أثر توظيف الألعاب التفاعلية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية لدى أطفال الروضة

The Impact of Employing Interactive AI-Based Games in Developing Academic Skills Among Kindergarten Children

إعداد

د. ليلى أحمد محمد محمد

Dr. Laila Ahmed Mohammed Mohammed

معلمة بدولة الإمارات العربية المتحدة

Doi: 10.21608/ejev.2025.450818

استلام البحث: ١٩ / ٦ / ٢٠٢٥

قبول النشـــــر: ٤ / ٨ / ٢٠٢٥

محمد، ليلى أحمد محمد (٢٠٢٥). أثر توظيف الألعاب التفاعلية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية لدى أطفال الروضة. ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٩(٣٩)، ٢٣٩ - ٢٦٠.

https://ejev.journals.ekb.eg

أثر توظيف الألعاب التفاعلية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية لدى أطفال الروضة

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر توظيف الألعاب التفاعلية المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية لدى أطفال مرحلة الروضة. فقد أظهرت نتائج التقييمات والاختبارات الأولية، إضافةً إلى استبيانات أولياء الأمور، أن مستوى الأطفال الأكاديمي كان ضعيفًا قبل تطبيق هذه الألعاب. وبعد توظيف الألعاب التعليمية التفاعلية، لوحظ تطور ملحوظ في مهارات القراءة والكتابة والحساب، إلى جانب ارتفاع دافعية الأطفال للتعلم بطريقة ممتعة وجاذبة. كما ساعدت هذه الألعاب على تعزيز التفكير الإبداعي، وبناء أساس قوي لمراحل التعليم اللاحقة. ويؤكد البحث دور المعلم في توجيه الأطفال نحو الاستخدام الأمثل لهذه الألعاب الذكية بما يحقق نواتج تعلم أفضل. انتهى هذا البحث إلى أن توظيف الألعاب التفاعلية القائمة على الذكاء الاصطناعي يمثل أداة فعّالة في تنمية المهارات الأكاديمية لدى أطفال الروضة. فقد أظهرت النتائج أن الأطفال الذين كانوا يعانون من ضعف أكاديمي قبل تطبيق هذه الألعاب، شهدوا تطورًا ملحوظًا في مهارات القراءة والكتابة والحساب بعد استخدامها، وهو ما أكدته نتائج الاختبارات واستبيانات أولياء الأمور. كما أثبتت الألعاب التفاعلية قدرتها على تعزيز دافعية الأطفال للتعلم وتنمية قدراتهم الإبداعية في بيئة تعليمية ممتعة وجاذبة. ومن ثم، فإن توظيف هذه الأدوات يعد خطوة مهمة نحو بناء جيل أكثر استعدادًا لمتطلبات المستقبل، شريطة توجيهها بشكل صحيح من قبل المعلمين وبدعم من أولياء الأمور.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا التفاعلية – الذكاء الاصطناعي –المهارات الأكاديمية – مرحلة رياض الأطفال

Abstract:

This research aims to examine the impact of employing interactive games based on artificial intelligence in developing academic skills among kindergarten children. Initial assessments, tests, and parents' questionnaires revealed that the children's academic level was weak before applying these educational games. However, after the implementation of interactive AI-based games, significant improvement was observed in reading, writing, and numeracy skills, along with increased motivation to learn in an engaging and enjoyable way. The study also

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

highlights how these games foster creative thinking and build a solid foundation for future educational stages. Moreover, the research emphasizes the teacher's role in guiding children to use smart games effectively, ensuring better learning outcomes .This research concluded that employing interactive AI-based games is an effective tool in developing academic skills among kindergarten children. Findings revealed that children who initially showed weak academic performance demonstrated significant improvement in reading, writing, and numeracy skills after the implementation of these games, as confirmed by test results and parents' feedback. Interactive games also proved their ability to increase children's motivation to learn and enhance their creativity within an enjoyable and engaging educational environment. Therefore, utilizing such tools represents a crucial step towards preparing a generation that is better equipped for future challenges, provided that they are properly guided by teachers and supported by parents.

Keywords: Interactive technology, artificial intelligence, academic skills, kindergarten

المقدمة

يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية متسارعة أثرت على مختلف مجالات الحياة، وكان للتعليم نصيب كبير من هذا التحول الرقمي، خاصة في ظل التوجه العالمي نحو دمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. وقد أصبح من الضروري تطوير الأساليب التربوية لتتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، خصوصًا في المراحل التعليمية الأولى مثل مرحلة رياض الأطفال، حيث تُعد هذه المرحلة حجر الأساس في بناء شخصية الطفل ومهاراته الأكاديمية والاجتماعية.

إن استخدام التكنولوجيا في تعليم أطفال الروضة يوفر بيئة تعليمية محفزة وتفاعلية، تساهم في تنمية مهارات التفكير، وحب الاستكشاف، والتعلم الذاتي، خاصةً إذا تم توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل مدروس لدعم الفروق الفردية بين الأطفال وتسهيل إيصال المفاهيم المجردة بطرق محسوسة ومشوقة.

ومن هذا المنطلق، جاء هذا البحث ليسلط الضوء على أثر توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تحسين المستوى الأكاديمي لأطفال الروضة، من

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

خلال دمج الوسائل التكنولوجية التفاعلية في الحصة الدراسية، والتعرف على آراء المعلمات وأولياء الأمور حول مدى فاعلية هذه الأدوات في تنمية قدرات الأطفال الأكاديمية.

مشكلة البحث وأهدافه وأهميته

تعاني العديد من المعلمات في مرحلة رياض الأطفال من ضعف تفاعل بعض الأطفال مع الأنشطة الصفية التقليدية، وضعف الدافعية نحو التعلم، مما يؤثر سلبًا على تطور مهاراتهم الأكاديمية. في ظل هذه التحديات، تبرز الحاجة إلى البحث عن استراتيجيات تعليمية جديدة تدمج بين اللعب والتفاعل والتكنولوجيا، بما فيها أدوات الذكاء الاصطناعي.

من خلال الملاحظة والتجربة الصفية، لاحظت الباحثة انخفاضًا في تفاعل بعض الأطفال داخل الحصة الدراسية، وصعوبات في تحفيزهم على المشاركة، إلى جانب تفاوت في مستوى التحصيل الأكاديمي. وقد دفعها ذلك إلى التساؤل: هل يمكن أن تسهم التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في معالجة هذه التحديات؟

وتكمن مشكلة البحث في التساؤل حول :ما مدى فاعلية توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في رفع المستوى الأكاديمي لأطفال رياض الأطفال؟

أهداف البحث

١. التعرف على أدوات التكنولوجيا المستخدمة في رياض الأطفال.
٢. التعرف على أثر استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في زيادة تفاعل الأطفال قياس تأثير استخدام التكنولوجيا والأدوات الذكية على زيادة تفاعل الأطفال والتحصيل الأكاديمي.
٣. استطلاع آراء المعلمات وأولياء الأمور حول استخدام التكنولوجيا.
٤. رصد اتجاهات المعلمات والأهالي نحو توظيف هذه الأدوات في العملية التعليمية.

أسئلة البحث :

السؤال الرئيسي للبحث: ما أثر استخدام التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات الأكاديمية لدى أطفال الروضة؟

١- ما مدى استخدام المعلمات للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تعليم أطفال الروضة؟

٢- ما أثر استخدام التكنولوجيا على تطوير مهارات الأطفال الأكاديمية (القراءة، الكتابة، الحساب)؟

٣- ما مدى رضا أولياء الأمور عن استخدام التكنولوجيا في تعليم أطفالهم؟

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

٤- ما المعوقات التي تحد من استخدام التكنولوجيا بفعالية في الحصة الدراسية؟

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تفاعل أطفال رياض الأطفال داخل الحصة الدراسية تعزى لاستخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

٢ - يسهم توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في رفع المستوى الأكاديمي لأطفال رياض الأطفال بشكل ملحوظ.

٣ - تؤثر أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية (مثل التطبيقات التفاعلية) إيجابيًا على تحسين مهارات اللغة والرياضيات لدى أطفال الروضة.

٤ - توجد علاقة ارتباطية بين درجة استخدام المعلمات للتكنولوجيا التعليمية ومعدل تطور الأداء الأكاديمي لدى الأطفال.

٥ - تتباين وجهات نظر أولياء الأمور حول أثر التكنولوجيا في تعليم أطفالهم في الروضة تبعًا لمستوى استخدام المعلمة للتقنيات الحديثة.

أهمية البحث

تتجلى أهمية هذا البحث في النقاط التالية

من الناحية النظرية: إثراء المجال التربوي بأدوات الذكاء الاصطناعي المناسبة للأطفال.

من الناحية التطبيقية:

١- تقديم استراتيجيات واقعية قابلة للتطبيق من قبل المعلمات وأولياء الأمور.

٢- يواكب توجهات الدولة في التعليم الرقمي.

٣- يُعزز أساليب التعليم الحديثة في الطفولة المبكرة.

٤- إبراز دور لتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر.

٥- توجيه المعلمات لاستخدام أساليب تعليمية مبتكرة تساهم في جذب انتباه الطفل وتحفيزه.

٦- تقديم تصور واضح لأثر الأدوات الرقمية في تحسين مهارات القراءة والكتابة والحساب لدى أطفال الروضة.

٧- دعم صناع القرار والمشرفين التربويين بأدلة علمية حول فعالية توظيف التكنولوجيا في مرحلة رياض الأطفال.

٨- تعزيز الشراكة بين الأسرة والمؤسسة التعليمية من خلال تقنيات حديثة تسهم في متابعة تقدم الطفل

وبناءً على ما سبق، يهدف هذا البحث إلى تقديم تصور عملي يمكن الاستفادة منه في تطوير البيئة التعليمية للطفل باستخدام التقنيات الحديثة، بما يتوافق مع رؤية التعليم المستقبلية

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

في عصر يتسارع فيه التطور التكنولوجي، أصبح توظيف التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي في تعليم أطفال رياض الأطفال ليس مجرد رفاهية، بل ضرورة ملحة. تفتح هذه التقنيات آفاقًا جديدة لتعزيز المهارات الأكاديمية والاجتماعية والإبداعية لدى الأطفال في مراحلهم التكوينية الأولى. من خلال دمج الألعاب التعليمية الرقمية، والقصص التفاعلية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي المتخصصة، يمكن تحويل تجربة التعلم إلى عملية شيقة ومحفزة تتناسب مع احتياجات كل طفل

الإطار النظري

يرتكز البحث على نظريات تربوية مثل نظرية التعلم البنائي لفيغوتسكي التي تؤكد على أهمية التفاعل في التعليم، كما يدعم فكرة التعلم من خلال المثيرات الاجتماعية مما يجعل التكنولوجيا التفاعلية أداءة مثالية لدعم هذا النوع من التعلم ونظرية بياجيه التي ترى أن الطفل يتعلم من خلال التجربة والاكتشاف.

وقد أسهمت التكنولوجيا في إغناء هذه النظريات وتفعيلها داخل الصف .من الأدوات المستخدمة :التطبيقات التعليمية، الواقع المعزز، الألواح التفاعلية، والروبوتات التعليمية

ويرى السلوكيون أن التعزيز والتكرار يسهمان في بناء العادات التعليمية، وهو ما توفره برامج الذكاء الاصطناعي مثل الروبوتات التعليمية .وتُظهر نظرية الذكاءات المتعددة لهوارد غاردنر أهمية تنوع أساليب التعلم، ما يدعم الحاجة لاستخدام أدوات تكنولوجية مختلفة.

إن الذكاء الاصطناعي يوفر بيئة تعليمية غنية بالمثيرات، يمكن من خلالها تخصيص المحتوى التعليمي وفق مستوى الطفل، وتعزيز المهارات الفردية، مما يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي .

تنمية المهارات الشاملة: تدعم التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي تطوير مهارات القراءة والكتابة والحساب، بالإضافة إلى التفكير النقدي، حل المشكلات، والإبداع.

تحديات وفرص الدمج: على الرغم من الفوائد الكبيرة، تبرز تحديات مثل التكاليف العالية وجاهزية البيئة الصفية، مما يستدعي تدريب المعلمات وتحقيق توازن في الاستخدام.

في عصر يتسارع فيه التطور التكنولوجي، أصبح توظيف التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي ((AIفي تعليم أطفال رياض الأطفال ليس مجرد رفاهية، بل ضرورة ملحة. تفتح هذه التقنيات آفاقًا جديدة لتعزيز المهارات الأكاديمية والاجتماعية والإبداعية لدى الأطفال في مراحلهم التكوينية الأولى. من خلال دمج الألعاب التعليمية الرقمية، والقصص التفاعلية، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

المتخصصة، يمكن تحويل تجربة التعلم إلى عملية شيقة ومحفزة تتناسب مع احتياجات كل طفل.

الذكاء الاصطناعي: محرك للتعلم المخصص والذاتي

يعد الذكاء الاصطناعي قوة دافعة في مجال التعليم، خاصةً في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث يقدم حلولاً مبتكرة للتعلم المخصص. من خلال تحليل بيانات أداء الطفل وأنماط تعلمه، يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي تكييف المحتوى التعليمي ليناسب السرعة والأسلوب الفردي لكل طفل. هذا النهج لا يعزز فقط فعالية التعلم، بل ينمي أيضًا مهارة التعلم الذاتي، مما يمكّن الأطفال من استكشاف المعرفة بطرقهم الخاصة.

تخصيص المسارات التعليمية

يعمل الذكاء الاصطناعي على تصميم مسارات تعليمية فريدة لكل طفل. على سبيل المثال، يمكن روبوتات الذكاء الاصطناعي المتخصصة تقديم مساعدة فورية والإجابة على أسئلة الأطفال، مما يوجههم خلال الأنشطة التعليمية ويعزز التفاعل الشخصي مع المحتوى. هذا التخصيص يضمن أن الأطفال الذين يواجهون صعوبات يتلقون الدعم الإضافي اللازم، بينما يتمكن الأطفال ذوو الأداء المرتفع من التقدم بوتيرة أسرع واكتشاف مفاهيم أكثر تعقيدًا.

التكنولوجيا التفاعلية: تعزيز المهارات الأكاديمية الأساسية

تساهم التكنولوجيا التفاعلية، مثل الألعاب التعليمية وتطبيقات التعلم الإلكتروني، بشكل مباشر في تنمية المهارات الأكاديمية الأساسية لدى أطفال رياض الأطفال. توفر هذه الأدوات بيئات تعلم غامرة وممتعة، تتجاوز حدود التعلم التقليدي القائم على التلقين، وتدعو الأطفال إلى المشاركة الفعالة والاكتشاف.

تنمية مهارات القراءة والكتابة

يمكن للقصص الرقمية التفاعلية وتطبيقات القراءة أن تحسن بشكل كبير مهارات المفردات والقراءة والكتابة لدى الأطفال. من خلال الرسوم المتحركة الجذابة والأصوات التفاعلية، تصبح عملية تعلم الحروف والكلمات أكثر إثارة وتشويقًا. هذا لا يساعد فقط في إتقان أساسيات اللغة، بل يعزز أيضًا حب القراءة مدى الحياة.

تعزيز المهارات الحسابية

الألعاب التعليمية التفاعلية تجعل تعلم الرياضيات ممتعًا ومسليًا. من خلال الأنشطة التي تتطلب عد الأشياء، وحل الألغاز الرقمية، وتصنيف الأشكال، يكتسب الأطفال فهمًا عميقًا للمفاهيم الحسابية بطريقة تطبيقية. هذا النهج يقلل من الصعوبات المرتبطة بالتعلم المجرد للرياضيات ويجعلها مادة محببة للأطفال.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

تأثير متعدد الأوجه على المهارات المعرفية والاجتماعية

بجانب المهارات الأكاديمية الأساسية، تلعب التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في تنمية مهارات التفكير العليا والمهارات الاجتماعية والعاطفية، مما يعد الأطفال لمستقبل يتطلب قدرات معقدة.

تنمية التفكير النقدي وحل المشكلات

توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا التفاعلية فرصًا للأطفال لمواجهة تحديات تتطلب التفكير النقدي وحل المشكلات. سواء كان ذلك من خلال الألغاز المنطقية أو الألعاب التي تحفز التفكير الاستراتيجي، يتعلم الأطفال كيفية تحليل المواقف، اتخاذ القرارات، وتجربة حلول مختلفة، مما يطور قدراتهم المعرفية بشكل ملحوظ.

تعزيز الإبداع والابتكار

تشجع هذه التقنيات الأطفال على الابتكار والتعبير عن أنفسهم بطرق جديدة. من خلال برامج الرسم الرقمي، وأدوات تصميم القصص، والبيئات الافتراضية التي تسمح بالبناء والتصميم، يتم تحفيز الخيال العلمي لدى الأطفال وتنمو لديهم القدرة على التفكير الإبداعي وإنشاء أشياء جديدة. على سبيل المثال، يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أن يلهم الأطفال لإنشاء قصص أو رسومات فريدة من نوعها.

تحسين التواصل والتفاعل الاجتماعي

على الرغم من أن التكنولوجيا قد تبدو في بعض الأحيان نشاطًا فرديًا، إلا أنها يمكن أن تعزز التفاعل الاجتماعي والتواصل. الألعاب التعليمية متعددة اللاعبين، والمنصات التي تسمح للأطفال بالتعاون في المشاريع، أو حتى الدردشة مع شخصيات الذكاء الاصطناعي، كلها تساهم في تطوير المهارات اللفظية وغير اللفظية، ومهارات الاستماع، والقدرة على العمل ضمن فريق.

نظرة تحليلية على تأثير التكنولوجيا

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

لتقديم صورة أكثر شمولاً لتأثير التكنولوجيا، يمكننا تحليل مجالات مختلفة من المهارات التي تتأثر باستخدام التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال. يُظهر الرادار البياني التالي تقديرًا لمدى تأثير كل من التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي على تطوير مهارات محددة على مقياس من ١ إلى ٥، حيث ٥ هو التأثير الأقوى.

يُظهر الرسم البياني أعلاه أن كلا التقنيتين لهما تأثير إيجابي كبير، مع تميز الذكاء الاصطناعي في مجالات التعلم المخصص وحل المشكلات، بينما تتفوق التكنولوجيا التفاعلية في المهارات الأكاديمية الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب.

التحديات والفرص في دمج التكنولوجيا

على الرغم من الفوائد العديدة، هناك تحديات يجب معالجتها لضمان التوظيف الفعال للتكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال. هذه التحديات لا تعوق فقط التنفيذ، بل تؤثر أيضًا على جودة التجربة التعليمية للأطفال.

التكاليف المادية والبنية التحتية

أحد أبرز التحديات هو التكلفة المادية العالية لتجهيز الفصول الدراسية بالبنية التحتية التكنولوجية اللازمة وتوفير الأدوات والبرامج الحديثة. يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي أجهزة متطورة واتصالًا مستقرًا بالإنترنت، بالإضافة إلى تحديثات وصيانة دورية، مما قد يشكل عبئًا ماليًا على المؤسسات التعليمية، خاصة في المناطق ذات الموارد المحدودة.

جاهزية المعلمات والتدريب

تعد جاهزية البيئة الصفية لتوظيف الذكاء الاصطناعي عاملًا حاسمًا، وتشير الدراسات إلى أن تدريب المعلمات على كيفية استخدام هذه التقنيات بفعالية يمثل تحديًا رئيسيًا. يجب أن تكون المعلمات على دراية بأحدث الأدوات والمنهجيات التعليمية القائمة على التكنولوجيا لضمان دمجها السلس والمثمر في المناهج الدراسية. التوازن وتجنب الإفراط في الاعتماد على الأجهزة والتكنولوجيا.

يجب مراقبة استخدام الأطفال للتكنولوجيا لضمان التوازن المناسب وتجنب الإفراط في الاعتماد عليها. فالاعتماد الزائد على الشاشات قد يؤثر سلبًا على التفاعل الاجتماعي المباشر واللعب الحر، وهما عنصران حيويان للنمو الشامل في مرحلة الطفولة المبكرة. يُوصى بدمج الأنشطة التكنولوجية مع الأنشطة التقليدية التي تعزز الحركة والتفاعل البشري الفرص المستقبلية، وعلى الرغم من التحديات، فإن الفرص التي تقدمها التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي لا تزال هائلة. يمكن أن توفر هذه التقنيات بيئات تعليمية أكثر جاذبية، وتحفز الفضول، وتعد الأطفال لعالم رقمي متزايد التعقيد. الاستثمار في هذه الأدوات يعني الاستثمار في جيل قادر على التكيف

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

والابتكار.

مقارنة تأثير التقنيات على التطور الشامل

لنوضح كيف تساهم التقنيات المختلفة في جوانب متعددة من نمو الطفل، نقدم جدولًا يلخص الأثر المحتمل لكل من التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي:
- المجال التنموي - التكنولوجيا التفاعلية - الذكاء الاصطناعي .
- التعلم المخصص - متوسط (عبر التطبيقات التكيفية) | عالٍ جدًا (عبر الخوارزميات الذكية)
- القراءة والكتابة - عالٍ جدًا (عبر القصص والألعاب التفاعلية) عالٍ (عبر الروبوتات التعليمية والموجهين الافتراضيين)
- المهارات الحسابية - عالٍ (عبر الألعاب والتمارين الرقمية) | عالٍ (عبر البرامج التعليمية التكيفية)
- التفكير النقدي وحل المشكلات - عالٍ (عبر الألغاز والألعاب المنطقية) عالٍ جدًا (عبر التحديات الذكية والسيناريوهات التفاعلية)
- الإبداع والابتكار عالٍ (عبر أدوات الرسم والتصميم الرقمي) عالٍ (عبر أدوات التوليد الفني والبرمجة البسيطة)
- التواصل الاجتماعي- متوسط (عبر الألعاب التعاونية) - منخفض إلى متوسط (يعتمد على تصميم التفاعل)
- التعلم الذاتي عالٍ (عبر استكشاف التطبيقات) | عالٍ جدًا (عبر المسارات التعليمية الشخصية) يوضح هذا الجدول كيف أن كلا النوعين من التقنيات يكملان بعضهما البعض لتقديم تجربة تعليمية شاملة ومثرية.

رؤية مستقبلية لتكامل الذكاء الاصطناعي في التعليم.

مخطط ذهني: فوائد الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا التفاعلية يوضح المخطط الذهني التالي بشكل مرئي الفوائد الرئيسية لتوظيف التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية لأطفال رياض الأطفال، مما يوفر نظرة عامة شاملة ومنظمة.

تنمية المهارات الأكاديمية لأطفال الروضة

Aiالذكاء الاصطناعي

AI_Customالتعلم المخصص

AI_SelfLearnالتعلم الذاتي"

AI_CritThinkتنمية التفكير النقدي

وحب الاستكشاف

AI_ProblemSolveحل المشكلات

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

AI_Creativityتعزيز الإبداع والابتكار
AI_SciFictioتنمية الخيال العلمي"
InteractiveTechالتكنولوجيا التفاعلية"
IT_Engagemenجذب الانتباه وزيادة التحفيز"
IT_Literacyتحسين مهارات القراءة والكتابة"
IT_Numeracyتنمية المهارات الحسابية"
IT_Socialتحسين التواصل الاجتماعي"
IT_AdaptiveGamesالألعاب التعليمية التكيفية
Challengesالتحديات"
Challenges_TeacherReadinessجاهزية المعلمات والتدريب"
FutureOpportunitiesالفرص المستقبلية"
DigitalReadiness_إعداد للمستقبل الرقمي"
EnhancedLearning تعزيز فعالية التعلم"
HolisticDevelopment_تنمية شاملة للطفل"

يبرز هذا المخطط الذهني العلاقة بين التقنيات المختلفة والمهارات المتطورة، بالإضافة إلى التحديات التي يجب التغلب عليها والفرص التي يمكن استغلاله..

التكنولوجيا في التعليم المبكر

توفر التكنولوجيا التفاعلية أدوات متعددة مثل السبورة الذكية، والأجهزة اللوحية، والتطبيقات التعليمية، التي تعزز تفاعل الطفل وتنمي مهاراته الحركية واللغوية. وتشير الدراسات إلى أن استخدام هذه الأدوات يُزيد من مدة التركيز والانتباه لدى الأطفال

الذكاء الاصطناعي في التعليم

يتضمن الذكاء الاصطناعي استخدام تطبيقات تعليمية ذكية تتفاعل مع الطفل مثل ChatGPT و Khan Academy Kidsو Quiver، والتي تُمكّن المعلمة من تقديم محتوى مخصص لكل طفل. كما تساهم الروبوتات التعليمية مثل روبوت NAO في تنمية مهارات النطق، والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال

-الذكاء الاصطناعي: هو قدرة البرامج أو الأجهزة على محاكاة الذكاء البشري
-التكنولوجيا التفاعلية: أدوات تقنية تعتمد على التفاعل الفوري بين الطفل والمحتوى
-المهارات الأكاديمية: المهارات الأساسية كالقراءة والكتابة والعد والتفكير المنطقي

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

مفهوم التكنولوجيا التعليمية

تشير التكنولوجيا التعليمية إلى استخدام الأدوات، والتطبيقات، والبرمجيات الحديثة لتيسير عملية التعليم والتعلم، بما يعزز من فهم المتعلمين ويزيد من تفاعلهم مع المحتوى. ويشمل ذلك السبورات الذكية، والأجهزة اللوحية، والتطبيقات التفاعلية

الذكاء الاصطناعي في التعليم

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الأنظمة الحاسوبية على أداء مهام تتطلب ذكاء بشري، مثل التعلم، التفكير، وحل المشكلات في مجال التعليم، يُستخدم AI لتحليل أداء الطلاب، تقديم محتوى مخصص، وتقديم تغذية راجعة فورية، مما يساعد في التعلم الفعّال

التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة

تعتمد مرحلة رياض الأطفال على التعلم النشط، القائم على اللعب، الاستكشاف، والتفاعل الاجتماعي. وتعتبر هذه المرحلة حاسمة في بناء القيم، وتطوير اللغة، وتنمية المهارات المعرفية والحركية والاجتماعية.

العلاقة بين التكنولوجيا وتفاعل الطفل

التكنولوجيا يمكن أن تساهم في رفع مستوى التفاعل داخل الصف من خلال

تقديم محتوى جذاب بصريًا وصوتيًا

تمكين الطفل من التجريب والتعلم الذاتي

توفير ألعاب تعليمية رقمية تنمي مهارات التفكير

أبرز فوائد استخدام التكنولوجيا التفاعلية في رياض الأطفال؟

تعزز التكنولوجيا التفاعلية مهارات القراءة والكتابة والحساب، وتزيد من جذب الانتباه والتحفيز لدى الأطفال، كما تدعم التفاعل الاجتماعي ومهارات التواصل.

كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في التعلم المخصص للأطفال؟

يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل قدرات وميول كل طفل لتقديم محتوى تعليمي مخصص يتناسب مع احتياجاته الفردية، مما يعزز فعالية التعلم ويدعم التعلم الذاتي.

التحديات التي تواجه دمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال؟

تشمل التحديات الرئيسية التكاليف المادية العالية لتجهيز البيئة الصفية، وضرورة تدريب المعلمات على استخدام هذه التقنيات بفعالية، بالإضافة إلى الحاجة إلى تحقيق توازن لتجنب الإفراط في الاعتماد على التكنولوجيا.

هل يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقلل من إبداع الأطفال؟

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

إذا لم يتم توجيه استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح ودعمه بأنشطة تقليدية، فقد يقلل الاعتماد المفرط عليه من الإبداع الطبيعي. ومع ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز الإبداع من خلال أدوات التوليد الفني والبيئات الافتراضية التي تحفز الخيال.

ما هي المهارات المستقبلية التي تساعد التكنولوجيا أطفال الروضة على اكتسابها؟ تساعد التكنولوجيا الأطفال على اكتساب مهارات التفكير النقدي، حل المشكلات، الإبداع، الابتكار، والتعلم الذاتي، مما يعدهم للمستقبل الرقمي ومتطلباته.

الدراسات السابقة

-دراسة محمد (2022) حول أثر التطبيقات التفاعلية على مهارات الحساب

-دراسة Brown (2018) التي أثبتت دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الفهم القرائي

-دراسة العويس (2019) التي تناولت استخدام الواقع المعزز في الأنشطة العلمية وقد أجمعت الدراسات على إيجابية توظيف التكنولوجيا بشرط توفر الإشراف والتوجيه المناسب

دراسة (العتيبي، ٢٠٢٢)

هدفت إلى معرفة أثر استخدام اللوحات الذكية في تفاعل الأطفال داخل الصف. أظهرت النتائج تحسنًا في مشاركة الأطفال، وزيادة في التركيز والانتباه.

دراسة (يوسف، ٢٠٢١)

تناولت استخدام تطبيقات تعليمية للأطفال في رياض الأطفال، وخلصت إلى أن الأطفال الذين استخدموا التطبيقات أظهروا تقدمًا أكاديميًا أكبر مقارنة بأقرانهم.

دراسة(AL-Khatib, 2020)

أجريت في دولة الإمارات على مجموعة من معلمات الروضة، وركزت على دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر. وأظهرت النتائج وجود اتجاهات إيجابية لدى المعلمات، رغم بعض التحديات التقنية.

ما يميز الدراسة الحالية

١- دمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي معًا وليس أحدهما فقط.
٢- استخدام أدوات ميدانية متعددة (استبيان – ملاحظة صفية).
٣- إشراك أولياء الأمور والمعلمات في تقييم الأثر.
٤- تطبيق عملي داخل الفصول في روضة النهضة.

إجراءات البحث

أولاً: منهج البحث

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي الذي يعتمد على تصميم مجموعتين، تجريبية وضابطة، لقياس أثر التدخل باستخدام التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي على أداء الأطفال وذلك المهارات الأكاديمية من خلال جمع المعلومات، وتحليلها للوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة

ثانيًا: مجتمع وعينة البحث

المعلمات: ٢٠ معلمة من روضة النهضة

أولياء الأمور: ٣٠ ولي/ولية أمر من أولياء أمور أطفال نفس الروضة.

تم اختيار العينة من أطفال روضة النهضة عمر من ٥:٦ سنوات ٥٠ طفلاً بواقع ٢٥ في المجموعة التجريبية و٢٥ في المجموعة الضابطة بطريقة عمدية مقصودة، نظرًا لتوفر أدوات التقنية في الروضة وخبرة المعلمات في التعامل معها، وتكونت العينة من 20 معلمة و 30ولي أمر من روضة النهضة في، خلال العام الدراسي2025-2024

ثالثًا: أدوات البحث

اختبار تحصيلي قبلي وبعدي.

استمارة ملاحظة لمهارات الطفل في التفاعل والتعلم.

أدوات تكنولوجيا تفاعلية) تطبيقات تعليمية وروبوت ذكي.

الإجراءات

تم تطبيق الأدوات على المجموعتين، ثم إدخال برنامج تفاعلي مدته تسعة أشهر دراسية من سبتمبر إلى مايو على المجموعة التجريبية باستخدام الذكاء الاصطناعي بينما استمرت المجموعة الضابطة.

الأساليب الإحصائية

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وتحليل T-test للمقارنة بين نتائج المجموعتين

١- استبيان المعلمات

يحتوي على ٢٠ عبارة تقيس استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في الصف ومدى تأثير هذه الأدوات على تفاعل الطفل. وانطباعات المعلمة عن التحصيل الأكاديمي بعد الاستخدام

٢-استبيان أولياء الأمور

يحتوي على ١٥ عبارة تقيس ملاحظات ولي الأمر حول تطور مستوى طفله ومدى تفاعله المنزلي مع التطبيقات واتجاهاتهم نحو استخدام التكنولوجيا في التعليم

٣- بطاقة ملاحظة

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

أُعدت خصيصًا لملاحظة سلوك الأطفال خلال الحصص عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وتتضمن:

- مدى تركيز الطفل.
- مشاركته في الأنشطة الرقمية.
- تفاعله مع المعلمة والزملاء.

رابعًا: خطوات تطبيق البحث

١- التمهيد: عقد لقاءات مع المعلمات والأهالي لشرح أهداف البحث وضمان تعاونهم..

٢- تطبيق الأدوات: تم تنفيذ تجربة دمج التكنولوجيا لمدة ٣ أسابيع متواصلة داخل الفصول..

٣- جمع البيانات: تم جمع الاستبيانات وتوثيق الملاحظات الميدانية بدقة

٤- تحليل البيانات: استخدمت الباحثة أساليب تحليل وصفية إحصائية لاستخلاص النتائج.

تحليل البيانات

مناقشة النتائج

تتفق النتائج مع دراسة الزهراني (2021) والخالدي (2022) في أن التكنولوجيا التفاعلية تسهم في رفع دافعية الأطفال وتحقيق نتائج تعليمية أفضل.

أولاً: تحليل استجابات المعلمات

أظهرت النتائج أن غالبية المعلمات ترى أن التكنولوجيا زادت من تفاعل الأطفال بنسبة ملحوظة، وقد ساعدت الأدوات الذكية مثل السبورة التفاعلية والتطبيقات في تحسين تركيز الطفل.

ثانيًا: تحليل استجابات أولياء الأمور

أعرب أولياء الأمور عن رضاهم عن استخدام التقنية، حيث لاحظ ٨٠% منهم تحسنًا في مهارات التواصل واللغة، فيما ذكر بعضهم تحديات تتعلق بالإشراف على الطفل أثناء التعلم الرقمي المنزلي..

ثالثًا: نتائج بطاقة الملاحظة

أظهرت الملاحظات أن الأطفال تفاعلوا بنسبة أعلى عند تقديم الدرس من خلال عرض مرئي أو تطبيق تفاعلي كما أظهرت تحسناً في المهارات اللغوية والرياضية مقارنة بالمجموعة الضابطة بالأسلوب التقليدي

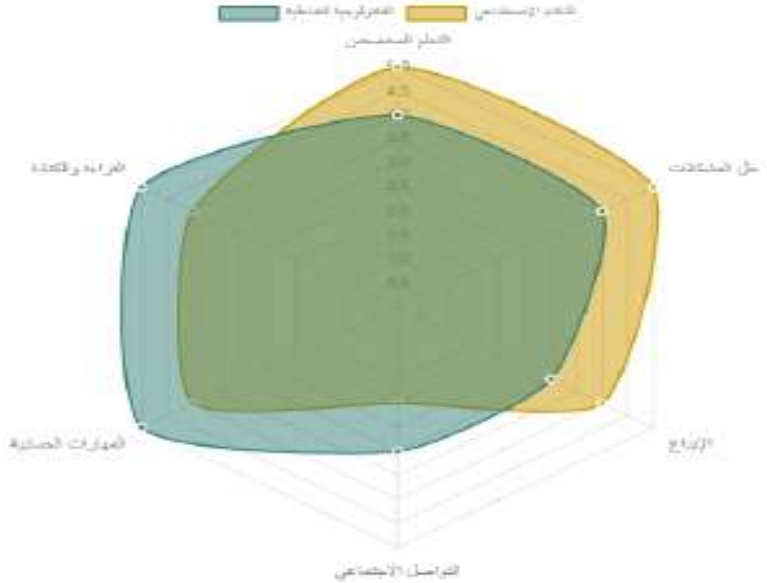
ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

نتائج التحصيل الأكاديمي

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فعالية الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي، وتقييم مجالات الأداء التعليمي. لتقييم مدى تأثير التكنولوجيا التفاعلية والذكاء الاصطناعي في مجالات الأداء التعليمي المختلفة، نقدم الرسم البياني التالي الذي يقارن مستوى التحسن المتوقع في مهارات محددة على مقياس من ٠ إلى ١٠، حيث ١٠ يمثل أعلى مستوى من التحسن.

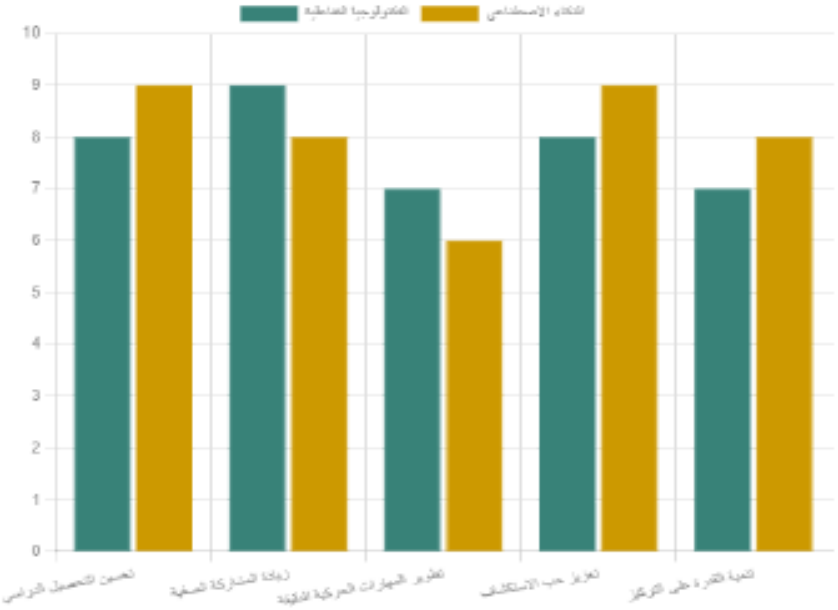
يوضح هذا الرسم البياني أن كلا التقنيتين تساهمان بشكل فعال في تحسين الأداء التعليمي، مع تفوق طفيف للذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الدراسي.

مخطط يوضح فوائد الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا التفاعلية



يظهر الرسم البياني أعلاه أن كلا التقنيتين لهما تأثير إيجابي كبير، مع تميز الذكاء الاصطناعي في مجالات التعلم المخصص وحل المشكلات، بينما تتفوق التكنولوجيا التفاعلية في المهارات الأكاديمية الأساسية مثل القراءة والكتابة والحساب.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456



يوضح هذا الرسم البياني أن كلا التقنيتين تساهمان بشكل فعال في تحسين الأداء التعليمي، مع تفوق طفيف للذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الدراسي وتعزيز حب الاستكشاف.

أدوات الدراسة وتحليل البيانات

استخدمت الباحثة استبيانًات موجهًا للمعلمات وأولياء الأمور لقياس مدى إدراكهم لأثر التكنولوجيا على تعلم الأطفال .وتم تحليل البيانات باستخدام أسلوب التكرارات والنسب المئوية وتتفق النتائج مع العديد من الدراسات السابقة التي تشير إلى أن استخدام التكنولوجيا في الطفولة المبكرة له أثر واضح في تنمية المهارات الأكاديمية إذا صمم ضمن إطار تربوي واضح نتائج التحصيل تحسّن أداء المجموعة التجريبية في اختبارات العد والحروف والقراءة والتهجئة بنسبة ٨٢% مقارنة بالمجموعة الضابطة.

نتائج الملاحظة السلوكية: لوحظ ارتفاع مستوى التركيز والانتباه بنسبة ٨٠%.

نتائج مقابلات المعلمات:

أعربت المعلمات عن رضا كبير عن سهولة استخدام الأدوات، وتأثيرها الإيجابي في جذب انتباه الأطفال وتنمية مهاراتهم..

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

نتائج البحث

-أظهرت النتائج أن 90% من المعلمات لاحظن زيادة تفاعل الأطفال مع استخدام التكنولوجيا 80% من أولياء الأمور لاحظوا تحسنًا في مهارات الحساب والقراءة

-وجود علاقة إيجابية بين التفاعل الصفي والتحصيل عند استخدام أدوات ذكية

ويؤكد هذا البحث على أهمية استخدام التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي كأدوات تعليمية محفزة وفعالة في مرحلة رياض الأطفال .فقد أثبتت النتائج أن دمج هذه التقنيات يسهم في تحسين التفاعل الصفي وتطور المستوى الأكاديمي للأطفال .ومن هنا تبرز الحاجة إلى تعزيز استخدام هذه الوسائل بشكل علمي ومدروس.

التوصيات والمقترحات

التوصيات بناءً على نتائج البحث، توصي الباحثة بالآتي:

١- تعزيز تدريب المعلمات في مجال توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر.

٢- توفير البنية التحتية الرقمية اللازمة، كأجهزة لوحية مناسبة وشبكات إنترنت مستقرة في الصفوف

٣- تصميم تطبيقات تعليمية موجهة لأطفال الروضة تراعي الخصائص النمائية وتكون باللغة العربية.

٤- إشراك أولياء الأمور عبر تطبيقات تفاعلية لمتابعة تقدم أبنائهم وتعزيز العلاقة بين المنزل والمدرسة.

٥- مراعاة التوازن بين الأنشطة الرقمية والأنشطة الواقعية في الصف، للحفاظ على صحة الطفل النفسية والجسدية

٦- إنتاج محتوى رقمي تفاعلي يناسب البيئة المحلية.

٧- تعميم ودمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي بشكل منظم في المناهج التعليمية لمرحلة رياض الأطفال

مقترحات لأبحاث مستقبلية

١- دراسة مقارنة بين الأطفال الذين تلقوا تعليمًا تقنيًا وأطفال لم يُستخدم معهم الذكاء الاصطناعي

٢- بحث في أثر الواقع الافتراضي أو المعزز على تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة.

٣- دراسة معمقة حول دور أولياء الأمور في دعم التعليم الرقمي المنزلي في مرحلة الطفولة. المبكرة.

٤- تحليل أثر استخدام الروبوتات التعليمية في تطوير مهارات التواصل لدى أطفال ذوي اضطرابات النطق.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

٥- دراسة أثر الذكاء الاصطناعي على الأطفال ذوي صعوبات التعلم
٦- تصميم برامج ذكاء اصطناعي مخصصة لرياض الأطفال في العالم العربي.
٧- تطوير تطبيقات تعليمية مخصصة لمرحلة رياض الأطفال باللغة العربية.
٨- قياس أثر التعلم المدمج على مهارات الإبداع لدى الطفل.
٩- استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في الجانب الانفعالي والسلوكي للطفل، وليس فقط الأكاديمي.
١٠- التعاون مع الجهات المختصة لتقييم أثر التكنولوجيا على المدى الطويل في التعليم المبكر.
١١- إجراء دراسات مستقبلية حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على الجوانب النفسية والاجتماعية للأطفال.
١٢- إجراء دراسات مماثلة على أطفال من ذوي الهمم.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

المراجع العربية

الأحمدي، ن. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي وتطوير التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال. الرياض: دار المنهل للنشر والتوزيع.

الزهراني، ف. (٢٠٢١). أثر استخدام الروبوتات التعليمية على تنمية المهارات اللغوية. القاهرة: مجموعة النيل العربية

أحمد، ن. (٢٠٢١). أثر استخدام التطبيقات الذكية على التحصيل الدراسي. المجلة العربية للتربية، ٤٥(٣)، ص ١١٢-١٣٠. الرياض: مركز الملك سلمان للتربية.

الخالدي، س. (٢٠٢٢). الواقع المعزز كأداة لتعلم الرياضيات في رياض الأطفال. بيروت: دار الفارابي للنشر.

محمد، سعاد (٢٠٢٢). أثر استخدام التطبيقات التعليمية على تحصيل أطفال الروضة. مجلة التربية الحديثة، ٢٠(٢)، ص ٧٨-٩٥. القاهرة: دار نهضة مصر للنشر والتوزيع.

دراسة إماراتية (٢٠٢٣): تفاعل الأطفال مع الألعاب الرقمية الذكية. أبوظبي: دائرة التعليم والمعرفة

دائرة التعليم والمعرفة. (٢٠٢٣). تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم المبكر. أبوظبي: دائرة التعليم والمعرفة...

وزارة التربية والتعليم الإماراتية (٢٠٢٣). دليل استخدام التكنولوجيا في التعلم المبكر. أبوظبي: وزارة التربية والتعليم الإماراتية.

دراسة سعودية حديثة (٢٠٢٤): ركزت على استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة صعوبات التعلم في الطفولة المبكرة. الرياض: وزارة التعليم السعودية.

اليونسكو (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي في التعليم. باريس: منشورات اليونسكو.

المراجع الأجنبية:

Fung, D. (2022). "Artificial Intelligence in Early Childhood Education: Opportunities and Challenges." *Journal of Educational Computing Research.*

Li, X., & Zhao, Y. (2023). "Digital Technologies and Preschool Learning Outcomes: An Empirical Study." *Computers & Education.*

Sheridan, S. M., & Alper, S. (2021). "Integrating AI and Technology in Early Childhood Curricula: Pedagogical Perspectives." International Journal of Early Childhood Education...

ISSN: 2537-0448 *eISSN: 2537-0456*

Sheridan, S. M., & Alper, S. (2021). "Integrating AI and Technology in Early Childhood Curricula: Pedagogical Perspectives." *International Journal of Early Childhood Education*

Zhou, J., & Lee, C. (2024). "AI-powered Educational Tools and Preschool Development: A Systematic Review." *Child Development Research*.

Klein, P., & Miller, A. (2023). "Personalized Learning and AI Assistance for Early Learners." *Journal of Learning Analytics*.

المقالات المرتبطة

https://www.nyu.edu/about/newspublications/news/2025/may/researchers-take-ai-to--kindergarten--in-ordertolearnmorecom.html

هذه المرجعة مهمة لأنها تناقش كيفية تدريب الذكاء الاصطناعي على مفاهيم أساسية مثل تلك المستخدمة في رياض الأطفال، مما يعزز التعلم المعقد لاحقًا ويوفر أدلة عملية لتطوير الأطفال أكاديميًا

https://www.frogstreet.com/ai-blogs/ai-in-early-childhood-education/ -

توفر هذه المرجعة إرشادات حول كيفية استخدام AI في التعليم المبكر،.

https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/advancingartificial-intelligence-education-for-american-youth/

هذه الوثيقة الرسمية تبرز أهمية تعريض الأطفال في سن مبكرة لمفاهيمAI ، مما يعزز الابتكار والتعلم الأكاديمي، وتشمل توصيات لتطبيقات مباشرة في رياض الأطفال

https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2023/september/kindergarteners-already-use-ai

تسلط هذه المرجعة الضوء على كيفية استخدام الأطفال في رياض الأطفال للذكاء الاصطناعي في التعلم اليومي، مع أمثلة على تحسين المهارات الأكاديمية مثل التعرف على الأنماط.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

https://www.edutopia.org/article/using-ai-elementary-students/
هذه المقالة تقدم نصائح عملية لاستخدام AI مع الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، مما يعزز الاستكشاف التفاعلي ويحسن النتائج الأكاديمية من خلال أنشطة مخصصة.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000036 -
دراسة علمية تبرهن على كيفية استخدام AI لتحفيز التعلم التعاوني وتعزيز الاهتمام لدى الأطفال في رياض الأطفال، مع بيانات حول تحسين المهارات الأكاديمية.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456