فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي

The effectiveness of Integration between Demonstration and Modeling Strategies on Developing some Technological Concepts among Kindergarten Children in Light of Digital Transformation

د. إيمان السعيد إبراهيم محمد

مدرس بقسم تربية الطفل

كلية البنات– جامعة عين شمس

Dr. Eman El-Said Ibrahim Mohammed.

الاستشهاد المرجعي:

محمد، إيمان السعيد إبراهيم.(٢٠٢٢). فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*. كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة بني سويف، ٤(٧)، ج(٢)، يونيو، ٧٢٤-٨٠٣.

الملخص:

هدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة فى تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي، وقد تكونت عينة البحث من (٦٤) طفلاً وطفلةً بمرحلة الروضة. وقد تم تقسيمها إلى مجموعة تجريبية تكونت من (٣٢) طفلاً وطفلةً، ومجموعة ضابطة تكونت من (٣٢) طفلاً وطفلةً تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٥-٦) سنواتٍ. ولتحقيق هدف البحث أعدت الباحثة مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة؛ لمعرفة فاعلية التكامل بين العروض العملية والنمذجة فى تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي، وذلك من خلال تطبيق الأنشطة القائمة على التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة على المجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، وقد أشارت نتائج البحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين درجات المجموعتين: التجريبية والضابطة فى القياس القبلى على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لأطفال الروضة، وجود فروق ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين درجات المجموعتين: التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لأطفال الروضة لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى القياسين: القبلي، والبعدي على مقياس المفاهيم التكنولوجية لأطفال الروضة لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فرق ذي دلالةٍ إحصائيةٍ بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين: البعدي، والتتبعي لمقياس المفاهيم التكنولوجية لأطفال الروضة.

الكلمات المفتاحية: المفاهيم التكنولوجية – العروض العملية– النمذجة– طفل الروضة.

Abstract

The research aimed to to identify the effectiveness of the integration between demonstration and modeling stratigies on developing some technological concepts among Kindergarten Children in Light of Digital Transformation. The research sample consisted of (64) children at the kindergarten. It was divided into an experimental group consisting of (32) children, and a control group consisting of (32) children. To achieve the research goal; the researcher prepared the Technological Concepts Scale for kindergarten child; to identify the effectiveness of the integration between demonstration and modeling stratigies on developing some technological concepts among kindergarten children. The research depended on the semi-experimental method by applying the educational activities based on the integration between demonstration and modeling stratigies, while the control group was taught according to the traditional way.The results of the research indicated that there is a statistically significant difference between the mean scores of the experimental and control groups in the post-measurement of Technological Concepts Scale for the kindergarten children in favor of the experimental group, the presence of a statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the pre and post- measurements of Technological Concepts Scale in favor of post- measurement. There was no statistically significant difference between the mean scores of the experimental group in the post and tracking measurements of Technological Concepts scale

Keywords: technological concepts - demonstration – modeling - kindergarten child.

مقدمة:

شهدت المجتمعات المعاصرة في العقدين الماضيين تطورات متسارعة في شتى مجالات الحياة: الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والثقافية، والمعلوماتية، وقد أفرزت تلك التطورات عديدًا من المفاهيم الجديدة، منها: مجتمع المعرفة، والثورة المعرفية، والثورة التكنولوجية، والتعليم الرقمي، وغيرها من المفاهيم ذات الدالات والأبعاد، التي تعبر عن التقدم العلمي والتكنولوجي (أمين، ٢٠١٨، ص. ١١).

ومع ظهور التكنولوجيا الرقمية تغير العالم بشكل كبير ومستمر، فقد حدثت تغيرات كبيرة في الحياة المهنية، والشخصية للأفراد في جميع أنحاء العالم؛ مما أثر على جوانب المجتمع، وأصبحت الآن جزءًا لا يتجزأ من تفاعل الناس، سواء أكان في العمل، أم التعليم، أم الوصول إلى المعرفة والمعلومات، وبدأت تلك التكنولوجيات الجديدة والناشئة في جعل التعليم أكثر جودةً عما قبل (European Union, 2014, 14).

حيث أصبحت التكنولوجيا قوةً مسيطرةً على كافة مجالات الحياة، وأثرت بشكل واضح على الفرد والمجتمع؛ ونتج عن ذلك أن المعارف التكنولوجية مثل القدرة على القراءة والكتابة واستخدام الحاسوب يجب أن يتم تنميتها من خلال الاهتمام ببرامج التربية التكنولوجية في مرحلة رياض الأطفال؛ ليصبحوا قادرين على مواجهة مشكلات الحياة، وحلها، ويمتلكون حسًا تكنولوجيًا يساعدهم على التعامل الواعي مع التكنولوجيا. (عبده، ٢٠١٩، ص. ٥٤٠).

كما أن الرقمنة وعمليات التحول المصاحبة لها بما تتضمنه من البيانات، والتكنولوجيا والأفراد أصبحت جزءًا من حياة الأطفال، والتي ستشكل مستقبلهم. وتعتبر الكفاءات، مثل: المفاهيم، والمهارات الرقمية التكنولوجية أساس التحول الرقمي، وهو الأمر الذي يستدعي ضرورة العمل على إكساب الأطفال بمرحلة رياض الأطفال المفاهيم، والمهارات اللازمة لهذا التحول (Vogt & Hollenstein, 2021).

وفي عصر التحول الرقمي أصبح لا مفر من ضرورة تعليم الأطفال المفاهيم والمهارات التكنولوجية، كذلك كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبالنسبة للعديد من معلمي رياض الأطفال تستمر مسألة ما إذا كان التثقيف الرقمي يجب أن يبدأ من مرحلة رياض الأطفال؛ حيث تكشف بعض دراسات عن وجود بعض المعوقات في عملية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع الأطفال، تتمثل في نفقات شراء التكنولوجيا، وصيانتها، والآثار السلبية للشاشات على صحة الأطفال ونموهم الاجتماعي. ولكن الحقيقة أن الطريقة التي يستخدم بها المعلمون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوظيفها لتعزيز التعلم بطريقة مدروسة ومناسبة يمكن أن يكون لها عديدٌ من الفوائد المعرفية، والاجتماعية، والجسدية للأطفال (Westwood, 2021). وهذا يتفق مع دراسة كلٍّ من Verbruggen, Depaepe & Torbeyns (٢٠٢١) التي أثبتت فعالية التكنولوجيا في تعزيز الكفاءات التعليمية للأطفال الصغار.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى القيام بدراسات تنمي معرفة الطفل بالتطبيقات، والمفاهيم التكنولوجية في ظل التحول الرقمي، مثل دراسة كلٍّ من Benvenuti, Chioccariello & Panesi (٢٠٢١) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استخدام أطفال رياض الأطفال لتطبيقات محددة عبر الإنترنت مثل واتس آبWhatsApp، ويوتيوب YouTube؛ للحفاظ على العلاقات الاجتماعية بين بعضهم البعض، ومع معلميهم خلال فترة الإغلاق الوبائي لكوفيد Covid-19، التي كشفت فاعلية تدريب الأطفال على استخدام التطبيقات التكنولوجية المختلفة في تحسين التفاعل الاجتماعي، والتواصل لدى الأطفال. كذلك دراسة كلٍّ من Tamtama, Suryanto, & Suyoto (٢٠٢٠) التي أثبتت فاعلية استخدام الألعاب باستخدام الهواتف الذكية في تعلم الأطفال بمرحلة رياض الأطفال، ودراسة كلٍّ من Fokides & Zachristou (٢٠٢٠) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الأجهزة اللوحية (التابلت) لتدريس العلوم الطبيعية للأطفال بمرحلة رياض الأطفال، التي كشفت فاعلية الأجهزة اللوحية في تدريس العلوم، كذلك اكتساب المفاهيم والمهارات التكنولوجية.

ويحتاج الأطفال إلى استراتيجيات تدريسية تعمل على تحسين تفكيرهم، وتساعدهم على حل المشكلات التي يواجهونها، واتخاذ القرارات المتعلقة بحياتهم، وتنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو بيئتهم وعالمهم، فالطفل يحتاج إلى استراتيجية تترجم النظري إلى واقع ملموس؛ فالتعلم لا يؤدي أغراضه؛ إلا إذا استطاع المتعلم ربط النواحي النظرية بالنواحي العملية، وهذا أفضل أنواع التعلم(Gücüm & Işık, 2013) .

وتعتبر استراتيجية العروض العملية من الاستراتيجيات التي تجعل الأطفال قادرين على نقل الخبرة إلى الآخرين؛ مما يجعل المعلومة مُخَزنة في ذاكرة المتعلم لمدة طويلة، كما أنها تساعد الأطفال على تطوير مهارات التفكير لديهم، مثل: الملاحظة، والاستدلال. وهذا ما يسعى إليه التعليم الحديث في تنمية مهارات التفكير. ومن هذا المنطلق فإن المعرفة المقدمة للأطفال المرتبطة بالتطبيق، الذي يؤدي إلى إدراك المعلومة، واستيعابها بشكل أسرع (اللوزي، ٢٠١٨، ص. ٢).

وقد أشارت عديدٌ من الدراسات إلى فاعلية استراتيجية العروض العملية في العملية التعليمية، مثل: دراسة كلٍّ من Kyado, Achor & Fahewe (٢٠٢٠) التي كشفت عن فاعلية استراتيجيات العروض العملية على زيادة تحصيل مادة العلوم، والاحتفاظ بها لدى الأطفال بالمرحلة الابتدائية، ودراسة كلٍّ من Thahir, Mawarni & Palupi (٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية طريقة العروض العملية بمساعدة دعائم لوحة الضرب لإكساب الأطفال بعض المفاهيم الرياضية، ودراسة كلٍّ منIqbal & Naureen (٢٠١٩) التي هدفت إلى استكشاف تأثير طريقة العروض العملية على التحصيل الأكاديمي.

كما يُعد التعلم بالنمذجة من أنجح استراتيجيات التعلم عندما تقترن بإيضاحات أو تعليقات يقدمها النموذج (المعلم) أثناء قيامه بالعمل، ويعود الفضل لفكرة التعلم بالنمذجة إلى بندورا مؤسس مدرسة التعلم الاجتماعي؛ حيث يرى أن أفضل طريقة لتعليم الأطفال المهارات والمفاهيم المختلفة سواءً أكانت تربوية، أو علمية هي عن طريق النمذجة (إبراهيم، سيفين، وعلي، ٢٠٢١، ص. ٥٠).

وهذا ما أكدت عليه الدراسات التربوية الحديثة التي تناولت استراتيجية النمذجة؛ حيث كشفت دراسةHussein (٢٠٢١) إلى فاعلية استراتيجية النمذجة في إكساب تلاميذ المرحلة المتوسطة مهارات الرسم على الزجاج. ودراسة كلٍّ من Satsangi, Billman, Raines & Macedonia (٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية استراتيجية النمذجة في تدريس الجبر للطلاب ذوي صعوبات الرياضيات، وقد تحسن أداء جميع الطلاب خلال مراحل التدريب، وهو ما يعني فاعلية النمذجة في تدريس الرياضيات. ودراسة كل من Quinn, Kaiser, & Ledford (٢٠٢٠) التي أظهرت تأثير النمذجة على مهارات الاتصال للأطفال أثناء القراءة الحوارية.

وفي ضوء ما سبق عرضه من أهمية تنمية المفاهيم التكنولوجية في ظل التحول الرقمي وفي ضوء ما تنادي به الدراسات الحديثة من ضرورة اختيار استراتيجيات تدريسية تناسب خصائص الأطفال، وتجلعهم أكثر قدرةً على فهم الموضوعات بطريقة واقعية، وتساعدهم على تطبيقها، شعرت الباحثة بالحاجة إلى القيام بدراسة بهدف تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي من خلال التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة.

مشكلة البحث:

لقد أدت التغييرات والأحداث التي شهدها العالم خلال العامين السابقين من انتشار جائحة كوفيد(١٩)، التي ألقت بظلالها على أنظمة التعليم التي معها؛ اضطرت عديدٌ من المؤسسات التعليمية في معظم دول العالم إلى الإغلاق الكامل للمدارس، ومؤسسات التعليم العالي؛ للحد من انتشار الوباء؛ ونظرًا لخطورة توقف التعليم، وتفادى النتائج الكارثية التي قد يدفع ثمنها جيل من الأطفال الصغار، أسرعت الدول إلى التحول الرقمي السريع المفاجئ دون دراسة حقيقية، أو استعداد من حيثُ القدرة على تنفيذ التحول من خلال توفير البنية التكنولوجية التحتية والموارد البشرية، والأهم من ذلك هو قدرة الأطفال على التماشي مع التعلم

الرقمي؛ ولكن النتيجة التي أكدتها الدراسات أن الأطفال كانوا غير قادرين على تنفيذ مهام التعلم الرقمي، مقارنة بالتعليم الحضوري، وهو ما يعني أن هناك قصورًا في الثقافة الرقمية لدى هؤلاء الأطفال، وهو ما يستدعي ضرورة بناء برامج ومناهج للتربية التكنولوجية، ابتداءً من مرحلة رياض الأطفال؛ لإكسابهم المفاهيم والمهارات المناسبة لهم، والمناسبة كذلك لعصر التعلم الرقمي؛ وفي ضوء ذلك أكدت عديد من الدراسات على أهمية تزويد الأطفال بالمفاهيم والمهارات المرتبطة بالتطبيقات والمستحدثات التكنولوجية، ومن هذه الدراسات دراسة كلٍّ من (Benvenuti, Chioccariello & Panesi; 2021; Danniels, Pyle & DeLuca, 2020; Tamtama, Suryanto, & Suyoto, 2020; Fokides & Zachristou, 2020; Nacher, Garcia-Sanjuan & Jaen, 2020)

وانطلاقًا من كل ما سبق فإن مشكلة الدراسة تكمن في وجود قصور في تنمية المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

ويمكن بلورة مشكلة البحث الحالي فى السؤال الرئيس التالي: هل يمكن التحقق من فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي؟

وينبثق من هذا السؤال عدة أسئلة فرعية، هي:

(١)ما المفاهيم التكنولوجية اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة؟

(٢)ما التصور المقترح للتكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي؟

(٣)ما فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي ؟

فروض البحث:

في ضوء مشكلة البحث، وأسئلته صِيغت فروض البحث كما يلي:

(١)يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين: التجريبية، والضابطة في القياس البعدي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي لصالح المجموعة التجريبية.

(٢)يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين: القبلي، والبعدي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي لصالح القياس البعدي.

(٣)لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين: البعدي، والتتبعي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى:

(١)تحديد المفاهيم التكنولوجية اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة.

(٢)وضع التصور المقترح للتكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

(٣)قياس فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

(٤)تنمية المفاهيم االتكنولوجية لطفل الروضة فى ظل التحول الرقمي.

أهمية البحث:

يمكن إيجاز أهمية هذا البحث على المستويين: النظري، والتطبيقى على النحو التالي:

الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية للبحث فيما يلي:

(١) أهمية التكامل بين استراتيجيتي العروض العملية والنمذجة في مجال تعليم الأطفال بمرحلة رياض الأطفال.

(٢) توفير قدرٍ من المعلومات حول المفاهيم التكنولوجية لدى الأطفال في مرحلة الروضة في ظل التحول الرقمي.

الأهمية التطبيقية:

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث في النقاط التالية:

أ. **بالنسبة للطفل، تمثلت في:** تقديم أنشطة تعليمية وتطبيقية قائمة التكامل بين استراتيجيتي العروض العملية والنمذجة، قد تسهم في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى أطفال الروضة في ظل التحول الرقمي.

ب. **بالنسبة للمعلمة، تمثلت في:** تقديم دليل للمعلمة، يوضح كيفية تخطيط وبناء أنشطة لتنمية المفاهيم التكنولوجية من خلال التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية والنمذجة.

ج. **بالنسبة لمخططي المناهج:**

- توجيه نظر مخططي المناهج إلى ضرورة تزويد تلك المناهج بأنشطة؛ لتنمية المفاهيم التكنولوجية للأطفال، قائمة على التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية، والنمذجة تتماشى مع التوجه الحالي نحو التحول الرقمي.

- توجيه نظر مخططي المناهج إلى الاهتمام بمختلف جوانب النمو؛ لتحقيق النمو المتوازن في مختلف جوانب الشخصية.

ح. **بالنسبة للباحثين:** تقديم مجموعة من التوصيات، والمقترحات التي قد تفتح مجالاً أمام باحثين آخرين لدراسات أخرى، ومحاولة تناول جوانب جديدة لم يتناولها البحث الحالي.

محددات البحث:

اقتصرت محددات هذا البحث على:

(١) **المحددات البشرية:** تكونت عينة البحث من (٦٤) طفلاً وطفلةً من الأطفال بمرحلة الروضة، تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٥– ٦) سنواتٍ، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما مجموعة تجريبية تكونت من (٣٢) طفلاً وطفلةً، والمجموعة الثانية ضابطة تكونت من (٣٢) طفلاً وطفلةً.

(٢) **المحددات الزمانية:** حيث استغرق تطبيق الجلسات شهر ونصف تقريبًا، خلال الفصل الدراسي الأول، من العام الدراسي (٢٠٢١–٢٠٢٢ م)، بواقع (٤) جلساتٍ أسبوعيًا تقريبًا وكانت مُدة الجلسة (٤٥) دقيقةً، وقد بلغ العدد الإجمالي للجلسات (٢٣) جلسةً.

(٣) **المحددات المكانية:** روضة كلية السلام الرسمية للغات، التابعة لإدارة الزيتون التعليمية بمحافظة القاهرة.

(٤) **المحددات الموضوعية:** تتحدد محددات البحث الموضوعية بالمُتغيرات موضوع البحث وهي التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية، والنمذجة؛ لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية المرتبطة (الأجهزة الذكية – محركات البحث –المنصات التعليمية – وسائل التواصل الاجتماعي– الوعي التكنولوجي) لدى طفل الروضة.

خطوات البحث، وإجراءاته:

سار البحث وفقًا للخطوات والإجراءات الآتية:

أولاً: دراسة نظرية، تتضمن: مراجعة البحوث، والدراسات، والأدبيات التربوية ذات الصلة بموضوع البحث.

ثانيًا: دراسة تجريبية، تتضمن:

(١) إعداد قائمة بالمفاهيم التكنولوجية في ظل التحول الرقمي لدى طفل الروضة.

(٢) إعداد مقياس المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة.

(٣) تصميم الأنشطة القائمة على التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية، والنمذجة؛ لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى أطفال الروضة في ظل التحول الرقمي.

(٤) إجراء تجربة البحث، التى تتمثل فيما يلي:

- اختيار عينة البحث، والتطبيق القبلي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لدى طفل الروضة على عينة البحث (التجريبية، والضابطة).
- تطبيق الأنشطة التعليمية القائمة التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية، والنمذجة لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى أطفال الروضة في ظل التحول الرقمي على المجموعة التجريبية.
- التطبيق البعدي لمقياس المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة على عينة البحث (التجريبية، والضابطة).
- التطبيق التتبعي لمقياس المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة على عينة البحث(التجريبية).

(٥) رصد النتائج، وتحليلها، وتفسيرها في ضوء فروض البحث، وتقديم التوصيات، والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث:

(١) المفاهيم التكنولوجية:(Technological concepts)

يمكن تعريف المفاهيم التكنولوجية إجرائيًا بأنها: "هى تلك المفاهيم المتعلقة بالنواحى التكنولوجية الحديثة، التي تتناسب مع فلسفة التحول الرقمي، والتي تسهم في تكوين البنية المعرفية لطفل الروضة".

(٢)العروض العملية:(Demonstration)

تُعرف الباحثة العروض العملية إجرائيًا على أنها: "نشاط تعرضه أو تقدمه المعلمة للأطفال، من خلال استخدام وسائل تعلمية متنوعة، مثل: تقديم عناصر حية واقعية ملموسة أو صور، أو مقاطع فيديو تمثل عناصر المفهوم أو الموضوع".

(٣)النمذجة: (Modeling)

تُعرف الباحثة النمذجة إجرائيًا على أنها: "طريقة تهدف إلى إكساب المفاهيم، والمهارات التكنولوجية لأطفال الروضة من خلال المراقبة والملاحظة".

(٤)التحول الرقمي: (Digital transformation):

تعرف الباحثة التحول الرقمي إجرائيًا على أنه: "الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في وضع استراتيجية للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة وتمويل التحول الرقمي.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة:

أولاً: تعريف المفاهيم التكنولوجية:

تعرف المفاهيم بأنها "تمثيلات عقلية تتضمن الذاكرة، وفهم واستخدام اللغة، وتهدف إلى تصنيف المعرفة" (Damiano, 2021).

كما يعرف المفهوم بأنه: "الصور العقلية التي يكونها الطفل للكثير من الأشياء ويعطيها أسماء، وتعبر عن الوسائل المنظمة للمعرفة، والمكتسبة عن طريق الخبرات التي يمارسها الطفل، إما بنفسه نتيجة استعماله لعضلاته، أو حواسه، أو عن طريق التساؤل والاستفسار عما لا يعرفه، مستخدمًا في ذلك مهاراته المختلفة في سبيل المعرفة" (المومني، ٢٠١٧، ص. ٤٥٠).

ويعرف المفهوم بأنه: "نتيجة ربط الخصائص المدركة والمتعلمة لدى الفرد مع السمات المخزنة له في الذاكرة. وبعبارة أخرى يتم تحديد المعنى النفسي للمفهوم من خلال معرفة الفرد الحالية للعالم" (Seel, 2012).

وتعرف المفاهيم التكنولوجية بأنها: "تصور ذهني يكونه الفرد للمواقف، والظواهر التكنولوجية، التي تشترك في مجموعة من الأشياء، بينها خصائص وصفات مشتركة، ويتكون من الاسم، والدلالة اللفظية" (علي، خليل، أبو الهدى، ٢٠١٨، ص. ١٤٤).

كما تعرف المفاهيم التكنولوجية بأنها: "الصور الذهنية التي تتكون لدى المتعلم عند تحديد الخصائص المشتركة لظاهرة تكنولوجية، ويتكون من اسم، ودلالة لفظية، ويمكن قياسها بالاختبار التحصيلي" (برهوم، ٢٠١٢، ص. ٧).

وفي ضوء ما تقدم ترى الباحثة أن المفاهيم التكنولوجية هي نشاط تعرضه أو تقدمه المعلمة للأطفال، من خلال استخدام وسائل تعلمية متنوعة، مثل: تقديم عناصر حية واقعية ملموسة، أو صور، أو مقاطع فيديو، تمثل عناصر المفهوم أو الموضوع

ثانيًا: خصائص المفاهيم التكنولوجية The Characteristics of Technological Concepts:

يشير كلٌ من Seel(٢٠١٢)، وعبد العظيم (٢٠٠٥، ص. ٦٥) أن للمفاهيم عدة خصائص منها:

- **التجريد Abstraction:** فالمفاهيم التي تكون صفاتها المميزة قريبة من الواقع، وتستخدم الخبرات المباشرة، والأمثلة المباشرة، والأمثلة الواقعية في تكوينها تسمي

بالمفاهيم الحسية Sensory Concepts، بينما تسمي المفاهيم التي تكون صفاتها المميزة بعيدة عن الواقع، وتستخدم الخبرات البديلة، والأمثلة الرمزية في تكوينها بالمفاهيم المجردة. وكل المفاهيم تنطوي على كل شيء من التجريد بدرجات متباينة، فالمفاهيم التي تدل على أشياء محسوسة تبدو أقل تجريدًا، لذا فإن معدل نمو المفهوم متغير بحسب طبيعته.

- **القابلية للتصنيف Classification Capability:** يمكن للمفاهيم اللغوية أن تنظم تنظيمات أفقية، أو عمودية، فالأفقية، مثل: أحمر، أصفر، أخضر، وكلها تنتمي للألوان بينما ينتج التصنيف العمودي من وجود تسلسلات هرمية للمفهوم الواحد، فالألوان السابقة تدخل في مفهوم الأسماء والصفات، وليس الأفعال، ومن هنا فإن التنوع في الخبرات يسرع من عملية تطور المفهوم اللغوي ونموه.
- **القابلية للنمو Development Capability:** المفاهيم غير ثابتة عند التلاميذ؛ لذا فهي تنمو، وتصبح أكثر عموميةً وعمقًا بالتقدم في السن، حيث إن نمو المفاهيم اللغوية وتطورها عند التلاميذ يتأثر بعاملي: النضج العقلي، والخبرة.

كما يشير كلٌّ من برغوث، خميس، وحسني (٢٠١٤، ص. ٨٢٤) أن للمفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة عدة خصائص، منها:

- مصطلح تعميمي، يدل على العناصر المشتركة في السلوك الإداري لدى الأفراد اعتمادًا على العناصر المشتركة، فهو ينطبق على مجموعة من الأشياء، أو المواقف أو الظواهر التكنولوجية.
- المفاهيم التكنولوجية تعتمد على الخبرات السابقة للفرد، ومعرفته بمستحدثات التكنولوجيا، فهي تتكون باستمرار، بتطور التكنولوجيا.
- تصور ذهني ينتج من تكوينات واستدلالات عقلية، يكونها الفرد ذهنيًا، فهي تتدرج في الصعوبة من مرحلة لأخرى أكثر تعقيدًا.

- يمتلك كل مفهوم تكنولوجي مجموعة من الخصائص المحكية التي يشترك فيها جميع عناصره، وتميزه عن غيره من المفاهيم التكنولوجية الأخرى.
- تختلف مدلولات المفاهيم التكنولوجية من شخص لآخر، وتقوم الروضة بدورٍ مهمٍ في تشكيل هذه المفاهيم التكنولوجية.

ثالثًا: أهمية تنمية المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة:

يؤدي اكتساب المفاهيم التكنولوجية إلى مساعدة الطفل على نمو مهارات التعلم الذاتي في عصر أصبحت فيه تكنولوجيا التعليم مكونًا أصيلاً من مكونات المنظومة التعليمية؛ ففي الوقت الحاضر تعد الأجهزة المحمولة الذكية، مثل: الأجهزة اللوحية، والتطبيقات المصاحبة لها جزءًا من الحياة اليومية للأطفال الصغار، واكتساب المفاهيم والمهارات التكنولوجية سوف يساعد هؤلاء الأطفال على الاستفادة من التكنولوجيات المختلفة.

في مرحلة رياض الأطفال يمكن أن تصبح الأنشطة التعليمية الرقمية المصممة بشكل صحيح أداةً تعليميةً فعالةً للتعلم الفعال، كما تتيح هذه الأدوات للأطفال الاستفادة من منصات التعلم الجديدة، والوصول بفعالية إلى معرفة جديدة، من خلال الأنشطة المتعلقة باهتماماتهم المباشرة، وسيناريوهات الحياة الواقعية (Papadakis, Kalogiannakis & Zaranis, 2021).

ويشير سلطوح (٢٠١٨، ص. ٣٨١) أن المفاهيم التكنولوجية قد تسهم في:

(١)جعل الطفل مواكبًا للتغيرات التكنولوجية من حوله.

(٢)إثارة وعي الطفل بإمكانياته الفطرية، وتهيئة الفرص لاستخدامها في الكشف عن الخواص الحسية للأشياء.

(٣) تهيئة الفرص للطفل للتجريب.

(٤) تنمية إدراك الطفل الحسي؛ للتعرف على بعض الأدوات التكنولوجية، مثل:

- تعرف الطفل على مسمى الأداة التكنولوجية، مع التركيز على التكوين الكلي للأداة.
- وصف الطفل لطريقة تشغيل الأداة التكنولوجية.
- وصف أجزاء الأداة التكنولوجية.
- معرفة نوع الطاقة المستخدمة في تشغيل الأداة.
- مناقشة الأخطار التي يمكن أن تنتج عن استخدام الأدوات التكنولوجية.

وللأهمية المتزايدة للتكنولوجيا الرقمية، وما يرتبط بها من مفاهيم ومهارات يجب تنميتها لدى طفل الروضة؛ لذا شغلت التكنولوجيا اهتمام الباحثين، خاصة في مرحلة رياض الأطفال التي تعد أهم مراحل بناء الوعي بأهمية التكنولوجيا؛ فهدفت دراسة كلٍّ من Benvenuti, Chioccariello & Panesi (٢٠٢١) إلى التحقق من فاعلية استخدام أطفال رياض الأطفال لتطبيقات محددة عبر الإنترنت، مثل: واتس آب WhatsApp، ويوتيوب YouTube؛ للحفاظ على العلاقات الاجتماعية بين بعضهم البعض، ومع معلميهم خلال فترة الإغلاق الوبائي لكوفيد COVID-19. باستخدام نظرية Vygotskian للتعلم من خلال التفاعل مع الأشخاص الخبراء (المعلمين، وأولياء الأمور)، ونظرية Leontev للعضو الوظيفي، وتكشف هذه الدراسة من أن الأطفال غالبًا ما يتعلمون دون وجود خبير، باستخدام استراتيجيات، مثل: التجربة والخطأ، والمناقشة، ومن خلال الحفاظ على العلاقات الاجتماعية فيما بينهم، ومع معلميهم اشتملت الدراسة على روضتين إيطاليتين (٤٢ طفلاً)، وستة معلمين. يُظهر تحليل عمل الأطفال، ومقابلات المعلمين أنه خلال فترة الإغلاق الإيطالي استخدم أطفال ما قبل المدرسة التطبيقات كبيئات تعليمية في شكل أعضاء وظيفية، وقد ثبت أن هذا مفيد لمواصلة أنشطة رياض الأطفال، والحفاظ على العلاقات الاجتماعية.

وهدفت دراسة كلٍّ من Danniels, Pyle & DeLuca (٢٠٢٠) إلى الكشف عن كيفية على إدارة مناهج الثقافة الرقمية في رياض الأطفال. تم اختيار ١٢٢ روضة أطفال عن قصد؛ للمشاركة في مسح لهذه الدراسة. قامت ٢٧ روضةً بدمج التعليم الرقمي لمحو الأمية الرقمية، في حين أن ٩٥ روضةً ليس لديها تعليم رقمي متكامل لمحو الأمية الرقمية لدى الأطفال. وأظهرت النتائج أن هناك ستة مؤشرات صالحة وموثوقة لتقييم تنفيذ إدارة مناهج محو الأمية الرقمية في رياض الأطفال، وهي: ١) توافر البنية التحتية الرقمية؛ ٢) كفاءة المديرين والمعلمين في محو الأمية الرقمية؛ ٣) أهداف المناهج المتعلقة بإتقان الكفاءات الأساسية لمحو الأمية الرقمية لدى الأطفال؛ ٤) تنفيذ محو الأمية الرقمية في المدرسة (تجارب تعلم الأطفال) ٥) لمحو الأمية الرقمية في تدريس المواد والاستراتيجيات في المدارس؛٦) مشاركة الوالدين في تطوير المناهج الدراسية؛ بالإضافة إلى ذلك هناك حاجة إلى وحدة تطوير تكامل التكنولوجيا في فصول رياض الأطفال، التي يمكن أن تصبح دليلاً للمعلمين، وأولياء الأمور عند استخدام التكنولوجيا الرقمية مع الأطفال.

وهدفت دراسة كلٍّ من Tamtama, Suryanto, & Suyoto (٢٠٢٠) إلى التعرف على فاعلية استخدام الألعاب باستخدام الهواتف الذكية في تعلم الأطفال بمرحلة رياض الأطفال للغة الإنجليزية. تستخدم طريقة التلعيب تطبيقًا يعتمد على الهاتف المحمول، مع ألعاب الفيديو لتعلم اللغة الإنجليزية، يتضمن إدخال اللغة الإنجليزية في التطبيق ثلاث فئات: وهي الأرقام والصور، والإملاء. وأشارت النتائج أن استخدام التطبيقات التكنولوجية يحفز الأطفال لتعلم اللغة الإنجليزية، واكتساب المفاهيم، والمهارات التكنولوجية، كذلك ساعد التطبيق في شعور الأطفال بالراحة، والتخلص من رهبة تعلم أشياء جديدة، وخاصة اللغة الإنجليزية، وهو ما يعني فاعلية التطبيقات التكنولوجية في تعليم الأطفال.

وهدفت دراسة كلٍّ من Fokides & Zachristou (٢٠٢٠) التعرف على فاعلية استخدام الأجهزة اللوحية (التابلت) لتدريس العلوم الطبيعية للأطفال بمرحلة رياض الأطفال، تم استخدام موضوع تصنيف الحيوانات اعتمادًا على خصائص معينة، وتكونت العينة من ٤٥

طفلاً، مقسمين إلى ثلاث مجموعات؛ الأولى تستخدم المواد المطبوعة؛ والثانية تستخدم أجهزة الكمبيوتر، وصفحات الويب، والثالثة تستخدم الأجهزة اللوحية، وتطبيقات الواقع المعزز، تم جمع البيانات باستخدام أوراق التقييم، والمقابلات المنظمة، وكشفت النتائج أن أداء الأطفال في مجموعة الأجهزة اللوحية أفضل في جميع أوراق التقييم، مقارنة بأولئك الذين تم تدريسهم باستخدام المواد المطبوعة، ولكن لم تكن هناك فروقٌ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ مقارنة بمجموعة أجهزة الكمبيوتر، كما لوحظ أن هناك تأثيرًا إيجابيًا على دافعية التعلم في مجموعة الأجهزة اللوحية؛ وبالتالي يمكن استنتاج أن الأجهزة اللوحية هي أداة تعليمية بديلة مثيرة للاهتمام للأطفال الصغار.

وهدفت دراسة كلٍّ من Nacher, Garcia-Sanjuan & Jaen (٢٠٢٠) إلى التعرف على قدرات أطفال رياض الأطفال على فهم واتباع عديد من التوجيهات المرئية حول كيفية المضي قدمًا، والتفاعل في عالم افتراضي ثنائي الأبعاد، تظهر النتائج أن الأطفال في مرحلة رياض الأطفال قادرون على فهم عديد من التوجيهات المرئية بفعالية مع أغراض اتصال مختلفة، على الرغم من استخدامها في وقت واحد، كما تظهر النتائج أيضًا أن استخدام التوجيهات المرئية التي تم تقييمها لتوصيل البيانات عند اللعب يقلل من عدد التداخلات حول الطبيعة التقنية التي تعزز الحوارات المتعلقة بنشاط التعلم الموجه من قِبل المدربين، أو مقدمي الرعاية.

وهدفت الدراسة النوعية لكلٍّ من Alkhayat, Ernest & LaChenaye (٢٠٢٠) إلى استكشاف نوايا المعلمين الكويتيين في مرحلة الطفولة المبكرة لاستخدام تقنيات الويب ٢.٠ في فصولهم الدراسية الكويتية المستقبلية، وجدت هذه الدراسة أن المعلمين لديهم نوايا لاستخدام أدوات، مثل: YouTube، وWhatsApp Instagram، وTwitter في فصل رياض الأطفال المستقبلي؛ لتحسين تعلم الطلاب، والتواصل مع أولياء والأمور، ومشاركة أنشطة الفصول الدراسية؛ كما يعتقد المعلمون أن تقنيات الويب ٢.٠ يمكن أن تحسن تعلم طلاب رياض الأطفال، لكن لديهم مخاوف بشأن المحتوى غير المناسب.

وهدفت دراسة Nikolopoulou (٢٠٢٠) إلى الكشف عن مدى استخدام الأطفال الصغار للأجهزة اللوحية في المنزل، وآراء أولياء الأمور حول فوائد الأجهزة اللوحية، ومخاوفهم تم ملء الاستبيان من قِبل آباء ١٠٠ طفلٍ، تتراوح أعمارهم بين ٤-٦ سنواتٍ، يشارك الأطفال الصغار في مجموعة من الأنشطة، مثل: ممارسة الألعاب (٧٦%)، ومشاهدة الرسوم المتحركة (٧٥%)، والاستماع إلى الموسيقى (٦٥%)، ومشاهدة مقاطع الفيديو (٦٠%)، واستخدام التطبيقات التعليمية (٥٤%). يميل الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٤-٥ سنواتٍ إلى ممارسة الأنشطة اللوحية مع شخصٍ بالغٍ، بينما يميل الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٥.٥ و٦.٥ سنواتٍ مع أشقاءهم، أو بمفردهم، كما يتفق معظم الآباء ويوافقون بشدة على أن الأجهزة اللوحية تساعد على تعلم مفاهيم ومهارات التكنولوجيا الأساسية (٨٥%)، وتعلم اللغات الأجنبية، ويمكن أن تجعل التعلم ممتعًا.

وهدفت دراسة Aldmour (٢٠١٩) إلى التحقق من فاعلية استراتيجية حل المشكلات على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في علوم الكمبيوتر لطلاب الصف التاسع في الأردن لتحقيق أهداف هذه الدراسة تم إعداد اختبار المفاهيم التكنولوجية، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي الذي تم فيه تدريس المجموعة التجريبية المكونة من (٣٠) طالبًا وفقًا لاستراتيجية حل المشكلات، في الوقت نفسه تم تدريس المجموعة الضابطة التي تتكون من (٣٠) طالبًا بالطريقة التقليدية، تم تطبيق الاختبارات، وقياس الدافع قبل وبعد التدريس على كلا المجموعتين، أشار تحليل نتائج التباين (ANCOVA) إلى اختلاف كبير في ($\alpha \leq 0.05$)بين المجموعتين، ويعزى ذلك إلى استراتيجية حل المشكلات في تنمية المفاهيم التكنولوجية للمجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة العفيفي (٢٠١٨) إلى التحقق من فاعلية برنامج مقترح قائم على توظيف أدوات جوجل على تنمية اكتساب المفاهيم التكنولوجية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأزهر وتعزيز اتجاهاتهن نحو التكنولوجيا، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، ذي التصميم شبه التجريبي، وكانت عينة الدراسة متمثلة في (٦٠) طالبةً من طالبات كلية التربية

في جامعة الأزهر–غزة؛ بحيث وُزعت على مجموعتين: أحداهما ضابطة وتكونت من(٣٠) طالبةً، درست باستخدام طريقة التعلم التقليدي المباشر، والأخرى تجريبية تكونت من(٣٠) طالبةً، درست باستخدام برنامج قائم على توظيف أدوات جوجل، وتم استخدام مجموعة من الأدوات تضمنت اختبار تحصيلي، ومقياس اتجاه الطالبات نحو تقبل التكنولوجيا، وموقع إلكتروني. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (؟ = ٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي تعزى لطريقة التدريس، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (= ٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات في محور اتجاه الطالبات نحو استخدام أدوات جوجل، ومحور مشاركة الطالبات، ومحور المساواة، ومحور التفاعل الصفي تعزى لطريقة التدريس.

وهدفت دراسة كلٍّ من مهدي، ودرويش، والجرف (٢٠١٧) إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية في القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة للمفاهيم التكنولوجية، وللإجابة عن تساؤلات الدراسة، قام الباحثون ببناء أداة الدراسة (مقياس المفاهيم التكنولوجية)، حيث تكون من (٦٥) بندًا اختباريًا من نوع اختيار من متعدد، ولغرض هذه الدراسة قام الباحثون بإعداد قائمة لمعايير تكنولوجيا التعلم الإلكتروني اللازمة لتصميم القصص الرقمية، تكونت من (١٢) معيارًا، تفرع منها (٧٤) مؤشرًا، كما تم تصميم مجموعة من القصص الرقمية؛ لتنمية المفاهيم التكنولوجية، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (٥٦) طالبةً من طالبات الصف التاسع الأساسي، تم توزيعها على مجموعتين: إحداهما تمثل المجموعة التجريبية، وعددها (٢٨) طالبةً، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة، وعددها (٢٨) طالبةً. وبعد تطبيق أداة الدراسة، والانتهاء من إجراء التجربة، أظهرت الدراسة النتائج التالية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية، وطالبات المجموعة الضابطة في مقياس المفاهيم التكنولوجية

لصالح التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس المفاهيم التكنولوجية قبل التطبيق بالقصص الرقمية، وبعده لصالح التطبيق البعدي، وتتصف استراتيجية القصص الرقمية بفاعلية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة للمفاهيم التكنولوجية وفقًا لمعدل الكسب بلاك.

ويتضح من الدراسات السابقة أهمية وضرورة العمل على تصميم برامج ومناهج من شأنها تنمية المهارات، والمفاهيم التكنولوجية، وما يرتبط بها من مستحدثات؛ من أجل إعداد جيل قادر على مواكبة التطورات التكنولوجية الهائلة، كذلك إعدادهم؛ لكي يصبحوا مواطنين رقميين قادرين على اللحاق بركب عصر التحول الرقمي، وعليه تجد الباحثة أن هناك ضرورةً لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

المحور الثاني: استراتيجيتي العروض العملية، والنمذجة:

أولاً: استراتيجية العروض العملية Demonstration Strategy:

(١)مفهوم استراتيجية العروض العملية:

العروض العملية هي عرض لأداء المعلم عن الموضوع الذي يقوم بتوضيحه، ويترك المعلم الفرصة للأطفال لأداء الموقف التعليمي، ويتم تكرار الأداء حسب حاجة الأطفال إلى ذلك. فهي من الاستراتيجيات التي لها تأثير كبير على فهم المعلومات بيسر، وربطها بالواقع الذي يعيشه الأطفال؛ وعلى ذلك تعددت تعريفات العروض العملية كما على النحو التالي:

تعرف العروض العملية بأنها: "طريقة تعتمد على التقديم البصري للمعلومات من خلال الصور، والرسوم، والعروض التقديمية، والشرح العملي من خلال بناء ارتباطات مع العالم الواقعي، والتي تساعد على التنمية المفاهيمية" (Hariom, Khandelwal, Leong, Yang & Thirumalai, 2020, p. 1).

وتعرف استراتيجية العروض العملية بأنها: "الطريقة التي يقوم بها المعلم، أو الأطفال بعرض عمل توضيحي من خلال الأداء، أو استخدام الفيديو، أو الصور؛ لتسهيل بيانها للأطفال، وكيفية إجرائها" (الحلالمة، ٢٠٢٠، ص. ٥٣). كما تعرف بأنها:" طريقة في التدريس تتضمن عرض وسائل تعليمية طبيعية، أو اصطناعية، أو تجارب علمية؛ بهدف إيصال موارد تعليمية محددة إلى التلاميذ" (علي، ٢٠١٨، ص. ٢٤٥).

وتعرف بأنها: "مدخل بصري؛ لفحص المعلومات، والأفكار، والعمليات، كما أنها طريقة تدريس تسمح للأطفال برؤية المعلم يشارك بنشاط كمتعلم ونموذج، بدلاً من مجرد إخبارهم بما يحتاجون إلى معرفته" .(EDN, 2012)، وتعرف بأنها: "الفعل، أو العملية، أو وسائل لتوضيح شيء، أو إثبات شيء بواسطة التجريب" (الهويدي، ٢٠٠٥، ص. ١٤٨). وتعرف أيضًا بأنها: "إعادة سلسلة من الأحداث المرتبة، أو المخططة؛ لتصوير ظاهرة معينة" (أبو سريع، ٢٠٠٨، ص. ١٢٨).

(٢)خطوات تنفيذ استراتيجية العروض العملية:

ينبغي على المعلم عند القيام بالعرض الأخذ بخطوات؛ حتى يكون متمكنًا من العمل الذي يقوم به، وتكوين صورة صحيحة لدى الأطفال، من حيث: المعلومات، والتطبيق، ويتضمن الآتي:

- التحضير للعرض العملي: إن العروض العملية تحتاج إلى التخطيط، والتنظيم إذا أُريد لها النجاح، لذلك لابد من مراعاة التخطيط، والتحضير لمكان العرض، ولابد من تجريب العرض العملي قبل تقديمه، وأيضًا تحضير المتعلمين قبل البدء بالعرض العملي.
- مرحلة تنفيذ العروض العملية: هناك إجراءاتٌ متعددةٌ أثناء العرض العملي؛ لضمان فعاليته وهي عدم تشتيت أذهان الأطفال بأمور ثانوية في أثناء العرض، والانتباه إلى طرح الأسئلة وكذلك استخدام المواد والأجهزة، والسماح بالتفاعل بين المتعلمين.

- مرحلة تقويم التعلم بالعروض العملية: حيثُ يجب أن تُقدم للأطفال نشاطات بعدية متنوعة بعد نهاية العرض العملي؛ حتى يتم تعزيز المتعلمين ومعلوماتهم، والتحقق من مستوى تعلم التلاميذ باستخدام أساليب التقويم المناسبة، وذلك بمراجعة القوائم، والتقويم الذاتي (علي، ٢٠١٨، ص. ٢٤٦).

(٣)أهمية استخدام استراتيجية العروض العملية في التدريس:

توفر استراتيجية العروض العملية عديدًا من المزايا التي تظهر أهمية استخدامها في التدريس بمختلف المراحل التدريسية؛ ومنها: إثارة دافعية التعلم لدى التلاميذ، حيث يتضمن العرض إثارة مشكلة دون مناقشتها؛ مما يؤدي إلى إثارة الدافعية؛ كما أنها تساعد على توضيح الحقائق من خلال استخدام الصور، والرسوم التوضيحية، ومقاطع الفيديو؛ كما أن استخدام العروض العملية يساعد على اكتساب الأطفال للمهارات والمفاهيم المختلفة من خلال الممارسة العملية، كما تعمل على توفير فرص التعلم الفعال من خلال المشاركة، والابتعاد عن السلبية من خلال الاستماع فقط (اللوزي، ٢٠١٨، ص. ١٤).

وفي الضوء الأهمية المزايدة لاستخدام استراتيجيات تعليمية تعمل على تفعيل دور المتعلم، وزيادة نشاطه ودافعيته للتعلم، تأتي استراتيجية العروض العملية كأحد أهم الاستراتيجيات العملية التطبيقية التي تتميز ببقاء أثر التعلم لأطول فترة ممكنة، كذلك التفاعل النشط للأطفال؛ لذلك تعددت الدراسات التي تؤكد على فاعلية استراتيجية العروض العملية ومنها:

دراسة كلٍّ من Ahmad, Bokhari & Waqar (٢٠٢٠) التي تقيس فعالية طريقة العروض العملية في تدريس العلوم للأطفال الذين يعانون من ضعف السمع في فصول الدمج. وتكونت العينة من ٤٠ طفلاً، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي ذي التصميم القبلي والبعدي على المجموعتين: التجريبية، والضابطة، تم تطبيق طريقة العروض العملية على المجموعة التجريبية، في حين لم يتم تطبيق أي تدخل على المجموعة الضابطة. وكشفت النتائج أن هناك فروقًا كبيرةً بين درجات أطفال المجموعة التجريبية والضابطة على

اختبار العلوم لصالح المجموعة التجريبية، كما تشير النتائج إلى فاعلية طريقة العروض العملية كوسيلة لتعليم المواد العلمية للأطفال ضعاف السمع في فصول الدمج.

ودراسة كلٍّ من Kyado, Achor & Fahewe (٢٠٢٠) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجيات العروض العملية على تحصيل مادة العلوم، والاحتفاظ بها لدى ثمانية تلاميذٍ. اعتمدت الدراسة تصميمًا شبه تجريبي، وتحديدًا تصميم المجموعتين: التجريبية والضابطة، مع التطبيق القبلي والبعدي. وأظهرت النتائج أن استراتيجية العروض العملية كانت أكثر فعاليةً من الطرق التقليدية في تحسين تحصيل الطلاب في مادة العلوم، والاحتفاظ بالمعلومات، بناء على النتائج. كما أوصت الدراسة بتشجيع معلمي العلوم على استخدام استراتيجية العروض العملية لتدريس العلوم.

ودراسة كلٍّ من Thahir, Mawarni & Palupi (٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية طريقة العروض العملية بمساعدة دعائم لوحة الضرب؛ لإكساب الأطفال بعض المفاهيم الرياضية، التصميم المستخدم هو التصميم التجريبي ذو التطبيق القبلي، والبعدي وكشفت النتائج عن أن أطفال المجموعة التجريبية التي درست باستخدام العروض العملية حققوا نتائج كبيرةً على اختبار المفاهيم، مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطرق التقليدية؛ وهو ما يعني فاعلية استراتيجية العروض العملية في تدريس المفاهيم الرياضية للأطفال، كما أوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجية العروض العملية في تعليم الأطفال.

ودراسة كلٍّ منIqbal & Naureen (٢٠١٩) التي هدفت إلى استكشاف تأثير طريقة العروض العملية على التحصيل الأكاديمي في مادة الفيزياء، تم اختيار تصميم البحث التجريبي لهذه الدراسة البحثية، وتكونت العينة من ٥٠ طالبًا، وتم استخدام اختبار الفيزياء كأداة لجمع البيانات، وأظهرت البيانات التي تم تحليلها أن تحصيل طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الفيزياء كان مرتفعًا جدًا عند مقارنته بالمجموعة الضابطة التي

درست باستخدام الطرق التقليدية، وكشفت هذه النتيجة أن التدريس باستخدام استراتيجية العروض العملية كان أكثر فعاليةً في تدريس الفيزياء بالمقارنة مع الطرق التقليدية.

ودراسة Achimugu (٢٠١٨) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية العروض العملية مقارنة باستراتيجية المحاضرة في تعلم الكيمياء، استخدمت الدراسة التصميم التجريبي ذي التطبيقين: القبلي، والبعدي. وتكونت العينة من (١٦٦) بالصف الأول الثانوي كما تم جمع البيانات من خلال الاختبار التحصيلي للكيمياء، وكشفت نتائج الدراسة أن: هناك فرقًا كبيرًا بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية التي درست من خلال العروض العملية وطلاب المجموعة الضابطة التي درست من خلال طريقة المحاضرة التقليدية.

ودراسة كلٍّ من Muhammad, Bala & Ladu (٢٠١٦) التي هدفت إلى التعرف على فعالية استراتيجيتي العروض العملية، والمحاضرة في تعلم مفاهيم الاقتصاد بين طلاب المدارس الثانوية في ولاية بورنو بنيجيريا. تم استخدام التصميم شبه التجريبي، تكونت العينة المستخدمة من ٥٢ طالبًا. وكشفت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجيتي العروض العملية والمحاضرة في تعلم مفاهيم الاقتصاد بين طلاب المدارس الثانوية، وعندما تمت مقارنة الطريقتين؛ كانت طريقة العروض العملية أكثر فعاليةً من طريقة المحاضرة في تعلم مفاهيم الاقتصاد، وكانت نتائج مجموعة العروض العملية أعلى بكثيرٍ من طريقة مجموعة المحاضرات. وأوصى الباحث بأن يعمل معلمو الاقتصاد على تعظيم استخدام استراتيجية العروض العملية أثناء تدريس بعض مفاهيم الاقتصاد وتعلمها. كذلك ينبغي إتاحة الفرصة لمعلمي الاقتصاد للتدريب أثناء الخدمة، وإعداد وورش العمل، والندوات، والمؤتمرات؛ لتحديث معارفهم في أساليب التدريس.

ودراسة Daluba (٢٠١٣) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استراتيجية العروض العملية على تحصيل الطلاب في العلوم الزراعية في المدرسة الثانوية في منطقة كوجي للتعليم الشرقي في ولاية كوجي، استخدمت الدراسة تصميم البحث شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من ١٨٢٢٥ طالبًا من ١٩٥ مدرسةً من مدارس المرحلة الثانوية، كانت أداة

جمع البيانات هو اختبار العلوم الزراعية المكون من ٣٠ فقرةً، وكشفت نتيجة الدراسة أن طريقة العروض العملية كان لها تأثيرٌ كبيرٌ على تحصيل الطلاب، مقارنة باستخدام طريقة المحاضرات التقليدية. وأوصت الدراسة بضرورة دمج طريقة العروض العملية في تدريس العلوم الزراعية في المدارس الثانوية؛ كما يجب تكثيف الجهود من قِبل المعلمين؛ لتبني طريقة العروض العملية بقوة في تدريس العلوم الزراعية في جميع الفصول على مستوى المدرسة الثانوية.

ويتضح من الدراسات السابقة أن استراتيجية العروض العملية استراتيجية فعالة للتدريس بمختلف المراحل العمرية والتعليمية؛ فهي تقدم خبرة واقعية حقيقية للمعلومات، وتجسيدها بصورة قابلة للفهم والاستيعاب، كما أنها تساعد في احتفاظ التلاميذ بالمعلومات؛ لأنهم اكتسبوا تلك المعلومات من خلال الممارسة العملية، وعليه رأت الباحثة أنه من الأهمية بمكانٍ استخدام استراتيجية العروض العملية في تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة؛ حيث تُعد استراتيجية مناسبة لهذا الهدف.

ثانيًا: استراتيجية النمذجة Modeling Strategy:

(١)تعريف النمذجة:

تعرف النمذجة بأنها: "استراتيجية تدريسية يقوم فيها المعلم بتعليم الأطفال كيفية إكمال نشاط، أو مهمة قبل أن يبدأ الأطفال في تنفيذها من خلال الملاحظة" (Coleman, 2020).

كما تعرف النمذجة بأنها: "أسلوب تعليمي، يقوم من خلاله المعلم بأداء سلوك مرغوب فيه، ثم يشجع الطفل على محاولة أداء السلوك نفسه، متخذًا من السلوك الذي وضحه المعلم مثالاً يحتذي به" (داود، ٢٠١٧، ص. ٢٧٤).

والنمذجة: "هي استراتيجية تعليمية، يوضح فيها المعلم مفهومًا، أو مهارةً جديدةً، ويتعلم الأطفال من خلال الملاحظة، باستخدام هذا النوع من التعليم يقوم المعلمون بإشراك الأطفال في تقليد سلوكيات معينة تشجع على التعلم" (Salisu & Ransom, 2014,. 54).

(٢)أنواع النمذجة وعناصرها:

تتعد أنواع النمذجة على النحو التالي:

- النمذجة الحية: وهي تعني قيام النموذج بتأدية المهارات المستهدفة بوجود الشخص الذي يراد تعليمه تلك المهارات، مثل أن يقوم الطفل بتقليد معلمه.
- النمذجة المصورة: ويقصد بها قيام الفرد المراد تعديل سلوكه بتقليد سلوك نموذج مُصَور مثل: النماذج المصورة في الأفلام، وبرامج التلفزيون.
- النمذجة بالمشاركة: في هذا النوع من النمذجة يقوم النموذج بمساعدة الفرد المتعلم على تأدية المهارة، إلى أن يستطيع الفرد المتعلم أن يؤدي المهارة بمفرده (داود، ٢٠١٦، ص. ٢٧٥).
- نمذجة ما وراء المعرفة Metacognitive: يوضح هذا النوع كيفية التفكير في الدروس التي تركز على تفسير المعلومات والبيانات، وتحليل البيانات، وتقديم استنتاجات حول ما تم تعلمه. هذا النوع من النمذجة مفيد بشكل خاص في فصل الرياضيات، عندما يمر المعلمون بخطوات متعددة لحل مشكلة ما (Salisu & Ransom, 2014, p. 56).

كما أن لها عناصر، هي:

- النموذج الذي يستعرض سلوكًا ما.
- السلوك الذي يستعرضه النموذج.
- الملاحظ، أو المقلد الذي يلاحظ سلوك النموذج.

- نتائج السلوك عند كلٍّ من النموذج، والملاحظ (Hussein, 2021).

(٣)عمليات استراتيجية النمذجة:

تمر النمذجة بأربعة عمليات، هي:

- **الانتباه:** إذ ينظم المدخل الحسي وإدراك الحدث النموذج بما يشمله من خصائص جاذبة للانتباه، وحوافز التدعيم المحتمل عند الانتباه للحدث النموذج.
- **الاحتفاظ:** ويشير إلى الترميز الذي يتم للحدث النموذج؛ لكي يخزن، ويستخدم في المواقف المستقبلية.
- **الاستخراج الحركي:** ويقصد به إعادة المهارة المنمذجة التي يجب أن يحدث تدعيم لها عند أدائها في سلوك ظاهر.
- **الدافعية:** وهي التي تحدد ما إذا كانت المهارة التي أُكتسبت عن طريق الملاحظة سوف تؤدى أم لا (خليل، ٢٠٠٤، ص. ١٥٦).

(٤)أهمية استخدام استراتيجية النمذجة في التدريس:

يشير كلٌّ منSchunk & Zimmerman (٢٠٠٧) أن النمذجة هي وسيلة فعالة لبناء مهارات التنظيم الذاتي، والمهارات الأكاديمية، ورفع الكفاءة الذاتية لدى الأطفال، كما تُعد النمذجة استراتيجية فعالة في التدريس للأطفال في المراحل المبكرة؛ لذلك تناولت عديدٌ من الدراسات استراتيجية النمذجة، وفاعليها في عملية التعليم والتعلم، ومنها:

دراسة Hussein (٢٠٢١) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استراتيجية النمذجة في إكساب تلاميذ المرحلة المتوسطة مهارات الرسم على الزجاج، وتألفت عينة البحث من تلاميذ المدارس المتوسطة، وكان مجموعهم (٤٠) تلميذًا. اعتمد البحث على التصميم التجريبي ذي المجموعتين: التجريبية، والضابطة. وقد كشفت النتائج أن المجموعة التجريبية

تفوقت في الاختبار البعدي لمهارات الرسم على الزجاج؛ نظرًا للفعالية المثبتة لطريقة التدريس التي تم إعدادها في ضوء طريقة النمذجة، من حيث: التنظيم في المعلومات والتسلسل، وتنفيذ الخطوات المتعلقة بمهارات الرسم على الزجاج.

وهدفت دراسة كلٍّ من Satsangi, Billman, Raines & Macedonia (٢٠٢١) إلى استكشاف فاعلية استراتيجية النمذجة في تدريس الجبر للطلاب ذوي صعوبات الرياضيات من خلال نمذجة الفيديو المقترنة بنظام للحث، وتأثيرها على تعليم ثلاثة طلاب بالمرحلة الثانوية يعانون من صعوبات تعلم الرياضيات، وخاصة ما يتعلق برسم المعادلات الخطية. وجد الباحثون أن أداء الطلاب عبر عدة مقاييس بما في ذلك دقة حل المشكلات والاستقلالية قد تحسن لجميع الطلاب الثلاثة خلال مراحل التدريب؛ وهو ما يعني فاعلية النمذجة في تدريس الرياضيات.

وهدفت دراسة كلٍّ من Quinn, Kaiser, & Ledford (٢٠٢٠) إلى تعرف تأثير النمذجة على مهارات الاتصال للأطفال المصابين بمتلازمة داون أثناء القراءة الحوارية، تكونت العينة من ٤ أطفالٍ من ذوي متلازمة داون، الذين تتراوح أعمارهم ما بين ١-٣ سنواتٍ. تم فحص التأثيرات باستخدام مسبار متعدد عبر تصميم السلوك مع ٤ أطفالٍ مصابين بمتلازمة داون؛ لمحاكاة إجراءات القراءة الحوارية النموذجية في فصول الدمج، تم تطبيق استراتيجية أقرأ أسأل، أجب، راجع أثناء جلسات لتدخل، وكشفت النتائج عن فاعلية النمذجة في تنمية مهارات التواصل لدى الأطفال المصابين بمتلازمة داون، كذلك تم ملاحظة زيادة عدد الكلمات والمفردات المكتسبة لدى الأطفال الأربعة.

كما هدفت دراسة المطرفي (٢٠٢٠) إلى التعرف على فاعلية استراتيجية النمذجة في تنمية المفاهيم الفقهية لطلاب المرحلة الابتدائية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي؛ لتحديد المفاهيم الفقهية التي ينبغي تنميتها لدى هذه الفئة من الطلاب، والمنهج شبه التجريبي؛ للتعرف على فاعلية استخدام استراتيجية النمذجة في تنمية المفاهيم الفقهية. وأعدّ الباحث اختبارًا تحصيليًا لقياس المفاهيم الفقهية لدى عينة الدراسة، التي تكونت من (٦٠) طالبًا في

مجموعتين (ضابطة– تجريبية)، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها فاعلية استراتيجية النمذجة في تنمية المفاهيم الفقهية لطلاب المرحلة الابتدائية؛ حيث تفوق طلاب العينة التجريبية على طلاب العينة الضابطة؛ وأوصت الدراسة بضرورة استخدام استراتيجية النمذجة في جميع مواد العلوم الشرعية.

وهدفت دراسة كلٍّ من Syahdinar, Ridhani & Sili (٢٠١٩) إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية النمذجة في تحسين القراءة الجهرية لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي منهجية الدراسة هذه هي نوع من أبحاث العمل في الفصل الدراسي، وإجراءات البحث المستخدمة هي التخطيط، والعمل، والمراقبة، والتفكير. وكشفت الدراسة أن تطبيق استراتيجيات النمذجة يزيد من القدرة على القراءة الجهرية لدى الأطفال بالمرحلة الابتدائية.

كما هدفت دراسة Al Taie (٢٠١٨) إلى التعرف على تأثير استراتيجية نمذجة التفكير على اكتساب المفاهيم التاريخية بين الطلاب في الصف الأول المتوسط في تاريخ الحضارات القديمة، من أجل التحقق من ذلك اختار الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين، وتكونت العينة من ٦٠ طالبًا، مقسمة بالتساوي على المجموعتين: التجريبية، والضابطة. أعد الباحث اختبارًا للمفاهيم التاريخية، مكونًا من (٤٠) فقرةً من نوع الاختيار من متعدد، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فرقًا ذا دلالةٍ إحصائيةٍ عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين المجموعتين: التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم التاريخية لصالح المجموعة التجريبية، في ضوء هذه النتيجة، كما توصل الباحث إلى عديد من الاستنتاجات بما في ذلك العلاقة الإيجابية بين نمذجة التفكير، والاكتساب المعرفي للمفاهيم التاريخية في تدريس التاريخ.

كما هدفت دراسة العصافره (٢٠١٥) إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية النمذجة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف السابع الأساسي، وتنمية اتجاهاتهم العلمية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبًا من طلاب الصف السابع الأساسي؛ ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار المفاهيم العلمية، واستبانة تنمية الاتجاهات العلمية؛ وكشفت

النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب الطلاب للمفاهيم العلمية، تعزى لطريقة التدريس، وذلك لصالح استراتيجية النمذجة.

في ضوء العرض السابق للدراسات التي تناولت النمذجة كاستراتيجية تعليمية، يتضح فاعلية النمذجة في تيسير عملية التعلم، وزيادة الفهم، والقدرة على الاحتفاظ بالمعلومات بطريقة سهلة بسيطة، تتسم بالإثارة والتشويق؛ وقد رأت الباحثة أن استخدام النمذجة التعليمية مع العروض العملية في تنمية المفاهيم لدى الأطفال قد يكون أكثر فاعليةً، وهو ما تسعى إلى التحقق منه من خلال الدراسة الحالية.

المحور الثالث: التحول الرقميDigital Transformation:

يُعرف التحول الرقمي بأنه: "استخدام التكنولوجيا؛ لدعم عمليات التغيير الجذري في العمليات المؤسسية" (Michael, Haggans, 2014, p. 3).

ولقد أدى الانتشار الواسع لجائحة كورونا COVID-19 إلى تعليق الدراسة، وأعلنت جميع الدول تقريبًا عن إغلاق مؤقت للمدارس؛ مما أدى إلى تعطيل خطط التدريس الأصلية في هذه البلدان والمناطق، ووجد أن هذا الإغلاق الهائل للمدارس والمؤسسات التعليمية يُحدث تأثيراتٍ سلبيةٍ على أنظمة التعليم لا يمكن تحمل عواقبها، فللجائحة العالمية عواقب بعيدة المدى قد تعرض المكاسب التي تحققت بشق الأنفس في تحسين التعليم العالمي للخطر؛ ومن أجل تقليل تأثير هذه الجائحة على التعليم أصبح التحول الرقمي من خلال التدريس عبر الإنترنت استراتيجيةً ضروريةً، وحتميةً؛ لاستعادة عملية التعليم والتعلم خلال هذه الفترة الحرجة (Chen, Peng, Jing, Wu, Yang & Cong, 2020; Bhatti & Miranda, 2020).

كما أدت هذه الأحداث والتغيرات الكبيرة إلى التوجه نحو التعلم الرقمي من خلال اعتماد نظام التعليم الإلكتروني نظامًا أساسيًا للتعليم والتعلم في كثير من دول العالم؛ لذلك سارعت معظم دول العالم إلى تنفيذ آليات التعليم الإلكتروني، وتطوير أدواته، وتطبيقاته؛ فاعتمدت المدارس والجامعات على المنصات التعليمية الإلكترونية، التي تمكن الأطفال من

الوصول إلى محتوى المنهج، أو البرنامج، بطرق مختلفة (صوت– نص– صورة)، بالإضافة إلى التفاعل مع المعلمين عبر لوحات الرسائل، أو المنتديات، أو الدردشات، أو مؤتمرات الفيديو (Sintema, 2020).

وساعد التعليم الإلكتروني في التخفيف من سلبيات الفترة الحالية؛ حيثُ ساهم في توفير عديدٍ من الأدوات، التي تتيح مشاركة وقراءة المواد التعليمية، من خلال رسائل البريد الإلكتروني أو المستندات، أو العروض التقديمية، أو الندوات والمؤتمرات عبر الإنترنت، كذلك يمكن للمعلمين مشاركة المواد الدراسية، والمحاضرات في شكل وثيقة PPT، أو PDF، أو Word عن طريق تحميلها على صفحات الويب الخاصة بالمدرسة، أو على تطبيق whatsapp كذلك تلقي الدروس والمحاضرات من خلال تطبيقات التدريس المختلفة عبر الإنترنت، مثل Moodle، Voov ، Zoom ، Superstar ، g-suite cloud meeting وغيرها من التطبيقات(Soni, 2020, p. 3) .

وعلى الرغم من أهمية التعلم الرقمي، وإسهامه في تقليل الأضرار البالغة التي قد يسببها انقطاع التعليم في ظل جائحة كورونا، إلى أن هذه التجربة واجهت عديدًا من المعوقات والتحديات التي أثرت على فاعليتها، حيثُ يرى كل من Al-Abuhassna, Rahmi, Yahya, Zakaria, Kosnin & Darwish M (٢٠٢٠) أن من المعوقات التي تواجه التعلم الرقمي في ظل الواضع الراهن هو ضعف خلفية الأطفال وخبرتهم السابقة فيما يتعلق بالتعليم الرقمي وأدواته؛ حيث كشفت الدراسة القصور في استعداد الأطفال لممارسة التعليم من خلال أدوات التعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى مقاومة الأطفال لقبول المنصات الإلكترونية كأدوات تعليمية.

وترى الباحثة أن هذه المعوقات التي تواجه تطبيق التحول الرقمي في عديدٍ من الدول ترجع إلى القصور في الإعداد للتحول الرقمي من مرحلة مبكرة؛ حيث أدى التغافل عن محو الأمية الرقمية للأطفال، وإكسابهم المفاهيم والمهارات الرقمية المناسبة والضرورية، كذلك ضعف الاهتمام بالتعلم الإلكتروني إلى عدم تقبل الأطفال في المراحل التالية لرياض الأطفال

لنظام التعلم الرقمي، واعتباره نظامًا لا يناسبهم؛ لأنهم لم يألفوا هذا النوع من التعلم؛ من هنا ترى الباحثة ضرورة العمل على تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية المناسبة للطفل منذ مرحلة رياض الأطفال كخطوة أولى في الطريق الصحيح للتحول الرقمي.

منهج البحث وإجراءات تطبيقه:

أولاً: منهج البحث:

لتحقيق هدف البحث قامت الباحثة باستخدام المنهج شبه التجريبي، وذلك في اختيار التصميم التجريبي المناسب وتنفيذه؛ لضبط متغيرات البحث، مع القياسات: القبلية، والبعدية والتتبعية على عينة البحث؛ وذلك لتعرف مدى فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

ثانيًا: مجتمع البحث، وعينته:

يتكون مجتمع البحث من أطفال الروضة، ولذلك استعانت الباحثة بعينة من أفراد مجتمع البحث قوامها (٦٤) طفلاً وطفلَة من أطفال الروضة، من روضة كلية السلام الرسمية للغات التابعة لإدارة الزيتون التعليمية، بمحافظة القاهرة، قُسموا إلى مجموعتين: تجريبية، وضابطة وذلك للتعرف على فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية، والنمذجة فى تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

وقد تم مراعاة تكافؤ المجموعتين: (التجريبية، والضابطة) في متغيرات العمر الزمني ومستوى الذكاء، والمستوى الاقتصادي والاجتماعي للأسرة، ومستوى المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة، وهي كما يلي:

(١)تكافؤ المجموعتين على العمر الزمني:

تم التأكد من تكافؤ المجموعتين: التجريبية، والضابطة فى العمر الزمني، حيث تم حساب العمر الزمني لكل طفل بالمجموعتين: التجريبية، والضابطة؛ حيث تراوحت أعمارهم الزمنية بين (٥– ٦) سنةٍ، وتم رصد الأعمار، ثم معالجتها إحصائيًا، وكانت النتائج كما يوضحها جدول(١) التالي:

جدول (١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي للمجموعتين: التجريبية، والضابطة (العمر الزمني)

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
العمر	التجريبية	٣٢	٥.٤٥	٠.٦٥	٠.٦٥	٠.٧٨
	الضابطة	٣٢	٥.٥٤	٠.٧٣		

يتضح من الجدول (١) أنه لا توجد فروق بين المجموعتين؛ حيث بلغت قيمة الدلالة لمتغير العمر (٠.٧٨) وهي أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥، مما يدل على تكافؤ المجموعتين الضابطة، والتجريبية، وذلك قبل تطبيق مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور.

(٢)تكافؤ المجموعتين على متغير الذكاء:

يهدف هذا الاختبار إلى تقدير ذكاء الأطفال، ويركز على دقة الطفل في الملاحظة وارتقاء تفكيره المجرد، وليس على المهارة الفنية في الرسم؛ حيث تعطي الطفل درجة لكل جزء رسمه من الجسم، وقد استخدمت الباحثة هذا الاختبار؛ لأنه من الاختبارات الأدائية؛ حيث يخلو من الجانب اللفظي، أي أنه مناسبٌ للأطفال، كما يمكن تطبيقه بصورة جماعية على الأطفال بواسطة باحث واحد. ويشير جدول (٢) إلى نتائج إجراء اختبار رسم الرجل لمتغير الذكاء.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي للمجموعتين: التجريبية، والضابطة (الذكاء)

المتغيرات	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الذكاء	التجريبية	٣٢	٨.٧١	١.٩٥	٠.٩٢	٠.٨٥
	الضابطة	٣٢	٨.٦٣	٢.٠٥		

يتضح من الجدول (٢) أنه لا توجد فروق بين المجموعتين؛ حيث بلغت قيمة الدلالة لمتغير الذكاء (٠.٨٥)، وهي أكبر من مستوى المعنوية ٠.٠٥، مما يدل على تكافؤ المجموعتين: الضابطة، والتجريبية، وذلك قبل تطبيق مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور.

(٣)تكافؤ المجموعتين على متغير المستوى الاجتماعي/ الاقتصادي للأسرة:

تم تثبيت المستوى الاقتصادي/ الاجتماعي للأسرة من خلال تطبيق استمارة المستوى الاقتصادي/ الاجتماعي للأسرة من إعداد/ عبد العزيز الشخص، وقد وُجد أن أفراد العينة من نفس المستوى الاقتصادى/ الاجتماعى "المتوسط" بعد التطبيق.

(٤)تكافؤ المجموعتين على متغير المفاهيم التكنولوجية:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي على الأطفال قبليًا، ثم قام بحساب تكافؤ المجموعتين عن طريق اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وذلك باستخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" لتكافؤ المجموعتين: التجريبية، والضابطة.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي للمجموعتين: التجريبية، والضابطة (المفاهيم التكنولوجية)

مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
	التجريبية	٣٢	١١.٣٩	٠.٣٠	٠.٣٨	٠.٧١

	الضابطة	٣٢	١١.١٥	٠.٥٤		

يتضح من جدول (٣) عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين: التجريبية والضابطة عند مستوى معنوية ٠.٠٥، مما يدل على تكافؤ المجموعتين: التجريبية، والضابطة قبل تطبيق مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

ثالثًا: إعداد قائمة المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة:

في سبيل الوصول إلى قائمة بالمفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة التي يحتاج إليها أعدت الباحثة قائمةً وفق الخطوات الآتية:

- مسح الأبحاث والدراسات السابقة (عربية، وأجنبية) التي أجريت في مجال المفاهيم التكنولوجية، وكيفية إعداد القوائم، والاطلاع على تصنيف تلك القوائم، التي تم عرضها سابقًا، ومنها: دراسة كلٍّ من (Benvenuti, Chioccariello & Panesi, 2021; Tamtama, Suryanto, & Suyoto, 2020; Fokides & Zachristou, 2020; Nacher, Garcia-Sanjuan & Jaen, 2020; Alkhayat, Ernest & LaChenaye, 2020; Nikolopoulou, 2020; Aldmour, 2019;
- العفيفي، ٢٠١٨؛ مهدي، ودرويش، والجرف، ٢٠١٧؛ أبو عديبة، ٢٠١١)
- طبيعة أطفال الروضة، وخبرتهم، وخصائصهم، وقدراتهم.
- وجهة نظر بعض المتخصصين، وأعضاء هيئة التدريس في مجال رياض الأطفال.
- **وصف القائمة:** من المصادر السابقة تم إعداد قائمة بالمفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة، وقد اشتملت القائمة على المفاهيم التكنولوجية التالية:

جدول (٤)

المفاهيم التكنولوجية الرئيسة لطفل الروضة

	المفاهيم التكنولوجية الرئيسة

١.	**الأجهزة الذكية**
٢.	**شبكة المعلومات الدولية (محركات البحث)**
٣.	**أدوات التعلم الرقمي (المنصات التعليمية)**
٤.	**وسائل التواصل الاجتماعي**
٥.	**الوعي التكنولوجي**
-	**خمس مفاهيم تكنولوجية رئيسة**

- ضبط القائمة بعرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء في رياض الأطفال؛ للتأكد من مناسبة المفاهيم التكنولوجية، ودقة صياغتها، ثم إجراء التعديلات اللازمة التي أوصى بها المحكمون، والخبراء في هذا المجال.
- وبذلك تم إعداد قائمة نهائية للمفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة(ملحق رقم ١ قائمة المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة).
- ومن هنا يمكن القول بإنه تمت الإجابة عن السؤال الأول في البحث وهو: ما المفاهيم التكنولوجية اللازم تنميتها لدى أطفال الروضة؟

رابعًا: إعداد مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة:

أعدت الباحثة مقياسًا في المفاهيم االتكنولوجية لطفل الروضة التي هدف البحث إلى تنميتها لدى أطفال الروضة؛ ولمعرفة فاعلية التكامل بين استراتيجيتى: العروض العملية والنمذجة في تنميتها، وقد صار بناء المقياس طبقًا لما يلي:

أ-هدف المقياس:

هدف المقياس إلى تحديد مستوى المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة، والمتمثلة فى المفاهيم الرئيسة التالية:

- المفهوم الأول: الأجهزة الذكية
- المفهوم الثاني: شبكة المعلومات الدولية (محركات البحث)

- المفهوم الثالث: أدوات التعلم الرقمي (المنصات التعليمية)
- المفهوم الرابع: وسائل التواصل الاجتماعي
- المفهوم الخامس: الوعي التكنولوجي

ب–مصادر إعداد المقياس:

اعتمدت الباحثة في إعداد المقياس على مجموعة من المصادر المتعددة المتنوعة، منها:

- اطلعت الباحثة في حدود ما توفر لها على ما في التراث السيكولوجي من أطر نظرية تناولت المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة، وما يتضمنه هذا التراث من مفاهيم، وتعريفات وأبعاد مختلفة للمفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة، وتحديد التعريف الإجرائي لها.
- بعض مقاييس المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة.
- المراجع العربية والأجنبية في مجال قياس وتقويم المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة.
- آراء بعض المتخصصين في مجال رياض الأطفال.

ج–تحديد متغيرات المقياس:

بعد أن حددت الباحثة المفاهيم االتكنولوجية لطفل الروضة، التي هدفت الأنشطة إلى تنميتها فقد اقتصر المقياس على هذه المفاهيم.

حيث يتألف هذا المقياس من من خمسة أسئلةٍ، موزعة على خمسة مفاهيمٍ رئيسة، التي تهدف جلسات الأنشطة إلى تنميتها، ويهدف المقياس إلى تعرف مستواها لدى أطفال الروضة، وقد اشتمل هذا المقياس على خمس أسئلة، تتوزع على النحو التالي:

- المفهوم الأول: الأجهزة الذكية (٥) درجات.

- المفهوم الثانى: محركات البحث (٥) درجات.
- المفهوم الثالث: المنصات التعليمية (٥) درجات.
- المفهوم الرابع: وسائل التواصل الاجتماعي (٥) درجات.
- المفهوم الخامس: الوعي التكنولوجي (٥) درجات.

د-صياغة مفردات المقياس:

راعت الباحثة عند صياغة مفردات المقياس مجموعة من الاعتبارات، هي:

- محددة وواضحة وخالية من الغموض.
- ممثلة للمحتوي والأهداف المرجو قياسها.
- الابتعاد عن المفردات المعقدة.
- مناسبة لمستوي أطفال الروضة.
- وضوح التعليمات اللازمة لتنفيذ المقياس.

وتأسيسًا على ما سبق فقد تم وضع المقياس، وتكون المقياس من (خمس أسئلة) رئيسة.

هـ-الخصائص السيكومترية للمقياس:

ونتناولهما فيما يلي بشيء من التفصيل:

قامت الباحثة بالتطبيق على عينة استطلاعية تكونت من (٣٠) طفلاً وطفلةً من مجتمع الدراسة، وهدفت العينة الاستطلاعية إلى:

- حساب الزمن الذي يستغرقه الأطفال في الإجابة عن أسئلة المقياس.
- حساب صدق المقياس، وثباته.

أ– حساب زمن المقياس:

في ضوء التجربة الاستطلاعية وجدت الباحثة أن الزمن المناسب لتطبيق المقياس هو (٣٠) دقيقةً؛ وذلك لأن متوسط المدة الزمنية لأول طفل، وآخر طفل التي استغرقتها العينة الاستطلاعية، تساوي تقريبًا (٣٠) دقيقةً.

ب– حساب صدق المقياس:

يقصد بصدق المقياس مقدرته على قياس ما وضع من أجله، أو السمة المراد قياسها ويعني ذلك أن المقياس يكون صادقًا عندما يقيس ما وضع لقياسه، وقد تحققت الباحثة من صلاحية المقياس بالطرق التالية:

- **صدق المحكمين:**

وقد تحققت الباحثة من صدق المقياس عن طريق عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في رياض الأطفال والمناهج وطرق التدريس؛ حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة أسئلة المقياس، ومدى انتماء كل سؤال فرعي إلى السؤال الرئيس الذي ينتمي إليه، وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل سؤال من الأسئلة والدرجة الكلية للمقياس، وذلك من خلال تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) طفلاً من خارج عينة الدراسة، كما هو موضح في جدول (٥).

جدول (٥)

معاملات ارتباط كل بعد من الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس

م	المفاهيم التكنولوجية	معامل ارتباط بيرسون	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة

١	الأجهزة الذكية	٠.٨٥	٠.٠٠٠	دال عند ٠.٠١
٢	محركات البحث	٠.٨٩	٠.٠٠٠	دال عند ٠.٠١
٣	أدوات التعلم الرقمي	٠.٩٢	٠.٠٠٠	دال عند ٠.٠١
٤	وسائل التواصل الاجتماعي	٠.٩٧	٠.٠٠٠	دال عند ٠.٠١
	الوعي التكنولوجي	٠.٨٦	٠.٠٠٠	دال عند ٠.٠١
عبارات المقياس ككل		1		

يتضح من الجدول السابق أن قيم ارتباط درجات كل سؤال مع الدرجة الكلية للمقياس موجبة، ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠١، وهذا يؤكد على صدق الاتساق الداخلي.

ت- حساب ثبات المقياس:

يقصد بالثبات حصول الطفل على الدرجة نفسها، عند إعادة تطبيق المقياس نفسه أكثر من مرة، ويشير الثبات أيضًا إلى مدى الثقة بالمعلومات التي توفرها الأداة، ويتم التعبير عن الثبات رقميًا من خلال معامل يعرف بمعامل الثبات، وكلما كانت قيمة المعامل أعلى كان ثبات الأداة أعلى، وذلك يعني أن درجة الخطأ في المقياس أقل، كما يشير معامل الثبات أيضًا إلى الدرجة التي ينجح ضمنها مقياس ما في إعطاء النتائج نفسها حين يقيس تكرارًا للأشياء نفسها وعند تطبيق البحث على العينة الاستطلاعية تم التأكيد على تنفيذ تعليمات المقياس، وكذلك الإجابة عن الأسئلة، وبعد الانتهاء من تطبيق المقياس قامت الباحثة بتصحيح المقياس، ومن ثم تفريغ الإجابات التي تم الحصول عليها من الأطفال على برنامج التحليل الاحصائي SPSS لحساب ثبات المقياس.

١- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ:

تعتمد طريقة ألفا كرونباخ على حساب البنود مع بعضها البعض، ويوضح الجدول (٦) معاملات ثبات المقياس، وكل بعد من أبعادها باستخدام معامل ألفا كرونباخ.

جدول رقم (٦)

معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

م	المفاهيم التكنولوجية	عدد البنود	معمل ألفا كرونباخ
١	الأجهزة الذكية	٥	٠.٨٢
٢	محركات البحث	٥	٠.٨٦
٣	أدوات التعلم الرقمي	٥	٠.٨٩
٤	وسائل التواصل الاجتماعي	٥	٠.٨٠
	الوعي التكنولوجي	٥	٠.٨٤
الثبات العام للمقياس		٢٥	٠.٨٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ألفا كرونباخ تراوحت بين (٠.٨٢-٠.٨٩)، كما يتضح أيضًا أن معامل الثبات العام للمقياس بلغ ٠.٨٧، وهو ثبات عالٍ جدًا؛ مما يدل على أن المقياس يتصف بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة.

٢-الثبات بطريقة التجزئة النصفية:

تعتمد طريقة التجزئة النصفية على تجزئة المقياس إلى نصفين، ومن ثم إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين نصفي المقياس، وبعد ذلك يتم تصحيح معامل الارتباط بواسطة معادلة سبيرمان بيراون.

جدول رقم (٧)

معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية

م	المفاهيم التكنولوجية	عدد البنود	معامل الارتباط قبل التعديل	معامل الارتباط بعد التعديل	مستوى الدلالة
١	الأجهزة الذكية	٥	٠.٨٠	٠.٨٩	دال عند ٠.٠١
٢	محركات البحث	٥	٠.٨١	٠.٨٩	دال عند ٠.٠١
٣	أدوات التعلم الرقمي	٥	٠.٨٨	٠.٩٤	دال عند ٠.٠١

٤	وسائل التواصل الاجتماعي	٥	٠.٥٨	٠.٧٥	دال عند ٠.٠١
5	الوعي التكنولوجي	٥	٠.٨٥	٠.٩٢	دال عند ٠.٠١
الثبات العام للمقياس		٢٥	٠.٧٨	٠.٨٨	دال عند ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية جميعها كانت مرتفعةً، ودالة إحصائيًا؛ حيث بلغ معامل الثبات العام للمقياس (٠.٨٨)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

خامسًا: تصور التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية، والنمذجة لتنمية بعض الفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي:

قامت الباحثة بالاطلاع على عديدٍ من البرامج والدراسات في مجال تعليم رياض الأطفال مثل: دراسة كل من Benvenuti, Chioccariello & Panesi (٢٠٢١) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استخدام أطفال رياض الأطفال لتطبيقات محددة عبر الإنترنت، مثل واتس آب WhatsApp، ويوتيوب YouTube؛ للحفاظ على العلاقات الاجتماعية بين بعضهم البعض ومع معلميهم خلال فترة الإغلاق الوبائي لكوفيد COVID-19، ودراسة كلٍّ من Danniels, Pyle & DeLuca (٢٠٢٠) التي هدفت إلى الكشف عن كيفية إدارة مناهج الثقافة الرقمية في رياض الأطفال، ودراسة كلٍّ من Fokides & Zachristou (٢٠٢٠) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام الأجهزة اللوحية (التابلت) لتدريس العلوم الطبيعية وتنمية المهارات التكنولوجية للأطفال بمرحلة رياض الأطفال، ودراسة كل من Alkhayat, Ernest & LaChenaye (٢٠٢٠) التي هدفت إلى استكشاف نوايا المعلمين الكويتيين في مرحلة الطفولة المبكرة لاستخدام تقنيات الويب ٢.٠ في فصولهم الدراسية الكويتية المستقبلية ودراسة Nikolopoulou(٢٠٢٠) التي هدفت إلى الكشف عن مدى استخدام الأطفال الصغار للأجهزة اللوحية في المنزل، وآراء أولياء الأمور حول فوائد الأجهزة اللوحية، ومخاوفهم، ودراسة أبو عديبة (٢٠١١) التي هدفت إلى تعرف فعالية برنامج لمجموعة من الاستراتيجيات التعليمية في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة. ومن خلال هذا الاطلاع تعرفت الباحثة على خطوات وضع التصور، وكذلك أمكن

التوصل إلى وضع تصور للمراحل التي يجب اتباعها عند تصميم الجلسات القائمة على التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية والنمجة؛ لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة، وقد حددت الباحثة مراحل تصميمها وهي كالتالي:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة، والتحليل:

وتتضمن تلك المرحلة الخطوات الآتية:

(١)تحليل خصائص المتعلمين (أطفال الروضة)، والوقوف على قدراتهم، واستعداتهم لتعلم المفاهيم التكنولوجية.

(٢)تحديد قائمة بالمفاهيم التكنولوجية المراد تنميتها لدى أطفال الروضة فى ظل التحول الرقمي.

(٣)تحليل المصادر المتاحة لعينة البحث، وتنقسم إلى المصادر المقدمة للمجموعة الضابطة، والمصادر المقدمة للمجموعة التجريبية؛ وذلك حتى يتم تحديد المتغيرات الدخيلة التى يمكن أن تلعب دورًا في نتائج البحث.

(٤)اختيار استراتيجيتي العروض العملية والنمذجة، التي تمثل الفلسفة الأساسية لتصميم الأنشطة.

(٥)تحديد الأهمية: حيث ترجع الأهمية إلى تقديمها لمجموعة من الجلسات القائمة على التكامل بين استراتيجية العروض العملية، والنمذجة، التي يمكن استخدامها في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة، وتتمثل أهميتها فى مدى الاستفادة التي قد تعود على الفئات التي قد تستفيد منها، وهي كالتالي:

- أطفال رياض الأطفال؛ حيث تهدف إلى تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لديهم؛ مما يساعدهم على إعداد جيلٍ قادرٍ على تحقيق أهداف التعلم الرقمي، والاستعداد لهذا التحول.

- مخططو ومعدو البرامج؛ قد تساهم في توجيه أنظار المهتمين بإعداد وتخطيط البرامج التعليمية لأطفال الروضة إلى ضرورة تطوير المفاهيم التكنولوجية الخاصة برياض الأطفال وتعديلها بما يتماشى وفلسفة التحول الرقمي.
- الباحثون؛ قد يستفيد الباحثون من خلال إلقاء الضوء على هذه المتغيرات، وفتح المجال أمامهم، وطرح موضوعات جديدة في حقل تعليم أطفال الروضة.

المرحلة الثانية: مرحلة تحديد الأهداف العامة، والفرعية، وأسس التصميم:

(١)**تحديد الأهداف العامة:** وهي تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى عينة من أطفال الروضة فى الفترة العمرية من (٥- ٦) سنواتٍ.

(٢)**تحديد الأهداف الفرعية:** في ضوء قائمة المفاهيم التكنولوجية لأطفال الروضة فى ظل التحول الرقمي تم تحديد الأهداف الفرعية للجلسات، وهي تشتمل على الأهداف الفرعية التالية:

- تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بالأجهزة الذكية.
- تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بمحركات البحث.
- تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بأدوات التعلم الرقمي.
- تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بوسائل التواصل الاجتماعي.
- تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بالوعي التكنولوجي.

(٣)**أسس ومرتكزات بناء الأنشطة:** رُوعي عند بناء الجلسات القائمة على التكامل بين استراتيجيتي: العروض العملية، والنمذجة؛ لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة في ظل التحول الرقمي، تحديد الأسس التي تستند عليها، ويمكن توضيحها فيما يلي:

(أ) أسس ترتبط بخصائص المتعلمين:

وجود بعض الاعتبارات التربوية المهمة التي يجب مراعاتها عند تعليم الأطفال، منها:

- توفير تعزيز فوري كلما أحرز الطفل تقدمًا في عملية التعلم.
- سيادة روح الود والصداقة بين الباحثة والأطفال؛ لتشجيعهم على الاستمرار في بذل الجهد.
- مراعاة التدرج في ممارسة الأنشطة والتمرينات من السهل إلى الصعب، وما هو مألوف إلى ما هو غير مألوف.
- تجزئة الأنشطة، وتتابعها؛ بحيث لا ينتقل الطفل من جزء إلى آخر إلا بعد تمام فهمه وإتقانه.
- تعزيز الأطفال ماديًا ومعنويًا؛ لاستثارتهم لممارسة الأنشطة.
- عند إعطاء التعليمات للأطفال لممارسة النشاط لابد أن تكون قصيرةً، وواضحةً، مع عدم الإطالة في الشرح اللفظي؛ حتى لا ينصرفوا عن الاهتمام بممارسة النشاط.
- حسن توزيع فترات العمل والراحة؛ بحيث لا يشعر الطفل بالإرهاق الجسمي والعقلي.
- التنوع في طرائق التعليم، والأدوات والوسائل المستخدمة في الشكل، واللون، والحجم.

(ب) أسس ترتبط بالأهداف:

- أن تتضمن الأهداف كجزء من المحتوى.
- صياغة الأهداف في صورة أفعال سلوكية.
- توافق الأهداف مع سمات الأطفال.

- تسلسل الأهداف، وإمكانية قياسها.

(ج) أسس ترتبط بمحتوى الأنشطة:

- التدرج في عرض المحتوى العلمي طبقًا لتسلسل الأهداف.
- أن يكون المحتوى العلمي أكثر ثراءً وجاذبيةً.
- أن يشمل المحتوى العلمي على أنشطة تعمل على تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة.
- استخدام المثيرات اللفظية، وغير اللفظية المناسبة لطبيعة المادة من ناحية، ولسمات الأطفال من ناحية أخرى.

(د) أسس ترتبط بفنيات التدريس وطرائقه:

- مناسبة فنيات التدريس المستخدمة لأهداف الأنشطة، ومحتواها، ولسمات الأطفال.
- استخدام فنيات تدريسية متنوعة.
- يجب أن تراعى طرائق التدريس الفروق الفردية بين الأطفال.
- التكرار، والممارسة، والمراجعة للمعلومات والمهارات المكتسبة.
- البدء بالمعلومات البسيطة ثم المعقدة.
- الاستعانة بالوسائل التعليمية.
- التعليم في مجموعات صغيرة؛ ليحصل التعاون فيما بينهم.

(هـ) أسس ترتبط بالأنشطة ومصادر التعلم:

- الاستعانة بالصور والرسوم بأنواعها المختلفة.
- التنوع في استخدام المثيرات.

- تحديد هدف لكل نشاط، يمثل المفهوم الرئيس، مع محاولة تحقيقه وفقًا لآراء الخبراء.
- مناسبة الأنشطة مع خصائص، واحتياجات، ومستوى، وقدرات، ورغبات، وميول الأطفال عينة البحث.

(و) أسس ترتبط بأدوات وأساليب التقويم:

- أن تكون أدوات وأساليب التقويم مرتبطة بالأهداف التعليمية المرجو تحقيقها.
- تشمل جميع موضوعات الأنشطة.
- مستمرة؛ بحيث يكون التقويم قبل، وأثناء، وبعد عملية التعليم والتعلم.
- صادقة؛ بحيث تقيس ما وُضعَت من أجله.
- ثابتة؛ بحيث تعطي النتائج نفسها عند تطبيقها أكثر من مرةٍ.
- مناسبة من حيث الوقت، والجهد، والتكاليف.
- توفير نتائج التغذية الراجعة؛ للوقوف على مدى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة.

المرحلة الثالثة: مرحلة التصميم: وتمت هذه المرحلة من خلال التالي:

قامت الباحثة باستعراض الأهداف العامة والفرعية التى تهدف إليها الجلسات، وتم تصميم الأنشطة في ضوئها، بحيث تم عرض ذلك في ضوء مجموعة من الأنشطة، وقد شمل تخطيط الجلسات على العناصر الآتية:

- رقم الجلسة.
- عنوان الجلسة.
- زمن الجلسة.

- المفهوم التكنولوجي المراد تنميته لدى الأطفال.
- الأهداف الفرعية المراد تحقيقها داخل الجلسات.
- التكامل بين استراتيجية العروض العملية، والنمذجة.
- الفنيات المستخدمة.
- إجراءات الجلسة: بحيث تتضمن كل جلسة عددًا من الإجراءات التى يمكن من خلالها تحقيق الأهداف الفرعية.
- التقويم.

والجدول التالي يوضح محتوى الجلسات القائمة التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة، التي تم تصميمها؛ لتنمية المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة.

جدول (٨)

تخطيط الجلسات القائمة على استراتيجية العروض العملية والنمذجة

م	الهدف من الجلسة	المفهوم التكنولوجي المستهدف	استراتيجيات التعليم المستخدمة
١	- يتعرف على اسم الباحثة. - يعدد بعض المعلومات الخاصة به (الاسم – السن – الفصل – الهواية المفضلة). - يعيد تقديم نفسه مرة أخرى. - يشارك زملائه في الأنشطة المختلفة.	- تمهيد وتعارف	- لعب الدور.
٢	- يتعرف على التابلت. - يستخدم التابلت في أداء بعض المهام	- التابلت	- العروض العملية. - النمذجة.

م	الهدف من الجلسة	المفهوم التكنولوجي المستهدف	استراتيجيات التعليم المستخدمة
	البسيطة. – يقدر أهمية الأجهزة الذكية.		
٣	– يتعرف على اللاب توب. – يستخدم جهاز اللاب توب. – يقدر أهمية اللاب توب.	– اللاب توب	– العروض العملية. – النمذجة.
٤	– يتعرف على التلفزيون الذكي. – يميز بين التلفزيون الذكي والتقليدي. – يقدر أهمية الأجهزة الذكية.	– التلفزيون الذكي	– العروض العملية.
٥	– يتعرف على البروجيكتور. – يستخدم البروجيكور لعرض المعلومات. – يدرك أهمية استخدام البروجيكتو.	– البروجيكتور	– العروض العملية. – النمذجة. –
٦	– يتعرف على السبورة الذكية. – يستخدم السبورة الذكية. – ينمي اتجاه إيجابي نحو استخدام السبورة الذكية.	– السبورة الذكية	– العروض العملية. – النمذجة.
٧	– يتعرف على محرك البحث جوجل Google. – يستخدم محرك البحث جوجل Google. – ينتبه إلى أهمية محركات البحث.	– محرك البحث جوجل Google.	– العروض العملية. – النمذجة.
٨	– يتعرف على محرك البحث ياهو Yahoo. – يستخدم محرك البحث ياهو Yahoo. – ينتبه إلى أهمية محركات البحث.	– محرك البحث ياهو Yahoo	– العروض العملية. – النمذجة.
٩	– يتعرف على محرك البحث بينج Bing. – يستخدم محرك البحث بينج Bing. – ينتبه إلى أهمية محركات البحث.	– محرك البحث بينج Bing.	– العروض العملية. – النمذجة.

م	الهدف من الجلسة	المفهوم التكنولوجي المستهدف	استراتيجيات التعليم المستخدمة
١٠	- يتعرف على محرك البحث فايرفوكس Firefox. - يستخدم محرك البحث فايرفوكس Firefox. - ينتبه إلى أهمية محركات البحث.	- محرك البحث فايرفوكس Firefox.	- العروض العملية. - النمذجة.
١١	- يتعرف على منصة زوم ZOOM التعليمية. - يميز تطبيق زوم ZOOM من بين التطبيقات الأخرى. - يقدر أهمية المنصات التعليمية.	- منصة زوم ZOOM التعليمية.	- العروض العملية. - النمذجة.
١٢	- يتعرف على فصول جوجل Google Classroom. - يستخدم فصول جوجل Google Classroom . - يقدر أدوات التعلم الرقمي.	- فصول جوجل Google Classroom	- العروض العملية. - النمذجة.
١٣	- يتعرف على منصة إدمودو Edmodo. - يستخدم منصة إدمودو Edmodo. - يكون اتجاهًا إيجابيًا نحو أدوات التعلم الرقمي.	- منصة إدمودو Edmodo.	- العروض العملية. - النمذجة.
١٤	- يتعرف على بنك المعرفة المصري. - يستخدم بنك المعرفة المصري. - يكون اتجاهًا إيجابيًا نحو بنك المعرفة المصري.	- بنك المعرفة المصري.	- العروض العملية. - النمذجة. -
١٥	- يتعرف على تطبيق الواتس آب- Whats App. - يستخدم تطبيق الواتس آب- Whats App . - ينتبه لأهمية وسائل التواصل الاجتماعي.	- الواتس آب- Whats App	- العروض العملية. - النمذجة.
١٦	- يتعرف على فيسبوك- Facebook. - يميز تطبيق فيسبوك- Facebook من بين	- على فيسبوك- Facebook .	- العروض العملية. - النمذجة.

م	الهدف من الجلسة	المفهوم التكنولوجي المستهدف	استراتيجيات التعليم المستخدمة
	التطبيقات الأخرى. – ينتبه لأهمية تطبيقات التواصل الاجتماعي.		
١٧	– يتعرف على ماسينجر– Messenger. – يستخدم تطبيق ماسينجر– Messenger. – يقدر التواصل مع الآخرين.	– ماسينجر– Messenger	– العروض العملية. – النمذجة.
١٨	– يتعرف على تطبيق إنستجرام– Instagram. – يميز تطبيق إنستجرام– Instagram من بين التطبيقات الأخرى. – يكون صورةً إيجابيةً عن استخدام وسائل التواصل الاجتماعي.	– إنستجرام– Instagram .	– العروض العملية. – النمذجة.
١٩	– يتعرف على تويتر– Twitter . – يميز تطبيق تويتر– Twitter من بين التطبيقات الأخرى. – ينتبه لمزايا وسائل التواصل الاجتماعي.	– تويتر Twitter	– العروض العملية. – النمذجة.
٢٠	– يتعرف على تطبيق يوتيوب – YouTube. – يستخدم تطبيق يوتيوب – YouTube. – يحسن استغلال تطبيق يوتيوب – YouTube.	– يوتيوب – YouTube	– العروض العملية.
٢١	– يتعرف على مزايا التكنولوجيا. – يحسن استخدام التكنولوجيا. – ينتبه لأهمية استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم.	– مزايا التكنولوجيا.	– العروض العملية. – النمذجة.
٢٢	– يتعرف على عيوب التكنولوجيا. – يميز بين السلوكيات الصحيحة والخاطئة عند استخدام التكنولوجيا.	– عيوب التكنولوجيا.	– العروض العملية. – النمذجة.

م	الهدف من الجلسة	المفهوم التكنولوجي المستهدف	استراتيجيات التعليم المستخدمة
	- ينتبه لخطورة سوء استخدام التكنولوجيا.		
٢٣	- تشكر الأطفال على حُسن التعاون. - أن تشكر المدير والباحثين المساعدين علي حُسن التعاون. - أن يلتقط الصور التذكارية مع الأطفال والمدير، والمعلمات المساعدات.	- جلسة ختامية.	- الحوار والمناقشة. - استراتيجية العمل الجماعي.

الفنيات المستخدمة:

اعتمدت الأنشطة على عديدٍ من الفنيات، وهي كالتالي:

- التعزيز بنوعيه: المادي، والمعنوي.
- التغذية الراجعة.
- الحوار والمناقشة

الاستراتيجيات المستخدمة:

- العروض العملية.
- النمذجة.
- المناقشة والحوار.
- العمل الجماعي.

أساليب التقويم:

تُستخدم الأساليب التالية في التقويم:

- **التقويم القبلي، والبعدي، والتتبعى**؛ من خلال تطبيق مقياس المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة. (من إعداد الباحثة)، وملاحظة الفروق في درجات الأطفال قبل وبعد تطبيق الجلسات مباشرة، وبعد مرور شهر من التطبيق البعدي.

- **التقويم البنائي**؛ وذلك أثناء الأنشطة؛ وذلك لتفادي الأخطاء، وتصحيحها أولا بأولٍ، وكذلك مساعدة الباحثة في اتخاذ القرارات المناسبة بالنسبة للجلسات.

المرحلة الرابعة: مرحلة التجريب:

وتهدف هذه المرحلة إلى اختبار صلاحية الجلسات للتنفيذ، ومرت هذه المرحلة بالخطوات التالية:

- عرض أنشطة الجلسات على عددٍ من المحكمين المتخصصين في رياض الأطفال، وكذا عرضه على عددٍ من معلمات رياض الأطفال؛ لأخذ آرائهم حول الأنشطة، وتصميمها.
- تجريب الأنشطة على عينة استطلاعية من الأطفال، وعددهم (٣٠) طفلاً.
- وبعد مرحلة تجريب الأنشطة القائمة على التكامل، والتأكد من صلاحيتها للتنفيذ أصبحت صالحةً للتطبيق.

المرحلة الأخيرة: مرحلة الدراسة الميدانية:

بعد التأكد من صدق وثبات مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي، ووصوله إلى الشكل النهائي، تم تطبيق الدراسة وفقًا للخطوات التالية:

(١)قامت الباحثة بزيارة الروضة التى سوف يتم فيها تطبيق الدراسة، والاجتماع مع مديرة الروضة، وبعض المعلمات؛ وذلك لشرح فكرة مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي، وكيفية استخدامه، ولاقت الفكرة ترحيبًا، وتعاونًا كبيرًا منها.

(٢)قامت الباحثة بالتأكد من مدى جاهزية الأماكن التي سيتم فيها تطبيق المقياس.

(٣)اختارت الباحثة روضة كلية السلام الرسمية للغات، التابعة لإدارة الزيتون التعليمية (٦٤) طفلاً وطفلةً، بعمر (٥-٦) سنواتٍ، منهم (٢٤) ذكرًا، و(٤٠) أنثى، وكان الأطفال الذين اختارتهم الباحثة غير الذين طُبق عليهم المقياس في عينة الدراسة الاستطلاعية.

سادسًا: عرض النتائج، ومناقشتها

يعرض هذا الجزء من البحث الإجابة عن أسئلته التي وردت سابقًا، وذلك من خلال اختبار صحة الفروض، بالاعتماد على برنامج التحليل الاحصائي SPSS، وذلك من أجل الوصول إلى نتائج تساعد باتخاذ قرار بقبول أو رفض الفروض، ثم التطرق إلى تفسير النتائج التي تم الوصول إليها.

(١) التحقق من صحة الفرضية الأولى:

التي تنص على: يوجد فرق دالٍ إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين: التجريبية، والضابطة في القياس البعدي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي لصالح المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب (المتوسط، والانحراف المعياري، معامل الالتواء) للمجموعتين: التجريبية، والضابطة، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١٠)

الإحصاءات الوصفية للقياس البعدي للمجموعتين: التجريبية، والضابطة

المفاهيم التكنولوجية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء
الأجهزة الذكية	التجريبية	٣٢	٤.٧٨	٠.٤٢	-٠.٤٣
	الضابطة	٣٢	٢.٥٩	٠.٦٧	-٠.٤١
محركات البحث	التجريبية	٣٢	٤.٩٧	٠.١٨	٠.٦٩
	الضابطة	٣٢	٢.٠٣	٠.١٧	٠.٨٥
أدوات التعلم الرقمي	التجريبية	٣٢	٤.٩٦	٠.١٨	٠.٥٢

	الضابطة	٣٢	٢.١٦	٠.٤٥	٠.٤٣
وسائل التواصل الاجتماعي	التجريبية	٣٢	٤.٧٥	٠.٤٤	٠.١٢
	الضابطة	٣٢	٢.٤٥	٠.٩٨	٠.٢٠
الوعي التكنولوجي	التجريبية	٣٢	٤.٤٧	٠.٦٧	-٠.٩٠
	الضابطة	٣٢	٢.٣٤	٠.٧٩	٠.٩٨
الدرجة الكلية للمقياس	التجريبية	٣٢	٢٣.٩٤	٠.٨٤	-٠.٥٧
	الضابطة	٣٢	١١.٥٨	٠.٩٧	٠.٨٢

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق في المتوسطات الحسابية للمجموعتين: التجريبية والضابطة؛ مما يدل على وجود فرق بين متوسطي المجموعتين: التجريبية، والضابطة في مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي. كما يتضح من الجدول السابق أن معاملات الالتواء للمجموعتين: التجريبية، والضابطة تراوحت بين (-٠.٥٧) (٠.٩٨)، وهي قيم مناسبة؛ حيث إن الإلتواء إما أن يكون موجبًا، أو سالبًا، والتوزيع الاعتدالي لا التواء له، ويمتد الالتواء من –٣ إلى +٣ بمقياس الالتواء، وكلما اقترب الالتواء من الصفر اقترب التوزيع التكراري من الاعتدالية، وبالتالي فإن التوزيع التكراري للمجموعتين: الضابطة والتجريبية يقترب من الاعتدالية.

وللتأكد من كون هذه الفروق دالةً إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥، قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" في حالة العينات المستقلة، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

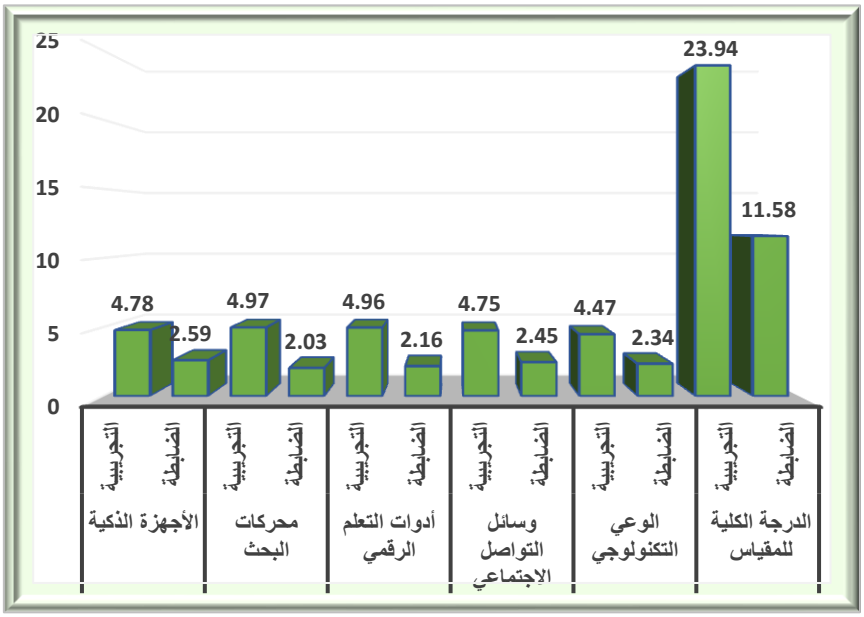
جدول (١١)

المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ونتائج اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

المفاهيم التكنولوجية	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة الدلالة α	الدلالة
الأجهزة الذكية	التجريبية	٤.٧٨	٠.٤٢	٦٢	١٥.٧٣	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٢.٥٩	٠.٦٧				

محركات البحث	التجريبية	٤.٩٧	٠.١٨	٦٢	٦٦.٤٧	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٢.٠٣	٠.١٧				
أدوات التعلم الرقمي	التجريبية	٤.٩٦	٠.١٨	٦٢	٣٣.٤	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٢.١٦	٠.٤٥				
وسائل التواصل الاجتماعي	التجريبية	٤.٧٥	٠.٤٤	٦٢	١٢.١١	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٢.٢٤	٠.٩٨				
الوعي التكنولوجي	التجريبية	٤.٤٧	٠.٦٧	٦٢	١١.٦٢	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	٢.٣٤	٠.٧٩				
الدرجة الكلية للمقياس	التجريبية	٢٣.٩٤	٠.٨٤	٦٢	٣٢.٨٢	٠.٠٠٠	دالة
	الضابطة	١١.٥٨	٠.٩٧				

يلاحظ من الجدول (١١) الخاص بمتوسطات درجات المجموعتين: التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي أن الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة المقياس، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس كانت أقل من ٠.٠٥؛ مما يعني وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ بين درجات المجموعتين: التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي. ويوضح الشكل التالي دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين: التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي في القياس البعدي.



شكل (١) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي

وبالنظر إلى نتيجة الفرض الأول يتضح أن هناك تحسنًا كبيرًا في مستوى المفاهيم التكنولوجية طرأ على أطفال المجموعة التجريبية، مقارنة بأطفال المجموعة الضابطة، وهو ما يشير إلى فاعلية التكامل بين استراتيجية العروض العملية، والنمذجة في تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى الأطفال، نظرًا لما تمتاز به الاستراتيجيتان من قدرة على جذب الانتباه والتشويق، كذلك الفاعلية والنشاط، فكلتا الاستراتيجيتين تضمن المشاركة الفعالة للأطفال، كما تعمل على زيادة الفهم؛ بسبب الطبيعة التطبيقية لاستراتيجيتي العروض العملية، والنمذجة ولعل حسن اختيار المفاهيم التكنولوجية كان له أثرٌ كبيرٌ أيضًا في نموها لدى الأطفال؛ حيث عملت الباحثة على اختيار مفاهيم مناسبة لطبيعة الأطفال، كذلك مناسبة لاهتماماتهم؛ وهذا ما لاحظته الباحثة أثناء تطبيق الجلسات، حيث انتبهت لسعادة الأطفال منذ الجلسة الأولى

للأجهزة الذكية، واللعب بها، وتجريبها، كذلك جو الألفة، والتعاون، والمحبة بين الأطفال وبعضهم، وبين الباحثة؛ ساعد في إنشاء بيئة مناسبة للتعلم، واكتساب المفاهيم، ولعل نتيجة هذا الفرض تتفق مع بعض الدراسات التي تناولت تنمية المفاهيم والتطبيقات التكنولوجية، مثل دراسة كلٍّ من Fokides & Zachristou (٢٠٢٠) التي هدفت التعرف على فاعلية استخدام الأجهزة اللوحية (التابلت) لتدريس العلوم الطبيعية للأطفال بمرحلة رياض الأطفال، التي كشفت أن هناك تأثيرًا إيجابيًا على دافعية التعلم لدى أطفال المجموعة التجريبية الذين يستخدمون الأجهزة اللوحية، كذلك كان هناك تأثيرٌ إيجابيٌ على نمو بعض المفاهيم، والمهارات التكنولوجية؛ ودراسة Nikolopoulou(٢٠٢٠) التي هدفت إلى الكشف عن مدى استخدام الأطفال الصغار للأجهزة اللوحية في المنزل، وآراء أولياء الأمور حول فوائد الأجهزة اللوحية ومخاوفهم، وكشفت النتائج أن الأجهزة اللوحية تساعد على تعلم مفاهيم ومهارات التكنولوجيا الأساسية بنسبة (٨٥%)، وتعلم اللغات الأجنبية، ويمكن أن تجعل التعلم ممتعًا؛ ودراسة Aldmour (٢٠١٩) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استراتيجية حل المشكلات على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في علوم الكمبيوتر لطلاب الصف التاسع في الأردن، وكشفت النتائج فاعلية استراتيجية حل المشكلات في تنمية المفاهيم التكنولوجية.

(٢) التحقق من صحة الفرضية الثانية:

التي تنص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين: القبلي، والبعدي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي لصالح القياس البعدى.

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب (المتوسط، الانحراف المعياري، معامل الإلتواء) للمجموعة التجريبية في القياسين: القبلي، والبعدي وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١٢)

الإحصاءات الوصفية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المفاهيم التكنولوجية	الاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء
الأجهزة الذكية	القبلي	٣٢	٢.٥٩	٠.٦٢	-٠.٩٠
	البعدي	٣٢	٤.٧٨	٠.٤٢	-٠.٤٣
محركات البحث	القبلي	٣٢	٢.٠٦	٠.٢٤	٠.٧٩
	البعدي	٣٢	٤.٩٧	٠.١٨	٠.٦٩
أدوات التعلم الرقمي	القبلي	٣٢	٢.١٦	٠.٤٤	٠.٩٣
	البعدي	٣٢	٤.٩٦	٠.١٨	٠.٥٢
وسائل التواصل الاجتماعي	القبلي	٣٢	٢.١٧	٠.٤٥	٠.٩٦
	البعدي	٣٢	٤.٧٥	٠.٤٤	٠.١٢
الوعي التكنولوجي	القبلي	٣٢	٢.٤١	٠.٧١	٠.٩٤
	البعدي	٣٢	٤.٤٧	٠.٦٧	-٠.٩٠
الدرجة الكلية للمقياس	القبلي	٣٢	١١.٣٩	٠.٣٠	٠.٨١
	البعدي	٣٢	٢٣.٩٤	٠.٨٤	-٠.٥٧

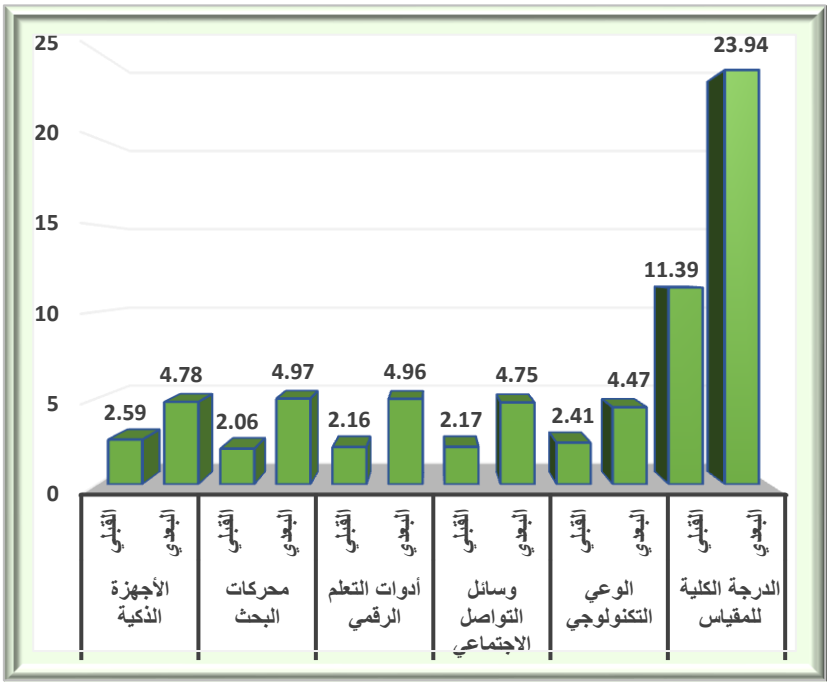
يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق في المتوسطات الحسابية للقياسين: القبلي، والبعدي مما يدل على وجود فرق بين متوسطي القياسين: القبلي، والبعدي في مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي. كما يتضح من الجدول السابق أن معاملات الالتواء للقياسين: القبلي، والبعدي تراوحت بين (-٠.٩٠)، (٠.٩٦)، وهي قيم مناسبة حيث إن الالتواء إما أن يكون موجبًا، أو سالبًا، والتوزيع الاعتدالي لا التواء له، ويمتد الالتواء من –٣ إلى +٣ بمقياس الإلتواء، وكلما اقترب الالتواء من الصفر اقترب التوزيع التكراري من الاعتدالية، وبالتالي فإن التوزيع التكراري للقياسين يقترب من الاعتدالية.

وللتأكد من كون هذه الفروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" في حالة العينات المرتبطة، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (١٣) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ونتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطات درجات القياسين: القبلي، والبعدي في مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

المفاهيم التكنولوجية	الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة الدلالة α	الدلالة
الأجهزة الذكية	القبلي	٢.٥٩	٠.٦٢	٣١	٢٣.١٣	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٤.٧٨	٠.٤٢				
محركات البحث	القبلي	٢.٠٦	٠.٢٤	٣١	٤٢.١٤	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٤.٩٧	٠.١٨				
أدوات التعلم الرقمي	القبلي	٢.١٦	٠.٤٤	٣١	٢٦.٨٦	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٤.٩٦	٠.١٨				
وسائل التواصل الاجتماعي	القبلي	٢.١٧	١.٤٥	٣١	٢٠.٥٩	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٤.٧٥	٠.٤٤				
الوعي التكنولوجي	القبلي	٢.٤١	٠.٧١	٣١	١٠.٨٥	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٤.٤٧	٠.٦٧				
الدرجة الكلية للمقياس	القبلي	١١.٣٩	٠.٣٠	٣١	٤١.٠٥	٠.٠٠٠	دالة
	البعدي	٢٣.٩٤	٠.٨٤				

يلاحظ من الجدول (١٣) الخاص بمتوسطات درجات القياسين: القبلي، والبعدي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي أن الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة المقياس، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس كانت أقل من ٠.٠٥؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياسين: القبلي، والبعدي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي. ويوضح الشكل التالي دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين: القبلي، والبعدي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي في القياس البعدي.



شكل (٢)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين: القبلي، والبعدي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي

ويتضح من نتيجة الفرض الثاني تفوق أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور، مقارنة بالقياس القبلي، وهو ما يعني أن الأنشطة والجلسات القائمة على التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة كان لها تأثيرٌ إيجابيٌ كبيرٌ على اكتساب أطفال المجموعة التجريبية لهذه المفاهيم؛ كذلك تعكس نتيجة الفرض الثاني أن تكامل الاستراتيجيتين ساعد الأطفال في سرعة تعلم المفاهيم التكنولوجية واكتسابها، كما أن هذا التكامل ساعد في تحقيق الاستفادة الكبرى من مزايا تطبيق كل استراتيجية؛ كما أن ستخدام فنيات تدريسية متنوعة مناسبة للأطفال، مثل: التعزيز بشقيه: المادي، والمعنوي، وتقديم التغذية الراجعة، والمناقشة والحوار ساهم في نجاح الأنشطة، وزيادة

فاعليتها في تنمية المفاهيم التكنولوجية للأطفال، وتتفق هذه النتيجة مع عديد من الدرسات التي تناولت تنمية المفاهيم التكنولوجية، مثل: دراسة Aldmour (٢٠١٩) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية استراتيجية حل المشكلات على اكتساب المفاهيم التكنولوجية في علوم الكمبيوتر لطلاب الصف التاسع في الأردن، التي كشفت نتائجها عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(؟ = ٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين: القبلي، والبعدي لاختبار لاختبار المفاهيم التكنولوجية، دراسة العفيفي (٢٠١٨) التي هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج مقترح قائم على توظيف أدوات جوجل على تنمية اكتساب المفاهيم التكنولوجية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأزهر، وتعزيز اتجاهاتهن نحو التكنولوجي، وكشفت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (؟ = ٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل الدراسي، تعزى لطريقة التدريس، ودراسة كلٍّ من مهدي، ودرويش، والجرف (٢٠١٧) التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية في القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة للمفاهيم التكنولوجية، وكشفت النتائج وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيةٍ عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس المفاهيم التكنولوجية قبل التطبيق بالقصص الرقمية وبعده لصالح التطبيق البعدي.

(٣) التحقق من صحة الفرضية الثالثة:

التي تنص على: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين: البعدي، والتتبعي لمقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب (المتوسط، الانحراف المعياري، معامل الالتواء) للمجموعة التجريبية في التطبيقين: البعدي، والتتابعي، وذلك كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١٤)

الإحصاءات الوصفية للتطبيقين: البعدي، والتتبعي للمجموعة التجريبية

المفاهيم التكنولوجية	الاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الالتواء
الأجهزة الذكية	البعدي	٣٢	٤.٧٨	٠.٤٢	-٠.٤٣
	التتابعي	٣٢	٤.٧٢	٠.٤٦	-٠.٤٠
محركات البحث	البعدي	٣٢	٤.٩٧	٠.١٨	٠.٦٩
	التتابعي	٣٢	٤.٩١	٠.٣٩	-٠.٤٤
أدوات التعلم الرقمي	البعدي	٣٢	٤.٩٦	٠.١٨	٠.٥٢
	التتابعي	٣٢	٤.٩٤	٠.٢٥	٠.١٥
وسائل التواصل الاجتماعي	البعدي	٣٢	٤.٧٥	٠.٤٤	٠.١٢
	التتابعي	٣٢	٤.٦٩	٠.٥٣	-٠.٨٢
الوعي التكنولوجي	البعدي	٣٢	٤.٤٧	٠.٦٧	-٠.٩٠
	التتابعي	٣٢	٤.٥٠	٠.٦٧	-١.٠٥
الدرجة الكلية للمقياس	البعدي	٣٢	٢٣.٩٤	٠.٨٤	-٠.٥٧
	التتابعي	٣٢	٢٣.٧٥	٠.٧٧	٠.٤١

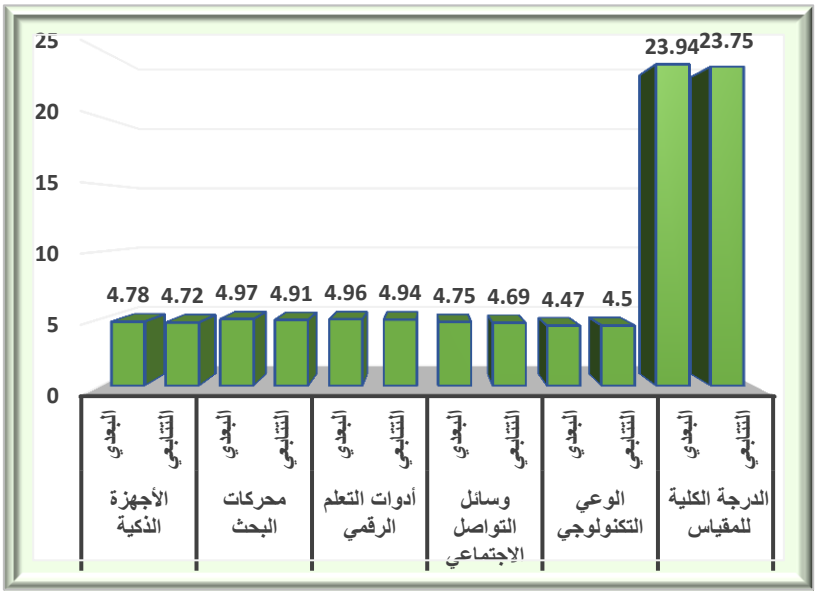
يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق في المتوسطات الحسابية للقياسين: البعدي والتتبعي؛ مما يدل على وجود فرق بين متوسطي القياسين: البعدي، والتتبعي في مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي. كما يتضح من الجدول السابق أن معاملات الالتواء للقياسين: البعدي، والتتبعي تراوحت بين (-١.٠٥)، (٠.٩٠)، وهي قيم مناسبة؛ حيث إن الالتواء إما أن يكون موجبًا أو سالبًا، والتوزيع الاعتدالي لا التواء له ويمتد الالتواء من –٣ إلى +٣ بمقياس الالتواء، وكلما اقترب الالتواء من الصفر اقترب التوزيع التكراري من الاعتدالية، وبالتالي فإن التوزيع التكراري للقياسين يقترب من الاعتدالية.

وللتأكد من كون هذه الفروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠.٠٥ قامت الباحثة باستخدام اختبار "ت" في حالة العينات المرتبطة، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (١٥) المتوسطات، والانحرافات المعيارية، ونتائج اختبار (ت) للفروق بين متوسطات درجات القياسين: البعدي، والتتبعي في مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي.

المفاهيم التكنولوجية	الاختبار	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	قيمة الدلالة α	الدلالة
الأجهزة الذكية	البعدي	٤.٧٨	٠.٤٢	٣١	١.٤٣	٠.١٦	غير دالة
	التتابعي	٤.٧٢	٠.٤٦				
محركات البحث	البعدي	٤.٩٧	٠.١٨	٣١	١.٠٠	٠.٣٢	غير دالة
	التتابعي	٤.٩١	٠.٣٩				
أدوات التعلم الرقمي	البعدي	٤.٩٦	٠.١٨	٣١	١.٠٠	٠.٣٢	غير دالة
	التتابعي	٤.٩٤	٠.٢٥				
وسائل التواصل الاجتماعي	البعدي	٤.٧٥	٠.٤٤	٣١	٠.٨١	٠.٤٢	غير دالة
	التتابعي	٤.٦٩	٠.٥٣				
الوعي التكنولوجي	البعدي	٤.٤٧	٠.٦٧	٣١	١.٠٠-	٠.٣٢	غير دالة
	التتابعي	٤.٥٠	٠.٦٧				
الدرجة الكلية للمقياس	البعدي	٢٣.٩٤	٠.٨٤	٣١	١.٤٥	٠.١٦	غير دالة
	التتابعي	٢٣.٧٥	٠.٧٧				

يلاحظ من الجدول (١٥) الخاص بمتوسطات درجات القياسين: البعدي، والتتبعي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي أن الدلالة الإحصائية لجميع أسئلة المقياس، وكذلك الدرجة الكلية للمقياس كانت أكبر من ٠.٠٥؛ مما يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات متوسطات القياسين: البعدي، والتتبعي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي. ويوضح الشكل التالي عدم دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين: البعدي، والتتبعي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي في القياس البعدي.



شكل (٣) يوضح دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين: البعدي، والتتبعي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي

يتضح من نتيجة الفرض الثالث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات متوسطات القياسين: البعدي، والتتبعي على مقياس المفاهيم التكنولوجية المصور لطفل الروضة في ظل التحول الرقمي، وهذا يعني استمرارية فاعلية الأنشطة القائمة على التكامل بين العروض العملية والنمذجة في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى الطبيعة التطبيقية لاستراتيجيتي العروض العملية والنمذجة، التي تساعد الأطفال في الاحتفاظ بالمفاهيم والمعلومات المكتسبة لفترة طويلة؛ لأن أفضل طريقة للتعلم هي الممارسة؛ فالطفل الذي يقلد نموذجًا، ويقوم بالخطوات نفسها التي قام بها؛ لن ينسى بسهولة المهارات، أو المعلومات التي طبقها بنفسه، كذلك لن ينسى المعلومات التي تم عرضها عليه بطرق مختلفة سواء أكانت في صورتها الواقعية، أو من خلال مشاهدتها في فيلم، أو فيديو تعليمي، أو صورة، أو حتى من خلال الاستماع لها، وهذا يتفق مع عديد من الدراسات التي تناولت فاعلية استراتيجية كلٍّ من العروض العملية، والنمذجة، مثل: دراسة كل

من Ahmad, Bokhari & Waqar (٢٠٢٠) التي كشفت فعالية طريقة العروض العملية في تدريس العلوم للأطفال الذين يعانون من ضعف السمع في فصول الدمج، ودراسة كلٍّ من Kyado, Achor & Fahewe (٢٠٢٠) التي أظهرت فاعلية استراتيجيات العروض العملية على تحصيل مادة العلوم واحتفاظ الأطفال بها، ودراسة كلٍّ من Thahir, Mawarni & PALUPİ (٢٠١٩) التي كشفت عن فاعلية طريقة العروض العملية بمساعدة دعائم لوحة الضرب في إكساب الأطفال بعض المفاهيم الرياضية، ودراسة كلٍّ منIqbal & Naureen (٢٠١٩) التي كشفت فاعلية طريقة العروض العملية في زيادة التحصيل الأكاديمي في مادة الفيزياء؛ ودراسة Hussein (٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية استراتيجية النمذجة في إكساب تلاميذ المرحلة المتوسطة مهارات الرسم على الزجاج، دراسة كلٍّ من Satsangi, Billman, Macedonia & Raines (٢٠٢١) التي أظهرت فاعلية استراتيجية النمذجة في تدريس الجبر للطلاب ذوي صعوبات الرياضيات، ودراسة كلٍّ من Quinn, Kaiser, & Ledford (٢٠٢٠) التي كشفت فاعلية النمذجة في تنمية مهارات الاتصال للأطفال المصابين بمتلازمة داون أثناء القراءة الحوارية، ودراسة المطرفي (٢٠٢٠) التي كشفت فاعلية استراتيجية النمذجة في تنمية المفاهيم الفقهية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

مناقشة عامة للنتائج:

ترجع الباحثة التطور والتحسن الذي طرأ على عينة البحث التي تم تطبيق الأنشطة القائمة على التكامل بين استراتيجية العروض العملية، والنمذجة عليها إلى محتوى الأنشطة وما تضمنه من مفاهيم تكنولوجية.

يمكن إرجاع التحسن وزيادة مستوى المفاهيم التكنولوجية لدى أطفال المجموعة التجريبية لمجموعة من العوامل، أهمها:

- التكامل بين استراتيجية العروض العملية والنمذجة ساعد على زيادة قدرة الأطفال على اكتساب المفاهيم، والاحتفاظ بها.
- الإعداد الجيد لبيئة الروضة، وإثرائها بالأدوات والوسائل المناسبة.
- مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال، وذلك من خلال تنوع الأنشطة، وتدرجها من السهل إلى الصعب.
- تنوع أشكال العروض العملية بين النماذج الواقعية، ومقاطع الفيديو، والصور.
- استخدام المحفزات المادية والمعنوية ساعد على زيادة مثابرة الأطفال لتعلم واكتساب جميع المفاهيم المتعلمة في الجلسات.
- تنوع الفنيات المستخدمة داخل النشاط ساعد على تحقيق الأهداف.

توصيات البحث:

فى ضوء النتائج التى توصل إليها البحث، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي من الضرورى أن تُؤخذ بعين الاعتبار، وهي كما يلي:

أولاً: فيما يخص معلم/ معلمة الروضة: حيث ينبغى أن يهتما بما يلي:

- إثراء بيئة الروضة للأطفال بالوسائل، والتجهيزات الخاصة بتنمية المفاهيم التكنولوجية، مع الحرص على أن تكون متنوعةً، وشيقةً للأطفال.
- ضرورة زيادة عدد الأنشطة الموجهة لتنمية المفاهيم التكنولوجية في البرنامج اليومي للأطفال؛ بحيث تصبح عادةً يوميةً.
- توعية أولياء الأمور بأهمية تعزيز استخدام التكنولوجيا لدى الأطفال فيما يتعلق بالنواحي التعليمية؛ كذلك التوعية بمخاطر التكنولوجيا.
- تشجيع الأطفال على ممارسة الأنشطة بشكل فعال دون خوف أو قلق سواء داخل الروضة أو داخل المنزل.

ثانيًا: فيما يخص واضعو المناهج: حيث ينبغى أن يهتم واضعو المناهج بما يلي:

- إعداد برامج، ومناهج تعليمية خاصة بالأطفال في مختلف المراحل، والصفوف الدراسية تتناسب مع خصائصهم، وطبيعتهم، وحاجاتهم النفسية والتعليمية، وتراعي التحول الرقمي.
- إعداد برامج لتنمية المفاهيم التكنولوجية الحديثة من خلال الاستراتيجيات التعليمية الحديثة.
- الاهتمام بالأنشطة، والتدريبات في المناهج، والبرامج التربوية الخاصة بالأطفال؛ بحيث تراعى الاتجاهات الحديثة في المجتمع.
- ضرورة عقد ورشٍ، ودوراتٍ تدريبيةٍ لمعلمات رياض للأطفال، تتضمن التوعية بالمستحدثات التكنولوجية، وكيفية تدريب الأطفال عليها.

ثالثًا: فيما يخص الوزارة: حيث ينبغى أن يهتم المسئولون بالوزارة بما يلي:

- ضرورة الاهتمام ببرامج إعداد معلمات رياض الأطفال، من خلال إعطائهنَّ موادً دراسيةً ذات علاقةٍ مباشرةٍ باحتياجاتهن فى أثناء دراستهنَّ بالكليات التربوية الجامعية.
- متابعة الأساليب المستخدمة في تقديم الخبرات في مؤسسات رياض الأطفال، وتقويمها بناء على مدى مناسبتها لهم.
- عقد دورات تدريبية تنشيطية لمعلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة؛ لاطلاعهنَّ على أبرز المستجدات، وأحدث الأساليب التربوية في مجال إعداد طفل الروضة؛ لتعلم المهارات والمفاهيم الجديدة، وخاصة المفاهيم التكنولوجية.

البحوث المقترحة:

فى ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، واستكمالاً للجهد الذي بدأته الباحثة، تقترح القيام بمزيد من الدراسات فى هذا المجال، منها ما يلي:

- فاعلية استخدام الأجهزة اللوحية في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى طفل الروضة.
- دراسة فاعلية برامج التعليم الإلكتروني على تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى أطفال الروضة.
- فاعلية برنامج قائم على النمذجة؛ لتنمية التفكير الحاسوبي لدى طفل الروضة.
- إعداد أنشطة تعليمية قائمة على التعليم المتنقل؛ لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة.

قائمة المراجع

إبراهيم، سعد حسن سعد، سيفين، عماد شوقي ملقى، وعلي، صابر إبراهيم جلال. (٢٠٢١). فاعلية استخدام النمذجة في تنمية مهارات الترابط والتمثيل الرياضياتي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٤(٧)، ٩٦-٤٧.

أبو سريع، محمود. (٢٠٠٨). تدريس المواد الاجتماعية. القاهرة: الدار العالمية للنشر والتوزيع.

أبو عديبة، تسنيم حسين عبد الحميد. (٢٠١١). فعالية برنامج لمجموعة من الاستراتيجيات التعليمية في تنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لدى طفل الروضة. ماجستير. كلية رياض الأطفال – قسم العلوم التربوية، جامعة القاهرة.

أمين، مصطفى أحمد. (٢٠١٨). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة. مجلة الإدارة التربوية، (١٩)، ١١-١١٧.

برغوث، محمود محمد، وخميس، محمد عطية، وحسني، محمود. (٢٠١٤). تصميم برنامج كمبيوتر تعليمي قائم على محاكاة العمليات وأثرة على اكتساب المفاهيم التكنولوجية وتنمية الإبداع لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة. مجلة البحث العلمي في التربية، ١(٥)، ٥١١ -٥٥٢.

برهوم، مجدي جمعة سلامة. (٢٠١٢). أثر توظيف نظرية رايجلوث التوسعية على تنمية بعض المفاهيم والمهارات التكنولوجية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة. رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

الحلالمة، تسنيم محمد. (٢٠٢٠). أثر برنامج تعليمي قائم على العروض العملية لتدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير العلمي ومهارات التفاعل الاجتماعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي في الأردن. لمجلة التربوية الأردنية، ٥(٣)، ٦٨-٤٦.

خليل، إلهام عبد الرحمن. (٢٠٠٤). علم النفس الإكلينيكي (المنهج والتطبيق). القاهرة: دار إيتراك للطباعة والنشر.

داود، سليمان حمودة محمد. (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية النمذجة في تنمية مهارات الخطابة ومفهوم الذات اللغوية لدى طلاب كلية الشريعة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، (١٨)٤، ٢٦٥-٣٠٢.

سلطوح، فاطمة صبحي عفيفي السيد. (٢٠١٨). برنامج إثرائي لتنمية بعض المفاهيم التكنولوجية لطفل الروضة في ضوء متطلبات العصر. المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة، ٤(٤)، ٣٦٢– ٤٣٥.

شاكر عبد العظيم محمد. (٢٠٠٥). فاعلية استخدام نموذج دائرة التعلم حاسوبيًا في تعديل المفاهيم العقدية البديلة للمفاهيم العقدية الإسلامية لدي طفل المدرسة. مجلة القراءة والمعرفة، (٤١)، ٩٨– ٤٩.

العصافره، معن اسعد عامر. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية النمذجة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف السابع الأساسي وتنمية اتجاهاتهم العلمية (Doctoral dissertation, AL-Quds University). رسالة ماجستير، عمادة الدراسات العليا، جامعة القدس.

العفيفي، عبد العزيز رضوان عبد الفتاح. (٢٠١٨). أثر برنامج مقترح قائم على توظيف تطبيقات (جوجل) على تنمية المفاهيم التكنولوجية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأزهر وتعزيز اتجاهاتهن نحو تقبل التكنولوجيا(Doctoral dissertation) ، ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

علي، ريان سيد. (٢٠١٨). دور العروض العملية في تصويب التصورات البديلة لمفاهيم المادة وتحولاتها في التعليم المتوسط بالجزائر. مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية، (١٥)، ٢٥٤–٢٤٢.

علي، محمد رشدان، خليل، زينب محمد أمين، وأبو الهدى حسام الدين حسين. (٢٠١٨). استخدام فاعلية الواقع المعزز في تنمية المفاهيم التكنولوجية والدافعية للتعلم لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية. جامعة المنيا. (١٧)، ١٦٤–١٣٧.

المطرفي، رياض بن طويرش. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام استراتيجية النمذجة في تنمية المفاهيم الفقهية لطلاب المرحلة الابتدائية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. ٦(٢٨)، ٨٦- ١١٨.

مهدي، حسن ربحي، درويش، عطا، والجرف، ريم. (٢٠١٧). فاعلية استراتيجية في القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة المفاهيم التكنولوجية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية. ٤(١٣)، ١٤٥- ١٨٠.

المومني، مرام فايز. (٢٠١٧). أثر استخدام اللعب على تطوير المفاهيم اللغوية والتفاعل الاجتماعي لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال. مجلة العلوم التربوية. ٢٥(٢)، ٤٤٠- ٤٦٤.

الهويدي، زيد. (٢٠٠٥). أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية. العين: دار الكتاب الجامعي.

Abuhassna, H., Al-Rahmi, W.M., Yahya, N., Zakaria, M.A.Z.M., Kosnin, A.B.M., & Darwish, M.(2020). Development of a new model on utilizing online learning platforms to improve students'academic achievements and satisfaction. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17(1), 1-23.

Achimugu, L. (2018). Effectiveness of Enriched Demonstration and Lecture Instructional Strategies on Senior Secondary School Studentsâ€™ Achievement in Chemistry. Journal of Contemporary Educational Research, 2(1).

Ahmad, L., Bokhari, A., & Waqar, F. (2020). Teaching of Science to Students with Hearing Impairment with Demonstration Method in Inclusive Education. Journal of Inclusive Education, 4.

Al Taie, Y. O. R. (2018). The Impact of the Modeling Strategy of Thinking on Acquiring Historical Concepts among First Grade Students. CONTEMPORARY ISLAMIC STUDIENS MAGAZINE, 9(21), 329-357.

Aldmour, R. F. H. (2019). The Impact of the Problem Solving Strategy on Acquiring Technology Concepts in the Computer Science of Ninth Grade Students in Jordan: 147-131.(٢٨)٣

Alkhayat, L., Ernest, J., & LaChenaye, J. (2020). Exploring Kuwaiti preservice early childhood teachers' beliefs about using web 2.0 technologies. Early Childhood Education Journal, 1-11.

Benvenuti, M., Chioccariello, A., & Panesi, S. (2021). Using Online Learning Environments With Kindergarten Children During the COVID-19 Emergency: A Case Study in Italy. In Handbook of Research on Lessons Learned From Transitioning to Virtual Classrooms During a Pandemic (pp. 125-143). IGI Global.

Bhatti, F. M., & Miranda, E. (2020). Model of e-Teaching and e-evaluation Methodology for Mathematics during COVID-19 Pandemic in Indonesia and Pakistan. In 25th Asian Technology Conference in Mathematics, ATCM 2020 (pp. 227-235).

Chen, T., Peng, L., Jing, B., Wu, C., Yang, J., & Cong, G. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on user experience with online education platforms in China. Sustainability, 12(18), 7329.

Coleman, M. (2020). Modeling Teaching Strategy Examples for English Language Learners. Available online at: https://www.teachhub.com/teaching-strategies/2020/08/modeling-teaching-strategy-examples-for-english-language-learners/

Daluba, N. E. (2013). Effect of Demonstration Method of Teaching on Students' Achievement in Agricultural Science. World Journal of Education, 3(6), 1-7.

Damiano, K. (2021). Characteristics of concept in psychology. https://how.co/ht/test-characteristics-of-concept-in-psychology-80178/

Danniels, E., Pyle, A., & DeLuca, C. (2020). The role of technology in supporting classroom assessment in play-based kindergarten. Teaching and Teacher Education, 88, 102966.

EDN 205. (2012). Demonstration Strategy. https://www.studyeducation.org/study/demonstration-strategy-in-teaching

European Union (2014): High Level Group on the Modernization of Higher Education, Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education, Publications Office of the European Union, Luxembourg, October

Fokides, E., & Zachristou, D. (2020). Teaching natural sciences to kindergarten students using tablets: Results from a pilot project. In Mobile learning applications in early childhood education (pp. 40-60). IGI Global.

Gücüm, E. M. İ. N. E., & Işık, Ö. (2013). The effect of project based learning approach on elementary school students' motivation toward science and technology course.

Haggans, Michael (2014): Public Digital Policies In Higher Education a comparative survey between Spain, France, Italy and the United Kingdom, Future of the Campus in a Digital World, November

Hariom, J., Khandelwal, A., Leong, T.K., Yang, Y., & Thirumalai, V. (2020). Using demonstrations to explain abstract science concepts: Hands-on and online demonstration-based pedagogy for enhancing student engagement in physics.

Hussein, N.A.R.A. (2021). The effectiveness of teaching using the cognitive modeling strategy to master the skills of painting on glass for middle school students. journal of the college of basic education, 27(112).

Iqbal, Z., & Naureen, S. (2019). A Study to Explore the Link Between Demonstration Teaching Method in Physics and Student's Learning Achievement at Secondary Level in Quetta District. Journal of Education & Humanities Research, University of Balochistan, Quetta-Pakistan, 8(II).

Kyado, J., Achor, E. E., & Fahewe, M. (2020). Upgrading Students' Achievement and Retention in Basic Science Using Analogy and Demonstration Strategies. CCU Journal of Science, 1(01), 81-96.

Muhammad, A. U., Bala, D., & Ladu, K. M. (2016). Effectiveness of Demonstration and Lecture Methods in Learning Concept in Economics among Secondary School Students in Borno State, Nigeria. Journal of Education and Practice, 7(12), 51-59.

Nacher, V., Garcia-Sanjuan, F., & Jaen, J. (2020). Evaluating simultaneous visual instructions with kindergarten children on touchscreen devices. International Journal of Human–Computer Interaction, 36(1), 41-54.

Nikolopoulou, K. (2020). Preschool children's use of tablet at home and parents' views. In Mobile learning applications in early childhood education (pp. 209-229). IGI Global.

Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2021). Teaching mathematics with mobile devices and the Realistic Mathematical Education (RME) approach in kindergarten. Advances in Mobile Learning Educational Research, 1(1), 5-18.

Quinn, E. D., Kaiser, A. P., & Ledford, J. R. (2020). Teaching preschoolers with Down syndrome using augmentative and alternative communication modeling during small group dialogic reading. American journal of speech-language pathology, 29(1), 80-100.

Salisu, A., & Ransom, E. N. (2014). The role of modeling towards impacting quality education. International Letters of Social and Humanistic Sciences, 32, 54-61.

Satsangi, R., Billman, R. H., Raines, A. R., & Macedonia, A. M. (2021). Studying the impact of video modeling for algebra

instruction for students with learning disabilities. The Journal of Special Education, 55(2), 67-78.

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. Reading & writing quarterly, 23(1), 7-25.

Seel N.M. (2012) Concept Formation: Characteristics and Functions. In: Seel N.M. (eds) Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_1866.

Sintema, E. J. (2020). E-Learning and Smart Revision Portal for Zambian primary and secondary school learners: A digitalized virtual classroom in the COVID-19 era and beyond. Aquademia, 4(2), ep20017.

Soni, V. D. (2020). Global Impact of E-learning during COVID 19. Available at SSRN 3630073.

Syahdinar, E., Ridhani, A., & Sili, S. (2019). Increased Reading Skills Aloud Using Modeling Strategies In Grade Ii Students Of Sdn 009 Sangata Utara. Pendas Mahakam: Jurnal Pendidikan Dasar, 4(2), 116-123.

Tamtama, G. I. W., Suryanto, P., & Suyoto, S. (2020). Design of English Vocabulary Mobile Apps Using Gamification: An Indonesian Case Study for Kindergarten. Int. J. Eng. Pedagog., 10(1), 150-162.

Thahir, A., Mawarni, A., & PALUPİ, R. (2019). The effectiveness of demonstration methods assisting multiplication board tools for understanding mathematical concept in Bandar

Lampung. Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 7(2), 353-362.

Verbruggen, S., Depaepe, F., & Torbeyns, J. (2021). Effectiveness of educational technology in early mathematics education: A systematic literature review. International Journal of Child-Computer Interaction, 27, 100220.

Vogt, F., & Hollenstein, L. (2021). Exploring digital transformation through pretend play in kindergarten. British Journal of Educational Technology.

Westwood, T. (2021). Digital Literacy for Kindergarten.