ISSN: 2706-6495

جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال

The readiness of the kindergarten classroom environment to introduce artificial intelligence

إعداد: الباحثة/ بشرى بنت موسى بن محمد الفيفي

ماجستير الآداب في تربية الطفولة المبكرة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

Email: Alfaifib1@gmail.com

إشراف الدكتورة/ هنادي نايف الجشعم

أستاذ مساعد بقسم الطفولة المبكرة، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال، والكشف عن طرق توظيفها والمعوقات التي تواجه المعلمات في توظيفها، والكشف عن وجود فروق في استجابات العينة تبعا لمتغيرات الدراسة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتم تطبيق أداة الاستبانة بعد تصميمها من قبل الباحثة على (364) معلمة رياض أطفال في الروضات الحكومية والخاصة في مدينة الرياض. وتوصلت النتائج إلى: موافقة أفراد العينة على استخدامهن لمجموعة من طرق توظيف الذكاء الاصطناعي بدرجة موافقة كبيرة، وذلك عن طريق استخدام المنصات التعليمية للوصول إلى المناهج والتعليم عن بعد كمنصة مدرستي وروضتي، واستخدام التطبيقات لوضع أنشطة للأطفال كتطبيق الروضة الافتراضية. كما أظهرت النتائج وجود معوقات تواجه معلمات رياض الأطفال في توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية بدرجة كبيرة يعود أعلاها إلى التكلفة المادية العالية لتجهيز بيئة الصف وضعف الحوافز المعنوية والمادية للمعلمة في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، كذلك توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق بين استجابات العينة وفقا لمتغير المؤهل وسنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية في الذكاء الاصطناعي، بينما أظهرت النتائج وجود فروق بين استجابات العينة وفقا لمتغير نوع المدرسة لصالح المدارس الخاصة ولمتغير التخصص يعود لصالح التخصصات الأخرى. وعليه أوصت الدراسة بتطوير برامج إعداد معلمات رياض الأطفال عن طريق تقديم مقررات تتعلق بالذكاء الاصطناعي، ووضع مخصصات مالية لشراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة لأطفال الروضة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، البيئة الصفية، رياض الأطفال.

ISSN: 2706-6495

The readiness of the kindergarten classroom environment to introduce artificial intelligence.

Abstract

The study's main purpose is to investigate the readiness of the classroom environment to employ artificial intelligence (AI) in teaching in the kindergarten stage. It focuses on kindergarten teachers by investigating the methods they used to implement it, the challenges they faced, and the differences among them based on the type of kindergarten, qualification, specialty, years of experience, and the number of workshops. The study adopted a descriptive survey approach using a questionnaire designed by the researcher. The participants in the questionnaire reached 364 kindergarten teachers from both government and private sectors in Riyadh. The results revealed a general agreement on using various methods of employing artificial intelligence, particularly through educational platforms to access curricula and distant learning, such as My School and My Kindergarten platforms. Additionally, using applications to design activities for children, like the Virtual Kindergarten application, was widely accepted. Regarding obstacles, the results indicated significant obstacles facing kindergarten teachers in implementing artificial intelligence in the classroom, with the most significant being the high financial cost of preparing the classroom environment and the lack of both moral and material incentives for teachers to use artificial intelligence in educational setting. Furthermore, the results showed no significant differences in the sample responses based on variables such as qualifications, years of experience, and the number of training courses in artificial intelligence. However, there were differences in responses based on the type of school, favoring private schools; and based on the specialization, favoring specializations other than kindergarten. Consequently, the study recommends developing training programs for kindergarten teachers by offering courses related to artificial intelligence and allocating sufficient funds to purchase suitable applications for kindergarten children.

Keywords: classroom environment, artificial intelligence, kindergarten**.**

1. المقدمة

يشهد العالم تطوراً كبيراً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأصبحت جزءا أساسيا في حياة الفرد في العديد من المجالات، ومنها: مجال التعليم، حيث أصبحت العملية التعليمية في تطور وتقدم مستمر، وبدأ توظيف العديد من التقنيات والمستحدثات التكنولوجية لتقديم تعليم أكثر فاعلية، وأصبح على التربويين مواكبة هذا التطور وإشراك العديد من التقنيات كطرق واستراتيجيات في العملية التعليمية. وقد ظهرت العديد من البرمجيات التعليمية والتقنيات التي لها دور كبير في تحسين منظومة التعليم ومن بينها الذكاء الاصطناعي.

الذي يعني نظام علم يشتمل على طرق التصنيع والهندسة بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام َعمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر (موسى وبلال، 2019).

ويمتلك الذكاء الاصطناعي إمكانات كبيرة لزيادة كفاءة العديد من جوانب التعليم التي تتطلب الدقة أو أعباء العمل المتكررة على سبيل المثال يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في المهام الإدارية في مؤسسات التعليم العالي، وحساب كميات هائلة من البيانات بسرعة وبدقة وتحديد الأنماط الدقيقة، وإعطاء النصائح الأساسية للطالب، وتقييم وتصحيح العديد من الأوراق الأكاديمية، كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز بشكل كبير بعض جوانب التعليم، مثل المهام الإدارية والتعليمية بما في ذلك التقييم ومتابعة الدرجات (المالكي، 2023).

ولقد حظيت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم باهتمام واسع وانتشار كبير فمع النمو المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبح استثمارها والاستفادة منها في العملية التعليمية مصاحبا لاستشراف آفاق المستقبل، والتحضر له أمرا حيويا وضرورة ملحة خاصة في ظل متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية لعام 2030 (الحجيلي والفراني، 2020). وفي نفس السياق ذكر Villegas et al.(2022) أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية يمثل حالياً دعماً أساسياً في توليد المحتوى وتطوير الأنشطة. ومع ذلك، فإن إدراج التقنيات في التعليم لا يتوقف فقط على المستويات العليا بل إن استخدامها في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة له تأثير أكبر.

كما تناولت العديد من دراسات الذكاء الاصطناعي في التعليم مثل دراسة موسى (2020) والتي توصلت إلى نتائج إيجابية في تنمية المفاهيم والمهارات المهنية لدى طفل الروضة عندما تم استخدام أحد تقنيات الذكاء الاصطناعي وهي الألعاب التعليمية الرقمية، ودراسة Jing (2019) التي عددت الكثير من الاستخدامات والفوائد الكثيرة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية كتقييم المعلومات لكل طفل، ومراعاة الفروق الفردية، وتوفير أنشطة تعليمية محددة وفقا لمستوى التطور أو المتطلبات الخاصة لكل طفل.

ومن الجدير بالذكر أن مرحلة الطفولة تعد من أهم الفترات في تكوين شخصية الطفل، إذ تعد مرحلة تكوين وإعداد ترسم فيها ملامح شخصية الطفل مستقبلا، وتتشكل فيها العادات والاتجاهات، وتنمو فيها الميول والاستعدادات، وتتفتح القدرات، وتتكون المهارات وتكتشف، وتتمثل القيم الروحية والتقاليد والأنماط السلوكية، وخلالها يتحدد مسار نمو الطفل الجسمي والعقلي والنفسي والاجتماعي والوجداني، طبقا لما توفره له البيئة المحيطة بعناصرها التربوية والثقافية والصحية والاجتماعية (Lewis,2019).

ويعتبر المعلم كما ذكر فهمي (2016) من أهم عناصر العملية التعليمية في الروضة، إذ إنها تتعامل مع الأطفال، وهي التي تنفذ أهداف المرحلة، وتعمل على تهيئة الموقف التعليمي، وتقوم باختيار الأساليب والوسائل المناسبة، وتصميم الأنشطة المختلفة،

وغيرها من المتطلبات والذي بدوره يحتاج إلى توفير بيئة صفية مناسبة ومتطورة تساعده على أداء دوره بكفاءة وفاعلية وتساهم في تزويد الطفل بالعديد من المهارات التي يحتاجها لكي يتكيف مع المستقبل ومتطلباته.

ومن هذا المنطلق وجدت الباحثة ضرورة البحث في مدى جاهزية البيئة الصفية في مؤسسات رياض الأطفال ومعرفة مدى جاهزيتها في توظيف الذكاء الاصطناعي بأنواعه المختلفة فيها لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

1.1. مشكلة الدراسة

برز الاهتمام في موضوع الذكاء الاصطناعي وأثره في التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة في العديد من الدراسات التي تبحث في هذا المجال كدراسة Vartiainen et al.(2020) والتي أظهرت نتائجها أن أنظمة التعلم الآلي عززت تعلم الأطفال والتفكير الحسابي. ودراسة Kewalramani et al. (2021) التي وضحت أن أنشطة الذكاء الاصطناعي عززت تفاعل الأطفال الصغار مع المعلمين والأقران ودراسة Williams et al. (2019) والتي ذكرت أن تعليم الذكاء الاصطناعي المبكر يمكن أن يعلم الأطفال فهم مفاهيم الذكاء الاصطناعي في حياتهم اليومية.

كما نشرت منظمة اليونسكو (2021) منشور بعنوان الذكاء الاصطناعي والتعليم والتي ذكرت فيه منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي أن هناك أكثر من 300 مبادرة لوضع سياسة عامة للذكاء الاصطناعي من 60 دولة في جميع أنحاء العالم ومن الإتحاد الأوروبي ومعظمها تشير إلى التعليم ومن بين هذه المبادرات: في الولايات المتحدة عام 2016 تم إطلاق الخطة الإستراتيجية الوطنية لبحث وتطوير الذكاء الاصطناعي فيما يتعلق بالتعليم وتؤكد الخطة على تحسين الفرص التعليمية ونوعية الحياة بشكل أكثر تحديدا. كما أطلقت الصين عام 2017 خطة تطوير الجيل الجديد للذكاء الاصطناعي فهي تناقش ما تسميه التعلم الذكي على وجه التحديد وتتضمن الخطة استخدام الذكاء الاصطناعي من اجل تطوير نظام تعليمي جديد يتضمن اصلاح الممارسات التعليمية وتقديم التعلم الذكي والتفاعلي. وأيضا في نفس العام أطلق دولة الإمارات العربية المتحدة استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي وتشمل تطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي في تسع قطاعات رئيسية وأحدها هو التعليم.

وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بدراسة استطلاعية والتي شملت (38) معلمة من معلمات رياض الأطفال في المدارس الحكومية في مدينة الرياض بهدف الكشف عن مدى جاهزية البيئة الصفية لمرحلة رياض الأطفال في توظيف الذكاء الاصطناعي وأظهرت نتائج أداة الاستبانة: أن 86.5% من المعلمات لا يتوفر لديهم شبكة انترنت مناسبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة الصف. و73.7% من المعلمات لا تحتوي بيئتهم الصفية على أجهزة عرض مناسبة كالسبورة الذكية أو البروجكتر. و84.2% من المعلمات لا تعمل إدارتهم على تقديم أي دورات تساعد على استخدام الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية. و55.3% من المعلمات اتفقوا أنه لا يوجد أي تشجيع أو حوافز لاستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئتهم الصفية واتضح من نتائج الدراسة الاستطلاعية أن هناك ضعف في جاهزية البيئة الصفية مما يؤثر سلبا على توظيف الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يستدعي التعرف على جاهزية البيئات الصفية وهل هناك إمكانية في توظيف الذكاء الاصطناعي فيها.

وفي ذات السياق أوضحت دراسة مشعل والعيد (2023) قلة معرفة المعلمات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة. وذكرت دراسة الصبحي والفراني (2020) أنه هناك بطء في عملية التقدم في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومع اتجاه المملكة العربية السعودية القائم على توظيف الذكاء الاصطناعي إلى أنه مازال بعيدا في مجال الطفولة المبكرة ولذلك اتجهت الباحثة للبحث عن جاهزية البيئة الصفية لمرحلة رياض الأطفال في توظيف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمات.

2.1. أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

- ما مدى جاهزية البيئة الصفية لمرحلة رياض الأطفال في توظيف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمات؟

ويتفرع منه عدد من الأسئلة كالتالي:

1. ما طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال؟
2. ما معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال؟
3. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات (نوع الروضة، المؤهل، التخصص، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية)؟

3.1. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- قياس مدى جاهزية البيئة الصفية لمرحلة رياض الأطفال في توظيف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمات.
- التعرف على طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر المعلمات.
- الكشف عن معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر المعلمات.
- الكشف عن الفروق بين اتجاهات معلمات رياض حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات (نوع الروضة، المؤهل، التخصص، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية).

4.1. أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في مستويين، الأول الأهمية النظرية، والثاني الأهمية التطبيقية.

1.4.1. الأهمية النظرية

- تنبع أهمية الدراسة من أهمية مرحلة الطفولة المبكرة في حياة الفرد، لما لها من قيمة في بناء شخصية الطفل، حيث تعتبر مرحلة رياض الأطفال هي مرحلة البناء الأساسي لما بعدها من مراحل.
- من المتوقع أن تساهم الدراسة في فتح المجال لدراسات أخرى تتناول الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة.
- الاستفادة من نتائج وتوصيات الدراسة لإيجاد البيئة المناسبة والأفضل لتحسين عملية التعلم.
- تتماشى الدراسة مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 وتطلعاتها لتطوير قطاع التعليم من خلال دمج التكنولوجيا بالتعليم.

2.4.1. الأهمية التطبيقية

- تسهم هذه الدراسة في إعداد طفل مواكب للتطلعات وتطورات العصر، وقادر على التكيف معها من خلال تقديم بيئة مناسبة يتفاعل فيها الطفل مع الذكاء الاصطناعي.
- من المأمول أن تساهم النتائج في رفع الوعي بأهمية إعداد وتدريب معلمات رياض الأطفال في كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية.

- قد تساعد الدراسة المعلمات في تضمين الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية لدورها المهم في تحسين عملية التعلم.
- من المأمول أن توجه الدراسة أنظار المسؤولين عن تجهيز البيئات الصفية إلى أهمية تحديث وتطوير البيئات الصفية بما يتناسب مع أهداف رؤية 2030.

5.1. حدود الدراسة

تشمل حدود الدراسة الحالية:

- الحدود الموضوعية: التعرف على مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال.
- الحدود البشرية: معلمات رياض الأطفال في المدارس الحكومية والخاصة في منطقة الرياض.
- الحدود المكانية: رياض الأطفال الحكومية والخاصة في منطقة الرياض.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول لعام 1445.

6.1. مصطلحات الدراسة

البيئة الصفية

التعريف الاصطلاحي: عرفها نصراوين والمومني (2011) بأنه: "البيئة التي يتم إعدادها بطريقة مدروسة ومنظمة وحسب أسس وقواعد علمية وأهداف واضحة من أجل تهيئة بيئة التعلم الصفية بجميع الوسائل والطرائق التي تساعد على ربط الخبرات التعلمية بالطفل وبالبيئة المحيطة به وتهيئة البيئة النفسية التي تساعد على جذب انتباه الطفل لهذه البيئة الإثرائية من أجل تحقيق أهم الأهداف في هذه المرحلة"(ص.6).

وتعرفه الباحثة إجرائيا: أنه المكان الذي تتكون فيه العلاقات بين المعلم والطفل وبين الأطفال نفسهم والتي تساعدهم على التعلم، ويكون له دور كبير على فاعلية وسرعة التعليم وفي زيادة دافعية الطفل للتعلم.

الذكاء الاصطناعي

التعريف الاصطلاحي: يعرفه أبو خطوة (2022) بأنه "ذلك الفروع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته انشاء وتصميم برامج الحاسوب التي تحاكي الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان والتي تتطلب التفكير والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم" (ص.148).

وتعرفه الباحثة إجرائيا: بأنه مجموعة من التقنيات والتطبيقات التي تحاكي القدرات البشرية والتي من خلالها يمكن خلق بيئة صفية تسهل العملية التعليمية وتحقق الأهداف المطلوبة في رياض الأطفال وتعد الأطفال للتكيف مع تطورات العصر.

رياض الأطفال

التعريف الاصطلاحي: يعرفه سعادة (2013): بأنها مؤسسة تربوية اجتماعية تقوم على رعاية الأطفال في السنوات الثلاث التي تسبق دخولهم المرحلة الابتدائية، ويشمل اهتمامها نواحي نموهم المختلفة من لغوية وبدنية وادراكية وانفعالية، اجتماعية ونفسية تهدف إلى توفير أفضل الظروف التي تمكنهم من النمو السليم المتوازن في هذه النواحي.

وتعرفه الباحثة إجرائيا أنها: المؤسسات التي تستقبل مرحلة ما قبل المدرسة من عمر 3-6 سنوات ويكون هدفها تطوير الطفل من جميع جوانبه وفقا لحاجاته وخصائصه.

2. أدبيات الدراسة

تمهيد

يتناول هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة الذي تستند إليه الباحثة في دراستها الحالية والتي تناولت البيئة الصفية والذكاء الاصطناعي، والذي يمنح رؤية شاملة حول موضوع الدراسة، مما يساعد في بناء الأداة وتفسير النتائج وقد تضمن الإطار النظري محورين رئيسين هما:

المحور الأول: البيئة الصفية في مرحلة رياض الأطفال وتشمل: مفهوم البيئة الصفية، أهمية تنظيم البيئة الصفية، عناصر البيئة الصفية، خصائص البيئة الصفية الآمنة، العوامل المؤثرة في البيئة الصفية ودور المعلمة في تنظيم البيئة الصفية.

المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي ويشمل: مفهوم الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي في التعليم، أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، خصائص الذكاء الاصطناعي، استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم، تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومتطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم.

1.2. البيئة الصفية في مرحلة رياض الأطفال

إن للبيئة الصفية دور مهم في تحقيق أهداف رياض الأطفال ومنها تنمية شخصية الطفل وتوسعة مداركه وبناء علاقاته مع الغير سواء كان من المعلمة أو الأطفال، وعندما يتم الاهتمام بإعدادها وتجهيزها وفق المعايير والأدلة التي وضعتها وزارة التعليم في دليل البيئة المادية (2021) فإنها تنمي لدى الطفل العديد من المهارات مثل: الاكتشاف والمناقشة والملاحظة كما يكتسب فيها الطفل خبرات متعددة في مجالات الحياة المختلفة. وترى الباحثة أن هناك اهتمام متزايد في توفير البيئة الصفية المناسبة وخاصة في مرحلة رياض الأطفال. ويتضمن هذا المحور مفهوم البيئة الصفية، أهمية البيئة الصفية في مرحلة رياض الأطفال، عناصر البيئة الصفية، خصائص البيئة الصفية، العناصر المؤثرة في البيئة الصفية ودور المعلمة في تنظيم البيئة الصفية.

مفهوم البيئة الصفية

يقصد بالبيئة الصفية جميع الظروف والعوامل المؤثرة في المدرسة أو غرفة الصف، التي تضفي عليها سمات خاصة تتيح للطلبة أن يعيشوا حياة تعليمية ذات طابع خاص، وهي بالتالي بيئة تتشكل فيها جملة من التفاعلات المادية والتعليمية التي تساهم في إتاحة التعلم الفعال والفعال للطلبة (سمارة، 2016).

وتشمل البيئة الصفية في مرحلة رياض الأطفال كلا من البيئة الصفية المادية وما تحويه من أثاث ومقاعد وأدراج وسبورة واضاءة وتهوية وصوت ومساحة وألوان وغيرها والبيئة الصفية النفسية التي تشير إلى الجو العام والحالة العامة التي تسود غرفة الصف أثناء المواقف التعليمية، تلك البيئة التي تتأثر باللحظات التعليمية التي تحدثها المعلمة ويستجيب لها الأطفال، ويرتبط بها مترتبات التفاعل مع المعلمة، وتفاعل الطفل مع الطفل، وتفاعل الطفل مع المعلمة عبر خبرات تعليمية وأنشطة مختلفة (قطامي وقطامي،2005).

أهمية تنظيم البيئة الصفية

تؤدي البيئة الصفية دوراً مهما في نجاح العملية التربوية التعليمية وتحقيق أهدافها المرجوة، لذلك لا بد من الاهتمام بدراستها اهتماما قائما على دراسة متغيراتها، ودراسة كل ما يتعرض له الأطفال داخل غرفة الصف من عمليات تفاعل بين بعضهم البعض، وبينهم وبين معلماتهم، فضلا عن التفاعل بينهم وبين البيئة المادية للصف. إذ تعمل هذه المتغيرات جميعا على تشكيل

الأنماط السلوكية لهم، وفي توافقهم النفسي، وقد تؤثر على مجمل سماتهم الشخصية وربما تعيق هذه المتغيرات العملية التربوية وتؤثر في تحقيق أهدافها، وتعيق الطفل من اكتساب الخبرات والمهارات المختلفة (عطيه والوائلي، 2018).

وفقا للجمعية الوطنية لتعليم الأطفال الصغارNAEYC (2020)، توفر البرامج ذات الجودة العالية بيئة مادية آمنة وصحية، وتكون عبارة عن بيئات داخلية وخارجية مناسبة تتم صيانتها والمحافظة عليها بشكل جيد ومستمر. وتشمل هذه البيئة المرافق والمعدات والمواد لدعم تعلم وتطور الأطفال ودعم المعلمات أيضا، حيث إن للبيئة المنظمة والمجهزة جيدا دورا كبيرا في تسهيل عملية التعلم وتوفير الراحة والصحة والسلامة للأطفال والكبار المستفيدين من البرنامج.

كما يمكن إيجاز أهمية تنظيم البيئة الصفية وأثرها على طفل الروضة بحسب ما ذكر في دليل البيئة المادية (2021) فيما يلي:

- يتعلم الأطفال الصغار أفضل من خلال اللعب، فالبيئات التي توفر المواد الملائمة وخبرات التعلم تدعم التعلم لكل فئة عمرية ولكل مستوى نمائي.
- يتعلم الأطفال الصغار باستخدام الحواس الخمس وخصوصا الأطفال الرضع والفطم. إن البيئات التي توفر فرصا للاستكشاف الحسي من خلال حواس الرؤية واللمس والشم والتذوق تدعم تطوير المفاهيم المبكر عند الأطفال.
- تشجع البيئات التي تحتوي الكثير من المواد المفتوحة (متعددة الاستخدامات) الأطفال على الاستكشاف والمبادرة وحل المشكلات والفضول والإبداع والتي تعتبر جميعها مهارات مهمة لتطوير مناهج إيجابية للتعلم.
- إن الدعم المقدم للأطفال لتنمية مهاراتهم من خلال توفير مساحات آمنة لهم لاستكشاف وتوفير المواد والمعدات اللازمة لهم لممارسة المهارات الجديدة يعتبر من العناصر الأساسية المكونة لبيئة تعلم جيدة في مرحلة الطفولة المبكرة.
- يمكن للبيئة المادية التعليمية أن تلعب دورا مهما في مساعدة الأطفال على تطوير مهاراتهم الاجتماعية والعاطفية من خلال توفير العديد من الفرص لهم للتفاعل مع أقرانهم ومع الكبار على حد سواء، وكذلك من خلال توفير المساحات المكانية التي يمكن أن تدعم الاستقلالية وتقلل المشكلات السلوكية عند الأطفال.

ومن الدراسات التي تناولت أهمية البيئة الصفية في مرحلة رياض الأطفال دراسة الموسوي (2016) التي هدفت إلى إيجاد العلاقة بين الذكاء الحركي والبيئة الصفية ومدى تأثير هذه البيئة على نمو وتطور الذكاء الحركي حيث اشتمل مجتمع البحث على أطفال روضة الياسمين الأهلية بعمر 4-6 سنوات من الذكور والإناث وأشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك تأثير إيجابي للبيئة الصفية في تنمية الذكاء الحركي ولرياض الأطفال دور مهم في تنمية هذا النوع من الذكاء. بالإضافة إلى دراسة عطية والوائلي (2018) التي هدفت إلى التعرف على المكونات الإيجابية للبيئة الصفية لرياض الأطفال في مهارة حل المشكلات لدى أطفال الرياض، حيث اشتمل البحث على ثلاث عينات وهم: عينة المديرات وكانوا 20 مديرة و200 معلمة و100 طفل وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة إيجابية طردية بين المكونات الإيجابية للبيئة الصفية ومهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة وهذا يدل على كلما كانت مكونات الإيجابية للبيئة الصفية موجودة استطاع أطفال الرياض حل المشكلات.

وفي ضوء ذلك، ترى الباحثة دور مؤسسات رياض الأطفال في تنشئة أطفال ذوي قدرات ومهارات يمكن استثمارها لحاضر هذا المجتمع ومستقبله. ويتضح أهميتها من اهتمام إدارة التجهيزات المدرسية في وزارة التعليم من خلال الأهداف التي وضعتها إدارة التجهيزات المدرسية في وزارة التعليم (1438) والتي ذكرت من بينها " تحديد احتياج المدارس ومن بينها مدارس رياض الأطفال من الأثاث المدرسي والمكتبي وتجهيزات المختبرات الثابتة والمتنقلة، من الوسائل والتقنيات التربوية والتعليمية

والمعلوماتية ومراكز مصادر التعلم ومعامل الحاسب الآلي بمراكز مصادر التعلم للمباني المدرسية بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة على تأمينها في الأوقات المحددة".

عناصر البيئة الصفية

للبيئة الصفية العديد من العناصر والتي تلعب دورا مهما في التفاعل بين المعلم والطالب وبين المعلم والمنهج والذي يؤثر على تحقيق أهداف وسير العملية التعليمية.

وأشار القطامي (2007) أن البيئة الصفية تشمل جميع المتطلبات النفسية والاجتماعية والمادية لحدوث عملية التعلم بصورة فعالة فهي تتضمن:

- خصائص المتعلمين: التي تختلف من مرحلة عمرية إلى أخرى حيث تشمل الخصائص الجسمية والشخصية، والسمات المزاجية، والقدرات، والحالة النمائية، بالإضافة إلى الخبرات اللغوية وخبراتهم السابقة والحالية في الأسرة والمجتمع، وأسلوب التعلم المناسب، والعوامل الدافعية.
- خصائص الموقف التعليمي: بكل مكوناته من: حجم الصف والروضة وشكلهما وظروفهما، والأثاث، والستائر، والإضاءة بالإضافة للمواد والأدوات، وتوافر مسببات الراحة والسلامة، والبناء الإداري، والتوقعات الإدارية لخبرات المتعلم.
- النشاط التعليمي: بكل ما يتضمنه من: محتوى ومنهاج، وتنظيم المجموعات والأفراد مجموعات صغيرة أو كبيرة، بالإضافة للمخططات التدريسية، والعروض، والتدريب القابل للنقل، والمجموعات المتعاونة والمتنافسة والنشاطات التعليمية، وأنماط وصور التفاعل، والمواد والتجهيزات المتوافرة.
- خصائص المعلمين: الذين يختلفون فيما بينهم بخصائصهم الجسمية، والشخصية، والسمات المزاجية، والقدرات، والحالة النمائية، بالإضافة إلى الخبرات اللغوية وخبراتهم السابقة والحالية ففي الأسرة والمجتمع والتعليم، وأسلوب التعليم، وأسلوب حل المشكلات.

ترى الباحثة أنه عند تصميم البيئة الصفية من المهم التركيز على العناصر السابقة حيث إنها تساعد على تكوين بيئة تعليمية فعالة محققة للأهداف، فمثلا في مرحلة الطفولة من المهم النظر إلى خصائص الأطفال وسماتهم وقدراتهم وتصميم نشاط وموقف تعليمي يتناسب مع هذه الخصائص، إضافة الى إعداد المعلمين المؤهلين والمدربين للتعامل مع هذه المرحلة، ومن هنا نستنتج أن العلاقة بين هذه العناصر علاقة تكاملية فمن خلالها يمكن الوصول إلى أفضل المخرجات في العملية التعليمية.

خصائص البيئة الصفية الآمنة في رياض الأطفال

تعتبر البيئة الصفية هي البيئة التي يشعر فيها الطفل بالأمان فمن خلالها يتعلم ويكون العلاقات ويخوض التجارب المختلفة ويعبر فيها عن نفسه لذلك من المهم توفير البيئة الصفية الآمنة التي تساهم في إتاحة التعلم الفعال وتنمية الإبداع وتحفيز الأطفال على النجاح.

وذكر فهمي (2007) أنه عندما تريد المعلمة توفير بيئة صفية آمنة عليها أن تدرك أن التخطيط للبيئة الصفية هو عملية مستمرة ومرنة تتغير وفقا للمواقف والخبرات التعليمية المقدمة للأطفال في أثناء العام الدراسي، وبناء على ذلك عليها مراعاة ما يلي:

- تنويع طرائق تنظيم البيئة الصفية بحيث تجنب الأطفال الإصابة بالملل، وتحفزهم للاهتمام بما يقدم لهم.

- تحقيق التكامل بين طرائق وأساليب تنظيم البيئة الصفية وبين الأهداف المرجوة من برنامج الروضة، لكي تكون أكثر فاعلية في إحداث التعلم، وذلك من خلال طريقة وضع الخزائن، وترتيب المقاعد، والطاولات، والألعاب.
- الاهتمام بتقديم الخبرات الحسية المباشرة للطفل، وذلك نظرا لأن الحواس هي المدخل الطبيعي لتعليم الطفل، فتقديم الخبرات الحسية المباشرة لطفل الروضة يعطي المعلومة معنى واضحا ودقيقا، وتثبت في ذهن الطفل مدة أطول، كما تعطي الطفل دوراً إيجابيا في عملية التعلم وتقلل من إحساسه بالملل.
- تحقيق المتعة للطفل أثناء عملية التعلم، وذلك من خلال إشباع البيئة الصفية لحاجات الطفل المختلفة وخاصة حاجته للنجاح، بالإضافة إلى تقديم أنشطة بسيطة وسهلة يحتاجها الطفل في تفاعله مع مواقف الحياة اليومية.
- توفير السلامة والأمان أثناء ممارسة الأنشطة، من خلال الابتعاد عن الفوضى والإزعاج في تنظيم البيئة الصفية، وحماية طفل الروضة من التعرض للأذى الجسدي أو النفسي، بالإضافة إلى تزويده بقواعد السلامة والأمان أثناء تطبيق الأنشطة بما يجنبه التعرض للمخاطر.

وبناء على ما سبق يتضح دور المعلمة المهم في توفير بيئة آمنة للطفل، ولا يقلل هذا من دور إدارة المدرسة، فترى الباحثة أنه لإدارة المدرسة دور كبير في دعم هذه البيئة أيضا من خلال تجهيز الصف بما يتناسب مع مرحلة رياض الأطفال، كمراعاة عدد الأطفال الذي يمكن للصف استيعابه، حتى نوعية الأثاث المتوفر في الصفوف والموارد التي تساعد على توفير بيئة صفية آمنة للطفل.

العوامل المؤثرة على البيئة الصفية

إن توفير بيئة صفية محفزة وناجحة تتطلب الاهتمام بكل الجوانب والمتطلبات للوصول لها، وهناك العديد من العوامل التي تؤثر على جودة البيئة والتي يجب التركيز عليها ومراعاتها، وقد ذكر سمارة (2016) العوامل والظروف التي يتحقق فيها التعلم الصفي ومنها:

- نوع الإدارة الصفية السائدة.
- أنشطة التعلم الصفي المستخدمة.
- دور المعلم.
- الأهداف التعليمية المراد تحقيقها.
- توفير الأدوات والوسائل اللازمة.
- إثارة الدافعية للتعلم.

ومما سبق يظهر للباحثة أن الاهتمام بتوفير بيئة صفية محفزة وناجحة يعد مهما، وذلك لوجود العديد من العوامل التي قد تؤثر سلبا أو إيجابيا عليها، كما لاحظت الباحثة أن هناك ارتباطا بين العوامل فلا يمكن الاهتمام بعامل وإهمال الآخر، فكل منها يؤثر على الآخر مما يؤثر على فاعلية البيئة.

دور المعلمة في تنظيم البيئة الصفية

للمعلمة دور مهم في تحقيق التعلم الصفي الفعال وتنظيم البيئة الصفية، وهذا يعود لدورها في كونها المخطط والمنظم والموجه لسير العملية التعليمية والتي تقوم بتحديد الإستراتيجيات وتصميم الأنشطة واستخدام الوسائل التي من خلالها تتحقق الأهداف التربوية في مجال رياض الأطفال.

وتعد معلمة رياض الأطفال من أول الراشدين الذين يتعامل معهم الطفل خارج نطاق الأسرة مباشرة. ومن هنا تنبثق أهمية حسن اختيار معلمات رياض الأطفال، وحسن إعدادهن، ثم تدريبهن في أثناء الخدمة، لأنه يعد شرطا أساسيا لإنجاح عملية التربية قبل المدرسة (حسن،2010).

كما بينت رزق (2021) أنه لابد لمعلمة رياض الأطفال من تحديد الأهداف التعليمية المطلوبة، ثم اختيار المحتوى والإستراتيجيات والأنشطة التعليمية، واختيار الوسائط والخدمات التعليمية، وتحديد أساليب التقويم ووسائله المناسبة، وعلى المعلمة القيام بتنظيم وقت الأطفال وذلك بالتعامل مع التخطيط اليومي ولا يعني هذا إلزامهم بنظام صارم، بل يكون مرنا قابلا للتعديل، تراعي فيه التبادل بين الأنشطة، كما يجب عليها مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال، ولمواجهة ذلك عليها أن تنوع في طرق التعلم والأنشطة واستخدام الوسائل والأساليب.

وجاءت الدراسات التي تناولت أهمية دور معلمة رياض الأطفال في تهيئة وتنظيم العملية التعليمية كدراسة فرج وآخرون (2020) والتي كانت بعنوان دور معلمة قسم الطفولة المبكرة في إدارة الأنشطة اللاصفية لتعزيز القيم والهوية الوطنية لطفل الروضة في ضوء رؤية 2030 و هدفت الدراسة إلى التعرف على دور معلمة قسم الطفولة المبكرة في إدارة الأنشطة اللاصفية لتعزيز القيم والهوية الوطنية لطفل الروضة في ضوء رؤية 2030، وتكونت عينة الدراسة من 226 معلمة من معلمات قسم الطفولة المبكرة واعتمدت على المنهج الوصفي وكانت أداة جمع البيانات هي الاستبانة. وجاءت نتائج الدراسة إلى أن دور المعلمة جاء بدرجة مرتفعة وهذا يدل على أن معلمات قسم الطفولة المبكرة يساهمن بشكل واضح في تعزيز الهوية الوطنية والقيم الإيجابية بشكل واضح من خلال الأنشطة اللاصفية.

وأشارت دراسة غانم (2022) بعنوان دور معلمات رياض الأطفال في محافظات شمال الضفة الغربية في تنمية جوانب الشخصية لدى طفل الروضة من خلال الأنشطة التعليمية، والتي هدفت إلى التعرف على دور معلمات رياض الأطفال في تنمية جوانب الشخصية لدى طفل الروضة من خلال الأنشطة التعليمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من 271 معلمة، واستخدمت أداة الاستبانة ولخصت نتائجها في أن الدرجة الكلية الخاصة بدور المعلمات جاء بدرجة كبيرة جدا وفسرت الدراسة أن هذا يعود إلى ما تقوم به معلمة الروضة من أدوار في المجال التعليمي فتقوم بتعليم الأطفال مهارات القراءة والكتابة وزيادة مخزونهم اللغوي، وتعمل على اكتشاف قدراتهم ومواهبهم، وتعزز تقدير الذات لديهم وتساعدهم على تجاوز الصعوبات الحركية، كما تنمي الجانب الإبداعي لديهم بتنمية أفكارهم وقدراتهم وتنظيمها لتساعدهم على حل المشكلات.

وفي ذات السياق أجرت دراسة إبراهيم والأغا (2018) دور معلمة الروضة في تهيئة البيئة الصفية لتحقيق الانضباط الذاتي لدى طفل ما قبل المدرسة والتي هدفت إلى التعرف على أهم الموارد التعليمية المتاحة في بيئة الروضة والتعرف على تأثير كفايات وممارسات وأدوار معلمة الروضة في تحقيق الانضباط الذاتي لدى طفل ما قبل المدرسة. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات، وظهرت نتائج الدراسة في أن هناك علاقة بين الكفايات والممارسات التي تقوم بها معلمة الروضة داخل البيئة الصفية والانضباط الذاتي لدى طفل ما قبل المدرسة.

ويظهر للباحثة اتفاق الدراسات السابقة على أهمية دور المعلمة ودورها الأساسي في تصميم الأنشطة وتهيئة البيئة الصفية وتوظيف الموارد في تحقيق أهداف رياض الأطفال وبالتالي يتعين الاهتمام بالتنمية المهنية لمعلمة رياض الأطفال كما أشارت إليه دراسة حماد (2018) وما تؤكد عليه رؤية المملكة 2030 من توفير برامج تدريبية للمعلمين وتأهيلهم وتعزيز دور المعلم ورفع تأهليه، وكذلك تأهيل المدرسين والقيادات التربوية وتدريبهم وتطوير المناهج الدراسية.

وحتى تتمكن المعلمة من تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في التوسع في رياض الأطفال، كان هناك العديد من المتطلبات والتي ذكرتها الإستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم (2012) من بينها: إعداد مواصفات وشروط لتجهيزات مدارس رياض الأطفال من وسائل وأدوات والعاب وقصص بما يتناسب مع خصائص النمو في هذه المرحلة، والاستثمار الأمثل والتوسع في استخدام التقنيات الملائمة وصيانتها باستمرار، وضمان حصول المدارس جميعها على البنية التحتية الإلكترونية الخاصة بالتعليم والتعلم والتطوير المهني، وتعزيز المدارس جميعها بالحاسبات الآلية والأجهزة التقنية والمرافق الأخرى وفق الاحتياجات.

ونظرا لأهمية مواكبة المستجدات التربوية المتعلقة بالتغيرات الجذرية القائمة على الواقع الافتراضي، فقد أصبحت المؤسسات التعليمية تحتاج للاستفادة من هذه المبتكرات (على والجوير،2022) ومن بين هذه المستجدات تقنية الذكاء الاصطناعي والتي أصبحت توجه عالمي سواء في التعليم أو في المجالات الأخرى وهذا ما دعانا للتطرق إليه في البيئة الصفية لمرحلة رياض الأطفال.

2.2. الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي من الميادين المهمة التي تستقطب اهتمام العلماء والباحثين في العصر الحالي، حيث أصبح تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في الفترة الأخيرة أمرا أساسيا وذلك لاهتمام الكثير من الشركات الكبرى العاملة في هذا المجال بتخصيص أموالا طائلة لتطوير أبحاث الذكاء الاصطناعي بصفة عامة وتوظيفها في العملية التعليمية على وجه الخصوص (مشعل والعيد،2023).

ويعرف الذكاء الاصطناعي بأنه ذلك الفرع من علوم الحاسوب الذي يمكن بواسطته إنشاء وتصميم برامج الحاسوب التي تحاكي الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسوب من أداء بعض المهام بدلا من الإنسان والتي تتطلب التفكير والإدراك والتحدث والحركة بأسلوب منطقي ومنظم (أبو خطوة، 2022).

كما عرفه عجام (2018) أنه تلك التقنية التي تسهم في إدارة العمليات والمهام بآليات أكثر تطورا وذكاء من الإنسان الذي صنعها ومنحها المعرفة والمقومات الحسية، بما يساعدها على التعلم التلقائي والتطور الذاتي.

ويعد الذكاء الاصطناعي من التقنيات التي تخدم شتى المجالات، من بينها: المجال الطبي، والعسكري، والتجاري ومما لا شك فيه أنه انتقل إلى المجال التعليمي وأصبح هناك توجه كبير للتكنولوجيا واستخداماتها في العملية التعليمية وفقا دراسة (Mu,2019) التي لخصتها في أن السنوات القصيرة القادمة سوف تتلاشى الطرق التقليدية في التعليم ويعمل الذكاء الاصطناعي مع المعلم في المدارس والمؤسسات التعليمية بكل مرونة، والذكاء الاصطناعي في وقتنا الحالي يساعد المعلم لإنهاء الكثير من المهام التي لا يستطيع العقل البشري أن يقوم بها، وأورد أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يكون بارعا كمدرس لتدريس الطلاب ومن المستحيل أن يصبح مرشدا طلابيا، ومع ذلك لم يعد المعلم بعد الآن هو فقط الباني للمعرفة.

الذكاء الاصطناعي في التعليم

التطور السريع للذكاء الاصطناعي له تأثير كبير على التعليم. حيث يحمل التقدم في الحلول التي تعمل بالذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة للصالح الاجتماعي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ويتطلب تحقيق ذلك إجراء تعديلات في السياسة على مستوى النظام ومطالبات قوية بالإشراف الأخلاقي وكذلك المشاركة المتعمقة مع الممارسين والباحثين على مستوى العالم (اليونسكو،2021).

كما أكدت اليونسكو (2019) على نشر تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم لزيادة الذكاء البشري وحماية حقوق الإنسان وتعزيز التنمية المستدامة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة في الحياة والتعلم والعمل، كما يؤكد "إجماع بكين" بشأن الذكاء الاصطناعي والتعليم، في المؤتمر الدولي حول الذكاء الاصطناعي والتعليم الذي عقد في بكين مايو 2019 بالشراكة مع منظمة اليونسكو، على أن يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في خمس مجالات، وهي:

- الذكاء الاصطناعي لإدارة التعليم وتقديمه.
- الذكاء الاصطناعي لتمكين التدريس والمعلمين.
- الذكاء الاصطناعي لتقييم التعلم والتعليم.
- تنمية المهارات اللازمة للحياة والعمل.
- الذكاء الاصطناعي لتقديم فرص التعلم مدى الحياة للجميع (اليونسكو، 2019).

وتعزز المملكة العربية السعودية من توجهها نحو التطور التقني العالمي، حيث تسعى لتطوير البنية التحتية الرقمية وتأهيل الشباب السعودي لمواجهة التحديات الرقمية المعلوماتية في هذا العصر. بتاريخ 29 أغسطس 2019، أصدرت الأمر الملكي الكريم (74167) لإنشاء هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي، وهذا يعكس التزام المملكة بالتفوق في الاقتصادات العالمية المعتمدة على البيانات والذكاء الاصطناعي (الفراني وفطاني، 2020).

كما شهد قطاع التعليم العام في المملكة العربية السعودية أيضا تحسنا وتطويراً في السنوات الأخيرة، حيث تم توجيه جهود مستمرة نحو تطوير مناهج توفر محتوى تعليمي تفاعلي معزز من خلال منصة مدرستي، بالإضافة إلى تبني نهج جديد في تقديم المناهج والأساليب التعليمية(محمود،2020).

ويضيف الدكتور سالم المالك مدير العام لمنظمة العالم الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، أن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم فرصة للتغلب على الكثير من التحديات التعليمية، وأن الذكاء الاصطناعي ينبغي ألا يثير المخاوف بقدر ما يساعد على تسهيل وظيفة التدريس والرفع من كفاءة إيصال المعلومة بطرق حديثة وميسرة (صحيفة واس، 2020).

يتضح مما سبق جهود المملكة العربية السعودية متمثلة في وزارة التعليم في تطوير العملية التعليمية وذلك من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية بهدف الوصول إلى أفضل المخرجات التعليمية.

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم

ساهمت الاتجاهات الحديثة لتكنولوجيا التعليم في ظهور نظم جديدة ومتطورة لتعليم والتعلم، والتي كان لها أثر كبير في إحداث تغيرات وتطورات إيجابية على الطريقة التي يتعلم بها الطلبة وطرق وأساليب توصيل المعلومات العلمية إليهم، وكذلك على المحتوى وشكل المناهج الدراسية المقررة بما يتناسب مع هذه الاتجاهات (علي والجوير، 2022).

وذكرت وزارة التعليم (2023) أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم في عدة نقاط كالتالي:

- الإسهام في رفع كفاءة الأعمال الإدارية في المؤسسات التعليمية وتقليل الجهد والوقت عبر أتمتة المهام التشغيلية الروتينية من التقييم والتصحيح وغيره.
- معالجة نقص عدد المعلمين الأكفاء في بعض المجالات، ومساعدتهم في تطوير قدراتهم وتسهيل عملهم.

- زيادة إنتاجية المعلمين ومساعدتهم في اتخاذ القرارات المناسبة لزيادة مشاركة الطلاب واستخدام أساليب تدريس أكثر فاعلية.
- رفع كفاءة عمليات تطوير المناهج التعليمية عبر استنتاج المهارات والمعارف المطلوبة في وقت معين.
- تعزيز الإبداع والابتكار والحد من أوجه الاختلاف الاقتصادي، والاجتماعي، والعرقي، وغيره.
- الارتقاء بجودة التعليم وتحسين وصول الفئات المختلفة إلى مواد تعليمية عالية الجودة.
- دعم الطلاب – مع وضع مستويات الذكاء المختلفة في الحسبان- وفهم متطلباتهم وسلوكهم وتقديم الدروس بصورة مناسبة لاحتياجاتهم وقدراتهم.

وفي مرحلة رياض الأطفال يتم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في مجال التعليم لتعزيز التعلم والتنمية بين الأطفال الصغار وفقا لدراسة (Lin et al.,2020: Nan,2020 Vartiainen et al.,2020).

كما اتفقت دراسة Prentzas (2013) و Druga et al., (2019) و Kewalramani et al., (2021) أن أدوات الذكاء الاصطناعي بما في ذلك الروبوتات الذكية يمكن أن تعزز التفاعلات الاجتماعية بين الأطفال، مما يجعل الأطفال أكثر مشاركة في أنشطة التعلم.

ووفقا لدراستي (Fomichov & Fomichova, 1995; Ge et al., 2021)، أن أدوات الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين جودة التدريس للمعلمين وفعالية تدريس اللغات الأجنبية للأطفال.

وتناولت العديد من الدراسات أهمية الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال كدراسة علي والجوير (2022) بعنوان فاعلية أنشطة تعليمية/ تعلمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة وهدفت الدراسة إلى تنمية الذكاء الوجداني لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة من خلال أنشطة تعليمية/ تعلمية مقترحة مصممة في ضوء الذكاء الاصطناعي، وتكونت عينة الدراسة من 30 طفل تم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية، كذلك بالنسبة للأبعاد الأربعة للاختبار: (الوعي بالذات – تنظيم الذات – التعاطف – المهارات الاجتماعية)، ما يثبت نجاح وفاعلية الأنشطة المقترحة في تنمية الذكاء الوجداني لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة.

ودراسة موسى (2020) بعنوان فاعلية الألعاب التعليمية الرقمية في تنمية بعض المفاهيم والمهارات المهنية لدى طفل الروضة في عصر الثورة الصناعية الرابعة، وتكونت عينة البحث من 10 أطفال من أطفال الروضة وتمثلت أدوات البحث في قائمة المهن المناسبة لأطفال الروضة وقائمة المفاهيم المهنية المتضمنة بالمهن التي تم تحديدها. وقائمة المهارات المهنية المتضمنة بالمهن التي تم تحديدها، وتوصيف بعض الألعاب التعليمية الرقمية الملائمة لبعض المهن المناسبة لأطفال الروضة. واختبار المفاهيم المهنية المصور لأطفال الروضة واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان من أهم نتائج الدراسة أن استخدام الألعاب التعليمية الرقمية كان له الأثر الواضح في زيادة دافعية الطفل ونشاطه داخل موقف التعلم وبالتالي زيادة المستوى المرتبط بالمفاهيم والمهارات المتعلم.

ودراسة Kewalramani et al. (2021) بعنوان الألعاب الروبوتية المتداخلة في بيئات الطفولة المبكرة وهدفت الدراسة للتعرف على إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي التفاعلي لتنمية المعرفة الاستقصائية في مرحلة الطفولة المبكرة، وتكونت عينة البحث من 21 طفل عمر (4-5) سنوات وكانت أداة البحث الملاحظة والمقابلة وتلخصت النتائج في أن العاب الذكاء الاصطناعي أدت إلى تحسين الإبداع والبحث التعاوني بالإضافة إلى مهارات القراءة والكتابة ذات الصلة لدى الأطفال.

في ضوء ما سبق يتضح للباحثة أهمية الذكاء الاصطناعي بمجالاته على نمو الطفل وتعليمه من جميع النواحي، بالإضافة إلى نمو المهارات والقدرات التي تساعد على تأهيله وتطويره بما يتناسب مع التقدم والتطور الحاصل في عصرنا الحالي.

خصائص الذكاء الاصطناعي

تركز خصائص الذكاء الاصطناعي على التفاعلية بين المتعلم والبيئة الإلكترونية، كما أنها تجيب عن تساؤلات واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى اخطائه، وتتميز أيضا بالبساطة وعدم التعقيد في الاستخدام، ولهذه البرامج القدرة على توليد الأسئلة والمسائل تلقائيا وبأعداد غير محدودة، وبدرجات صعوبة مختلفة حسب قدرة المتعلم(إسماعيل،2017).

حصر عبداللاوي (2021) خصائص الذكاء الاصطناعي في ظل العملية التعليمية فيما يلي:

- الذكاء الاصطناعي يساعد على تخفيف الأعباء على الإدارة المدرسية، من خلال تحويل نظم الإدارة إلى نظم إلكترونية رقمية، مما يسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة وتوزيع الحصص التعليمية والبرامج والمقررات الدراسية.
- الذكاء الاصطناعي يساعد على بناء قاعدة بيانات معرفية، تسعى من خلالها إلى تخزين المعلومات بشكل فعال في المؤسسات التعليمية.
- الذكاء الاصطناعي يحمي المعرفة الخاصة، حيث يقوم بتخزينها.
- الذكاء الاصطناعي يعد من الأساليب الحديثة المساعدة للمتعلم في عمليته التعليمية، حيث يقوم بتوظيف التطبيقات الذكية كتطبيق المنصات التعليمية، وهنا المتعلم يجد نفسه في تعامل ذاتي ويطور كفاءاته التواصلية والمعرفية والمهاراتية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- الذكاء الاصطناعي يساعد على إيجاد حلول للمشاكل المعقدة في العملية التعليمية، وذلك بتحليلها وتفسيرها ومعالجتها في الوقت المناسب.
- للذكاء الاصطناعي أدوات يرتكز عليها في العملية التعليمية نذكر منها برنامج مايكروسوفت أو لينس، وخدمة الأنظمة المعرفية، وروبوت المحادثة، وترجمة اللغات.

ووفقا لما سبق تجد الباحثة العديد من المميزات التي يتميز بها الذكاء الاصطناعي والتي تساعد على تيسير العملية التعليمية بطريقة سريعة ومضمونة. ومن خلال خبرة الباحثة فإن استخدام هذه المميزات ضعيف في مرحلة رياض الأطفال وقد يعود هذا إلى قلة الوعي بالفوائد والمهام التي يستطيع الذكاء الاصطناعي القيام بها.

استخدامات الذكاء الاصطناعي في التعليم

في ضوء التطور المتزايد للتكنولوجيا، أصبح التعلم الإلكتروني أكثر تكاملا مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، لتطوير أنظمة تعليمية أكثر تكيفا، وهنا تم تحديد التطبيقات التي تم استخدامها في مرحلة رياض الأطفال والتي انعكست بصورة كبيرة على بحوث تكنولوجيا التعليم، وهي:

- **المنصات التعليمية الرقمية**

وتعرف المنصات التعليمية الإلكترونية أنها بيئة تعليمية اجتماعية افتراضية تدعم عملية التعلم في جميع مراحلها بحيث تتضمن التصميم والاستخدام والإدارة والتقويم، وتتضمن المنصة عددا من الإمكانيات والأدوات التي تيسر إضافة المصادر والأنشطة وعمل الاختبارات وتقويم مشاركات المتعلمين (الغامدي، 2019، ص.225).

ومن فوائد المنصة التعليمية الإلكترونية ما أشارت إليه دراسة الطائي (2020) في أنه يمكن للمتعلم أن يتعلم بشكل فردي حسب قدراته وفي الوقت المناسب له والتقييم المستمر لعمليات التدريب التعليمية كما أنه يساعد على جعل المادة العلمية الصعبة أبسط وأسهل في التعليم.

ومن بين هذه المنصات:

- منصة روضتي: أطلقت وزارة التعليم تطبيق روضتي لالتحاق أكبر من الأطفال بالعملية التعليمية كما أنها تدعم نقل المعرفة للأطفال بشكل متزامن وغير متزامن، حيث يلتقي الطفل مع المعلمة في نفس الوقت بشكل متزامن، مع بقاء كل منهما في مكان مختلف، بينما يستطيع متابعة الدرس من التطبيق التعليمي المخصص له، وإعادة الاستماع إليه أكثر من مرة، والتفاعل مع الأنشطة الموجودة به بشكل غير متزامن(الخفاجي،2015).
- منصة كلاسيرا: وهي نظام تعلم إلكتروني ذكي، يشكل مظلة افتراضية متكاملة وشاملة لكل أطراف وأنشطة العملية التعليمية بشكل سهل وميسر، ويجمع بين هذه الأطراف في فصول افتراضية على الإنترنت يمكن الوصول إليها من خلال الحساب الآلي أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة الجوال في مختلف الأوقات والأماكن(الحبيب،2015).

- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي**

قدمت وزارة التعليم (2023) في دليلها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بعض التطبيقات التي يمكن استخدامها في دعم العملية التعليمية مثل:

- تطبيق الروضة الافتراضية: وهو يمثل أحد التطبيقات الإلكترونية الحديثة للتعليم أون لاين لمرحلة رياض الأطفال والذي يخضع بشكل كامل لإشراف وزارة التربية والتعليم حيث يتميز التطبيق بمجموعة من العناصر التعليمية بما في ذلك مقاطع الفيديو والأناشيد ويوفر العديد من الأنشطة التفاعلية المناسبة لمعايير التعلم المبكر.
- كلاس دوجو: ويقوم هذا التطبيق على مبدأ التلعيب وتقنيات الذكاء الاصطناعي عبر استخدام عناصر اللعبة وتقنيات التصميم الرقمي للألعاب لإدارة السلوك وتعزيز السلوكيات الإيجابية للطلبة بطريقة مخصصة، وربط المعلمين بالطلبة وأولياء الأمور في مجتمع افتراضي.
- سقراط: وهو تطبيق يعتمد على الذكاء الاصطناعي لمساعدة الطلبة في حل الواجبات المنزلية وفهمها عن طريق تحليل الصور الملتقطة للأسئلة والإجابة عليها بتوفير جميع الحلول الممكنة وأفضل المصادر المناسبة من مقاطع الفيديو والشروحات التفصيلية وغيرها لشرح المفاهيم المرتبطة بالأسئلة.
- دولينجو: عبارة عن تطبيق تعليمي للغات المختلفة قائم على الذكاء الاصطناعي، إذ يقدم جلسات تعليمية للغات مخصصة بناء على أداء كل مستخدم على حدة وتقدمه. كما يتيح إجراء اختبارات لتحديد المستوى تكيفية تعتمد صعوبتها على الإجابات السابقة للمستخدمين بالإضافة إلى أنه يقدم بوتات محادثة لإجراء محادثات متناسبة مع المستوى اللغوي لدى المستخدمين.

- **الواقع الافتراضي**

أشارت دراسة Jing (2019) أنه يمكن للذكاء الاصطناعي بالاشتراك مع تكنولوجيا الواقع الافتراضي أن يوفر للأطفال تحفيزا أكثر بديهية وبصرية متعدد الحواس، وهو ما يساعد بشكل كبير في تعلم الأطفال. من خلال الجمع بين الواقع الافتراضي والتعليم، لم تعد الفصول الدراسية مقتصرة على الفصول الدراسية الصغيرة والسبورات البيضاء وعروض البوربوينت.

فمن خلاله يمكن للأطفال أن يفهموا بعمق المعرفة التي لم يكن من الممكن تصورها سابقا، وتزويد الطالب ببيئة تعليمية مفعمة بالحيوية ونابضة بالحياة.

واتفقت معها دراسة بدر (2019) التي هدفت إلى تصميم وحدة تعليمية قائمة على الواقع الافتراضي لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة، حيث اعتمد البحث على المنهج الوصفي، وكانت أدوات البحث تتمثل في قائمة المفاهيم العلمية واللازمة لأطفال الروضة بالمستوى الثاني، والوحدة التعليمية القائمة على الواقع الافتراضي لتنمية بعض المفاهيم العلمية لأطفال الروضة. ولخصت الدراسة نتائجها أن مميزات الواقع الافتراضي تتبلور في أن يعطى الطفل الفرصة للتعرض للمفاهيم العلمية عن قرب دون وجود احتمالية حدوث مخاطر، كما يتيح للطفل التعرض للكائنات الحية البعيدة عن بيئته أو المنقرضة والتفاعل معها بصورة أقرب للخبرة المباشرة، كما يعتمد على استخدام حواس الطفل في اكتساب المفهوم وبالتالي فهو يتماشى مع الاتجاه القائل بأن حواس الطفل تعد مداخل للتعلم.

- **الروبوتات التعليمية**

الروبوت هو جزء مهم من نظام الذكاء الاصطناعي، وتوفر الروبوتات دعما قويا للتعليم، وهي تعمل على تنمية الروح المبتكرة للمتعلمين وقدرتهم العملية، وفي الوقت نفسه فإنه يثري موارد التعليم ويوفر المزيد من وسائل التعليم التي تلعب دورا مهما في تحسين توقيت التعليم والابتكار(شعبان،2021).

وقد ذكرت دراسة wang& petrina (2013) أن هناك ست مزايا وتطبيقات محتملة لروبوتات الدردشة تساعد المتعلمين على التعلم من خلال ست طرائق وهي:

- يميل الطلاب الى الشعور بالاسترخاء أثناء التحدث إلى الحاسوب أكثر من التحدث إلى أي شخص.
- روبوتات الدردشة على استعداد لتكرار نفس المواد مع الطلاب إلى مالا نهاية، فهي لا تشعر بالملل ولا تفقد الصبر.
- توفر العديد من الروبوتات كلا من النص والكلام، مما يسمح للطلاب بممارسة كل من مهارات الاستماع والقراءة.
- الروبوتات جديدة ومثيرة للاهتمام للطلاب.
- يتمتع الطلاب بفرصة استخدام مجموعة متنوعة من التركيب اللغوية والمفردات التي لا تتاح لهم عادة فرصة لاستخدامها.
- يمكن أن توفر روبوتات الدردشة تغذية راجعة وفعالة للطلاب.

تحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم

يواجه الذكاء الاصطناعي بعض التحديات كما ذكرها رزق (2021) والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

أبرز التحديات في المجال التربوي والتعليمي

- نقص الكوادر المتخصصة.
- عدم توفر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات.
- إعادة تأهيل المدربين والمعلمين وتطوير مهاراتهم التقليدية لتتلاءم مع تقنيات التعلم واستخدام الحاسوب.
- قراءة مقاطع كبيرة من الحاسوب يمكن أن تسبب إجهاد العينين.
- تصميم وإعداد المناهج والمحتوى.

أما التحديات التي تواجه المجال الاجتماعي، فهي:

- الحاجة إلى تغيير ثقافة المجتمع حول هذا النوع من التعليم.
- تصميم وإعداد المناهج الدراسية المناسبة.
- يحتاج المعلمون والطلاب إلى تدريب على استخدام تلك الأجهزة.

ويوجد كذلك تحديات في المجال الأمني، من أهمها:

- استخدام برامج الكشف عن الفيروسات، وتحديث البرامج بشكل مستمر.
- التأكد من حذف البيانات الشخصية عند الدخول إلى المواقع الإلكترونية التعليمية.
- الحصول على النسخ الأصلية من البرامج المستخدمة على الأجهزة، حيث إن النسخ غير الأصلية تكون قابلة للاختراق.

من خلال التحديات السابقة لاحظت الباحثة النقلة الكبيرة للتعليم التي يمر بها من خلال دمجه مع الذكاء الاصطناعي، لذلك وجب على المسؤولين والمشاركين في عملية التعليم سواء كان من (إدارة مدرسية، معلمين، متعلمين أو حتى المسؤولين عن تجهيز البيئات المدرسية) الاهتمام بكل التفاصيل والنظر في كل التحديات لحلها، فإذا ما تم الأخذ بالاعتبار هذه التحديات منذ بداية الدمج أصبح التعامل معه أسهل.

متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم

من أهم متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم:

- توفير البنية التحتية والإمكانات المادية والشبكات اللازمة.
- تأهيل وتنمية وتطوير الكفاءات العلمية والقدرات المحلية المتخصصة في مجال الذكاء الاصطناعي ـ وتدريب العاملين من خلال دورات متخصصة لتنمية المعرفة بكيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- العمل على تطوير استخدام تقنية التعلم بالواقع الافتراضي لتتماشى مع الذكاء الاصطناعي وخاصة مع شيوع وانتشار استخدامها في الفترة الأخيرة. (سلامة وأبو قورة، 2014، ص.98).

من خلال ما تم عرضه يظهر للباحثة المميزات والتطور الذي قد يصل له المجتمع عند دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، فمن خلاله يمكن تحسين العملية التعليمية وتطوير الاستراتيجيات المستخدمة وتمكين الأجيال القادمة وهذا يتماشى مع رؤية المملكة 2030 والتي استهدفت الوصول إلى مجتمع حيوي واقتصاد مزهر من خلال توفير بيئة مناسبة للنمو.

وإضافة إلى ذلك يمكن الأخذ بالاعتبار المعلومات السابقة لتحديد مدى جاهزية البيئة الصفية في مرحلة رياض الأطفال في المملكة العربية السعودية بناء على ما تم عرضه سابقا من استخدامات وتطبيقات للذكاء الاصطناعي ورؤية إذا ما كانت الروضات تواجه نفس التحديات السابقة أو تواجه تحديات أخرى وكيف يمكننا تفاديها أو الحد منها.

3. منهج الدراسة وإجراءاتها

1.3. منهج الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، وبناء على مشكلتها وأسئلتها وأهدافها، اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي المسحي والذي يقوم على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، وقد ذكر عبيدات وآخرون (2020)،

أن المنهج الوصفي المسحي يهتم بجمع المعلومات والبيانات عن تلك الظاهرة، وذلك بقصد التعرف عليها وتحديد الوضع الحالي لها، والتعرف على جوانب القوة والضعف فيها، من أجل معرفة مدى صلاحية هذا الوضع، أو التحقق من مدى الحاجة، لإحداث تغييرات جزئية أو أساسية فيه، والوصول لتفسيرات واستنتاجات مناسبة للمعلومات التي تم التوصل لها.

2.3. مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات رياض الأطفال في الروضات الحكومية والخاصة بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية والبالغ عددهن (6207) معلمة في كلا القطاعين ملحق رقم (1). وذلك وفقا لإحصائية وزارة التعليم (الإدارة العامة للتعليم في منطقة الرياض لعام 1444ه). وتم اختيار مدينة الرياض لتطبيق البحث فيها كونها المدينة التي تتضمن أكبر عدد من الروضات الحكومية والخاصة في المملكة العربية السعودية وكذلك نظرا لكونها مقر سكن الباحثة، مما يسهل الوصول إلى مجتمع الدراسة. أما اختيار معلمات رياض الأطفال كمجتمع رياض الأطفال نظراً لدورهم الأساسي في توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية مرحلة رياض الأطفال. كما تم اختيار الروضات الحكومية والخاصة لمعرفة ما إذا كان هناك فروق في جاهزية البيئة الصفية بناءا على نوع المدرسة.

3.3. عينة الدراسة

تم حساب حجم العينة باستخدام معادلة ستيفن ثامبسون لكونها إحدى المعادلات الرياضية الشائع استخدامها في تحديد حجم العينة وتتمثل معادلة ستيفن ثامبسون في الآتي:

جدول 1: معادلة ستيفن ثامبسون المستخدمة لحساب حجم العينة

حجم المجتمع N	6207	
حجم العينة	361	
0,025510204	1,96	0,05
0,000650771	0,05	--------
معادلة ستيفن ثامبسون	$n=\frac{N\times p(1-p)}{\left[\left[N-1\times\left(d^2\div z^2\right)\right]+p(1-p)\right]}$	
الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0,95 وتساوي 1,96		Z
نسبة الخطأ وتساوي 0,05		D
نسبة توفر الخاصية والمحايدة= 0,5		p

يظهر من الجدول (1) أنه عند تطبيق المعادلة على مجتمع الدراسة، تكونت عينة الدراسة من (361) معلمة من معلمات رياض الأطفال في القطاع الحكومي والخاص في مدينة الرياض، وتم سحب العينة بالطريقة العشوائية البسيطة وذلك لمناسبتها لمجتمع الدراسة. وفيما يلي وصف العينة وفقا لمتغيرات الدراسة:

1- وصف عينة الدراسة وفقا لمتغير نوع الروضة:

جدول 2: توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير نوع الروضة

نوع الروضة	التكرار	النسبة المئوية
روضة حكومية	206	%56.6
روضة خاصة	156	%43.4
المجموع	**364**	**%100**

يتضح من الجدول رقم (2) أن نسبة 56.6% من المعلمات المشاركات في الدراسة يعملن في روضات حكومية وهن الفئة الأكثر، وأن نسبة 43.4% من المعلمات المشاركات في الدراسة يعملن في روضات خاصة.

2- وصف عينة الدراسة وفقا للمؤهل التعليمي:

جدول 3: توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير المؤهل التعليمي

المؤهل التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	339	%93.1
ماجستير	22	%6.0
دكتوراه	3	%0.8
المجموع	**364**	**%100**

يتضح من الجدول رقم (3) أن أغلب المعلمات شهادتهن بكالوريوس، حيث جاءت بنسبة 93.1% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، بينما جاءت نسبة المعلمات التي يملكن شهادة ماجستير 6.0% أما الدكتوراة كانت النسبة 0.8%.

3- وصف عينة الدراسة وفقا للتخصص:

جدول 4: توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص

المؤهل التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
رياض أطفال	271	%74.5
تخصص آخر	93	%25.5
المجموع	**364**	**%100**

يتضح من الجدول رقم (4) أن نسبة 74.5% من المعلمات المشاركات في الدراسة متخصصات في رياض الأطفال، وأن نسبة 25.5% من المعلمات المشاركات في الدراسة لديهن تخصص آخر.

4- وصف عينة الدراسة وفقا لمتغير عدد سنوات الخبرة:

جدول 5: توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من خمس سنوات	160	%44
5 سنوات إلى 10 سنوات	79	%21.7
أكثر من 10 سنوات	125	%34.3
المجموع	364	%100

يتضح من الجدول رقم (5) أن أغلب المعلمات خبرتهن أقل من خمس سنوات، حيث جاءت بنسبة 44% من إجمالي أفراد عينة الدراسة، يليها المعلمات ذوات الخبرة أكثر من 10 سنوات بنسبة 34,3% وأخيرا الفئة الأقل المعلمات التي تبلغ خبرتهن من 5 إلى 10 سنوات بنسبة 21.7%.

5- وصف عينة الدراسة وفقا لمتغير عدد الدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي:

جدول 6: توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير عدد الدورات التدريبية في الذكاء الاصطناعي.

عدد الدورات التدريبية في الذكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة المئوية
لم أحصل على أي دورة	237	%65.1
من دورة إلى ثلاث دورات	62	%17.0
أكثر من ثلاث دورات	65	%17.9
المجموع	**364**	**%100**

يتضح من الجدول رقم (6) أن 65.1% من إجمالي المعلمات لم يسبق لهن الحصول على أي دورة في الذكاء الاصطناعي وهن الفئة الأكبر في عينة الدراسة، في حين أن 17.0% حصلوا على دورة إلى 3 دورات في الذكاء الاصطناعي و17.9% حصلن على أكثر من ثلاث دورات.

4.3. أداة الدراسة

لتحقيق الأهداف المرجوة من الدراسة ووفقا للمنهج الذي يتم اتباعه استخدمت الباحثة أداة الاستبانة لجمع البيانات، وقد تم تصميم أداة الاستبانة من قبل الباحثة وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية والدراسات السابقة مثل دراسة مشعل والعيد (2023). وبناء على ذلك تم تحديد المحاور التي تكونت منها أداة الاستبانة في صورتها الأولية وتم عرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الاختصاص لإبداء آرائهم بشأنها، وبالتالي تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من جزأين:

الجزء الأول: يشمل المعلومات الأولية المتعلقة عن أفراد العينة وهي: نوع المدرسة، المؤهل التعليمي، التخصص، سنوات الخبرة، عدد الدورات الحاصلة عليها في مجال الذكاء الاصطناعي.

الجزء الثاني: يشمل محاور الاستبانة وبلغت عدد العبارات (24) عبارة وتكونت محاورها من:

المحور الأول: طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال، واشتمل على (11) عبارة.

المحور الثاني: معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال، واشتمل على (13) عبارة.

ويقابل كل فقرة في كل محور قائمة تحمل العبارات التالية (موافق بشدة – موافق- محايد – لا أوافق – لا أوافق بشدة) بناء على مقياس ليكرت الخماسي، وسوف تمنح كل كلمة درجة بالتسلسل التالي (1-2-3-4-5).

5.3. صدق أداة الدراسة

للتحقق من صدق الاستبانة تم اتباع ما يلي:

أولا: صدق المحكمين

للتحقق من صدق المحكمين للاستبانة، قامت الباحثة بعرض الأداة بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال الطفولة المبكرة، وبلغ عددهم (7) محكمين، لمعرفة آرائهم حول صياغة فقراتها، ومدى وضوحها، ومناسبة الفقرات للمجال المنتمية إليه وملاءمة فقراتها، أو التعديل على فقراتها وقامت الباحثة بتعديل استبانتها في ضوء المقترحات التي قدمها المحكمين وبالتالي تكونت الاستبانة بصورتها النهائية من 24 عبارة لكل المحورين.

ثانيا: صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة تم تطبيقها بصورتها النهائية على عينة استطلاعية مكونة من (20) معلمة في رياض الأطفال، وتم استخدام معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المحور مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، للكشف عن مدى اتساق الفقرات في قياس المحور الواردة فيه.

يوضح الجدول (7) معاملات ارتباط عبارات المحور الأول بالدرجة الكلية له

جدول 7: قيم معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات المحور الأول بالدرجة الكلية له

المحور الأول: طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال

م	الفقرة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لوضع أنشطة للأطفال مثل: تطبيق الروضة الافتراضية	0.468**	0,001
2	تستخدم المعلمة منصات التعليم الإلكترونية للتواصل مع الأهالي والطلاب مثل: منصة كلاسيرا	0.649**	0,001

3	تستخدم المعلمة تقنيات الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات والإجابة على أسئلة الأطفال مثل: مساعد قوقل.	0.622**	0,001
4	تستخدم المعلمة تقنيات التعلم التفاعلية لإنشاء محتوى تفاعلي ومشوق للأطفال مثل تطبيق نيربود	0.807**	0,001
5	تستخدم المعلمة الألعاب التعليمية الإلكترونية داخل بيئة الصف مثل تطبيق: كاهوت	0.774**	0,001
6	تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتخصيص دروس للأطفال بناء على فروقهم الفردية مثل: كوبايلوت	0.824**	0,001
7	تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لحفظ بيانات الطلاب وأعمالهم لصنع ملفات الإنجاز الإلكترونية مثل: قوقل سايت.	0.816**	0,001
8	تستخدم المعلمة المنصات التعليمية لتسهيل الوصول إلى المناهج التعليمية مثل: منصة مدرستي	0.443**	0,001
9	تستعين المعلمة بروبوتات المحادثة لتوفير الدعم اللغوي للطلاب الذين يتحدثون لغات أخرى.	0.722**	0,001
10	تستعين المعلمة بمنصات التعلم الإلكترونية للتعليم عن بعد مثل منصة: روضتي	0.434**	0,001
11	تستخدم المعلمة تقنيات التحدث والاستماع التي تساعد على تعلم اللغة عن طريق التعلم الآلي مثل تطبيق دولينجو.	0.717**	0,001

يتضح من الجدول (7) أن جميع معاملات الارتباط بين كل عبارة والمحور الأول كانت موجبة ودالة احصائيا عند مستوى (0.01)، وهذا يدل على أن جميع عبارات الاستبانة كانت صادقة وتقيس الهدف الذي وضعت من أجله.

جدول 8: قيم معاملات ارتباط بيرسون بين عبارات المحور الثاني بالدرجة الكلية له

المحور الثاني: معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال

م	الفقرة	معامل الارتباط	القيمة الاحتمالية
1	قلة إلمام المعلمة بمفاهيم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.	0.674**	0,001
2	قلة إلمام المعلمة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.	0.666**	0,001
3	صعوبة توفر شبكة إنترنت تساعد على استخدام التكنولوجيا بسهولة.	0.627**	0,001

4	ندرة دعم إدارة المدرسة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوفيرها.	0.706**	0,001
5	قلة تقبل المعلمة للتعلم على استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعية.	0.709**	0,001
6	ندرة توفير إدارة المدرسة للدورات التدريبية والبرامج الإرشادية لتسهيل استخدام التكنولوجيا في الصف.	0.756**	0,001
7	ندرة تقديم إدارة المدرسة دورات لزيادة وعي المعلمات بأهمية الذكاء الاصطناعي ومستجداته.	0.653**	0,001
8	ضعف توفر الدعم الفني المطلوب للتعامل مع المشاكل التقنية.	0.743**	0,001
9	تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراحل التعليمية الأكبر من مرحلة الطفولة المبكرة.	0.698**	0,001
10	تحتوي بيئة الصف على أجهزة عرض إلكترونية مثل: البروجكتر	0.258*	0,001
11	توفر بعض أدوات الواقع الافتراضي في بيئة الصف مثل: نظارات الواقع الافتراضي.	0.540**	0,001
12	تجهيز البيئة الصفية في الروضة مكلف ماديا.	0.545**	0,001
13	ضعف الحوافز لتوظيف الذكاء الاصطناعي داخل الصف.	0.613**	0,001

يتضح من الجدول (8) أن جميع معاملات الارتباط بين كل عبارة والمحور الثاني كانت موجبة ودالة احصائيا عند مستوى (0.01)، وهذا يدل على أن جميع عبارات الاستبانة كانت صادقة وتقيس الهدف الذي وضعت من أجله.

6.3. ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات الاستبانة تم إيجاد معامل ثبات الفا كرونباخ لمحاور الاستبانة وكانت النتائج كما يلي:

جدول 9: قيم معاملات ألفا كرونباخ لقياس الثبات لمحاور الاستبانة

المحور	معامل ألفا كرونباخ
طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية	0.879
معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية	0.865

يبين الجدول (9) قيم معاملات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة، وبلغ معامل ثبات المحور الأول (0.879)، وبلغ معامل ثبات المحور الثاني (0.865)، وتعد هذه المعاملات مناسبة ومقبولة، مما يشير إلى ثبات مناسب للأداة.

7.3. إجراءات تطبيق الدراسة

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبانة، والحصول على موافقة لجنة أخلاقيات البحث العلمي لتطبيق الأداة تم الحصول على خطاب تسهيل المهمة من قسم الطفولة المبكرة بكلية التربية بجامعة الملك سعود وخطابات تسهيل المهمة من إدارة التخطيط والتطوير في وزارة التعليم، ثم تم تطبيق الاستبانة وتوزيعها إلكترونيا على معلمات رياض الأطفال في الروضات الحكومية والخاصة بمدينة الرياض من قبل الباحثة، وبعدها تم ادخال البيانات ومعالجتها احصائيا عن طريق برنامج SPSS ثم تحليل البيانات واستخراج النتائج.

8.3. أساليب التحليل الإحصائي

تمثلت أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات الدراسة الحالية فيما يأتي:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على استجابات أفراد العينة على كل عبارة من عبارات الاستبانة.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات الاستبانة.
- اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T test) لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين لمتغير التخصص
- اختبار "تحليل التباين الأحادي One-way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق بين أكثر من مجموعتين مستقلتين تخضع للتوزيع الطبيعي لمتغير (نوع المدرسة والمؤهل والتخصص والخبرة وعدد الدورات التدريبية).
- اختبار "كروسكال ويلز" (Kruskal-Walls) لمعرفة دلالة الفروق بين أكثر من مجموعتين مستقلتين لا تخضع للتوزيع الطبيعي.
- تم استخدام التدريج التالي للدلالة على متوسطات استجابات أفراد العينة على درجة الموافقة:

جدول 10: درجة الموافقة ومدى الموافقة على مقياس ليكرت الخماسي

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
4.2 فما فوق	كبيرة جدا
من 3.4 إلى أقل من 4.2	كبيرة
من 2.6 إلى أقل من 3.4	متوسطة
من 1.8 إلى أقل من 2.6	قليلة
أقل من 1.8	قليلة جدا

4. نتائج الدراسة ومناقشتها

تمهيد

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة، وفيما يلي تفصيل ذلك على النحو الآتي:

السؤال الأول: ما طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال "؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول 11: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
8	تستخدم المعلمة المنصات التعليمية لتسهيل الوصول إلى المناهج التعليمية مثل: منصة مدرستي	4.31	0.862	كبيرة جدا	1
10	تستعين المعلمة بمنصات التعلم الإلكترونية للتعليم عن بعد مثل منصة: روضتي	4.23	0.929	كبيرة جدا	2
1	تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لوضع أنشطة للأطفال مثل: تطبيق الروضة الافتراضية	4.12	0.941	كبيرة	3
3	تستخدم المعلمة تقنيات الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات والإجابة على أسئلة الأطفال مثل: مساعد قوقل.	4.07	1.013	كبيرة	4
2	تستخدم المعلمة منصات التعليم الإلكترونية للتواصل مع الأهالي والطلاب مثل: منصة كلاسيرا	4.00	1.069	كبيرة	5
4	تستخدم المعلمة تقنيات التعلم التفاعلية لإنشاء محتوى تفاعلي ومشوق للأطفال مثل تطبيق نيربود	3.91	1.074	كبيرة	6
5	تستخدم المعلمة الألعاب التعليمية الإلكترونية داخل بيئة الصف مثل تطبيق: كاهوت	3.90	1.088	كبيرة	7
7	تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لحفظ بيانات الطلاب وأعمالهم لصنع ملفات الإنجاز الإلكترونية مثل: قوقل سايت.	3.87	1.123	كبيرة	8
11	تستخدم المعلمة تقنيات التحدث والاستماع التي تساعد على تعلم اللغة عن طريق التعلم الآلي مثل تطبيق دولينجو.	3.75	1.122	كبيرة	9

6	تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتخصيص دروس للأطفال بناء على فروقهم الفردية مثل: كوبايلوت	3.74	1.139	كبيرة	10
9	تستعين المعلمة بروبوتات المحادثة لتوفير الدعم اللغوي للطلاب الذين يتحدثون لغات أخرى.	3.60	1.173	كبيرة	11
	المتوسط العام	**3.95**	**0.753**	**كبيرة**	

كما يبين الجدول (11) حصول إجمالي العبارات على قمة تتراوح بين (3.60 -4.31) ومتوسط حسابي قيمته (3.95)، وهذا يدل على أن جميع هذه العبارات تمثل طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال وبدرجة كبيرة. وحصلت العبارتان رقم (8، 10) على درجات موافقة كبيرة جدا كان أعلاهما العبارة رقم (8) والتي تنص على: " تستخدم المعلمة المنصات التعليمية لتسهيل الوصول إلى المناهج التعليمية " حيث حصلت على أعلى متوسط حسابي وقيمته (4.31)، ومما يؤكد ذلك ويدعمه دراسة الريشي (2020) ودراسة الباوي (2019) التي أشارتا إلى أن مستوى واقع استخدام المنصات التعليمية لأفراد العينة جاء بمستوى عال.

يليها في المرتبة الثانية فقرة رقم (10) والتي تنص على: "تستعين المعلمة بمنصات التعلم الإلكترونية للتعليم عن بعد مثل منصة: روضتي" حيث حصلت على متوسط حسابي (4.23) بدرجة كبيرة جدا، وجاء ذلك متوافقا مع ما توصلت إليه دراسة أحمد (2021) والتي كانت بعنوان واقع تفعيل بيئة التعلم الافتراضية في ظل جائحة كورونا وعلاقاتها باتجاهات الأمهات نحوها والصمود النفسي لدى أطفال الروضة بالمملكة العربية السعودية، وأظهرت النتائج أن مستوى تفعيل بيئة التعلم الافتراضية في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية جاء بدرجة مرتفع، ويرجع ذلك إلى تنوع الأنشطة المتنوعة به والتي شملت القصص، الأناشيد، الألعاب التربوية، الأنشطة الحسية والتقنية، والفيديوهات الإثرائية.

وتعزو الباحثة حصول المنصات التعليمية على أعلى متوسط يعود للجهود الذي بذلتها المملكة العربية السعودية للسيطرة على فيروس كورونا، حيث اعتمدت المملكة على المنصات التعليمية للحد من هذه الأزمة وقامت بتقديم الدورات وتجهيز المعلمين لاستخدام هذه المنصات مما ساعد على ارتفاع إدراك ووعي المعلمات بأهمية المنصات التعليمية ودورها البارز في تحسين العملية التعلمية. وقد أشاد رئيس وحدة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي للتعليم في اليونسكو فينقتشن مياو بتطور التعليم في المملكة بدعم من الحكومة والإمكانات العالية التي يحظى بها من خلال توفير التقنيات الحديثة والذكاء الاصطناعي والعناية في وصول التعليم من خلال منصة مدرستي وقنوات عين التعليمية وروضتي لجميع المناطق والقرى في المملكة (صحيفة سبق،2022).

في حين حصلت باقي العبارات على درجات موافقة كبيرة كان أدناها العبارة رقم (6) والتي تنص على "تستخدم المعلمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتخصيص دروس للأطفال بناء على فروقهم الفردية مثل: كوبايلوت". مع أن عبارات الاستبانة جاءت بدرجة كبيرة ومتوسط حسابي كبير إلا أن هذه الفقرة جاءت أدناها وتعزو الباحثة قلة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بسبب قلة الوعي بأهميتها ونقص التدريب الذي من الممكن أن يساعد المعلمة على استخدام هذه التطبيقات بشكل صحيح كما أنه لا يوجد سياسة واضحة أو منهج واضح فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وهذا يتفق مع ما ذكرته اليونسكو (2019) في أنه لا توجد مؤشرات على اعتماد التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي للتدريس والتعلم ولا مبادئ توجيهية واضحة للمناهج الدراسية من مكاتب التعليم، كما أن المعلمين يفتقرون إلى الإلمام بكيفية تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

يليها عبارة رقم (9) والتي تنص على: " تستعين المعلمة بروبوتات المحادثة لتوفير الدعم اللغوي للطلاب الذين يتحدثون لغات أخرى" حيث حصلت على أقل متوسط حسابي وقيمته (3.60) ويتفق هذا مع دراستي آل مطهر(2023) والذي جاءت نتيجته تضمين الروبوتات التعليمية في محتوى مناهج المهارات والتقنية الرقمية يمثل درجة مرتفعة ومع ذلك ذكر بعض التحديات التي تواجه المعلمين في استخدامها مثل: ندرة توفر الإنترنت بالفصول وعدم اسناد البرامج التدريبية المقدمة للمعلمين والمعلمات على الجانب العملي وصعوبة تنفيذ الجانب العملي للروبوتات التعليمية. ودراسة المساعيد (2020) التي أشارت إلى أنه بالرغم من استخدام الروبوتات في التعليم جاء بدرجة متوسطة إلا أن التحديات التي تواجه المعلمين جاءت بدرجة مرتفعة ومن بين هذه التحديات التكلفة الباهظة وعدم اقتناع بعض المعلمين والأهالي بأهمية توظيف الروبوت في التعليم لاعتقادهم بأنه نشاط إضافي.

وتتفق الباحثة مع التحديات السابقة وتضيف من خبرتها أن بيئة مدارس رياض الأطفال غير مجهزة لتفعيل الروبوتات فيها حيث إن المعلمات غير مدربات على استخدامهم، كما أن تكلفتها عالية مما يجعل من الصعب توفيرها في جميع المدارس.

السؤال الثاني: ما معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول 12: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة حول معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية.

الرقم	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
12	تجهيز البيئة الصفية في الروضة مكلف ماديا.	4.26	0.875	كبيرة جدا	1
13	ضعف الحوافز لتوظيف الذكاء الاصطناعي داخل الصف.	4.19	0.866	كبيرة	2
8	ضعف توفر الدعم الفني المطلوب للتعامل مع المشاكل التقنية.	4.13	0.898	كبيرة	3
7	ندرة تقديم إدارة المدرسة دورات لزيادة وعي المعلمات بأهمية الذكاء الاصطناعي ومستجداته.	4.12	0.910	كبيرة	4
3	صعوبة توفر شبكة إنترنت تساعد على استخدام التكنولوجيا بسهولة.	4.11	1.005	كبيرة	5
4	ندرة دعم إدارة المدرسة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوفيرها.	4.10	0.926	كبيرة	6
1	قلة إلمام المعلمة بمفاهيم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.	4.09	0.911	كبيرة	7
6	ندرة توفير إدارة المدرسة للدورات التدريبية والبرامج الإرشادية لتسهيل استخدام التكنولوجيا في الصف.	4.08	0.901	كبيرة	8

10	تحتوي بيئة الصف على أجهزة عرض إلكترونية مثل: البروجكتر	4.06	0.990	كبيرة	9
2	قلة إلمام المعلمة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي.	3.84	0.985	كبيرة	10
9	تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي المراحل التعليمية الأكبر من مرحلة الطفولة المبكرة.	3.79	1.046	كبيرة	11
5	قلة تقبل المعلمة للتعلم على استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعية.	3.63	1.054	كبيرة	12
11	توفر بعض أدوات الواقع الافتراضي في بيئة الصف مثل: نظارات الواقع الافتراضي.	3.45	1.305	كبيرة	13
	المتوسط العام	**3.99**	**0.606**	**كبيرة**	

كما يبين جدول (12) حصول إجمالي العبارات على قيم تتراوح ما بين (3.45 – 4.26)، ومتوسط حسابي قيمته (3.99)، وهذا يدل على أن جميع هذه العبارات تمثل معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال وبدرجة كبيرة. حيث حصلت العبارة رقم (12) والتي تنص على: " تجهيز البيئة الصفية في الروضة مكلف ماديا" على أعلى متوسط حسابي وقيمته (4.26) ودرجة موافقة كبيرة جدا، وهذا يتفق مع نتيجة دراسة الغامدي والفراني (2020)، التي جاءت نتيجتها إلى عدم وجود مخصصات مالية كافية لشراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في العملية التعليمية. وجاءت بعدها دراسة العيد ومشعل (2023) والتي تدعم هذه النتيجة أيضا حيث أشارت إلى معوقات كثيرة تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في مرحلة الطفولة المبكرة وجاءت التكلفة المادية العالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي كأول معوق في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. وجاءت دراسة المالكي (2023) لتتفق مع الدراستين السابقتين حيث ذكرت أن التكلفة العالية لتوظيف الذكاء الاصطناعي يعد من أكبر المعوقات لدمجه في التعليم، وهو الأمر الذي لا تستطيع معظم المؤسسات التعليمية تحمله، عوضا عن تكلفة توفير أنظمته في هذه المؤسسات يحتاج أيضا لمهندسين في البرمجة واخصائيين بيانات مما يزيد الضغط على الميزانية.

يليها العبارة رقم (13) والتي تنص على " ضعف الحوافز لتوظيف الذكاء الاصطناعي داخل الصف"

وهو يتفق مع دراسة العيد ومشعل (2023) والتي أشارت إلى ضعف الحوافز المادية أو المعنوية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصف حيث حصلت هذه العبارة على متوسط حسابي مرتفع وقيمته (4.20). ودراسة الزبون (2023) والتي أشارت إلى أن ضعف الحوافز المادية والمعنوية للمعلمين التي تشجع على استخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي جاء بدرجة مرتفعة جدا وقيمته (4.32).

وترى الباحثة أن عدم الاستعداد النفسي والمادي للمعلمين لتطبيق الذكاء الاصطناعي قد يصعب عملية توظيفه في التعليم لأنه قد يعطي فكرة خاطئة عن مدى صعوبة العملية وتعقيدها لذلك فإن تهيئة المعلمين ووضع سياسة واضحة وتجهيز بيئة مناسبة من الممكن أن يحفز المعلمين ويزيد من وعيهم بأهميته مما يساعد على توظيف الذكاء الاصطناعي بطريقة منظمة ويسيرة.

في حين حصلت باقي العبارات على درجات موافقة كبيرة كان أدناها العبارة رقم (5) والتي تنص على "قلة تقبل المعلمة للتعلم على استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعية". وفي هذا الصدد بينت دراسة بكاري (2022) أن من الأسباب التي لا تزال عقبة في طريق الذكاء الاصطناعي في التعليم هو تجذر الفكرة التقليدية بأهمية المدرسة القائمة على الحضور الشخصي والاختبارات التقليدية والتوجيه البيداغوجي مما يجعل التعليم عن بعد وعبر المنصات القائمة على الذكاء الاصطناعي تبدو على أنها غير محددة بدقة وموثوقية للمستوى التعليمي للطلاب.

ويليها عبارة رقم (11) والتي تنص على: " توفر بعض أدوات الواقع الافتراضي في بيئة الصف مثل: نظارات الواقع الافتراضي" حيث حصلت على أقل متوسط حسابي وقيمته (3.45). وهذا يتفق مع دراسة خليفة (2012) التي وضح معيقات استخدام الواقع الافتراضي في التعليم ومن بينها التكلفة المبدئية الباهظة عند شراء الأجهزة المطلوبة وارتفاع سعر تكلفة انتاج البرامج الافتراضية"، وجاءت بعدها دراسة إسماعيل (2023) لتدعم هذه النتيجة، فقد ذكرت ان استخدام الواقع الافتراضي في الفصول الدراسية محدود وهذا يعود للتكلفة العالية لأنظمة الواقع الافتراضي.

ومن خلال خبرة الباحثة ترى أنه بالرغم من المزايا التي تقدمها أجهزة الواقع الافتراضي والمتعة التي قد تقدمها للطفل إلا أنها مكلفة وتحتاج إلى الكثير من التجهيزات مما قد يؤدي إلى صعوبة في استخدامها كما لاحظت الباحثة أن بالرغم من توفر بعض التقنيات مثل الشاشة التفاعلية أو السبورة الذكية في بعض المدارس الخاصة والتي يمكن استخدامها في تطبيق الواقع الافتراضي إلا أن بعض المعلمات يرفضن تفعيلها للأطفال أو حتى جعل الأطفال يستخدمونها خوفا من تعطلها وتعرض المعلمة للمساءلة لذلك يفضلن عدم وضع أي برامج أو تفعيل أي تقنيات من خلالها للمحافظة عليها، وهذا يعود إلى قلة وعي المعلمات بما يمكن أن تفعله بهذه التطبيقات لجعل العملية التعليمية ممتعة وسهلة .

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات (نوع الروضة، المؤهل، التخصص، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية)؟

أولا: حسب متغير نوع الروضة:

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير نوع المدرسة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 13: نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير نوع المدرسة.

نوع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
حكومي	206	3.88	0.783	2.214-	362	0.027
خاص	158	4.05	0.701			

يتضح من الجدول (13) أن قيمة مستوى الدلالة بلغت (0.027) وهي أقل من (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير نوع المدرسة، ومن المتوسطات الحسابية تبين أن هذه الفروق كانت لصالح المدارس الخاصة،

وهذا يدل على اتجاهات معلمات المدارس الخاصة حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي كانت أعلى من معلمات المدارس الحكومية وهذا يتفق مع دراسة حجية والشايب (2020) والتي استهدفت 10 مدارس خاصة لمعرفة مدى تطبيق المعلمين والمعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وقد جاءت النتيجة بدرجة مرتفعة وكما جاءت النتيجة مرتفعة للميزة التنافسية ويقصد بالميزة التنافسية أنه كلما كانت المدرسة أكثر حداثة كلما ازدادت الميزة التنافسية للمدرسة وبسببها كانت نتيجة توظيف الذكاء الاصطناعي كبيرا.

وتضيف الباحثة من خلال خبرتها أن المدارس الخاصة تسلك اتجاه إيجابي نحو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم من حيث جاهزية البنية التحتية وتقديم ورش عمل ودورات تدريبية للمعلمين وتوفير تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحفيز الإدارة المدرسية على استخدامها وتفعيلها في الصف.

ثانيا: حسب متغير المؤهل التعليمي:

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "كروسكال ويلز" (Kruskal-Walls) لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير المؤهل التعليمي، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 14: نتائج اختبار كروسكال ويلز لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير المؤهل التعليمي

المؤهل التعليمي	العدد	متوسط الرتب	كروسكال ويلز	درجات الحرية	مستوى الدلالة
بكالوريوس	339	185.68	5.544	2	0.063
ماجستير	22	131.57			
دكتوراه	3	196.67			

يتضح من الجدول (14) أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية بلغت (0.063) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل التعليمي، وهذا يدل على تشابه اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي مهما كانت مؤهلاتهن التعليمية وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الصقري (2017) والتي أشارت إلى أنه لا يوجد فروق دالة حول توظيف أدوات تكنولوجيا المعلومات تعزى للمؤهل التعليمي. وتختلف مع دراسة آل مسعد والفراني (2023) والتي كانت نتائجها أن هناك فروق تعزى لمتغير المؤهل التعليمي لصالح الدراسات العليا في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتعزو الباحثة هذا الاختلاف إلى اختلاف الحدود المكانية والبشرية للبحث.

ثالثا: حسب متغير التخصص:

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent-Samples T test) لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير التخصص، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 15: نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير التخصص.

التخصص	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
رياض الأطفال	271	3.907	0.746	2.037-	362	0.042
تخصص آخر	93	4.091	0.758			

يتضح من الجدول (15) أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية بلغت (0.042) وهي أقل من (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير التخصص، ومن المتوسطات الحسابية تبين أن هذه الفروق كانت لصالح معلمات التخصصات الأخرى، وهذا يدل على اتجاهات معلمات التخصصات الأخرى حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي كانت أعلى من معلمات رياض الأطفال ويتفق هذا مع دراسة العيد ومشعل (2023) والتي أشارت إلى أن هناك ضعف كبير في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة.

وتعزو الباحثة هذا الضعف إلى برامج إعداد معلمات رياض الأطفال، فبعد اطلاع الباحثة على الخطط الدراسية للبرامج في بعض جامعات المملكة العربية السعودية (جامعة الملك سعود، جامعة شقرا، جامعة أم القرى، جامعة الجوف، جامعة الطائف، جامعة الملك عبد العزيز، وجامعة الأميرة نورة) وجدت أن المقررات التي تستهدف التكنولوجيا ودمجها في العملية التعليمية كان أقصاها 3 مقررات وهذا لا يكفي لتهيئة المعلمات وتدريبهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في التعليم.

رابعا: حسب متغير سنوات الخبرة:

وقبل الإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير سنوات الخبرة، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 16: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5	160	4.03	0.752
من 5 – 10	79	3.79	0.738
أكثر من 10	125	3.97	0.753

ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA) وكانت النتائج كما يلي:

جدول 17: اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير سنوات الخبرة.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	2.875	2	1.438	2.560	0.079
داخل المجموعات	202.753	361	0.562		
المجموع	**205.628**	**363**			

يتضح من الجدول (17) أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية بلغت (0.079) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وهذا يدل على تشابه اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي مهما بلغت سنوات خبرتهن وهذا يختلف مع دراستي آل مسعد والفراني (2023) التي أشارت إلى أنه يوجد فروق لصالح الأكثر خبرة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وقد يرجع ذلك إلى اختلاف العينة المطبق عليها ففي دراسة آل مسعد والفراني (2023) تم تطبيقها على معلمات المرحلة الثانوية بينما في هذه الدراسة تم تطبيقها على مرحلة رياض الأطفال.

خامسا: حسب متغير الدورات التدريبية:

وقبل الإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير الدورات التدريبية، وكانت النتائج كما يلي:

جدول 18: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير الدورات التدريبية.

الدورات التدريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
لم أحصل على أي دورة	237	3.91	0.796
من 1 - 3	62	4.06	0.581
أكثر من 3	65	4.02	0.731

ولمعرفة دلالة هذه الفروق تم إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA) وكانت النتائج كما يلي:

جدول 19: اختبار تحليل التباين الأحادي لمعرفة دلالة الفروق بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير الدورات التدريبية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
بين المجموعات	1.351	2	0.675	1.194	0.304
داخل المجموعات	204.277	361	0.566		
المجموع	**205.628**	**363**			

يتضح من الجدول (19) أن قيمة مستوى الدلالة الإحصائية بلغت (0.304) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الدورات التدريبية، وهذا يدل على تشابه اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي مهما بلغ عدد الدورات التدريبية التي حصلن عليها وهذا يختلف مع دراستي آل مسعد والفراني (2023) والرويلي (2021) والتي أشارتا إلى وجود فروق دالة لصالح المعلمات اللاتي حصلن على دورات تدريبية.

وتعزو الباحثة هذا الاختلاف إلى نوعية الدورات التدريبية المقدمة، فترى الباحثة أن دورات توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة وكيفية استخدامها مع الطفل قليلة جدا، ومن خلال اطلاع الباحثة فقد لاحظت ان الدورات الحالية تستهدف التعليم العالي والمراحل العليا في التعليم إلا ما ندر منها والتي تركز على مجالي كيفية استخدام منصة روضتي والروضة الافتراضية بينما بقية الدورات والتي تستهدف تطبيقات الذكاء الاصطناعي فهي قليلة جدا.

5. خلاصة نتائج الدراسة وتوصياتها

1.5. خلاصة نتائج الدراسة

ملخص النتائج المتعلقة بخصائص مجتمع الدراسة:

- تبين من النتائج أن (206) من عينة الدراسة من المعلمات ويمثلن ما نسبته (56.6%) من إجمالي عينة الدراسة يدرسن في روضات حكومية وتعتبر الفئة الأكثر، بينما (158) من عينة الدراسة ما نسبته (43.4%) يدرسن في روضات خاصة.
- تبين من النتائج أن (339) من عينة الدراسة من المعلمات ويمثلن ما نسبته (93.1) من إجمالي عينة الدراسة حاصلات على مؤهل البكالوريوس وتعتبر الفئة الأكثر، في حين أن (25) من عينة الدراسة ما نسبته (6.8%) حاصلات على مؤهل الدراسات العليا.
- تبين من النتائج أن (271) من عينة الدراسة من المعلمات ويمثلن ما نسبته (74.5%) من إجمالي عينة الدراسة متخصصات في رياض الأطفال وتعتبر الفئة الأكثر، في حين أن (93) من عينة الدراسة ما نسبته (25.5%) متخصصات في تخصصات أخرى.
- تبين من النتائج أن (160) من عينة الدراسة من المعلمات ويمثلن ما نسبته (44.0%) من إجمالي عينة الدراسة خبرتهن أقل من 5 سنوات وتعتبر الفئة الأكثر، في حين أن (79) من عينة الدراسة ما نسبته (21.7%) بلغت خبرتهن من 5-10 سنوات، بينما (125) من عينة الدراسة ما نسبته (34.3%) بلغت خبرتهن أكثر من 10 سنوات.
- تبين من النتائج أن (237) من عينة الدراسة من المعلمات ويمثلن ما نسبته (65.1%) من إجمالي عينة الدراسة لم يحصلن على دورات تدريبية وتعتبر الفئة الأكثر، في حين أن (62) من عينة الدراسة ما نسبته (17.0%) حصلن من 1-3 دورات تدريبية، بينما (65) من عينة الدراسة ما نسبته (17.9) حصلن من 3-5 دورات تدريبية.

ملخص النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة:

السؤال الأول: ما طرق توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال "؟

أظهرت النتائج بأن درجة توظيف طرق الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية جاء بدرجة كبيرة، وذلك بمتوسط حسابي (3.95)، وانحراف معياري قدره (0.753)، حيث تراوح المتوسط الحسابي لفقرات المحور ما بين (3.60 -4.31) وانحرافات معيارية ما بين (0.86 -1.17).

وأن المعلمات يستخدمن عددا من الطرق لتوظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية منها: استخدام المعلمات المنصات التعليمية للوصول للمناهج التعليمية وللتعليم عن بعد، واستخدام المعلمات لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لوضع أنشطة للأطفال.

السؤال الثاني: ما معوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال؟

أظهرت النتائج بأن هناك معوقات تحد من توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية جاءت بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي (3.99)، وانحراف معياري قدره (0.606)، حيث تراوح المتوسط الحسابي لفقرات المحور ما بين (3.45 – 4.26)، وانحرافات معيارية ما بين (0.87 -1.30).

ومن هذه المعوقات: التكلفة المادية العالية، قلة الحوافز لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وضعف توفر الدعم الفني المطلوب في حل مشاكل التقنية.

السؤال الثالث: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمات حول مدى جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغيرات (نوع الروضة، المؤهل، التخصص، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية)؟

- أظهرت النتائج أنه لا يوجد فروق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0,0) يعزى لمتغير المؤهل وسنوات الخبرة والدورات التدريبية.
- بينما أشارت إلى أنه يوجد فروق دال احصائيا عند مستوى الدلالة (0,0) يعزى لمتغير نوع المدرسة لصالح المدارس الخاصة ومتغير التخصص يعزى لصالح التخصصات الأخرى.

2.5. توصيات الدراسة

قدمت الدراسة بعض التوصيات في ضوء ما أسفرت عنه من نتائج وهي:

- تخصيص مخصصات مالية لشراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في العملية التعليمية.
- تطوير برامج إعداد معلمات رياض الأطفال عن طريق إضافة مقررات تتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا في التعليم.
- تقديم ورش عمل مخصصة لمعلمات رياض الأطفال حول كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية لمدارس رياض الأطفال.
- توفير مختصين في الدعم الفني في المدارس لحل المشكلات التقنية والمحتملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

3.5. مقترحات الدراسة

قدمت الدراسة عددا من المقترحات البحثية حول الذكاء الاصطناعي في البيئة الصفية وهي:

- واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر معلمات الصفوف الأولية في مدارس الطفولة المبكرة.
- دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في مدارس رياض الأطفال.
- جاهزية البيئة الصفية في توظيف الذكاء الاصطناعي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المديرات.

6. المراجع

1.6. المراجع العربية

إبراهيم، رماز، والأغا، رشا. (2018). دور معلمة الروضة في تهيئة البيئة الصفية لتحقيق الانضباط الذاتي لدى طفل ما قبل المدرسة. مجلة التربية وثقافة الطفل،1(10)،199-225.

أبو خطوة، عبدالمولى. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وانعكاساتها على بحوث تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10(2)،145-162.

أبو قورة، خليل. (2019، 11 أبريل). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والدور الإماراتي هل سنتقبل الروبوتات بيننا في المجتمع وماهي آثار ذلك على القيم والعلاقات الإنسانية.MOE . أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والدور الإماراتي | د. خليل أبو قورة | MEO (middle-east-online.com).

أحمد، غادة. (2021). واقع تفعيل بيئة التعلم الافتراضية في ظل جائحة كوفيد-19 وعلاقتها باتجاهات الأمهات نحوها والصمود النفسي لدى أطفال الروضة. مجلة التربية وثقافة الطفل، 17(1)،1-31.

إسماعيل، عبد الرؤوف. (2017). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. عالم الكتب.

إسماعيل، فضيلة. (2023). الواقع الافتراضي والواقع المعزز وتطبيقاتهم في التعليم، مجلة القلعة، (20)، 298-311.

آل مسعد، فاطمة، والفراني، لينا. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 11(1)، 863-900.

آل مطهر، محمد. (2023). واقع الروبوتات التعليمية في مناهج المهارات والتقنية الرقمية بالتعليم العام في المملكة العربية السعودية. المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي،11(1).

الباوي، ماجدة. (2019). أثر استخدام المنصة التعليمية Google classroomفي تحصيل الطلبة قسم الحسابات لمادة Image processingواتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 2(2)، 123-170.

بدر، هدير. (2019). تصميم وحدة تعليمية قائمة على الواقع الافتراضي لتنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة. مجلة دراسات تربوية واجتماعية،27، 359-380.

بكاري، مختار. (2022). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية،6(1)، 286-305.

الحبيب، عبد الرحمن. (2015). متطلبات تطبيق نظام إدارة التعلم الإلكتروني الذكي الكلاسيرا في المدارس الأهلية بمدينة الرياض. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، 4(9)، 49-68.

حجية، عبير، والشايب، عبد الحافظ. (2020). درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسية في المدارس الخاصة في العاصمة عمان[رسالة ماجستير، جامعة آل البيت] . دار المنظومة. https://search.mandumah.com/Record/1250541

الحجيلي، سمر، والفراني، لينا. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية. المجلة العربية للتربية النوعية، (11)، 71-84.

حسن، محمد أبو هاشم (2010، 11 فبراير). أدوار المعلم بين الواقع والمأمول في مدرسة المستقبل، رؤية تربوية. موقع كنانة أون لان. https://kenanaonline.com/users/azazystudy/posts/109371

حماد، نهلة. (2018). متطلبات تحقيق رياض الأطفال لرؤية المملكة العربية السعودية 2030م. مجلة جامعة الباحة للعلوم الإنسانية، (15)، 232-262.

الخفاجي، سامي. (2015). التعليم المفتوح والتعليم عن بعد أساس للتعليم الإلكتروني. الأكاديميون للنشر والتوزيع.

خليفة، علي. (2012). تكنولوجيا الواقع الافتراضي في التعليم: الاستخدام- المميزات – العوائق. المركز القومي للمناهج والبحث التربوي، 13(25)، 186-205.

الزبون، معن. (2023). معوقات توظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في مادة التاريخ للصف الثاني ثانوي في محافظة جرش من وجهة نظر معلمي الدراسات الاجتماعية. مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي.43(2)، 77-94.

رزق، سعاد. (2021). أثر البيئة الصفية في تحقيق الأهداف التربوية لدى طلبة رياض الأطفال من خلال التعلم من وجهة نظر المعلمات في محافظة جرش [رسالة ماجستير، جامعة جرش] . دار المنظومة.
https://search.mandumah.com/Record/1243996

رؤية 2030 المملكة العربية السعودية. (2016). في رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

الرويلي، أسماء. (2021). معوقات استخدام المنصات التعليمية من وجهة نظر معلمات رياض الأطفال. مجلة كلية التربية، (101)، 339-364.

الريشي، حنان. (2020). واقع استخدام منظومة التعليم الموحدة "منصة المدرسة الافتراضية" ومعوقات استخدامها من وجهة نظر المعلمين والمعلمات بمدينة مكة المكرمة. مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومي للبحوث غزة، 4(40)، 1-23.

سعادة، جودت. (2013). درجة تطبيق معلمات رياض الأطفال لعناصر التعلم النشط في دولة الكويت، مجلة دراسات العلوم التربوية، 4(40)، 11-31.

سلامة، صفات، وأبو قورة، خليل. (2014). تحديات عصر الروبوت وأخلاقياته. مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية،2 (8)، 152-153.

سمارة، فوزي. (2016). التفاعل الصفي: السياسة التربوية وأثرها على البيئة الصفية. دار الخليج للصحافة والنشر.

شعبان، أماني. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. المجلة التربوية، 84، 1-23.

الصبحي، نور، والفراني، لينا. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (17)،103-116.

الصقري، دلال. (2017). درجة توظيف أعضاء هيئة التدريس في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية لأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومعيقات توظيفها [رسالة ماجستير، جامعة اليرموك] . دار المنظومة.
https://search.mandumah.com/Record/870413

الطائي، ابتهال. (2020). آثار استعمال منصات التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات من وجهة نظر أساتذة كلية التربية للعلوم الصرفة.Babylon of University of Journal, 28(6)

عبداللاوي، نجاة. (2021). إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية. المجلة العربية للتربية، 4(2)، 191-205.

عبيدات، ذوقان، وعدس، عبد الرحمن، وعبد الحق، كايد. (2020). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. دار الفكر للنشر والتوزيع.

العتيبي، أمل، والعديم، منيفة، والحميداني، بشاير، والمطيري، هاجر، والمطيري، لطيفة. (2021). واقع توظيف تقنيات التعليم في التدريس من وجهة نظر معلمات مرحلة الثانوية في محافظة حفر الباطن. المجلة العربية للتربية النوعية، (20)، 291-320.

عجام، إبراهيم محمد. (2018). الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الأداء. مجلة الإدارة والاقتصاد، 41(115)، 88-102.

عطيه، سعدي و الوائلي، جميلة (2018). المكونات الإيجابية للبيئة الصفية وعلاقتها بمهارات حل المشكلات لأطفال الروضة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (94)، 257-293.

علي، هدى، والجوير، لطيفة. (2022). فاعلية أنشطة تعليمية تعلمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة، المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة (2)، 147-180.

الغامدي، هيفاء. (2019). فاعلية نمط الدعم الإلكتروني الفوري عبر المنصات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات انتاج عناصر التعلم الرقمي. مجلة كلية التربية 35(6)، 220-241.

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

غانم، ورود. (2022). دور معلمات رياض الأطفال في محافظات شمال الضفة الغربية في تنمية جوانب الشخصية لدى طفل الروضة من خلال الأنشطة التعليمية [رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية] .
https://search.mandumah.com/Record/1331402

الفراني، لينا، وفطاني، هانية. (2020). تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس المرحلة المتوسطة من التكيف إلى الاعتماد، المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية، (21)، 1-38.

فرج، شدى، وبشاتوه، محمد، وعبد الوهاب، سعيد، وطلبة، منى، والجميعي، وفاء. (2020). دور معلمة قسم الطفولة المبكرة في إدارة الأنشطة اللاصفية لتعزيز القيم والهوية الوطنية لطفل الروضة في ضوء رؤية 2030. مجلة العلوم التربوية،3(1)، 1-40.

فهمي، عاطف. (2007). تنظيم بيئة تعلم الطفل. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

فهمي، عاطف. (2016). معلمة الروضة(ط7). دار الميسرة.

قطامي، يوسف، وقطامي، نايفة. (2005). إدارة الصفوف، الأسس السيكولوجية(ط2). دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع

قطامي، يوسف. (2007). برنامج تهيئة البيئة التربوية للمعلم (البيئة الآمنة). دار ديبونو للنشر والتوزيع.

المالكي، وفاء. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي (مراجعة أدبيات). المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث،7(5)، 93-107.

محمود، عبد الرازق. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا كوفيد 19. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 3(4)، 171-224.

المساعيد، عالية. (2020). درجة استخدام الروبوت التعليمي لدى معلمي المدارس الخاصة في عمان والتحديات التي تواجههم] رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط] . https://search.mandumah.com/Record/1129889

مشعل، مروة، والعيد، نداء. (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية،3(198)،433-478.

الموسوي، علي. (2016). الذكاء الحركي وعلاقته بالبيئة الصفية لدى أطفال الروضة بعمر (4-6) سنوات. مجلة علوم التربية الرياضية، 9(4)، 267-277.

موسى، سعيد. (2020). فاعلية الألعاب التعليمية الرقمية في تنمية بعض المفاهيم والمهارات المهنية لدى طفل الروضة في عصر الثورة الصناعية الرابعة. مجلة الطفولة والتربية 12(41)، 65-114.

موسى، عبد الله، وبلال أحمد. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. المجموعة العربية للتدريب والنشر.

نصراوين، باسمة، والمومني، إبراهيم. (2011). فاعلية برنامج مقترح لتنظيم بيئة التعلم الصفية في تطوير المهارات اللغوية لدى أطفال الروضة في الأردن] رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية] . دار المنظومة. https://search.mandumah.com/Record/555629

واس. (2020، 10 يونيو). المدير العام للإيسيسكو يؤكد أن عالم ما بعد جائحة كورونا يقتضي استشراف مستقبل التعليم. في وكالة الأنباء السعودية. https://www.spa.gov.sa/2096787

واس. (16،2022 سبتمبر). اليونسكو تشيد بريادة المملكة في استخدامات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم. في صحيفة سبق. https://sabq.org/saudia/s9lftktla0

وزارة التعليم. (2012). الإستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم. https://www.moe.gov.sa/en/aboutus/aboutministry/Documents/StrategyArciveGE001.pdf

وزارة التعليم. (2021). دليل البيئة المادية. الدليل الأول دليل البيئة المادية(uqu.edu.sa) .pdf

وزارة التعليم. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قسم التخطيط والتطوير بإدارة(scribd.com) | PDF

2.6. المراجع الأجنبية:

Alshehri, R. (2019). Governance of artificial intelligence in ksa (Neom as a model), international journal of advanced studies 1(9).

Druga, S., Vu, S., Likhith, E., & Qiu, T. (2019). Inclusive AI literacy for kids around. the world. FabLearn, 104–111

Fomichov, V., & Fomichova, O. (1995). The artificial intelligence theory and highly effective methods of teaching young children's foreign languages. Cybernetical, 38(4), 321–344.

Ge, D., Wang, X., & Liu, J. (2021). A teaching quality evaluation model for preschool teachers based on deep learning. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 16(3), 127–143.

Jing, L., &Yoyo, S. 2019. On the crisis of children in the era of artificial intelligence and the persistence of preschool education [J]. Education Today: Preschool Education Journal, (4), 4-7.

Kewalramani, S., Kidman, G., & Palaiologou, I. (2021). Using artificial intelligence (AI)-interfaced robotic toys in early childhood settings: A case for children's inquiry literacy. European Early Childhood Education Research Journal, 29(5), 652–668.

Lewis, A. (2019). understanding childhood, Trust org.

Lin, P., Van Brummelen, J., Lukin, G., Williams, R., & Breazeal, C. (2020). Zhorai: Designing a conversational agent for children to explore machine learning concepts. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 34(9), 13381–13388. https://doi.org/10.1609/aaai.v34i09.7061

Mu, p. (2019, September 14-15). Research on artificial intelligence education and its value orientation [poster presentation]. 1st international education technology and research conference (IETRC). China.

NAEYC. (2020, November 29). the 10 NAEYC program Standards.)

https://www.naeyc.org/our-work/families/10-naeyc-program-standards

Nan, J. (2020, June 19-21). Research of application of artificial intelligence in Preschool education [poster presentation]. International conference on education, language, and art. China.

Prentzas, J. (2013). Artificial intelligence methods in early childhood education. Artificial Intelligence, evolutionary computing, and metaheuristics،169–199

Saritas, M. (2015). Chemistry teacher candidates' acceptance AND Opinion about virtual reality technology for molecular geometry. Educational research and reviews, 10(2), 274-275.

UNESCO. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development. Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development - UNESCO Digital Library

UNESCO. (2021). AI and education: guidance for policymakers. AI and education: guidance for policy-makers - UNESCO Digital Library

Vartiainen, H., Tedre, M., & Valtonen, T. (2020). Learning machine learning with very young children: Who is teaching whom? International Journal of Child-Computer Interaction, 25.

Villegas, H., Jaramillo, A., &Mera, N. (2022). Assistance System for the Teaching of Natural Numbers to Preschool Children with the Use of Artificial Intelligence Algorithms. Future Internet,14,266.

Wang, F., Petrina, S., (2013). Using Learning Analytics to Understand the Design of an Intelligent Language Tutor – Chatbot Lucy. International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA),4(11), 124-131.

Williams, R., Park, W., & Breazeal, C. (2019, May 4-9). A is for artificial intelligence: The impact of artificial intelligence activities on young children's perceptions of robots [poster presentation]. CHI conference on human factors in computing systems, Scotland.

ملحق 1: احصائيات مجتمع الدراسة

إحصائية بعدد معلمات رياض الأطفال حكومي-اهلي-عالمي وأجنبي بمدينة الرياض لعام 1444هـ

مكتب التعليم	أهلي	حكومي	عالمي وأجنبي	اجمالي عدد المعلمات
مكتب تعليم الدرعية	5	125	26	156
مكتب تعليم الروضة	188	211	170	569
مكتب تعليم السلي	33	267	0	300
مكتب تعليم الشفا	92	192	30	314
مكتب تعليم العارض	434	230	27	691
مكتب تعليم العريجاء	127	274	7	408
مكتب تعليم العليا	262	234	603	1099

ISSN: 2706-6495

مكتب تعليم المعذر	121	174	297	592
مكتب تعليم الملز	78	195	316	589
مكتب تعليم النسيم	168	228	103	499
مكتب تعليم طويق	204	321	65	590
مكتب تعليم قرطبة	265	131	4	400
اجمالي عدد المعلمات	1977	2582	1648	6207

جميع الحقوق محفوظة © 2024، الباحثة/ بشرى بنت موسى بن محمد الفيفي، الدكتورة/ هنادي نايف الجشعم، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي (CC BY NC)

Doi: doi.org/10.52132/Ajrsp/v5.58.9