برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية بعض مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة

اعداد: اية محمد احمد محمد

مستخلص الدراسة

يهدف البحث الحالى إلى إعداد تصور مقترح لبرنامج قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية بعض مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة،واستخدمت الباحثة المنهج الوصفى التحليلى للإعداد برنامج قائم على القصص الرقمية التفاعلية التى تعمل على تنمية مهارات الرياضيات،واستخدمت الباحثة الأدوات الاتية استمارة استطلاع رأي لمعلمات رياض الأطفال حول توظيف القصص الرقمية التفاعلية فى تنمية بعض مهارات الرياضيات، واستمارة استطلاع رأي لسائدة المحكمين المتخصصين فى تحديد مهارات الرياضيات المناسبة للأطفال الروضة (إعداد الباحثة)، وتوصلت نتائج البحث إلى أن مهارات الرياضيات المناسبة لطفل الروضة بناء على اراء السائد المحكمين هى (التصنيف – التناظر الاحادى – التسلسل – العد) واستنادًا لهذا تم إعداد تصور مقترح لبرنامج قائم على القصة الرقمية التفاعلية لتنمية تلك المهارات وتضمنت التصور المقترح أربعة وحدات رئيسيه مقسمه إلى (أربعون لقاء) لتنمية بعض مهارات الرياضيات .

الكلمات المفتاحية: القصص الرقمية التفاعلية – أطفال الروضة – مهارات الرياضيات.

A program based on interactive digital stories to develop some math skills for kindergarten children

Abstract

The current research aims to create a proposed concept for a program based on interactive digital stories to develop some of kindergarten children's mathematics skills. She used a descriptive analytical method to develop a program based on interactive digital stories that develop mathematics skills. She used the tools of a survey form for kindergarten teachers on the use of interactive digital stories to develop mathematics skills, and a survey form for dominant judges specializing in determining mathematics skills appropriate for kindergarten children The research findings found that the mathematics skills appropriate for the kindergarten child based on the opinion of the refereed mainstream are (classification - single symmetry - sequence - count) The proposed concept for an interactive digital storybased program to develop these skills was based on this and included four main modules (Forty Encounters) to develop some mathematics skills.

Keywords: Interactive digital stories - Kindergarten children - Mathematics Skills

مقدمة :-

تعد مرحلة الروضة من أهم المراحل التى يمر بها الطفل، لما لها من تأثير واضح في إكسابه العديد من المهارات والخبرات التى تنعكس على سلوك الطفل ومهاراته وقدراته في المستقبل، من خلال الخبرات التى اكتسبها أثناء تفاعله مع البيئة المحيطة به فهي تعد من المراحل المهمة والحاسمة فى تربية الطفل وتنشئته؛ حيث يتم وضع البذور الأولى لشخصيته التى تتبلور ملامحها ويظهر ذلك عند إلتحاقه بمرحلة التعليم الأساسى، كما تزوده بالمعارف والمهارات التى تساعده على أن يسير بشكل جيد فى عملية التعليم .

(محمد جرادات ، ٢٠١١ : ٥٩)

وقد أكدت (ندى محامده، ٢٠٠٥) على أهمية مرحلة الروضة فى حياة الطفل، حيث يبدأ فى تكوين المفاهيم المعرفية والمهارات المختلفة، مما يوضح ضرورة تعريضه لأكبر قدر ممكن من المعلومات والمهارات والمفاهيم المعرفية .

وتلعب القصة دوراً مهمًا فى تلبية حاجات الطفل المختلفة بإعتبارها أحد الأنشطة التربوية المحببة إلى الأطفال التي تقدم المعلومات والحقائق والمفاهيم المختلفة بصورة مبسطة بطريقة تتماشي مع خصائصهم، وترضي دوافعهم وتشبع حاجاتهم، وتساعدهم على التعرف على الحياة بأسلوب شائق فريد، ومن ثم اعتبرت القصة من الوسائل الفعالة فى اكتساب المعارف حيث تلبى حاجة الطفل للتخيل.

(باسمة العسلى ، ٢٠٠٤ : ١٠)

وانطلاقاً من التطورات الحديثة فى مجال التكنولوجيا والاتجاهات الحديثة فى التربية، برزت القصص الرقمية التفاعلية لمسايرة هذا العصر، بالكلمة المسموعة والمرئية، والأجهزة والإلكترونيات، والإنترنت؛ حيث جعلت الأطفال يتعاملون مع تلك الوسائل التكنولوجية بسهولة ويسر، فلم يعد الاعتماد الأساسي على المعلم وحده فى تقديم النشاط، وحكاية القصص للأطفال، بل دخلت التكنولوجيا؛ لتسهم بفاعلية فى توضيح المعلومات، وإضافة الصوت والصورة والحركة؛ حتى يفهم الطفل بصورة أعمق، ويشد انتباهه وتركيزه، ولايشعر بملل ولاضيق أثناء العرض، بل يشعر بمتعه وراحة طوال الوقت .

ولهذا أهتمت المؤسسات التربوية والتعليمية فى العديد من الدول العربية بإنتاج القصص الرقمية التفاعلية، فى المراحل التعليمية المختلفة خاصةً مرحلة الروضة، حيث أصبحت تعد تغيرًا نموذجيًا فى مجال التعليم، بالتحول من الطرق التقليدية إلى طرق حديثة متطورة .

وتعد المهارات الرياضية من المهارات الأساسية في حياة الطفل، التي تنمي استقلالية الفرد في التعامل مع مجتمعه واعتماده في ذاته في حل المشكلات اليومية. وقد حدد بندر (Bender,2005) عددًا من المهارات الهامة للطفل تتمثل في المهارات العددية الوظيفية كمهارات التسلسل والتصنيف والتطابق والأشكال والأحجام والألوان... إلخ، ومهارات العدد الآلي والكاردينالي، وكتابة الأرقام، كما حدد أيضًا مهارات العمليات الحسابية أو مايطلق عليها (قبل الرياضيات) .

وبناءً على هذا قد حددت الباحثة بعض مهارات الرياضيات التي يقوم البحث على تنميتها من خلال برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية، وتعتبر هذه المهارات مهمة؛ لذا يجب أن يتعرف عليها الطفل قبل دراسته للرياضيات، وهذه المهارات تتمثل فيما يلى:-

- التصنيف. - المقابلة (التناظر الأحادي).
- التسلسل والترتيب. - العد والحساب.

وبهذا يتضح إجراء البحث في تنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة من خلال القصص الرقمية التفاعلية، ومن خلال دراسة استطلاعية للأبحاث والدراسات في هذا المجال، لاحظت الباحثة قلة الدراسات التي اهتمت بهذا المجال فيما يتعلق برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات هؤلاءالأطفال، على الرغم من تأكيد العديد من الدراسات على أهميتها، ومن هذا المنطلق سوف تتناول الباحثة محاولة تقديم برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة، وذلك بالاستعانة بالقصص الرقمية التفاعلية في محاولة لإكسابهم مهارات الرياضيات المتطلبة للعينة المستهدفة.

مشكلة البحث :-

من خلال الخبرة الميدانية للباحثة، وعملها كاخصائية على مدار العشرة سنوات فى المراكز والروضات وملاحظة وجود قصور وقلة معرفة أطفال الروضة لمهارات الرياضيات وأحياناً وجود بعض منهم ليس لديه معرفة مطلقاً بمهارات الرياضيات ، وظهر ذلك بوضوح في أفتقار الأطفال إلى الفهم الصحيح لمهارات الرياضيات وهذا ما أظهرته الدراسة الاستطلاعية التي أجرتها علي عينة عشوائية من الأطفال، وفى ضوء ماسبق قامت الباحثة بإعداد استمارة استطلاع رأي لعدد (٢٠) معلمه من معلمات رياض الأطفال للروضات

الرسمية واللغات من إدارة المعادى التابعة لوزارة التربية والتعليم بمحافظة القاهرة، بهدف التعرف على امكانية أستخدام القصص الرقمية التفاعلية كأحد الأساليب الأدبية والوسائل التعليمية ناجحًا في تعليم الأطفال في الروضة وخاصة مهارات الرياضيات أم لا، وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة التالية :

- هل تعلم مهارات الرياضيات من خلال القصص الرقمية التفاعلية تعمل كأساس فيما بعد لتعلم أطفال الروضة ؟
- هل مهارات الرياضيات تفيد أطفال الروضة في حياتهم اليومية ؟
- هل تعلم مهارة التصنيف لأطفال الروضة من خلال القصص الرقمية التفاعلية تجعلهم قادرين علي التميز بصريا بين الألوان والأشكال والاحجام والمقارنة بين الاشياء ؟
- هل من المفيد لأطفال الروضة أن يدرك أن مجموعة ما لها العدد نفسه لعناصر المجموعة الاخري؟
- هل تتطلب مهارة الترتيب أو التسلسل أن يكون الطفل الروضة مدركاً للأختلافات بين شيئين فى بداية الأمر ؟
- هل مهارة العد والأعداد ليست فقط من مهارات الرياضيات الهامة ولكن توجد الأعداد حول الطفل فى كل مكان ؟
- هل ترى استخدام القصص الرقمية التفاعلية فى تنمية بعض مهارات الرياضيات السابقة سوف يساعد أطفال الروضة على إكتسابها بشكل صحيح ؟

ولقد أسفرت نتيجة الإستطلاع أن جميع معلمات رياض الأطفال إتفقن على :

على أهمية القصص الرقمية التفاعلية للطفل الروضة حيث تعمل على تنمية التخيل، وتقدم له عالم متنوع من الصور الذى تجذبه وترضى فضوله المعرفى، كما أنها توسع أفقه وتنمى لغته فى مشهد غنى بألوانه، وحركاته وكائناته، وفى أخيلة وصور قريبة من المحسوسات تتداخل فيها ضمن نسيج محبوك بعناية، وفى الوقت نفسه تضبط خيال الطفل وتنأى به عن التشتت، وهذه من أهم الطرق التى تعمل على تنمية مهارات وتحصليه الأكاديمى .

وقد أكدت دراسة (دلال ملحس ،٢٠٠٧) أهتمت القصص الرقمية التفاعلية فى التدريب الالكترونى لمختلف الثقافات، وكاستراتيجة تعلم تربوية ناجحة ، بما توفره من الأدوات والوسائط المتعددة المتوفرة كالرسومات البيانية والصوت والفيديو والرسوم المتحركة والإصدارات الإلكترونية، كما أوصت دراسة كل من (محمد عطية ، ٢٠١١) ، (داليا خيرى ، محمد مصطفى ، ماجدة محمد ،٢٠٠٥) واللذان أشاروا أن استخدام المؤثرات السمعية والبصرية تعمل على جذب انتباه الطفل وتزيد من دافعيته بما تتضمنه البرمجيات التعليمية من الوسائط المتعددة كالنص، والصوت والفيديو، ويتيح للمستخدم التعامل معها بشكل تفاعل

وبالتالي تساعد الطفل على المشاركة الايجابية البسيطة وفى زيادة تحسن الانتباه الذى على أثره يتم التعلم واكتساب المعلومات، وأشارت دراسة (Verhallen, M. J.; Bus, Adriana G.& de Jong, M , 2006) إلى أن القصص المصورة المترافقة مع الوسائط المتعددة أدت إلى رفع مستوى الحصيلة اللغوية عند الأطفال، وقد أكدت (آيات غزالة ،٢٠٢٠) على وجود تأثير إيجابى لاستخدام القصص الرقمية فى تنمية مهارات التفكير البصرى لأطفال الروضة، وأيضًا دراسة (عائشة العقيل ،٢٠١٩) التى توصلت إلى أن القصص الرقمية التفاعلية لهادور فى تحسين مهارات التحدث، وتوصلت دراسة (أحمد الدريويش ، رجاء أحمد ، ٢٠١٩) إلى أن اقصص الرقمية التفاعلية أثرت على التحصيل المعرفى .

ومما سبق وجدت الباحثة قلة الدراسات والأبحاث التي ناقشت وأهتمت بمهارات الرياضيات للأطفال الروضة، ولكن أجريت قلة من الدراسات التي تغلبت على هذه المشكلة، فأكدت دراسة جرين (Green, 2013) على أن مهارات الرياضيات ضرورية للنجاح في المستقبل في المدرسة لدى الروضة مثل دخول المدرسة، كما تعد معرفة الرياضيات أقوى مؤشر على التحصيل الدراسي اللاحق، وأوضحت أيضًا دراسة كل من جيمينيز ، بري ، كيمري وميغان(Jimenez, Bree, Kemmery & Megan, ٢٠١٣) على أن بناء مهارات الحساب المبكر للطلاب، قد أدي بناء مهارات الحساب فى سن مبكر إلى أن جميع الطلاب أظهروا زيادة كبيرة في اكتساب مهارات الحساب المبكر بعد تلقي التدخل. كما أشارت دراسة كل من (رحاب برغوث، ٢٠٠٨؛ دعاء عبد الوراث، ٢٠٠٨) أن إكساب بعض المهارات الرياضية لدى الأطفال سواء عن طريق الاكتشاف الموجه في إكسابهم بعض المهارات الرياضية مثل (الترتيب، والتصنيف، والأحجام، والأشكال، والأعداد)، أو من خلال استخدام الكمبيوتر في تنمية مفهومي (التصنيف والسلسلة)، ومع تدريب هولاء الأطفال في فترة زمنية مناسبة، تم ارتفاع مستوى المهارات الرياضية عند الأطفال بعد تطبيق البرنامج.

ولذلك قد تشجعت الباحثة على التفكير في إعداد برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات الرياضيات من خلال استخدام القصص الرقمية التفاعلية باعتباره توجُه حديث في تهيئة هؤلاء الأطفال، كما تساعدهم فيما بعد في منهج الرياضيات المقدم لهم في المراحل الدراسية التي تعتمد على الصورة المجردة وليست الحديثه .

أسئلة البحث :-

تم تحديد المشكلة في السؤال الرئيسي التالي:

ما هو البرنامج المقترح القائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة ؟

ويتفرع منه مجموعة الأسئلة التالية:

١- ما مهارات الرياضيات التى ينبغى تنميتها لدى أطفال الروضة ؟

٢- ما القصص الرقمية المناسبة لتنمية المهارات الرياضية لطفل الروضة؟

٣- ما مكونات البرنامج القائم علي القصص الرقمية التفاعلية لتنمية المهارات الرياضية لطفل اروضة؟

أهداف البحث :-

١- تحديد مهارات الرياضيات التى ينبغى تنميتها لدى أطفال الروضة .

٢- إعداد برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة.

أهمية البحث :-

١- الأهمية النظرية :

١- إلقاء الضوء للقائمين علي إعداد البرامج التربوية علي أهمية استخدام القصص الرقمية التفاعلية في تحسين وتنمية مهارات الرياضيات لأطفال الروضة .

٢- إلقاء الضوء على استخدام أحد أحدث البرامج التكنولوجية التعليمية التي تقوم على استخدام القصص الرقمية التفاعلية فى تنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة .

٣- تسليط الضوء على أهمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة .

الأهمية التطبيقية :

١-تصميم برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة.

٣- تقديم نموذج مقترح لبرنامج القصص الرقمية التفاعلية يتضمن العديد من الفنيات لتنمية مهارات الرياضيات للأطفال الروضة.

٤- توجيه نظر المعلمين إلى ضرورة عدم التمسك بالطرق التقليدية القديمة في تعليم أطفال الروضة.

٥- امكانية الاستفادة من برنامج القصص الرقمية التفاعلية وتوسيع دائرة استخدامه من خلال تدريب المعلمات على استخدامه وتعميم تطبيقه.

مصطلحات البحث :-

١- البرنامج Program:

وتعرفها الباحثة إجرائياً هو مجموعة من الأنشطة المعدة بشكل منظم من خلال القصص الرقمية، والتي تم تصميمها بالشكل الذي تتناسب مع أطفال الروضة بهدف تعليمهم وتنميتهم لمهارة معينة، مع مراعاة التكامل والتناغم بين الأنشطة .

٢- القصص الرقمية التفاعلية Interactive digital stories :

وتعرفها الباحثة إجرائياً هى عبارة عن شكل مبدع تدور حول حدث أو شخص أو مكان، يمكن أن يكون حقيقة أو خيال، ويتم فيها توظيف الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية والنصوص والصور والرسوم والفيديو وذلك لخدمة أغراض تربوية .

٣- مهارات الرياضيات Mathematics Skills:

وتعرفها الباحثة إجرائياً هى تلك المهارات التي يحتاجها الطفل في التفاعل مع البيئة الخارجية، وهى عبارة عن مجموعة من المهارات الرمزية المجردة التي يتم تطبيقها من خلال القصص الرقمية، حيث تعد هذه المهارات جزءًا لايتجزا من خبرة الطفل اليومية، ويتضمن البرنامج التدريبي المقترح للبحث المهارات الرياضية الأساسية التالية (التصنيف – التناظر – التسلسل – العد والحساب) وهى تلك المهارات التي يحتاجها الطفل في تعلمها واكتسابها ومن خلال تنميتها يسهل تعلم الرياضيات للطفل فيما بعد وبناء عليه قامت الباحثة بتعريف إجرائي لكل مهارة من المهارات الرياضيات الأربعة كما يلى:

- **المهارة الأولى التصنيف:** هى قدرة الطفل على التصنيف حسب الأشياء، وعلى حسب الشكل واللون والحجم، وقدرته على إخراج الشئ الذي لاينتمى لمجموعة ما.
- **المهارة الثانية التناظر الأحادي (المقابلة):** هى إدراك الطفل أن مجموعة ما لها العدد نفسه من العناصر مجموعة أخرى.
- **المهارة الثالثة التسلسل أو الترتيب:** قدرة الطفل على ترتيب الأشياء المدركة بالحواس في ترتيب وتسلسل تبعًا لمميزات معينة مثل الطول، أو الصوت، أو اللون، ثم بعد ذلك وضع هذه الأشياء في تسلسل من الأول للآخر.
- **المهارة الرابعة العد:** قدرة الطفل على تكرار الأعداد في شكل روتيني وترتيب مناسب ومضبوط، قدرة الطفل على عد الأشياء الملموسة أمامه بشكل صحيح ومعرفة عددهم.

أطفال الروضة Kindergarten children :

وتعرفها الباحثة إجرائياً هم الأطفال المقيدين فى الروضات من سن (٤ سنوات ونصف إلي سن ٦) سنوات ذكور أو إناث، وأن يكون الطفل من ذوي الذكاء المتوسط بحيث تتراوح نسبته فيما بين (٩٠ درجة فأعلي)، وأن يكون الطفل متمتع بصحة جسدية جيدة ولا يعاني من أي إعاقة جسدية، وأن يكون الطفل خالي من أي مشكلات (سمعية أو بصرية أو صحية أو أي مشاكل مرتبطة بالنطق) .

عينة البحث:

وسوف تمثل عينة البحث من أطفال الروضة، مكونه من (٣٠) طفلًا وطفلة، ويتراوح أعمارهم ما بين (٥-٧) سنوات، ويتراوح نسبة ذكائهم (٩٠) فيما فوق على مقياس بينه الصورة الخامسة لدكتور صفوت فرج .

منهج البحث :-

إعتمد البحث الحالى على :

المنهج الوصفى التحليلى : وذلك من خلال الإطلاع على البحوث الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع الحالى (لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة) .

أدوات البحث :-

١- استمارة استطلاع راى موجه لمعلمات رياض الأطفال .(إعداد الباحثة)

٢- استمارة استطلاع راى لإخذ اراء المحكمين فى تحديد مهارات الرياضيات المناسبة لأطفال الروضة. (إعداد الباحثة)

٣- البرنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة . (إعداد الباحثة)

الإطار نظري ودراسات سابقة

المحور الأول : القصص الرقمية التفاعلية :

تعرف القصة الرقمية التفاعلية بأنها شكل مبدع تدور حول حدث أو شخص أو مكان، يمكن أن تكون حقيقة أو خيالية، ويتم فيها توظيف الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية والنصوص والصور والرسوم والفيديو وذلك لخدمة أغراض تربوية . **(Hayes,R., Matusov,E. 2008, :2)**

وتحتل القصة أهمية كبيرة فى بناء شخصية الطفل فى جميع جوانب نموه فهى تزوده بالحقائق والقيم والاتجاهات المختلفة وتنمى لديه القدرة على الملاحظة والتركيز والانتباه كما أنها تثرى خياله وتنمى لغته،

وفى ظل التكنولوجيا الحديثة واتجاه الأطفال نحو استخدام الأجهزة الذكية والعاب البلاى ستشين وشغفهم وتأثيرهم بها، فكان لابد من التوجه نحو استغلال تلك التكنولوجيا فى تنمية واكساب الأطفال المهارات المختلفة .

ويعرفها فرازل (Frazel, 2011) بأنها تلك العملية التى تدمج الوسائط التعليمية المتنوعة لإثراء النصوص المكتوبة والمنطوقة بالمؤثرات الموسيقية والصور المتحركة المشوقة مستهدفة فى ذلك تحقيق أهداف تربوية معينة، كما يعرفها هونغ & هوانغ (Hung & Huang,2012) بأنها قصص قصيرة يتم فيها المزج بين السرد القصصي التقليدى والأدوات لتكنولوجية التى تثرى القصة بعناصر رقمية مثل الصورت والصورة والرسوم المتحركة وغير ذلك من الأدوات. **(Hung & Huang,2012:372) (Frazel, 2011:9)**

وترى (وفاء المنجومى ، ٢٠١٦) أن القصص الرقمية التفاعلية هى نوع من أنواع القصة التى تعتمد على توظيف إمكانيات الوسائط الرقمية، بحيث تكون الإمكانيات الصوتية، والموسيقسة، والحركية التى يقدمها الوسيط جزءاً لا يتجزأ من العمل الأدبى ، ولايمكن فصلها عنه بحيث يتلاءم ما يقدم مع طبيعة وخصائص كل مرحلة من مراحل نمو الأطفال المختلفة النفسية، والعقلية، والسلوكية. **(وفاء المنجومى ، ٢٠١٦ : ٦٣)**
أن الطفل فى مرحلة رياض الأطفال يستطيع أن يفهم ويستوعب مضمون وأحداث القصة التى يشاهدها أو يستمع إليها، والتى تناسب عمره واهتماماته. **(فهيم مصطفى ، ٢٠٠٨ :٩٩)**

أهمية القصص الرقمية التفاعلية فى تعليم الأطفال :

وترجع أهمية القصص الرقمية التفاعلية للأطفال كما يلى :

١- **فى بناء شخصية الطفل :** تلعب القصة الرقمية التفاعلية دوراً مهمًا فى بناء شخصية الطفل، حيث تعمل على توجيه سلوكه، وتنمية خياله وإدخال المتعة والسرور إلى نفسه وتوسيع مداركه وتنمية قدراته العقلية وتزويده بالمفاهيم والمهارات المختلفة .

٢- **فى تنمية مهارات الطفل المختلفة :** حيث أشار يوكسل وآخرون (Yuksel , et al,٢٠١١) أن القصص الرقمية تحقق خمس منافع أساسية فى التعليم وهى (تنمية مهارات التفكير التأملى- تنمية المهارات اللغوية – وتنمية مهارات المستويات العلى للتفكير – وتنمية المهارات الاجتماعية – وتنمية

مهارات الاتصال) ، كما أكدت (رباب الشافعى ، هبه فاروق ، ٢٠١٩) على أن القصة الرقمية تنمى قدرات ومهارات الأطفال المختلفة مثل مهارات إدارة الميزانية .

٣- **فى تنمية المفاهيم المختلفة للطفل :** حيث أظهرت كل من (فاطمة شعبان، فايزة يوسف ، ٢٠١٨) على فاعلية استخدام لأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية فى إكساب الثقافة الغذائية والعامة لأطفال الروضة ، وتوصلت (صباح السيد ، ٢٠١٧) إلى أن هناك تأثير واضح للقصة الرقمية على الأطفال فى تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكارى، لما تتضمنه من موقف وأفكار تشد انتباه الأطفال، وتساعدهم على التذكر وتركيز الانتباه والقدرة على حل المشكلات.

٤- **فى تعليم مهارات الرياصيات لأطفال الروضة :** وأظهر كاراكويون (Karakoyun ,2016) على فاعلية استخدام القصص الرقمية فى تعزيز عملية التعليم والتعلم فى العديد من المجالات مثل الرياضيات واللغة والعلوم ، لأنها تنقل الموقف التعليمى من النمط التقليدى إلى النمط الشيق فهى غنية بالوسائط المتعددة التى تجذب انتباه المتعلم وتنمى لديه مهارات التفكير الناقد ومهارات القراءة، وأكدت أيضا بريرادوفيتش وآخرون (Preradovic, et al , 2016) على أن سرد القصة الرقمية فى مرحلة الطفولة المبكرة يسهم فى زيادة الدافعية نحو التعلم وفى تطوير مهارات الطفل فى الرياضيات، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام القصص الرقمية فى تعليم أطفال الروضة لما لها من تأثير على تحسين قدرات الأطفال على حل المشكلات الحسابية والرياضية، كما أثبت نيمى (Niemi , et al ,٢٠٠٨) على فاعلية استخدام القصص الرقمية فى تعلم الرياضيات وتنمية الإبداع وربط ماتعلمه الطلاب بتطبيقات واقعية ، كما أثبت ليمونيديس وكايفا (Lemonidis & Kaiafa ,٢٠١٩)على أن استخدام القصص الرقمية له تأثير إيجابى على تنمية المهارات الرياضية وحل المشكلات لدى المتعلمين وخاصة ذوى الأداء المتوسط والمنخفض .

وعليها فقد أشار كل من (دعاء حاتم وآخرون ، ٢٠٢٠) (Ming & Hsueh,2019) (Cigerci&Gultekin,2017) إلى أهمية القصة الرقمية التفاعلية فيما يلى :

- مساعدة المتعلمين على اكتساب المعارف والمفاهيم الجديدة والاحتفاظ بالمعلومات الجديدة .
- تعمل على اضافة جو من المتعة فى عملية التعلم بعيداً عن الملل .

- تمكين المتعلم من سماع القصة ومشاهدتها مرات عديدة .
- المساعدة فى تنمية الخيال لدى الأطفال . - جذب الانتباه والاثارة والتشويق .
- تنمية حاستى السمع والبصر معًا . - مساير التطور العلمى والتكنولوجي فى العملية التعليمية .
- تحقيق التناغم بين القصص الرقمية ونظريات التعلم النشط من حيث التفاعل والمشاركة فى التعلم وتقديم المحسوسات ومراعاة الفروق الفردية لدى قارئيها فهى تتيح أن يستكمل القارئ قصته وفقًا لقدراته وإمكانياته واستخدام خبراته السابقة .

(Ming & Hsueh,2019,2) (Cigerci&Gultekin,2017,252) (دعاء حاتم وآخرون ، ٢٠٢٠ : ٢٢٣)

مميزات القصة الرقمية التفاعلية :

أن القصص التفاعلية تتكامل بالكثير من المميزات فنجد فيها المتعة والترفية ، وذلك أثنا التعامل مع الكميوتر والقصة والمثيرات الداخلية فى القصة، والقصة التفاعلية بعادتها تشبع حب الاستطلاع لدى الطفل وتشبع فضوله، كما أن الطفل يخرج طاقته الداخلية فى أثناء تفاعله مع القصة التفاعلية كما أنها تعمل على تقيف الطفل وتعليمه وذلك من خلال وضع أهداف تعليمية وتربوية داخل القصة .

(Anderson – imman,& Homey, 2007,157)

أسس تصميم القصة التفاعلية :

مما لاشك فيه أن القصة تلاقى إقبالًا كبيراً لدى الأطفال والطفل يتعلم من هذه القصص الكثير ويحتاج إلى تطبيقه فى حياته وعندما نحول القصة التقليدية إلى تفاعلية فهذا يجعل القصة التفاعلية ذات أهمية قصوى فالطفل يشارك فى تكوين القصة مما يجعله يحقق ذاته داخل القصة التفاعلية، وقد ذكرت (ميسون محمود ، ٢٠٠٨) فى دراستها أسس تصميم القصص التفاعلية كالتالى :

١- **أهداف القصة التفاعلية :** يجب أن تحتوى القصة على هدف تسعى لتحقيقه كما يمكن أن تحتوى على هدف رئيسي وأهداف أخرى فرعية فالقصة بدون هدف ليست ذات قيمة، حيث تستهدف قصص الأطفال التفاعلية تحقيق الأهداف العامة فى الجوانب الفنية التشكيلية والسلوكية والمعرفية والوجدانية لشخصية الطفل .

٢- **موضوع القصة التفاعلية** : وهو من أهم الأشياء فى القصة حيث أن المؤلف يقوم ببناء قصته على موضوع كما أن الهدف من القصة يظهر فى هذا الموضوع .

٣- **تحديد خطوات استخدام الطفل للقصص التفاعلية** : وهى تعبر عن الأحداث الفعلية لما هو مطلوب من الأطفال القيام به من بداية القصة التفاعلية إلى نهايته . **(ميسون محمود ، ٢٠٠٨ : ١٠٥)**

عناصر الفعالة والأساسية فى القصص الرقمية التفاعللية :

وهناك سبعة عناصر فعالة وأساسية لابد من توافرها فى رواية القصص الرقمية ليست عملية بسيطة، ولا يوجد صيغة أو شكل ثابت لها، فتصميم رواية القصص الرقمية لابد وأن يأخذ الكثير من التفكير، وفيما يلى يوضح (Lambert ,٢٠٠٧) العناصر السبعة الأساسية للقصص التفاعلية وهى :

١- **وجة النظر** : لا بد وأن تحمل رواية القصص وجهات نظر مختلفة .

٢- **سؤال درامى** : يتم طرح سؤال يثير اهتمام الأطفال فى بداية الرواية، ويتم الاحتفاظ باهتمام الأطفال طوال العرض الرواية، إلى أن يتم الإجابة عن السؤال فى نهاية الرواية .

٣- **المحتوى العاطفى** : توافر محتوى عاطفى لرواية القصة الرقمية يساعد على زيادة مساحة الاهتمام لدى الأطفال، فمن خلال التأثيرات، والموسيقى ونبرة الصوت للراوى يمكن الاحتفاظ باهتمام الأطفال طوال فترة العرض .

٤- **الصوت** : الصوت فى رواية القصص الرقمية، يمثل صوت الراوى والذى يقوم براوية القصة، ويمثل العصب الرئيس للرواية.

٥- **الموسيقى** : الموسيقى عنصراً مهما فى رواية القصة الرقيمة، فهى تعبير صادق عن المشاعر المراد طرحها فى الرواية، ويمكن لها نقل الأطفال من حالة إلى حالة أخرى .

٦- **السرعة** : لابد من وجود وتيرة واضحة فى عروض رواية القصة الرقيمة، حيث تعمل هذه الوتيرة على انتقال الأطفال من حالة وجدانية إلى أخرى، والتعديل فى الوتيرة يمكن إيجادها من خلال سرعة سرد الأحداث .

٧- **الاقتصاد** : الاقتصاد بشكل عام من أكبر المشكلات التى تواجه إنتاج رواية القصة الرقمية، حيث يسعى مصممى رواية القصة إلى استخدام أكبر كم ممكن من الوسائط، فى حين أنه يمكن إنتاج القصة ذاتها مع عدد محدود من الوسائط. **(Lambert ,٢٠٠٧ ,١٩-٩)**

معايير القصص الرقمية التفاعلية :

وقد أشارت دراسة كل من (العرينان ، ٢٠١٥) (Brenner, ٢٠١٤) أن هناك مجموعة من المعايير التى ينبغى مراعاتها عند تصميم القصة الرقمية التفاعلية والبرنامج المستخدمه فى تصميمها كما يلى :

- **الإخراج** : يكون فيه جو من المتعة والتشويق والاثارة بالصوت والصورة والموسيقى .
- **المضمون** : تحتوى القصة على أفكار معينة ومعارف وقيم تسعى لإكسابها للطفل .
- **الحجم** : تكون القصة مناسبة من حيث الحجم فلا تكون طويلة تدعو إلى الملل .
- **الهدف** : لابد من وجود هدف تسعى القصة لتحقيقة .
- **البناء الفنى** : تحتوى على جميع العناصر من بداية ونهاية وعقدة، وشخصيات وسرد وحوار وتسلسل منطقى للأحداث .
- **العرض** : يكون زمن العرض مناسبًا ومثيراً وتتنوع فيه الصور والحركات والألوان .
- **الاستخدام:** تكون القصة سهلة الاستخدام يستطيع الطفل التحكم فى سرعة العرض واسترجاع الصور والأحداث .

البرامج المستخدمة فى تصميم القصص الرقمية التفاعلية :

١- **الوكيل المتحرك (Animated Agent)** : وهو أحد أهم وأبرز النماذج التى أصبحت تستخدم حاليًا فى المجال التعليمى وفى مجال تصميم وإنتاج القصص الرقمية التفاعلية .

٢- **برنامج (Twine)** : أداة شائعة لإنشاة قصص رقمية تفاعلية غير خطية، وهى أداة مجانية مفتوحة المصدر يمكن استخدامها على أى جهاز .

٣- **برنامج (Zocalo)** : بنية مفتوحة موجهة إلى خدمات الويب من أجل التحكم فى أنظمة تصميم القصص الرقمية التفاعلية فى البيئات الافتراضية .

وترى الباحثة أن هذه البرامج من أكثر البرامج استخدامًا فى تصميم القصص الرقمية حيث تستخدم فى المجال التعليمى، كما أنها مجانية ومفتوحة، ويمكن استخدامها على أى جهاز ، بالإضافة أنها مفتوحة وموجهه ويمكن التحكم فى أنظمة تصميمها للقصص فى بيئات افتراضية .

(هديل العرينان ، ٢٠١٥ : ١٢) (Brenner ٢٠١٤, ٧٧ ,)

وبهذا قد قامت الباحثة بالإجابة على السؤال الثانى للبحث .

المحور الثانى مهارات الرياضيات :

تلعب المهارات في الرياضيات دورًا مهمًا في تدريس الرياضيات، حيث تساعد الطفل على فهم الأفكار والمفاهيم الرياضية فهما واعيًا، وفي أداء كثير من الأعمال الحياتية واليومية والتعامل مع الآخرين بسهولة ويسر، وتزيد قدرته على القيام بأنشطة متنوعة والمعرفة بخصائص الأعداد والعمليات المختلفة عليها، وتعميق فهمه للنظام العددي والترقيم والبنية في الرياضيات. وتعد المهارات في الرياضيات ذات أهمية كبيرة عند تعلم وتعليم الرياضيات، فهي تتضمن أداء عمل ما في أوضاع متنوعة وبدون أخطاء، أي الدقة.

وتعلم المهارات واكتسابها وتحسينها يسهل تعلم الرياضيات، وعلى ذلك فإن تدريس الرياضيات يهدف إلى تزويد الطفل بمعارف رياضية تتمثل في أساسيات مادة الرياضيات واكتساب المهارات الرياضية بمختلف أنواعها. **(عباس ناجى، ٢٠١١:٣٩) (وليم عبيد وآخرون، ٢٠٠٠:٣٥)**

ومهارات الرياضيات تعطي الطفل الأدوات التي يحتاجها للاستجابة لمواقف الحياة المختلفة وتحقق أهدافه الخاصة. ولذلك فإن تنمية مهارات الرياضيات تساهم في تنمية عقل الطفل.

تعريف مهارات الرياضيات

ويعرّفها داود المهارة الرياضية بأنها: "السرعة في إدراك العلاقات وتحديد الحقائق اللازمة وتطبيق هذه العلاقات والحقائق والتعبير عنها بالرموز والأشكال على أن يتم ذلك بدقة وفهم".

ويذكر جود Good: على أنها شيء تعلمه الفرد ليؤديه بسهولة ودقة وقد يكون ذلك أداء جسمانيًا أو عقليًا.

ويعرفها لريزنج Rising على أنها: " تلك القدرات المرتبطة بالرياضيات والتي ينبغي اكتسابها لكي يتمكن الفرد من السلوك كمواطن ".

وتعرف المهارة الرياضية : بأنها مهارة الطفل على التعبير (لفظيًا، أدائيًا، كتابيًا) عن أحد المفاهيم الرياضية التالية (الشكل، التصنيف، العدد، النقود) . **(ماجدة صالح، ٢٠١٢:٢٢٠)**

أساسيات تعلم الرياضيات المهارات التي تُنمي في الطفولة المبكرة:

وترى الباحثة أنها هي التي تشكل الأساس لتعلم الرياضيات المدرسية، وقبل الحديث عن مهارات الرياضيات، تقوم الباحثة بعرض أفضل النظريات المعرفية التى تقيس النمو المعرفى وهى نظرية بياجيه فى النمو العقلي .

النظريات المفسرة لتعليم الطفل مهارات الرياضيات :

نظرية بياجيه في النمو النمائي المعرفي (The Piaget's theory of cognitive development):

وقد قسم بياجيه النمو العقلي إلى أربع مراحل أساسية نمائية، وهذه المراحل ماهي إلا تغيرات متعاقبة في الشخصية وليست أعمارا محدودة، ويمكن الاختلاف فيما بينها في نوعية التفكير في كل منها، وتمثل كل مرحلة من هذه المراحل شرطًا للمرحلة التي تليها، ولم يقصد بياجيه من هذا التقسيم وضع حدود فاصلة بين كل مرحلة والتى تليها، فالطفل لا ينتقل فجأة من مرحلة إلى أخرى إنما تعتمد كل مرحلة على التي قبلها وتؤثر في المرحلة التي تليها، لذلك يرى بياجيه أن النمو العقلي عند الطفل يمر بأربع مراحل وهي:

١- **المرحلة الحس حركية (صفر –٢)Stage Sensorimoto:** وتبدأ هذه المرحلة منذ الميلاد إلى أن يبلغ الطفل سن العامين تقريبًا، ويتضح من مسمى المرحلة، إن الهيمنة تكون للحواس والعضلات.

٢- **مرحلة ما قبل العمليات (المرحلة قبل الإجرائية) Pre-Operations(٢- ٧):**

وتظهر في حوالي الثانية من العمر أداة جديدة للتفكير تبين دخول الطفل هذه المرحلة، وهذه الأداة هى قدرة الطفل على أن يستخدم التمثيل الرمزي للأشياء والأحداث وتفكيره بدلًا من الاتصال الحس حركي بهذه الأشياء والأحداث، أى تعتبر هذه المرحلة مرحلة انتقالية بين الحس حركية ومرحلة العمليات العيانية تنمو خلالها بالتدريج الصور المعرفية الداخلية للطفل عن العالم الخارجى.

وتتسم هذه المرحلة بمجموعة من السمات نلخصها في الآتي:

١- فيها يعتمد الطفل بدرجة كبيرة على إدراكه للواقع.

٢-يبدأ الطفل في هذه المرحلة في تكوين اللغة – وتكوين بعض المفاهيم البسيطة مثل الألوان – الأشكال – الأحجام.

٣- يستطيع طفل هذه المرحلة القيام بعمليات التصنيف على حسب اللون – الشكل – الحجم مثلًا.

٤- يستطيع طفل هذه المرحلة القيام بعمليات المقارنة بين الأحجام (كبير – صغير).

٥- كذلك يتطور إدراكه للأعداد من الكل إلى الجزء.

٦- ونجده في سن الرابعة يستطيع التمييز بين الألوان دون معرفة لدرجات اللون الواحد.

وقد قام العالم بياجيه بتقسيم هذه المرحلة إلى مرحلتين يمر بهما الطفل حيث يتمثل فيهما الخصائص النمو المعرفي لهذه المرحلة، والمرحلتين هما:

١- **مرحلة ماقبل المفاهيم Preconcepts:** وهي تمتد من سن الثانية حتى سن الرابعة ومن سمات هذه المرحلة الآتي:-

(أ) يكون تفكير الطفل في هذه المرحلة تفكيرًا وسطًا بين استخدام الرمز واستخدام المفاهيم .

(ب) تتميز هذه المرحلة بظهور اللعب الرمزي واللغة والرسم والتقليد (اللعب الإيهامي) الذي يعتبر من أهم فاعليات التقدم الذهني للطفل (بمعني أنه يساعد الطفل في تحويل سلوكه من الحس حركي إلى التصور الذهني).

٢- **مرحلة التفكير الحدسي Intuitive thought:** وتمتد هذه المرحلة من سن ٤ سنوات إلى سن ٧ سنوات ومن سماتها:-

أ – نجد الطفل في هذه المرحلة يختلط بين ذاته والآخرين.

ب – يتعرف على الأشياء والأشخاص من خلال تصوراته هو فقط.

جـ – يدرك الواقع من خلال نظرته الفردية المطلقة.

هـ – أحكام الطفل في هذه المرحلة على الأشياء تتسم بالسطحية والذاتية.

و –يعطي أسبابًا لمعتقداته وأفعاله في تكوين المفاهيم.

ذ –يميل للعمل التعاوني واللعب الجماعي الذي يقوده إلى النقاش الجماعي والتعامل مع البيئة.

ومن ذلك نجد أنه في مرحلة ماقبل المدرسة يستطيع الأطفال أن يتعلموا ويفهموا العالم من حولهم من خلال طبيعة الأشياء والموضوعات . **(ماجدة صالح، ٢٠١٢: ٢١٢ – ٢١٣)**

٣- **مرحلة العمليات العيانية أو المحسوسة (المادية) Concrete Operational Stage (١١- ٧):**

تستمر هذه المرحلة من السابعة حتى الحادية عشرة أو الثانية عشرة من العمر تقريبًا، وخلال هذه المرحلة يربط الطفل الأشياء المادية والأفعال بالكلمات التي تحل محلها، كما يستطيع الطفل أيضًا إدراك التكونيات الهرمية أي تصنيف أو ترتيب فئات داخل أخرى، ويتمثل النمو العقلي خلال هذه المرحلة في زيادة المرونة في التفكير والسيطرة عليه وزيادة فهم العلاقات بين الأحداث أو الرموز. **(ماجدة صالح، ٢٠١٢:٧٥)**

٤ – **مرحلة العمليات الصوية أو الشكلية Formal Operational Stage:**

تبدأ هذه المرحلة من سن ١٢- ١٥ سنه، وفي هذه المرحلة تنمو قدرات الطفل العقلية، ومن أهم مظاهر النمو العقلي في هذه المرحلة ازدياد القدرة على التفكير المجرد، ويستطيع الطفل استخدام عدد متنوع

من العمليات المعرفية في حل المشكلات، لذلك أطلق على نظرية بياجيه نظرية المراحل، وقد استفادت الباحثة من هذا التقسيم عند بياجيه لمعرفة المرحلة التي تقع فيها عينة البحث وهي مرحلة ما قبل العمليات.

تعليم المهارات في الرياضيات

يمكن تعليم المهارة بالتقليد والتدريب، لكن التقليد والتدريب قد يكونان غير كافيين، لأن التقليد المطلوب هو التقليد الذي يقوم به مزودًا بمجموعة من المعارف والأفكار التي تعلق بالمهارة، وإعطائه الفرصة الكافية للتدريب المناسب الذي يمكنه من تطوير المهارة لديه وإكسابها وإتقانها بطريقة ذات معني تجعله يفهم ما يعمل أي انه التدريب الفعال. **(زيد الهويدي، ٢٠٠٦: ٣٣) (عباس ناجى، ٢٠١١: ٤٤)**

استراتيجيات تعليم المهارات في الرياضيات

١- **استراتيجية الكل:** وهنا يركز على تعلم المهارة وممارستها ككل وكوحدة واحدة، وان يوجه انتباه الأطفال إلى تعلم التسلسل المناسب لمكونات المهارة.

٢- **استراتيجية الأجزاء:** وهنا يتم تدريس الأطفال الأجزاء التي تتكون منها المهارة واحدة ويجري التدريب على كل جزء لوحده أولًا. **(عباس ناجى، ٢٠١١: ٤٤)**

مبادئ تعليم الطفل مهارات الرياضيات:

أولًا: التركيز على ما يستطيع الطفل أن يفعله وليس ما لا يستطيع فعله، وهو ما ينبغي أن يكون نقطة البدء بالنسبة لتعليم الأطفال.

ثانيًا: التعليم المباشر لبعض المهارات وتشجيع التدريب عليها خاصة لمن تعود هذا الأسلوب منذ الصغر.

ثالثًا: التأكيد على دور الطفل في عملية التعلم وفاعليته من خلال الأنشطة الذاتية واللعب الحر.

رابعًا: مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال في النواحي الجسمية والعقلية والاهتمام بالفئات الخاصة من المعاقين

خامسًا: ينظر إلى تعلم الطفل على أنه تفاعل بين الطفل وبيئته. **(زينات يوسف، ٢٠١٤: ٢٣)**

أهمية برنامج مهارات الرياضيات لطفل:

يعود تنمية المهارات الرياضية على الطفل بالنفع على مستويات نموه في المجالات العقلية والنفسية والاجتماعية والجسمية، وهذه تؤدى إلى النمو المتكامل في شخصية الطفل، ويمكن تلخيص أهميتها فيما يلي:

١- إعداد برامج الأنشطة العقلية له أهمية خاصة في التنشئة الاجتماعية السليمة للطفل، وذلك بتعلمه التعامل مع أطفال آخرين خارج إطار الأسرة.
٢- تساعد في النمو المبكر للشخصية لأن نموها يعتمد على كل من النضج والخبرات التي يمر بها الطفل.
٤- يحتاج النمو النفسي للطفل إلى خبرات تعويضية هادفة لأن اعتماده على خبراته الشخصية المباشرة فقط تجعله محدود الإمكانات.
٥- تسهم في التعويد على الانتباه والبعد عن اللامبالاة، وتشعر الطفل بثقته بنفسه، وقدرته على التعبير عن الذات والتحصيل بشكل أفضل، فضلًا عن تقبل المعلومات إكساب المهارات.

أهداف برنامج تنمية مهارات الرياضيات:.

١- التدريب على تصنيف الأشياء.
٢- تقوية الذاكرة وتعويد الانتباه.
٣- تعزيز مفهوم العدد وربط العلاقة بين المجموعات عن طريق المزاوجة والمقارنة والمطابقة.
٤- تنمية مفاهيم رياضية مثل أكثر من، وأقل من، وأطول، وأقصر، وأثقل، وأخف.
٥- تعزيز مفهومي الزمان والمكان.
تعزيز مفاهيم الشكل والحجم والوزن والمسافة. **(زينات يوسف، ٢٠١٤: ٢٣ - ٢٤)**

مهارات الرياضيات الأساسية للطفل

وتتضمن المهارات الأساسية والتي يحتاج الطفل إلى تعلمها واكتسابها وهي أربعة مجالات رئيسة وهي:

١- **التصنيف Classification:** وهو القدرة أو المهارة المكتسبة لتجمع الأشياء المدركة بالحواس والتي لها مميزات مشتركة.

٢- **التناظر الأحادي (المقابلة) One to one Correspondence:** وهي القدرة أو المهارة المكتسبة لملاءمة الأشياء المدركة بالحواس واحدًا مع الآخر لأنها متوافقة معا.

٣- **التسلسل (الترتيب) Seriation:** وهو القدرة أو المهارة المكتسبة لتنظيم وترتيب تسلسل الأشياء المدركة بالحواس بالمقاس، والقماش والنسيج، والطعم، واللون، والصوت.... الخ، في ترتيب تصاعدي، أو ترتيب تنازلي.

٤-**العد والحساب Counting:** هو القدرة أو المهارة المكتسبة لتسمية الاعداد في سلسلة ثابتة واستعمالها كشيء في الوقت المناسب إلى الكل أو الاجمالي. **(ماجدة صالح، ٢٠١٢:١٦٩)**

أولًا: التصنيف Classification:

التصنيف العملية الأساسية في التفكير الرياضي هي تصنيف الأشياء في مجموعات تتضمن واحدة أو أكثر من الخواص المماثلة، ولفرز وتصنيف الأشياء بنجاح يجب أن يدرك الأطفال خواص تلك الأشياء فيزيائيا كاللون، والحجم، والشكل، والقوام، والعدد...الخ من الخواص التي يتوصل لها الطفل عن طريق الحواس ووفقا لخاصية معينة أو مميزة، وبعد ذلك يُلاحظون ما إذا كانت خاصية ما مُعطاة موجودة في تلك الأشياء أم لا. **(رمضان بدوي، ٢٠١٨:١٤٧)**

ثانيًا: التناظر الأحادي(المقابلة) One to one Correspondence:

ويعد التناظر أو المقابلة أو المطابقة من المكونات الأساسية لمفهوم العدد، فالمقابلة هى إدراك أن مجموعة ما لها العدد نفسه من العناصر مجموعة أخرى، فهو يعني أن مجموعة ما تتألف من عناصر مساوية لعناصر مجموعة أخرى مثل: لكل طفل كرسي .

(ماجدة صالح، ٢٠١٢:١١٣) (رمضان بدوى، ٢٠١٨: ٢٠٩ - ٢١٠)

وقد وجد بياجيه أن الطفل في الفترة ما بين (٥ – ٦) سنوات يدرك علاقة التناظر الأحادي بشكل تام ومن ثم إدراك الثبات العددى، ويمتلك الأطفال فهمًا استنتاجيًا حدسيًا للتناظر الأحادي، لذا فإنه يستطيع تكوين علاقات كل من التكافؤ، وأكثر من وأقل من عن طريق المقابلة.

ويشير (بولنج) إلى أن فهم التناظر الأحادي ضروري لفهم فكرة العدد ومهام أخرى كثيرة تقدم للطفل في مراحل تالية وأنه من خلال إدراك التناظر اﻷحادي يستطيع الطفل فهم واستخدام عبارات مثل: " أكثر من"، و"أقل من". **(زينات يوسف، ٢٠١٤:٤٥)**

ثالثًا: الترتيب Seriation والتسلسل Counting:

التسلسل مهارة تتطلب من الطفل أن يكون مدركًا لاختلافات معينة بين الأشياء، وأن يرتب تلك الأشياء تبعًا لتلك الاختلافات. والتسلسل هو ترتيب ذو معني لعناصر مجموعة طبقًا لقاعدة معطاة، ويبدأ الترتيب في النمو عند الأطفال في المرحلة الحس حركية، فالطفل قبل سن سنتين، يحب العمل مع اللُعب المتداخلة، واللُعب المتداخلة هى مواد لها الشكل نفسه لكن بأحجام مختلفة بحيث كل واحدة منها تدخل

في الأكبر منها، فإذا وضعت تلك المواد في بعضها البعض في ترتيب وفقًا الحجم، فإنها جميعًا تدخل ضمن كومة واحدة، ويتعلم الطفل بعد ذلك وضع الأشياء في صفوف مرتبة على أساس الطول، أو العرض، أو الحجم في البداية، ويمكن للطفل التفكير في شئين في الوقت نفسه. **(رمضان بدوى، ٢٠١٨: ١٧٨- ١٧٩)**

رابعًا: العد والحساب Counting:

يري بياجيه أن إدراك الطفل لعدد لا يكون واضحًا في ذهن الطفل مالم يقوم الطفل بعمليات دمج الأشياء في تصنيفات وإقامة ترتيب وتسلسل لبعض الأشياء، وإقامة تناظر بين المجموعات، حيث إن العدد هو خاصية للمجموعة، فتطور ونمو مهارة العد تسيرًا جنبًا إلى جنب مع تطور ونمو مهارات الرياضيات السابقة. **(حفنى إسماعيل، ٢٠١٦:٥٦)**

وبهذا قد إجابت الباحثة على السؤال الأول للحبث الذى يتمثل مهارات الرياضيات التى ينبغى تنميتها لدى أطفال الروضة .

فى ضوء ماسبق تستخلص الباحثة النقاط التي يجب مراعاتها أثناء إعداد الأدوات والبرنامج التدريبي للدراسة الحالية وهى كالتالي:

- تحديد العبارات المناسبة التي تقاس من خلال الأدوات للطفل الروضة والتى يعمل البرنامج على تدريب الطفل عليها بشكل واضح.
- إعداد المحتوى العلمى الذي ينمى مهارات الرياضيات باستخدام القصص الرقمية التفاعلية في البرنامج، وتنظيمه في صورة لقاءات تدريبيه، على أن يضم الجوانب النظرية والتطبيقات العلمية.
- التنوع في القصص المقدمة بما يتناسب مع قدرات أطفال الروضة الذين سوف يشاركون في البرنامج التدريبي. – استخدام الأساليب المتنوعة في التدريب.
- اختيار المكان والزمن المناسب للتدريب. – تقويم البرنامج بعناصره المختلفة باستخدام أساليب مناسبة.

إجراءات البحث :

١- الإطلاع على الأدبيات والمراجع والبحوث التى تناولت برنامج قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة .

٢- تصميم استمارة استطلاع راى موجه لمعلمات رياض الأطفال لإخذ رأيهم فى موضوع البحث.

٣- تصميم استمارة استطلاع راى لإخذ اراء المحكمين لتحديد مهارات الرياضيات المناسبة للأطفال الروضة يتمثل في تشخيص ومعرفة مستوى الطفل في كل مهارة تعرض عليه .

٤- تصميم برنامج مقترح قائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة.

٥- عرض الأدوات والبرنامج على الأساتذة المحكمين .

٦- إجراءالتعديلات التى إقتراحها المحكمون على الأدوات .

٧- صياغة الأدوات فى صورتها النهائية لتكون جاهزة للتطبيق .

٨- إجراء تجربة استطلاعية على (٥) أطفال من الروضة دون عينة البحث.

٩- عرض نتائج البحث وتفسيرها فى ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة .

١٠ – تقديم المقترحات والتوصيات والبحوث المقترحة .

الأساليب الإحصائية:

سوف تستخدم الباحثة المعاملات الإحصائية التالية فى معالجة البيانات:

- معادلة "لوش" Lawshe: ويستخدم في صدق المحكمين.

تصميم ادوات البحث:

- اولا: تصميم استمارة استطلاع الراى :

١- استمارة استطلاع راى اراء المحكمين لتحديد مهارات الرياضيات : قامت الباحثة بالاطلاع على النظريات والفلسفات والادبيات التى تخص موضوع البحث، ثم قامت بالاطلاع على استمارات استطلاع الراى الخاصة برسائل وابحاث تتشابه فى نفس السياق لهذا البحث، ثم قامت بصياغة عبارات وبأعداد قائمة من البنود لاستمارة استطلاع راى خاصة بمهارات الرياضيات يتمثل في تشخيص ومعرفة مستوى الطفل في كل مهارة تعرض عليه ، وجاءت الاستمارة فى صورتها الاولى مكون من (٦) مهارة وهما (التصنيف – التناظر الاحادى – التسلسل – العد – أشكال الهندسية – العمليات الحسابية) ، ثم تم عرض هذه القائمة من المحكمين الأساتذة المختصين في ميادين التربوية والمناهج وأصول التربية المتخصصين لكى تعدل البنود بالاضافة او الحذف، لتظهر استمارة استطلاع الراى فى صورتها النهائية مكون من (٤) مهارات كالتالى :

١- المهارة الأولى التصنيف . **٢- المهارة الثانية التناظر الأحادي (المقابلة).**

٣- المهارة الثالثة التسلسل أو الترتيب . ٤- المهارة الرابعة العد .

وتكون الصورة النهائية لاستماره مهارات الرياضيات مكونه من (٦٤) عبارة .

ثم تم تطبيقه بصورة استطلاعيه.

البرنامج التدريبى

قامت الباحثة بوضع تصور مقترح لبرنامج القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة(وهذا برنامج مقترح بدون تطبيق) :

وترى الباحثة أنه ينبغى أن تكون هذه البرامج فعالة في التزويد بالخبرات والمهارات التي تحقق أهداف ليست بآنيه إنما على المدى البعيد، فتساعد الطفل على التعلم بفعالية من خلال تنمية جوانب شخصيته، وسوف يتضمن البرنامج المقترح عددًا من الفنيات والمهام المختلفة التي تقوم من أجل تنمية مهارات الرياضيات لدى أفراد المجموعة التجريبية الذين يعانون من قصور في مهارات الرياضيات على استخدامها في سبيل تحقيق الهدف من البرنامج وذلك من خلال مشاركتهم في الأنشطة والمهام المتضمنة، وسوف يتم تصميم هذا البرنامج في إطار مجموعة من المبادئ والأسس التي تركز عليها برامج أطفال الروضة.

المبادئ والأسس التى تم بناء البرنامج فى ضوئها :

١- تقديم أنشطة ومهام ملائمة للخصائص العقلية والنفسية والاجتماعية لأطفال الروضة.

٢- مراعاة تقديم أنشطة مألوفة لهؤلاء الأطفال من واقع بيئتهم .

٣- تقديم المهام متدرجة من السهل للصعب .

الإطار العام لأهداف البرنامج:

أن الأهداف التربوية يمكن تصنفيها إلى أهداف عامة وأهداف سلوكية، والأهداف السلوكية يمكن تصنيفها إلى ثلاثة مجالات هى المجال العقلي المعرفي والمجال النفسحركي المهارى، والمجال الوجدانى الانفعالى. **(ابتهاج طلبه، ٢٠٠٨: ٣١)**

وبناءعليه فتُعد الأهداف العامة هى الخطوة الأولى في أي برنامج، وفيما يلى عرض للهدف العام للبرنامج المقترح في الدراسة الحالية، والأهداف الإجرائية المنبثقة منه:

١- **الهدف العام للبرنامج:** يهدف هذا البرنامج المقترح لتنمية مهارات الرياضيات من خلال استخدام القصص الرقمية التفاعلية لدى أطفال الروضة، ويتحقق ذلك من خلال مجموعة من الأنشطة التي تُمثل باستخدام القصص الرقمية، شرط تنوع أنشطتها للوصول لبرنامج مقترح متكامل.

إما الأهداف الإجرائية: هى محاولة لتحقيق الهدف العام، وذلك بوضع مجموعة من الأهداف الإجرائية التي يمكن تنفيذها، والتى تتمثل فى تنمية بعض مهارات الرياضيات من خلال القصص الرقمية التفاعلية .

محتوى البرنامج القائم على القصص الرقمية التفاعلية:

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت برامج قائمه على القصص التفاعلية لأطفال الروضة، تم إعداد برنامج قائم على القصص الرقمية التفاعلية لأطفال الروضة ويتكون من مجموعة من الصور والأنشطة والفيديوهات بشكل محوسب ومبسط لتنمية بعض مهارات الرياضيات المناسبة لأطفال الروضة. وتم عرض البرنامج على مجموعة من المتخصصين في القياس والبرامج المحوسبة، للتأكد من ملائمة البرنامج لما أعد له، ومدى مناسبته لطفل الروضة، ومدى ملائمة الصور المرافقة والفيديوهات المصممة.

وسوف يتضمن البرنامج بصيغته الأولية مجموعة من الأنشطة لتنمية بعض مهارات الرياضيات، موزعة على (٤) مهارات وهي (مهارة التصنيف– التناظر الاحادى – التسلسل – العد) وسيتم تحديد الهدف لكل نشاط، والأدوات اللازمة لتنفيذه، والاستراتيجيات المستخدمة، وطريقة تنفيذ الأنشطة .

ويكون التصور المقترح لهذه المهارات التى تستخدم فى البرنامج هى :

١– **مهارة التصنيف** : البدء بالتصنيف بناء على خاصية واحدة ، ثم بعد إتقانها نستطيع ان ننتقل الى التصنيف بناء على الاشتراك في خاصيتين في آن واحد، يتعلم الطفل تجميع الأشياء باستخدام عدد من أنواع الملامح المألوفة مثل (فئات الاسماء، الحجم، الخامات ، الملمس، الوظيفة، الترابط، اللون، الشكل) وتكون الانشطة من الاسهل إلى الاصعب ، ويجري الطفل عملية التصنيف وفق مستويات ثلاثة:

- **المستوي الأول** : ويعرف بالتصنيف البسيط (الجمعي) والذي يجري تبعاً لما إذا كانت الأشياء تنتمي لبعضها البعض .
- **المستوي الثاني** : تكوين المجموعات ونعني بذلك أن الأشياء تصنف في مجموعات منفصلة .
- **المستوي الثالث** : التصنيف المتعدد ونعني به أن الأشياء قد تنمي إلي مجموعتين أو أكثر .

٢– **مهارة التناظر الأحادى أو المقابلة** : تتسع وتتنوع أنشطة تعلم التناظر أو المقابلة وفقاً لمستويات خمس متدرجة ، وهى علي النحو الآتى :

١- **المستوى الأول (إدراك السمات الحسية لعناصر المقابلة)** : وتبدأ بالأشياء الحقيقيةغير المتشابهة مثل لكل طفل بالون ،ثم ننتقل إلي أشياء حقيقية متشابهة ثم مجموعتين من الصور غير المتشابهة ثم مجموعات من الصور المتشابهة المختلفة في خاصية ما.

٢- **المستوي الثانى (عدد عناصر المجموعات كأساس للمقابلة)** : يتعلق بعدد العناصر في كل مجموعة ، إذ نبدأ مع الأطفال بمجموعتين عدد عناصر كل منهل اقل من خمسة (٥) ثم نزيد العدد بالتدريج ، لعناصر عددها تسعة (٩) ، وهنا نقول إنه أدرك مهارة ومفهوم التناظر الأحادى .

٣- **المستوي الثالث (المجسمات)** : استخدام المجسمات والصور ، وتتدرج مستويات المجسمات المستخدمة بتدرج الإدراك الحسي عند الطفل، إذ نبدأ معه بأشياء حقيقة ثم بعدها نستخدم أشكالاً مصممة ومقصوصة علي الكرتون المقوي ، ثم أخيراً صور للأشياء الحقيقية مثل الشجر والعربات والمثلثات والدوائر ، وأخيراً استخدام النماذج المرسومة مع الأرقام الدالة علي عدد الاشياء المبينة في النماذج .

٤- **المستوي الرابع (درجة الارتباط الطبيعي بين مجموعتين المقابلة)** : إذ نبدأ بالمقابلة بين أشياء ترتبط مع بعضها البعض ارتباطاً طبيعياً ، مثل طبق ومعلقة، ثم نتدرج إلي إجراء مقابلة عناصر مجموعات لا ارتباط بينها وفق معيار تطلبه ، مثل كرة – صندوق ، ولد – كرة ، دمية – بنت ، وهكذا .

٥- **المستوي الخامس (مقابلة المجموعات المتساوية وغير المتساوية عددياً)** : مقابلة مجموعات متساوية وغير متساوية عددياً.

٣- **مهارة التسلسل (الترتيب) :** نبدا بالانشطة الالعاب المتداخله، بعد ذلك يبدا الطفل فى التدريب على التسلسل من ٣ أشياء إلى أكثر ، أن يرتب أحداث قصة قصيرة مكونه من ٤ أو ٥ صور.

٤- **مهارة العد والحساب** : ويمر مفهوم العدد بمراحل ثلاث توازي ،وعلي النحو الآتى :

١- **المرحلة الحسية** : وتركز علي عد الأشياء الحقيقة التى يمكن أن يمسكها الطفل بيده .

٢- **المرحلة شبة الحسية** : وفيها يتعامل الطفل مع صور الأشياء الحقيقية.

٣- **المرحلة المجردة** : وهنا يستخدم الطفل الرموز العددية والكلمات المكتوبة .

النتائج وتفسيرها :

تتحدد النتائج بالاجابة على تساؤلات البحث وتفسيرها فى ضوء الاطار النظرى والدراسات السابقة كالتالى:

مهارات الرياضيات التى ينبغى تنميتها لدى أطفال الروضة ، وقد توصل البحث الحالى بعد الاطلاع على الجانب النظرى ذو الصلة بموضوع البحث والدراسات السابقة التى درست متغيرات ذات صلة بموضوع البحث، انه من خلال وضع البرنامج المناسب يمكن تنمية مهارات الرياضيات من خلال القصصص الرقمية التفاعلية والتى تتحدد وتتفرع فى البحث الحالى الى :

مهارات الرياضيات التى تتمثل فى مهارة (التصنيف – التناظر الإحادى – التلسلسل – العد) .

– التصور المقترح لبرنامج القائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية بعض مهارات الرياضيات لأطفال الروضة:

بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة التى تخص الموضوع تم تصميم البرنامج فى حدود أربعون لقاء بمعدل ثلاث مرات اسبوعيا ويكون اللقاءبين (٤٠ –٤٥) دقيقة ؛وقد اسردت الباحثة فيما سبق وتم تحديد الاستراتيجيات المستخدمة والادوات.

وقد توصلت النتائج لفاعلية البرنامج المقترح القائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية مهارات الرياضيات لأطفال الروضة .

نموذج لقاء مقترح لبرنامج القائم على القصص الرقمية التفاعلية لتنمية بعض مهارات الرياضيات :

(بدون تطبيق)

عنوان اللقاء: تصنيف بناء على فئات الأسماء (فاكهه – خضروات – حيوانات **–** طيور).

الأهداف:

أ– **الهدف العام:** تنمية قدرة الطفل على تصنيف من خلال خاصية واحدة .

ب–الأهداف الإجرائية:

١– أن يتعرف الطفل على التصنيف .

٢– أن يصنف الطفل بناء على خاصية واحدة.

٣– أن يتمكن الطفل من تصنيف بناء على فئات الأسماء .

بعض الأستراتيجيات المستخدمة: المحاضرة والمناقشة – التلقين ـــالتدعيم – الحث – التغذية الراجعة .

بعض الفنيات المستخدمة: أشياء حقيقة من فاكهه والخضروات – مجسمات – استخدام القصص الرقمية .

زمن اللقاء المقترح : ٤٠ –٤٥ دقيقة.

رقم الهدف	بعض الأنشطة اللقاءالمقترحة	الوقت المستغرق
١	يستطيع الطفل تصنيف أشياء حقيقة ثم، تصنيف المجسمات.	١٥ – ٢٠ دقيقة
٢	يستطيع الطفل التصنيف من خلال القصة الرقمية التفاعلية .	١٥– ٢٠ دقيقة

التوصيات :

في ضوء ماسبق توصي الباحثة بما يلى :

١– إجراء المزيد من الدراسات والبحوث القائمة على القصص الرقمية التفاعلية وتأثيره على أطفال الروضة .

٢– إلقاء الضوء على القصص الرقمية التفاعلية كتوجه حديث لدى أطفال الروضة .

٣– ضرورة تنمية مهارات الرياضيات لدى أطفال الروضة لأنه يُساهم في التطور الإيجابى للجوانب الحياتيه والأكاديمية.

٤– ضرورة استخدام معمات رياض الأطفال لفنيات القصص الرقمية التفاعلية أثناء تدريسهم وتدريبهم لأطفال الروضة .

البحوث المقترحة

١– برنامج قائم على الواقع الافتراضى لتنمية مهارات الرياضيات لأطفال الروضة .

٢– برنامج تدريبي لمعلمات رياض الأطفال حول استخدام القصص الرقمية التفاعلية .

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١- أحمد بن عبد الله الدريويش ، رجاء على عبد العليم أحمد (٢٠١٩). **المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوى**، مجلة إبداعات تربوية ، ع ١١ .

٢- آيات فوزى أحمد غزالة(٢٠٢٠) . **أثر استخدام القصة الرقمية فى تنمية التفكير الإبداعى لدى طالبات المرحلة المتوسطة** ، المؤتمر الثامن التعليم العربى، معهد الأمل الأول، جدة، السعودية .

٣- باسمة العسلى (٢٠٠٤). **قصص الأطفال ودورها التربوى** ، بيروت : دار العلم للملايين .

٤- حفنى إسماعيل محمد (٢٠١٦). **تعليم وتعلم الرياضيات في الطفولة المبكرة**، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٥- دلال ملحس استيتية(٢٠٠٧) . **تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكترونى** عمان: دار وائل للنشر.

٦- داليا خيرى عبد الوهاب، محمد مصطفى الديب ، ماجد محمد عثمان (٢٠١٢) . **فاعلية برنامج تدريبى بإستخدام الوسائط المتعددة فى تحسين مهارات التواصل اللفظى والذاكرة لأطفال التوحد بالطائف** ، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس ، ع ٣١.

٧- دعاء خالد حاتم ، دانه صبرى عبد العال عبد الله ، داليا أحمد فؤاد السيد الشرقاوى(٢٠٢٠) . **أثر النشر الإلكترونى على تطور شكل تطبيقات القصص المصورة المقدمة للطفل**، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية ، ع ٢٠ .

٨- دعاء عبد الوراث (٢٠٠٨). **فاعلية برنامج باستخدام الكميوتر لتنمية مفهومى التصنيف والسلسة لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة، رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٩- رباب محمد الشافعى، هبه فاروق(٢٠١٩). **استخدام القصص الرقمية فى تنمية مهارات إدارة الميزانية لدى أطفال الروضة** ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ،مج ٢ ، ع٦٤ .

١٠- رمضان مسعد بدوى (٢٠١٨). **تنمية المفاهيم والمهارات الرياضية لأطفال ماقبل المدرسة**، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

١١- زيد الهويدى (٢٠٠٦). **أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات**، القاهرة: العين دار الكتاب الجامعى للنشر.

١٢- زينات يوسف دعنا (٢٠١٤). **المفاهيم الرياضية ومهاراتها لطفل الروضة**، عمان: دار الفكر.

١٣- سارة منير يوسف حبيب العادلى (٢٠١٤). **البرنامج المتكامل لتنمية العمليات الرياضية باستخدام الخبرات الحسية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية الذهنية البسيطة (سمعى – بصرى – حسي – حركى)**، القاهرة: المكتب العربى للمعارف.

١٤- صباح عبد الله عبد العظيم السيد (٢٠١٧) . **برنامج مقترح قائم على استخدام القصص الرقمية لتنمية بعض المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكارى لدى طفل رياض الأطفال**، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، ع ٩٠ .

١٥- عائشة عبد العزيز سعود العقيل (٢٠١٩). **فاعلية برنامج تعليمى قائم على القصص الرقمية التفاعلية فى تحسين مهارات التحدث لدى طالبات الصف الثالث الابتدائي فى دولة الكويت** ، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، مج ٢٧، ع ٢ .

١٦- عباس ناجى المشهدانى (٢٠١١). **تعليم المفاهيم والمهارات في الرياضيات تطبيقات وأمثله**، عمان: دار اليازورى العلمية للنشر والتوزيع.

١٧- فاطمة عاشور توفيق شعبان ، فايزة أحمد على يوسف (٢٠١٨) . **فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية فى إكساب الثقافة الغذائية لطفل الروضة** ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية بغزة، شئون البحث والدراسات العليا، مج ٢٦ ، ع ٣ .

١٨- فهيم مصطفى(٢٠٠٨). **مهارات التفكير فى مراحل التعليم العام** ، القاهرة : دار الفكر العربى .

١٩- ماجدة محمود صالح (٢٠١٢). **الاتجاهات المعاصرة في تعليم الرياضيات**، عمان: دار الفكر لطباعة والنشر والتوزيع.

٢٠- ماجدة محمود صالح (٢٠٠٠) . **الأركان التعلمية فى رياض الأطفال** ، الاسكندرية : المكتب العلمى للنشر والتوزيع .

٢١- محمد سليمان جرادات (٢٠١١). **رياض الأطفال ودورها فى تنشئة الطفل: الواقع والمسئوولية** ، عمان : دار الخليج للطباعة والنشر .

٢٢- محمد عطية خميس (٢٠١١) . **عمليات تكنولوجيا التعلم** ، القاهرة : دار الحكمة .

٢٣- ميسون عادل منصور محمود(٢٠٠٨). **برنامج كميوتر قائم على محاكاة القصة التفاعلية لتنمية بعض القيم الأخلاقية لأطفال ماقبل المدرسة،** رسالة ماجستير، جامعة المنصورة ، كلية التربية .

٢٤- ندى عبد الرحيم محامده (٢٠٠٥). **التربية البيئية لطفل الروضة** ، عمان : دار صفاء .

٢٥- هديل محمد العرينان (٢٠١٥) . **فاعلية استخدام القصة الالكترونية فى تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة،** رسالة ماجستير، كلية التربية ، جامعة أم القرى .

٢٦- وفاء بنت عبد الله بن محسن المنجومى (٢٠١٦). **تحليل محتوى تطبيقات قصص الأطفال المقدمة عبر المتاجر الإلكترونية للهواتف الذكية والحواسب اللوحية والكفية،** مجلة الطفولة العربية ، ع ٦٨ .

٢٧- وليم عبيد، وآخرون (٢٠٠٠). **تربويات الرياضيات،** القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

ثانيًا: المراجع الاجنبية:

28- Anderson- Inman, L. & Homey, M. A. (2007). Supported Tex: Assistive Technology through text transformations, Reading Research Quarterly, 42, 153-160.

29- Bender, A., (2005). *Differentiating Math Instuction* Thousand Oaks. CA: CORWIN.

30- Brenner ,Kathy(2014). Digital Stories: A 21st-Century Communication Tool for the English Language Classroom. English teaching forum ,november.

31- Cigerci, Fatih Mehmet; Gultekin, Mehmet(2017). Use of Digital Stories to Develop Listening Comprehension Skills. Educational Research, v27 n2 p252-268.

32- Frazel, M.(2011). Digital storytelling guide for educators .international society for technology in education, Washington DC.

33- Hung , Hwang, G & Huang, I.(2012). A Project –based digital storytelling A approach for improving students learning motivation , problem- solving competence and learning achievement. Educational technology & society,15(4), pp.368-379.

34- Jimenez, Bree A.; Kemmery, Megan.(2013). Building the Early Numeracy Skills of Students with Moderate Intellectual Disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, v48, n4, p479-490.

35- Karakoyun, Ferit & Yapıcı, İ.Ümit (2016). Use of Digital Storytelling in Biology Teaching, Universal Journal of Educational Research 4(4): 895-903.

36- Lambert, J. (2007). Digital Storytelling, Cookbook. Center for Digital Storytelling, Digital Diner Press, February 2007, 9 - 19.

37- Lemonidis, Charalambos & Kaiafa, Ioanna (2019). The Effect of Using Storytelling Strategy on Students' Performance in Fractions, Journal of Education and Learning; Vol. 8, No. 2,165-175.

38- Ming-Min, Cheng & Hsueh, Hua Chuang(2019). Learning Processes for Digital Storytelling Scientific Imagination. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 2019, 15(2),1-17.

39- Niemi, Hannele & et al (2018).Digital Storytelling for Twenty-FirstCentury Competencies with Math Literacy and Student Engagement in China and Finland, CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY, 9(4), 331-353.

40- Ponce,lundy&Griffinmdarion,(2003). Early childhood Education Programs in the 50States ,American Edacator,V3.

41- Preradovic, Nives Mikelic & Boras, Damir & Lesin, Gordana (2016). Introduction of digital storytelling in preschool education: A case study from Croatia, Digital Education Review, December, pp.93-105.

42- Renee Hayes and Eugene Matusov 2008: From "ownership" to dialogic addressivity: Defining successful digital storytelling projects, THEN: Technology, Humanities, Education, & Narrative, website: http://thenjournal.or

43- Verhallen, M. J. A J.; Bus, Adriana G.; de Jong, M. T. (2006): the Promise of Multimedia Stories for Kindergarten Children at Risk. Journal of Educational Psychology, Vol 98No. (2), PP 410-419.

44- Yuksel ,et al (2011). Educational uses of digital storytelling around the world. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Waynesville, NC USA