي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

وتعزو الباحثة سبب تدني مستوى المعرفة العلمية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تغييب وتهميش مفاهيم ومهارات تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعدم استخدامها في رياض الأطفال، وإلى عدم تداول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برنامج إعداد معلمة رياض الأطفال، وأن خطة البرنامج الأكاديمي بكليات التربية لم تتضمن موضوعات عن الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في التعليم بشكل عام أو توظيفه في رياض الأطفال بشكل خاص . كما يمكن عزو هذه النتائج إلى عدم التحاق معلمات رياض الأطفال قبل الخدمة بدورات تدريبية عن الذكاء الاصطناعي، وعدم قيام معلمات رياض الأطفال قبل الخدمة بالبحث عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والقراءة عنه. وأيضا قد تعزى هذه النتائج إلى عدم مشاهدة معلمات رياض الأطفال أثناء فترة الإعداد الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس وهم يوظفون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في محاضراتهم بكليات الإعداد الأكاديمي. وبسبب أن برامج إعداد المعلم أثناء الخدمة لا تهتم بتنمية مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المراحل والتخصصات المختلفة . فضلا عن ذلك؛ يمكن عزو هذه النتيجة إلى قلة عقد الفعاليات المختلفة من مؤتمرات ولقاءات حول الذكاء الاصطناعي، وقصور توجه وزارة التربية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم لكونه من المستحدثات التكنولوجية الحديثة، وهذا في مجمله جعل حرص المعلمات بالروضة على المعرفة به منخفضًا.

## (٢) إجابة السؤال الثاني

للإجابة عن السؤال الثاني الذي نصه: **ما قناعات المعلمات حول جدوى وأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت؟** تم حساب المتوسطات الحسابية لإجابات العينة على المحور الثاني من الأداة، وكانت على النحو الآتي في جدول(٤).

جدول (٤)

تقديرات المعلمات لجدوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال مرتبةتنازليا

| م | العبارات<br>توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي: | المتوسط الحسابي | الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| ١ | يساعد في التنويع في عرض المحتوى التدريسي | ١.٧٦ | متوسطة | ١ |
| ٧ | يساعد في توضيح المفاهيم لدى الأطفال | ١.٦٦ | قليلة | ٢ |
| ٤ | ينقل المعلومة إلى بيئة الطفل أينما وجد | ١.٦٣ | قليلة | ٣ |
| ٣ | يساعد في حل مشكلة قلة الوسائل التعليمية المناسبة للطفل | ١.٦٢ | قليلة | ٤ |
| ٢ | مناسب لمراعاة الفروق الفردية بين الأطفال أثناء التدريس | ١.٥٥ | قليلة | ٥ |
| ١٢ | يعمل على رفع كفايات المعلمات التقنية والتربوية | ١.٤٨ | قليلة | ٦ |
| ٥ | تزيد من اكتساب المهارات العلمية للأطفال | ١.٤٤ | قليلة | ٧ |
| ٦ | تساعد في النمو المعرفي لدى الطفل بصورة أفضل | ١.٤١ | قليلة | ٨ |
| ١٠ | يحفز الأطفال على زيادة الدافعية لاكتساب المهارات | ١.٣٩ | قليلة | ٩ |
| ٨ | يساعد في تفعيل المشاركة في الأنشطة الصفية | ١.٣٨ | قليلة | ١٠ |
| ٩ | يساعد في تطوير تحقيق التعليم التفاعلي | ١.٣٦ | قليلة | ١١ |
| ١١ | يسهم في تنمية مهارات التفكير لدى الأطفال | ١.٣٥ | قليلة | ١٢ |
| | المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور | ١.٥٠ | قليلة | |

توضح النتائج في جدول (٤) أن آراء العينة حول جدوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال قد جاءت بدرجة قليلة، استنادا إلى قيمة المتوسط الحسابي لإجابات العينة على المحور الثاني، حيث جاءت التقديرات بمتوسط حسابي قدره (١.٥٠) من أصل (٣) درجات، وهذا المتوسط يقع ضمن الشريحة المنخفضة من شرائح تصنيف مستويات المتوسط الحسابي، وهو يعادل نسبة مئوية قدرها (٥٠ ٪). ومن ذلك يستدل على تدني وجهة نظر العينة

حول جدوى وأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال ومحدودية نتائج ذلك التوظيف.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة( الجعيد والسواط، ٢٠٢٣) التي كشفت عن أن تقدير المعلمات لأهمية وجدوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في واقع عملية التدريس بشكل عام جاء بدرجة منخفضة، ودراسة (الكنعان، ٢٠٢١) التي كشفت عن تقدير منخفض لأهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. في حين تختلف نتيجة البحث الحالي عن هذا السؤال مع نتيجة دراسة (Khanlari, 2014) التي كشفت عن أن المعلمين يدركون أهمية وجدوى جيدة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وخاصة الروبوتات التي لديها القدرة على تسهيل تعلم العلوم الأساسية وإكساب الطلاب مهارات التعلم مدى الحياة.

وتعزو الباحثة ضعف مستوى تقدير المعلمات لجدوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس برياض الأطفال إلى انخفاض مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، وعدم وضوح جوانب الوعي المعرفي والمهاري، والسلوكي المطلوب توافرها لدى المعلمات لكي يتمكن من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وقد تعود هذه النتائج لحداثة ظهور تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعدم التيقن من فاعلية توظيفها لعدم ممارستهن لهذه التطبيقات أثناء إعدادهن الأكاديمي، أو في الواقع التدريسي بالروضة، وكذلك قد يعود إلى عدم توفر تطبيقات التي يمكن توظيفها في تعليم الأطفال بالروضة، وعدم الحكم الموضوعي على عملية التوظيف. كما يمكن عزو التقدير المنخفض لجدوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الروضة إلى وجود تخوف لدى المعلمات من عدم توفر الوقت الكافي لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي عند تنفيذهم للدروس مع الأطفال، مما أدى يؤدى إلى تفضيلهن للتدريس بالأساليب الاعتيادية البعيدة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

## (٣) إجابة السؤال الثالث

للإجابة عن السؤال الثالث الذي نصه: **ما اتجاهات المعلمات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت؟** تم حساب المتوسطات الحسابية لإجابات العينة على المحور الثالث من الأداة، وكانت على النحو الآتي في جدول (٥).

جدول (٥)

مستوى اتجاهات المعلمات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال

| م | العبارات | المتوسط الحسابي | الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| ١٣ | أجد أن حماسي ضعيف نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٩٨ | متوسطة | ١ |
| ١٢ | أشعر بخوف عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٩٥ | متوسطة | ٢ |
| ٣ | أرغب بحضور الندوات التي تدور حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٩٤ | متوسطة | ٣ |
| ١ | أحرص على تلقي دورات تدريبيه في كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس | ١.٩٣ | متوسطة | ٤ |
| ١٤ | أشعر بسعادة كبيرة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٧٩ | متوسطة | ٥ |
| ٩ | أرغب في تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المادة التي أقوم بتدريسها | ١.٧٧ | متوسطة | ٦ |
| ٧ | أشعر بالتشويق عند عرض الدروس باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٧٤ | متوسطة | ٧ |
| ٦ | أفضّل الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس أكثر من الكتاب المدرسي | ١.٧٣ | متوسطة | ٨ |
| ٨ | أتضايق عندما يُطلب مني استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٧١ | متوسطة | ٩ |
| ١٠ | أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يحقق المتعة والتشويق | ١.٦٦ | قليلة | ١٠ |
| ٢ | أتابع الجديد في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية التي تطور معارفي ومهاراتي التدريسية | ١.٦٥ | قليلة | ١١ |
| ٤ | أفضّل التدريس باستخدام تطبيقات تعتمد على تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي | ١.٦٤ | قليلة | ١٢ |
| ١١ | أؤمن بنجاح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ١.٥٩ | قليلة | ١٣ |
| ٥ | أشعر بجدوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الأطفال | ١.٤٩ | قليلة | ١٤ |
| | المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور | ١.٧٦ | متوسطة | |

توضح النتائج في جدول (٥) أن مستوى اتجاهات المعلمات برياض الأطفال نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد جاءت بدرجة متوسطة، حيث جاءت التقديرات بمتوسط حسابي قدره (١.٧٦) من أصل (٣) درجات، وهذا المتوسط يقع ضمن الشريحة المتوسطة من شرائح تصنيف مستويات المتوسط الحسابي، وهو يعادل نسبة مئوية قدرها (٥٨.٧ ٪). ومن ذلك يستدل على أن المعلمات لديهن اتجاهات وقبول بدرجة متوسطة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.

وتتفق هذه النتيجة للبحث الحالي مع نتيجة دراسة (Serhole,Barendregt,2014 ؛ حرز الله وشلش، ٢٠٢١) التي كشفتا عن وجود اتجاه إيجابي بمستوى متوسط نحو استخدام الروبوتات ذات الخصائص البشرية في الصفوف الدراسية. كما تتفق جزئيا مع نتائج دراسات (الشهري، ٢٠٢٢؛ الغويري، ٢٠٢٣؛ آل مسلم، ٢٠٢٣؛ المعمري، ٢٠٢٤) التي كشفت عن وجود اتجاهات ايجابية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم في مراحل التعليم المبكر والابتدائي والتربية الخاصة ولكن بدرجة مرتفعة

وكون الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي كان بدرجة متوسطة، فذلك يمكن عزوه إلى وجود بعض القناعات لدى المعلمين أن توظيف الذكاء الاصطناعي قد يقلل من دورهم في العملية التعليمية بعض الشيء أو يقلص من سلطتهم في إدارة الصف الدراسي، أو قد يشعرهم التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالإجهاد أو إضافة عبئا إضافيا عليهم. كما يمكن القول بأن محدودية الاتجاهات ومحدودية الميل التفضيلي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الواقع التعليمي مرتبط بضعف إقبال المعلمين عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم نظرا لضعف الوعي وعدم المعرفة بهذه التطبيقات، وعدم امتلاك القدرة على استخدامها وتوظيفها في الواقع التدريسي. كما يمكن عزو هذه النتيجة إلى عدم قيام المعلمات قبل الخدمة بالبحث عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي والقراءة عنه، وقلة الدافعية والشغف في توظيف التقنيات الحديثة في التعليم برياض الأطفال.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء أن الاتجاه يمثل استعداد نفسي أو تهيئة عقلية تمكن الفرد من الاستجابة لأنماط سلوكية متعددة حول أشخاص، أو أفكار أو مواقف أو أشياء أو رموز معينة في البيئة التي تستثير هذه الاستجابة (بهنساوي، ٢٠٢٠). وهو يمثل مزيج من الأفكار والمعتقدات والمعارف (العنصر الإدراكي)، ويتضمن تقييما ايجابيا أو سلبيا للمشاعر أو الانفعالات (العنصر الوجداني)، وتتكون بذلك حالة من الاستعداد إلى العمل (العنصر السلوكي). وفي سياق ذلك، فإن اتجاهات المعلمين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتمثل في مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابتهم نحو قبول هذه التقنية أو رفضها، بناء على قناعاتهم حول مدى نفعيتها في العملية التدريسية؛ وتكون هذه الاتجاهات إيجابية حينما يرون أن استخدام هذه التقنية تحقق لهم إشباعا في تلبية احتياجاتهم، وفي تنمية مقدرتهم التدريسية، وأنها تعينهم على أداء مهامهم بشكل أفضل، وبالتالي تمثل لهم أفضلية عن غيرها، وتكون اتجاهاتهم سلبية إذا كان العكس من ذلك.

## (٤) إجابة السؤال الرابع

للإجابة عن السؤال الرابع الذي نصه: **ما تحديات إدخال الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمات؟** تم حساب المتوسطات الحسابية لإجابات العينة على المحور الرابع من الأداة، وكانت على النحو الآتي في جدول(٦).

جدول (٦)

ترتيب التحديات التي قد تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال

| م | العبارات | المتوسط الحسابي | الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| ١٠ | نقص المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى العاملين برياض الأطفال | ٢.٨٩ | كبيرة | ١ |
| ٧ | قصور مهارات المعلمات بما يتلاءم مع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٨٨ | كبيرة | ٢ |
| ٥ | عدم وجود الأدلة الإرشادية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٨٧ | كبيرة | ٣ |
| ٩ | محتوى المقررات الدراسية لا تشجع على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي رياض الأطفال | ٢.٨٣ | كبيرة | ٤ |
| ١٣ | لا توجد ضمانات لحماية البيانات الخاصة أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي | ٢.٨٢ | كبيرة | ٥ |
| ١٢ | نقص برامج تدريب المعلمات على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ٢.٧٨ | كبيرة | ٦ |
| ٦ | ضعف البنية التحتية الداعمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٧٧ | كبيرة | ٧ |
| ٣ | عدم توافر الدعم الفني اللازم لنجاح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٦٨ | كبيرة | ٨ |
| ٤ | ندرة الكوادر المتخصصة لصيانة الأجهزة الخاصة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٦٧ | كبيرة | ٩ |
| ١٤ | عدم وجود تطبيقات عربية تتعلق بتقنيات الذكاء الاصطناعي تخدم التعليم في رياض الأطفال | ٢.٦٦ | كبيرة | ١٠ |
| ٢ | ضعف توافر التطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٦٥ | كبيرة | ١١ |
| ١١ | عدم تحفيز الإدارة برياض الأطفال لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ٢.٣٦ | كبيرة | ١٢ |
| ١ | ضعف توجه وزارة التربية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٣٥ | كبيرة | ١٣ |
| ٨ | صعوبة تعامل الأطفال مع برمجيات الذكاء الاصطناعى | ٢.٢٥ | متوسطة | ١٤ |
| المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور | | ٢.٦٨ | كبيرة | |

تكشف النتائج في جدول (٦) عن أن تقديرات العينة للتحديات التي قد تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال قد جاءت بدرجة كبيرة، استنادا إلى قيمة المتوسط الحسابي لإجابات العينة على المحور الرابع الخاص بهذه التحديات، حيث جاءت التقديرات بمتوسط حسابي قدره (٢.٦٨) من أصل (٣) درجات، وهذا المتوسط يقع ضمن الشريحة الكبرى من شرائح تصنيف مستويات المتوسط الحسابي، وهو يعادل نسبة مئوية قدرها (٨٩.٣ ٪). ومن ذلك يستدل على أن هناك عدد من التحديات والصعوبات التي ترى العينة أنها تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدرجة كبيرة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Chounta et al., 2021) التي تكشف عن وجود عدد من التحديات التي تتعلق بالسياق الاجتماعي والثقافي المتعلق بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومع دراسة (آل مسلم، ٢٠٢٣) التي كشفت عن عدد من المعيقات التي تحول دون استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، ودراسة (المعمري، ٢٠٢٤) التي قامت برصد عدد من التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريس الفعال في مراحل التعليم المبكر بمحافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان.

وقد حددت تلك الدراسات عدد من التحديات التي قد تواجهها المعلمات أثناء محاولة إدخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر بناء على تعليقات المعلمين المحبطين. وتتعلق بالافتقار إلى إعداد المعلمات في رياض الأطفال لدمج التكنولوجيا المتطورة وتطبيقاتها في التعليم

المبكر وتكييف أساليب التدريس باستخدام هذه التقنيات مع حاجات الأطفال، وكذلك تتعلق بالافتقار إلى الموارد المادية المطلوبة، التجهيزات الخاصة بالبنية التحية والبرمجيات اللازمة، وكذلك قصور الدعم الفني، وضعف مواءمة المناهج الدراسية، والافتقار إلى دعم الإدارة العليا وعدم وضوح رؤيتها رسالتها في هذا المجال.

وتعزو الباحثة تعدد هذه التحديات والصعوبات إلى كون الذكاء الاصطناعي تقنية حديثة، جاءت في سياق التطورات التكنولوجية المتسارعة المتجددة التي تظهر بخطى سريعة، لا يمكن للمؤسسات المختلفة من مجاراة سرعة هذا الظهور في وقته.

## (٥) إجابة السؤال الخامس

للإجابة عن السؤال الخامس الذي نصه: **ما متطلبات إدخال الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمات؟ تم حساب المتوسطات الحسابية لإجابات العينة على المحور الخامس من الأداة**، وكانت على النحو الآتي في جدول (٧).

جدول (٧)

ترتيب متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات

| م | العبارات | المتوسط الحسابي | الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|---|---|
| ٣ | توفير الأدلة الإرشادية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٩٥ | كبيرة | ١ |
| ٢ | تطوير محتوى المقررات الدراسية بما ييسر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٩٤ | كبيرة | ٢ |
| ٥ | التوسع في تضمين المناهج الدراسية أنشطة تقوم على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ٢.٩٣ | كبيرة | ٣ |
| ١٢ | توفير الدعم المالي الكافي لتوفير مستلزمات تفعيل توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ٢.٩١ | كبيرة | ٤ |
| ٤ | توفير البرامج والتطبيقات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٨٩ | كبيرة | ٥ |
| ٧ | توفير الدعم الفني اللازم لنجاح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٨٩ | كبيرة | ٦ |
| ١ | توفير أدوات تسهم في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٨٨ | كبيرة | ٧ |
| ١١ | تحديد الاحتياجات التدريبية اللازمة للمعلمات لتطبيق الذكاء الاصطناعي | ٢.٨٨ | كبيرة | ٨ |
| ١٥ | تدريب المعلمات على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس بمرحلة الطفولة المبكرة | ٢.٨٥ | كبيرة | ٩ |
| ١٠ | توفير الكوادر المتخصصة لصيانة الأجهزة الخاصة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٨٣ | كبيرة | ١٠ |
| ٩ | تأهيل العاملين بمرحلة الطفولة المبكرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | ٢.٧٨ | كبيرة | ١١ |
| ١٦ | تسهيل الإجراءات الإدارية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمرحلة الطفولة المبكرة | ٢.٧٣ | كبيرة | ١٢ |
| ١٧ | تطبيق التشريعات والقوانين لحماية أمن المعلومات في ظل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس الطفولة المبكرة | ٢.٧٢ | كبيرة | ١٣ |
| ١٤ | تجهيز البنية التحتية الداعمة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في مؤسسات رياض الأطفال | ٢.٦٨ | كبيرة | ١٤ |
| ٨ | تنمية وعي أفراد المجتمع وهيئاته بكيفية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال | ٢.٦٢ | كبيرة | ١٥ |
| ٦ | عقد ندوات لتعزيز توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى كل من المعلمات وأولياء الأمور | ٢.٦١ | كبيرة | ١٦ |
| ١٨ | توعية الأسرة بفوائد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم أطفالهم | ٢.٦٠ | كبيرة | ١٧ |
| ١٩ | نشر ثقافة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال شبكات التواصل الاجتماعي | ٢.٥٩ | كبيرة | ١٨ |
| ١٣ | توفير حوافز مالية للمعلمات لتشجيعهن على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمرحلة الطفولة المبكرة | ٢.٤٤ | كبيرة | ١٩ |
| | المتوسط الحسابي الإجمالي للمحور | ٢.٧٧ | كبيرة | |

تكشف النتائج في جدول (٧) عن أن تقديرات العينة للمتطلبات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات قد جاءت بدرجة كبيرة، استنادا إلى قيمة المتوسط الحسابي لإجابات العينة على المحور الخامس الخاص بهذه المتطلبات، حيث جاءت التقديرات بمتوسط حسابي قدره (٢.٧٧) من أصل (٣) درجات، وهذا المتوسط يقع ضمن الشريحة الكبرى من شرائح تصنيف مستويات المتوسط الحسابي، وهو يعادل نسبة مئوية قدرها (٩٢.٣ ٪). ومن ذلك يستدل على أن هناك عدد من المتطلبات والاحتياجات الضرورية التي ترى المعلمات أنها لازمة ومهمة بدرجة كبيرة لأجل تفعيل توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات (الصبحي، ٢٠٢٠؛ محمود، ٢٠٢١؛ الغامدي والعباسي، ٢٠٢٢) التي أشارت إلى ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات لأجل إدخال البيئات الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي في عمليات التعليم والتعلم، ومن أهمها تطوير المقررات، وتبني خطة للتطوير والتدريب المستمر لمستجدات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، كما اتفقت مع نتيجة دراسة (بكاري ٢٠٢٢) التي أكدت ضرورة تأهيل المعلمين للعمل في تعليم الذكاء الاصطناعي، وتمكينهم من المهارات الرقمية اللازمة للاستخدامات الأكاديمية والإدارية للذكاء الاصطناعي، ومع نتيجة دراسة(العقلا، ٢٠٢٤) التي أكدت على ضرورة توفير المتطلبات التعليمية والتدريبية والمتطلبات البشرية والمتطلبات المالية والمادية والمتطلبات الإدارية والمجتمعية بدرجة كبيرة.

ويمكن عزو ذلك إلى أن تقدير المعلمات لهذه المتطلبات يؤكد على مدى الحاجة إلى توفير الحاجات الضرورية والمستلزمات المادية والفنية اللازمة لتنمية الوعي بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، من خلال تطوير برامج الإعداد الأكاديمي في مؤسسات إعداد المعلم، وتأهيل المعلمات قبل الخدمة لتطبيق المستحدثات التكنولوجية والتطبيقات المستجدة، ومن خلال التدريب أثناء الخدمة عبر تقديم دورات تدريبية وفق خطة منهجية لتدريب المعلمات تتعلق بتمكينهن من كيفية توظيف تطبيقات الذكاء في العملية التعليمية برياض الأطفال، مع العمل على توفير المتطلبات المادية التي تتصل بالبرمجيات اللازمة لذلك وتهيئة البنية التحتية ، مع منح حوافز تشجيعية للمعلمات حتى يكون لديهن اتجاهات إيجابية وإقبال نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.

## (٦) إجابة السؤال السادس

للإجابة عن السؤال السادس الذي نصه: ما مدى وجود فروق دالة إحصائيا حول هذه التصورات تبعا للمتغيرات (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة)؟ تم استخدام أساليب الإحصاء الاستدلالي المناسبة لطبيعة البيانات في كل متغير، وكانت على النحو الآتي:

### (أ) متغير المؤهل الدراسي

تم استخدام اختبار (ت) بعد أن كشفت النتائج المستخرجة من البرنامج الإحصائي (SPSS) أن قيم (*F*) الخاصة بالتجانس بين العينتين المستقلتين غير دالة. ومن ثم لا توجد فروق، أي أن العينتان متجانستان. ولما كانت العينة مأخوذة من مجتمع طبيعي، وعلى ذلك يصلح استخدام اختبار (ت) لمعالجة البيانات المطلوبة(حسن، ٢٠١١).. والجدول (٨) الآتي يبين نتائج ذلك:

جدول (٨)
نتائج اختبار (ت) للفروق بين تقديرات العينة حول توظيف الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال تبعا لمتغير المؤهل الدراسي

| المحور | المؤهل الدراسي | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت | درجة الحرية | مستوى الدلالة | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| مستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي | بكالوريوس | ٥٩٤ | ١١.٠٥ | ٠.٩٨٥ | ١٩.٥٦٥ | ٦٢٨ | ٠.٠٠٠ | دالة |
| | دراسات عليا | ٣٦ | ١٤.٣٦ | ٠.٩٩٧ | | | | |
| الآراء حول جدوى التوظيف | بكالوريوس | ٥٩٤ | ١٦.٣٧ | ١.٣٢٤ | ١٢.٨٢٧ | ٦٢٨ | ٠.٠٠٠ | دالة |
| | دراسات عليا | ٣٦ | ١٩.٢٥ | ١.٠٠٢ | | | | |
| الاتجاهات نحو التوظيف | بكالوريوس | ٥٩٤ | ٢٠.٥١ | ١.٢٤٥ | ٢٧.٢٧٢ | ٦٢٨ | ٠.٠٠٠ | دالة |
| | دراسات عليا | ٣٦ | ٢٦.٣٣ | ١.٢١٤ | | | | |
| تحديات التوظيف | بكالوريوس | ٥٩٤ | ٣٧.٦٧ | ٢.٢٥٣ | ٠.٦٤٠ | ٦٢٨ | ٠.٥٢٣ | غير دالة |
| | دراسات عليا | ٣٦ | ٣٧.٤٢ | ٢.٦٦١ | | | | |
| متطلبات التوظيف | بكالوريوس | ٥٩٤ | ٥٢.٦٤ | ٣.٦٨٧ | ٠.٠٣٢ | ٦٢٨ | ٠.٩٧٥ | غير دالة |
| | دراسات عليا | ٣٦ | ٥٢.٦٢ | ٣.٢٤٩ | | | | |

تكشف نتائج اختبار (ت) في الجدول (٨) عن أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات العينة في مستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وفي تقدير جدوى توظيفها في رياض الأطفال، وكذلك في مستوى اتجاهات المعلمات نحو توظيفها تبعا لمتغير المؤهل العلمي، وذلك استنادًا إلى قيم (ت) حيث كانت دالة عند مستوى (٠.٠٥). وكانت الفروق لصالح متوسطات المعلمات الحاصلات على مؤهلات الدراسات العليا. في حين تكشف النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيا فيما يتعلق بتقدير العينة للتحديات التي قد تواجه عملية التوظيف، وكذلك في تقدير حجم المتطلبات اللازمة لتوظيف هذه التطبيقات وتفعيلها في الواقع التعلمي برياض الأطفال.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الجعيد والسواط، ٢٠٢٣) التي أظهرت وجود أثر للمؤهل العلمي في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي مجالات تخطيط الدروس وتنفيذها وفي عملية التقويم لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات الدراسات العليا. كما تتفق مع نتائج دراسة (الغويري، ٢٠٢٣) التي كشفت عن وجود فروق في استجابات المعلمين لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الابتدائية تبعا لمتغير المؤهل العلمي لصالح الدراسات العليا. وكذلك تتفق مع نتائج دراسة (العقلا، ٢٠٢٤) التي كشفت عن عدم وجود فروق بين تقديرات المعلمات على اختلاف المؤهلات المختلفة فيما يتعلق بمتطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة . في حين تختلف مع نتائج دراسات (آل مسلم، ٢٠٢٣، المعمري، ٢٠٢٤) التي كشفت عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً في اتجاهات المعلمات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وعدم وجود فروق في اتجاهات معلمات رياض الأطفال نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريس الفعال في مراحل التعليم المبكر بمحافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان.

ويمكن عزو وجود الفروق بين تقديرات المعلمات فيما يتعلق بمستوى المعرفة حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجدوى توظيفها والاتجاه نحوها لصالح المعلمات الحاصلات على مؤهلات دراسات عليا، إلى أن المعلمات الحاصلات على دراسات عليا، قد أتيح لهن فرص تنمية الخلفية الثقافية من خلال دراسة المقررات المتصلة بالتطورات الحديثة في مجالات التدريس واستخدام تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية المتطورة أثناء دراستهن العليا وأثناء إعداد الدراسات الأكاديمية ، ومن ثم فقد مررن بخبرات وتجارب تربوية تتعلق بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، مما كان له أثرا مباشرا على تنمية معرفتهن بهذه التطبيقات وأهميتها، وزاد من إدراكهن لأهمية توظيف هذه التقنيات في عملية التعليم برياض الأطفال، وزاد من تقديرهن لدورها الفاعل في جودة العملية التعليمية، وكان لذلك تأثيره الإيجابي على ارتفاع مستوى اتجاهاتهن نحو توظيف هذه التقنيات في ممارستهن التدريسية .

أما اتفاق جميع المعلمات من الحاصلات على المؤهلات المختلفة فيما يتعلق بحجم التحديات التي تواجه عملية التوظيف، فهذا يؤكد أن التحديات واضحة ومؤثرة من وجهة نظر الجميع، وكذلك الاتفاق حول توفير عدد من المتطلبات اللازمة لتفعيل توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس يكشف على الحاجة الملحة والضرورية لتوفير هذه المتطلبات.

## (ب) عدد سنوات الخبرة

تم استخدام اختبار (ONE WAY ANOVA) نظرا لوجود متغير مستقل واحد (عدد سنوات الخبرة) ومتغير تابع واحد (توظيف الذكاء الاصطناعي) وحيث إن المجموعات قد تم اختيارها بطريقة عشوائية، وهي مجموعات مستقلة، مأخوذة من مجتمع طبيعي. والجدول (٩) الآتي يبين نتائج ذلك:

جدول (٩)

نتائج اختبار (ONE WAY ANOVA) للفروق بين متوسطات العينة حول توظيف الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال تبعا لعدد سنوات الخبرة

| المحور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | ف | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| مستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي | بين المجموعات | ٩٨.٠٧٦ | ٢ | ٤٩.٠٣٨ | ٥.٣٧٤ | دالة |
| | داخل المجموعات | ٥٧٢١.٣٧٥ | ٦٢٧ | ٩.١٢٥ | | |
| | المجموع | ٥٨١٩.٤٥١ | ٦٢٩ | | | |
| الآراء حول جدوى توظيف | بين المجموعات | ٩٢.٥٣٢ | ٢ | ٤٦.٢٦٦ | ٥.٢٩٦ | دالة |
| | داخل المجموعات | ٥٤٧٧.٤٧٢ | ٦٢٧ | ٨.٧٣٦ | | |
| | المجموع | ٥٥٧٠.٠٠٤ | ٦٢٩ | | | |
| الاتجاهات نحو التوظيف | بين المجموعات | ١٢٧.٥٤٦ | ٢ | ٦٣.٧٧٣ | ٦.١٣٥ | دالة |
| | داخل المجموعات | ٦٥١٧.٦٦٥ | ٦٢٧ | ١٠.٣٩٥ | | |
| | المجموع | ٦٦٤٥.٢١١ | ٦٢٩ | | | |
| تحديات التوظيف | بين المجموعات | ٤.٥٧٠ | ٢ | ٢.٢٨٥ | ١.١٠٥ | غير دالة |
| | داخل المجموعات | ١٢٩٦.٦٣٦ | ٦٢٧ | ٢.٠٦٨ | | |
| | المجموع | ١٣٠١.٢٠٦ | ٦٢٩ | | | |
| متطلبات التوظيف | بين المجموعات | ٦٥.٥١٠ | ٢ | ٣٢.٧٥٥ | ٥.٩٨٧ | دالة |
| | داخل المجموعات | ٣٤٣٠.٣١٧ | ٦٢٧ | ٥.٤٧١ | | |
| | المجموع | ٣٤٩٥.٨٢٧ | ٦٢٩ | | | |

تشير نتائج تحليل التباين الأحادي في جدول (٩) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات العينة حول تقديراتهن لمستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والآراء حول جدوى توظيفها في رياض الأطفال، وكذلك في مستوى الاتجاهات نحوها، وفي متطلبات توظيفها تبعا لمتغير عدد سنوات الخبرة، حيث كانت قيم (ف) دالة عند مستوى (٠.٠٥) في هذه المحاور. في حين لا توجد فروق في تقدير العينة للتحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال تبعا لمتغير عدد سنوات الخبرة، إذ كانت قيمة (ف) غير دالة عند مستوى (٠.٠٥) في هذا المحور.

ولتعرف مصادر هذه الفروق، فقد تم استخدام اختبار شيفيه لمقارنة المتوسطات الحسابية تبعا لمتغير عدد سنوات الخبرة، باعتباره من أشهر أساليب المقارنات البعدية، ومن أكثر طرق المقارنات دقة من اختبار (توكي) واختبار أقل فرق دال (LSD) ولا يتأثر بعدم تساوي المجموعات، كما ألا يتأثر بمخالفة افتراضات اعتدالية التوزيع وتجانس البيانات (حسن، ٢٠١١). وتم رصد نتائج ذلك في جدول (١٠) الآتي:

جدول (١٠)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية للمتوسطات حسب متغير عدد سنوات الخبرة

| المحور | عدد سنوات الخبرة | المتوسط الحسابي | أقل من ٥ سنوات | ٥- أقل من ١٠ سنوات | ١٠ سنوات فأكثر |
|---|---|---|---|---|---|
| مستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي | أقل من ٥ سنوات | ١٥.٢٥ | | ٣.٧١❖ | ٣.٩٣❖ |
| | ٥- أقل من ١٠ سنوات | ١١.٥٤ | | | |
| | ١٠ سنوات فأكثر | ١١.٣٢ | | | |
| الآراء حول جدوى توظيف | أقل من ٥ سنوات | ٢٠.٦٧ | | ٣.٣٤❖ | ٤.٣٤❖ |
| | ٥- أقل من ١٠ سنوات | ١٧.٣٣ | | | |
| | ١٠ سنوات فأكثر | ١٦.٤٠ | | | |
| الاتجاهات نحو التوظيف | أقل من ٥ سنوات | ٢٦.٣٩ | | ٣.٤١❖ | ٤.٠٨❖ |
| | ٥- أقل من ١٠ سنوات | ٢٢.٩٨ | | | |
| | ١٠ سنوات فأكثر | ٢٢.٣١ | | | |
| متطلبات التوظيف | أقل من ٥ سنوات | ٥٠.٠٧ | | | |
| | ٥- أقل من ١٠ سنوات | ٥٣.٨٨ | ٣.٨١❖ | | |
| | ١٠ سنوات فأكثر | ٥٤.٦٣ | ٤.٥٦❖ | | |

❖دالة عند مستوى (٠.٠٥)

توضح نتائج اختبار شيفيه في جدول (١٠) أن الفروق حول تقدير مستوى المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والآراء حول جدوى توظيف والاتجاهات نحو التوظيف كانت لصالح تقديرات المعلمات حديثات التعيين من تقع عدد سنوات الخبرة لهن في الشريحة (أقل من ٥ سنوات) . كما تكشف النتائج عن أن الفروق حول متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال كانت لصالح تقديرات المعلمات ممن لديهن خبرة (١٠ سنوات فأكثر) مقابل المعلمين من ذوي عدد سنوات الخدمة أقل من ١٠ سنوات.

وتتفق هذه النتائج جزئيا مع نتائج دراسة (الجعيد والسواط، ٢٠٢٣) التي أظهرت وجود أثر لعدد سنوات الخبرة حول جدوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح من خبرتهن أكثر من عشر سنوات. في حين تختلف نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (الغويري، ٢٠٢٣؛ آل مسلم، ٢٠٢٣؛ المعمري، ٢٠٢٤؛ العقلا، ٢٠٢٤) التي كشفت عن عدم وجود فروق في استجابات المعلمين لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس الابتدائية وفي اتجاهات معلمات رياض الأطفال نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريس الفعال في مراحل التعليم المبكر بمحافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان، وفي تقدير حجم متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات تبعا لمتغير عدد سنوات الخبرة.

ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء، حداثة ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث إن المعلمات حديثات العمل في رياض الأطفال لديهم كان لديهن معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة أكبر من المعلمات من ذوات الخبرة (٥ سنوات فأكثر) وهذا الأمر انعكس أثره على تقديراتهن حول جدوى توظيف هذه التطبيقات في التعليم بمرحلة الروضة، وكذلك على تكوين اتجاهات إيجابية نحوها بدرجة أكبر من المعلمات ممن لديهن عدد سنوات الخدمة أكبر من (٥ سنوات) .

كما يستدل من نتائج اختبار شيفيه أن المعلمات ذوات عدد سنوات الخبرة ممن يقعن في الشريحة (١٠ سنوات فأكثر) يرون ضرورة توفير مجموعة من المتطلبات حتى يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.

ويمكن عزو هذه النتائج إلى أن المعلمات الجدد ربما يكنَّ قد درسن مقررات جامعية تتناول تكنولوجيا التعليم في برنامج الإعداد الأكاديمي بكليات التربية، فأصبح لديهن ثقافة أوسع وخبرة أكبر في التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وإمكانية توظيفها في التعليم، وأتيحت لهن الفرصة ليتعرفن على كثير من تطبيقاتها، وكيفية استثمارها في مجال التعليم، ومن ثم كانت تقديراتهن لأهمية توظيفها أعلى من غيرهن من المعلمات ممن لديهن عدد سنوات خدمة ١٠ سنوات فأكثر، ولما كانت المعلمات اللاتي لديهن عدد سنوات خدمة أقل من خمس سنوات يمتلكن خلفية ومعرفة بتقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت تقديراتهن للمتطلبات

اللازمة للتوظيف بدرجة أقل ممن يفتقدن لكفايات التوظيف من المعلمات ذوات عدد سنوات الخدمة الأعلى. كما يمكن تفسير ذلك في ضوء أن المعلمات اللاتي تقع عدد سنوات خبراتهن في الشريحة الأعلى (١٠ سنوات فأكثر ) سبق لهن أن حصلن على دورات تدريبية لم تكن مختصة بمجال تقنيات التعليم ولا تسلط الضوء على الجانب المعرفي أو التطبيقي لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وأن هؤلاء المعلمات لم يسبق لهن الالتحاق قبل الخدمة بدورات تدريبية عن الذكاء الاصطناعي، وأن الدورات التدريبية اللاتي التحقن بها لم تكن تهتم بتقديم برامج تدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي لكونه مدخل حديث لتوظيف تكنولوجيا التعليم، إذ تركز أغلب الدورات التدريبية على طرائق التدريس وأساليب التقويم الاعتيادية التي لم تتصل بجوانب توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس. كل ذلك كان من نتيجته انخفاض مستوى الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وقلة الدافعية والشغف في توظيف التقنيات الحديثة في التعليم.

## التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج التي توصل لها البحث، نوصي بما يلي:

- اعتماد برامج الذكاء الاصطناعى وتطبيقاته نظاما للتعليم في رياض الأطفال، مع ضرورة تمويل مثل هذه البرامج والتطبيقات ودعمها
- نشر الوعي لدى المعلمات بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال الملتقيات والمحاضرات والندوات
- عقد دورات تدريبية للمعلمات لإطلاعهن على الجديد في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وإكسابهم مهارات توظيفها في البيئة التعليمية.
- توفير البنية التحتية الملائمة، والمستلزمات أو المتطلبات من الأجهزة اللازمة وشبكات الاتصال وشبكة الانترنت لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- توجيه المتخصصين وخبراء الذكاء الاصطناعي للاهتمام بتوفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم باللغة العربية
- توفير أدلة للمعلمات عن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس
- ضرورة صياغة رؤية واضحة حول إدخال برامج الذكاء الاصطناعي للمعلمين، وأيضا إعداد برامج تدريبيه تعلم الطلاب استخدام وإنشاء برامج الذكاء الاصطناعي
- تحفيز المعلمات الاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تقديم حوافر تشجيعية مادية أو معنوية.
- تعزيز التعاون مع المجتمع المحلي لتوفير البنية التحتية اللازمة للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- توفير الدعم الفني لحل مشكلات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.

استكمالا لهذه التوصيات؛ نقترح:

- إجراء بحث لاستطلاع توجه القيادات التعليمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.
- إجراء بحث حول مدى جاهزية رياض الأطفال لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- القيام بدراسة لوضع تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال.

## المراجع


١- إسحاق، ايرين عطية (٢٠٢٠) إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا المهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية* ٦ (٣١) ٦٠٣ - ٦٢٦.

٢- آل عمير، روان سعيد عمير، وعيسى، جلال جابر (٢٠٢٢). تصور مقترح لتفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس بالمرحلة الثانوية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ١٤٣* (٣)، ١١٥- ١٣٨.

٣- آل مسلم، نهى إبراهيم عيسى(٢٠٢٣). *اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم منطقة جازان*. [رسالة ماجستير]، كلية التربية، جامعة جازان.

٤- بكاري، مختار (٢٠٢٢). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقات في التعليم. *مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية*، ٦ (١)، ٢٨٦-٣٠٥.

٥- بكر، عبد الجواد السيد وطه، محمود إبراهيم عبد العزيز (٢٠١٩).الذكاء الاصطناعى سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي. *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٣٨* (١٨٤)،ج٣، ٣٨٣- ٤٣٢.

٦- بهنساوي، أحمد فكري (٢٠٢٠). الاتجاه نحو التحول الرقمي وعلاقته بكل من الاندماج الأكاديمي والكفاءة الذاتية ومستوى الطموح لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية، ١٧* (٩٠)، ٣٢٨-٤٠٣.

٧- الجعيد ، حنان بنت جابر رهبان والسواط، حمد بن حمود (٢٠٢٣). تصور مقترح لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر المهارات الرقمية بالمرحلة المتوسطة. *المجلة العربية النشر العلمي*. ٦ (٥٦)، ١٢٤ - ١٧٤.

٨- الحجيلي، سمر سليمان والفرانى، لينا خليل (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعى في التعليم في المملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للتربية*، (١١) ، ٧١ - ٨٤ .

٩- حرزالله، حسام وشلش، باسم(٢٠٢١). اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية في محافظة طولكرم. *مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، ٩* (١)،٥٥- ٧٠.

١٠- حريرى، هند حسين محمد(٢٠٢١). رؤية مقترحة لاستخدام الذكاء الاصطناعى في دعم التعليم بالجامعات في المملكة العربية السعودية لمواجهة جائحة كورونا ( covid-19) في ضوء الاستفادة من تجربة الصين . *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، مايو ،٣٦٥-٤٢٧.

١١- حسب، علياء عباس محمد (٢٠٢٣). مدى وعي معلمي الدراسات الاجتماعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، ٣٨* (٤)، ج٢، ١-٤٤.

١٢- حسن،عزت عبد الحميد محمد (٢٠١١). *الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج SPSS*. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٣- خليدة، مهرية (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الإلكتروني النعم الرقمي.*المجلة العربية للتربية النوعية، ٧* (٢٥) ، ٣١٣ - ٣٣٤ .

١٤- خوالد، أبو بكر وآخرون (٢٠١٩). *تطبيقات الذكاء الاصطناعى كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال*. برلين: المركز الديمقراطي العربى للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية.

١٥- الخيبري، صبرية محمد عثمان (٢٠٢٠). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم . *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*، (١١٩)، ١١٩- ١٥٢.

١٦- زروقي رياض وفالتة، أميرة (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٤(١٢)، ١-١٢.

١٧- السرحاني، مها محمد فراس (٢٠٢٣). تصورات معلمي ومعلمات الرياضيات نحو استخدام الروبوت التعليمي (Educational Robot) في تدريس بطيئي التعلم . *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، *١٧* (٨)، ٣٤٢- ٣٩٥.

١٨- الشبل، منال بنت عبد الرحمن يوسف (٢٠٢١) تصورات معلمات الرياضيات نحو تعلم وتعليم الرياضيات وفق مدخل الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.*مجلة تربويات الرياضيات* ،٢٤ (٤)، ٢٧٨-٣١٠.

١٩- الشهري، بندر عبد الله (٢٠٢٢). اتجاهات المعلم نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية. *مجلة القراءة والمعرفة*، ٢٣ (٢٦١)، ٣٥٧- ٣٩٨.

٢٠- صالح، جلال الدين (٢٠١٤). *السياسة الإسلامية في الوقاية من الجريمة*. الرياض: مكتبة القانون والاقتصاد.

٢١- الصبحي، صباح عبد رجاء (٢٠٢٠) واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة كلية التربية جامعة عين شمس*، ٤٤(٤) ٣١٩-٣٦٨.

٢٢- الصبحي، نور عبد العزيز، والفراني، لينا بنت أحمد بن خليل (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، ٤ (١٧)، ١٠٣-١١٦.

٢٣- عبد الوهاب شادي؛ والغياطني، إبراهيم ويحيى، سارة (٢٠١٨) *فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، تقرير المستقبل*. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المستقبلية، (٢٧)، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.

٢٤- العثمان، عبد الرحمن والمواش، فيصل (٢٠٢٠). أثر تدريس البرمجة باستخدام سكراتش على الدافعية الذاتية نحو تعلم البرمجة لطلاب المرحلة الابتدائية بالرياض. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس*، *١٤* (١)، ٥٤-٧٠.

٢٥- العقلا، فاطمة عبد الله محمد (٢٠٢٤) متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات في منطقة الرياض التعليمية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، *١٨* (٣)، ١ -٤٥.

٢٦- الغامدي، سامية فاضل والفراني، لينا أحمد (٢٠٢٠). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها.*المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية* ، ٨(١)، ٥٧ – ٧٦ .

٢٧- الغويري، صفاء أحمد (٢٠٢٣). اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم. *مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة*، *١٥* (٢٤)، ١٢٣٩٧- ١٢٤٢٥.

٢٨- قشطي، نبيلة عبد الفتاح (٢٠٢٠). تأثير الذكاء الاصطناعي على تطوير نظم التعليم.*المجلة الدولية للتعليم بالانترنت*، *١٩* (١) ، ٦٧- ٩٠.

٢٩- الكنعان ، هدى محمد ناصر (٢٠٢١). مستوى وعى معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعى في تعليم العلوم. *مجلة التربية، جامعة الأزهر*،(١٩١)، ج٣، ٤٠٩-٤٢٩.

٣٠- كامل، عماد بديع (٢٠١٠). الذكاء الاصطناعي كمتغير تصميمي للتعلم الالكتروني والتعاوني وأثره على تنمية التحصيل المعرفي لتصميم المواقف التعليمية لدى الطلاب أخصائي تكنولوجيا التعليم.*مجلة البحوث النفسية والتربوية كلية التربية جامعة المنوفية، ٥* (٢) ، ٢١٢ – ٢٥٧.

٣١- اللهيبي، شوق (٢٠٢٠).*إنفوجرافيك : كيف نفعل الذكاء الاصطناعي في التعليم*؟ صحيفة مكة .

٣٢- محمد، هالة عبد المؤمن (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وتمويل التعليم من التلفين إلى تحقيق أدوات تضمن استدامة التعليم.*المجلة العربية للتربية النوعية*، (٢٦) ، ١٣٩- ١٦٤.

٣٣- محمود، عبد الرازق مختار (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي : مدخل التطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (covid-19).*المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية،٣* (٤)، ١٧١ - ٢٢٤

٣٤- المصري، أماني محمد (٢٠١٩). *استشراف المستقل التعليمي في ضوء منظومات الذكاء الاصطناعي وزارة التربية والتعليم. برنامج التحول الوطني* ، رؤية السعودية ٢٠٣٠، https://cutt.us/vy8u5

٣٥- المطيري، عادل مجبل (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي مدخلا لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت.*مجلة البحث العلمي في التربية، ١١* (٢٠)، ٥٧٣ – ٥٨٨.

٣٦- المعمري، نايف بن على بن عامر(٢٠٢٤ ). اتجاه معلمات رياض الأطفال نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات التدريس الفعال في مراحل التعليم المبكر بمحافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان. ورقة مقدمة إلى *مؤتمر تمكين الأول للذكاء الاصطناعي الابتكار وريادة الأعمال(الفرص والتحديات)*، سلطنة عمان، ٢٠٢٤.

٣٧- مكاوي، مرام عبد الرحمن (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم، *مجلة القافلة، أرامكو المملكة العربية السعودية، ٦٧* (٦)، ٢٢-٢٥.

٣٨- الياجزي، فاتن حسن (٢٠١٩). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١١٣)،٢٥٧- ٢٨٢.

٣٩- اليماحي، مروة خميس (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي والتعليم. *مجلة رسالة المعلم، ٥٧*(١،٢)، ٣٥ -٤٤.

٤٠- يوسف، محمد كمال (٢٠٠٩). *الخبرات التربوية المتكاملة لرياض الأطفال*. القاهرة: دار النشر للجامعات.

٤١- اليونسكو (٢٠١٩). *الذكاء الاصطناعي في التعليم*. تم استرجاعه في [١٣/٣/١٤٤٣هـ] على الرابط: https://cutt.us/rzoQs

42- Aldosari, S. A. M.(2020). The Future of Higher Education in the Light of Artificial Intelligence Transformations . *International Journal of Higher Education.9*(3),145-151.

43- Barua, P.D.,Vicnesh, J., Gururajan, R., Oh, S.L., Palmer, E., Azizan, M.M., Kadri, N.A. & Acharya, U.R. (2022). *Artificial Intelligence Enabled Personalized Assistive Tools to Enhance Education of Children withNeuro developmental Disorders*. A Review. Int. J. Environ. Res. Public. Health . https://doi.org/10.3390/.

44- Chen, X., Xie, H., & Hwang, G. J. (2020). A Multi-Perspective Study on Artificial Intelligence in Education: Grants, Conferences, *Journals, Software Tools, Institutions, and* Researchers. *Computers and Education*: *Artificial Intelligence*, 100005.

45- Chong, J. V. (2020). *Perspectives on Artificial Intelligence in Education: a Study of Public Elementary School Teachers Biola University*. Pro Quest [Dissertations Publishing - Biola University].Saudi Digital Library.

46- Chounta, I. A. , Bardone, E. , Raudsep, A. & Pedaste, M. (2021). Exploring Teachers' Perceptions of Artificial Intelligence as a Tool to Support their Practice in Estonian K-12 Education. International *Journal of Artificial Intelligence in Education. 32*, Doi. 10.1007/s40593-021- 00243-5.

47- Forero-Corba, W., & Bennasar, F. N. (2024). Techniques and applications of Machine Learning and Artificial Intelligence in education: a systematic review. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(1).

48- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. (2020). *Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak*. Retrieved from: https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/03/Handbook-on-FacilitatingFlexible-Learning-in-COVID -19-Outbreak-SLIBNU-V1.2-20200315.pdf

49- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). *Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education.*

50- Incerti,F.(2020). *Preservice Teachers' Perceptions of Artificial Intelligence Tutors for Learning* . Unpublished PhD dissertation submitted to The Patton College of Education.
51- Karsenti, T, (2019). Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools. *Formation et profession*, *27*(1),105-111. doi:10.18162/fp.2019.a166.
52- Khanlari, A.(2014). Teachers' *Perceptions of Using Robotics in primary Elementary Schools in Newfoundland and Labrador*. Unpublished Master dissertation submitted to Memorial University of Newfoundland.
53- Panigrahi, C. M. A. (2020). Use of artificial intelligence in education. *Management Accountant*, 55, 64-67.
54- Serholt, S. & Barendregt, W .(2014). *Students 'Attitudes towards the Possible Future of Social Robots in Education*. [Available Online] Retrieved 24 July 2020 from http://www.researchgate.net/publication/
55- Voola, P. (2020). Blockchain Technology: The Possible Uses for Higher Education Institutions. *UNIVERSITY NEWS*, 58, 14.
56- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., ... & Li, Y. (2021). *A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020*. Complexity, (6), 1-18. DOI:10.1155/2021/8812542