المركز الوطني
للتعليم الإلكتروني
National eLearning Center

أداة ضادي

مقدمة

تهـدف أداة ضـادي إلـى توظيـف تقنيات الـذكاء الاصطناعي فـي تصميم قصص تفاعلية ومصـورة للأطفال في مرحلة التمهيدي، بحيث تراعي خصائصهم العمرية وتعمل على تنمية مهارات الفهم القرائي (المباشر – النقدي – الإبداعي)، من خلال دعم البيئة التجريبية AI Sandbox في بناء قصص مدروسة تستخدم صورًا جذابة مدعومة بالذكاء الاصطناعي لجعل القصص أكثر تشويقًا وسهولة.

المشكلة

قلـة توفـر القصص المناسـبة والمحدثة تعيق عملية التعليـم، حيث يصعب على المعلمات إيجاد محتوى يتوافق مـع المعاييـر التربويـة والفـروق العمرية. كذلك، تتطلب بعض القصص تعديلات لتناسـب المناهـج الجديدة، مما يستهلك وقتًا وجهدًا. كانت الفئة المتأثرة هم أطفال مرحلة التمهيدي، بحيث يواجهون صعوبة في التفاعل مع القصص التقليدية لعدم توافقها مع مسـتواهم اللغوي والإدراكي، كما تعاني المعلمات من صعوبة في اختيار أو تكييف القصص بما يتماشى مع المناهج الحديثة.

ومـن هنـا جـاءت فكرة الحل، حيث اسـتلهمت مـن الملاحظات اليومية فـي الروضة وورش التقنيـة التربوية، ليتم توظيـف أدوات الـذكاء الاصطناعـي فـي تصميـم قصـص تفاعليـة ومصـورة تراعـي الخصائص العمريـة للأطفال، وتسهم في تنمية مهارات الفهم القرائي بأسلوب جذاب وسهل الاستخدام.

المنهجية

اعتمدت المنهجية على تصميم وتنفيذ تجربة ميدانية لقياس أثر القصص الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى أطفال مرحلة التمهيدي، وذلك من خلال الخطوات الآتية:

1. تحديد الأهداف الفرعية: صياغة أهداف تعليمية مرتبطة بتنمية مهارات الفهم القرائي (المباشر – الاستنتاجي – النقدي).
2. اعتماد المبادئ التربوية: الالتزام بثلاث فرضيات أساسية عند إعداد المحتوى، هي:
   - توافق النصوص مع الخصائص النمائية للطفل.
   - وضوح اللغة وسلاسة السرد.
   - التكامل بين النصوص والصور.
3. تطوير النموذج الأولي: توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي لإنشاء المحتوى؛ حيث استُخدم ChatGPT لإنتاج النصوص القصصية، وMicrosoft Designer وCanva لتصميم الصور المصاحبة.
4. التجريب والتحسين: تنفيذ النموذج الأولي في بيئة صفية، ثم إجراء تعديلات متكررة اسـتنادًا إلى ملاحظات الخبير التقني وردود فعل المعلمات والأطفال.
5. التطبيق العملي: تطبيق التجربة على فصل يضم (18 طفلًا) كمرحلة أولى، ثم توسيع نطاق التطبيق ليشمل فصلين إضافيين للتحقق من النتائج.
6. التقييم والتوثيق: استخدام أدوات كمية (اختبارات قبلية وبعدية) وأدوات نوعية (ملاحظات صفية واستبانات للمعلمات) لتقييم الأثر، مع توثيق كافة مراحل التطوير والتطبيق.

البيانات

تـم الاعتمـاد علـى نوعين مـن البيانات في قياس الأثر؛ بيانات كمية تمثلت في نتائـج الاختبارات القبلية والبعدية لقياس مهارات الفهم القرائي، وبيانات نوعية تضمنت الملاحظات السلوكية المرتبطة بتفاعل الأطفال مع القصة وانخراطهم في النقاشـات الصفية. وقد جرى جمع هذه البيانات باسـتخدام أدوات متنوعة شـملت الاسـتبيانات الموجهة للمعلمات، إضافةً إلى اختبارات مرئية مخصصة للأطفال.

النتائج

أظهرت الملاحظات الأولية أن القصص التقليدية المستخدمة لا تتماشى مع النهج الحديث، وتفتقر إلى الجاذبية البصرية، كما أن توافقها مع الخصائص النمائية واللغوية للأطفال كان ضعيفًا. انعكس ذلك على انخفاض تفاعل الأطفـال أثنـاء القـراءة، حيث اتسـم سـلوكهم بالانشـغال أو عـدم الاهتمام، إلـى جانب محدوديـة دور المعلمات اللاتـي اعتمـدن غالبًـا علـى قصـص ورقيـة أو محتوى غيـر مخصص مـن الإنترنت. وقـد رصـدت المعلمات ضعف تجاوب الأطفال وصعوبة في تهيئتهم ذهنيًا قبل جلسات القراءة، بالإضافة إلى أن القصص المتاحة لم تعزز أسئلة التفكير أو الحوارات. في المقابل، أظهرت البيانات الكمية أن نسبة الاستجابات الصحيحة في اختبارات الفهم كانت منخفضة، وأن وقت انتباه الأطفال للقصة غير منتظم، بينما كان اسـتخدام الوسـائل الرقمية من قبل المعلمات معدومًا أو بدائيًا.

وللكشـف عـن أثـر اسـتخدام القصـص الرقميـة في تنميـة مهارات الفهـم القرائي، تـم إجراء قيـاس قبلي وبعدي لمستويات الفهم (المباشر، الاستنتاجي، النقدي). وقد أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في جميع مهارات الفهم القرائـي، حيـث تجـاوز متوسـط الأداء البعدي حاجز (70%). يوضّح الجدول الآتي نسـب التحسـن بين المتوسـطين القبلي والبعدي لمهارات الفهم القرائي كلٍ على حدة:

النتـائج	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	
الفهم المباشر	%47.25	%47.25	
الفهم الاستنتاجي	%36.0	%36.0	%32.0
الفهم النقدي	%29.25	%29.25	%34.75
			%41.5

الفهـم النقـدي

حقق أعلى نسبة تحسن بلغت (+41.5%)، إذ ارتفع المتوسط من (29.25%) إلى (70.75%)، مما يعكس فاعلية استخدام القصص الرقمية في تعزيز مهارات التفكير النقدي والتفسير.

الفهـم الاستنتاجي

سـجل تحسـنًا كبيرًا بنسـبة (+34.75%)، حيث ارتفع المتوسـط من (36.0%) إلى (70.75%)، وهو ما يدل على نمو القدرة على استخلاص المعاني الضمنية وتنمية مهارات التحليل والتمييز.

الفهم المباشـر

شـهد أيضًا تحسـنًا ملحوظًا بنسـبة (+32.0%)، إذ ارتفع المتوسـط من (47.25%) إلى (79.25%)، مما يشير إلى أن توظيف القصص الرقمية ساعد المتعلمين في التقاط المعلومات الصريحة واستخلاص الأفكار الأساسية من النصوص.

وبذلـك يتضـح أن القصـص الرقمية أثبتت فاعليتها في تنمية مختلف مسـتويات الفهـم القرائي، مع بروز أثر أكبر في الفهم النقدي، يليه الاستنتاجي ثم المباشر.

الأثر

الكفاء والفعالية

أداة ضادي جسدت تحولًا نوعيًا في توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة التعليم المبكر، حيث لم تقتصر على تقديم قصص رقمية جذابة بصريًا، بل تجاوزت ذلك إلى إحداث أثر تعليمي ملموس وموثق بالأدلة الكمية والنوعية. فقد أظهرت نتائج التجربة الميدانية أن الأطفال الذين تعرضوا لقصص ضادي حققوا نموًا ملحوظًا في جميع مستويات الفهم القرائي، وهو ما انعكس على عمق استجاباتهم وجرأتهم في طرح الأسئلة والدخول في حوارات بنّاءة داخل الصف. كما عززت القصص المدعومة بالذكاء الاصطناعي دافعية الأطفال نحو القراءة من خلال الصور الجذابة والسرد المترابط. أما على مستوى المعلمات، فقد أسهمت الأداة في تحريرهن من الأعباء المرتبطة بتكييف النصوص أو البحث عن قصص بديلة، مما مكّنهن من التركيز على دورهن التربوي الأعمق، وهو مرافقة الأطفال في رحلة الفهم، وتحفيزهم على التحليل والنقد والإبداع في بيئة صفية أكثر حيوية. وبذلك يتضح أن أثر ضادي لم يكن تعليميًا فحسب، بل كان تربويًا وسلوكيًا، حيث جمع بين تعزيز المهارات القرائية وتطوير مهارات التفكير والاتصال والتفاعل الاجتماعي.

كما أن من أبرز عناصر القوة التي يمكن البناء عليها هو توظيف الذكاء الاصطناعي في تخصيص النصوص والصور لتتناسب مع الفروق الفردية للأطفال. فمن خلال خوارزميات تحليل الأداء، يمكن للأداة تعديل مستوى القصة وصياغة الأسئلة بما يتلاءم مع قدرات كل طفل، الأمر الذي يضمن شمولية أكبر ويحدّ من الفجوة بين المتعلمين. هذا التخصيص لا يسهم فقط في رفع كفاءة التعلم، بل يخلق تجربة شخصية تشعر الطفل أن القصة "كُتبت له"، وهو ما يزيد من دافعيته واستمتاعه بالتعلم.

الاستدامة والوصول

إن قابلية التوسع في تطبيق ضادي تجعل منها أداة استراتيجية تتجاوز نطاق الروضة لتشمل مراحل دراسية أخرى، مع إمكانية دمجها في المناهج الرسمية أو استثمارها كمنصة تعليمية رقمية متاحة على نطاق واسع. بفضل بنيتها التقنية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، يمكن تحديث المحتوى بسهولة ليناسب سياقات ثقافية مختلفة، كما يمكن تطويرها لتتكامل مع تقنيات الواقع المعزز أو الفصول الذكية بما يتيح للأطفال تجربة تعليمية متعددة الوسائط تعزز التفاعل والاندماج. إن النتائج الإيجابية التي أظهرتها التجربة الأولية تؤكد أن ضادي ليست مجرد أداة تعليمية مساندة، بل إطار متكامل يمكن أن يسهم في بناء جيل قارئ وناقد منذ المراحل الأولى للتعلم، بما يعزز مكانة الذكاء الاصطناعي كعنصر فاعل في تطوير المنظومات التعليمية.