برنامج فنون أدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة

اعداد/ مرفت إسرائيل محمود محمد

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلي التعرف علي فاعلية تصور مقترح باستخدام برنامج فنون أدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة. واستخدمت الباحثة المنهج (الوصفي), وتكونت العينة من (٣٠) طفل من المستوي الثاني من مرحلة رياض الأطفال تتراوح أعمارهم (5-6) سنوات وتم إختيارهم من إدارة الشيخ زايد التعليمية , واستخدمت الباحثة الأدوات التالية : مقياس مهارات التفكير الحاسوبي المصور (إعداد الباحثة) , و برنامج مقترح قائم علي الفنون الأدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة (إعداد الباحثة). تفترض الباحثة الوصول للنتائج التالية : أن التصور المقترح أدي إلي تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة , مما يدل علي نجاح التصور المقترح وفاعليته.

الكلمات المفتاحية : فنون أدائية , برنامج , التفكير الحاسوبي , طفل الروضة

Abstract

The current research explores how a proposed program of performing arts would develop young children's computational thinking skills (CT), and the researcher uses the (descriptive analytical) approach .The sample consists of (30) young children from five to six years of age . The researcher uses the following methods; a measure of computational thinking skills for young children in kindergarten stage and the proposed program to evolve young children's Computational thinking skills. This study assumes that the proposed program led a significant impact on kindergarten young children's Computational thinking skills and practices which indicates the success of the proposed program and its effectiveness.

Key Words (Proposed Program, Computational Thinking, Young Children , Performing Arts)

مقدمة:-

تعد مرحلة الطفولة المبكرة من المراحل التي يمتد تأثيرها علي الفرد طوال حياته, ففي هذة المرحلة تتشكل شخصية الطفل بجميع جوانبها الوجدانية والتربوية والإجتماعية, و الثقافية والجسمية ومع التطور التكنولوجي الهائل ودخولنا العصر الرقمي , أصبح الطفل متفاعلا مع هذا العالم الرقمي شئنا أم أبينا , لذا باتت هناك ضرورة إدماج الطفل في هذاالعصر الرقمي وإكسابه المهارات اللازمة التي تساعده علي التفاعل بشكل آمن ومثمر , وظهرت مهارات التفكير الحاسوبي التي تمكن الطفل من التعامل مع معطيات هذا العالم الرقمي بما يحقق نموه العقلي والنفسي والتربوي .

مشكلة البحث:-

من خلال الإطلاع علي البحوث والدراسات التي أثبتت أهمية تنمية مهارات التفكير الحاسوبي في مرحلة الطفولة المبكرة ومن خلال العمل الميداني مع الأطفال وجدت الباحثة قصور في تضمين مهارات التفكير الحاسوبي في المحتوي المقدم لطفل الروضة وبما أن فنون الأداء من الفنون المحببة للطفل وجدت الباحثة ضرورة تقديم برنامج قائم علي فنون الأداء لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة الدراسة فى التساؤل الرئيسى التالى :-

- ما التصور المقترح لبرنامج قائم علي الفنون الأدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي CT لطفل الروضة ؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسيي مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

١. ما هي أفضل المنهجيات الملائمة لتعليم التفكير الحاسوبي لطفل الروضة؟
٢. ما أفضل طرق تقييم مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة؟
٣. ما هي ممارسات Practices,ومنظورات perspectives التفكير الحاسوبي الملائمة لطفل الروضة؟
٤. ما المهارات والمفاهيم والخصائص الرئيسية للتفكير الحاسوبي ؟
٥. ما معايير ومؤشرات التفكير الحاسوبي التي يجب مراعاتها عند تصميم مناهج طفل الروضة؟

أهداف الدراسة:-

يهدف البحث الحالي إلي ما يلي:

١. تحديد قائمة بمهارات التفكير الحاسوبي CT الملائمة لطفل الروضة.
٢. تصميم برنامج أنشطة فنون أدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة.

أهمية الدراسة:-

- تأتي أهمية الدراسة من أهمية الموضوع نفسه , ومن خلال إلقاء الضوء علي الدور الذي يمكن أن تلعبه الفنون الأدائية في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي CT لطفل الروضة في ضوء الإتجاهات العالمية المعاصرة .

منهج الدراسة: -

- **يعتمد البحث الحالي علي**
- **المنهج الوصفي التحليلي** ,وذلك من خلال الاطلاع علي البحوث و الدراسات ذات الصلة بالموضوع الحالي (مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة).

و علي ضوء أهداف الدراسة والأسئلة التي سعت الباحثة للإجابة عنها , استخدمت الباحثة المنهج الوصفي نظرا لملائمته لأغراض البحث بحيث يهدف المنهج إلي جمع البيانات المتعلقة بتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة والإجابة عن أسئلة البحث.

أدوات الدراسة:

- برنامج فنون الأدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة (إعداد الباحثة)
-
- بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال حول مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة (٥-٦) سنوات (إعداد الباحثة)
- مقياس مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة (إعداد الباحثة)

حدود الدراسة : -

- حدود مكانية : تطبق الدراسة في إحدي مؤسسات رياض الأطفال بإدارة الشيخ زايد التعليمية خلال الفصل الدراسي الثاني لعام (٢٠٢٣)
- حدود بشرية : تطبق الدراسة الحالية علي عينة من أطفال رياض الأطفال وعددها(٣٠) طفل من (٥-٦) سنوات .
- حدود موضوعية : تنمية مهارات التفكير الحاسوبي **CT** لدي طفل الروضة بإستخدام برنامج فنون أدائية.وذلك ضمن الإطار الذي إعتمدته دراسة **(Bernnan & Resnik , 2012)** , والذي يتضمن ثلاث أبعاد رئيسية (مفاهيم , وممارسات, ومنظورات).

الإطار النظري للدراسة:- -

المحور الأول :- التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة:

١. المفهوم :

ظهر مفهوم التفكير الحاسوبي لأول مرة علي يد (Parpert S. 1980) الذي عرف التفكير الحاسوبي CT علي أنه" التفكير الإجرائي والبرمجة"

ثم جاء بعد ها **(Wing, MJ.2006)** وطور هذا المفهوم فعرفه بأنه " أحد أهم مهارات حل المشكلات التي يمكن للجميع تعلمها ، وأنها ليست حكرا علي علماء علوم الحاسب ". و يتفق ذلك مع ما أكده الباحثون **(Voogt J, & et al,2015)** من أن التفكير الحاسوبي CT يعتبر من أهم مهارات القرن الواحد والعشرون التي ينبغي أن يمتلكها الجميع وليس علماء علوم الحاسب فقط.

كما عرفته هيئة تطوير المناهج الأسترالية **(ACARA, 2012)** بأنه طريقة حل تضم العديد من التقنيات والإستراتيجيات مثل تنظيم البيانات منطقيا وتصميم واستخدام نماذج وأنماط من الخوارزميات، ويرى(**Sanford 2016, Naidu**) أن التفكير الحاسوبي عبارة عن مجموعة مهارات لحل المشكلات بشكل إبداعي, ولا تقتصر على الحاسب الآلي، ويشمل مهارات التحليل، والتجريد، والتعرف على الأنماط، والتقييم، والتنبؤ، والتعميم، ويتطلب التفكير المنطقي، وحل المشكلات التعاونية..

بينما **(Angeli & et tal,2016)** التفكير الحاسوبي بأنه "مجموعة الخطوات المترابطة لحل مشكلة ما بطريقة فعالة، وفقا للتفكير الرياضي المرتبط بوجود خوارزمية لحل المشكلة، ويبدأ بالتحليل، والتجريد، والتعرف على الأنماط، والتقييم، والتنبؤ، والتعميم"

وبحسب ما ورد تعريف التفكير الحاسوبي CT في سياقات تعليمية , فقد عرفه **(Wing J. 2011)** علي أنه" عمليات التفكير التي تمكن المتعلمين من صياغة المشكلات وحلولها بطريق تسمح للحاسب أو الانسان بتنفيذها بشكل فعال" ‘‘

واتفق الباحثون **(Grover & Pea, 2013, 2018; ISTE, 2016; Yadav et al., 2011)** علي إن التفكير الحاسوبي CT هو قدرة المتعلم علي إختيار واستخدام الأداة والاستراتيجية الملائمة لحل المشكلات.

ويتفق ذلك مع تعريف **(Aho , 2012, 832)** أن التفكير الحاسوبي " عمليات التفكير المتضمنة في صياغة المشكلات و حيث يمكن تمثيل حلولها في كخطوات حاسوبية وخوارزميات"

في حين إعتبر **(Grover S, Pea R. 2013)** ان التفكير الحاسوبي CT " هو العقليات الرقمية الإيجابية التي لديها الإستعداد لفهم و استخدام المهارات الرقمية في حياتنا اليومية "

و من خلال التعريفات السابقة يجب وضع عين الاعتبار أن لاتقتصر مهارات طفل الروضة علي مهارات القراءة والكتابة والحساب فقط , بل لابد الإهتمام بإكسابه مهارات التفكير الحاسوبي CTالمتعلقة بمهارات حل المشكلات : كالتفكير المنطقي والقدرة علي التسلسل والتجريد و التفكير الخوارزمي" وهذا ما أكدته دراسة ولقد أشارت العديد من الدراسات الى أهمية التفكير الحاسوبي في العملية التعليم، حيث أوصت دارسة .**(Al-Mashharawi & Siam, M., 2020)** بضرورة دمج تعليم مهارات التفكير الحاسوبي بمحتويات المناهج الدراسية، كما كشفتّ الدراسات **(Webb, 2013; Yadav, Hong, & Stephenson, 2016)** التفكير الحاسوبي يؤدي إلى بناء اتجاهات أن إيجابية لدى الطلبة وكذلك يؤدي الى تنمية حل المشكلات لدى الطلبة وزيادة الثقة لدى الفرد في التعامل مع المشاكل والقضايا المختلفة

((Wing, MJ.2006)

ولايقتصر التفكير الحاسوبي CT علي استخدام أجهزة الكمبيوتر للتعلم بل هو أكثرمنه طريقة للتفكير الانساني ومزيج يجمع بين التفكير الهندسي والرياضي ومهارة حل المشكلات التي تيسر التواصل مع الأخرين باستخدام ادوات التفكير الحاسوبي CT .

((Wing, MJ.2006)

وتظهر الحاجة المُلحة لتنمية التفكير الحاسوبي **CT** لما توصلت إلية نتائج الدراسات والبحوث حيث تشير المؤسسات التربوية العالمية (**CSTA & ISTE , 2011**) إلى أن التفكير الحاسوبي ينمي الثقة في التعامل مع المشاكل المعقدة كما ينمي القدرة على التواصل والعمل مع الآخرين مع القدرة على تحديد نقاط القوة والضعف في العمل لتحقيق هدف مشترك، أو حل مشكلة معينة.

كما ينمي التفكير الحاسوبي عديدا من المهارات، ويوظفها في عديد من المواقف، ويسمح بممارسة التأمل والتواصل، وتعزيز وتقوية المهارات الفكرية، وتحديد وفهم أي من جوانب المشكلة القابلة لتطبيق الحوسبة بطريقة جديدة، فهو يسمح بالإبتكار ، والإستكشاف، و الإبداع في مختلف التخصصات، واختيار الأدوات والتقنيات الحاسوبية ذات الصلة، والمناسبة للمشكلة، مع فهم إمكانياتها وقيودها، وابتكار استخدام جديد لها. **(Yadav, 2011; Webb, 2013)**

وسعت **دراسة (راندا المنير,٢٠١٩)** للتحقق من فاعلية ألعاب البرمجة عبر الإنترنت في تنمية بعض مهارات التفكير الحاسوبي لدى أطفال الروضة، واشتملت عينة الدراسة على(٣٥) طفال وطفلة تتراوح أعمارهم من (٥-٦)سنوات، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي الوصفي بحيث استخدمت المعالجة التجريبية في برنامج قائم على الألعاب البرمجة عبر الإنترنت ،واستخدمت استبيان حول قائمة مهارات التفكير الحاسوبي ومعاييرها ومؤشراتها المناسبة لأطفال الروضة .وأوضحت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أطفال الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس مهارات التفكير الحاسوبي.

في حين هدفت دراسة **(Bondsgard & Caeli, 2019,**)(التعرف على التطبيقات المتعلقة بالتفكير الحاسوبي في المدراس الإبتدائية والثانوية، كذلك هدفت الى تطوير وتدريب المعلمين في هذا المجال , و أوصت نتائج الدراسة بأهمية تعلم مهارات التفكير الحاسوبي لدى الطلبة في المرحلة الأساسية، وقام الباحثان بتصميم مقياس لتحليل الإحتياجات التدريبية لدى المعلمين، وتوصلت نتائج الدراسة إلي وجود ضعف لدى معلمي المرحلة الأساسية في مهارات التفكير الحاسوبي.

كما هدفت **دراسة (Leonard & Et al, 2016)** تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدى طلاب المدارس الإبتدائية من خلال المشاريع التعليمية القائمة على الروبوت، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي في إجراء التجربة على عدد (٥٠) طالب مشارك بمختبر الروبوت لمعرفة أثر المشاريع على مهارت التفكير الحاسوبي، كما قام الباحثون بتقييم المشاريع المنتجة من (٧١) طالب تم تدريبهم على مهارات التفكير الحاسوبي، وكشفت الدراسة عن فاعلية البرنامج في تنمية مهارات الحاسوب وكذلك جودة المشاريع المنتجة.

وقدد حدد **(Wing, 2011)** الخصائص الرئيسية للتفكير الحاسوبي , وذلك علي النحو التالي:-

التركيز علي المفاهيم وليس البرمجة, التفكير الحاسوبي مهارة رئيسية وليست روتينية, وهو الطريقة التي يفكر بها علماء الحاسوب, وليس الطريقة التي يفكر بها الحاسوب, ويركز التفكير الحاسوبي علي الافكار وليس الأدوات فحسب, فهو نوع من التفكير التحليلي, إذ يتشارك مع التفكير الرياضي في الطرق العامي التي يمكننا بها من حل مشكلة ما, ويتشارك مع التفكير الهندسي في الطرق العامة التي قد نتبعها في تصميم وتقييم نظام كبير ومعقد يعمل ضمن قيود العالم الرقمي , ويتشارك مع التفكير العلمي في الطرق العامة التي قد تقربنا من فهم الحاسوبية والذكاء والسلوك البشري.

مهارات التفكير الحاسوبي:-

ومن خلال الإطلاع علي الدراسات السابقة يمكن تحديد أهم المفاهيم المرتبطة بالتفكير الحاسوبي CTو ترتيبها كالتالي :

١. التسلسل Sequencing:

هي مهارة معرفية تمكن الفرد من ترتيب الأشياء أو التعليمات ترتيباً صحيحاً وأيضا القدرة علي التخطيط الاجرائي.

٢. هياكل التحكم والعبارات الشرطية Conditionals/ control structures:

إعطاء أوامر للكمبيوتر لتنفيذها باستخدام مجموعة من العبارات الشرطية.

٣. التكررات والحلقات Iterations/ loops:

يستخدم آلية لتشغيل نفس التسلسل عدة مرات.

٤. الإختبار وتصحيح الأخطاء Testing and debugging:

يحدد ويصحح الأخطاء ويزيلها متي وجدت.

٥. التعرف علي الأنماط Pattern recognition :

إنشاء القواعد والمباديء والانماط التي يتم ملاحظتها في البيانات.

٦. تصميم الخوارزميات Algorithm Design

إنشاء سلسلة مرتبة من التعليمات لحل مشاكل مُشابهة أو لأداء مهمة معينة.

٧. تمثيلات النمذجة Modularity representation:

تفكيك المشكلات وتقسيمها إلي مشاكل أصغر.

حاول الباحثون **(Ximena, Dominguz, & et tal ,2020 ; Huansaker,2020)** تحديد مهارات ومكونات التفكير الحاسوبي **CT** والتي يتم التركيز عليها عند تعليم هذا النوع من التفكير , كذلك دورها في دعم التعلم المبكر لدي الطفل مما يفيد في تعليم التفكيرالحاسوبي CTفي مناهج مرحلة الطفولة المبكرة :-

١. التحليل أو التقسيم Decomposing tasks :

تقسيم البيانات أو العمليات أو المشكلات إلي أجزاء أصغر يمكن التحكم بها .

٢. Thinking logically and algorithmically التفكير المنطقي والخوارزمي:

تحديد سلسلة من التعليمات خطوة بخطوة لحل مشكلة ما والمشكلات المماثلة .

.3التجريد Engaging in abstraction

جعل المشكلة أكثر قابلية للفهم عن طريق الانتباه الي المعلومات الرئيسية مع تجاهل التفاصيل غير الضرورية .

٣. Detecting errors systematically and debugging

تحديد وإصلاح الأخطاء.

٤. التعرف علي الأنماط Pattern Recognition:

مراقبة الأنماط والإتجاهات والانتظام في البيانات .

٥. التقييم Evaluation:

التأكد من صحة الحلول .

وقدد حدد (Hunsaker, 2020) مجموعة من إتجاهات واستراتيجيات التفكير الحاسوبي التي يمكن أن ينميها لدي الطفل كالتالي :

- **الإتجاهات Attitudes:**

١. الثقة بالنفس Confident: وهي ثقة الفرد بقدرته علي حل المشكلات .

٢. التواصل الفعَال Communication: وهي قدرة الفرد علي التواصل الفعال مع الآخرين.

٣. المرونة Flexible : القدرة علي التعامل مع المشكلات المتغيرة والمفتوحة.

- **الإستراتيجيات Approaches:**

١. **التجريب ةاللعب Tinkering:** التجريب واللعب بدون هدف محدد.
٢. **الإنشاء Creating:** التصميم
٣. **التصحيح Debugging:** البحث عن الأخطاء وتصحيحها.
٤. **المثابرة Persevering:** الإستمرار
٥. **التعاون Collaboration:** العمل مع الآخرين.

وتنمية مهارات التفكير الحاسوبي تعتمد علي ثلاث مداخل وفق ما ورد في دراسة(Angeli, C. & Giannakos M.N. (2019)): مدخل التعلم المتمركز حول المتعلم **Learner- centred Approach** وإستراتيجياته والسقالات التعليمية **Scaffolding والنمذجة** البصرية, المدخل الثاني ; **Cross-Curricular Approach** مدخل المناهج المتداخلة , مدخل الثالث ; مدخل علم الكمبيوتر **Computer Science Approach و يعني تقديم منهج متخصص في علوم الكمبيوتر والبرمجة كمهارة أساسية للتفكير الحاسوبي .**

ولتقييم مهارات التفكير الحاسوبي CT , طوّر (Brennan & Resnik, 2012) ثلاث منهجيات لتقييم التفكير الحاسوبي من قبل مختبر الحوسبة الإبداعية , وهي :

١. **المقابلة القائمة علي الأداة:** حيث يتم تقييم مشاريع الطلاب ببرمجة اسكراتش ومماراساتهم الحاسوبية.
٢. **سيناريوهات التصميم :** تقديم سيناريوهات تصميم الطلاب , والتي يتم تأطيرها كمشاريع تم إنشاؤها بواسطة **Scratcher** شاب آخر يطلب من الطلبة بعد كذلك تحديد أحد المشاريع من كل مجموعة من خلال مجموعة من الخطوات ; ١) يشرح مايفعله المشروع المحدد , ٢) وصف ما يمكن تطويره , ٣) إصلاح الخلل, ٤) إعادة خلط المشروع عن طريق إضافة ميزة.
٣. **توثيق المتعلم :** حيث يقوم المتعلم بتوثيق تطوير التفكير الحاسوبي لدية عن طريق مجلة (ورقية أو إلكترونية) أو عرض تقديمي , ومن خلال تسجيل تعليقاتهم داخل برمجية اسكراتش.

في حين أوضح كلا من (Kong & Abelson,2019) أن التفكير الحاسوبي في سياق تعليم **STEAM** يشتمل علي أربع مهارات أساسية , كل منها يشتمل علي مهارات فرعية وتتمثل فيما يلي "مهارة توظيف المعلومات **Data Practices Skills ,** مهارات حل المشكلات الحاسوبية **Computational Problem-Solving Practices,** والتفكير المنهجي **Systems Thinking.** وإتفقا أن لقياس مهارات التفكير الحاسوبيCT يجب أن يتضمن مقياس التفكير الحاسوبي علي ثلاثة أبعاد رئيسية: مهارات التفكير الحاسوبي **skills ,** ومماراسات التفكير الحاسوبي **Practices ,** ومفاهيم التفكير الحاسوبي **Concepts ,** وإتجاهات التفكير الحاسوبي **Perspectives** ويتفق هذا مع دراسة **(Bernnan &**

(**Resnik, 2012** والتي حددا فيها تلك الأبعاد الرئيسية كمون رئيسي لتعريف التفكير الحاسوبي **CT** والذي يؤخذ في الاعتبار

وإستهدفت دراسة **(Reklin,2020)** تقييم قدرات التفكير الحاسوبي للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة , حيث قامت الباحثة بتطوير أداة لتقييم التفكير الحاسوبي للأطفال في مرحلة رياض الأطفال ومرحلة الطفولة المبكرة وهي عبارة عن روبوت ''**TACTIC–KIBO**'' لقياس سبع مهارات رئيسية للتفكير الحاسوبي . وطبقت الأداة علي مجموعة من الأطفال بلغ عددها (15) طفل تتراوح أعمارهم بين – 5) (7 سنوات , واظهرت النتائج معامل إرتباط عالي (0.85) بين أداتي التقييم , وأوصت الدراسة بتطوير روبوت ''**TACTIC–KIBO**'' و إستخدامه لتقييم مهارات التفكير الحاسوبي للأطفال.

وقد حددت راندا المنير (2019) في دراستها مجموعة من المعايير والمؤشرات الدولية التي تحدد الإطار المفاهيمي لتضمين مهارات التفكير الحاسوبي في مناهج مرحلة رياض الأطفال والطفولة المبكرة والتي سيتم الاستعانة بها عند تصميم مقياس مهارات التفكير الحاسوبي.

المحور الثاني :– الفنون الأدائية الملائمة لطفل الروضة :

تعد الفنون الأدائية بأنشطتها من الفنون المحببة إلي طفل الروضة , ففنون الأداء تساعد الطفل علي التعبير عمن انفعالاته وأفكاره التي لا يستطيع التعبير عنها بالكلمة فقط. وقد أثبتت فاعليتها في إكساب طفل الروضة العديد من المهارات والقيم ومنها علي النحو التالي :–

توضح **سعاد عبدالعزيز (2016)** أن فنون الأداء (القصصية – الموسيقية – المسرحية –الفنية– الحركية) من الانشطة التي تطبع النفس بطابع السعادة والإنسجام من خلال ممارسة الفن الذي يعبر الأحاسيس والمشاعر, كما تهدف إلي تنمية القدرة علي الاستمتاع بالعمل الفني بإدراك وفهم وتركيز والتفاعلي معه حسيا وعقلياً ووجدانياِ, وولغويا وحركيا ونفسيا وإجتماعيا , فالطفل منذ سنواته الأولي يمارس هذة الفنون الأدائية بتلقائية وعفوية في إطار من السعادة , وبمشاركة الآخرين أو بمفرده لمحاكاة مواقف حياتية والتعبير عنها باللغة اللفظية أو الإيمائية أو الجسمية , أو بهم جميعا معتمدة علي مهارات الطفل وإمكاناته ومواهبه وقدراته,فهي تؤثر علي النمو الشامل للطفل .

وقد **عرفها كمال الدين حسين(٢٠١٢)**على أنها تلك الأ شكال الفنية الأدائية التي تعتمد على القدرات والإمكانات الإنسانية للمؤدي من لغة الجسد وتعبيرات الوجه كوسائط للتعبير"

وقد عرفتها علا حسن كامل (2018)هي مجموعة من الأشكال الفنية الأدائية التي تعتمد على ممارسة الطفل بذاته للأنشطة وكذلك الأداء الفعلي للطفل والذي يعبر عن قدارته وتتمثل في (الأنشطة الموسيقية –الأنشطة المسرحية – الأنشطة الدرامية – الأنشطة الحركية – الأنشطة القصصية – الأنشطة الفنية)

وأكدت دراسة (Bacmeiste, Rhaoade , 2010) ودراسة (Diane, Dunne, 2014) و دراسة عبير بكري ونجوي الصاوي (2014) علي أهمية فنون الأداء في إكتساب طفل ما قبل المدرسة العديد من المفاهيم والمعلومات و إكتساب العديد من السلوكيات و إشباع إحتياجات الأطفال النفسية والإجتماعية و الصحية والمعرفية و الأخلاقية إلي جانب دورها في تعديل سلوكيات الأطفال من خلال الأنشطة المحببة للطفل سواء (الأنشطة الموسيقية –الأنشطة المسرحية – الأنشطة الدرامية – الأنشطة الحركية – الأنشطة القصصية – الأنشطة الفنية)

الأنشطة الفنية

تعتبر الأنشطة الفنية من الأنشطة المحببة للطفل التي يجد فيها متعة في التعبير عن نفسه ولأفكاره واعتمدت كثير من الدراسات الي الاستعانة بالأنشطة الفنية لتنمية مهارات طفل الروضة ومنها دراسات **أسماء مصطفي (2012)** حيث هدفت إلى استخدام مدخل الخبرات الفنية المتكاملة في تنمية مهارات الإستعداد للكتابة لدى طفل الروضة، بينما أكد **ياسر حمدى (2013)**على أهمية الألنشطة الفنية في خفض االضطرابات السلوكية ألطفال الروضة ذوي صعوبات التعلم النمائية.

وأشارت دراسة (Twig, & Danniel, 2010) الي أهمية الأنشطة الفنية في نحسين المهارات الحركية الدقيقة ومهارات التعاون والمشاركة والتعبير عن الذات لدي الأطفال.

و أكدت **هيام عاطف (٢٠٠٢)** أن النشاط الفني يتيح للطفل فرصة كبيرة لممارسة الرسم والتلوين والتشكيل والقص واللصق وإعطاء الحرية للطفل للتعبير عن مشاعره , ويعتبر نشاط اللعب من أكثر الأنشطة التي يمارسها الطفل حيث يدخل في جميع النشاطات السابقة .

الأنشطة الدرامية:

وأكدت دراسة **مدحت أبوالنصر (2012)** علي دور الدراما الإبداعية في تنمية قدرات الفرد علي تذوق الخبرات التي تمر به. والتعبير عن هذة الخبرات وعن مشاعره وحاجاته . وتحويل الخبرات التي تمر به في مواقف اللعب الي تمثيليات إرتجالية يقوم بها أثناء اللعب مع أقرانه مما ينمي روح الإبداع لدي الطفل .

وتتفق هذة الدراسة مع دراسة كلا من **(Kulik, Jenfier, 2007)**و دراسة **(Bob, Yowell, 2014)** ودراسة **(Fennessey, Sharon, 2015)** و الذين أكدوا على دور الدراما الفعال في العملية التعليمية لأطفال الحضانة بالإضافة إلى دور الدراما في تكوين العلاقات الغجتماعية ومساعدة الطفل على حل المشكلات وزيادة قدرة أطفال الحضانة على الإنجاز وزيادة دافعيتهم للتعلم بشكل ملحوظ.

الأنشطة المسرحية

و قد **أكد كمال الدين (٢٠١٠)**على أهمية مسرح الطفل في تنمية الثقة بالنفس وتنمية قدرات الاطفال ومساعدتهم على حل المشكلات باإلضافة إلى تزويد الأطفال بالمعارف والمعلومات المختلفة.

وتتفق دراسة كلا من علا حسن (٢٠١٨) و إيمان السعيد (2010) علي أهمية دور المسرح في إكساب الطفل السلوكيات الإيجابية.

وهذا يتفق أيضاً مع أشار إليه **دراسة (Appledoum & Susan ,٢٠١٥) والذي** أكد على أهمية مسرح العرائس وخاصة أطفال الحضانة (٢-٤)سنوات حيث أن المسرح بما يقدمه للأطفال من مواقف ومؤثرات حية و ترفيهية وشخصيات وديكور وملابس يتفق مع طرق تفكير الأطفال في هذه المرحلة وخصائص نموهم .

كما تتفق دراسة **إيمان السعيد (2018)** ودراسة **(Ping,2000)** علي دور المسرح والدراما في اكساب طفل الروضة المهارات الحياتية الأساسية التي تكفل للطفل القدرة علي اكتساب السلوكيات الإيجابية والقدرة علي إتخاذ القرار وحل المشكلات بينما أكدت **دراسة (Ping, 2000)** علي دور المسرح والدراما في تعديل سلوكيات الطفل وتشكيل شخصيته وقدرته علي إتخاذ القرار.

الأنشطة الموسيقية

وهي الغناء الفردى والجماعى ، الكورال والعزف المنفرد والجماعى والإيقاع الحركى والألعاب الموسيقية والرقصات التعبيرية والارتجالية.

عرفها **أحمد أبوالمجد (٢٠١١)** أنها مواقف يمارس فيها الطفل الموسيقى، وتساعده على المرور بخبرات تربوية متنوعة تهدف إلى تحقيق النمو الشامل المتكامل للطفل من جميع جوانبه الجسمية والعقلية والإجتماعية والإنفعالية وهى تتضمن (غناء الاناشيد- الألعاب الموسيقية- الإستماع والتذوق- القصة الموسيقية الحركية).

كما تتفق دراسة **دليلة ديمتري (1997)** , ودراسة **محمود عارف (1998),** ودراسة **عطيات عطية (2004),** ودراسة **عبدالفتاح سعد الدين (2011)**علي دور الأنشطة المسيقية في تعديل سلوكيات الطفل وإكسابه القيم الأخلاقية وتحسين النواحي الإنفعالية له . كما أكدت علي دور الموسيقي في تحقيق التوافق النفسي لدي الطفل و إستثارة الإنفعالات المقبولة لديه كحب الغير والتعاون والإندماج مع الآخرين.

وهذا ما أكدته دراسة **رانيا بدر (2004)** علي دور القصة الموسيقية الحركية في في خفض السلوك العدواني لدي الطفل .

إجراءات البحث وأدواته

لتحقيق أهداف الدراسة ووضع تصور مقترح لبرنامج فنون أدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة, تم تحديد قائمة مبدئية حول مهارات التفكير الحاسوبي لعرضها علي السادة المحكمين وذلك بعد الإطلاع علي الدراسات والبحوث التي تناولت الموضوع ذات الصلة وخاصة فيما يخص مهارات التفكير

الحاسوبي CT في مرحلة الطفولة المبكرة , كما تبنت الباحثة الإطار النظري لتضمين مهارات التفكير الحاسوبي في مرحلة رياض الأطفال والذي طوره الباحثون (Yang, W., et al,2023)و ذلك من خلال الإطلاع والبحث حول (25) دراسة تناولت التفكير الحاسوبي في مرحلة رياض الأطفال.

وقد تمثلت أدوات الدراسة في :-

مقياس مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة , وتم بناء المقياس وفق لما يلي :-

- **تحديد الهدف العام من المقياس وهو :** قياس مستوى مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة قبل وبعد التعرض لبرنامج الفنون الأدائية.
- تم وضع التعريف الإجرائي للتفكير الحاسوبي وتحديد مفاهيمه وخصائصه ومهاراته وطرق قياسه.
- **إعداد قائمة بمهارات التفكير الحاسوبي،** من خلال الاطلاع على العديد من الدراسات التي تناولت مهارات التفكير الحاسوبي كدراسة **(Yang, W., et al, 2023)** وتم تحديد مجموعة من المهارات الأساسية والتي حددها الاطار النظري الذي حدد هذة المهارات بعد الاطلاع علي (25) دراسة تناولت التفكير الحاسوبي في مرحلة رياض الأطفال وهي: التحليل **Decomposing**، التصميم الخوارزمي**Algorithms Thinking** ، التفكير المنطقي **Logical Thinking**؛, **Testing and** الإختبار والتصحيح **debugging** , التسلسل **Sequencing** , التجريد والنمذجة **Abstracting and Modularizing** , , إدراك الأنماط **Pattern Recognition هياكل التحكم Control Structures**
- **الإطلاع علي عدد من المقاييس والاستبيانات** التي تناولت التفكير الحاسوبي في مرحلة رياض الأطفال والتي ساهمت في إعداد مقياس مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة علي النحو التالي :-
- **(Jody C., et tal, 2021) ودراسة راندا المنير (٢٠١٩) ودراسة علا حسن (٢٠١٨) ودراسة (2023) Lee, J., Joswick, C. & Pole, K.) ودراسة حنان الروبي(2018) ودراسة (2021) Relkin, E., & Bers, M.U. (** Techcheck-K Assessment**,** Story\ picture sequencing assessment **(Kasakoff, et tal., 2013)**
- **إعداد بنود المقياس :** والتي تناولت مهارات التفكير الحاسوبي ومعاييرها ومؤشراتها الملائمة لطفل الروضة.
- **,استفادت الباحثة من المقاييس والاستبيانات** التي تضمنتها هذة الدراسات في بناء مقياس مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة.

بطاقة ملاحظة سلوكيات الأطفال حول مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة (٥-٦) سنوات .

- الهدف منها ملاحظة سلوكيات الأطفال عينة البحث أثناء تأدية أنشطة برنامج الفنون الأدائية علي أن يتضمن كل نشاط مهارة واحدة فقط في كل جلسة .
- أن تشتمل البطاقة أيضا علي ملاحظة مستوي النشاط بالنسبة للطفل من حيث درجة الصعوبة (سهل \ متوسط \ صعب) وتسجيل الملاحظات.

التصور المقترح لبرنامج فنون أدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة

في ضوء الإطار النظري ومن خلال الإطلاع علي الدراسات والبحوث ذات الصلة , يمكن وضع تصور مقترح لبرنامج فنون أدائية لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة من خلال مايلي :

أ. الهدف العام للبرنامج

تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة

ب. أسس بناء البرنامج

- أن يكون المحتوي مرتبط بالهدف الذي صمم من أجله البرنامج.
- أن تتنوع أنشطة الفنون الأدائية ما بين(أنشطة قصصية–أنشطة موسيقية – أنشطة إيقاعية– أنشطة حركية – أنشطة درامية – أنشطة فنية).
- التدرج في محتوي البرنامج من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب.
- تنظيم البيئة التعليمية لتتلائم مع مايُقدم من أنشطة .
- تخطيط الأنشطة بما يتلائم مع ميول وإهتمامات الأطفال و مراعاة الفروق الفردية بينهم .
- سهولة إعدادها وتوافر الامكانات اللازمة لذلك.
- أن تكون الأنشطة قابلة للملاحظة والقياس.
- مدي ملائمة الأنشطة لخصائص نمو طفل الروضة.

ت. فلسفة البرنامج

تنبثق الفلسفة التربوية للبرنامج الحالي من فلسفة المجتمع الذي يعيش فية الطفل والذي يؤكد علي ضرورة إكتساب الطفل لمهارات القرن الواحد والعشرين ومما يتفق مع رؤية مصر ٢٠٣٠ من إعداد جيل مبدع واع قادر علي التعامل مع تحديات عصره بمهارة مما يتحتم إكسابه المهارات اللازمة لذلك وقد أكد رواد الفكر التربوي أمثال(فيجوتسكي , وجان بياجية, وجون ديوي) علي ضرورة إشباع رغبات الطفل وميوله وتقديم خبرات تعليمية ثرية ليتعلم الطفل من خلال اللعب والأنشطة

وهذا ما يؤكد علية البرنامج الحالي الذي يهدف إلي تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة من خلال برنامج فنون أدائية بما يتضمنه من أنشطة متنوعة ما بين (أنشطة قصصية–أنشطة موسيقية – أنشطة إيقاعية–أنشطة حركية – أنشطة درامية – أنشطة فنية).

الأهداف العامة للبرنامج

تم تحديد أهداف البرنامج في ضوء هدف الدراسة الرئيسي , وأسس بناء البرنامج , بحيث يتم تحديد الأهداف العامة للبرنامج , وفقا لمجالات النمو الثلاثة : العقلي المعرفي , النفس\ الحس حركي ؛ الوجداني \ الاجتماعي الإنفعالي.

و راعت الباحثة عند وضع أهداف البرنامج ان تكون في ضوء إحتياجات الأطفال ورغباتهم وإهتماماتهم. وأوضحت إبتهاج طلبة (٢٠٠٦) أن الأهداف الإجرائية هي الأهداف المصاغة بعبارات واضحة ومحددة لكي تعبر عن السلوك الذي يقوم الطفل ولابد من توافر مجموعة من الشروط وهي :

- أن تركز علي سلوك المتعلم.
- أن تصف نواتج التعلم.
- أن تكون واضحة المعني.
- أن تكون قابلة للملاحظة.

,ويهدف برنامج البحث الحالي إلي تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة.

وينبثق من هذا الهدف مجموعة من الأهداف علي النحو التالي :-

- أن يستخدم الرموز أو الأرقام لتمثيل البيانات.
- يحلل ويجزيء مشكلة كبيرة إلي مشكلات فرعية أصغر.
- تحديد المتشابهات والإختلافات.
- يرتب القصص بطريقة متسلسلة.
- يتبع مجموعة من التعليمات لإنجاز مهمة ما.
- يصنف العناصر إلي فئات مختلفة طبقا لمجموعة من الخصائص,.
- ينشيء خوارزمية بسيطة بشكل فردي وتعاوني.
- يرتب أحداث قصة بعد الإستماع إليها.
- إظهار روح المثابرة والتعاون مع الآخرين.
- تحديد الخطأ وتصحيحه.

ث. مراحل تنفيذ البرنامج

يتم تنفيذ برنامج الفنون الأدائية من خلال ثلاث مراحل, التهيئة والإعداد, والتنفيذ, والمتابعة والتقويم, حيث تتكامل فيما بينها لتفعيل أنشطة برنامج الفنون الأدائية في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لطفل الروضة.

- **المرحلة الأولي: التهيئة والإعداد:** وهي مرحلة تمهيدية لبدء أنشطة البرنامج ويتبع مايلي:
- تحديد أهداف واضحة للأنشطة تتفق مع ألأهداف العامة لمرحلة رياض الأطفال وميول ورغبات الأطفال.

- تحديد المدة الزمنية الملائمة لتنفيذ كل نشاط.
- تهيئة البيئة التعليمة قبل البدء في النشاط لضمان فاعلية تنفيذه.
- إعطاء التعليمات الخاصة بالنشاط وتوضيح الهدف منه للطفل .
- **المرحلة الثانية : مرحلة التنفيذ وتتضمن ما يلي:**
- إختيار الأنشطة المثيرة لإهتمامات الطفل.
- مراعاة الوقت المخصص للنشاط.
- إختيار الاستراتيجيات الملائمة للأنشطة.
- وضوح التعليمات الخاصة بكل نشاط .
- **المرحلة الثالثة: مرحلة التقويم والمتابعة:**

والهدف من هذة المرحلة المتابعة المستمرة للوقوف علي مدي نجاح البرنامج وتحديد أوجه القصور وتتم من خلال :

- **التقويم القبلي** :والهدف منه الوقوف علي مدي معرفة الطفل بالمهارات المعني البرنامج بتنميتها وذلك من خلال تطبيق المقياس الذي يقيس مدي معرفة الطفل بمهارات التفكير الحاسوبي.
- **التقويم المرحلي** : ويكون من بداية البرنامج حتي نهايته ويكون من خلال:

ملاحظة سلوك الطفل أثناء ممارسة النشاط والوقوف علي مدي تفاعله مع الأنشطة المقدمة إليةو الكشف عن جوانب الضعف والقصور ومحاولة علاجها أول باول .

- **التقويم البعدي :**

ويتم ذلك من خلال إعادة تطبيق مقياس مهارات التفكير الحاسوبي مرة أخري للتعرف علي مدي التقدم الذي حققه الطفل بعد التعرض لبرنامج الفنون الأدائية ومقارنة الدرجات قبل التطبيق وبعده.

تبنت الباحثة إطارا نظريا عند وضع التصور المقترح لبرنامج الفنون الأدائية وعدد من النظريات

أ. الإطار النظري:-

ومن أجل تفعيل تعليم التفكير الحاسوبي في مناهج مرحلة الطفولة المبكرة , وضع **(Bernnan & Resnik,2012)** إطارا عاما للتفكير الحاسوبي يشتمل ثلاث أبعاد رئيسية وهي كالتالي :

١. **البعد الأول:- مفاهيم التفكير الحاسوبي Computational thinking Concepts**تشمل خمس مفاهيم يجب علي الأطفال فهمها وإيستعابها وتشمل : التسلسل Sequence , التكرار Loop , التوازي Parallelism , -الحدث Event العبارات الشرطية Conditionals , العمليات Operators , البيانات. Data

٢. **البعد الثاني : ممارسات التفكير الحاسوبي Practices Thinking Computational**

وهي تركز علي المهارات والإستراتيجيات التي يتبعها الطفل عند حل المشكلات وتشمل : العمل

التكراري والتصاعدي Being Incremental and Iterative , الإختباروالتصحيح Debugging and Testing , إعادة الإستخدام وإعادة الدمج Remixing and Reusing , التجريد والنمذجة Abstracting and Modularizing .

وعرفها "(Abelson & Kong, ٢٠١٩ ,) أنها العادات العقلية المميزة التي يطورها المبرمجون أثناء عملهم، كما راجعا خمس عشر ة دراسة توفر فيها سبع ممارسات للتفكير الحاسوبي: ١ – التجريد والنمذجة ٢ –التفكير الخوارزمي ٣ –الإختبار والتصحيح ٤ –العمل تدريجيا ٥ –تحليل المشكلة ٦ –التخطيط والتصميم ٧ –إعادة الإستخدام وإعادة الخلط.

٣. **البعد الثالث : منظورات(اتجاهات)التفكير الحاسوبي Perspective Thinking Computational** : وهي تعني الوعي بالذات و بالآخرين و بالعالم، وهي: التعبير Expressingالإتصال Connection الإستجواب Questioning .هذا الإطار العام للتفكير الحاسوبي كان نتيجة لدراسة مطولة امتدت لأكثر من أربع سنوات في مختبر" MIT" بجامعة هارفارد الأمريكية".

وثم جاء بعد ذلك الباحثون (Y. Zeng et al., 2023) وطوروا هذا الإطار العام ليناسب الأطفال تحت عمر ٨ سنوات وقد أخذ البحث الحالي بهذا الإطار حيث أنه يناسب عينة البحث وهي طفل الروضة .من سن (٦-٥ سنوات).

- **نظرية (التعلم الإجتماعي) "ألبرت باندورا "**:الذي يذهب إلي تقديم خبرات تعليمية ثرية للطفل من خلال اللعب وحل مشكلات مرتبطة بيئته المحيطة ليتمكن فيما بعد من حل مشكلات مشابهة استنادا الي المعرفة التي اكتسبها من خلال هذة الخبرات ويحث القائمين علي عملية التعلم بتقديم المساعدة والتوجيه حسب ما يتطلبه الموقف التعليمي .

- **النظرية البنائية " جان بياجية"** :

حيث استندت عدد من الدراسات إلي هذة النظرية عند تعليم مفاهيم التفكير الحاسوبي للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة ومنها دراسة **(Da Rosa, 2018)** و دراسة (**Saxena, A., Lo, C.K., Hew, K.F. et al , 2019**) التي تفسر كيف يكتسب الطفل المفاهيم في هذة المرحلة العمرية وخاصة انها تستند إلي المحاكاة و استخدام الحواس و الأشياء المادية والتي تؤهله لمرحلة التعلم بالمجردات .

–**وثيقة المعايير القومية لرياض الأطفال:** وتم الإستناد إلي بعض مجالات ومعايير نواتج التعلم ومؤشراتها ؛ للتحقق من تفعيل مؤشرات مهارات التفكير الحاسوبي المتضمنة في أنشطة برنامج الفنون الأدائية.

- **محتوي برنامج الفنون الأدائية**

يتضمن برنامج الفنون الأدائية عددا من الأنشطة المتنوعة ما بين (أنشطة قصصية–أنشطة موسيقية – أنشطة إيقاعية–أنشطة حركية – أنشطة درامية – أنشطة فنية) يتم تنوعها وفق أبعاد التفكير الحاسوبي لطفل الروضة ووفق الإطار النظري الذي وضعه **(Bernnan & Resnik 2013)** وطوره **(Yang, W.,et tal, 2023)** ليتناسب مع مرحلة رياض الأطفال وهي :- التحليل Decomposition , التفكير الخوارزمي algorithms Thinking هياكل التحكم Control Structures التعميم Generalization , النمذجة والمحاكاة Simulation & modularizing, التجريد Abstraction, الإختبار والتصحيح Testing & Debugging, إعادة صياغة المشكلات Problems Reformulation Pattern Recognitionالتعرف علي الأنماط , التسلسل Sequencing

- **عند تصميم الأنشطة يجب أن يشتمل النشاط علي مجموعة من العناصر:**

نوع النشاط (قصصي, حركي , فني ,..) ,عنوان النشاط , الأهداف الإجرائية , نواتج التعلم الرئيسية , مؤشرات نواتج التعلم , مدة النشاط , المواد والأدوات , الإستراتيجيات المستخدمة , خطوات النشاط.

- **الإستراتيجيات التعليمية المستخدمة**

تم اختيار استراتيجيات التعليمية بالبرنامج حسب طبيعة كل نشاط بالبرنامج المقترح وأهدافه حيث اشتملت الإستراتيجيات علي(المناقشة والحوار – حل المشكلات – لعب الدور – العمل في مجموعات – العمل التعاوني – العصف الذهني– المحاكاة والنمذجة)

- **الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج**

بطاقات مصورة – أقلام تلوين – كور – آلات موسيقية – ورق كانسون – قصص – أقنعة للقصص– ملابس للتمثيل واللعب الدرامي – صناديق– أطواق – صور مفككة الأجزاء– مقصات – عرائس قفازية – ألعاب لوحية – بطاقات متاهات – – أشكال هندسية – أعواد خشبية – صلصال–)

إحدي أنشطة الفنون الأدائية للبرنامج الحالي :

نشاط قصصي :

إسم القصة : السلحفاة والأرنب The Tortoise and The Hare

مهارة التفكير الحاسوبي المستهدفة: التفكير الخوارزمي **Algorithmic Thinking**

المعيار Standards: إ ستخدام سلسلة من الخطوات لحل مشكلة ما

المؤشرات :Indicators:

– يحدد سلسلة من الخطوات للحصول علي حل .

- يضع التعليمات في التسلسل الصحيح.

الهدف العام : أن يكتسب الطفل مهارة التفكير الخوارزمي

الأهداف الإجرائية:

- أن يضع أحداث القصة في تسلسل صحيح.
- أن يعيد رواية القصة مرة أخري.
- أن يحدد المشكلة ويجزأها إلي مشكلات صغيرة ويقترح الحل.

الأدوات المستخدمة

قصة السلحفاة والأرنب ,بطاقات مصورة عن أحداث القصة , ورق للتلوين , ألوان , ملابس للتمثيل–**K–W–L Chart** (وهي لتسجيل مناقشات الأطفال)

الإستراتيجيات المستخدمة

لعب الأدوار – الحوار والمناقشة – العصف الذهني – التعلم التعاوني

التهيئة: (٢٠ دقيقة)

تهيئة الأطفال للإستماع القصة بطريقة شيقة وذلك لجذب اللإنتباه يتم عرض عرض صورة للسلحفاة والارنب وسؤال الأطفال عن توقعاتهم عن قصة اليوم .. و التحدث إليهم عن بذل الجهد وعدم الكسل وأثرهم في تحقيق النجاح .بلغة بسيطة تناسب المرحلة العمرية المستهدفة. ثم إخبارهم أنهم بصدد مشاهدة فيديو قصير عن قصة اليوم .

فيديو قصير : مدته ١٥ دقيقة (السلحفاة والأرنب) يليه عرض فيدية قصير عن القصة المستهدفة .

الأنشطة المصاحبة (٥٠) دقيقة :

- **نشاط درامي (١): يعيد الأطفال تمثيل القصة مرة أخري وذلك بالإستعانة بالأدوات اللازمة من أقنعة عن الشخصيات , ملابس , وموسيقي مصاحبة .**
- **نشاط (٢):**

–عرض بطاقات المصورة عن أحداث القصة ويطلب من الأطفال وضع أحداث القصة في ترتيبها الصحيح.

– إعادة رواية القصة بإستخدام عبارات مثل ؛ أولا, ثانيا, بعد ذلك , أخيرا.

نشاط فني (٣) :

يتم رسم خريطة للقصة Story Map ويتم تمثيل البيانات بها ورسمها من أول إسم القصة , مكان الأحداث, الشخصيات , الأحداث , المشكلة , الحل. ويطلب من الطفل إقتراح حل آخر للمشكلة.

Closingنهاية الجلسة:

مناقشة المشكلة وحلها.. وسؤال الطفل عن بعض العادات اليومية له ... مثل الروتين اليومي الاستيقاظ باكرا , الاستحمام , غسيل الأسنان , إرتداء الملابس , الذهاب إلي المدرسة , واللعب , وقت الأكل , ثم الرجوع الي المنزل مرة أخري , حيث يؤكد هذا علي مهارة التسلسل في الأحداث.

توصيات الدراسة:

- **في ضوء ما سبق توصي الباحثة بما يلي:**
- توعية صناع القرار بأهمية تضمين مهارات التفكير الحاسوبي في مرحلة رياض الأطفال.
- توعية المعلمين والموجهين والمشرفين بأهمية تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة.
- تشجيع الباحثين علي عمل بحوث ودراسات حول تنمية وتضمين مهارات التفكير الحاسوبي في مرحلة رياض الأطفال ومرحلة الطفولة المبكرة.

البحوث المقترحة

- فاعلية روبوت تعليمي في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة.
- تصميم وحدة تعليمية مقترحة لتنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة.
- فاعلية مدخل التعليم المصغر في تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدي طفل الروضة.

المراجع العربية

١. **إبتهاج محمود طلبة (٢٠٠٦)** . برامج طفل ما قبل المدرسة , حورس للطباعة والنشر, القاهرة , ٢٠٠٦, ص ٢٩.

٢. **أحمد محمد ابوالمجد (٢٠١١)** . الموسيقي وأهميتها في علاج الإضطرارات السلوكية لدي أطفال الروضة. جامعة بورسعيد, مجلة التربية, ع (٩), الجزء الأول , ص ٢١٩-٢٤١

٣. **راندا أحمد المنير(٢٠١٩)** .تنمية مهارات التفكير الحاسوبي لدى أطفال الروضة باستخدام ألعاب البرمجية عبر الإنترنت . مجلة الطفولة عدد(٣١) ١, ص 463- 519

٤. **إيمان السعيد (2018).** فاعلية أنشطة الدراما الإبداعية في تنمية بعض المهارات الحياتية لدي طفل الروضة. مجلة الطفولة , ع(28), ص730-712

٥. **حنان أحمد الروبي (٢٠١٨).** تصور مقترح لتفعيل الأنشطة اللاصفية في التربية الإبداعية لدي طفل الروضة. جامعة بني سويف , مجلة العلوم التربوية , العدد (٤), ج (٤), ص ١٨٠-٢٥٣.

٦. **سعاد عبد العزيز إبراهيم (2016)** : فنون الأداء في التربية الموسيقية والنمو الشامل للطفل . دار طيبة للطباعة.

٧. **كمال الدين حسين (2010).** مسرح ودراما الطفل لرياض الأطفال, مطبعة العمرانية, القاهرة

٨. **لمياء أحمد الصغير (2016).** دور فنون الأداء في تنمية بعض المفاهيم الإجتماعية لدي طفل الروضة في ضوء المنهج المطور لرياض الأطفال, رسالة دكتوراة, جامعة القاهرة.

٩. **عبير بكري، نجوى الصاوي (٢٠١٤) . بر**نامج قائم على الفنون الأدائية لتنمية الثقافة الصحية لطفل الروضة، كلية الطفولة والتربية، العدد السادس عشر، الجزء الثاني أكتوبر، السنة الخامسة.

١٠. **علا حسن كامل (2018).** برنامج فنون أدائية للحد من مشكلات التسمم التكنولوجي لطفل الروضة, مجلة الطفولة , كلية التربية للطفولة المبكرة, جامعة القاهرة , ع (28), -388 455ص ص

١١. **هيام عاطف (٢٠٠٥). الأنشطة المتكاملة لطفل الروضة , القاهرة , دار الفكر العربي.**

References

1. **Angeli, C. & Giannakos M.N**. (2019). Computational Thinking Education: Issues and Challenges . Computers in Human Behavior, https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106185
2. **Al-Mashharawi, H. and Siam, M.** (2020). The extent to which computer thinking skills are included in the programming course for the seventh grade in Palestine. Hebron University Research Journal, 15 (1), 180-209.
3. **Bernnan, K., & Resnik, M.** (2012). Using artifacts-based Interviews to study the development of computational thinking in interactive media design. Paper presented at annual American Educational Research Association Meeting, Vancouver, BC, Canda.
4. **Bob, Yowell (2014):** Knowledge, Experience and Perspectives of Teachers toward Implementing Creative Drama in taiwanes with kindergartens (China) volume 59 of dissertation abstract
5. **Caeli, E & Bundsgaard, J (2019).** computational thinking and technological understanding in education in a historical perspective, Educational Technology Research and Development pp 1–23
6. **Chen, Ren, Fu (2007**): "Knowledge, Experience and Perspective of teacher, towards implementing creative drama in taiwan's with kindergarten (China) volume 58-07 of diss-Alt. Int.
7. **Da Rosa, S. (2018)**. Piaget and computational thinking. CSERC'18: Proceedings of the 7th Computer Science Education Research Conference, 44–50. https://doi.org/10.1145/3289406.3289412.
8. **Hunsaker, E. (2020).** Computational thinking. *The K-12 educational technology handbook*.Edtech books. Retrieved from; https://edtechbooks.org/k12handbook/computational_thinking
9. **Grover S, Pea R. (2013).** Computational thinking in K–12: a review of the state of the field. Educ Res 2013;42(1):38–43.
10. **Jody Clarke-Midura, Deborah Silvis, Jessica F. Shumway, Victor R. Lee & Joseph S. Kozlowski** (2021). Developing a kindergarten computational thinking assessment using evidence-centered design: the case of algorithmic thinking, Computer Science Education, 31:2, 117-140, DOI: 10.1080/08993408.2021.1877988
11. **Kazakoff, E.R., Sullivan, A. & Bers, M.U.(2013).** The Effect of a Classroom-Based Intensive Robotics and Programming Workshop on Sequencing Ability in Early Childhood. Early Childhood Educ J 41, 245–255 https://doi.org/10.1007/s10643-012-0554-5
12. **Lee, J., Joswick, C. & Pole, K. (2023**).Classroom Play and Activities to Support Computational Thinking Development in Early Childhood. Early Childhood Educ J 51, 457–468 (2023). https://doi.org/10.1007/s10643-022-01319-0
13. **Leonard J, Alan B, Ruben G, Monica M, Olatokunbo S, Fashola, H, Sultan A, (2016).** Using Robotics and Game Design to Enhance

Children's Self-Efficacy, STEM Attitudes, and Computational Thinking Skills, Journal of Science Education and Technology, 25(6), 860–876

14. **Lee, J., Joswick, C. & Pole, K. (2023)**. Classroom Play and Activities to Support Computational Thinking Development in Early Childhood. Early Childhood Educ J 51, 457–468 (2023). https://doi.org/10.1007/s10643-022-01319-0
15. **Papert S. Mindstorms(1980)**: children, computers, and powerful ideas. New York: Basic Books; 1980
16. **Relkin E., de Ruiter L., Bers M. U. (2020).** TechCheck: development and validation of an unplugged assessment of Computational Thinking in early childhood education. *J Sci Educ Technol*, 29(4),482–498. https://doi.org/10.1007/s10956-020-09831-x.
17. **Relkin, E., & Bers, M.U. (2021).** TechCheck-K: A Measure of Computational Thinking for Kindergarten Children. *2021 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1696-1702.
18. **Reklin, E. (2018).** Assessing Young Children's Computational Thinking Abilities. Master of Arts, Child Study and Human Development, TUFS University
19. **Saxena, A., Lo, C.K., Hew, K.F. et al (2019).** Designing Unplugged and Plugged Activities to Cultivate Computational Thinking: An Exploratory Study in Early Childhood Education. Asia-Pacific Edu Res 29, 55–66 (2020).https://doi.org/10.1007/s40299-019-00478-w
20. **Twig, Danielle; Gravis, Susanne (2010)**:" Exploring Art in Early Childhood Education".The International Journal of the Arts in Society, vol. 5, No. 2I ssn 1833-1866.
21. **Wing JM. Computational thinking (2006).** Commun ACM 2006;49(3):33–5.
22. **Wing J. Research notebook (2011)**: computational thinking—what and why. Link Mag 2011; 6:20–3
23. **Voogt J, Fisser P, Good J, Mishra P, Yadav (2015)** .A. Computational thinking in compulsory education: towards an agenda for research and practice. Educ Inf Technol 2015;20(4):715–28.
24. **Ximena Dominguez, Danae Kamdar, Shuchi Grover, Phil Vahey and Phil Balisciano, (2020)**. Computational Thinking in Preschool: What, Why, and How; Retrieved from ; https://digitalpromise.org/2020/11/17/computational-thinking-in- .a /preschool-what-why-and-how
25. **X. Christine Wang, Youngae Choi, Keely Benson, Corinne Eggleston & Deborah Weber (2021)**.Teacher's Role in Fostering Preschoolers' Computational Thinking: An Exploratory Case Study, Early Education and Development, 32:1, 26-48, DOI: 10.1080/10409289.2020.1759012

26. **Yadav, A., Hong, H., & Stephenson, C. (2016**). Computational Thinking for All: Pedagogical Approaches to Embedding 21st Century Problem Solving in K-12 Classrooms. TechTrends, 60(6), 565- 568.
27. **M. U. Bers, (2020). "**Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom 2nd ed,"Routledge Press, 2020.