فعالية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة

حليمة عكفي سعيد الشهراني

ماجستير مناهج وطرق تدريس

المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية

المجلد الحادي عشر – العدد الأول – مسلسل العدد (٢٨) – يناير ٢٠٢٥ م

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦

ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jsezu.journals.ekb.eg

البريد الإلكتروني للمجلة E-mail JSROSE@foe.zu.edu.eg

فعالية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة

حليمة عكفي سعيد الشهراني

ماجستير مناهج وطرق تدريس

تاريخ الرفع ٢٥-١١-٢٠٢٤م **تاريخ المراجعة ١٧-١٢-٢٠٢٤م**

تاريخ التحكيم ١٤-١٢-٢٠٢٤م **تاريخ النشر ٧-١-٢٠٢٥م**

الملخص

هدف البحث إلى تقييم فعالية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة، وتحديد التحديات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية في تعليم الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي، واعتمد على مقياس مهارات الكتابة (إعداد الباحثة) وبرنامج تدريبي قائم على تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة، ومدته (٨) أسابيع، وتكونت عينة البحث من (١٠) من الأطفال على مجموعتين (٦) تجريبية و(٤) ضابطة، كما استخدم البحث اختبار مان ويتني MannWhitney اختبار ويلكوكسون Wilcoxon ومعامل الارتباط لسبيرمان، ومعامل ألفا كرونباخ للثبات، كما توصلت نتائج البحث إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، كما لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين البعدي والتتبعي.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية، مهارات الكتابة، الروضة.

Abstract

The aim of the study is to evaluate the effectiveness of using digital technology in developing writing skills among kindergarten children, and to identify the challenges associated with using digital technology in early childhood writing education. The study employed a quasi-experimental design, relying on a writing skills scale (prepared by the researcher) and a training program based on developing writing skills using digital technology for kindergarten children, lasting for 8 weeks. The sample consisted of 10 children divided into two groups: 6 experimental and 4 control. The study used the Mann-Whitney test, Wilcoxon test,

Spearman's correlation coefficient, and Cronbach's alpha coefficient for reliability. The results of the study revealed statistically significant differences between the mean ranks of the experimental and control groups in the post-test of the writing skills scale, favoring the experimental group. The results also showed statistically significant differences between the mean ranks of the experimental group in the pre-test and post-test of the writing skills scale, favoring the post-test. However, there were no statistically significant differences between the mean ranks of the experimental group in the post-test and follow-up test of the writing skills scale.

Keywords: Effectiveness, Digital Technology, Writing Skills, Children, Early Childhood

المقدمة:

شهدت السنوات الأخيرة تطورًا كبيراً في مجال التكنولوجيا الرقمية، وقد أصبح استخدامها جزءاً لا يتجزأ من حياة الأطفال في مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك مرحلة الطفولة المبكرة، وتمثل هذه الفترة العمرية مرحلة حاسمة في تطوير المهارات الأساسية للأطفال، ومنها مهارات الكتابة، التي تعد من أهم المهارات الأكاديمية والحياتية، ومع تطور وسائل التكنولوجيا الرقمية أصبح من الممكن دمج أدوات تكنولوجية مبتكرة في تعليم الأطفال، بهدف تعزيز مهارات الكتابة لديهم بطريقة ممتعة وفعّالة.

تعد الكتابة مهارة أساسية في تطور الأطفال حيث تساعد في تعزيز مهارات التفكير النقدي، وتنمية القدرة على التعبير عن الأفكار والمشاعر في مرحلة الطفولة المبكرة، يبدأ الطفل في تعلم الكتابة من خلال تفاعلهم مع الحروف، الكلمات، والجمل إن تعزيز هذه المهارة منذ المراحل الأولى يعزز من قدرة الطفل على التواصل الفعال في المستقبل (مصطفى، ٢٠٢٣).

كما أظهرت العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة (Almeida, 2019) ودراسة (Fitzpatrick, 2019) ودراسة (Piper & Baird, 2015) إلى أن الكتابة تساعد الأطفال في تنمية مهاراتهم اللغوية، وتقوي ذاكراتهم، كما تساهم في تحسين مهاراتهم الأكاديمية الأخرى مثل القراءة والرياضيات (Miller & Veatch, 2014) وتعتبر التكنولوجيا الرقمية بمثابة أداة فعّالة في تسهيل وتعزيز هذه العملية حيث توفر العديد من الوسائل التي تساهم في تسريع اكتساب المهارات الكتابية للأطفال.

ومن بين الأدوات التكنولوجية المستخدمة في تعليم الكتابة للأطفال هي التطبيقات التي تقدم أنشطة ممتعة، مثل استخدام لوحة المفاتيح الرقمية أو الأجهزة اللوحية، مما يسمح للأطفال

بالتفاعل مع النصوص والتعبير عن أنفسهم بطريقة مبتكرة، كما أن وجود تطبيقات تعليمية تتناسب مع المراحل العمرية للأطفال مثل تعلم الكتابة للأطفال (Writing Wizard) وحروف وكلمات يساعد الأطفال على تنمية مهارات الكتابة بالتوازي مع تعلم القراءة وفهم قواعد الكتابة (O'Rourke et al., 2020).

تشير العديد من الدراسات مثل السماوي (٢٠٢٠) ودراسة (Miller & Veatch, 2014) ودراسة (Piper & Baird, 2015) إلى أن التكنولوجيا الرقمية توفر للأطفال فرصاً متعددة لتطوير مهارات الكتابة بشكل أكثر تفاعلية ومرونة مقارنة بالأساليب التقليدية ومن بين هذه الفرص استخدام الأدوات التكنولوجية التي تتيح للأطفال الكتابة والتفاعل مع النصوص بشكل مرن ومبتكر، إحدى الدراسات التي أجراها Krenberg (٢٠١٨) أظهرت أن استخدام الأجهزة اللوحية في الكتابة يمكن أن يعزز مهارات الأطفال في التهجئة، ويزيد من قدرتهم على تنظيم الأفكار في النصوص المكتوبة، بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام الأدوات التكنولوجية يعزز من تحفيز الأطفال، حيث يقدم لهم تحديات تحفزهم على الكتابة بشكل مستمر، مما يؤدي إلى تحسين مهارات الكتابة لديهم.

ورغم الفوائد العديدة لاستخدام التكنولوجيا في تعليم الكتابة للأطفال، إلا أن هناك بعض التحديات والمخاوف التي يجب أخذها بعين الاعتبار من أبرز هذه التحديات هو قلق بعض الخبراء حول تأثير استخدام التكنولوجيا المفرط على القدرات الحركية للأطفال، حيث يمكن أن يؤدي الاعتماد على الأجهزة الرقمية إلى تقليل فرص الأطفال في ممارسة الكتابة اليدوية، مما قد يؤثر على تنمية مهاراتهم الحركية الدقيقة (Piper & Baird, 2015).

بناءً على ما تقدم أرى إن استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة يمثل خطوة هامة نحو تحسين عملية التعلم وجعلها أكثر تفاعلية وتحفيزاً. يجب أن يتم استخدام هذه الأدوات بشكل متوازن بحيث تعزز من قدرة الأطفال على الكتابة والإبداع دون التأثير سلباً على مهاراتهم الحركية. من خلال تبني هذه التقنيات بالشكل الأمثل، يمكن تحقيق نتائج إيجابية تسهم في تنمية مهارات الكتابة لدى الأطفال، مما يساعدهم في بناء أساس قوي للتعلم في المستقبل.

مشكلة البحث:

تُعتبر مهارات الكتابة من أهم المهارات التي يكتسبها الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، حيث تلعب دوراً أساسياً في تطوير قدراتهم اللغوية والتواصلية، مما يسهم في بناء أسس قوية لمستقبلهم الأكاديمي والاجتماعي، ومع تطور تكنولوجيا التعليم ظهرت أدوات رقمية متعددة تساهم في تعزيز عملية تعلم الكتابة مثل التطبيقات التفاعلية والأجهزة اللوحية، ورغم الفوائد

المتعددة لهذه الأدوات التكنولوجية، إلا أنه لا يزال هناك تساؤل حول فعالية استخدامها في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في هذه المرحلة العمرية.

وترى الباحثة ضرورة فهم كيفية تأثير هذه الأدوات الرقمية على تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال، خاصة في ظل التحديات التي قد يواجهها المعلمون وأولياء الأمور في دمج التكنولوجيا بشكل فعال في العملية التعليمية، كما قد يساور الباحثة شعور بالقلق حيال التأثيرات طويلة المدى لاستخدام التكنولوجيا في هذه المرحلة العمرية، مما يدفعه للبحث عن أدلة علمية تدعم أو تنفي فاعلية هذه التكنولوجيا في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال في الروضة.

لذا تكمن مشكلة البحث في الحاجة إلى تقييم فعالية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة وخاصة في ظل التحديات المتعلقة بالتأثيرات السلبية المحتملة مثل تقليل مهارات الكتابة اليدوية، أو الاعتماد المفرط على الأجهزة الرقمية، علاوة على ذلك، يواجه المعلمون والأسر تحديات في تطبيق هذه التكنولوجيا بشكل سليم في بيئة تعليمية تدعم تعلم الكتابة بشكل فعّال، مما يثير أسئلة حول كيفية استخدام هذه الأدوات بأفضل الطرق لتحقيق أقصى استفادة... ويمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال التالي:

ما فعالية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس السؤالين التاليين:

١. ما تأثير التكنولوجيا على مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة؟
٢. ما مدى استمرارية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ؟

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية للبحث في:

١. تقديم إطار معرفي لفهم تأثير التكنولوجيا الرقمية على تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة.
٢. يسهم البحث في إثراء الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتكنولوجيا التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة.
٣. توفير بيئة تعليمية فعالة تساعد في تحسين قدرة الأطفال على الكتابة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية التطبيقية للبحث في:

١. يوفر البحث أدوات واستراتيجيات عملية للمعلمين وأولياء الأمور حول كيفية استخدام التكنولوجيا الرقمية بفعالية في تعزيز مهارات الكتابة لدى الأطفال.

٢. تسهم نتائج البحث في تحسين طرق التدريس من خلال تطبيق تقنيات مبتكرة تتناسب مع احتياجات الأطفال في مرحلة الروضة، مما يؤدي إلى تعزيز التعلم وتوفير بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وتحفيزية.

٣. تقديم إجابات دقيقة حول كيفية الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة.

أهداف البحث:

يحاول البحث التحقق من الأهداف التالية:

١. التعرف على تأثير التكنولوجيا على مهارات الكتابة اليدوية للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة.

٢. تقييم مدى استمرارية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة.

فروض البحث:

تحاول الدراسة التحقق من الفروض التالية:

١. توجد فروق دالة إحصائيًا في القياس البعدي بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة لصالح المجموعة التجريبية.

٢. توجد فروق دالة إحصائيًا في القياسين القبلي والبعدي بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة لصالح القياس البعدي.

٣. لا توجد فروق دالة إحصائيًا في القياسين البعدي والتتبعي بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

مهارات الكتابة:

تعريف الكتابة: هي عملية تنظيمية تعبيرية حيث تتيح للأفراد تنظيم أفكارهم ومشاعرهم عبر الكلمات والعبارات، ويشمل ذلك تكوين الحروف، بناء الجمل، والتعبير عن الأفكار والمفاهيم بشكل منطقي وواضح، وقد عرفت عدة مصادر مهارات الكتابة بأنها عملية تفاعلية تتضمن عدداً من الخطوات مثل التخطيط، الكتابة، المراجعة، والتحرير (الباز، ٢٠١٣).

تعريف مهارات الكتابة: هي القدرة على التعبير عن الأفكار والمفاهيم باستخدام اللغة المكتوبة بطريقة منظمة وواضحة، وتشمل مهارات الكتابة العديد من الجوانب مثل القدرة على الكتابة الصحيحة من حيث الإملاء والقواعد، وتنظيم الأفكار بطريقة منطقية، واستخدام الأسلوب المناسب لنوع الكتابة المستهدف، بالإضافة إلى القدرة على تطوير مهارات الكتابة الإبداعية والتعبيرية (نصير، ٢٠٠٥).

ترى الباحثة أن الكتابة باستخدام التكنولوجيا تمثل تحولًا كبيرًا في طرق تعلم الكتابة، حيث توفر أدوات رقمية مبتكرة تتيح للأطفال فرصًا أكبر للتعبير عن أنفسهم من خلال التطبيقات التعليمية والمحتوى الرقمي، يمكن للأطفال تحسين مهارات الكتابة بطريقة تفاعلية وجذابة، مما يعزز تعلمهم ويحفزهم على ممارسة الكتابة بشكل منتظم. كما أن التكنولوجيا توفر بيئة تعليمية مرنة، تتيح للطفل التعلم بمعدل يناسب احتياجاته، مما يساهم في تطوير مهارات الكتابة بطرق أكثر فعالية مقارنة بالطرق التقليدية. ومع ذلك، يجب على الباحثة الإشارة إلى ضرورة الاستخدام المتوازن للتكنولوجيا، حيث يجب أن يكون ضمن إطار تربوي يضمن الفوائد التعليمية دون التأثير على الجوانب الاجتماعية والمهارية الأخرى.

أبعاد مهارات الكتابة:

يوجد أبعاد لمهارات الكتابة من خلال ما يلي (عبدالعزيز، ٢٠٢٣):

- الكتابة اليدوية: وهي قدرة الطفل على تشكيل الحروف والكلمات بشكل صحيح ومرتب. تعد الكتابة اليدوية أولى مراحل الكتابة وتعتبر أساساً لتطوير المهارات الكتابية الأخرى.
- الكتابة التعبيرية: تتعلق بالقدرة على التعبير عن الأفكار والمشاعر بشكل واضح ومنظم، سواء كانت في شكل جمل أو فقرات، مما يعكس قدرة الطفل على التفكير النقدي والإبداعي.
- الكتابة الإملائية: تشمل القدرة على كتابة الكلمات بشكل صحيح من حيث الحروف والإملاء، وهذه المهارة ضرورية لإتمام عملية الكتابة بنجاح.
- الكتابة التنظيمية: هي قدرة الكاتب على تنظيم أفكاره وترتيبها بشكل منطقي، مما يسهل على القارئ فهم النص، وتشمل هذه المهارة بناء الجمل والفقرات بطريقة مترابطة.

أهمية مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة باستخدام التكنولوجيا الرقمية:

يوجد أهمية لمهارات الكتابة في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال باستخدام التكنولوجيا الرقمية وذلك على النحو التالي(السماري، ٢٠٢٠):

١. أهمية مهارات الكتابة في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال باستخدام التكنولوجيا الرقمية: تُعتبر مهارات الكتابة من المهارات الأساسية التي تساهم في تطوير تفكير الأطفال وتنمية

قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بطرق متنوعة. وفي مرحلة الطفولة المبكرة، يتعين على الأطفال اكتساب مهارات الكتابة بشكل تدريجي، مما يجعل من الضروري الاهتمام بتطوير هذه المهارات باستخدام الأدوات الحديثة مثل التكنولوجيا الرقمية.

٢. أهمية مهارات الكتابة في تطوير التفكير والنضج اللغوي للأطفال: أشارت العديد من الدراسات إلى أن مهارات الكتابة تعد وسيلة أساسية لتحفيز التفكير النقدي والإبداعي لدى الأطفال، وذلك لأن الكتابة تتطلب من الطفل ترتيب وتنظيم أفكاره بشكل منطقي، وهو ما يعزز من قدرته على التعبير الواضح والمفهوم، وفقًا لدراسة الزهراني (٢٠١٦)، فإن الكتابة تُسهم بشكل كبير في تطوير التفكير المنطقي لدى الأطفال، إذ تساعدهم في تصنيف الأفكار وتحويلها إلى جمل مفهومة.

٣. تعزيز التواصل الفعّال والتعبير عن الذات: تُعد الكتابة وسيلة هامة للتواصل الفعّال بين الأطفال والآخرين، سواء كان ذلك مع المعلمين أو الأقران أو حتى في الحياة اليومية. كما أنها تمنح الأطفال القدرة على التعبير عن أفكارهم ومشاعرهم بطريقة منظمة وواضحة، دراسة الحمادي (٢٠١٩) تشير إلى أن مهارات الكتابة تعزز قدرة الأطفال على التعبير عن أنفسهم وتساعدهم في تلبية احتياجاتهم التعليمية والتواصلية، مما يعكس دور الكتابة في تمكين الأطفال من التعبير عن شخصياتهم وآرائهم.

٤. دور التكنولوجيا الرقمية في تحسين مهارات الكتابة: إن استخدام الأدوات التكنولوجية مثل الأجهزة اللوحية والتطبيقات التعليمية يساهم في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال من خلال تقديم بيئة تفاعلية تشجع الأطفال على المشاركة والممارسة بشكل مستمر، كما تساعد هذه الأدوات في تطوير مهارات الكتابة من خلال التدريب على الكتابة الإملائية، تنظيم الجمل، وتشكيل الأفكار وفقًا لدراسة السماري (٢٠٢٠).

٥. تحفيز التعلم الذاتي والتفاعل الإبداعي: توفر التكنولوجيا الرقمية بيئة تعليمية تفاعلية تتيح للأطفال فرصة لتعلم الكتابة بشكل ذاتي وبتوجيه أقل من المعلمين. إذ يساعد استخدام الأدوات التكنولوجية على تحفيز الأطفال على العمل بمفردهم وفي بيئة ممتعة، مما يعزز من استمتاعهم بالتعلم ويزيد من إنتاجهم الكتابي. وفقًا لدراسة الباز (٢٠١٣)، فإن الكتابة باستخدام التكنولوجيا لا تقتصر على تعليم الطفل الكتابة فقط، بل تشجع على التفكير الإبداعي وتطوير مهارات الحلول البديلة للمشاكل الكتابية.

٦. تطوير المهارات اللغوية المعرفية: علاوة على ذلك، فإن مهارات الكتابة تساهم في تعزيز المهارات اللغوية المعرفية للأطفال، بما في ذلك فهم اللغة، بناء الجمل، واستخدام الكلمات بشكل ملائم، وفي دراسة أجرتها Piper & Baird(2015) ، تبين أن استخدام التكنولوجيا

الرقمية كان له دور كبير في مساعدة الأطفال على تطوير هذه المهارات بسرعة وفعالية أكبر، مما يعزز من قدرتهم على الكتابة بشكل سليم.

ترى الباحثة أن مهارات الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة أساسية لتطوير قدرات التواصل والتفكير النقدي لدى الأطفال، باستخدام التكنولوجيا الرقمية، يمكن تعزيز هذه المهارات بشكل فعال من خلال تطبيقات تعليمية تفاعلية تشجع الأطفال على الكتابة بطريقة ممتعة ومحفزة، وتوفر التكنولوجيا أدوات مرنة تساعد الأطفال على تحسين قدراتهم في الكتابة، مثل تعزيز التهجئة، التنظيم الكتابي، والإبداع في التعبير، علاوة على ذلك، تسهم التكنولوجيا في تخصيص التعلم، مما يسمح للأطفال بتعلم الكتابة وفقًا لاحتياجاتهم الفردية وبوتيرة تناسبهم، ومع ذلك يجب على الباحثة التأكيد على ضرورة استخدام هذه الأدوات بشكل مدروس ومتوازن، لضمان تحقيق أفضل نتائج تعليمية دون التأثير على التفاعل الاجتماعي والتعلم التقليدي.

مجالات مهارات الكتابة لدى الأطفال باستخدام التكنولوجيا الرقمية:

تُعد مهارات الكتابة من المهارات الأساسية التي تُسهم في تطوير القدرة التعبيرية لدى أطفال الروضة، وتتعدد مجالات مهارات الكتابة التي يمكن أن يتعلمها الأطفال باستخدام الأدوات التكنولوجية، مما يوفر بيئة تعليمية تفاعلية تشجع على الإبداع والتفكير النقدي... فيما يلي نستعرض أهم مجالات مهارات الكتابة (الزهراني والجدعاني، ٢٠٢٤):

١. **الكتابة اليدوية (الخط والتنسيق):** من أولى مهارات الكتابة التي يكتسبها الأطفال هي الكتابة اليدوية، حيث يتعلم الأطفال كيفية تشكيل الحروف والكلمات بشكل صحيح، مثل استخدام الأجهزة اللوحية والبرامج المخصصة، لذلك تُساعد الأطفال في تحسين مهارات الخط والتنسيق حيث أن العديد من التطبيقات توفر تدريبًا تفاعليًا على الكتابة باستخدام اللمس.

٢. **الكتابة الإملائية:** تعتبر مهارة الكتابة الإملائية من المجالات الأساسية التي يجب أن يتقنها الأطفال ومع استخدام التكنولوجيا الرقمية، يمكن تعزيز هذه المهارة عبر العديد من التطبيقات التفاعلية التي تساعد الأطفال على تعلم الكتابة الصحيحة للكلمات وتنمية قدراتهم على تهجئة الحروف بشكل سليم.

٣. **الكتابة التعبيرية:** تُعد الكتابة التعبيرية من أبرز مجالات مهارات الكتابة، حيث تتيح للأطفال التعبير عن أفكارهم ومشاعرهم بشكل منظم ومرتب من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية، يمكن للأطفال التعبير بحرية عن أفكارهم في بيئة تعليمية محفزة، كما يوفر العديد من التطبيقات الإلكترونية بيئة تفاعلية تشجع الأطفال على الكتابة الحرة والمبدعة، مما يساعدهم في تنظيم أفكارهم بشكل منطقي وواضح.

٤. **الكتابة التنظيمية (ترتيب الأفكار وبناء الجمل):** تعزز التكنولوجيا الرقمية من قدرة الأطفال على تنظيم أفكارهم وترتيبها بشكل منطقي، وهو ما يعكس أحد جوانب مهارات الكتابة الأساسية، عبر استخدام أدوات الكتابة الرقمية مثل المعالجات النصية والتطبيقات التي تقدم تمارين لتشكيل الجمل والفقرات، يمكن للأطفال تطوير قدرتهم على بناء جمل منطقية وصحيحة، ما يعزز من تطور مهارات الكتابة لديهم.

٥. **الكتابة الإبداعية والتفكير النقدي:** من المجالات المهمة في مهارات الكتابة هو تطوير التفكير النقدي والإبداعي، وهو ما تسهم فيه التكنولوجيا الرقمية بشكل كبير، وتوفر العديد من التطبيقات الإلكترونية مساحة للكتابة الإبداعية، حيث يمكن للأطفال كتابة القصص القصيرة، وتنظيم أفكارهم بشكل مبتكر، وتطوير مهاراتهم في إنشاء نصوص معبرة.

٦. **الكتابة الإلكترونية (استخدام التطبيقات والبرامج الرقمية):** تُعتبر الكتابة الإلكترونية من المجالات المتقدمة التي يمكن للأطفال تعلمها باستخدام التكنولوجيا الرقمية، وتشمل هذه المهارة استخدام البرامج والأدوات التكنولوجية لكتابة النصوص الرقمية، سواء على الحاسوب أو الأجهزة اللوحية، وتطبيقات الكتابة الإلكترونية تتيح للأطفال كتابة نصوص قصيرة، رسائل إلكترونية، ومقالات باستخدام معالجات النصوص.

٧. **الكتابة الأكاديمية (تنظيم الأفكار في النصوص الأكاديمية):** إحدى مجالات الكتابة التي يمكن تعزيزها باستخدام التكنولوجيا هي الكتابة الأكاديمية، التي تتطلب من الأطفال تنظيم أفكارهم في نصوص واضحة ومنهجية من خلال استخدام الأدوات الرقمية مثل المعالجات النصية التي توفر أدوات للتنسيق، يمكن للأطفال تعلم كيفية تنظيم أفكارهم بشكل أكثر احترافية.

وترى الباحثة أن التكنولوجيا الرقمية تُسهم في تطوير عدة مجالات مهمة لمهارات الكتابة لدى الأطفال، مثل تحسين التهجئة، تنظيم الأفكار، وتنمية الإبداع الكتابي من خلال استخدام التطبيقات التعليمية والألعاب الرقمية، يمكن للأطفال التعرف على الحروف والكلمات بطريقة تفاعلية، مما يعزز قدرتهم على الكتابة بشكل صحيح، كما توفر التكنولوجيا بيئة مرنة تسمح للأطفال بممارسة الكتابة بحرية وبتشجيع مستمر، مما يعزز دافعيتهم للتعبير عن أفكارهم، بالإضافة إلى ذلك، تتيح التكنولوجيا للأطفال تجربة الكتابة بطرق متنوعة، مثل الكتابة باستخدام الشاشات اللمسية أو إنشاء القصص الرقمية، مما يعزز مهارات التفكير النقدي والابتكار، ومع ذلك، يجب مراعاة أن الاستخدام المفرط للتكنولوجيا قد يؤثر على الجوانب الأخرى مثل التفاعل الاجتماعي أو تطور الكتابة اليدوية.

التحديات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية في تعليم الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة:

أصبح استخدام التكنولوجيا الرقمية في تعليم الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة أصبح من الموضوعات الهامة في التعليم الحديث، حيث توفر الأدوات الرقمية فرصًا لتعزيز تعلم الأطفال بطرق مبتكرة وجذابة، إلا أن هناك العديد من التحديات التي قد تواجه المعلمات والأطفال عند استخدام التكنولوجيا الرقمية في هذا المجال... سنتناول هذه التحديات (عبد الله، ٢٠١٩) و(شحادة، ٢٠١٨):

١. التحديات المتعلقة بالوصول إلى التكنولوجيا: واحدة من أكبر التحديات التي قد يواجهها تعليم الكتابة باستخدام التكنولوجيا الرقمية هي الاختلافات في الوصول إلى التكنولوجيا ليس كل الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة يمكنهم الوصول إلى الأجهزة الحديثة أو الإنترنت في المنزل، مما يعوق فرص تعلمهم.
٢. التحديات المتعلقة بمهارات المعلمات: يواجه بعض المعلمات في مرحلة الطفولة المبكرة صعوبة في استخدام التكنولوجيا الرقمية بشكل فعّال في تعليم الكتابة، كما تحتاج المعلمات إلى تدريب مستمر لتعلم كيفية دمج الأدوات الرقمية في استراتيجيات التدريس الخاصة بهم، مما قد يكون صعبًا في بعض الأحيان إذا لم يتلقوا تدريبًا كافيًا.
٣. تشتت انتباه الأطفال: من التحديات الرئيسية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية هي تشتت انتباه الأطفال بسبب الطبيعة الجذابة والمثيرة للأجهزة الإلكترونية، قد يؤدي الاستخدام المفرط للأجهزة الرقمية إلى تشتت تركيز الأطفال عن تعلم الكتابة، خاصة إذا كانت التطبيقات ليست مصممة بطريقة تربوية.
٤. تأثير التكنولوجيا على المهارات الحركية الدقيقة: تعليم الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة يتطلب تطوير القدرات الحركية الدقيقة لدى الأطفال، لكن استخدام التكنولوجيا الرقمية بكثرة قد يؤدي إلى قلة الكتابة اليدوية مما يؤثر سلبًا على مهارات الكتابة التقليدية وتنمية مهارات التنسيق بين اليد والعين.
٥. الاعتماد المفرط على التكنولوجيا: إحدى المخاوف المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في تعلم الكتابة هي أن الأطفال قد يعتمدون بشكل مفرط على الأجهزة الرقمية لتطوير مهاراتهم الكتابية، هذا الاعتماد يمكن أن يؤدي إلى تقليل مهاراتهم في الكتابة التقليدية أو مهارات القراءة والكتابة بشكل عام.
٦. القضايا المتعلقة بالخصوصية والأمان الرقمي: استخدام التكنولوجيا في مرحلة الطفولة المبكرة قد يعرض الأطفال لمخاطر الخصوصية والأمان الرقمي، والعديد من الأطفال لا

يمتلكون الوعي الكافي بحماية بياناتهم الشخصية على الإنترنت، مما يجعلهم عرضة للتعرض للمحتوى غير المناسب أو الأذى الرقمي.

كما ترى الباحثة رغم الفوائد الكبيرة للتكنولوجيا الرقمية في تعليم الكتابة، إلا أن هناك عدة تحديات قد تواجه استخدامها في مرحلة الطفولة المبكرة. أولًا، قد يؤدي الاعتماد المفرط على الأجهزة الرقمية إلى التأثير على مهارات الكتابة اليدوية والتفاعل الاجتماعي بين الأطفال. ثانيًا، يمكن أن تكون بعض التطبيقات غير ملائمة للمراحل العمرية المبكرة، مما قد يؤدي إلى صعوبة في استخدامها أو نقص في الفاعلية التعليمية. ثالثًا، قد تواجه بعض الأسر والمدارس صعوبة في توفير الأجهزة الرقمية المناسبة أو تدريب المعلمين على استخدام هذه التكنولوجيا بفعالية. أخيرًا، يمكن أن يؤدي الاستخدام المفرط للتكنولوجيا إلى قلة الانتباه والتركيز، مما يؤثر سلبًا على جودة التعلم. لذلك، من الضروري استخدام التكنولوجيا بشكل مدروس ومتوازن لتحقيق الفائدة القصوى.

التطبيقات التفاعلية لتطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة:

تعتبر التطبيقات التفاعلية أداة فعالة في تعليم الأطفال مهارات الكتابة خلال مرحلة الطفولة المبكرة، حيث تجمع بين التعلم المرح والتحفيز التكنولوجي. تساهم هذه التطبيقات في تطوير المهارات الأساسية للكتابة من خلال الأنشطة التفاعلية التي تشجع على استخدام الحروف، الكلمات، والتراكيب اللغوية. فيما يلي مجموعة من التطبيقات التفاعلية التي تساهم في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في هذه المرحلة:

١. **تطبيق (ABCmouse):**

- يركز هذا التطبيق على تقديم الأنشطة التفاعلية التي تساعد الأطفال في تعلم الحروف الأبجدية، الكلمات البسيطة، التهجئة، وتكوين الجمل.
- يقدم التطبيق مجموعة من الأنشطة التفاعلية التي تشمل الكتابة اليدوية على الشاشة، كما يتيح للأطفال اختيار الحروف وترتيب الكلمات عبر التفاعل مع العناصر الرقمية، كما يعزز مهارات الكتابة الإبداعية من خلال القصص والأنشطة التي تحفز الأطفال على الكتابة.
- المزايا:
  - تطبيق ملائم للأطفال في المرحلة المبكرة.
  - يحتوي على ألعاب تعليمية تشجع على الكتابة والنطق.
  - تطوير مهارات الكتابة بشكل تفاعلي من خلال الأنشطة المتنوعة (ABCmouse, 2024).

٢. **تطبيق (Writing Wizard):**

- هو تطبيق متخصص في تعلم الكتابة للأطفال من خلال التدريب على رسم الحروف وكتابة الكلمات. يشمل كتابة الحروف الأبجدية بأيد الأطفال، مما يعزز التنسيق بين اليد والعين ويساعد على تحسين مهارات الكتابة.
- يتيح التطبيق للأطفال كتابة الحروف والكلمات باستخدام القلم الرقمي، مع إضافة صوت الحروف بشكل متكامل لتسهيل التعرف على الحروف والصوت.
- المزايا:
  - تم تصميمه للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة.
  - يقدم تدريبات على كتابة الحروف والكلمات بسهولة.
  - يعزز مهارات الكتابة اليدوية من خلال الكتابة على شاشة الأجهزة الذكية (Writing Wizard. 2024).

٣. **تطبيق (Endless Alphabet):**

- يُعدّ تطبيق "Endless Alphabet" أداة رائعة لتعليم الأطفال المفردات الجديدة من خلال أنشطة تفاعلية. يعتمد التطبيق على الصور المتحركة التي تشرح معاني الكلمات، مما يشجع الأطفال على كتابة الكلمات بعد تعلمها.
- يساعد الأطفال على كتابة الكلمات من خلال ألعاب تفاعلية تقوم على ترتيب الحروف وتكوين كلمات جديدة. كما يتم تقديم أنشطة الكتابة الإبداعية بعد تعلم معنى الكلمات.
- المزايا:
  - التطبيق يضيف تفاعلاً مع الصور المتحركة.
  - يساعد على بناء مفردات اللغة بالإضافة إلى الكتابة.
  - يحفز الأطفال على تعلم كتابة الكلمات من خلال اللعب (Originator, 2024).

٤. **تطبيق (Toontastic 3D):**

- يعد تطبيق (Toontastic 3D) من التطبيقات المميزة التي تسمح للأطفال بإنشاء قصصهم الخاصة من خلال إضافة الشخصيات، والحوار، والمحتوى الكتابي. يعزز التطبيق التعبير الكتابي من خلال سرد القصص وكتابتها.
- يتيح للأطفال كتابة الحوارات وتطوير القصص الخاصة بهم باستخدام الشخصيات الثلاثية الأبعاد. كما يمكن للأطفال إضافة النصوص التي تشرح شخصياتهم أو أحداث قصصهم.
- المزايا:

- يعزز مهارات الكتابة من خلال التعبير الإبداعي.
- يساعد في تطوير مهارات التخيل والكتابة التفاعلية.
- تطبيق مناسب للأطفال من سن ٥ إلى ٨ سنوات (Google, 2024).

٥. تطبيق (Seesaw):

- يعد "Seesaw" من التطبيقات التي تساعد المعلمين في متابعة تطور مهارات الكتابة للأطفال. يتيح للأطفال إنشاء ملاحظات صوتية و كتابة نصوص على المنصة التفاعلية.
- يوفر Seesaw منصة تفاعلية حيث يمكن للأطفال كتابة الجمل أو الملاحظات ومشاركة أعمالهم مع المعلمين وأولياء الأمور. يتيح لهم الفرصة لتحرير النصوص وتطوير الكتابة مع إضافة الصور أو الأصوات.
- **المزايا:**
  - تطبيق متعدد الاستخدامات لمشاركة المحتوى الكتابي.
  - يعزز الكتابة من خلال التفاعل مع المعلمين والأهل.
  - يوفر تقييم فوري ودعم للأطفال في مهارات الكتابة (Seesaw, 2024).

٦. تطبيق (Puppet Pals):

- يمكن للأطفال في تطبيق "Puppet Pals" إنشاء قصص باستخدام الشخصيات التي يتم تحريكها على شاشة الجهاز. يعزز التطبيق التعبير الكتابي عبر كتابة الحوارات والشخصيات.
- يساعد التطبيق الأطفال في كتابة النصوص وحوارات الشخصيات التي يتم تحريكها على الشاشة، مما يعزز الإبداع الكتابي.
- **المزايا:**
  - يسهم في تطوير الكتابة الإبداعية من خلال التفاعل مع الشخصيات.
  - يسهم في تحسين مهارات الكتابة التفاعلية عند الأطفال (FableVision, 2024).

استفادت الباحثة بشكل كبير من التطبيقات التفاعلية في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال، حيث تتيح هذه التطبيقات بيئة تعليمية محفزة تشجع الأطفال على التعلم بطريقة ممتعة ومؤثرة، من خلال هذه الأدوات الرقمية، يمكن للأطفال تحسين مهارات الكتابة مثل التهجئة وتنظيم الأفكار بطرق تفاعلية تتناسب مع احتياجاتهم الفردية. كما توفر التطبيقات التفاعلية فرصًا للأطفال للتعبير عن أنفسهم بحرية، مما يعزز الإبداع ويشجع على المشاركة الفعالة.

بالإضافة إلى ذلك، تسهم هذه التطبيقات في تقديم تغذية راجعة فورية للأطفال، مما يساعدهم في تحسين أدائهم بشكل مستمر.

اقتراح استراتيجيات لتحقيق التوازن بين التكنولوجيا والطرق التقليدية في تعليم الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة:

تُعد مرحلة الطفولة المبكرة من المراحل الحاسمة في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال، حيث يبدأ الأطفال في تعلم الأسس الأساسية للكتابة، مثل تشكيل الحروف، والتهجئة، والتركيب الجمل، ومع تطور التكنولوجيا واستخدامها في العملية التعليمية، أصبح من الضروري تحقيق توازن بين استخدام التكنولوجيا والطرق التقليدية في تدريس الكتابة لضمان أفضل نتائج... وفيما يلي بعض الاستراتيجيات لتحقيق هذا التوازن في تعليم الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة:

١. **دمج التكنولوجيا كأداة مكملة للتعليم التقليدي:** يمكن استخدام التكنولوجيا كأداة دعم للطرق التقليدية، حيث يمكن دمج الأدوات الرقمية مع الأنشطة الكتابية التقليدية لتعزيز الفهم والممارسة. على سبيل المثال:

- استخدام التطبيقات التعليمية التي تساعد الأطفال على كتابة الحروف والكلمات بطريقة ممتعة تفاعلية.
- استخدام الألعاب التفاعلية التي تتيح للأطفال ترتيب الحروف والكلمات، والتي يمكن أن تكمل مهارات الكتابة اليدوية التي يتعلمها الأطفال بشكل تقليدي.

استراتيجية التطبيق:

- بعد تعلم الأطفال كتابة الحروف يدويًا باستخدام الأقلام والأوراق، يمكن استخدام تطبيقات تعليمية مثل "ABCmouse" أو "Endless Alphabet" لمساعدتهم في تعزيز المفردات وتدريبهم على التهجئة.

٢. **توفير بيئة تعليمية مختلطة:** تطبيق استراتيجية التعليم المختلط حيث يتم التبديل بين الأنشطة التي تستخدم التكنولوجيا وبين الأنشطة التي تعتمد على التفاعل الشخصي، ويتضمن ذلك تخصيص وقت للأطفال لاستخدام التكنولوجيا لتحسين مهارات الكتابة (مثل تطبيقات الكتابة التفاعلية) ووقت آخر لممارسة الكتابة اليدوية التقليدية، مما يساعد في تعزيز المهارات الحركية الدقيقة.

استراتيجية التطبيق:

- النشاط الأول: ابدأ اليوم بتدريب الأطفال على الكتابة اليدوية باستخدام أوراق عمل، حيث يكتبون الحروف والكلمات بأنفسهم.

- النشاط الثاني: انتقل إلى تطبيقات تعليمية تفاعلية تساعد الأطفال على كتابة كلمات جديدة أو تعلم الأساسيات مثل ترتيب الحروف.

٣. **استخدام الأدوات الرقمية لتعزيز الإبداع والتخيل:** تساعد التكنولوجيا في تحفيز الإبداع والخيال لدى الأطفال من خلال التطبيقات التفاعلية التي تسمح لهم بتخيل شخصيات وقصص أو رسم صور تساهم في تطوير الكتابة. يمكن استخدام هذه الأدوات لتعزيز الأنشطة التي تعتمد على الأنشطة التقليدية مثل كتابة القصص أو رسم الأفكار.

استراتيجية التطبيق:

- استخدم تطبيقات الكتابة التفاعلية التي تمنح الأطفال القدرة على إتمام القصص بأنفسهم، مثل تطبيقات الرسم والكتابة التي تسمح لهم بتشكيل قصص خاصة بهم باستخدام أدوات رقمية.
- يمكن للأطفال كتابة قصة قصيرة باستخدام أقلام رصاص وأوراق ثم تحويل القصة إلى رسومات رقمية باستخدام أدوات تفاعلية.

٤. **استخدام التعلم النشط والتعاون بين التكنولوجيا والأنشطة الجماعية:** التعلم النشط يشجع الأطفال على التفاعل مع بعضهم البعض واستخدام التكنولوجيا بشكل جماعي لتبادل الأفكار والتعاون، ويمكن استخدام الأنشطة الجماعية التقليدية مثل القراءة أو الكتابة المشتركة جنبًا إلى جنب مع الأدوات الرقمية لكتابة قصص أو إنشاء نصوص تفاعلية.

استراتيجية التطبيق:

- في الأنشطة الجماعية، يمكن للأطفال المشاركة في كتابة قصص جماعية باستخدام أدوات تكنولوجيا مثل الأجهزة اللوحية أو أجهزة الكمبيوتر، حيث يمكن لكل طفل إضافة جزء من القصة.
- يمكن للأطفال أيضًا العمل في مجموعات صغيرة على كتابة قصة باستخدام الورق والأقلام، ثم تحويل هذه القصة إلى صورة رقمية أو عرض تقديمي باستخدام الأدوات الرقمية.

٥. **تخصيص وقت محدد لاستخدام التكنولوجيا:** من المهم وضع جدول زمني يحدد الوقت المناسب لاستخدام التكنولوجيا بحيث لا يتفوق على الأنشطة التقليدية، ويتيح هذا الوقت المحدود للأطفال الاستفادة من الأدوات الرقمية دون أن يؤثر ذلك سلبًا على المهارات التقليدية، مثل الكتابة اليدوية.

استراتيجية التطبيق:

- يمكن تخصيص (٣٠) دقيقة يوميًا لاستخدام التطبيقات التفاعلية التي تركز على الكتابة أو الأنشطة الإلكترونية.
- يتم تخصيص ساعة في اليوم لممارسة الكتابة اليدوية التقليدية باستخدام الأدوات التقليدية، مثل الأقلام والورق، وذلك لضمان الحفاظ على التوازن بين تقنيات الكتابة التقليدية والرقمية.

٦. **تدريب المعلمين على دمج الأدوات الرقمية مع الأنشطة التقليدية:** يعد تدريب المعلمين أمرًا بالغ الأهمية لنجاح هذه الاستراتيجيات، ويجب أن يتلقى المعلمون تدريبًا مناسبًا حول كيفية دمج التكنولوجيا بفعالية مع الطرق التقليدية في تعليم الكتابة، ويمكن أن يشمل التدريب كيفية اختيار الأدوات التكنولوجية المناسبة وكيفية استخدامها لتكملة الأنشطة التقليدية.

استراتيجية التطبيق:

- تنظيم ورش عمل تدريبية للمعلمين حول كيفية استخدام الأدوات الرقمية في الأنشطة الكتابية.
- إعداد أنشطة تعليمية مختلطة يمكن تنفيذها بشكل يومي تضم استخدام الوسائل الرقمية جنبًا إلى جنب مع الوسائل التقليدية، مما يضمن استفادة الأطفال من كليهما.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة Miller and Veatch (2014) إلى التعرف على تأثير استخدام الأجهزة اللوحية في تعليم الكتابة لدى أطفال الروضة، والمنهج المستخدم هو المنهج التجريبي، والأداة هي اختبار الكتابة قبل وبعد استخدام الأجهزة اللوحية، وتكونت العينة من ٤٠ طفلًا في رياض الأطفال، كما تبين النتائج أن استخدام الأجهزة اللوحية ساعد الأطفال في تحسين مهارات الكتابة مثل تشكيل الحروف والكلمات، مما أدى إلى زيادة قدرتهم على تكوين جمل مكتوبة بشكل أسرع.

أما دراسة Piper and Baird (2015) هدفت إلى فحص تأثير استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل الأجهزة اللوحية على مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة، المنهج التجريبي، وتم استخدام مقياس لقياس مهارات الكتابة، بما في ذلك التهجئة وتنظيم الجمل، قبل وبعد استخدام الأجهزة اللوحية، وتكونت العينة من ١٠٠ طفل في مرحلة ما قبل المدرسة، كما أظهرت النتائج أن الأطفال الذين استخدموا الأجهزة اللوحية لتحسين مهارات الكتابة أظهروا تحسنًا ملحوظًا في تهجئة الكلمات وتنظيم الأفكار في جمل.

بينما هدفت دراسة الزهراني (٢٠١٦) إلى استكشاف فعالية استخدام الحاسوب في تنمية مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة التعليم الأساسي، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي،

كما تم استخدام اختبار لقياس مهارات الكتابة قبل وبعد تطبيق البرنامج التعليمي باستخدام الحاسوب، وتكونت العينة (٥٠) طفلًا من المرحلة الابتدائية، كما أظهرت النتائج أن استخدام الحاسوب كان له تأثير إيجابي في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال وخاصة في تنظيم الأفكار وتشكيل الجمل بشكل أفضل.

كما نجد دراسة الحمادي (٢٠١٩) هدفت إلى تأثير استخدام التكنولوجيا الرقمية (مثل الأجهزة اللوحية) في تحسين مهارات الكتابة للأطفال في المرحلة الابتدائية، المنهج المستخدم المنهج التجريبي، والأداة اختبار كتابي قبل وبعد استخدام الأدوات الرقمية، وتكونت العينة من ٣٠ طفلًا من طلاب المرحلة الابتدائية، كما تبين النتائج أن التكنولوجيا الرقمية، وخاصة الأجهزة اللوحية، كان لها تأثير إيجابي في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال، بما في ذلك الإملاء وتنظيم الجمل.

كما هدفت دراسة Almeida (2019) إلى استكشاف فعالية استخدام الأدوات الرقمية (مثل التطبيقات التعليمية) في تعليم الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، المنهج الوصفي التحليلي هو المنهج المستخدم، الأداة المستخدمة هي استبيانات لقياس مهارات الكتابة، وتكونت العينة من ٥٠ طفلًا من مرحلة رياض الأطفال، كما أظهرت الدراسة أن استخدام الأدوات الرقمية مثل التطبيقات التفاعلية يعزز مهارات الكتابة لدى الأطفال، بما في ذلك تحسين تهجئة الكلمات وتنظيم الجمل.

بينما نجد دراسة Fitzpatrick (2019) دور دمج التكنولوجيا في تعليم الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، واستخدم البحث المنهج التجريبي، واعتمد البحث على مقياس مهارات الكتابة واختبار تحصيلي قبل وبعد استخدام الأدوات الرقمية، وتكونت العينة من ٦٠ طفلًا في مرحلة الروضة، كما أظهرت الدراسة أن دمج التكنولوجيا الرقمية مثل التطبيقات والبرامج التفاعلية في تعليم الكتابة يسهم في تحسين قدرة الأطفال على التعبير الكتابي وتنظيم الجمل.

أما دراسة السماوي (٢٠٢٠) هدفت إلى تحديد دور التقنيات الحديثة مثل الألعاب التعليمية والتطبيقات الرقمية في تعليم الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، والمنهج الوصفي التحليلي، كما استخدمت البحث استبانة لقياس مدى فعالية التطبيقات التفاعلية في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال، وتكونت العينة من ٤٠ معلمًا و٦٠ طفلًا في مرحلة الطفولة المبكرة، كما أظهرت الدراسة أن التطبيقات الرقمية ساعدت في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال، مما شجعهم على المشاركة والتفاعل بشكل أكبر مع الأنشطة التعليمية.

كما هدفت دراسة مصطفى (٢٠٢٣) إلى تحليل تأثير التكنولوجيا الرقمية على مستوى اهتمام ومشاركة أطفال رياض الأطفال في تعلم اللغة العربية، واتبعت الدراسة إجراءات منهجية

متعددة، والمنهج المستخدم المنهج الوصفي، والأداة الاستبيان، وتكونت عينة البحث من (٩٣) معلمة، وتشير نتائج الدراسة إلى ضرورة الاستفادة من الألعاب والتطبيقات التعليمية الرقمية لزيادة دافعية الأطفال وتشويقهم نحو تعلم اللغة العربية، واستخدام الوسائل التكنولوجية بانتظام في الأنشطة الصفية لزيادة تفاعل واندماج الأطفال، والاستفادة من السبورات الذكية ومقاطع الفيديو والعروض التقديمية في شرح المفاهيم والقواعد اللغوية.

التعليق على الدراسات السابقة:

تُظهر الدراسات العربية والأجنبية نتائج إيجابية لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة، كانت الأدوات التكنولوجية مثل الأجهزة اللوحية والتطبيقات التعليمية ذات تأثير إيجابي في تعزيز مهارات الكتابة، بما في ذلك التهجئة، تنظيم الجمل، وتحفيز الإبداع، ومع ذلك تختلف الطرق والأدوات المستخدمة من دراسة إلى أخرى، وتظل الحاجة إلى التوازن بين الاستخدام الرقمي والتقليدي لتعليم الكتابة أمرًا مهمًا لضمان الاستفادة المثلى.

الإجراءات المنهجية للبحث:

المنهج المستخدم:

اعتمدت البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي ذي التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة (قياس بعدي) والمجموعة الواحدة للمجموعة التجريبية (قياسين بعدي وتتبعي)، وفي ضوء الهدف من هذه الدراسة الذي يتحدد في (الكشف عن فاعلية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة)، فقد تم استخدام تصميم مجموعتين متكافئتين.

مجتمع وعينة البحث:

يتكون مجتمع البحث بمحافظة الطائف من (١٢١) روضة اطفال ما بين (٨٧) روضة حكومية و(٣٠) روضة خاصة و(٤) روضة أجنبية، تم اختيار روضة اسماء بنت أبي بكر وعدد الأطفال (٥٠) طفل، تم انتقاء (٢٥) طفل كعينه لحساب الخصائص السيكومترية ،(١٠) اطفال لديهم انخفاض في مستوى مهارات الكتابة، وتراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٤.٥-٦) سنوات بمتوسط(٥.٠٨)وانحراف معياري(٠.٥٨٠٨) وتراوحت نسبة ذكائهم ما بين (٩٠-١١٠) على مقياس ستانفورد بينيه بمتوسط(١٠١.١٠)وانحراف معياري(٧.٢٩٤) تم اخذ الدرجات من سجلات روضة اسماء بنت أبي بكر .

وقامت الباحثة بتقسيم العينة المكونة من (١٠) أطفال إلى مجموعتين كما يلي:

- المجموعة التجريبية: وتكونت من (٦) أطفال، منهم (٤) ذكور، و(٢) إناث، طُبق عليهم البرنامج.
- المجموعة الضابطة: وتكونت من (٤) أطفال، منهم (٢) ذكور، و(٢) إناث، لم يطبق عليهم البرنامج.

إجراءات تكافؤ المشاركين في الدراسة(تجريبية وضابطة) في بعض المتغيرات الدخيلة:

تم حساب التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الدخيلة (العمر الزمني، الذكاء، مهارات الكتابة) باستخدام اختبار(*) مان ويتنى Mann Whiteny للأزواج غير المتماثلة، كما هو موضح بالجدول رقم (١) التالي:

جدول (١) قيمة "U" لمتوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على متغيرات الدراسة الدخيلة في القياس القبلي.

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	ضابطة	٤	5.1500	.57446	5.00	30.00	9.000	.647	غير دالة
	تجريبية	٦	5.0333	.63456	6.25	25.00			
الذكاء	ضابطة	٤	1.0250E2	9.57427	5.08	30.50	9.500	.543	غير دالة
	تجريبية	٦	1.0017E2	6.17792	6.12	24.50			
مهارات الكتابة الرقمية	ضابطة	٤	1.2500	.50000	6.08	36.50	8.500	.854	غير دالة
	تجريبية	٦	1.6667	.81650	4.62	18.50			
مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	ضابطة	٤	1.2500	.50000	6.42	38.50	6.500	1.296	غير دالة
	تجريبية	٦	1.8333	.75277	4.12	16.50			
مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	ضابطة	٤	1.2500	.50000	6.50	39.00	6.000	1.389	غير دالة
	تجريبية	٦	2.0000	.89443	4.00	16.00			
الدرجة الكلية	ضابطة	٤	3.7500	1.50000	6.58	39.50	5.500	1.449	غير دالة
	تجريبية	٦	5.5000	2.07364	3.88	15.50			

يتضح من الجدول (١) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على بعض المتغيرات الدخيلة (العمر الزمني ، الذكاء، مهارات

(*) تم استخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical package for social Science (SPSS) لتحليل البيانات إحصائيًا.

الكتابة) في القياس القبلي، مما يعنى أن هناك تكافؤ مناسب بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث استخدمت الباحثة مقياس مهارات الكتابة، والبرنامج التدريبي، وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه الأدوات:

الأداة الأولى: مقياس مهارات الكتابة لدى الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة (إعداد/ الباحثة):

الهدف من المقياس:

يتمثل الهدف من المقياس في الكشف عن مستوى مهارات الكتابة لدى الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ، وذلك من خلال ثلاثة أبعاد وهي: (مهارات الكتابة الرقمية، مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية، مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية).

الاساس النظري للمقياس:

تم بناء المقياس بعد إطلاع الباحثة على العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة مثل دراسة كل من (الزهراني، ٢٠١٦) ودراسة (Miller & Veatch, 2014) ودراسة (Piper & Baird, 2015) ودراسة (مصطفى، ٢٠٢٣) ودراسة (السماوي، ٢٠٢٠) ودراسة (الحمادي، ٢٠١٩).

الخصائص السيكو مترية لمقياس مهارات الكتابة لدى الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة:

تم حساب الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات الكتابة لدى الاطفال في مرحلة الطفولة المبكرة بعدة طرق، وذلك على النحو التالي:

أولاً: صدق المقياس:

١) صدق المحتوى الظاهري (المحكمين):

تم حساب صدق مقياس مهارات الكتابة لدى الأطفال بطريقة "صدق المحكمين "، حيث تم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين بلغ عددهم (٩) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة الملك خالد ، حيث تم تقديم المقياس مسبوقًا بتعليمات توضح الهدف من استخدامه، وطبيعة العينة التي سوف تطبق عليها، وطلب منهم إبداء الرأي حول صلاحية المقياس من حيث وضوح تعليماته وصياغة اسئلته، ومدى تمثيل المقياس للهدف الذي وضع من أجله، ومدى ملاءمة صياغة اسئلة المقياس لمستوى العينة وفق الخطوات التالية:

١. طلبت الباحثة من السادة المحكمين تصنيف كل سؤال على أنه "ضروري" أو "غير ضروري".

٢. تم حساب CVR لكل سؤال باستخدام المعادلة التي قدمها لوش وهي نسبة الذين اتفقو – العدد الكلي/٢ مقسوم العدد الكلي/٢، والتي تعتمد على نسبة الخبراء الذين صنفوا السؤال على أنها "ضرورية".

٣. تم مقارنة قيمة CVR المحسوبة لكل سؤال بقيمة CVR الحرجة المناسبة لحجم السادة الأساتذة المتخصصين.

٤. إذا كانت قيمة CVR للسؤال أعلى من القيمة الحرجة، فإن السؤال تعتبر صالحة من حيث المحتوى ويتم تضمينه في الأداة النهائية.

٥. حجم لجنة السادة الأساتذة المتخصصين مهم، حيث تؤثر نسبة الاتفاق المطلوبة على كل سؤال على القيمة الحرجة لـ CVR.(Lawshe, 1975) .

والجدولين التاليين يوضحا نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم واسئلة المقياس:

جدول (٢) نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم لمقياس مهارات الكتابة ن=٩

عناصر التحكيم	نسب الاتفاق	قيمة Lawshe(CVR)
مدى دقة صياغة الاسئلة وملاءمتها لمستوى العينة	% ١٠٠	١.٠٠
مدى صحة الصياغة اللغوية للأسئلة	%٨٨.٨	٠.٧٧٧
مدى انتماء الاسئلة للهدف التي وضعت لقياسه	% ١٠٠	١.٠٠
مدى صحة إجابة كل سؤال عند مطابقتها بمفتاح التصحيح	%٨٨.٨	٠.٧٧٧

جدول (٣) النسب المئوية لاتفاق أراء المحكمين على أسئلة مقياس مهارات الكتابة ن=٩

رقم العبارة	نسبة الاتفاق	قيمة Lawshe (CVR)	رقم العبارة	نسبة الاتفاق	قيمة Lawshe (CVR)	رقم العبارة	نسبة الاتفاق	قيمة Lawshe (CVR)
١	%٨٨.٨	٠.٧٧٧	٦	%١٠٠	١.٠٠	١١	%٨٨.٨	٠.٧٧٧
٢	%١٠٠	١.٠٠	٧	%١٠٠	١.٠٠	١٢	%١٠٠	١.٠٠
٣	%١٠٠	١.٠٠	٨	%١٠٠	١.٠٠	١٣	%١٠٠	١.٠٠
٤	%٨٨.٨	٠.٧٧٧	٩	%٨٨.٨	٠.٧٧٧	١٤	%١٠٠	١.٠٠
٥	%١٠٠	١.٠٠	١٠	%١٠٠	١.٠٠	١٥	%٨٨.٨	٠.٧٧٧

يتضح من الجدولين (٢، ٣) السابقين أن نسب اتفاق المحكمين على عناصر التحكيم للمقياس والأسئلة المتضمنة في المقياس تراوحت ما بين (٨٨.٨– ١٠٠ %)، كما تراوحت قيمة Lawshe (CVR) ما بين (٠.٧٧٧–١.٠٠) لكل عبارة وعلى عناصر التحكيم ، نجد أن الحد الأدنى المقبول لاتفاق المحكمين هو (٨) من إجمالي (٩) والقيمة الحرجة هي ٠.٧٧٧، كما يدل على أنه لا توجد أي عبارة غير مهمة أو غير ضرورية للمقياس، حيث يعتبر المحكمين جميع

الاسئلة أساسية أو ضرورية للمقياس واكتمال عناصر التحكيم ، مما يشير إلى صدق اسئلة المقياس مقارنة إلى عدد المحكمين الذين أشاروا بأنها ضرورية.

٢) صدق المحك الخارجي :

قامت الباحثة بالتأكد من صدق المقياس من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات (ن = ٢١) طفلًا في مرحلة الروضة على مقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة (إعداد/ الباحثة)ودرجاتهم على مقياس مهارات الكتابة للأطفال إعداد/ السماري (٢٠٢٠) كمحك خارجي، فبلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٩٠) وهي قيمة موجبة ودالة عند مستوى ٠.٠١، مما يدل على صدق مناسب للمقياس.

٣) صدق المقارنة الطرفية:

تم استخدام صدق المقارنة الطرفية لمعرفة قدرة المقياس على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين في مقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة (إعداد/ الباحثة)، وذلك بترتيب درجات عينة حساب الخصائص السيكومترية في الدرجة الكلية لمقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة إعداد/ السماري (٢٠٢٠) ثم ترتيب درجات المقياس المعد تنازليًا، وتم حساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات الأرباعي الأعلى(٢٥ %) وهو الطرف المرتفع، الأرباعي المنخفض وهو الطرف الضعيف(٢٥ %)، ولقياس صحة ذلك استخدمت الباحثة اختبار (مان ويتني) لحساب صدق المقارنة الطرفية للمقياس:

جدول (٤) قيمة U لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المرتفعين والمنخفضين في مقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ن=٢٥

م	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية	الأرباعي الأعلى	7	11.4286	1.51186	11.00	77.00	٠	3.155	0.01
	الأرباعي الأدنى	7	5.1429	1.06904	4.00	28.00			

*Z =١.٩٦٠ دالة عند (٠,٠٥) ** Z =٢.٥٧٦ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من جدول (٤) أن الفرق بين الميزانين القوى والضعيف دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) وفي اتجاه مستوى الميزان القوي؛ مما يعني تمتع المقياس بصدق تمييزي قوي.

ثانيا الاتساق الداخلي:

وتم ذلك من خلال إيجاد معامل الارتباط بين كل سؤال ودرجة البعد الخاص به ، ومعامل الارتباط بين درجة كل بعد بينه وبين الأبعاد الاخرى والدرجة الكلية للمقياس للتأكد من تكافؤ الأبعاد فيما بينها وبينها وبين الدرجة الكلية، كما هو موضح بجدولي (٥)، (٦) التاليين:

جدول رقم (٥) معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة مقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ودرجة البعد الذي ينتمي إليه السؤال:

مهارات الكتابة الرقمية	معامل الارتباط	مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	معامل الارتباط	مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	معامل الارتباط
١	**٠.٧٥	٦	**٠.٧٢	١١	**٠.٨٠
٢	**٠.٦٦	٧	**٠.٦٩	١٢	**٠.٦٨
٣	**٠.٦٥	٨	**٠.٧١	١٣	**٠.٧٧
٤	**٠.٧٠	٩	**٠.٧٠	١٤	**٠.٧٣
٥	**٠.٧٤	١٠	**٠.٧٨	١٥	**٠.٧٩

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

ويتضح من الجدول (٥) أن قيم معاملات الارتباط بين كل سؤال من أسئلة المقياس ودرجة البعد الذي ينتمي إليه السؤال هي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) وبناءً على ذلك يتضح سلامة التماسك الداخلي لأسئلة المقياس مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق.

كما تم حساب مصفوفة الارتباط بين الأبعاد بعضها ببعض وبين الأبعاد والدرجة الكلية، ويوضح ذلك جدول (٦)

جدول (٦) مصفوفة الارتباط بين الأبعاد بعضها ببعض وبين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ن=٢٥

الأبعاد	مهارات الكتابة الرقمية	مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	الدرجة الكلية
مهارات الكتابة الرقمية	١			
مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	.75**	١		
مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	.69**	.72**	١	
الدرجة الكلية	.81**	.79**	.83**	١

** دالة عند (٠,٠١)

يتضح من جدول (٦) أن معاملات الارتباط بين الأبعاد بعضها ببعض وبين الأبعاد والدرجة الكلية دالة عند مستوى (٠,٠١)، وبذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس.

ثالثا: ثبات المقياس:

١) طريقة إعادة تطبيق المقياس:

قامت الباحثة بحساب ثبات مقياس مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة (إعداد/ الباحثة) بطريقة إعادة تطبيق المقياس باستخدام معامل ارتباط سبيرمان من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات حساب الخصائص السيكومترية (ن=٢٥) بين القياسين الأول والثاني خلال (٣) أسابيع، وجدول (٧) يوضح ثبات الابعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٧) معاملات ثبات مقياس مهارات الكتابة بأبعاده والدرجة الكلية للمقياس:

م	الأبعاد	معامل الثبات
١	مهارات الكتابة الرقمية	٠.٩٠**
٢	مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	٠.٨٩**
٣	مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	٠.٩٣**
٤	الدرجة الكلية	٠.٩٥**

** دالة عند (٠,٠١)

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الثبات في كل بعد من أبعاد المقياس وفي الدرجة الكلية تراوحت ما بين (٠.٨٩، ٠.٩٥) وهي دالة عند مستوى (٠,٠١)، وأن هذه القيم مقبولة؛ مما يدعو إلى الثقة في نتائج المقياس.

٢) باستخدام طريقة التجزئة النصفية:

قامت الباحثة باستخدام معاملات ارتباط سبيرمان ومعادلة جتمان للتجزئة النصفية والجدول التالي يوضح معاملات ارتباط سبيرمان ومعادلة جتمان للتجزئة النصفية لكل بعد من أبعاد مقياس مهارات الكتابة ودرجته الكلية، ويوضح جدول (٨) الآتي معاملات الثبات:

جدول (٨) معاملات ارتباط سبيرمان ودلالتها الإحصائية لأبعاد لمقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية (ن = ٢٥)

البعد	معامل الارتباط قبل تصحيح سبيرمان براون	معامل الارتباط بعد التصحيح	معامل جتمان
مهارات الكتابة الرقمية	٠.٦٣٥	٠.٧٧٤	٠.٧٦٣
مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	٠.٥٥٢	٠.٧١٠	٠.٧٠٤
مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	٠.٥٨٦	٠.٧٣٦	٠.٧٢٢
الدرجة الكلية	٠.٩٠٢	٠.٩٤٤	٠.٩٣٣

وباستقراء الجدول (٨) يتضح أن قيمة معاملات ارتباط سبيرمان قبل التصحيح للأبعاد بلغت (٠.٦٣٥ -٠.٥٥٢ -٠.٥٨٦) وبعد التصحيح (٠.٧٧٤ -٠.٧١٠ -٠.٧٣٦) وبلغ معامل جتمان (٠.٧٦٣ -٠.٧٠٤ -٠.٧٢٢) وبلغت قيمة معاملات ارتباط سبيرمان للدرجة الكلية للمقياس قبل التصحيح (٠.٩٠٢)، وبعد التصحيح بلغت (٠.٩٤٤)، وبلغ معامل جتمان(٠.٩٣٣) وهو معاملات دالة إحصائياً تدعو للثقة في صحة النتائج .

٣) معادلة كيودر_ ريتشاردسون(٢١)

تم حساب معامل ثبات مقياس مهارات الكتابة باستخدام معادلة كيودر_ ريتشاردسون(٢١) كالتالي:

جدول (٩) معامل ثبات لمقياس مهارات الكتابة باستخدام معادلة كيودر_ ريتشاردسون(٢١) ن=٢٥

م	المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	عدد المفردات	معامل الثبات
١	الدرجة الكلية لمقياس مهارات الكتابة	4.9600	1.98914	3.957	15	0. 72

يتضح من الجدول(٩) أن معامل الثبات للمقياس قد بلغ (٠.٧٢) وهو أعلى من (٧٠) فهو معامل مقبول ودال إحصائيًا ، مما يؤكد على صلاحية استخدام لمقياس مهارات الكتابة لدى الاطفال.

طريقة تقدير الدرجات على المقياس:

تم تصحيح مهارات الكتابة لدى الاطفال على أساس إذا أجاب الطفل على السؤال حصل على درجة واذا لم يجب حصل على صفر، وتتراوح الدرجات على بعد مهارات الكتابة الرقمية من (صفر-٥)، وتتراوح الدرجات على بعد مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية من (صفر-٥) ، وتتراوح الدرجات على بعد مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية من (صفر-٥) وبذلك تراوحت درجات المقياس ما بين (صفر -١٥)، فالأطفال الذين يحصلون على درجات أقل من النصف يعانون من انخفاض في مستوى مهارات الكتابة والعكس صحيح.

الأداة الثانية: برنامج تدريبي باستخدام التكنولوجيا الرقمية (إعداد/ الباحثة):

يهدف هذا البرنامج التدريبي إلى تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة من خلال استخدام التكنولوجيا الرقمية بشكل مدروس، لتعزيز قدراتهم الكتابية مع الحفاظ على التعلم الممتع والتفاعلي. يعتمد البرنامج على التطبيقات التعليمية والأدوات الرقمية لتحفيز الأطفال وتعزيز مهاراتهم في الكتابة والتعبير.

الأهداف العامة للبرنامج:

- تعزيز مهارات الكتابة لدى الأطفال باستخدام التكنولوجيا الرقمية.
- توفير بيئة تعليمية تفاعلية تشجع الأطفال على الابتكار والإبداع في الكتابة.
- تمكين الأطفال من استخدام الأدوات الرقمية مثل الأجهزة اللوحية، الحاسوب، التطبيقات التعليمية لتطوير مهاراتهم الكتابية.
- تحفيز الأطفال على ممارسة الكتابة بطريقة ممتعة وجذابة.

الأهداف الإجرائية:

- تدريب المعلمين على استخدام التطبيقات الرقمية التي تساعد الأطفال في تعلم الكتابة بطريقة تفاعلية.
- تمكين الأطفال من تحسين مهارات الكتابة اليدوية باستخدام أدوات رقمية تساعد في تعزيز التنسيق بين اليد والعين.
- تشجيع الأطفال على كتابة قصص قصيرة أو جمل تعبيرية باستخدام التكنولوجيا الرقمية.
- زيادة دافعية الأطفال لممارسة الكتابة من خلال دمج التكنولوجيا في الأنشطة اليومية.
- متابعة تقدم الأطفال وتقييم مستوى تحسين مهارات الكتابة .
- تنظيم أنشطة تعلم جماعية تتيح للأطفال التعاون في كتابة جمل أو قصص قصيرة باستخدام الأجهزة الرقمية.
- توفير أدوات تقييم رقمية تتبع تقدم الأطفال في تعلم الكتابة، وتقديم تقارير دورية للأداء. تصميم أنشطة يومية باستخدام التطبيقات الرقمية لكتابة كلمات أو جمل جديدة مع تقديم ملاحظات إيجابية.

المدة الزمنية للبرنامج: مدة البرنامج: (٨) أسابيع

الوقت الأسبوعي: ٣ جلسات تعليمية، مدة كل جلسة ٤٥ دقيقة.

المستهدفون: الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة (من ٤ إلى ٦ سنوات).

الأدوات المستخدمة:

- أجهزة لوحية أو حواسيب (ذات أنظمة تشغيل تدعم التطبيقات التعليمية).
- تطبيقات تعليمية مخصصة لتعلم الكتابة مثل: (ABCmouse.. Endless Alphabet.. Writing Wizard.. LetterSchool)
- مواد تعليمية داعمة (أوراق وأقلام، صور وألعاب تفاعلية).

الفنيات المستخدمة في البرنامج التدريبي:

تتضمن الفنيات المستخدمة في البرنامج التدريبي العديد من الأساليب والأنشطة التي تساهم في تعزيز مهارات الكتابة لدى الأطفال من خلال دمج التكنولوجيا الرقمية مع الأساليب التقليدية. الهدف هو تحفيز الأطفال على الكتابة بطريقة ممتعة وجذابة مع تطوير مهاراتهم بشكل تدريجي. وفيما يلي الفنيات التي يمكن استخدامها في البرنامج:

١. التعلم التفاعلي باستخدام التطبيقات التعليمية: التفاعل المباشر مع التطبيقات الرقمية التي تدعم تعلم الكتابة، مثل ABCmouse، Endless Alphabet، Writing Wizard، و Puppet Pals. ويتم تخصيص وقت محدد للأطفال لاستخدام التطبيقات التي تساعد في تعلم الحروف، تشكيل الكلمات، و كتابة القصص باستخدام أدوات تفاعلية.

٢. التعلم القائم على المشاريع (Project Based Learning): مشروع الكتابة الإبداعية باستخدام الأدوات الرقمية، حيث يطلب من الأطفال إنشاء قصة رقمية أو إنتاج شخصية أو قصة تفاعلية، ويتمكن الأطفال من استخدام تطبيق مثل Toontastic3D أو Puppet Pals لإنشاء قصص تفاعلية حيث يقومون بتصميم الشخصيات واختيار الأماكن ثم يكتبون النصوص المرتبطة بالقصة.

٣. التعلم النشط (Active Learning): التعلم القائم على المشاركة الفعالة والأنشطة العملية التي تشجع الأطفال على استخدام الأدوات الرقمية لتطوير مهارات الكتابة، ويتم تقسيم الأطفال إلى مجموعات صغيرة يتم فيها استخدام تطبيقات الكتابة التفاعلية لكتابة نصوص أو ترتيب الجمل والكلمات.

٤. التعلم من خلال الألعاب (Game Based Learning): استخدام الألعاب التفاعلية لتحفيز الأطفال على تعلم الكتابة بطريقة ممتعة وشيقة، من خلال ربط الأنشطة الكتابية بالألعاب الرقمية التي تشجع على تطوير المهارات الكتابية من خلال الأنشطة الترفيهية، ويستخدم الأطفال الألعاب التفاعلية التي تركز على الكتابة، مثل Endless Alphabet، Writing Wizard.

٥. الكتابة التشاركية باستخدام الأدوات الرقمية: الكتابة الجماعية باستخدام الأدوات الرقمية مثل Google Docs أو Seesaw لإنتاج نصوص مشتركة بين الأطفال، حيث يقوم الأطفال بكتابة نصوص جماعية، مما يعزز التعاون والاتصال بين الأطفال.

٦. التقييم التفاعلي باستخدام التطبيقات الرقمية: التقييم المستمر للمهارات الكتابية باستخدام التطبيقات التي تتيح للمعلمين متابعة تطور الأطفال في الكتابة، وقياس تطور مهارات

الكتابة لدى الأطفال وتقديم ملاحظات فورية لهم لتحسين مستواهم، ويمكن استخدام أدوات مثل Seesaw أو Google Classroom لمتابعة تقدم الأطفال في الكتابة.

٧. تعزيز الكتابة باستخدام الأنشطة التقليدية (Blended Learning): دمج الأنشطة الرقمية مع الأنشطة التقليدية، مثل الكتابة اليدوية، لتحفيز الطفل على التفاعل مع الأدوات الرقمية والورقية، من خلال تحقيق التوازن بين تقنيات الكتابة الرقمية و الأنشطة التقليدية التي تعتمد على القلم والورق.

٨. التغذية الراجعة والتفاعل مع أولياء الأمور: التغذية الراجعة المستمرة من المعلمين وأولياء الأمور حول تطور مهارات الكتابة، من خلال توفير ملاحظات فورية للطفل وأسرته حول تقدمه في تعلم الكتابة باستخدام الأدوات الرقمية، ومشاركة أنشطة الكتابة التي قام بها الطفل مع أولياء الأمور عبر منصات مثل Seesaw أو Google Classroom.

مراحل تنفيذ جلسات البرنامج:

- مرحلة التمهيد والتهيئة: تتمثل هذه المرحلة في التعارف وبناء أواصر الألفة والثقة بين الباحثة والأطفال، ويمكن تمثيل هذه المرحلة في الجلسات الأولى والثانية من البرنامج التدريبي.
- مرحلة الانتقال: تتجلى هذه المرحلة بالجلسات التي ستتناول موضوع تطوير مهارات الكتابة.
- مرحلة التنفيذ: هي مرحلة العمل من خلال استخدام مجموعة الفنيات الإرشادية، المناسبة لمساعدة الأطفال على تطوير مهارات الكتابة .
- مرحلة إنهاء البرنامج: وهي المرحلة الأخيرة والتي يتم فيها التأكد من بلوغ الأهداف الرئيسة للبرنامج وتحقق النتائج المرجوة من اكتساب الاطفال مهارات الكتابة.
- مرحلة المتابعة: وتتم متابعة العينة التجريبية بعد إنهاء البرنامج لمدة لا تقل عن شهرين لمعرفة أثر البرنامج التدريبي والتغير المستمر الذي يمكن أن يحدثه.

التقييم:

يتم تقييم تقدم الأطفال في تعلم الكتابة بناءً على معايير متعددة:

- التفاعل مع التطبيقات: مدى قدرة الطفل على التفاعل مع التطبيقات والأنشطة الرقمية.
- إنتاج الكتابة: مدى قدرة الطفل على الكتابة بشكل صحيح وواضح.
- الإبداع في الكتابة: مدى استخدام الطفل للخيال في الكتابة والقصص.
- القدرة على الكتابة اليدوية: مدى مهارة الطفل في الكتابة باليد جنبًا إلى جنب مع الكتابة الرقمية.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسة فيما يأتي:

- اختبار مان ويتني Mann Whitney.
- اختبار ويلكوكسون Wilcoxon.
- معامل الارتباط لسبيرمان. .
- عامل Lawshe.

نتائج البحث:

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: "**توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية**".

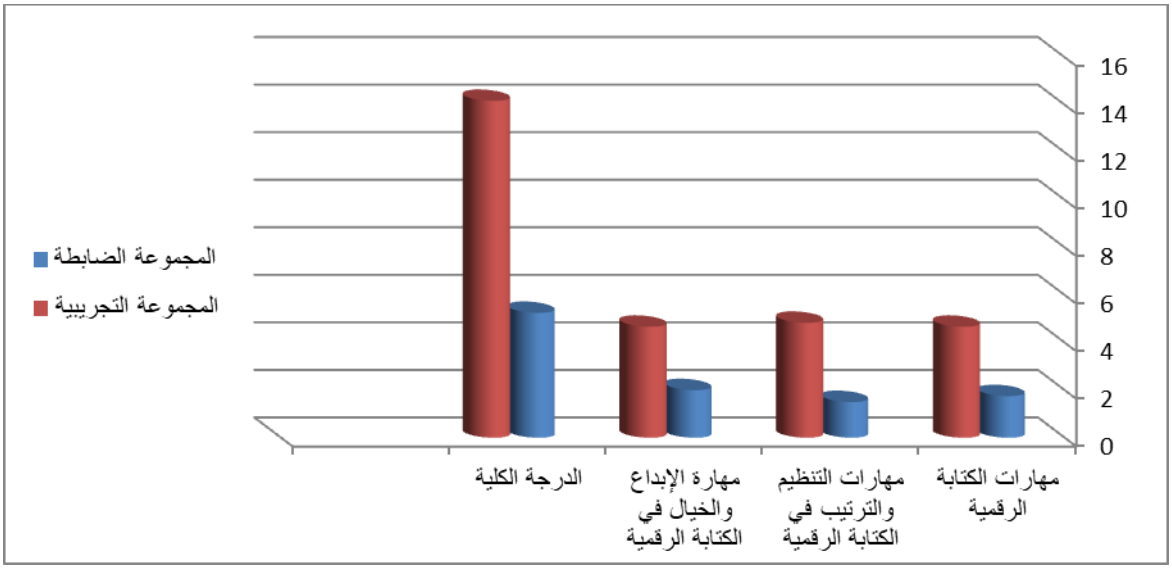
ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائي اللابارامتري (مان ويتني) Mann–Whitney– U Test لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة في القياس البعدي، وجدول (٤) يوضح تلك النتائج:

جدول(١٠) قيمة "U" لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة الطفولة في القياس البعدي ن=١٠.

الابعاد	المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة	حجم التأثير R
مهارات الكتابة الرقمية	ضابطة	4	1.7500	.50000	2.50	10.00	.000	2.683	0.01	0.85
	تجريبية	6	4.6667	.51640	7.50	45.00				
مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية	ضابطة	4	1.5000	.57735	2.50	10.00	.000	2.748	0.01	0.87
	تجريبية	6	4.8333	.40825	7.50	45.00				
مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية	ضابطة	4	2.0000	.81650	2.50	10.00	.000	2.657	0.01	0.84
	تجريبية	6	4.6667	.51640	7.50	45.00				
الدرجة الكلية لمقياس الكتابة الرقمية	ضابطة	4	5.2500	.95743	2.50	10.00	.000	2.606	0.01	0.82
	تجريبية	6	14.1667	.75277	7.50	45.00				

* Z =١.٩٦ دالة عند (٠,٠٥) ** Z =٢.٥٨ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس مهارات الكتابة (مهارات الكتابة الرقمية، مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية، مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية) في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما بلغت قيمة حجم الأثر بحساب(R) لقياس حجم تأثير البرنامج من خلال المعادلة التالية: R=Z÷ √N (Tomczak & Tomczak, 2014, 23)، حيث يمتد (R) من (-١.٠٠ إلى ١.٠٠) بينما (Z) هي قيمة الفروق بين رتب المجموعات أما (N) هي العدد الكلى لأفراد العينة، وتراوح حجم التأثير ما بين (٠.٨٢ -٠.٨٧) على الأبعاد والدرجة الكلية؛ مما يعني أن (٨٢ -٨٧%) من تباين درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة يعود لأثر التدريب على البرنامج، وهذه القيم تشير لحجم تأثير كبير، والشكل (١) الآتي يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية في القياس البعدي.



شكل(١) متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية في القياس البعدي.

نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه "**توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار Wilcoxon Test لحساب دلالة للفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين القبلي والبعدي، وجدول (١١) يوضح ذلك.

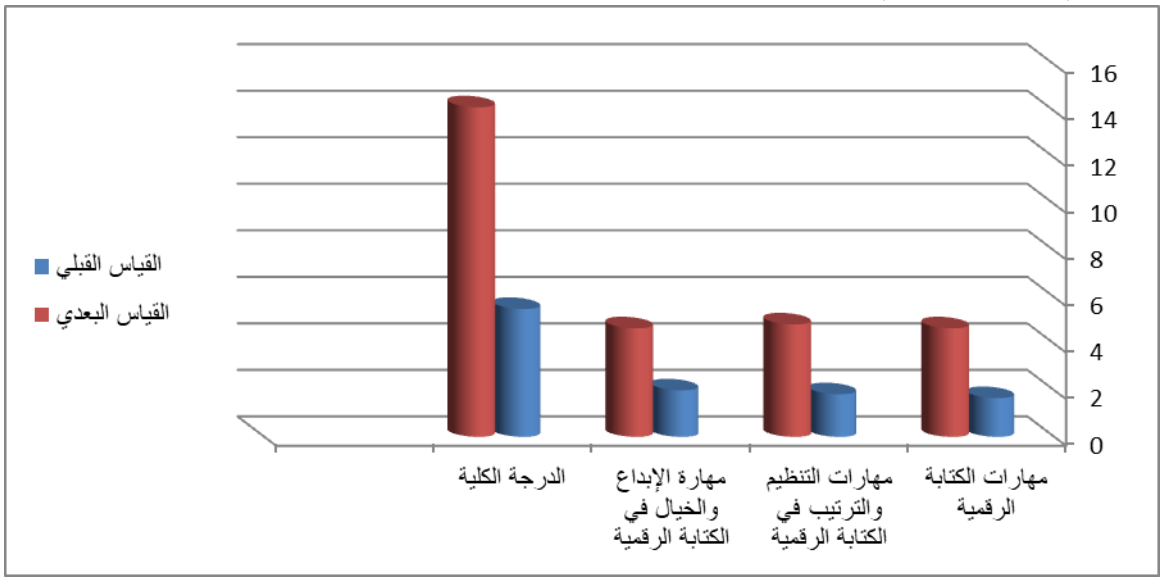
جدول (١١) قيمة "Z" لدلالة للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة لدى أطفال في مرحلة الطفولة المبكرة في القياسين القبلي والبعدي ن=٦

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة	حجم التأثير
مهارات الكتابة الرقمية	القبلي	1.6667	.81650	السالبة	0	0	0	2.251	0.05	0.92
	البعدي	4.6667	.51640	الموجبة	6	3.50	21.00			
				متساوية	0					
				المجموع	6					
اتخاذ القرار	القبلي	1.8333	.75277	السالبة	0	0	0	2.264	0.05	0.93
	البعدي	4.8333	.40825	الموجبة	6	3.50	21.00			
				متساوية	0					
				المجموع	6					
عدم الاستغراق في أحلام اليقظة	القبلي	2.0000	.89443	السالبة	0	0	0	2.232	0.05	0.91
	البعدي	4.6667	.51640	الموجبة	6	3.50	21.00			
				متساوية	0					
				المجموع	6					
الدرجة الكلية لمقياس الكتابة الرقمية	القبلي	5.5000	2.07364	السالبة	0	0	0	2.207	0.05	0.90
	البعدي	14.1667	.75277	الموجبة	6	3.50	21.00			
				متساوية	0					
				المجموع	6					

* Z = ١.٩٦ دالة عند (٠,٠٥)　　** Z = ٢.٥٨ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من جدول (١١) وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في أبعاد مقياس مهارات الكتابة (مهارات الكتابة الرقمية، مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية، مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية) والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، كما بلغت قيمة حجم الأثر بحساب (R) لقياس حجم تأثير البرنامج من خلال المعادلة التالية: $R=Z\div\sqrt{N}$ (Tomczak & Tomczak, 2014, 23)، حيث يمتد (R) من (-١.٠٠ إلى ١.٠٠) بينما (Z) هي قيمة الفروق بين رتب المجموعات أما (N) هي العدد الكلى لأفراد العينة، وتراوح حجم التأثير ما بين يمتد (R) من (-١.٠٠ إلى ١.٠٠) بينما (Z) هي قيمة الفروق بين رتب المجموعات أما (N)

هي العدد الكلى لأفراد العينة، وتراوح حجم التأثير ما بين(٠.٩٠-٩٣) على الأبعاد والدرجة الكلية؛ مما يعني أن ما بين (٩٠-٩٣%) من تباين درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية بالمقارنة بالقياس القبلي يعود لأثر التدريب على البرنامج. والشكل (٢) الآتي يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في أبعاد مقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي.



شكل(٢) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في أبعاد مقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية في القياسين القبلي والبعدي.

نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين البعدي والتتبعي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test لحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين البعدي والتتبعي، والجدول الآتي يوضح ذلك.

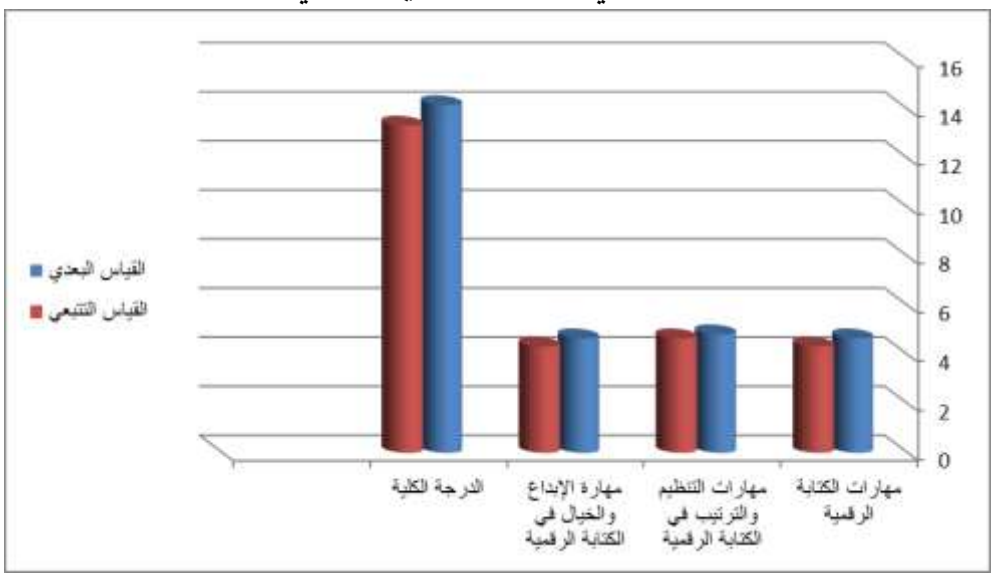
جدول (١٢) قيمة"Z" لدلالة للفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة في القياسين البعدي والتتبعي ن=٦

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	مستوى الدلالة
مهارات الكتابة الرقمية	البعدي	4.6667	.51640	السالبة	2	1.50	3.00	1.414	غير دالة
	التتبعي	4.3333	.51640	الموجبة	0	.00	.00		
				متساوية	4				
				المجموع	6				

اتخاذ القرار	البعدي	4.8333	.40825	السالبة	1	2.00	2.00	0.447	غير دالة
	التتبعي	4.6667	.81650	الموجبة	1	1.00	1.00		
				متساوية	4				
				المجموع	6				
عدم الاستغراق في أحلام اليقظة	البعدي	4.6667	.51640	السالبة	2	3.00	1.50	1.414	غير دالة
	التتبعي	4.3333	.51640	الموجبة	0	.00	.00		
				متساوية	4				
				المجموع	6				
الدرجة الكلية لمقياس الكتابة الرقمية	البعدي	14.1667	.75277	السالبة	3	6.00	2.00	1.633	غير دالة
	التتبعي	13.3333	1.50555	الموجبة	0	.00	.00		
				متساوية	3				
				المجموع	6				

* Z = ١.٩٦ دالة عند (٠,٠٥) ** Z = ٢.٥٨ دالة عند (٠,٠١)

يتضح من جدول (١٢) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في أبعاد مقياس مهارات الكتابة (مهارات الكتابة الرقمية، مهارات التنظيم والترتيب في الكتابة الرقمية، مهارة الإبداع والخيال في الكتابة الرقمية) والدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي؛ مما يدل على امتداد أثر استمرارية فعالية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال فر مرحلة الطفولة المبكرة لدى المجموعة التجريبية، والشكل (٣) الآتي يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في أبعاد مقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي.



شكل(٣) متوسطات درجات المجموعة التجريبية في أبعاد مقياس مهارات الكتابة والدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي.

تفسير نتائج البحث:

أسفرت نتائج الدراسة الحالية بشكل عام عن فاعلية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة متمثلة في النتائج التالية: توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين البعدي والتتبعي، ويدل ذلك على وجود تأثير قوي لاستخدام التكنولوجيا الرقمية في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة، وتعد هذه النتيجة من النتائج المتوقعة بسبب تعرض الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي دون المجموعة الضابطة، وتدل هذه النتيجة على أنه بالإمكان تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة من خلال تطبيق البرنامج التدريبي الذي تم إعداده لهذا الغرض.

وتتفق تلك النتائج بشكل عام مع ما توصلت إليه العديد من نتائج البحوث والدراسات السابقة كدراسة (Piper & Baird, 2015) والتي أكدت أن الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة الذين استخدموا الأجهزة اللوحية لتحسين مهارات الكتابة أظهروا تحسنًا ملحوظًا في تهجئة الكلمات وتنظيم الأفكار في جمل، كما أكدت دراسة الزهراني (٢٠١٦) أن استخدام الحاسوب كان له تأثير إيجابي في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال وخاصة في تنظيم الأفكار وتشكيل الجمل بشكل أفضل.

كما تبين نتائج دراسة الحمادي (٢٠١٩) أن التكنولوجيا الرقمية لها تأثير إيجابي في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال بما في ذلك الإملاء وتنظيم الجمل، كما أكدت دراسة السماوي (٢٠٢٠) أن التطبيقات الرقمية ساعدت في تحسين مهارات الكتابة لدى الأطفال، مما شجعهم على المشاركة والتفاعل بشكل أكبر مع الأنشطة التعليمية.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة (Fitzpatrick, 2019) أن دمج التكنولوجيا الرقمية مثل التطبيقات والبرامج التفاعلية في تعليم الكتابة يسهم في تحسين قدرة الأطفال على التعبير الكتابي وتنظيم الجمل، كما أظهرت دراسة (Almeida, 2019) أن استخدام الأدوات الرقمية مثل التطبيقات التفاعلية يعزز مهارات الكتابة لدى الأطفال، بما في ذلك تحسين تهجئة الكلمات وتنظيم الجمل.

وبشكل عام يتضح مما سبق أن نتائج الدراسة الحالية أسفرت عن فاعلية البرنامج التدريبي في تطوير مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة، كما أثبتت الدراسة أيضًا استمرار هذا

التطوير في تحسين مهارات الكتابة لدى أطفال الروضة بعد شهر من انتهاء البرنامج (القياس التتبعي).

ملخص نتائج البحث:

١. توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس مهارات الكتابة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
٢. توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.
٣. لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في مقياس مهارات الكتابة في القياسين البعدي والتتبعي.

توصيات ومقترحات البحث:

- ينبغي تضمين تطبيقات تكنولوجية تفاعلية مصممة خصيصًا للأطفال في مرحلة الروضة، مثل برامج الكتابة الرقمية التي تشجع الأطفال على ممارسة الكتابة بطريقة ممتعة وجذابة.
- استخدام برامج خاصة لمتابعة تقدم الأطفال في مهارات الكتابة بشكل دوري، مما يتيح للمعلمين تخصيص الأنشطة بناءً على احتياجات كل طفل.
- إجراء دراسة مقارنة بين الأدوات التكنولوجية المختلفة (مثل التطبيقات، المواقع الإلكترونية) لقياس فعالية كل منها في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في مرحلة الروضة.
- تأثير الألعاب الرقمية التفاعلية على مهارات الكتابة للأطفال في مرحلة رياض الأطفال.
- التفاعل بين الأطفال والتكنولوجيا: دراسة تأثير استخدام الأجهزة اللوحية على مهارات الكتابة.

المراجع:

الباز، أحمد. (٢٠١٣). تدريس الكتابة في مرحلة الطفولة المبكرة. *مجلة دراسات تربوية*، ١٢ (٤)، ٧٤-٨٩.

الحمادي، فارس. (٢٠١٩). تأثير استخدام التكنولوجيا في تطوير مهارات الكتابة لدى الأطفال في المرحلة الابتدائية. *مجلة البحوث التربوية*، ٣٠ (٤)، ١٥٠-١٦٥.

زمزمي، فضيلة أحمد (٢٠٠٧). فعالية برنامج لتنمية مهارات الاستعداد للقراءة والكتابة لدى طفل ما قبل المدرسة. *سلسلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١)، ٩- ٥١.

الزهراني، سعود. (٢٠١٦). فاعلية استخدام الحاسوب في تنمية مهارات الكتابة لدى أطفال مرحلة التعليم الأساسي. *مجلة العلوم التربوية*، ٢٥ (٢)، ٩٩-١١٥.

الزهراني، ماجد والجدعاني، صلوح (٢٠٢٤). أثر استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات الكتابة الابداعية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر*، ١ (٢٠٢)، ١ – ٣٨.

السماري، محمد. (٢٠٢٠). دور التقنيات الحديثة في تعليم الكتابة للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة. *مجلة التعليم والتكنولوجيا*، ٨(٣)، ٧٦-٨٩.

شحادة، محمد. (٢٠١٨). التحديات التي تواجه استخدام التكنولوجيا في التعليم في الوطن العربي. *المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم*، ٣٠ (٢)، ٧٨-٩٤.

عبد العزيز، سارة يوسف (٢٠٢٣). فعالية برنامج تدريبي باستخدام التعلم الرقمي في تنمية مهارات الكتابة الوظيفية لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية الخفيفة. *مجلة الإرشاد النفسي*، ٧٦ (٥)، ٥٥٧- ٦١٥.

عبد الله، فادي. (٢٠١٩). تكنولوجيا التعليم في المراحل المبكرة: التحديات والحلول. *المجلة العربية للتعليم*، ٢٢ (٣)، ٤٥-٦٧.

مصطفى، حنان جمال (٢٠٢٣). تأثير التكنولوجيا الرقمية على تعلم اللغة العربية في مرحلة رياض الأطفال. *مجلة الناطقين بغير اللغة العربية*، ٧ (٢٠)، ١٧- ٦٨.

نصير، علي. (٢٠٠٥). *الكتابة في التعليم المدرسي: المفاهيم والمهارات*. دار الفاروق للنشر.

ABCmouse. (2024). ABCmouse: Early Learning Academy. Retrieved from https://www.abcmouse.com

Almeida, M. (2019). Digital Tools for Writing in Early Childhood Education. Educational Technology Research and Development, 67(4), 847-861. https://doi.org/10.1007/s11423-019-09611-4.

FableVision. (2024). Puppet Pals. Retrieved from https://www.fablevision.com

Fitzpatrick, S. (2019). Technology Integration in Early Childhood Education: The Role of Digital Tools in Writing Instruction. Early Childhood Education Journal, 47(5), 623-634. https://doi.org/10.1007/s10643-019-00947-4.

Google. (2024). Toontastic 3D. Retrieved from https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.vega.puppetmaster

Krenberg, C. (2018). Exploring Digital Literacy in Early Childhood Education: How Technology Shapes Writing Skills. Journal of Education and Technology.

Miller, S., & Veatch, K. (2014). Using Tablets in Early Writing Education: Effects on Children's Literacy Skills. Journal of Educational Technology, 12(2), 125-137.

Originator. (2024). Endless Alphabet. Retrieved from https://www.originatorkids.com

O'Rourke, K., et al. (2020). Digital tools in early literacy: A review of educational apps for young children. Educational Technology Research and Development.

Piper, B., & Baird, S. (2015). The Impact of Digital Technology on Early Writing Skills. Journal of Early Childhood Literacy, 15(3), 355-379. https://doi.org/10.1177/1468798414550156.

Seesaw. (2024). Seesaw for Schools: Digital portfolios for learning. Retrieved from https://web.seesaw.me

Writing Wizard. (2024). Writing Wizard – Kids learn to write letters and words. Retrieved from https://www.writingwizard.com