المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات

العدد الثالث والستين شهر (9) 2023

بحث

تأثير تقنيات التعليم المبتكرة في تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال

إعداد الباحثة

منى مثقال محمد العنزي

الهيئة العامة للتعليم والتدريب التطبيقي

تخصص رياض اطفال

mmm.alenezi@paaet.edu.kw

ملخص البحث

في السنوات الأخيرة، شهد قطاع التعليم في جميع دول العالم في مرحلة الطفولة المبكرة تحولاً جذريا مدفوعاً بدمج التقنيات التعليمية المبتكرة. وقد أثار هذا التغيير النموذجي اهتمامًا ونقاشًا كبيرًا بين المعلمين والباحثين وصانعي السياسات، حيث يتعلق الأمر بالتأثير العميق لهذه التقنيات على التطور المعرفي ومهارات التفكير لأطفال رياض الأطفال. ومما لا شك فيه أن السنوات الأساسية للتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، وخاصة في مرحلة رياض الأطفال، تعتبر فترة حرجة لإنشاء القدرات المعرفية الأساسية، بما في ذلك حل المشكلات والتفكير النقدي والإبداع ومهارات الاتصال. لذا يسعى هذا البحث إلى استكشاف الأبعاد المتعددة الأوجه لكيفية تأثير التقنيات التعليمية المبتكرة، التي تشمل التطبيقات التفاعلية ومنصات التعلم الرقمية والأجهزة الذكية، على تنمية مهارات التفكير الأساسية هذه بين المتعلمين الصغار. ومع الاعتراف الكامل بتأثير التقنيات الحديثة، ستتعمق هذه الدراسة في آثارها التربوية، وتدرس فوائدها والتحديات المحتملة. إن التفاعل بين الأساليب التربوية التقليدية وتجارب التعلم بوساطة التكنولوجيا يستدعي إجراء تحقيق دقيق لفهم الديناميكيات المعقدة التي تشكل النمو المعرفي. ومن خلال الخوض في النظريات المعرفية التي تقوم عليها التنمية والتعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، يهدف هذا البحث إلى تحديد الطرق التي يمكن للتقنيات التعليمية من خلالها تسخير القدرات المعرفية للأطفال الصغار وتضخيمها بشكل فعال.ويسعى هذا البحث أيضا إلى توفير فهم شامل للارتباطات بين التقنيات التعليمية المبتكرة وتعزيز مهارات التفكير بين أطفال رياض الأطفال. وتحمل نتائج هذا البحث القدرة على إعلام المعلمين وصانعي السياسات ومصممي المناهج الدراسية حول التكامل الحكيم

للتكنولوجيا لتنمية القدرات المعرفية في المراحل الأولى من التعلم، وبالتالي تشكيل المسارات المستقبلية للمتعلمين الصغار في عالم يعتمد على التكنولوجيا بشكل متزايد، وسوف يكون في نهاية البحث عددا من التوصيات نضعها أمام المسؤولين في جميع دول العالم خاصة في عالمنا العربي لتطبيقها على أرض الواقع والاستفادة بها في أقرب وقت حتى نساير الدول المتقدمة التي أدركت أن التقدم الحقيقي في جميع المجالات مصدره الحقيقي ومنبعه هو الاستثمار الأمثل في الأطفال.

الكلمات الافتتاحية: التقنيات التعليمية – مهارات التفكير – النمو المعرفي - رياض الأطفال - منصات التعلم - الأجهزة الذكية - التكنولوجيا

Research Summary

In recent years, the landscape of early childhood education has witnessed a transformative shift propelled by the integration of innovative educational technologies. This paradigmatic change has sparked considerable interest and debate among educators, researchers, and policymakers, as it pertains to the profound impact of these technologies on the cognitive development and thinking skills of kindergarten children in developing countries. The fundamental years of early childhood education, particularly in the kindergarten phase, are recognized as a critical period for the establishment of foundational cognitive abilities, including problem-solving, critical thinking, creativity, and communication skills. This research endeavors to explore the multifaceted dimensions of how innovative educational technologies, encompassing interactive applications, digital learning platforms, and smart devices, influence the cultivation of these essential thinking skills among young learners in resource-constrained settings.

Acknowledging the diverse array of technologies available, this study will delve into their pedagogical implications, examining both their potential benefits and possible challenges. The interplay between traditional pedagogical approaches and technology-mediated learning experiences warrants a nuanced investigation to comprehend the intricate dynamics shaping cognitive growth.

Amid the growing interest in fostering 21st-century skills from the very outset of education, this study will contribute to the ongoing discourse by offering empirical insights into the practical outcomes of integrating innovative technologies into kindergarten classrooms. By conducting a comprehensive review of existing literature, synthesizing empirical studies, and possibly undertaking a case study, this research seeks to provide a comprehensive understanding of the correlations between innovative educational technologies and the enhancement of thinking skills among kindergarten children in developing contexts. The findings of this research hold the potential to inform educators, policymakers, and curriculum designers about the judicious integration of technology to cultivate cognitive abilities in the earliest stages of learning, thereby shaping the future trajectories of young learners in an increasingly technology-driven world.

Key words: childhood education - innovative educational technologies - digital learning platforms - smart devices

مقدمة البحث

تعد مرحلة رياض الأطفال من المراحل الحاسمة في تطوير الأطفال، حيث يشهدون نموًا وتطورًا سريعين في مجموعة متنوعة من المهارات والقدرات. ومع تزايد الاهتمام بمجال التعليم والتربية، ظهرت تقنيات التعليم المبتكرة كأداة قوية لتعزيز هذا التطور. يعتبر التفكير مهارة أساسية يجب تنميتها في هذه المرحلة، حيث يتعلم الأطفال كيفية استيعاب المعلومات وتحليلها وتطبيقها بطرق مبتكرة. تهدف هذه البحث الأكاديمي إلى استقصاء تأثير تقنيات التعليم المبتكرة على تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال. **(الذروه, موزه مبارك فالح 2021).** "تعتبر تقنيات التعليم المبتكرة اليوم بمثابة منهج عمل وأسلوب فعال في حل المشكلات؛ لذا أصبح دمجها ضرورة في عملية التعلم في مرحلة رياض الأطفال، إذ أنها تنمي مهارات التفكير الإبداعي لدى الطفل، وتشعره بأنه المسؤول الأول عن التعلم، كما أنها تساعده في عمليات البحث والنقد والاستكشاف، إضافة إلى أنها تعطي للمعلم فرصة كبيرة لاستخدام طرق تدريس متعددة وإدخال جو من الإثارة والبهجة داخل وخارج الفصول".

من خلال استخدام تقنيات التعليم المبتكرة مثل التعلم القائم على اللعب، والوسائط المتعددة، والواقع الافتراضي، يمكن توفير بيئة تعليمية تفاعلية تشجع على التفكير النقدي والإبداع لدى الأطفال. تعزز هذه مما يسهم في تنمية مهاراتهم الحسية والإدراكية. التقنيات من تفاعل الأطفال مع المحتوى التعليمي

بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام التقنيات المبتكرة لتعزيز التعلم التعاوني وتبادل المعرفة بين الأطفال. من خلال العمل الجماعي في بيئة رقمية، يتعلم الأطفال كيفية التواصل والتفاعل مع زملائهم بطرق تعزز التفكير النقدي وحل المشكلات.

إن تتبع تأثير تقنيات التعليم المبتكرة على تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال يمثل تحديًا هامًا. ستسعى هذه الدراسة إلى تقديم نظرة شاملة حول كيفية تأثير هذه التقنيات على تحفيز الفضول، وتعزيز التفكير النقدي، وتطوير القدرة على حل المشكلات في هذه المرحلة الحيوية من حياة الأطفال.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث عن تقنيات التعليم الحديثة لتطوير التفكير لدى الأطفال في الروضة في أنه يساهم في فهم كيفية استخدام التقنيات التعليمية لتنمية مهارات التفكير النقدي لدى الأطفال من خلال التفكير

التحليلي والتفكير الإبداعي كما أنه يساعد في تحديد الأدوات والتقنيات الحديثة التي يمكن أن تساعد الأطفال على اكتساب المهارات المستقبلية مثل مهارات التكنولوجيا وحل المشكلات إضافة إلى المساعدة في فهم كيفية استخدام التقنيات لتخصيص عملية التعليم وفقًا لاحتياجات كل طفل، مما يعزز من فعالية عملية التعلم وأخيرا يمكن للبحث أن يساهم في إثراء منهج التعليم في مرحلة ما قبل المدرسة من خلال توظيف أفضل الممارسات في استخدام التقنيات لتحقيق أهداف تطوير التفكير لدى الأطفال.

إشكالية البحث

يهدف هذا البحث إلى استكشاف تأثير تقنيات التعليم المبتكرة في تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال وسوف يتم الإجابة من خلاله على عدد من الأسئلة الهامة وهي:

لماذا أصبح تطبيق نظم التعليم الحديثة ضرورة ملحة في مرحلة رياض الأطفال؟

كيف يمكن الاستفادة القصوى من هذه التقنيات في مرحلة رياض الأطفال وتجنب مخاطرها؟

ما أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال باعتباره أحدث التقنيات؟

ما هو الدور المنوط بالمعلمين وأولياء الأمور في مساعدة الأطفال على الاستفادة من هذه التقنيات؟

أهم مصطلحات البحث:

تقنيات التعليم المبتكرة

تشير إلى استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة والابتكارية في مجال التعليم لتعزيز تجربة التعلم وتحسين فعاليتها. تهدف هذه التقنيات إلى تطوير أساليب تعليمية أكثر تفاعلية وشخصية وملائمة لاحتياجات الطلاب المختلفة، وتحقيق نتائج أفضل في تحقيق الأهداف التعليمية. تتضمن تقنيات التعليم المبتكرة مجموعة متنوعة من الأدوات والمنصات والتطبيقات التكنولوجية، مثل منصات التعلم عبر الإنترنت لواقع الافتراضي والواقع المعزز والتعلم عبر الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

مهارات التفكير لدى أطفال الروضة

تشمل مجموعة من القدرات والمهارات العقلية التي يطورها الأطفال في سن مبكرة، والتي تساعدهم على فهم العالم من حولهم والتفاعل معه بشكل أفضل. إن هذه المهارات تمثل الأساس لبناء التفكير الناقد والإبداعي لديهم في وقت لاحق. ومن أهم مهارات التفكير لدى أطفال الروضة الملاحظة، المقارنة، التخيل والخيال، التجريب والاكتشاف، حل المشكلات والتفكير الابتكاري.

عناصر البحث

- فعالية التعلم المبني على الألعاب في تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات وصنع القرار بين أطفال رياض الأطفال

- إدخال مفاهيم البرمجة لرياض الأطفال من خلال الأدوات المناسبة للعمر على قدرات التفكير المنطقي والتفكير المتسلسل لديهم

- تأثير تطبيقات رواية القصص التفاعلية على تعزيز الإبداع والخيال ومهارات السرد لدى أطفال رياض الأطفال

- منصات التعلم التعاوني وكيف تؤثر هذه التقنيات على تطوير التفكير والمهارات الاجتماعية للأطفال في هذه المرحلة

- أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال

- تطبيقات التعلم متعددة اللغات وأثرها على تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال

النتائج والتوصيات

- فعالية التعلم المبني على الألعاب في تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات وصنع القرار بين أطفال رياض الأطفال

لقد اكتسب التعلم المبني على الألعاب اهتمامًا كبيرًا باعتباره نهجًا تعليميًا مبتكرًا يستفيد من الطبيعة الجذابة للألعاب لتعزيز نتائج التعلم. عند تطبيقها على أطفال رياض الأطفال، تتمتع منصات وتطبيقات التعلم القائمة على الألعاب بالقدرة على تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات وصنع القرار

بطريقة أكثر تفاعلية وممتعة. وقد أكدت العديد من الدراسات والجهود البحثية في مختلف دول العالم فعالية التعلم القائم على الألعاب وسلطت الضوء على فوائده وقيوده.

- المشاركة والتحفيز: غالبًا ما تجذب منصات التعلم المبنية على الألعاب انتباه أطفال رياض الأطفال بسبب رسوماتها الملونة وميزاتها التفاعلية ومكافآتها. من المرجح أن يشارك المتعلمون المشاركون بنشاط، مما يؤدي إلى زيادة الممارسة والتعرض لتحديات التفكير النقدي.

- مهارات التفكير النقدي: يمكن للألعاب تقديم سيناريوهات تتطلب من الأطفال التفكير النقدي واتخاذ القرارات. على سبيل المثال، يمكن لألعاب الألغاز أن تحفز تفكيرهم المنطقي والإدراك المكاني. يمكن لألعاب سرد القصص التفاعلية أن تشجعهم على النظر في نتائج ووجهات نظر مختلفة، وبالتالي تعزيز قدراتهم على التفكير النقدي.

- مهارات حل المشكلات: تتضمن العديد من تطبيقات التعلم المبنية على الألعاب حل الألغاز والأحاجي والتحديات. تشجع هذه الأنشطة الأطفال على استخدام استراتيجيات التجربة والخطأ، وتحليل الأنماط، والتفكير بشكل إبداعي للتغلب على العقبات. تدعم الطبيعة التكرارية للألعاب أيضًا مثابرتها وقدرتها على التكيف في حل المشكلات.

- مهارات اتخاذ القرار: تتطلب الألعاب غالبًا اتخاذ خيارات تؤثر على تقدم اللعبة. يمكن لأطفال رياض الأطفال الاستفادة من مثل هذه التجارب من خلال تعلم تقييم الخيارات والتنبؤ بالعواقب واتخاذ قرارات مستنيرة. يمكن أن تمتد هذه المهارات إلى ما هو أبعد من عالم اللعبة إلى مواقف الحياة الواقعية.

- ردود فعل فورية: توفر تطبيقات التعلم المبنية على الألعاب ردود فعل فورية، مما يسمح للأطفال بفهم نتائج قراراتهم. ويساعدهم هذا التعزيز الفوري على ربط الأفعال بالعواقب، مما يسهل فهمًا أعمق لعلاقات السبب والنتيجة.

- التعلم المخصص: تقوم بعض المنصات القائمة على الألعاب بتكييف مستويات الصعوبة بناءً على أداء الطفل، مما يضمن مستوى مناسبًا من التحدي. يمكن لهذا النهج الشخصي أن يمنع الإحباط بسبب صعوبة المهام أو الملل بسبب سهولة المهام.

- التعاون والتواصل: يمكن للألعاب متعددة اللاعبين تعزيز التعاون والتواصل بين أطفال رياض الأطفال، وتعزيز المهارات الاجتماعية إلى جانب التطور المعرفي. يتطلب التنسيق مع الأقران لحل التحديات داخل اللعبة التواصل الفعال والعمل الجماعي.

- القيود والاعتبارات: في حين أن التعلم القائم على الألعاب يبشر بالخير، فمن المهم النظر في الجوانب السلبية المحتملة. يمكن أن يؤثر الوقت المفرط أمام الشاشة والاعتماد فقط على التعلم الرقمي سلبًا على النشاط البدني للأطفال وتفاعلهم الاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، يجب التدقيق في جودة المحتوى ومدى توافقه مع الأهداف التعليمية لضمان تجارب تعليمية ذات معنى.

- مشاركة الوالدين: غالبًا ما يتضمن التنفيذ الناجح للتعلم القائم على الألعاب لأطفال رياض الأطفال المشاركة النشطة للوالدين. يمكن للوالدين توجيه تجارب ألعاب الأطفال ومناقشة المفاهيم من الألعاب وتعزيز نتائج التعلم.

هنا يمكنني التأكيد على أن منصات وتطبيقات التعلم المبني على الألعاب تتمتع بالقدرة على تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات وصنع القرار بين أطفال رياض الأطفال. ومن خلال توفير تجارب تعليمية جذابة وتفاعلية، يمكن لهذه المنصات تعزيز التنمية المعرفية مع إبقاء الأطفال متحمسين للتعلم. ومع ذلك، فإن اتباع نهج متوازن يأخذ في الاعتبار وقت الشاشة وجودة المحتوى والمتابعة المتواصلة من المعلمين ومشاركة الوالدين أمر ضروري لتحقيق أقصى قدر من فوائد التعلم القائم على الألعاب. **(الغامدي، وفاء أحمد عياض 2022) "**ومن متطلبات دور المعلم لتحقيق التربية الأخلاقية في ضوء تقنيات التعليم الحديثة ضرورة اتقانه لمهارات التعليم الرقمي، والتي منها تصميم البرامج التعليمية، وطرق التقييم، وأساليب التعليم الرقمية كالتعليم التعاوني والتفكير الناقد وأسلوب حل المشكلات وتفعيلها في تطوير المتعلم أخلاقياً".

إدخال فاهيم البرمجة لرياض الأطفال من خلال الأدوات المناسبة للعمر على قدرات التفكير المنطقي والتفكير المتسلسل لديهم

إن تقديم مفاهيم البرمجة لأطفال رياض الأطفال من خلال الأدوات المناسبة للعمر يمكن أن يكون له تأثير إيجابي على قدرات التفكير المنطقي والتفكير المتسلسل لديهم. على الرغم من أن أطفال رياض الأطفال قد لا يكونون مستعدين للتعمق في لغات البرمجة المعقدة، إلا أنه يمكنهم البدء في تطوير

المهارات الأساسية التي تضع الأساس لمفاهيم البرمجة الأكثر تقدمًا في المستقبل. وهنا نذكر التأثيرات الإيجابية لإدخال مفاهيم البرمجة لمرحلة رياض الأطفال.

أولا- التفكير المنطقي

أ. مهارات حل المشكلات: تشجع البرمجة الأطفال على تقسيم المهام الأكبر إلى خطوات أصغر يمكن التحكم فيها. وهذا يساعدهم على تطوير مهارات حل المشكلات حيث يفكرون بشكل منطقي حول كيفية تحقيق الهدف.

ب. السبب والنتيجة: تقدم البرمجة مفهوم أن الإجراءات لها عواقب. يتعلم أطفال رياض الأطفال أن تعليمات محددة تؤدي إلى نتائج معينة، مما يساعدهم على فهم العلاقة بين السبب والنتيجة.

ج. المنطق الشرطي: يمكن تقديم عبارات بسيطة لتعليم الأطفال المنطق الشرطي. يعزز هذا المفهوم التفكير النقدي من خلال النظر في سيناريوهات ونتائج مختلفة بناءً على ظروف مختلفة.

ثانيا: الاستدلال المتسلسل

أ. التفكير خطوة بخطوة: تتطلب البرمجة إعطاء التعليمات بترتيب معين. وهذا يعلم أطفال رياض الأطفال أهمية اتباع التسلسل ويساعدهم على تطوير مهارات التفكير التسلسلي

ب. التفكير التنبؤي: يتعلم الأطفال التنبؤ بنتائج أفعالهم من خلال فهم تسلسل الأوامر التي يقدمونها. وهذا يعزز قدرتهم على توقع العواقب والتخطيط وفقًا لذلك.

ثالثا: الإبداع والاستكشاف

أ. الحل الإبداعي للمشكلات: غالبًا ما تسمح أدوات البرمجة بالتجريب والحلول الإبداعية. يمكن لرياض الأطفال استكشاف طرق مختلفة لتحقيق الهدف، وتعزيز الإبداع والقدرة على التكيف.

ب. التعلم التكراري: تقدم البرمجة مفهوم التجربة والخطأ. يتعلم الأطفال أنهم قد يحتاجون إلى مراجعة نهجهم عدة مرات قبل تحقيق النتيجة المرجوة.

الرياضيات والمهارات المكانية: رابعا

أ. الحساب: يتضمن الترميز الأساسي العد والتسلسل وفهم الأرقام. وهذا يمكن أن يعزز مهارات الرياضيات المبكرة في رياض الأطفال.

ب. الاستدلال المكاني: غالبًا ما تتضمن أدوات البرمجة المرئية ترتيب الكتل أو الكائنات بترتيب معين. وهذا يعزز الوعي المكاني ومهارات التصور.

خامسا:التعاون والتواصل

أ. العمل الجماعي: يمكن إجراء البرمجة بشكل تعاوني، مما يشجع الأطفال على العمل معًا في المشاريع. يتعلمون توصيل الأفكار وحل المشكلات كفريق واحد.

سادسا : محو الأمية الرقمية

الكفاءة التقنية: التعرض المبكر لمفاهيم البرمجة يعرّف أطفال رياض الأطفال بالتكنولوجيا، مما يجعلهم أكثر راحة مع الأدوات والأجهزة الرقمية.

سابعا :المثابرة

تعلم البرمجة الأطفال في مرحلة رياض الأطفال أن التحديات أمر طبيعي وأنهم يستطيعون التغلب على العقبات بالمثابرة والتصميم.

ثامنا : الصلة بالعالم الحقيقي

التكامل التكنولوجي: في عالم اليوم، أصبح فهم مفاهيم البرمجة الأساسية ذا أهمية متزايدة. التعرض المبكر يضع أساسًا قويًا للتعلم في المستقبل.

من المهم ملاحظة أن النهج يجب أن يكون مناسبًا للعمر، وذلك باستخدام الأدوات المرئية والتفاعلية التي تجذب أطفال رياض الأطفال وتأسرهم. ينبغي تقديم المفاهيم بطريقة مرحة واستكشافية، مع تجنب الضغط والتركيز على المتعة. وكما هو الحال مع أي نشاط تعليمي، تعد مشاركة الوالدين وتوجيه المعلمين والنهج المتوازن لوقت الشاشة من العوامل الحاسمة.

تأثير تطبيقات رواية القصص التفاعلية على تطوير التفكير وتعزيز الإبداع والخيال ومهارات السرد لدى أطفال رياض الأطفال

اكتسبت تطبيقات رواية القصص التفاعلية شعبية كبيرة في السنوات الأخيرة، ويتم استخدامها بشكل متزايد كأدوات تعليمية للأطفال الصغار، بما في ذلك الأطفال في رياض الأطفال. تجمع هذه التطبيقات عادةً بين عناصر رواية القصص التقليدية والميزات التفاعلية، مثل الرسوم المتحركة والمؤثرات الصوتية وقدرة الأطفال على اتخاذ خيارات تؤثر على نتيجة القصة. يتطلب تحليل تأثيرها على تعزيز الإبداع والخيال ومهارات السرد لدى أطفال رياض الأطفال النظر في الفوائد والتحديات المحتملة لاستخدام هذه التطبيقات.

الفوائد

المشاركة والاهتمام: غالبًا ما تجذب تطبيقات رواية القصص التفاعلية انتباه الأطفال بسبب عناصر الوسائط المتعددة وطبيعتها التفاعلية. يمكن أن تشجع هذه المشاركة الأطفال على استكشاف القصص بشكل أكثر نشاطًا ويصبحون أكثر استثمارًا في السرد

الخيال والإبداع: غالبًا ما تتميز تطبيقات سرد القصص التفاعلية برسومات جذابة بصريًا ورسوم متحركة ومؤثرات صوتية تحفز خيال الطفل. كما أن القدرة على الاختيار داخل القصة يمكن أن تشجع التفكير الإبداعي حيث يتخيل الأطفال نتائج وسيناريوهات مختلفة.

التطور المعرفي: يمكن لهذه التطبيقات أن تدعم التطور المعرفي من خلال مطالبة الأطفال بمتابعة القصة واتخاذ القرارات وتذكر التفاصيل. وهذا يمكن أن يعزز الذاكرة والانتباه ومهارات التفكير النقدي.

مهارات السرد: يمكن للتطبيقات التفاعلية أن تساعد الأطفال على فهم بنية القصة، بما في ذلك عناصر مثل الشخصيات، والمشكلة والحل. تشجع الطبيعة التفاعلية الأطفال على التفكير في كيفية تأثير اختياراتهم على تطور القصة، مما يعزز فهم العلاقات بين السبب والنتيجة.

تطوير اللغة: يمكن أن يساهم التعرض لقصص جيدة الصياغة من خلال هذه التطبيقات في تطوير اللغة إذ يتعرض الأطفال لمفردات غنية، وتركيبات الجمل، وأساليب السرد المختلفة، والتي يمكن أن تساعد في توسيع مهاراتهم اللغوية.

هنا لابد أن أؤكد أن تطبيقات رواية القصص التفاعلية تتمتع بالقدرة على التأثير بشكل إيجابي على مهارات الإبداع والخيال والسرد لدى أطفال رياض الأطفال. ومع ذلك، فإن دمجها الناجح في رحلة التعلم والتنمية للطفل يتطلب دراسة متأنية لجودة التطبيق، واعتدال الاستخدام، واتباع نهج شامل لتعزيز مهارات الإبداع والقراءة والكتابة.

منصات التعلم التعاوني وكيف تؤثر هذه التقنيات على تطوير التفكير والمهارات الاجتماعية للأطفال في هذه المرحلة

يمكن لمنصات التعلم التعاوني المصممة لأطفال رياض الأطفال أن تقدم فوائد عديدة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا لتعزيز العمل الجماعي والتواصل والمهارات الاجتماعية. تجمع هذه المنصات بين المحتوى التعليمي والميزات التفاعلية التي تعزز التعاون والمشاركة بين المتعلمين الصغار. **(عبد الحميد , راكان العنزي وآخرون 2021)."**تساعد المنصات التعليمية الأطفال في الوصول للمواد التعليمية المختلفة في أي وقت وفي أي مكان ودون أي عناء، كما أنها تساعدهم في تخزين أعمالهم ومعلوماتهم والرجوع إليها. إضافة إلى ذلك فإن المنصات التعليمية تراعي الفروق الفردية بين الأطفال واحتياجاتهم الشخصية وتسمح لهم بتبادل المعلومات مع غيرهم."

وهنا يجب أن نركز على بعض فوائد وتأثيرات هذه المنصات الرقمية:

- المشاركة الفعالة

تشجع منصات التعلم التعاوني المشاركة النشطة، لأنها غالبًا ما تتضمن ألعابًا تفاعلية واختبارات وأنشطة تتطلب من الأطفال التفاعل مع المحتوى بشكل نشط. وهذا يعزز الشعور بالمشاركة والفضول، ويعزز بيئة تعليمية إيجابية.

- العمل الجماعي والتعاون

غالبًا ما تتضمن هذه المنصات ألعابًا وأنشطة متعددة اللاعبين تتطلب من الأطفال العمل معًا لتحقيق أهداف مشتركة. ومن خلال هذه التجارب، يتعلم الأطفال كيفية التعاون ومشاركة الأفكار وحل المشكلات بشكل جماعي، مما يضع الأساس لمهارات العمل الجماعي الفعالة.

- مهارات الاتصال

تشجع المنصات التعاونية الرقمية الأطفال على التواصل مع أقرانهم في سياق أنشطة التعلم. يمكن أن يشمل ذلك مناقشة الاستراتيجيات، وتبادل الأفكار، والتعبير عن الأفكار، وكلها تساهم في تطوير مهارات الاتصال الفعال.

- تنمية المهارات الاجتماعية

يتعلم الأطفال مهارات اجتماعية قيمة من خلال التفاعل مع أقرانهم في بيئة رقمية إذ أنهم يمارسون تبادل الأدوار والتفاوض والتعاطف وفهم وجهات نظر الآخرين. تعتبر هذه المهارات ضرورية لبناء علاقات صحية في كل من الإعدادات عبر الإنترنت وغير المتصلة بالإنترنت.

- المشاركة في التعلم

المحتوى التفاعلي والجذاب بصريًا على هذه المنصات يجذب انتباه الأطفال ويحافظ على مشاركتهم. إن استخدام الرسوم المتحركة والرسومات الملونة وعناصر الألعاب يمكن أن يجعل التعلم ممتعًا ومحفزًا للمتعلمين الصغار.

- مسارات التعلم الشخصية

تستخدم العديد من منصات التعلم التعاوني الخوارزميات للتكيف مع وتيرة التعلم لكل طفل وتفضيلاته. يضمن هذا النهج الشخصي أن يتمكن الأطفال من التقدم بالسرعة التي تناسبهم، مما يمنع الملل أو الإحباط الذي قد ينشأ من نهج مقاس واحد يناسب الجميع.

- التنمية المعرفية

يمكن للأنشطة التفاعلية على هذه المنصات تحفيز التفكير النقدي وحل المشكلات ومهارات التفكير الإبداعي. يحتاج الأطفال غالبًا إلى تحليل المواقف واتخاذ القرارات وإيجاد الحلول، وكل ذلك يساهم في تطورهم المعرفي.

- التفاعل بين الأسرة والطفل

تسمح بعض المنصات لأولياء الأمور بالمشاركة في رحلة تعلم أطفالهم من خلال مراقبة التقدم وتحديد الأهداف والمشاركة في الأنشطة المشتركة. وهذا يعزز التواصل بين الوالدين والطفل والمشاركة في التعليم.

- المرونة وإمكانية الوصول

توفر المنصات الرقمية المرونة للتعلم في أي وقت ومن أي مكان، مما يجعل التعلم متاحًا حتى خارج الفصل الدراسي. يمكن أن تكون هذه المرونة مفيدة بشكل خاص للأطفال الذين لديهم جداول زمنية متنوعة أو أولئك الذين يحتاجون إلى تدريب إضافي.

- الموقف الإيجابي تجاه عملية التعلم

عندما يشاهد الأطفال النجاح والإنجاز واقعا ملموسا من خلال أنشطة التعلم التعاوني، فإنهم غالبًا ما يطورون موقفًا إيجابيًا تجاه التعلم. يمكن أن يمتد هذا الحماس إلى ما هو أبعد من المنصة الرقمية ويؤثر على نهجهم العام في التعليم.

لكل هذه الإيجابيات فإن منصات التعلم التعاوني المصممة لأطفال مرحلة رياض الأطفال أصبحت أمورا ضرورية لا غنى عنها مطلقا لنمو الأطفال وتطورهم الشامل في هذه المرحلة العمرية الحساسة.

أثر الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال

يعد تأثير الذكاء الاصطناعي على تنمية مهارات التفكير لدى أطفال رياض الأطفال مجالًا للبحث والنقاش المستمر. في حين أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لديها القدرة على تقديم فوائد تعليمية متنوعة،

إلا أنها تأتي أيضًا مع بعض المخاطر والاعتبارات. وهنا يجب ان نوضح بعض النقاط التي يجب مراعاتها.

التأثيرات الإيجابية

التعلم المخصص: يمكن للأدوات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي أن تتكيف مع وتيرة التعلم لكل طفل وأسلوبه، مما يوفر محتوى مخصصًا يتناسب مع احتياجاته التنموية. يمكن أن يساعد ذلك الأطفال على التعلم بالسرعة التي تناسبهم والحفاظ على المشاركة.

التعلم التفاعلي: يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء تجارب تعليمية تفاعلية وجذابة من خلال التطبيقات والألعاب وعمليات المحاكاة. يمكن لهذه الأدوات تحفيز الفضول والتفكير النقدي ومهارات حل المشكلات لدى الأطفال الصغار.

التعرض المبكر للتكنولوجيا: يمكن أن يساعد إدخال الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا في سن مبكرة الأطفال على الشعور بالراحة مع الأدوات الرقمية، التي أصبحت ذات أهمية متزايدة في العالم الحديث.

الرؤى المستندة إلى البيانات: يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تحليل البيانات المتعلقة بتقدم تعلم الطفل وتقديم رؤى للمعلمين وأولياء الأمور. وهذا يمكن أن يسهل اتخاذ القرارات المستنيرة فيما يتعلق بالرحلة التعليمية للطفل.

التأثيرات السلبية

الاعتماد المفرط على التكنولوجيا: يمكن أن يؤدي الاستخدام المفرط للذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا إلى الاعتماد على هذه الأدوات، مما قد يعيق تطوير المهارات المعرفية التقليدية مثل الإبداع والخيال والتفاعلات الاجتماعية وجهاً لوجه.

الخصوصية وأمن البيانات: يمكن أن يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية مخاوف بشأن خصوصية البيانات وأمنها. من المهم التأكد من حماية المعلومات الشخصية للأطفال وأن أي بيانات يتم جمعها يتم استخدامها بطريقة مسؤولة.

نقص التفاعل البشري: يلعب التفاعل البشري والتجارب الاجتماعية دورًا حاسمًا في تنمية الأطفال الصغار. إن الاعتماد فقط على الذكاء الاصطناعي في المحتوى التعليمي قد يحرمهم من مهارات التعامل مع الآخرين التي يطورونها من خلال التفاعل مع المعلمين والأقران.

حماية جودة المحتوى: لا يتم إنشاء جميع المحتويات التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي بشكل متساوٍ. يعد التأكد من أن المحتوى دقيقًا ومناسبًا للعمر ومتوافقًا مع الأهداف التعليمية أمرًا ضروريًا.

تطبيقات التعلم متعددة اللغات وأثرها على تطوير مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال

يمكن أن يكون لتطبيقات التعلم متعدد اللغات أثر إيجابي على تنمية مهارات التفكير لدى أطفال الروضة. وتساهم هذه التطبيقات في التطوير المعرفي للمتعلمين الصغار من خلال:

المرونة الإدراكية: تعرض التطبيقات متعددة اللغات الأطفال للغات وتراكيب جمل ومفردات مختلفة. يعزز هذا التعرض مرونتهم المعرفية من خلال تدريبهم على التبديل بين اللغات والتكيف مع السياقات اللغوية المختلفة. هذه المهارة المعرفية مهمة لحل المشكلات والتفكير الإبداعي.

تعزيز الذاكرة: يتطلب تعلم لغات متعددة من الأطفال أن يتذكروا المفردات والقواعد النحوية وتراكيب الجمل بلغات مختلفة. يؤدي ذلك إلى تدريب ذاكرتهم ويساعد على تحسين قدرتهم الإجمالية على الاحتفاظ بالذاكرة.

التفكير التحليلي: غالبًا ما تتضمن التطبيقات متعددة اللغات أنشطة تتطلب من الأطفال مقارنة اللغات وتباينها، وتحديد الأنماط، وإجراء اتصالات بين الكلمات والمعاني. يساعد هذا التفكير التحليلي على تحسين قدرتهم على تحليل المعلومات المعقدة واستخلاص استنتاجات منطقية

تعزيز مهارات الاتصال: يؤدي تعلم لغات متعددة إلى تحسين مهارات الاتصال، حيث يحتاج الأطفال إلى فهم الأفكار ونقلها في سياقات لغوية مختلفة. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تحسين التواصل اللفظي وغير اللفظي، وهو أمر ضروري للتنمية المعرفية الشاملة.

الوعي الثقافي: تعلم لغات متعددة يعرض الأطفال لثقافات ووجهات نظر مختلفة. يشجع هذا التعرض على التعاطف والحساسية الثقافية والفهم الأوسع للعالم، وهي مكونات أساسية للتنمية المعرفية والاجتماعية.

الانتباه والتركيز: غالبًا ما تتضمن التطبيقات متعددة اللغات ألعابًا وأنشطة تفاعلية تتطلب اهتمامًا وتركيزًا مستمرين. المشاركة المنتظمة في هذه الأنشطة يمكن أن تعزز قدرة الطفل على التركيز والاستمرار في المشاركة في المهام.

الوعي ما وراء اللغوي: تعلم لغات متعددة يساعد الأطفال على تطوير الوعي ما وراء اللغوي - القدرة على التفكير في اللغة نفسها، وبنيتها، ومكوناتها. يمكن أن يؤدي هذا الوعي المتزايد باللغة إلى فهم أفضل للفروق الدقيقة في اللغة وتحسين مهارات القراءة والكتابة.

الفوائد العصبية: تشير الأبحاث الحديثة إلى أن تعلم لغات متعددة في سن مبكرة يمكن أن يكون له آثار إيجابية على نمو الدماغ. يمكن أن يعزز الوظائف المعرفية مثل الذاكرة وحل المشكلات.

حل المشكلات: التعرض للغات المختلفة يمكن أن يحسن مهارات حل المشكلات. غالبًا ما يكون الأطفال متعددو اللغات أفضل في تحديد الحلول والأساليب البديلة لمشكلة معينة، حيث تقدم اللغات المختلفة وجهات نظر مختلفة حول التعبير عن المشكلات وحلها.

ومع ذلك، من المهم ملاحظة أن فعالية تطبيقات التعلم متعدد اللغات تعتمد أيضًا على جودتها وملاءمتها للفئة العمرية ومستوى مشاركة الطفل. يجب على الآباء والمعلمين التأكد من أن التطبيقات مصممة لتكون تفاعلية وجذابة ومتوافقة مع الاحتياجات التنموية لأطفال رياض الأطفال.

بالإضافة إلى ذلك، في حين أن تطبيقات التعلم متعددة اللغات يمكن أن توفر العديد من الفوائد المعرفية وتساعد على تطور مهارة التفكير لدى أطفال الروضة، إلا أنها يجب أن تستخدم باعتدال حتى لا تعطي نتائج قد تكون عكسية في بعض الأحيان إذ أن بعض الأطفال الصغار الذين يتعرضون لعدة لغات في وقت واحد قد يعانون من الارتباك والاختلاط بين اللغات وهذا يمكن أن يؤدي إلى صعوبات في تطوير أساس قوي في أي لغة واحدة إضافة إلى أن الأطفال متعددي اللغات يميلون في أحين كثيرة إلى الحصول على مفردات أقل في كل لغة مقارنة بالأطفال أحاديي اللغة.

تطبيقات الواقع الافتراضي ودورها في تحسين مهارات التفكير لدى الأطفال في مرحلة رياض الأطفال

تتمتع تطبيقات الواقع الافتراضي بالقدرة على لعب دور مهم في تحسين مهارات التفكير لدى الأطفال في رياض الأطفال من خلال تقديم تجارب تعليمية غامرة وتفاعلية. وتساهم هذه التطبيقات الافتراضي في تحقيق ذلك من خلال:

التفكير المكاني والتصور: يمكن أن يساعد الواقع الافتراضي الأطفال على تطوير الوعي المكاني، حيث ينخرطون في الأنشطة التي تتطلب منهم التنقل في المساحات الافتراضية.

التفكير النقدي وحل المشكلات: يمكن لتطبيقات الواقع الافتراضي أن تقدم للأطفال ألغازًا وتحديات وسيناريوهات تتطلب تفكيرًا نقديًا ومهارات حل المشكلات للتغلب عليها. من خلال تقديم سيناريوهات تفاعلية مع حلول متعددة، يشجع الواقع الافتراضي الأطفال على التجربة واتخاذ القرارات والتعلم من العواقب.

الإبداع والخيال: يمكن أن يوفر الواقع الافتراضي لوحة فنية للأطفال لاستكشاف قدراتهم الإبداعية وخيالهم. يمكنهم إنشاء الأشياء والبيئات الافتراضية والتفاعل معها، مما يعزز قدرتهم على التفكير خارج الصندوق والتوصل إلى أفكار مبتكرة.

التنمية المعرفية: يمكن تصميم تجارب الواقع الافتراضي لتحفيز التطور المعرفي من خلال إشراك الأطفال في الأنشطة التي تتحدى ذاكرتهم وانتباههم ومهارات المعالجة لديهم. على سبيل المثال، يمكن لألعاب الذاكرة في الواقع الافتراضي أن تساعد في تحسين الاحتفاظ بالذاكرة وقدرات الاستدعاء.

مهارات اللغة والتواصل: يمكن للواقع الافتراضي أن يغمر الأطفال في بيئات غنية باللغة، مما يشجعهم على التفاعل مع الشخصيات أو الأشياء الافتراضية من خلال الكلام والإيماءات. وهذا يمكن أن يساعد في تطوير المفردات، وفهم اللغة، ومهارات الاتصال

التعلم التجريبي: يتيح الواقع الافتراضي للأطفال زيارة أماكن مختلفة، أو أحداث تاريخية، أو حتى عوالم خيالية. يمكن لهذه التجارب أن تعزز فهمهم للثقافات والبيئات والمفاهيم المتنوعة، مما يجعل التعلم أكثر تجريبية ولا يُنسى.

التعلم المخصص: يمكن لتطبيقات الواقع الافتراضي أن تتكيف مع وتيرة تعلم الطفل وأسلوبه، مما يوفر تجارب مخصصة تتناسب مع احتياجاته وتفضيلاته الفردية. يمكن لهذا النهج الشخصي تحسين نتائج التعلم.

التعاون والتواصل: تسمح بعض تطبيقات الواقع الافتراضي للأطفال بالتعاون مع أقرانهم في البيئات الافتراضية. وهذا يعزز العمل الجماعي والتواصل وتطوير مهارات التعامل مع الآخرين.

فهم المفاهيم المجردة: قد يكون من الصعب على الأطفال الصغار فهم المفاهيم المجردة. يمكن للواقع الافتراضي أن يمثل هذه المفاهيم بصريًا بطرق يسهل فهمها، مما يساعد الأطفال على بناء أساس متين للتعلم الأكثر تقدمًا.

النتائج والتوصيات

وفي خاتمة هذا البحث الأكاديمي الذي سلطت خلاله الضوء على أثر التقنيات التعليمية المبتكرة في تنمية مهارات التفكير لدى أطفال الروضة، فإن هناك عدد من التوصيات نضعها أمام القائمين على العملية التعليمية في مختلف دول العالم وامام المعنيين بشؤون الطفولة:

- التكامل المتوازن: السعي لتحقيق التكامل المتوازن بين تقنيات التعليم المبتكرة وأساليب التدريس التقليدية. وهذا يضمن أن التكنولوجيا تعزز التفاعلات البشرية الهامة وتجارب التعلم العملي، بدلاً من أن تحل محلها

- المحتوى المخصص: تطوير أدوات التكنولوجيا التعليمية التي توفر محتوى وأنشطة مخصصة، تلبي احتياجات التعلم المتنوعة وتفضيلات أطفال رياض الأطفال، وتعزز النمو المعرفي الفردي

- المشاركة النشطة: التأكيد على الميزات التفاعلية والجذابة في التقنيات التعليمية للحفاظ على اهتمام الأطفال ومشاركتهم النشطة، وتعزيز التنمية المعرفية المستدامة مع تجنب وقت الشاشة السلبي

- التعلم المرح: تصميم الأنشطة القائمة على التكنولوجيا التي تعزز التعلم القائم على اللعب، وتعزيز الإبداع، وحل المشكلات، ومهارات التفكير النقدي بما يتماشى مع الاحتياجات التنموية للأطفال الصغار

- الاستكشاف الموجه: تنفيذ التقنيات التعليمية التي تشجع الاستكشاف الموجه، مما يسمح للأطفال بالتنقل في رحلة التعلم الخاصة بهم مع التوجيه المناسب من المعلمين أو مقدمي الرعاية، ورعاية التفكير المستقل

- التعلم التعاوني: خلق فرص للتعلم التعاوني باستخدام التكنولوجيا، وتمكين الأطفال من العمل معًا في المشاريع، وحل المشكلات بشكل جماعي، وتطوير المهارات الاجتماعية والمعرفية في وقت واحد

- مشاركة الوالدين: إنشاء قنوات اتصال واضحة بين المعلمين وأولياء الأمور والأوصياء، مما يمكنهم من مراقبة استخدام الأطفال للتكنولوجيا، وتوسيع نطاق التعلم خارج الفصل الدراسي، ودعم النمو المعرفي في المنزل

- الاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا: تعزيز الاستخدام المسؤول والأخلاقي للتكنولوجيا منذ سن مبكرة، وتعليم الأطفال حول المواطنة الرقمية، والسلامة عبر الإنترنت، والتأثيرات المحتملة للتكنولوجيا على مهارات التفكير لديهم والتنمية الشاملة.

- تدريب المعلمين على التقنيات الحديثة في رياض الأطفال له أهمية كبيرة في تطوير عملية التعليم والتعلم في هذه المرحلة الحيوية من حياة الأطفال لأن المعلم الكفؤ والمزود بأحدث طرق التدريس يسهم بشكل كبير في تحسين جودة التعليم، وتوفير تجارب تعليمية مبتكرة وملائمة، وتهيئة الأطفال لمستقبل تكنولوجي متطور. **(عبد الحق, مروه محمد حامد 2022)."**يجب على القائمين على العملية التعليمية في مختلف الدول عمل دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات رياض الأطفال ليسايروا المناهج المتطورة، والدراية بالوسائل والتقنيات التكنولوجية الحديثة التي أصبحت عاملا لا غنى عنه في العملية التعليمية في هذه المرحلة

- البحث المستمر والتطوير في مجال تكنولوجيا التعليم، والاستفادة من رؤى علم نفس الطفل، وعلم الأعصاب، والتربية لتحسين وابتكار الأدوات التي تزيد من النمو المعرفي لدى أطفال رياض الأطفال

- تزويد مدارس رياض الأطفال بالتقنيات الحديثة إذ أن التكنولوجيا تشكل جزءًا كبيرًا من حياة البشر في العصر الحالي والمستقبلي، لذا يجب تأهيل الأطفال بمهارات مناسبة للتعامل مع هذا التطور.

من خلال اتباع هذه التوصيات، يمكن للمعلمين والمطورين وصانعي السياسات تسخير إمكانات التقنيات التعليمية المبتكرة لرعاية وتعزيز مهارات التفكير لدى أطفال رياض الأطفال بشكل فعال، ووضع أساس قوي لتطورهم المعرفي ونجاح التعلم في المستقبل.

المراجع العربية

- الذروه, موزه مبارك فالح & الضفيري, فايز منشر. (2021). واقع دمج الألعاب الإلكترونية التعليمية في دعم وتنمية ثقافة الطفل في مرحلة رياض الاطفال بدولة الكويت. المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة –جامعة المنصورة, 2021(1) , 97-150

- الغامدي، وفاء أحمد عياض (2022). متطلبات التربية الأخلاقية في ضوء التعليم الرقمي-دراسة تحليلية. مجلة كلية التربية (أسيوط), 38(11.2), 189-216

- القريشي, مهدي علوان& البعاج, هديل صالح جامعة واسط/كلية التربية. (2012). الممارسات التعليمية لمعلمة الروضة المساهمة في تنمية أساليب التفكير العلمي لدى أطفال

الرياض

LARK JOURNAL FOR PHILOSOPHY, LINGUISTICS AND SOCIAL SCIENCES, 7(1)

- خضر علي, & فؤاد صبيرة. (2015). واقع استخدام تقنيات التعليم الحديثة والصعوبات التي تواجهها في رياض الأطفال – دراسة ميدانية على عيّنة من روضات مدينة اللاذقية – Tishreen University Journal-Arts and Humanities Sciences Series, 37(5)

- عبد الحق, مروه محمد حامد. (2022). استخدام التصوير التجسيمي (الهولوجرام) في إكساب مهارتي ربط العلاقات في الشكل وإدراك وتفسير الغموض لطفل الروضة. مجلة العلوم التربوية بكلية التربية بالغردقة, 5(2) , 67-127

- عبد الحميد , راكان العنزي & الرويلي، أسماء حميدي (2021). معوّقات استخدام المنصَّات التعليميَّة من وجهة نظر معلِّمات رياض الأطفال. مجلة كلية التربية (أسيوط), 37(5) , 353-374

- منصور, دينا أحمد (2020). التحديات التكنولوجية المعاصرة وانعكاساتها على دور معلمة الروضة في تحقيق التربية الرقمية لطفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية (جامعة الإسكندرية), 44(3), 897-945

المراجع الأجنبية

- Atmatzidou, S., & Demetriadis, S. (2016). Advancing students' computational thinking skills through educational robotics: A study on age and gender relevant differences. Robotics and Autonomous Systems, 75, 661-670.

-Daghistani, B. I. (2011). Effective use of educational games in the development of some thinking skills of kindergarten children. Trends in Applied Sciences Research, 6(7), 656.

- El-Mneizel, A., Alakashee, B., Bettaher, B., Ayyat, H., & Al-Gharaibeh, F. (2023). The Impacts of Lughati for Smart Education Initiative on Students' Acquisition of Arabic Language Skills at the Kindergarten Stage. Information Sciences Letters, 12.

- Guru, P. P., & Al-Hilal, S. T. I. T. (2022). How to Improve the quality of learning for early childhood? An implementation of education management in the industrial revolution era 4.0. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 6(5), 5437-5446.

- Magen-Nagar, N., & Firstater, E. (2019). The obstacles to ICT implementation in the kindergarten environment: Kindergarten teachers' beliefs. Journal of Research in Childhood Education, 33(2), 165-179.

- Umam, M. U. K., Budiyanto, C., & Rahmawati, A. (2019, December). Literature review of robotics learning devices to facilitate the development of computational thinking in early childhood. In AIP conference proceedings (Vol. 2194, No. 1). AIP Publishing.