مستويات التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة وفاعليتها على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لدى أطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله

د. شيماء يوسف صوفى
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة الفيوم

مقدمة:

تعد القصة من أقدم أشكال الفنون الشعبية، والقصة بصورة عامة هى جزء من حياة البشر اليومية، فهى تقدم معلومات تاريخية وثقافية وإجتماعية ودينية ... إلى غير ذلك من أشكال المعرفة المختلفة، وبالتالى فإنها تساعد بشكل فعال فى تنمية وإكتساب العديد من المعارف، فهى شكل مبدع من رواية تدور حول حدث أو شخص أو مكان يمكن أن تكون حقيقية أو خيالية ويتم فيها توظيف الصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية والنصوص والصور والرسوم والفيديو وذلك لخدمة أغراض تربوية.

ويعرف محمد عطية خميس القصة الرقمية بأنها سلسلة من الإطارات المصورة أو المرسومة الثابتة مصحوبة بكادرات وعناوين وتعليقات ومعروضة بشكل متجاور ومتتابع لعرض حركة كاملة أو توضيح ظاهرة أو رواية قصة بهدف توصيل معلومات و/أو إحداث استجابة معينة لدى المشاهد (٢٠١٥، ٧٣٧)

تعد القصة الرقمية من أنسب الوسائط التعليمية للأطفال كما أشار كل محمد أمل عبد المجيد (٢٠٠٦)، ريم إبراهيم العبد اللطيف (٢٠١٤)، محمد عطية خميس (٢٠١٥) لأنها تعد عامل تحفيز وتنشيط للخبرات التعليمية، وتزيد من الميل نحو المادة المتعلمة، كما أنها وسيلة هامة ومشوقة تحد من الملل لتحسين طرق التدريس، وتساعد على إكتساب المعارف والخبرات، والعمل على غرس المفاهيم التربوية والأخلاقية، كما أن لها دوراً أساسياً فى تكوين إتجاهات وميول الأطفال نحو المادة المتعلمة، بالإضافة إلى تعليم القراءة

واللغات لأطفال رياض الأطفال لأنها تشتمل على صور ورسوم ترتبط بالمراحل الأولى للقراءة، بالإضافة إلى أنها تخاطب وجدان الطفل وعقله معاً، فالقصة لها دور فى توجيه السلوك وغرس المبادئ الجيدة فى الطفل، ومن خلالها يمكن تحقيق العديد من الأهداف التربوية والتعليمية التى يمكن تعميمها فى مواقف مختلفة من حياة الطفل.

وقد أجريت بحوث ودراسات عديدة اتفقت على فاعلية استخدام القصة فى التعليم مثل دراسة كل من: ميسون عادل منصور (٢٠٠٨)؛ يوسف محمد كمال (٢٠٠٩)؛ إيمان سمير مهران عرفان (٢٠٠٩)؛ علاء صديق (٢٠٠٩)؛ نادر سعيد على شيمى (٢٠٠٩)؛ وفاء عبد السلام مجاهد (٢٠١١)؛ رانيا وجيه حلمى حنا (٢٠١١)؛ داليا أحمد شوقى (٢٠١٢)؛ إبراهيم أبو زيد الدويبى (٢٠١٤)؛ ريم إبراهيم العبد اللطيف (٢٠١٤)؛ هناء فريحان الفريحان (٢٠١٤)؛ حسن ربحى مهدى، عطا درويش، ريم الجرف (٢٠١٦)؛ هديل محمد عبد الله العرينات (٢٠١٥)؛ محمد شعبان سعيد (٢٠١٦).

ونظراً لأن بحوث تكنولوجيا التعليم تركز على دراسة متغيرات تصميم الوسائط التعليمية المختلفة، بهدف تحسينها وزيادة فاعليتها، فقد إقتصرت البحوث والدراسات سالفة الذكر على قياس فاعلية القصص الرقمية، ولم تتجه نحو دراسة هذه المتغيرات. ويعد التحكم التعليمى من أهم متغيرات تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة كما يعرف كل من أرنون وجرابوسكى (Arnone,M & Grabowski,B,1992) التحكم التعليمى بأنه الدرجة التى يتحكم بها المتعلم على عملية تعلمه والتى تتراوح ما بين التحكم الكامل للبرنامج وحتى التحكم الكامل للمتعلم.

وعلى الرغم من تعدد مستويات التحكم فى القصة التعليمية الرقمية المصورة (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) إلا أن تحديد المستوى الأفضل من التحكم أمر يحير ويسبب إرتباكاً للمتعلمين، حيث يجدوا أنفسهم غير قادرين على تحديد أفضل مستوى من المستويات السابقة، ويرجع ذلك إلى أن بيئة القصة التعليمية الرقمية المصورة المبنية على مستويات التحكم لم تحظى بنفس القدر من الإهتمام التى حظيت به البيئات الأخرى.

وترجع أهمية دراسة التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة إلى ما يوفره مستوى التحكم من إمكانيات تساعد المتعلم على التحصيل، فلكل فئة عمرية قدرات وإمكانيات تختلف من فئة لآخر، وما يناسب فئة لا يناسب فئة أخرى، فالتحكم المقدم لطفل رياض الأطفال يختلف عن التحكم المقدم لطالب الجامعة، وبالتالى فإن لكل مستوى من مستويات التحكم إمكانياته التى تعمل على تنمية التحصيل والمفاهيم العلمية والرياضية والاتجاه ... إلى غير ذلك من الإمكانيات.

وقد أجريت بحوث ودراسات عديدة حول التحكم التعليمى فى برامج الوسائط المتعدد مثل

دراسة: ريتا (Retta,G.H,2004)؛ أيمن محمد عبد الهادى (٢٠٠٥)؛ وفاء صلاح إبراهيم (٢٠٠٦)؛ فلوفابلس (Vlachopoulos,P,2009)؛ فيشر وسندرا (Fisher & Sandra,L,2010)؛ محمد شعبان سعيد (٢٠١٢)؛ مارتين وستيوارت (Martin & Stewar,2012)؛ والتى تناولت التحكم الكامل للقصة، وتحكم المتعلم وتحكم المتعلم مع الإرشاد، وفعاليته فى تنمية الأداء المهارى والتحصيل المعرفى وحل المشكلات، وأثبتت هذه الدراسات أهمية دراسة هذا المتغير. وترى الباحثة أنه إذا كان التحكم التعليمى متغيرًا مهمًا فى برامج الوسائط المتعددة، فهو أكثر أهمية فى القصة الرقمية، لأنها تحتاج إلى تداخل من المعلم أو الكمبيوتر. ومع ذلك لم تتناول البحوث والدراسات السابقة التى أجريت فى مجال القصة الرقمية هذا المتغير.

التحكم التعليمى فى القصة الرقمية له عدة مستويات، هى تحكم المتعلم، وتحكم المتعلم معالإرشاد، وتحكم القصة، ويقصد بتحكم المتعلم كما يشير كاميرون (Cameron,G,2010) إلى تحكمه فى خطوات تعاقب البرنامج التعليمى، بينما يوضح نبيل جاد عزمى أن مستوى تحكم المتعلم مع الارشاد يتبنى فكرة تحكم المتعلم، ولكن مع إضافة بعض التوجيهات الخاصة بأفضل الاختيارات وذلك بدون إجبار حتى يختار المتعلم مسترشداً بهذه التوجيهات (٢٠٠١، ١٧٩)، أما تحكم البرنامج أو القصة كما يشير نبيل جاد عزمى إلى أنه يقوم أساساً على فكرة توجيه المتعلم عن طريق برنامج سبق ترتيب مساراته وحددت بشكل نهائى، والمتعلم ليس لديه فرصة فى تغيير أسلوب التعلم أو تتابعه (٢٠٠١، ١٧٩)، وقد أثبتت البحوث أن التحكم لا يكون بشكل كامل للمتعلم وحده أو البرنامج وحده، وإنما توجد تدرج.

تستخدم الباحثة القصة التعليمية الرقمية المصورة لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال، ونظراً لأن التحكم التعليمى يرتبط بالمهمات التعليمية وخصائص المتعلمين، وعلى ذلك فهو يختلف عند استخدام القصة الرقمية فى تعلم المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال عما هو الحال فى برامج الوسائط المتعددة أو برامج الكمبيوتر الأخرى.

لذلك توجد حاجة إلى دراسة مستويات التحكم التعليمى لدى أطفال رياض الأطفال لتحديد أنسبها بالنسبة للقصة التعليمية الرقمية المصورة لدى أطفال رياض الأطفال.

الإحساس بمشكلة البحث:

بناء على العرض السابق وما أكدته الدراسات والبحوث السابقة من اختلاف فى الآراء للوصول إلى أفضل مستوى من مستويات التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة ودورها فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لأطفال ريا ض الأطفال تتبلور مشكلة البحث فى النقاط التالية:

أولاً: اتضح من العرض السابق وجود حاجة إلى التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – التحكم الكامل للقصة) فى استراتيجية القصة التعليمية الرقمية المصورة بما يتناسب مع أطفال رياض الاطفال وعدم تركهم للأساليب العشوائية للتحكم، وبالتالى لجأت الباحثة إلى تحسين مستوى التحكم التعليمى وزيادة فاعليته من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة، حيث تبين من الدراسات اختلاف نتائج البحوث بشأن فاعلية مستويات التحكم التعليمى، مثل: دراسة ريتا (Retta,G,H,2004)؛ أيمن محمد عبد الهادى (٢٠٠٥)؛ فلوفابلس (Vlachopoulos,P,2009)؛ حسن فاروق محمود (٢٠٠٩)؛ فيشر وسندرا (Fisher & Sandra,L,2010)؛ محمد شعبان سعيد (٢٠١٢)؛ مارتين وستيوارت (Martin & Stewar,2012)، الامر الذى يُضْعِف الاستناد على نتائج تلك الدراسات عند اختيار مستوى محدد من التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة نتيجة لاختلاف نتائج هذه الدراسات، وبذلك لم تقطع البحوث بأفضلية مستوى على آخر، وبالتالى فإن هناك حاجة إلى تحديد أنسب هذه المستويات للقصة التعليمية الرقمية المصورة.

وتؤكد نتائج الدراسات والبحوث على هذه المشكلة سالفة الذكر، كذلك ما أوصت به الدراسات السابق عرضها مثل دراسة كل من: نبيل جاد عزمى (٢٠٠٠)؛ فيشر وسندرا (Fisher & Sandra,L,2010)؛ تابرز وهيوب (Tabbers & Huib,2010)؛ ماير وريتشاد (Mayer & Richard,E.,2007)؛ مارتين وستيوارت (Martin&Stewar,2012)؛ روسمان وألين (Rusman & Ellen,2007)؛ حسن فاروق محمود (٢٠٠٩)؛ محمد شعبان سعيد (٢٠١٢)، من دراسة متغيرات التحكم التعليمى.

ثانيا: بخصوص القصة التعليمية الرقمية المصورة ودورها فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله، فمن خلال عمل الباحثة كمدرس بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية وكونها رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية لرعاية ذوى الإحتياجات الخاصة، والذى يوجد بها دار استضافه لرياض الأطفال، حيث لاحظت الآتى عند رواية القصة لأطفال الروضه:

- ✓ تساعد القصة بصفة عامة فى تنمية العديد من المفاهيم سواء كانت العلمية أو الرياضية لأطفال رياض الأطفال.
- ✓ تعمل القصة بألوانها ورسوماتها المتنوعة على جذب إنتباههم إليها.
- ✓ يتشوق الأطفال للوقت المخصص لعرض ورواية القصة.

ثالثاً: ولتأكيد هذه الملاحظات قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية، على عينة من أطفال رياض الأطفال بمحافظة الفيوم، وذلك للوقوف على مدى توافر التحكم التعليمى فى القصص التعليمية الرقمية المصورة وأثره فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء

أثر التعلم وانتقاله، حيث شملت عدد أفراد العينة (٢٥) طفل فى رياض الأطفال. وبتحليل نتائج الدراسة الاستطلاعية تبين التالى:

- ✓ نسبة ضعية جداً من حضانات رياض الأطفال هى التى توجد بها قصص رقمية، والنسبة الأكبر من الحضانات تعتمد فى أسلوب روايتها للقصص على الأسوب التقليدى.
- ✓ مع ملاحظة أن النسبة التى يوجد بها قصص رقمية لايوجد فى تصميمها أى نوع من مستويات التحكم، وإنما تعتمد فى عرضها للقصة الرقمية على جهاز الداتا شو ليعرض على مجموعة كبيرة من الأطفال، مع تفاعل المعلم معهم أثناء العرض.
- ✓ معظم القصص التى تروى للأطفال هى قصص ترفيهية فى المقام الأول، والقصص التعليمية بسيطة جداً.
- ✓ توجد القصص التى تتناول المفاهيم الرياضية فى الحضانات التى يوجد بها أقسام للتأهيل والتخاطب وتنمية المهارات فقط.

بناء على العرض السابق تبرز النقاط التالية:

- ✓ هناك ندرة فى الدراسات التى تناولت القصص التعليمية الرقمية المصورة ودورها فى تنمية المفاهيم الرياضية وفق نظرية من نظريات التعلم ومتابعة بقاء أثر التعلم وانتقاله الامر الذى يُضْعِف الاستناد على نتائج تلك الدراسات.
- ✓ أثبتت العديد من الدراسات القائمة على إستخدام القصص التعليمية الرقمية المصورة أهمية كبرى فى العملية التعليمية، حيث أوضحت الدراسات السابق عرضها، أن المواقف التعليمية التى تستخدم فيها القصص التعليمية الرقمية المصورة تصبح أكثر فاعلية عن القصص العادية.
- ✓ تقديم المحتوى التعليمى فى صورة قصة تعليمية رقمية مصورة متحركة معتمداً على نظرية تعليمية له دور كبير فى إدراك الطفل للأشياء من حوله عن طريق حاسة البصر.
- ✓ عدم مراعاة القائمين على تصميم وإنتاج القصص التعليمية الرقمية المصورة إستعدادات المتعلمين وخصائصهم عند تصميم وإنتاج هذه القصص.
- ✓ الضرورة التربوية الملحة للتوصل إلى معايير للقصص التعليمية الرقمية المصورة لأطفال رياض الأطفال.
- ✓ عدم توفر قدر كاف من الأنشطة التى تساعد الطفل على إدراك المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال.
- ✓ عدم مراعاة تسلسل إدراك الطفل للمفاهيم الرياضية إذ يلزم البدء بمفاهيم الأرقام

ومن ثم العمليات الحسابية حتى يتسنى للطفل إدراك هذه العلاقات تبعاً للتسلسل المنطقى والمنهجى الذى يساعد على فهمها واستيعابها.

ومن هنا ظهرت الحاجة إلى وجود مستويات للتحكم التعليمى من شأنها أن تساعد الطلاب أثناء تعلم المفاهيم الرياضية من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة.

حيث إتجهت الباحثة هنا إلى أهمية الربط بين مستويات التحكم التعليمى الإلكترونى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

تحديد مشكلة البحث:

وبذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى الكشف عن مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة وفاعليتها على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وإنتقالة.

أسئلة البحث:

لحل مشكلة البحث سالفة الذكر، قامت الباحثة بصياغة السؤال الرئيسى التالى: كيف يمكن تصميم قصة تعليمية رقمية مصورة قائمة على مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) وقياس فاعليتها على تنمية المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله؟

<u>ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:</u>

(١) ما معايير تصميم قصة تعليمية رقمية مصورة فى ضوء مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لأطفال رياض الأطفال على:

أ) تنمية المفاهيم الرياضية.
ب) بقاء أثر التعلم وانتقاله.

(٢) ماهى المفاهيم الرياضية المقدمة فى برنامج قصة تعليمية رقمية مصورة فى ضوء مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) التى يجب تنميتها لدى أطفال رياض الأطفال؟

(٣) ما هى صورة برنامج قصة تعليمية رقمية مصورة فى ضوء مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لأطفال رياض الأطفال على:

أ) تنمية المفاهيم الرياضية.
ب) بقاء أثر التعلم وانتقاله.

(٤) ما فاعلية مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة لأطفال رياض الأطفال على:

أ) تنميـــــة المفـــــاهيم الرياضـــــية.
ب) بقاء أثر التعلم وانتقاله.

(٥) ما فاعلية برنامج قصة تعليمية رقمية مصورة فى ضوء مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لأطفال رياض الأطفال على:

أ) تنميـــــة المفـــــاهيم الرياضـــــية.
ب) بقاء أثر التعلم وانتقاله.

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي لتحقيق الأهداف التالية:

(١) التعرف على مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة على تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

(٢) الكشف على فاعلية أى مستوى من مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) والمناسبة فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة لأطفال رياض الأطفال.

(٣) التعرف على فاعلية قصة تعليمية رقمية مصورة فى ضوء مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) وفاعليتها على تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

أهمية البحث:

ظهرت أهمية البحث الحالي في التالى:

(١) سعى البحث الحالى للوصول إلى أنسب مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة على تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

(٢) تزويد القائمين بالتصميم والتطوير التعليمى للبيئات التعليمية الإلكترونية بنتائج علمية بحثية ذات صلة بمستويات التحكم التعليمى بما يتناسب مع عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٣) تدريب أطفال رياض الأطفال على تنمية المفاهيم الرياضية من خلال مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٤) تشجيع مشرفات رياض الأطفال على تفعيل العمل بالقصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٥) تقديم شكل جديد لتقديم المفاهيم الرياضية بصورة إلكترونية لأطفال رياض الأطفال.

(٦) قد يسهم البحث الحالى فى توجيه اهتمام المهتمين بتقديم المحتوى الإلكترونى فى إعادة صياغة المجتوى العلمى فى صورة قصة تعليمية رقمية مصورة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

(١) عينة من أطفال رياض الأطفال تتراوح أعمارهم بين الأربع والخمس سنوات.

(٢) المفاهيم الرياضية وهى:

(أ) مفاهيم ماقبل العدد: وتشمل: (أ-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع)؛ (أ- ٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان)؛ (أ-٣) المقارنة: الحجم (أصغر من/ أكبر من – الطول والوزن – الأكبر / الأصغر / التساوى – من حيث السعة مملوء / فارغ).

(ب) مفاهيم العدد: وتشمل: (ب-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور)؛ (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة؛ (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام)؛ (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠.

(ج) المفاهيم التبولوجية: وتشمل: (ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى؛ (ج-٢) المفاهيم المكانية: (أسفل/ أعلى - أمام/ خلف – قريب / بعيد – مفتوح / مغلق – داخل / خارج).

(د) المفاهيم الهندسية: وتشمل: (د-١) الخطوط: (خط منحنى - خط مستقيم – خطوط متقاطعة)؛ (د-٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة.

(هـ) العمليات الحسابية: وتشمل: (هـ -١) جمع عددين طبيعيين.

(٣) استخدام متغيرين مستقلين فقط هما: (أ) مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة، (ب) القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٤) المتغيرات التابعة: وهى: (أ) تنمية المفاهيم الرياضية، (ب) بقاء أثر التعلم وانتقاله.

منهج البحث:

يعد هذا البحث من البحوث التطويرية التى تشمل على استخدام المنهج الوصفى فى تحديد مستويات التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة فى مرحلتى الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التطويرى فى تطوير القصة التعليمية الرقمية المصورة وقياس فعاليتها، والمنهج التجريبى فى التعرف فاعلية مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة على تنمية المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقالة.

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة:

مستويات التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة).

المتغيرات التابعة:

(١) تنمية المفاهيم الرياضية.

(٢) بقاء أثر التعلم وانتقاله: من خلال تعميم المفاهيم الرياضية.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث فى عينة من أطفال رياض الأطفال من الملتحقين بدار استضافة الجمعية المصرية لرعاية ذوى الاحتياجات الخاصة وتنمية المجتمع – مركز سنورس بمحافظة الفيوم، يتراوح أعمارهم بين الأربع والخمس سنوات، وعددهم (٦٠) طفلاً موزعين على ثلاث مجموعات تجريبية، بمعدل عشرين طفل فى كل مجموعة.

التصميم التجريبى:

استخدمت الباحثة فى هذا البحث التصميم التجريبى المعروف بتصميم المجموعات الثلاث مع التطبيق القبلى والبعدى، حيث تم اختيار عينة البحث، ثم تطبيق الاختبارات والمقاييس القبلية، ثم تطبيق المتغيير المستقل (المعالجات التجريبية)، ثم تطبيق الاختبارات والمقاييس البعدية، كما هو موضح فى جدول (١) كالتالى:

(١) المجموعة التجريبية الأولى: استخدم مستوى التحكم التعليمى تحكم كامل للمتعلم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٢) المجموعة التجريبية الثانية: استخدم مستوى التحكم التعليمى تحكم المتعلم مع الإرشاد فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٣) المجموعة التجريبية الثالثة: استخدم مستوى التحكم التعليمى تحكم كامل للقصة فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

جدول (١) يوضح التصميم التجريبى للبحث

المجموعات التجريبية	الأدوات القبلية	المعالجة التجريبية التعليمى	الأدوات البعدية
الأولى	✓ الإختبار التحصيلى المصور ✓ بطاقة ملاحظة المفاهيم الرياضية	تحكم المتعلم	✓ الإختبار التحصيلى المصور ✓ بطاقة ملاحظة المفاهيم الرياضية
الثانية		تحكم المتعلم مع الإرشاد	
الثالثة		تحكم القصة	

فروض البحث:

(١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق القبلى للإختبار التحصيلى المصور.

(٢) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى للإختبار التحصلى المصور لصالح تحكم القصة.

(٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة.

(٤) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح تحكم القصة.

(٥) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى للإختبار التحصيلى المصور لصالح مستوي تحكم القصة.

(٦) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح مستوي تحكم القصة.

(٧) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق التتبعى للإختبار التحصلى المصور لصالح تحكم القصة.

(٨) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقيمة المصورة فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة لصالح تحكم القصة.

(٩) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب

المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى المصور لصالح لمستوي تحكم القصة.

(١٠) توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة لصالح لمستوي تحكم القصة.

(١١) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتتبعى للإختبار التحصيلى المصور.

(١٢) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمي (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتتبعى لبطاقة الملاحظة.

(١٣) تحقق القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى فى تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال فعالية لا تقل قيمتها عن (٠.٦).

المعالجة التجريبية للبحث:

المعالجة التجريبية للبحث الحالى هى: تصميم وتطوير بيئات تعلم إلكترونية قائمة على مستويات التحكم التعليمى من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة، كالتالى:

(١) المعالجة التجريبية الأولى: استخدم مستوى التحكم التعليمى تحكم كامل للمتعلم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٢) المعالجة التجريبية الثانية: استخدم مستوى التحكم التعليمى تحكم المتعلم مع الإرشاد فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٣) المعالجة التجريبية الثالثة: استخدم مستوى التحكم التعليمى تحكم كامل للقصة فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات التالية:

(١) إختبار تحصيلى مصور: لقياس المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال.

(٢) بطاقة ملاحظة: لقياس مدى إكتساب المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال.

خطوات البحث:

قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية للإجابة على أسئلة البحث والتأكد من صحة الفروض:

(١) مراجعة وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمجال الدراسة ومحاوره، والتي تتمثل في: مستويات التحكم التعليمى؛ القصة التعليمية الرقمية المصورة؛ المفاهيم الرياضية.

(٢) تحليل المفاهيم الرياضية لتحديد المفاهيم الرياضية المراد تنميتها لأطفال رياض الأطفال.

(٣) تحديد مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة).

(٤) تصميم مواد المعالجة التجريبية والتى تتضمن تصميم وتطوير ثلاثة بيئات تعلم إلكترونية قائمة على مستويات التحكم التعليمى من خلال عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٥) تصميم أدوات البحث والتى تتضمن: بطاقة الملاحظة، اختبار تحصيلى مصور لقياس مستوى المعرفة لدى أطفال رياض الأطفال عن المفاهيم الرياضية التى يجب تنميتها.

(٦) إختيار عينة البحث وتقسيمها عشوائياً إلى ثلاث مجموعات.

(٧) إجراء تجربة البحث، وتشمل: التطبيق القبلى لأدوات البحث، تطبيق تجربة البحث (مواد المعالجة التجريبية)، التطبيق البعدى لأدوات البحث، إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج وتفسيرها.

(٨) تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة.

مصطلحات البحث:

يتضمن البحث عدد من المصطلحات الإجرائية كالتالى:

مستويات التحكم التعليمى:

تعرف الباحثة التحكم التعليمى إجرائياً بأنه عبارة عن إعطاء المتعلم أو القصة أو المتعلم مع إرشاد وتوجيه المعلم إمكانية التحكم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة وفاعليته على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال فى وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

وينقسم فى البحث الحالى إلى ثلاثة مستويات:

(١) مستوى التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم): وتعرف الباحثة مستوى التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم) إجرائياً بأنها عبارة عن إعطاء كامل التحكم للمتعلم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة وفاعليته على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال فى وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

(٢) مستوى التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد): وتعرف الباحثة مستوى التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) إجرائياً بأنها عبارة عن إعطاء التحكم للمتعلم مع قدر من إرشاد وتوجيه

المعلم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة وفاعليته على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال فى وبقاء أثر التعلم وانتقالة ونصائح للمتعلم تجذب إنتباهه نحو أهمية القصة الرقمية.

(٣) مستوى التحكم التعليمى (تحكم كامل للقصة): وتعرف الباحثة مستوى التحكم التعليمى (تحكم كامل للقصة) إجرائياً بأنها عبارة عن إعطاء كامل التحكم للبرنامج دون أى تحكم للمتعلم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة وفاعليته على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال فى وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

القصة التعليمية الرقمية المصورة:

وتعرف الباحثة القصة الرقمية إجرائياً بأنها عمل فنى رقمى يمنح الشعور بالمتعه والبهجة، ويعمل على جذب إنتباه أطفال رياض الأطفال وإثارة التشويق والخيال لديهم، يتكون من عناصر رقمية مثل الصوت والصورة والرسومات المتحركة والفيديو والنص المكتوب من خلال سيناريو مكتوب لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال.

تنمية المفاهيم الرياضية:

المفهوم هو تصور عقلي أو تجريد ذهني يشير إلى فئة من العناصر أو الأشياء التي قد تختلف فيما بين بعضها البعض ببعض الصفات ولكنها جميعاً تشترك بصفة مشتركة تسمى السمة المميزة للمفهوم.

ويعرف بطرس حافظ بطرس المفهوم الرياضى على أنه زمرة من الأشياء أو الرموز أو الحوادث حيث جمعت بعضها على بعض على أساس خصائص مشتركة يمكن أن يشار إليها باسم أو رمز معين (٢٠٠٤، ٢١).

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنها مجموعة من المفاهيم الرياضية التى تم إعدادها فى صورة قصة تعليمية رقمية مصورة لتقديمها لطفل رياض الأطفال لقياس مدى تنميتها لهم عن طريق تنوع مستويات التحكم المختلفة فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

بقاء أثر التعلم وانتقاله:

وتعرف الباحثة إجرائياً بانها مدى إحتفاظ أطفال رياض الأطفال بالمفاهيم الرياضية المتضمة بالقصة الرقمية التى تم تعلمها بعد أسبوعين من دراستهم لهذه القصة التعليمية الرقمية المصورة وانتقاله فى مواقف تعليمية مشابهة نتيجة مستويات التحكم التعليمى المقدم.

الإطار النظرى للبحث

تناول الاطار النظري للبحث خمسة محاور رئيسية كالتالى: أولاً: القصة التعليمية الرقمية المصورة، ثانياً: التحكم التعليمى فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة، ثالثاً: المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال، رابعاً: القصة التعليمية الرقمية المصورة وبقاء أثر التعلم وانتقاله، خامساً: التوجه النظرى للبحث.

المحـور الأول: القصـة التعليميـة الرقميـة المصورة:

تعد القصة التعليمية الرقمية المصورة أحد مصادر التعلم فى تكنولوجيا التعليم، حيث تعتبر بيئة تعلم رقمية غير تقليدية بالرغم من وجودها منذ زمن بعيد. ويشير حسين محمد أحمد (٢٠١٤) إلى أن الباحثون أدركوا الدور الجوهرى للقصة فى نمو الطالب بمختلف جوانبه، فهى تشبع فضوله، وتغذى حواسه، وتفتح له أفاق المعرفة وتنمى خياله وتشبع حبه للتخيل، مما يوسع مداركه، بالإضافة إلى غرس القيم والإتجاهات المرغوبة، وتشكيل هوية الطالب العقائدية والقومية والثقافية، وتنمية لغته استماعاً وتحدثاً وقراءة وكتابة وزيادة ثروته اللغوية إلى جانب توظيف الألفاظ والتراكيب التى اكتسبها فى مواقف جديدة، كما تعطى للطالب فرصة تحويل الكلام المنطوق إلى صورة ذهنية يتمثلها فيبحر معها وينطلق فى أجوائها بمتعه وراحة نفسية، تمكنه من إتقان القيم والأخلاق بيسر وسهولة. كما تلعب القصة دوراً كبيراً فى تعزيز النمو العقلى للطالب، ومساعدته على التفكير السليم، فهى تتيح له فرصة للتفكير والتأمل الذاتى فى الكلام وتزودة بالمعلومات والمعارف التى تضاف إلى خبراته، وذلك لما فى القصص من عناصر التشويق والجذب، الأمر الذى ييسر فهم الكثير من الحقائق العلمية التى ترويها القصة.

كذلك يشير صلاح مصطفى إلى أن الطفل فى مرحلة رياض الأطفال يستطيع أن يفهم ويستوعب مضمون وأحداث القصة التى يشاهدها أو يستمع إليها والتى تناسب عمره واهتماماته، ولهذا ينبغى على المعلمة أو الآباء والأمهات توفير القصص الإلكترونية التى تناسب المستوى العقلى والعمر الزمنى للطفل. وبعد دخل الطفل المدرسة يظل مدة من الزمن – طويلة أو قصيرة – لا يستطيع فى أثنائها الإعتماد على نفسه فى قراءة أو مشاهدة القصة أو غيرها، وهنا تظهر الحاجة إلى عرض القصص المبرمجة إلكترونياً التى تتميز بالأسلوب الشائق الذى يجعله يتابع أحداثها دون ملل (٢٠٠٤، ٩٩).

تعريف القصة التعليمية الرقمية المصورة:

حيث عرفها محمد عطية خميس بأنها سلسلة من الإطارات المصورة أو المرسومة الثابتة، مصحوبة بكادرات وعناوين وتعليقات، ومعروضة بشكل متجاور ومتتابع، لعرض حركة كاملة، أو توضيح ظاهرة أو رواية قصة، بهدف توصيل معلومة و/أو إحداث استجابة معينة لدى المشاهد (٢٠١٥، ٧٣٧). كما عرفها محمد محمود موسى، ووفاء محمد سلامة القصة الإلكترونية بأنها تحويل أو إخراج أو إعداد قصة مؤلفة من قبل تأليفا بشريا، وتعمل القصة المؤلفة على وسيط إلكترونى من خلال إضافة بعض التقنيات كالصورة والصورة والرسوم المتحركة والمؤثرات الصوتية والموسيقية (٢٠٠٤، ٤٨٤). وعرفها نادر سعيد شيمى بأنها نموذج يتم فيه المزج بين فن رواية

القصص القديم ولوحة عريضة من الأدوات التكنولوجية (٢٠٠٩، ٤)، كما أضاف حامد مبارك العويدى بأنها فن يدرس باستخدام الحاسوب عن طريق توظيف النص والصوت والصورة والحركة والأن وتتيح للمتعلم فرصة التفاعل مع القصة بحيث يقدم فى العرض ويؤخر حسب سرعته وتكرار ما يشاء (٢٠١٠، ١٠٠).

وتعرف الباحثة إجرائياً فى هذا البحث بأنها عمل فنى رقمى يمنح الشعور بالمتعه والبهجة، ويعمل على جذب إنتباه أطفال رياض الأطفال وإثارة التشويق والخيال لديهم، يتكون من عناصر رقمية مثل الصوت والصورة والرسومات المتحركة والفيديو والنص المكتوب من خلال سيناريو مكتوب لتنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال.

أهداف القصة التعليمية الرقمية المصورة:

تعمل قصص الأطفال على تحقيق العديد من الأهداف التعليمية والتربوية والترويحية، كما أوضحها كل من مفتاح محمد دياب (٢٠٠٤، ١٠٨)؛ نجم الدين على مردان (٢٠٠٥، ١٦٨)؛ عبد الفتاح رجب مطر، وعلى عبد الله مسافر (٢٠١٠، ١٥٨)؛ رافده عمر الحريرى، وتوحيده عبد عبد العزيز (١٤١٩، ١٦٠)؛ محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٧٣٨)، فى التالى:

١- تنمية لغة الطفل سماعاً وتحدثاً، وقراءةً وكتابة، وبناء التذوق الفنى والجمالى والخيال الخصب لديه.

٢- تزويد الطفل بالمعلومات العامة والحقائق المختلفة، والمفاهيم العلمية المبسطة والمعلومات الصحيحة عن الأشخاص والحيوانات والطيور المحيطة به.

٣- تنمية القيم الأخلاقية لديهم، وتنمية العادات الصحية الإجتماعية والسلوكية الطيبة لدية.

٤- إدخال المتعة والسرور إلى نفوسهم، مما يضفى على الحياة التعليمية فى الروضة متعة ومسرة.

٥- تنمية قدرتهم على حل المشكلات والتفكير السليم، وتنمية قدراته العقلية من خلال تسلسل الأحداث المنطقى.

٦- إتاحة الفرصة أمام الطفل للتعبير عن نفسه وتحقيق رغبته بصورة مسلية خلال سرد القصة أو تمثيلها بصورة مشوقة.

٧- إضافة مصطلحات جديدة وتنمية الثروة اللغوية للطفل.

٨- الإعداد للقراءة والكتابة.

٩- إستثارة الدافعية وجذب الإنتباه والإهتمام.

١٠- تحقيق اندماج المتعلمين فى التعلم؛ حيث ينشط المتعلمون فى تعلم اللغة والتوصل إلى المعانى من الصور والأحداث.

١١- تنمية التصور والتخيل لدى المتعلم.

من خلال ما سبق يتضح لنا أن القصة التعليمية الرقمية المصورة تساعد فى تحقيق العديد من الأهداف وأهمها تنمية لغة الطفل وإثراء مفرداته وتزويده المفاهيم الرياضية.

أهمية القصة التعليمية الرقمية المصورة:

حيث أشار كل من مفتاح محمد دياب (٢٠٠٤، ١٠٨)؛ أمل خلف (٢٠٠٦)؛ محمد النبهان (٢٠٠٧)؛ نادر سعيد شيمى (٢٠٠٩)؛ داليا أحمد شوقى (٢٠١٢)، إلى أهمية القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التالى:

١- تعطي الطفل فرصة لتحويل الكلام المنقول إلى صور ذهنية خيالية، أي أنها تنمي خيال الطفل وتغذى قدراته.

٢- تتضمن عدد من عناصر الوسائط المتعددة كالصوت والفيديو والصور الثابته والمتحركة والتى يتفاعل معها التلميذ.

٣- تساعد في تقريب المفاهيم المجردة إلى ذهن الطفل من خلال الصور.

٤- تراعى الفروق الفردية بين الأطفال بين الأطفال، حيث تتيح أن يستكمل كل طفل قصته حسب قدراته وإمكانياته.

٥- مصدر عام لتعلم القيم والعادات السليمة.

٦- تنمي عند الطفل التذوق الفني وحب القراءة لديه وتزيد من الثروة اللغوية.

٧- تساعد الطفل على النمو الاجتماعي.

٨- تساعد في بناء شخصية الطفل.

٩- تقدم الحلول للعديد من المشكلات التي تواجه الطفل في حياته اليومية.

١٠- يستمتع الأطفال بقيمة الحافز المسموع المرئى الذى توفره القصة الرقمية.

مداخل واستراتيجيات رواية القصة التعليمية الرقمية المصورة:

حيث أشار محمد عطية خميس إلى أن Valiathan and Anand وضع إطار عمل لأساليب استخدام رواية القصة فى التعلم الإلكترونى، والذى يتكون من أربعة أساليب هى: النص، والصوت، الصوت جزء من النص، النص فقط، وقد تم تعديل هذا الإطار، ليتكون من خمسة أساليب، ليكون على النحو الآتى:

الأسلوب الأول: الرواية والنص متطابقان: وفيه تتم قراءة النص المكتوب على الشاشة كلمة كلمة، حث يكون الصوت مرآة للنص.

الأسلوب الثانى: قراءة جزءًا من النص المكتوب: وفيه نقرأ جزءًا من النص المكتوب على الشاشة وهذا الأسلوب يحد من عملية التكرار، ويساعد فى تتبع الأحداث والربط بينها، ويضيف الأثر الدرامى المطلوب.

الأسلوب الثالث: القصة الإلكترونية تختلف عن النص المكتوب: وفيه تتم قراءة ملخص النص المكتوب على الشاشة، ويفضل البعض هذا الأسلوب

على أساس أنه يمثل حلاً للتغلب على مشكلة التكرار التى تسبب حملاً معرفياً زائداً. لأن التلاميذ يستمعون إلى ملخص لنص لم يقرءوه بعد ولا يضيف قيمة تعليمية للمحتوى.

الأسلوب الرابع: الصوت بمصاحبة عروض بصرية ثابته: ويستخدم الصوت لشرح صور ورسوم ثابتة على الشاشة بدون نصوص.

الأسلوب الخامس: الصوت فقط بمصاحبة عروض بصرية متحركة: وفيه يستخدم الصوت فقط بمصاحبة الصور والرسوم المتحركة وأيضاً العروض البصرية الثابتة المعقدة التى تتطلب شرحاً تفصيلياً (٢٠١٥، ٣٥٧- ٣٦٠).

والبحث الثالى يتم أسلوب رواية القصة الرقمية بصورة تخاطبية على أن يكون النص المعروض على الشاشة كلمات بسيطة ومختصرة ولا يقرها التعليق الصوتى كما هى وإنما يرويها ويروى الصورة البصرية الثابته والمتحركة.

العناصر الواجب توافرها بالقصة التعليمية الرقمية المصورة:

يشير كل من لامبرت (Lambert,J,2007)؛ روبن (Robin,B, 2008)؛ نادر سعيد شيمى (٢٠٠٩)؛ أسعد على السيد (٢٠١١)؛ داليا أحمد شوقى (٢٠١٢)؛ نجوى يحيى عبد الله (٢٠١٤)؛ شيماء عبد الفتاح عبد الحميد (٢٠١٥)؛ محمد عطية خميس (٢٠١٥)؛ إلى مجموعة من العناصر الفعالة والأساسية لابد من توافرها فى القصة الرقمية وذلك لضمان قصص مثيرة للإهتمام، وهى كالتالى:

(١) وجهة النظر: وهى تعرض وجهة نظر الكاتب، ولا تقدم بطريقة مجردة مثل سرد الوقائع، كما لابد من مراعاة وجهات نظر الجمهور بحيث لا يحدث صدام فى وجهات النظر.

(٢) السؤال الدراماتيكى: حيث يتم طرح سؤال يثير اهتمام الجمهور، وذلك فى بداية الرواية، ويتم الاحتفاظ باهتمام الجمهور طوال عرض الرواية إلى أن يتم الإجابة على السؤال فى نهاية الرواية.

(٣) المحتوى الإنفعالى: هو محتوى إنفعالى لرواية القصة الرقمية يساعد على زيادة مساحة الاهتمام لدى الجمهور، وهى عبارة عن قضايا حادة تروى بطريقة شخصية وقوية، فمن خلال التأثيرات والموسيقى ونبرة الصوت للراوى يمكن الاحتفاظ باهتمام الجمهور طوال فترة العرض.

(٤) موهبة الصوت: وهى طريقة لشخصنة القصة لمساعدة المتعلم على فهم القياس، فالصوت فى رواية القصة الرقمية يمثل صوت الراوى الذى يقوم برواية القصة.

(٥) قوة مسار الصوت: وهى الموسيقى أو الأصوات الأخرى التى تدعم خط القصة، مع مراعاة الحذر الشديد فى استخدام وتوظيف الموسيقى التصويرية حتى لاتأتى بنتائج سلبية.

(٦) الاقتصاد: ويعنى الاقتصاد فى عرض المحتوى، واستخدام الوسائط المتعددة كالصوت والفيديو،

بحيث يقتصر على مايكفى لرواية أحداث القصة دون تشبع القارىء بمعلومات غزيرة.

(٧) السرعة: وترتبط بالإقتصاد، ولكن تتعامل بشكل خاص مع سرعة عرض الأحداث أو بطئها، فلابد من وجود وتيرة واضحة فى عرض رواية القصة الرقمية، حيث تعمل هذه الوتيرة على انتقال الجمهور من حالة وجدانية إلى أخرى.

(٨) الإطار: ويقصد به البيئة الزمانية والمكانية التى تدور فيها أحداث القصة، فالمكان يتمثل فى الموقع الجغرافى الذى يمكن أن يكون منطقة واسعة، والزمان قد يكون فترة تاريخية كفصل من فصول السنة، كما يمكن أن يكون زمان القصة الماضى البعيد أو القريب أو الحاضر.

(٩) الشخصيات: وهى من أهم عناصر القصة الأساسية لأنها تقوم بتحريك الأحداث التى تتكون منها القصة، فالشخصيات فى القصة الرقمية تعتبر تمثيل أو تشخيص للمستخدم فى العالم الإفتراضى.

وقد راعت الباحثة عند تصميم وإنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة توفير كل هذه العناصر فى قصص البحث الحالى.

أنواع القصص التعليمية الرقمية المصورة:

تعد قصص الأطفال من أهم المصادر الثقافية، وذلك لما تتمتع به من قدرة على جذب انتباه القارئ الصغير، كما تمثل الجزء الأكبر من المواد الثقافية التى تقدم للطفل. فقصص الأطفال لا تختلف في كثير من الخصائص والسمات عن قصص الكبار، ولكن نظراً لاختلاف خصائص الأطفال عن الكبار أصبحت قصص الأطفال لها قواعدها ومنهجها الخاص بها، لتتوافق مع نمو القاموس اللغوي عند الطفل، وتتلاءم مع المرحلة العمرية التي يمر بها.

تتعدد أنواع تصنيفات القصة الرقمية حيث صنفها كل من أوهير (Ohler,J, 2006,44-47)، محمد عطية خميس (٢٠١٥) من حيث أسلوب تقديم المحتوى إلى ثلاثة أشكال وهى: (١) الشكل المسموع للقصة الرقمية، (٢) الشكل المرئى للقصة الرقمية، (٣) الشكل المكتوب للقصة الرقمية. كما صنفها ستيفن (Stephen Cary,2004) نقلاً عن محمد عطية خميس (٢٠١٥ ، ٧٣٩ ـ ٧٤١) من حيث طريقة العرض على أنها أحد أنواع الرسوم المسلسلة وهى: (١) شرائط الرسوم المسلسلة، (٢) الكتب المصورة الرقمية، (٣) الروايات المصورة الرقمية: والتى تنقسم إلى (أ) الروايات الشخصية، (ب) رواية الأحداث التاريخية، (ج) الروايات الإخبارية أو التعليمية، (د) الروايات الهجينة.

وصنفها نجم الدين على مردان (٢٠٠٥، ١٧٣)؛ سمير عبد الوهاب أحمد (٢٠٠٦، ١٣٤)؛ من حيث المحتوى أو المضمون إلى:(١) القصص الدينية، (٢) القصص التاريخية، (٣) قصص الحيوان، (٤) قصص ألعاب الأصابع، (٥) القصص العلمية، (٦) القصص الفكاهية، (٧) القصص

الإجتماعية. كما صنفها محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٧٤٠ – ٧٤١) من حيث المضمون إلى: (١) الروايات الشخصية، (٢) رواية الأحداث التاريخية، (٣) الروايات الإخبارية أو التعليمية، (٤) الروايات الهجينة. وصنفها من حيث عدد المستخدمين، حيث صنفها ريدل ويونج (Riedl,M, Saretto,C, &Young,R,2005) إلى: (١) مستخدم واحد، (٢) أكثر من مستخدم.

كذلك صنف جيسيكا (Jessica Mulligan, 2002) القصة الرقمية من حيث نهايتها إلى: (١) القصة الرقمية مغلقة النهاية، (٢) القصة التفاعلية الحلقة الممتدة، (٣) القصة التفاعلية ذات القصص غير المترابطة والنهايات غير المترابطة، (٤) القصة التفاعلية متعددة القصص ومتعددة النهايات. وصنفها كل من ريدل وسارتو ويونج (Riedl,M, Saretto,C, &Young,R,2005)، وريفيي (Reeve,C,2010) من حيث مداخل التفاعل إلى: (١) القصة الكمبيوترية الخطية، (٢) القصة الكمبيوترية غير الخطية. كما صنفتها أمل خلف من حيث البناء الفنى إلى: (١) قصة الحادثة، (٢) قصة الشخصية، (٣) قصة الفكرة (٢٠٠٦، ٤١- ٤٢). وصنفها كل من شيماء عبد الفتاح عبد الحميد (٢٠١٥، ٦- ٧) من حيث الحجم أو طول القصة إلى: (١) النوادر، (٢) الإقصوصة، (٣) القصة القصيرة، (٤) الرواية.

كذلك أشار حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٤) إلى وجود عدة أنواع للقصص الرقمية، وهى: التعليمية، والإقناعية، والعاكسة، والشخصية: التى تحتوى على سرد لأحداث مهمة فى حياة الشخص، وأن عرضها يمكن أن يسهم فى التأثير على حياة أشخاص أخرين. والموجهة: التى تصمم لتعليم أو إكساب الآخرين مفاهيم معينة، أو تدريبهم على ممارسة سلوكيات معينة، والتاريخية: التى تعرض الأحداث المثيرة والتى تساعدنا على فهم أحداث الماضى، والوصفية: التى تعرض وصفاً للظاهرات، والقضايا والمشكلات من حيث المكان، والزمان، والمكونات والمراحل الإجرائية التى تمر بها.

مما سبق تشير الباحثة إلى أنه تتعدد أنواع القصص التي تقدم للطفل إلى درجة يصعب حصرها، وسبب هذا التعدد هو الاختلاف الذى يقوم التصنيف على أساسه.

برمجيات القصص الرقمية:

وأشار كل من حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٤)، محمد عطية خميس (٢٠١٥) إلى مجموعة من البرامج التى نستخدم فى تصميم وتطوير القصة الرقمية، وهى كالتالى:

(١) برنامج PhotoStory3: يستخدم تحت بيئة الويندوز فقط، ويتم الحصول عليه مجاناً من موقع الشركة على الإنترنت، وهو يعد برنامجاً مثالياً للمتعلمين فى كافة المراحل الدراسية لتصميم القصص الرقمية من الصور والرسوم وتطويرها، ويتميز بإمكانية إضافة نصوص ومؤثرات للحركة

وخلفيات مؤثرات للحركة وخلفيات موسيقية جاهزة، أو إنشائها من داخل البرنامج نفسه، كما يتميز بإمكانية إضافة تعليق صوتى لصاحب القصة، مع إمكانية خفض الصوت ورفعه وفق متطلبات السرد القصصى.

(٢) برنامج Windows Movie Maker 2.1: يستخدم تحت بيئة الويندوز فقط، ويتم الحصول عليه مجاناً من موقع شركة ميكروسوفت على الإنترنت، وهو يعد برنامجاً مثالياً لجميع المراحل الدراسية لتصميم القصص الرقمية من الصور الثابتة واللقطات المتحركة وتطويرها، غير أنه لايتيح إضافة التعليق الصوتى لصاحب القصة من داخل البرنامج، ولايتيح إنشاء خلفيات موسيقية للقصة، كما أن مؤثرات الحركة به أقل من إمكانيات PhotoStory3.

(٣) برنامج أبل أى موفى Apple iMovie: يستخدم تحت بيئة نظام التشغيل أبل ماكنتوش فقط، ويتم الحصول عليه مجاناً، وهو أيضا يعد برنامجاً مثالياً لأطفال المدرسة الإبتدائية، والمراحل الدراسية الأخرى لتصميم القصص الرقمية وتطويرها، ونظراً لأن معظم المدارس تستخدم نظم تشغيل الويندوز الأمر الذى يمكن المعلمين والطلاب من استخدامه فى تصميم قصصهم الرقمية وتطويرها.

(٤) برنامج Adobe Premiere: يستخدم تحت بيئة نظام التشغيل ويندوز، وبيئة نظام التشغيل أبل ماكنتوش، غير أن استخدامه يتطلب مهارات فى مستوى المحترفين، الأمر قد يصعب استخدامه مع المعلمين والطلاب فى المراحل الدراسية المختلفه.

(٥) برنامج PowerPoint: تستخدم تحت بيئة ويندوز، وبيئة أبل ماكنتوش، وتتيح تصميم القصص الرقمية من الصور والرسوم الثابته واللقطات المتحركة وتطويرها، غير أنها لا تتيح إمكانية نشر القصص الرقمية المنتجة به فى صيغة ملفات الفيديو أو غيرها، وتبقيها على حالها فى صيغة ملفات عروض تقديمية.

فعالية القصة التعليمية الرقمية المصورة:

تعد القصة الرقمية المصورة من أهم أدوات تكنولوجيا التعليم الحديثة والتى من الممكن أن تحدث تأثير فعال مع الأطفال بصفة خاصة إذا أحدث بناءها توظيفها فى الموقف التعليمى.

أجريت بحوث ودراسات عديدة حول فاعلية استخدام القصص التعليمية الرقمية المصورة فى التعليم، وفى مختلف المستويات والموضوعات، والفئة المستهدفة، وجميها أثبتت فاعليتهافى التعليم.

حيث هدفت دراسة سمير يونس صلاح (٢٠٠٢) إلى التعرف على أثر برنامج قائم على القصة فى تنمية بعض مهارات القراءة الإبداعية عند تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى، وأشارت نتائجه إلى أن للبرنامج أثر فى تنمية مهارات التنبؤ بالأحداث وإبتكار عناوين للنص القصصى وإبتكار نهاية للنص القصصى. كما هدفت دراسة مجدولين

عبد العظيم خلف (٢٠٠٤) إلى معرفة فاعلية برنامج تعليمى قائم على استخدام القصة فى تنمية مهارتى القراءة الجهرية والتعبير الكتابى لدى طالبات الصف الرابع الأساسى، وإتضح من نتائج هذه الدراسة فاعلية البرنامج القائم على استخدام القصة فى تنمية مهاراتى القراءة الجهرية والتعبير الكتابى.

كما هدفت دراسة ثناء العضيبي (٢٠٠٦) إلى البحث عن مدى تأثر الطفل بما يشاهده من رسوم متحركة على تغير خصائص رسومه، هذا بالإضافة إلى محاولة الكشف عن التغيرات الظاهرة على خصائص رسوم الأطفال نتيجة مشاهدتهم للرسوم المتحركة، وتكونت عينة البحث من عينة عشوائية من تلميذات الصف الثالث والرابع الإبتدائي من مدارس التربية الأهلية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وقد أثبتت نتائج البحث أنه يوجد أثر لمشاهدة الرسوم المتحركة على تغير خصائص رسوم الأطفال في مرحلة المدرك الشكلي. واستهدفت دراسة ستافلنس (Stefanclc,2007) بيان فاعلية استخدام أنماط أخرى من القصص المقدمة للأطفال مثل النمط السمعى والنمط المرئى وكتب القصص الإلكترونية فى زيادة قدرات الأطفال على القراءة والكتابة.

وأوضحت دراسة صادق (Sadik,A,2008) أن القصص الرقمية التى أنتجها الطلاب ساعدتهم على التفكير بشكل أعمق وعرض أفكارهم وآرائهم بوضوع وتبادل الأفكار والآراء فيما بينهم. كما تناولت دراسة ميسون عادل منصور (٢٠٠٨) فاعلية القصة التفاعلية لتنمية بعض القيم الأخلاقية مثل الصدق والأمانة والاحترام والتعاون لأطفال ما قبل المدرسة، وأوضحت أن استخدام الوسائط المتعددة يساعد فى جذب وتشويق التلاميذ للبرنامج المقدم مما يزيد التفاعل مع القصة وتنمية القيم الأخلاقية.

كما أوضحت دراسة علاء صديق (٢٠٠٩) إلى التحقق من فاعلية أسلوب قائم على القصص الرقمية لدمج التكنولوجيا في عملية التعلم النشط ذلك. حيث تم تدريب المعلمين نظرياً وعملياً داخل مدارسهم علي كيفية دمج القصص الرقمية في عمليتي التعليم والتعلم ومساعدة الطلاب على العمل في فرق عمل صغيرة للمشاركة في إنتاج وعرض وتبادل القصص الرقمية في الموضوعات الدراسية المختلفة للارتقاء بمستوى تعلمهم. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن القصص الرقمية التي أنتجها الطلاب ساعدتهم علي التفكير بشكل أعمق وعرض أفكارهم وأرائهم بوضوح وتبادل الأفكار والآراء فيما بينهم.

كذلك تناولت دراسة إيمان سمير مهران عرفان (٢٠٠٩) إلى التعرف على مدى فاعلية البرنامج المقترح باستخدام القصص الإلكترونية فى تنمية المفاهيم الإجتماعية لدى أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، حيث أسفرت نتائجها فاعلية استخدام القصص الإلكترونية فى تعليم أطفال ما قبل المدرسة بصفة عامة وفى تنمية المفاهيم الإجتماعية لديهم

كالتعاون والصداقة بصفة خاصة. كذلك أضحت دراسة نادر سعيد على شيمى (٢٠٠٩) أن تغير نمط رواية القصة الرقمية القائمة على الويب ساهم بشكل كبير فى تنمية تحصيل الطلاب، وأتاحتها للطلاب فى أى وقت دون أى قيود.

وأوضحت نتائج دراسة محمد لطفى جاد (٢٠١٠) فاعلية برنامج قائم على قراءة قصص الأطفال فى تنمية مهارات التحدث لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى فى دولة مصر. وتوصلت دراسة وفاء عبد السلام مجاهد (٢٠١١) إلى فعالية القصص الإلكترونية فى تنمية الوعى السياسى لدى أطفال الحلقة الأولى من التعليم الأساسى. وهدفت دراسة أسعد على السيد (٢٠١١) إلى قياس فاعلية القصة التعليمية التفاعلية فى تعليم المهارات الحياتية لأطفال الروضة.

كما أوضحت نتائج دراسة رانيا وجيه حلمى حنا (٢٠١١) إلى فاعلية برنامج قصصى إلكترونى فى تنمية الوعى الصحى لدى طفل الروضة. كما أظهرت نتائج دراسة أحمد محمد نوبى، خالد عبد المنعم النفسى، أيمن محمد عامر (٢٠١٣) أن تصميم الصور في القصة الإلكترونية بالأبعاد الثنائية والثلاثية كان له الأثر الإيجابي على تنمية الذكاء المكاني لدى تلميذات الصف الأول الابتدائي بدولة الكويت ورضا أولياء أمورهن في مقرر اللغة العربية.

كما هدفت دراسة إبراهيم أبو زيد الدويبى (٢٠١٤) الى تصميم وحدات تعليمية في التربية الحركية قائمة علي الصور والقصص الرقمية الحركية لأطفال مرحلة رياض الاطفال من (٤- ٦ سنوات)، كما أظهرت النتائج زيادة حصيلة المعارف والمعلومات والمفاهيم المعرفية للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في المفاهيم المعرفية قيد البحث وذلك بعد استخدام برنامج الوحدات الدراسية القائمه علي الوسائط المتعددة (القصص الرقمية). كذلك فإن توقيت استخدام القصص الحركية الرقمية القائمة علي الوسائط المتعددة قبل جزء الإحماء وأثناء تنفيذ أجزاء الدرس كان أكثر فاعلية علي مستوي التحصيل المعرفي للمفاهيم المعرفية قيد البحث مما انعكس علي تأثيره الإيجابي على المفاهيم المعرفية.

كما هدفت دراسة ريم إبراهيم العبد اللطيف (٢٠١٤) إلى فعالية استخدام القصص التعليمية الإلكترونية فى تعليم قواعد الإملاء للتلميذات ذوات صعوبات التعلم فى الصف الرابع الابتدائى من خلال تطبيق البرنامج التعليمى القصصى على عينة فردية من ثلاث تلميذت. كذلك أوضحت دراسة نجوى يحيى عبد الله (٢٠١٤) مدى فاعلية مداخل التفاعل (تفعل خطى – تفاعل شجرى – تفاعل قائم على المسارات المتوازية) فى القصة التعليمية على تنمية التحصيل المعرفى ومهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية. كذلك آلت نتائج دراسة هديل محمد عبد الله العرينات (٢٠١٥) إلى فاعلية القصص

الإلكترونية فى تنمية مهارتى الإستماع والتحدث لدى طفل الروضة.

حيث أوضحت نتائج دراسة حسن ربحى مهدى، درويش عطا، وريم الجرف (٢٠١٦) فاعلية استخدام القصص الرقمية فى إكساب المفاهيم التكنولوجية لطلاب الصف التاسع بغزة. وأوضحت دراسة محمد شعبان سعيد (٢٠١٦) فعالية إختلاف مستويات التعزيز وأساليب تقديمه فى القصة الإلكترونية التفاعلية على تنمية المهارات الإجتماعية وإنتقال أثر التعلم لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم. وأثبتت نتائج دراسة سلمى بنت عيد بن عبد الله (٢٠١٦) فعالية القصص الرقمية فى تنمية مهارات الاستماع الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية فى مقرر اللغة الإنجليزية فى مدينة الرياض. وأوضحت نتائج دراسة براعم عمر على دحلان (٢٠١٦) فاعلية توظيف القصص الرقمية فى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية لدى تلامذة الصف الثالث الأساس بغزة.

مما سبق يلاحظ أن هناك العديد من الدراسات التى تناولت فعالية القصة التعليمية الرقمية المصورة، وهذه الدراسات تشترك وتؤكد على مجموعة من النقاط كالتالى:

(١) تعمل القصة الرقمية فى مرحلة رياض الأطفال على تنمية المفاهيم الرياضية.

(٢) أكدت على أهمية تعليم بعض المفاهيم الرياضية لمرحلة رياض الأطفال.

(٣) تعمل القصة الرقمية لأطفال الرياض الأطفال على تنمية بعض القدرات الإبداعية لديهم والتى تتمثل فى (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

(٤) تساعد فى تنمية بعض القيم الأخلاقية والمفاهيم الإجتماعية والوعى السياسى والصحى والمهارات الحياتية والإجتماعية.

(٥) تعمل على تنمية التحصيل المعرفى وانتقال أثر التعلم.

معايير تصميم القصة الرقمية:

يشير محمد محمد الهادى إلى أن المعيار هو المقياس الذي يمكن للشخص عن طريقه الحكم على جودة وملائمة وانضباط الأشياء، ويستخدم لتقرير كمية أو وزن ومدى أو قيمة وجودة ومستوى ودرجة الشيء (١٩٩٠، ٣٣٩)، كما يعرف كل من أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل المعايير بأنها تعد أراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية والاجتماعية والعلمية والتربوية، يمكن من خلال تطبيقها معرفة الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه، أو الوصول إلى أحكام على الشيء الذي نقومه (١٩٩٩، ٢٢٩).

ويقصد بمعايير تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى المختلفة في هذا البحث بأنه تطبيق مجموعة من المعايير الفنية والتربوية والتوجيهية

المتفق عليها من قبل مجموعة من الخبراء في تصميم وتطوير القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى الثلاث وفاعليتها فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

مصادر اشتقاق معايير الدراسة الحاليه:

قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة معايير الدراسة الحالية لتصميم وتطوير القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى الثلاث وفاعليتها فى تنمي المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال، وذلك بعد رجوعها إلى العديد من المصادر، وهي:

١- آراء المتخصصين والمهتمين بقصص الأطفال ومستويات التحكم التعليمى.

٢- الدراسات والبحوث التى إهتمت سواء بتصميم المعايير فقط أو بأطفال رياض الأطفال أو بالتحكم التعليمى أو بالقصة التعليمية الرقمية المصورة.

حيث أجريت دراسات وبحوث عديدة بهدف وضع معايير، ومن خلال اطلاع الباحثة على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة في مجال القصة الرقمية، والتحكم التعليمى، وخصائص أطفال رياض الأطفال مثل دراسة كل من مصطفي جودت مصطفي (١٩٩٩)؛ إبراهيم يوسف محمد (٢٠٠٣)؛ محمود أحمد عبد الكريم (٢٠٠٣)؛ إيناس محمود حامد (٢٠٠٣)؛ محمد عطية خميس، فوزية أبا الخيل (٢٠٠٤)؛ شيماء يوسف صوفى (٢٠٠٦)؛ محمد عطية خميس (٢٠٠٧)؛ أسعد على السيد رضوان (٢٠١١)؛ سمر سامح محمد (٢٠١٢)؛ حسن ربحى مهدى، درويش عطا، ريم الجرف (٢٠١٦)؛ محمد شعبان سعيد (٢٠١٦)، توصلت إلى قائمة بمعايير تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة، والتي يجب أن أن يراعيها مصمم القصة لطفل رياض الأطفال، حيث توصلت الباحثة إلى (١٠) معايير رئيسية.

المحور الثانى: التحكم التعليمى فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة:

تتنوع وتتعدد المتغيرات التصميمية المرتبطة بتصميم وإنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة ومن هذه المتغيرات مستوى التحكم، والذى ينقسم إلى تحكم المتعلم، تحكم القصة، تحكم المتعلم مع الإرشاد، ويتناول هذا المحور تعريف التحكم التعليمى ومستوياته والعوامل المؤثرة فى اختياره وفاعليته.

تعريف التحكم التعليمى:

يشير نبيل جاد عزمى إلى أن التحكم التعليمى يعتبر من أهم متغيرات تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة، وأساليب التحكم التعليمى والتى تتراوح ما بين: تحكم المتعلم، وتحكم البرنامج، وتحكم المتعلم مع الإرشاد. وتحكم البرنامج يقوم أساساً على فكرة توجيه المتعلم عن طريق برنامج سبق ترتيب مساراته وحددت بشكل

نهائى، والمتعلم ليس لديه فرصة فى تغيير أسلوب التعلم أو تتابعه، أما تحكم المتعلم فإنه يعطى تحكماً أعلى فى الموقف التعليمى للمتعلم نفسه، بحيث يمكنه أن يتحكم فى تتابع المحتوى، وكمية التدريبات، وسرعة الخطو الذاتى، وتقديم التغذية الراجعة. بينما يتبنى أسلوب تحكم المتعلم مع الإرشاد فكرة تحكم المتعلم، ولكن مع إضافة بعض التوجيهات الخاصة بأفضل الاختيارات وذلك بدون إجبار حتى يختار المتعلم مسترشداً بهذه التوجيهات (٢٠٠١، ١٦٧ – ١٦٨).

مستويات التحكم التعليمى:

كذلك أشار كل من أرنون وجرابوسكى (Arnone,M&Grabowski,B,1992)؛ يونج وجامز (Young&James,1996)؛ نبيل جاد عزمى (٢٠٠١)؛ إلين وجامز (Elen&Willems,2005)؛ جيودى (Judy,K,2006)؛ حسن فاروق محمود (٢٠٠٩)؛ محمد شعبان سعيد (٢٠١٢)؛ مستويات التحكم التعليمى إلى ثلاثة مستويات، كالتالى:

(أ) تحكم المتعلم:

هو أسلوب يسمح للمتعلمين بالتحكم فى تتابع الأحداث التعليمية التى يمكن مشاهدتها، والخطو الذاتى من خلال هذه الأحداث، هذا بالإضافة إلى أن التحكم فى عرض ومراجعة هذه الأحداث، كذلك فى الخطوات والعمليات اللازمة للتدفق الأمثل للمعلومات فى البرنامج.

كذلك إعطاء الحق للمتعلم لكى يحدد الزمن الذى يكفيه للتعلم، وإختيار التتابع الذى يناسبه أثناء دراسته لمحتوى البرنامج.

كما يشير كاميرون (Cameron,G.,2010) إلى أن تحكم المتعلم يعنى تحكمه فى خطوات وتعاقب البرنامج التعليمي، كما يوضح كروبلون وفان (Corbalan,K., & Van,G., 2009) أن تحكم المتعلم يعنى السماح للمتعلمين أن يبحثوا ويحددوا تقدمهم من خلال الدرس وأيضاً اختيار الأنشطة التعليمية التى تلائم حاجاتهم وميولهم.

(ب) تحكم القصة:

هو نوع من التحكم يشمل العناصر والأحداث التعليمية التى تقدم للمتعلمين ولكن فى مسار خطى ثابت لايكون للمتعلم دخل فى ترتيبها أو تغيرها.

أى تحكم القصة فى زمن التعلم وفى تتابع المحتوى وفى كم التدريب المفروض على المتعلم وفى تقديم التغذية الراجعة تلقائياً.

(ج) تحكم المتعلم مع الإرشاد:

هو نفس أسلوب تحكم المتعلم ولكن مع إضافة وتزويد المتعلم ببعض التوجيهات الخاصة بأفضل الاختيارات من بين البدائل المتاحة أما المتعلم دون فرض بديل بعينه على المتعلم حيث تعد هذه التوجيهات للمتعلم بمثابة الناصح الأمين.

أى إعطاء المتعلم حرية تحديد زمن التعلم واختيار التتابع الأنسب وحرية طلب التغذية الراجعة ولكن مع إعطاء الكم توجيهات ونصائح للمتعلم تتعلق بهذه الاختيارات.

العوامل المؤثرة فى اختيار مستوى التحكم:

حيث حدد زاهر أحمد (١٩٩٦، ٤٦-٥٣)؛ بعض العوامل المؤثرة فى اختيار أسلوب معين من أساليب التحكم التعليمى، وهى كالتالى:

(أ) خصائص المتعلمين: حيث تؤثر فى اختيار التحكم المناسب لهم، ومنها العمر ففى المراحل الأولى من العمر يكون تحكم البرنامج أكثر فاعلية وذلك لأن قدرات الطفل واستعداداته ومعرفته السابقة تختلف عن المعرفة السابقة للطالب واستعداداته وقدراته فى التحكم فى المادة المتعلمة.

(ب) الأهداف التعليمية: وفقاً للأهداف التعليمية المحددة يتحدد أسلوب التحكم المناسب. فإذا كان الهدف هو تعلم مهارة فلابد أن يكون المتعلم هو المتحكم فى اختيار وتعاقب الأفكار.

(ج) المخرجات التعليمية: وفقاً للمخرجات وبعض معايير القياس يتم توجيه المتعلم أولاً بأول إلى نقاط ضعفه لمعالجتها ونقاط قوته للتأكيد عليها.

(هـ) الأساليب التعليمية: تتضمن الأساليب التعليمية عناصر التصميم التعليمى التى يتم التحكم فيها، مثل التحكم فى المحتوى والتتابع والتى على أساسها يتم تحديد نوع التحكم المستخدم.

فاعلية التحكم التعليمى:

حيث أوضحت دراسة نبيل جاد عزمى (٢٠٠٠) إلى تحديد أنسب أساليب التحكم التعليمى (تحكم متعلم- تحكم برنامج- تحكم متعلم مع الإرشاد) والتى يجب أن تصمم بها برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل على التحصيل الدراسى وزمن التعلم ومعدل التعلم وزمن الاختبار وتحديد أسلوب التحكم التعليمى الأفضل لكل عنصر من عناصر تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية (زمن عرض الإطار، تتابع المحتوى، عدد محاولات التدريب، تقديم التغذية الراجعة)، وقد جاءت النتائج الخاصة بالتحصيل إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التحصيل الدراسى ترجع إلى الإختلاف فى أساليب التحكم الثلاثة (تحكم متعلم- تحكم برنامج- تحكم متعلم مع الإرشاد).

بينما هدفت دراسة كل من فيشر وسندرا (Fisher & Sander,2010) إلى معرفة دور تحكم المتعلم فى بيئة التعلم الإلكترونى، حيث أجريت هذه الدراسة على عينة تتكون من ٢٣٧ طالب وطالبة، مقسمين على مجموعتين تجريبيتين، أحداهما تتحكم فى عرض البرنامج والأخرى يعرض عليها البرنامج دون أى تحكم، وقد أشارت النتائج إلى إرتفاع مستوى التحصيل المعرفى للمتعلمين لصالح مجموعة تحكم المتعلم.

كذلك إستهدفت دراسة تابرز وهيوب (Tabbers & Huib,2010) معرفة مدى فاعلية تحكم المتعلم فى الرسومات المتحركة فى برامج

الكمبيوتر متعددة الوسائل، من خلال المقارنة بين تعليم الطلاب بشكل خطى يعتمد على تعليمات البرنامج، تحكم المتعلم المطلق، وقد أشارت النتائج إلى تفوق تحكم المتعلم؛ كذلك أوضحت نتائج دراسة محمد شعبان سعيد (٢٠١٢) فاعلية المناقشات الإلكترونية القائمة على أسلوب تحكم المعلم فى اختبار مهارات حل المشكلات ولكنها لم تحقق فعالية فى التحصيل، كما حققت المناقشات الإلكترونية القائمة على أسلوب تحكم المتعلم فعالية فى التحصيل ولكنها لم تحقق فعالية فى مهارات حل المشكلات، وحققت المناقشات الإلكترونية القائمة على أسلوب التحكم التشاركى (متعلم مع الإرشاد) فعالية فى كل من التحصيل ومهارات حل المشكلات.

كذلك أيدت دراسة كل من ماير وريتشاد (Mayer & Richard,E.,2007)؛ مارتين وستيوارت (Martin & Stewar,2012) تحكم المتعلم فى عرض عناصر برامج الوسائط المتعددة قد أدى لزيادة التحصيل المعرفى فى العلوم المختلفة.

بينما يرى باحثين آخرين أن تحكم البرنامج يقدم ناتج تعليمى أفضل، وهذا ما أكده روسمان وألين (Rusman & Ellen,2007) فى دراستهما والتى هدفت إلى معرفة تأثير تحكم المتعلم وتحكم البرنامج فى برامج الفيديو التفاعلية على زيادة التحصيل، حيث تضمن محتوى البرنامج شرح العملية الصناعية لصنع الجبنه من خلال برنامج فيديو تفاعلى لطلاب الفرقة الأولى كلية الزراعة بهولندا، وجاءت النتائج لصالح تحكم البرنامج، وكذلك دراسة أمانى محمد عبد العزيز (٢٠٠٩) والتى كان أحد أهدافها المقارنة بين أساليب التحكم التعليمى فى برامج التعليم الإلكترونى على التحصيل المعرفى وأداء الطلاب فى مهارات إنتاج المواد التعليمية، وأشارت نتائجها لصالح تحكم البرنامج.

بينما أشارت نتائج دراسة حسن فاروق محمود (٢٠٠٩) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات الكسب الفعلى للطلاب المعلمين الذين يدرسون البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائل بأساليب مختلفة للتحكم فى تقديم أو طلب الرجع (تحكم البرنامج – تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد) على اختبار التحصيل المعرفى للمعلومات المرتبطة بمهارات التعامل مع التطبيقات التعليمية للإنترنت ترجع إلى الأثر الأساسى لأسلوب التحكم المتبع فى تقديم الرجع، وقد جاءت النتائج لصالح مجموعة الطلاب التى درست البرنامج الكمبيوترى بأسلوب تحكم المتعلم مع الإرشاد، وتلتها مجموعة الطلاب التى درست نفس البرنامج بأسلوب تحكم المتعلم، ثم تلتها مجموعة الطلاب التى درست نفس البرنامج بأسلوب تحكم البرنامج.

بينما أشارت نتائج دراسة حسن فاروق محمود (٢٠٠٩) إلى وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات الكسب الفعلى للطلاب المعلمين الذين يدرسون البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائل بأساليب مختلفة للتحكم

فى تقديم أو طلب الرجع (تحكم البرنامج – تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد) على بطاقة ملاحظة معدل أدائهم العملى لمهارات التعامل مع التطبيقات التعليمية للإنترنت ترجع إلى الأثر الأساسى لأسلوب التحكم المتبع فى تقديم الرجع، وقد جاءت النتائج لصالح مجموعة الطلاب التى درست البرنامج الكمبيوترى بأسلوب تحكم المتعلم مع الإرشاد، وتلتها مجموعة الطلاب التى درست نفس البرنامج بأسلوب تحكم المتعلم، ثم تلتها مجموعة الطلاب التى درست نفس البرنامج بأسلوب تحكم البرنامج.

مستويات التحكم التعليمى المستخدمة فى البحث الحالى:

إقتصرت الباحثة على استخدام ثلاثة مستويات للتحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة ودورها فى تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله، حيث تشير الباحثة إلى التالى:

- ✓ حيث نجد فى مستوى التحكم الكامل للقصة، أن البرنامج يقدم لطفل رياض الأطفال القصص فى شكل خطى وبترتيب عرض ثابت لا يستطيع المتعلم الاختيار بين إمكانية عرض قصة قبل أخرى، ولما كان هناك أطفال يتقدمون فى تعلمهم بسرعة عن آخرين، ويفضلو الإختيار بأنفسهم القصة التى يرودونها، فإن مستوى تحكم البرنامج قد يعد غير مناسب لهم لأنه لا يتيح لهم قدر من التحكم فى عرض القصة المفضلة لهم.
- ✓ بينما نجد أن مستوى التحكم الكامل للمتعلم فى عرض القصة الرقمية، أن طفل رياض الأطفال يعطى تحكماً أعلى فى إمكانية عرض القصة الرقمية، حيث يختار الطفل من بين بدائل القصص الرقمية المعطاه له، فيختار أى القصة يفضل أن يبدأ بها، ويتحكم فى إمكانية عرضها وتكرارها أكثر من مرة.
- ✓ وهنا مستوى ثالث للتحكم فى عرض القصة الرقمية وهو مستوى تحكم المتعلم مع الإرشاد، ويتم فيه تزويد طفل رياض الأطفال ببعض التوجيهات والمساعدات المهمة والمفيدة له، فى أن عرض قصة قبل أخرى يكون مفيد له لأنها مقدمة أو أساسية لتعلم مفهوم قبل أخرى.

المحور الثالث: المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال:

حيث أكدت إيمان محمد الشافعى إلى أن مرحلة رياض الأطفال تمثل نقطة البداية الصحيحة لإعداد جيل قادر على مواجهة مجتمع تكنولوجى سريع التغير مستقبلاً، ويرجع ذلك لما يتسم به طفل هذه المرحلة من ميل وحب للتعلم ورغبة فطرية

لتنمية معارفه العامة وإهتمامه الدائم بالتكنولوجيا ومنتجاتها المختلفة وتساؤلاته الكثيرة حيالها وإظهار براعة وسرعة فى التعامل مع الأدوات والأجهزة التكنولوجيه عن الكبار وبالتالى هى المرحلة التى يجب أن يوضع فيها الأساس للتعامل السلي مع التكنولوجيا (٢٠١٠، ٨ - ٩).

وتشير هديل محمد عبد الله العرينات إلى أن رياض الأطفال هى مؤسسة تربوية إجتماعية تعليمية يلتحق بها الطفل من سن الرابعة إلى السادسة، وتسعى إلى تحقيق مطالب النمو الشامل المتكامل للطفل من جميع النواحى وتؤهله تأهيلاً سليماً للإلتحاق بالمرحلة الإبتدائية (٢٠١٥، ٩٩).

يشير كل من مفيد حواشين وزيدان حواشين إلى أن مرحلة رياض الأطفال تعد من أخصب المراحل التعليمية التربوية فى تشكيل الشخصية وتكوينها لأنها مرحلة تربوية يتم فيها التعلم تلقائياً ويمهد لمسار العملية التربوية فى المستقبل ولهذا تعتبر مرحلة حاسمة فى تشكيل أساسيات الشخصية، وقد أجمعت مدارس علم النفس رغم اختلافاتها على أن الست سنوات الأولى من حياة الفرد هى أهم السنوات فى تكوين شخصيته (٢٠٠٥، ١٩).

كما أوضحت ملكة أبيض إن الاهتمام بالأطفال فى هذه المرحلة لا تعود نتائجه عليهم فقط ولكنها تعود على المجتمع ككل بإعتبار أن التكوين السوى للفرد هو إستثمار فى البناء البشرى لذلك يجب أن تسعى رياض الأطفال إلى تحقيق النمو المتكامل للطفل، وأن تكسبه العادات السلوكية التى تتفق مع قيم وعادات وتقاليد المجتمع (١٩٩٣، ١٤٧).

وأشار فؤاد البهي السيد أن للروضة قيمتها إذا عملت على تلبية الحاجات الخاصة للطفل وبشكل تدريجى، وقد تبدو بين الأطفال فروق فردية كبيرة رغم أن الفارق فى السن لا يعدو بضعة أشهر، الأمر الذى يتطلب تخطيطاً دقيقاً يضع فى الاعتبار حاجات كل فرد تبعاً لمرحلة النمو التى بلغها، والنضج الذى وصل إليه مع أن هناك حاجات مشتركه بين الجميع إلا أن كلاً منهم له شخصيته المتميزة المستقلة (١٩٧٩، ٢٧).

وعلى الصعيد الآخر فقد بدء الإهتمام يتزايد فى الآونة الأخيرة بتعليم وتأهيل الأطفال بصفة عامة وأطفال رياض لأطفال بصفة خاصة، وجاء هذا الإهتمام لتأهيلهم للمرحلة المدرسية، وبالتالى فإن المفاهيم لاتظهر فجأة، وإنما تتطور تدريجياً وعلى نحو طبيعى، مع وجود الخبرة المناسبة والنضج والنمو العقلى.

تعريف المفاهيم:

حيث يشير عزمى عطية أحمد أن المفاهيم هى الوسيلة التى تساعد على تبسيط العالم المعقد وعلى فهم الظواهر والمشاهدات المتعددة. والمفاهيم تختلف باختلاف مضامينها؛ فهناك المفاهيم المجردة والمفاهيم الحسية وهناك مفاهيم بسيطة وأخرى مركبة وهكذا. وطرق تعلم المفاهيم

تتعدد بتعدد النظريات المهتمة بذلك، ولهذا تختلف تعريفات المفاهيم باختلاف نظرة المعرف لها (٢٠٠٦، ١٢).

وتعرف سناء عبد الجليل المفهوم على أنه تصور عقلى مجرد يعطى لفظاً أو أسماً أو صوراً لتدل على قيمة معينة ويصبح هذا التصور هو التعميم لقيم أخرى تشترك فى نفس الخصائص والصفات (٢٠٠٠، ٦٣).

كما يرى زكريا الشربينى ويسرية صادق بأن المفاهيم عبارة عن أفكار عامة تتكون نتيجة التعرض للخبرات التعليمية والخبرات الحياتية، بحيث تتغير هذه المفاهيم لدى الأفراد مع اكتساب خبرات جديدة (٢٠١٢، ٤٦). ويعرفها فريد أبو زينة (٢٠١٠) المفهوم الرياضى بأنه الصورة الذهنية التى تتكون لدى الفرد نتيجة تعميم صفات وخصائص استنتجت من أشياء متشابه هى أمثلة ذلك المفهوم.

وتشير الباحثة إلى أن المفهوم هو عبارات أو رموز لفظية تدل على معلومات لأشياء أو أشخاص أو أحداث أو مواقف أو عمليات بينها مجموعة من الصفات أو العناصر المشتركة، ويستطيع الطفل التعرف عليها من خلال ما يمر بة من الخبرات، نتيجة الأنشطة الفردية والجماعية التى يمارسها تحت إشراف المعلمة وتوجيهاتها، وقد يكون هذا المفهوم اجتماعى كالتعاون والنظافة والصدق، وقد يكون رياضى كمفهوم العدد والتصنيف.

أساليب تعلم المفاهيم:

وعلى الصعيد الأخر يشير عبد اللطيف الجزار أن تعلم المفاهيم يعتمد على تعلم التمييز، فالمفهوم هو مقدرة المتعلم على تكوين قدرة عقلية مجردة تساعده على تمييز فئة معينة من المثيرات تشترك فيما بينها فى صفة أو خاصية واحدة أو أكثر، ومن ثم يتكون المفهوم من خلال التمييز، فإذا استطاع المتعلم تمييز المثلثات القائمة الزاوية من غيرها من خلال عرض أمثلة متعددة لها يكون قد إكتسب أو تعلم مفهوم المثلث القائم الزاوية، وتتنوع المفاهيم بين الملموس والمجرد، مفهوم مثل الشجاعة أو الديمقراطية أكثر تجريداً من مفهوم البقوليات أو الحمضيات مثلاً، ومع ذلك يظل التمييز هو صلب تعلم المفاهيم، ويحتاج تعلم المفاهيم إلى توافر عدة شروط فى التصميم التعليمى نذكر منها:

١- يتم عرض حالات متعددة (أمثلة) للمفهوم المطلوب تعلمه، فمثلاً عند تعلم مفهوم العدد ثلاثة يتم عرض أشياء متعددة تتفق فى العدد ثلاثة وتختلف فى شكلها ونوعها، مثل ثلاث برتقالات، ويطلب من المتعلم الإشارة والتسمية.

٢- عرض حالات لا تتفق مع المفهوم لها نفس الأهمية للحالات التى تتفق مع المفهوم، فهى تتطلب من المتعلم استرجاع تعلم التمييز أثناء استجابة المتعلم بالنفى لهذه الحالات.

٣- ساعد المتعلم على التعميم بين الفئات المختلفة التى قد تشترك فيما بينها بخاصية معينة، مثل المثلثات، الدوائر، فهى جميعاً أشكال هندسية.

٤- استخدام التلميحات البصرية وغير البصرية مثل الأسهم والألوان والأسماء حتى توجه انتباه المتعلم إلى الخاصية المشتركة فى المفهوم الذى يتعلمه.

٥- قدم قدراً كافياً من التدريب حتى يتم تعلم المفهوم، ويستطيعالمتعلم التمييز بين الأمثلة أو الحالات التى تنطبق على المفهوم من غيرها مع تقديم التغذية الراجعة عند كل استجابة، ويشترط أن تكون التغذية الراجعة فورية كما يشترط تقديم المكافأة أو التعزيز المناسب فور كل استجابة تمييز صحيحة (١٩٩٩، ٤٠- ٤١).

كما يشير محمد عطية خميس إلى أن أوزوبيل تعرض لعمليات تعلم المفاهيم، وقال بأنها ترتبط بالمعنى، لأن اسم المفهوم يثير لدى المتعلم معانى معينة تمثل خصائصه الجوهرية، ويتطلب تعلمه الربط بين هذه الخصائص فى شكل له معنى يعطى اسم المفهوم (٢٠٠٣أ، ٣٩).

ومن الأشياء التى لم يألفها بعض الناس وتعجبوا لها كما أوضح صفوت فرج هو إمكانية تدريس بعض المفاهيم الرياضية للأطفال فى هذه المرحلة حيث كانوا يعتقدون أن الأطفال فى هذا السن غير قادرين على استيعاب تلك المفاهيم، ولكن بعض الدراسات والمهتمين بهذا المجال أشاروا إلى أن الطرق التى تقدم بها تلك المفاهيم إضافة إلى عناصر المحتوى المقدم للأطفال هى التى تحدد وتساهم فى استيعاب وتفهم الأطفال لتلك المفاهيم. فعلى سبيل المثال، الهندسة فرع من فروع الرياضيات تختص بدراسة موقع الأجسام فى الفراغ ويتعلمها الطلاب فى مراحل التعليم المختلفة ومنها مرحلة رياض الأطفال. والمتفحص لطبيعة الهندسة التى نقدمها لطفل الروضة والمرحلة الابتدائية يجد أننا نسارع إلى تدريس الهندسة الإقليدية مثل (التعرف على والتمييز بين الأشكال الهندسية والمجسمات)، قبل أن نمهد لها بمفاهيم أولية، وعلاقات توبولوجية. وتقديم الهندسة بهذه الصورة لطفل ما قبل المدرسة مبنى على افتراضية مفادها أن مفاهيم الطفل الأولى عن الفراغ هو الفراغ التقليدى بينما تشير الدراسة التى أجراها " بياجيه" فى هذا المجال أن هذه الافتراضية غير صحيحة وأن المفاهيم الأولى للطفل عن الفراغ تكمن فى الفراغ التوبولوجى وليس الإقليدى (١٩٩٢، ٣٦).

مستويات نمو المفاهيم عند الأطفال:

أشارت بعض الأبحاث والدراسات مثل دراسة عواطف إبراهيم محمد، ومنال عبد الفتاح الهنيدى (١٩٩٥، ٢١- ٢٨)؛ نبيل الحسينى (١٩٩٧، ٥٩- ٦٠)؛ إلى أن المفاهيم تنمو لدى الطفل فى عدة مستويات هى:

(١) ملاحظة الطفل للمظاهر الحسية للأشياء.

(٢) إدراك المظاهر المختلفة لكل شئ يقع تحت حسه.

(٣) مقارنة الأشياء تبعاً لتباين أو تشابه المظاهر والصفات المميزة لها.

(٤) تحليل تلك المظاهر والصفات لمعرفة المشتركة منها وغير المشتركة.

(٥) استنتاج الصفات العامة الجوهرية التى تميز جنساً من الأشياء عن جنس آخر.

(٦) التسمية أى ربط هذه النتائج برموزها اللغوية التى اصطلح عليها الناس وذلك لأنها وسيلة التفاهم الصحيح.

من خلال العرض السابق يتضح أن المفاهيم هامة فى حياة الطفل فهى التى تنظم معارفه، وأن الطفل يكتسب ويتعلم الكثير من المفاهيم سواء العلمية أو الرياضية أو الإجتماعية.

ويؤكد ذلك دراسة نجلاء فتحي سيد (٢٠١٤) حيث أشارت إلى أن المفاهيم الرياضية تعد من المفاهيم الهامة والاساسية فى تعلم الاطفال، حيث يشكل بناء المفاهيم ومنها الرياضية حجر أساس لانطلاق الاطفال فى تعلم الكثير من العلوم ومما لا شك فيه أن التعلم فى مرحلة الروضة يعتمد وبشكل أساسى على الحواس، حيث يشكل الإدراك الحسى مدخلا للتعلم فى تلك المرحلة وأن الرياضيات بطبيعتها المجردة تشكل قدراً من الصعوبة على الاطفال فى تلك المراحل العمرية، حيث يجد الطفل نفسه أمام سلاسل من الارقام والتعريفات التى لا يستطيع فهمها أو ترجمتها.

حيث تُعد المفاهيم الرياضية من الموضوعات التى لا يُقبل على دراستها أطفال رياض الأطفال ولا يجدها البعض سهلة وممتعه بل يراها الكثير منهم صعبة ولا يسهل فهمها وإذا تتبعنا طريقة تقديم المفاهيم الرياضية فى المناهج الدراسية التى تقدم لأطفال رياض الأطفال نجد أنها تظهر السبب لعزوف وبعد الأطفال عنها والذى يظهر منذ السنوات حيث نجد أن المناهج المقدمة لهم تسارع بتقديم المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال دون التمهيد لها بمفاهيم أبسط، لذلك ينبغى أن يتم تدريس تلك المفاهيم من خلال برنامج تعليمى يتضمن مجموعة من الأنشطة سواء الأنشطة ومن خلال هذه الأنشطة يتم تحقيق مجموعة من الأهداف كما يتم عرضها من خلال مجموعة من الأدوات التى تجذب الأطفال نحو تنفيذ الأنشطة.

كما يشير خالد سلمان ضهير (٢٠٠٩) إلى أن المفاهيم الرياضية تأخذ مكاناً متميزاً فى العملية التربوية، مما شجع كثير من التربويين والرياضيين أن يتناولوا المفاهيم الرياضية بالبحث والتحليل فى معانيه، وفى أفضل الطرق والإستراتيجيات لتدريسها وتنميتها.

ويشير محمد أبو هلال (٢٠١٢) إلى أن عملية تعلم المفاهيم ليست فقط إضافة معلومات جديدة إلى ذهن المتعلم، بل هى تهدف إلى بناء تفاعل بين المعرفة الرياضية والبيئة المحيطة بالمتعلم، حيث إن من أهم الجوانب التى يحتاجها المتعلم أثناء عملية التعلم، وهو كيفية جعل الأفكار

الرياضية محسوسة أكثر لدى الطالب من خلال تمثيل سواء بالكلمات أو بالصور أو التمثيل الرمزى أو المحسوس لتعميق الفهم للمفهوم الرياضى والتغلب على نقاط الضعف التى تظهر أثناء عملية التعلم، وربط المفهوم الرياضى بالواقع المحيط بالمتعلم.

ولما كانت المفاهيم الرياضية تعد أساس فى بناء الرياضيات وتعتمد عناصر المعرفة الرياضية أخرى من تعميمات ومهارات على المفاهيم فى تكوينها واستيعابها، حصدت إهتمام الباحثين والمختصين بإجراء البحوث والدراسات حول أفضل السبل لإكتساب المفاهيم الرياضية.

مبادئ تعلم المفاهيم الرياضية:

ويشير غسان محمد الأقرع (٢٠١٣) إلى بعض المبادئ التى يجب مراعاتها عن تعلم المفاهيم الرياضية، كالتالى:

(١) هناك معيارين يجب أخذهما في الحسبان عند اختيار الخبرات الرياضية التي يجب إن يمر بها الطفل في مرحلة معينة وهما:

أ- يجب إن يكون الطفل مهيأ لاستقبال تلك الخبرات بالنظر إلى مرحلة تطوره العقلي.

ب- يجب أن تبنى الخبرات التي تقدم في مرحة ما على خبرات المرحلة السابقة لها وأن تهيئ الطفل لاستقبال خبرات المرحلة التالية.

(٢) قبل أن نقدم مفهوما جديداً للطفل علينا أن نتأكد من اكتسابه وادراكة لكل ما يتطلبه المفهوم من خبرات سابقة.

(٣) هناك أخطاء في التفكير يمكن مساعدة الطفل في التغلب عليها عن طريق تزويده بتجارب تكشف تلك الأخطاء.

(٤) لكي يتعلم الطفل بفاعلية فإن علية إن يشارك في مجريات الأمور ولا يقف متفرجا عليها ولكي ننمي مفاهيمه عن العدد والفراغ فلا يكفي النظر إلى الأشياء بل يجب مساعدته على لمسها تحريكها تدويرها ووضعها متجاورة وكذلك فصلها.

التطبيقات التربوية لنموذج جانييه:

يشير صالح أبو جادو إلى أن نموذج جانييه فى النمو المعرفى يعتبر ذا أهمية كبرى فى العملية التعليمية، وفيما يلى أبرز التطبيقات التربوية لهذا النموذج:

١- لابد من تشخيص متطلبات تعليم أى موضوع، والتأكد من تحقيقها لدى الطلاب قبل المباشرة فى تعلم الموضوع نفسه.

٢- هناك ضرورة ملحة لتنظيم المادة الدراسية سواء فى الكتاب المدرسى تنظيماً منطقياً وذلك حرصاً على أن تكون النتاجات التعليمية متراكمة ومتدرجة بطريقة هرمية.

٣- ركز النموذج على أهمية الإنتباه للفروق الفردية بين طلبة الصف الواحدة، وهذا يتطلب من المعلم أن

يبدأ فى تعليمه من حيث هو، وبما لديه من مقدرات واتجاهات وأسلوب وطريقة فى التعلم.

٤- الإهتمام بتنمية قدرات الطلاب على التفكير فى أثناء تنظيم تعلمهم للحقائق والمفاهيم والمبادئ والقواعد وتجنب الحفظ الآلى غير الواعى.

٥- ركز النموذج كذلك على أهمية التدريب على المهارة بعد تعلمها بطريقة تنمى التفكير وذلك باستخدامها فى معالجة مواقف جديدة.

٦- توفير التقويم المرحلى المتنامى داخل النسق الواحدة وضمن سلسلة الهرم، وذلك كى يتأكد المعلم من تعلم الطالب لأنماط التعلم الدنيا قبل الإنتقال إلى تنظيم نشاطات تعليمية للمقدرات العليا (١٩٩٨، ١٢٤- ١٢٥).

مما سبق يتضح لنا أنه لكى يتم تعلم المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال فإنه يجب مراعاة قدرات الطفل العقلية وخبراته السابقة للتعلم، عند إنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة، كذلك أن تعد القصة بأسلوب شيق حتى تكون محفزه للطفل وتساعده على استقبال التعلم الجديد.

أمثلة على المفاهيم الرياضية للدراسة الحالية:

وتوضح الباحثة فى جدول رقم (٢) أمثلة لبعض المفاهيم الرياضية وتطبيقاتها فى بعض الأنشطة كمثال واحد وليس كل الأمثلة.

جدول (٢) يوضح تطبيقات بعض الأنشطة على المفاهيم الرياضية

المفهوم الرئيسى	المفاهيم الفرعية	نوع النشاط
مفاهيم ماقبل العدد	(أ-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع). (أ- ٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان). (أ-٣) المقارنة: الحجم (أصغر من/ أكبر من – الطول والوزن – الأكبر / الأصغر / التساوى – من حيث السعة مملوء / فارغ).	(أ-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع): قم بتوصيل الشكل بظله. (أ- ٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان): قم بتوصيل الشكل بمدلولة. (أ-٣) المقارنة: الحجم (أصغر من/ أكبر من – الطول والوزن – الأكبر / الأصغر / التساوى – من حيث السعة مملوء / فارغ): قم بتوصيل الشكل حسب الحجم.
مفاهيم العدد	(ب-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور). (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة. (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام). (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠.	(ب-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور): قم بتوصيل الفاكهة ببعض. قم بتوصيل الخضروات ببعض. (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة: قم بتوصيل الشكل بالشكل المتشابه الذى يقابله. (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام): يحدد الصورة التى تشتمل على أدوات المائدة. يحدد الصورة التى تشتمل على أدوات الحمام. (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠: قم بتوصيل العدد برمزه. رتب الأرقام التالية.
المفاهيم التبولوجية	(ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى.	(ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى: رتب الأرقام التالية ترتيب تصاعدى: ١ – ٤ – ٦ – ٢ .
	(ج-٢) المفاهيم المكانية: (أسفل/ أعلى - أمام/ خلف – قريب / بعيد – مفتوح / مغلق – داخل / خارج).	(ج-٢) المفاهيم المكانية: أسفل/ أعلى لون ما أسفل. لون ما أعلى أمام/ خلف لون الأزهار التى أمام (الطفلة – البيت – المقعد). - قريب / بعيد الأرنب القريب من الشجرة. العربة البعيدة عن عربات المرور. مفتوح / مغلق: وصل الشكل المفتوح وصل الشكل المغلق داخل / خارج: لون ما داخل الشكل لون ما خارج الشكل

المفهوم الرئيسى	المفاهيم الفرعية	نوع النشاط
المفاهيم الهندسية	(د-١) الخطوط: (خط منحنى - خط مستقيم – خطوط متقاطعة).	(د – ١) الخطوط: خط منحنى: لون الخط المنحنى باللون الأحمر. خط مستقيم: لون الخط المستقيم باللون الأخطر. خطوط متقاطعة: وصل الخطوط المتقاطعة باللون الأزرق.
	(د-٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة.	(د – ٢) الأشكال: مثلث: لون المثلث باللون الأحمر. مربع: لون المربع باللون الأخضر. مستطيل: لون المستطيل باللون الأصفر. دائرة: لون الدائرة باللون الأزرق.
العمليات الحسابية	(هـ -١) جمع عددين طبيعيين.	(هـ -١) جمع عددين طبيعيين: أجمع الرقمين التاليين: ١+ ٣ =

فاعلية المفاهيم الرياضية:

واستناداً إلى الدراسات التى اهتمت بالمفاهيم الرياضية، ومنها: دراسة معصومة كاظم (١٩٧٨) والتى أشارت فيها إلى أن أبسط العلاقات الفراغية التى يستطيع الطفل فهمها بطريقة حدسية جداً هى العلاقات التى تهتم بالصفات العامة مثل التقارب والجوار والإنغلاق والإنفتاح وغيرها .... وهى صفات توبولوجية ثم يلى ذلك بعض المفاهيم الإسقاطية ثم أخيراً تبدأ العلاقات الفراغية الإقليدية وهذه التطورات فى المفاهيم يجب أن تحدث من خلال اكتشاف الطفل نفسه وعن طريق نشاطه الشخصى وتفاعله مع البيئة المحيطة به؛ كذلك دراسة عزيزة عبد العظيم (١٩٨٣) والتى تناولت ضمن منهج مقترح للهندسة بعض المفاهيم التوبولوجية مثل المنحنى المغلق والمفتوح، وموضع النقطة بالنسبة للمنحنى المغلق (داخل – خارج) وأوصت الدراسة بأن المفاهيم التوبولوجية يمكن أن تكتسب مبكراً أى فى مرحلة ما قبل المدرسة.

كما هدفت دراسة وفاء مصطفى محمد محمد كفافى (١٩٨٤) إلى التعرف على أثر استخدام الكمبيوتر على تعلم بعض المفاهيم الرياضية لأطفال مرحلة رياض الأطفال، بالإضافة إلى تقديم برامج تساعدهم على تعلم المفاهم الرياضية سواء للأطفال الملتحقين بالروضة ودور الحضانة أو الذين لم يلتحقوا (فى البيت)، وأوضحت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التحصيل لصالح طلاب المجموعة التجريبية. حيث أوضحت نتائج دراسة وائل عبد الله محمد على (١٩٩٤) فاعلية أسلوب القصة فى تعليم المفاهيم الرياضية للأطفال بطيئى التعلم والأطفال العاديين.

وأوضحت دراسة إبراهيم عساف، محمد قنديل، عبد المنعم قوزع (٢٠٠١) أهمية المفاهيم التوبولوجية مستقبلاً فى فهم العلم نظرياً وتطبيقياً، كما يمكن الاستفادة من الدراسة فى تحديد الأنشطة والخبرات التعليمية الواجب تضمنها فى مقررات الرياضيات كما أفادت أيضاً فى تشخيص مواطن القوة والضعف فى البرامج التى تقدم للأطفال، كما تفيد هذه الدراسة بما تضمنته من نشاطات وافكار فى تبسيط بعض أساسيات التوبولوجى وجعله مألوفاً للجميع.

كما أوضحت دراسة سومية محمد احمد على (٢٠١٤) إلى تصويب الفهم الخاطئ لبعض مفاهيم الرياضيات لدى أطفال المستوى الثاني من الروضة (Kg2) التابعة لوزارة التربية والتعليم، حيث توصلت نتائج البحث إلى وجود فرق ذى دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعة البحث لاختبار مفاهيم الرياضيات المحوسب فى التطبيق القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح؛ كما هدفت دراسة نجلاء فتحي سيد (٢٠١٤) إلى بناء برنامج تعليمى يعتمد على توظيف المعالجات اليدوية ضمن منظومة انشطه تعليمية تأخذ فى اعتبارها انواع الذكاءات المتعددة لاطفال الروضه؛ حيث هدفت دراسة هيثم عبد الله على عبد السلام (٢٠١٥) إلى التعرف على فاعلية البرنامج المقترح القائم على الإثراء الوسيلي في تنمية المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ المتفوقين بالصف الثاني الاعدادي.

كذلك ركزت دراسة إبتهال يوسف حسن الجوهرى (٢٠١٥) على تقديم تصور لبرنامج تدريبى مقترح قائم على إستخدام البرمجيات بهدف تنمية مهارات معلمات رياض الأطفال في تعليم المفاهيم الرياضية لطفل الروضة والمتضمنة بمنهج حقي: ألعب وأتعلم وأبتكر.

مما سبق يتضح لنا أن القصة تعد من أهم وسائل تنمية المهارات والمفاهيم اللغوية لدى الأطفال، حيث يشير كل عبد الفتاح رجب مطر، على عبد الله مسافر إلى إن الأطفال يميلون بفطرتهم إلى القصة، كما أنها من أحب البرامج وأكثرها استهواء للطفل وإمتاعاً له، فمنذ طفولته يقبل على فهم القصة ويحرص على سماعها ويهيم بحوادثها وتخيل شخصيتها وتوقع ما يحدث من هذه الشخصيات (٢٠١٠، ١٥٧).

المحور الرابع: القصة التعليمية الرقمية المصورة وبقاء أثر التعلم وانتقاله:

يشير محمد عطية خميس إلى أن بقاء التعلم يعنى إحتفاظ الفرد بالتعلم أطول فترة ممكنة، حيث يحتفظ الفرد بـ ٢٠% مما يسمع، ٤٠% مما يشاهد، ٧٥% مما يسمع ويشاهد ويعمل (٢٠٠٣أ، ١٩٧). أما انتقال أو ممارسة التعلم فهو الانتقال من التدريب إلى الأداء، أى ينعكس التعلم على أداء التلاميذ فى المواقف المختلفة بحيث يمكنهم تطبيق ما تعلموه من مواقف ومهارات إلى مواقف جديدة ويستخدمهفى مواقف الحياة الحقيقية. وتعمل مصادر تكنولوجيا التعليم على تحسين الاحتفاظ

بالتعلم وممارسة تطبيقة فى مواقف جديدة (٢٠١٥، ٢١).

يعرف محمد عطية خميس بقاء أثر التعلم وانتقالة بأنه احتفاظ الفرد بالتعلم أطول فترة ممكنة، كما ينقل ما تعلمة من معلومات ومهارات إلى مواقف جديدة، ويستخدمة فى مواقف الحياة الحقيقية، وينقسم انتقال أثر التعلم إلى مستويين، وهما:

(أ) المستوى القريب: وفيه يطبق التلميذ ما تعلمه من معلومات ومهارات فى مواقف جديدة، ولكنها قريبة من المواقف التى مر بها أثناء تعلمه ومشابهة لها.

(ب) المستوى البعيد: وفيه يطبق التعلم فى مواقف مختلفة جدا عن المواقف التى مر بها (٢٠٠٣أ، ١٩٧).

كما يعرف على السيد سليمان بقاء أثر التعلم وانتقاله إلى أن التعلم فى موقف سابق يفيد فى موقف لاحق، أى عندما يؤثر التدريب فى عمل معين فى أداء الفرد لعمل آخر لاحق (٢٠٠٠، ٤٥).

تشير رجاء محمود أبو علام أن ظاهرة إنتقال أثر التعلم عامة وشائعة فى حياتنا اليومية ويمكن صياغتها على النحو التالى: حينما يؤثر تدريب شخص معين فى موقف معين على عمل معين أو على أسلوب ما من أساليب النشاط على نشاط آخر فى موقف جديد أو فى عمل مختلف، فإن هذا يسمى إنتقال أثر التعلم بمعنى أن تدريب الفرد فى الموقف الأول أثر فى طريقة مجابهته وتعلمه فى المواقف التالية له، وأحيانا ما ننقل المعلومات أو المهارات التى تعلمناها من قبل لنحل مشكلة ولذلك يمكن القول أن حل المشكلات نوع من إنتقال أثر التعلم (٢٠٠٤، ٢٠٧).

كذلك أوضحت رجاء محمود أبو علام أن التجارب والدراسات العديدة التى أجريت على إنتقال أثر التعلم بينت أن حوالى ٧٦% منها ظهرت نتائج إيجابية بدرجة كبيرة ومعقولة، إلا أن الإنتقال لم يكن يحدث باستمرار فى هذه التجارب، ففى بعض الأحيان لم يكن هناك تأثير من النشاط "أ" على النشاط "ب" وفى أحيان أخرى كان يحدث بعض التداخل، وإتضح من هذه الدراسات أن احتمال إنتقال أثر التعلم يزداد مع إزدياد درجة النضج وإرتفاع الذكاء وحداثة وثبات الأنماط المتعلقة التى يجب إنتقالها، ووجود الإتجاهات الإيجابية نحو التعلم وتطبيقاته (٢٠٠٤، ٢٠٩).

كما أوضحت رجاء محمود أبو علام أن هناك مجموعة من العوامل التى تؤثر فى إنتقال التعلم؛ منها:

١- التعلم ذو المعنى يزيد من فرصة إنتقال التعلم أكثر من التعلم الأصم، حيث أن التعلم ذا المعنى يجعل من السها تخزين المعلومات واسترجاعها أكثر من التعلم الاصم.

٢- الإتقان يزيد من احتمال إنتقال التعلم إلى مواقف جديدة، إذ يزداد احتمال إنتقال أثر التعلم عندما يتقن الطلبة ما تعلموه.

٣- تشابه موقفين تشابهاً كبيراً يسها من عملية الإنتقال بينهما، فما يتعلمه الفرد فى احدهما يطبقه بسهولة فى الموقف الأخر.

٤- يقل احتمال الإنتقال إذا إتسعت الشقة الزمنية بين العمل الأصلى والعمل الذى ينقل إليه، فالمعلومات التى تعلمها الفرد حديثاً أكثر قابلية وأكثر إحتمالاً للإسترجاع من المعلومات التى مضى على تعلمها فترة زمنية طويلة (٢٠٠٤، ٢١٨ – ٢١٩).

كما يوضح على السيد سليمان أن هناك مجموعة من الدراسات والأبحاث الخاصة بانتقال أثر التعلم، حيث حددت عدد من الشروط التى إذا روعيت أدت إلى زيادة حدوث الانتقال، وساهمت فى تحسينه، ويمكن تصنيف هذه الشروط إلى:

(١) الميول والاتجاهات: حيث تؤثر ميول الفرد واتجاهاته فى حدوث الانتقال الموجب لأثر التعلم.

(٢) الفروق الفردية: حيث يختلف مقدار ما يمكن أن ينتقل من أثر تدريب سابق إلى موقف جديد تبعاً لاستعدادات الفرد وذكائه أو قدراته العقلية بالنسبة إلى تعلم موضوع معين.

(٣) شروط خاصة بالعمل: فوجود تشابه بين وقف التعلم السابق وبين الموقف المراد حدوث الانتقال إليه ييسر عملية الانتقال ويجعله ممكنا بدرجة كبيرة لأن درجة التشابه بين الخبرات المراد تعلمها من أهم محددات انتقال أثر التعلم (٢٠٠٠، ٥٠- ٥٣).

كما توضح رجاء محمود أبو علام بأنه يمكن فهم انتقال أثر التعلم من وجهة نظر النظرية المعرفية من حيث أنه يتضمن عملية استرجاع. إذ تذكر هذه النظرية أن الناس ينقلون المعلومات والمهارات السابق تعلمها إلى المواقف الجديدة عندما يسترجعون هذه المعلومات والمهارات فى الوقت المناسب (٢٠٠٤، ٢١٦).

وعلى الصعيد الأخر يشير كل من توفيق مرعى، محمد محمود الحيلة إلى أن تعلم المفاهيم أصبح من العمليات الأساسية فى العملية التعليمية، فهى تحتل مكاناً مهماً فى تركيب المواد الدراسية، حيث تعمق فهم المتعلمين للمادة الدراسية بالربط بين الحقائق والتفصيلات الكثيرة، مما يسهم فى إنتقال أثر التعلم وتزويد الفرد ببناء معرفى يستخدمه فى تصنيف المعارف والأحداث والحقائق (٢٠٠٢، ٣٩).

حيث تساعد المفاهيم فى انتقال أثر التعلم عن طريق تزويد الطفل ببناء معرفى يستطيع استخدامه فى مواقف وأمثلة جديدة وتفسير المواقف المرتبطة بها.

حيث تشير الباحثة إلى أن بقاء أثر التعلم وانتقاله فى الدراسة الحالية يعنى مدى احتفاظ طفل رياض الأطفال بالمفاهيم الرياضية التى تم دراستها من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة وإعادة تطبيقها بعد أسبوعين فى مواقف تعليمية وحياتية أخرى بنفس صورة الأختبار القبلى لأنه يشتمل على جزئين الأول معرفى والثانى مواقف حياتية.

المحور الخامس: التوجه النظرى للبحث:

حيث ينقسم إلى ثلاثة أجزاء الأول خاص بالتحكم التعليمى، والثانى خاصبالقصة التعليمية الرقمية المصورة، والثالث خاص بالمفاهيم الرياضية، كالتالى:

أولاً: النظريات الداعمة للتحكم التعليمى:

هناك العديد من النظريات التربوية التى دعمت وأيدت كل مستوى من مستويات التحكم، كالتالى:

(أ) نظرية عرض العناصر لميريل: حيث أشار ديفيد ميريل (David,M,1998) إلى أن المظهر الهام فى بنية نظرية عرض العناصر هو تحكم المتعلم، حيث يستطيع اختيار استراتيجياته التعليمية حسب مكونات المحتوى والعرض، بحيث يستطيع المتعلم تكييف التعلم بشكل يناسب تفضيلاته وأساليبه. كما أشار إلى أن الإفتراض الأساسى التى تقوم عليه نظرية عرض العناصر أن المتعلم يستطيع التحكم بالمحتوى والإستراتيجية التعليمية، وأنه من الممكن تطبيق هذا النموذج فى تصميم البرامج والمقررات الدراسية.

(ب) نظرية السمات لكاتل: حيث أشار صلاح الدين محمود إلى أن نظرية السمات لكاتل قد دعمت نظرية عرض العناصر لميريل، حيث صنفت الأفراد بناء على توفر بعض السمات لديهم، على أساس أن السمة تمثل جانباً من جوانب الشخصية، وأن هذه السمات لها مستويات مختلفة فى الفرد، فقد قسم السمات إلى سمات مركزية وهى التى تؤكد على التحكم الداخلى وهو تحكم المتعلم ذاته، والسمة السطحية وهى التى تؤكد على التحكم الخارجى وهى السلوكيات الخارجية التى تلاحظ بسهولة (٢٠٠٠، ٢١).

وبناءً على ماسبق فإن نظرية السمات تشير إلى أن لكل فرد سمات خاصة به تختلف عن سمات الآخرين، وأنه لتحقيق كفاءة التعليم لابد لكل متعلم أن يدرس حسب خطوه الذاتى وسماته الخاصة وذلك لوجود الفروق الفردية بين الأفراد.

(ج) نظرية أوزابل للنمو المعرفى: حيث أشار توفيق مرعى، محمد محمود الحيلة إلى أن التعلم فى نظرية أوزابل يتم بواسطة عرض المعلومات على المتعلم من خلال الشرح أو التلقي، وأن دور المتعلم فى العملية التعليمية هو ربط المادة الجديدة بالبنية المعرفية القائمة لديه (٢٠٠٢، ١٧٣).

كما أشار زاهر أحمد إلى أن المتعلم عند أوزابل لايمكنه التحكم فى عرض المحتوى أو الاستراتيجية التعليمية، وأنه من الممكن تطبيق هذا النموذج فى تصميم البرامج التعليمية، وأنه لابد من عرض المادة التعليمية بشكل يساعد المتعلم على الاحتفاظ بالتعليم وإدماج مواد ذات معنى فى بنية المتعلم المعرفية (١٩٩٦، ٥٢-٥٣).

(د) النظرية البنائية الاجتماعية لفيجوتسكى: التى نقلت بؤرة الاهتمام إلى الخبرة الاجتماعية للمتعلم وأهمية اللغة لنقل الخبرة الاجتماعية إلى الأفراد

ودورها فى تنمية المنطقة المركزية. حيث يشير محمد عطية خميس إلى أن هذه النظرية تنتسب إلى فيجوتسكى والتى تؤكد على أن التعلم والنمو المعرفى يرتبطان بشكل متكامل مع التفاعلات الإجتماعية (٢٠١٣، ٢٧). ويتضح مما سبق أن التفاعل الإجتماعى يلعب دور مهم فى اكتساب الفرد للمعرفة، ويؤكد ذلك أن نظرية فيجوتسكى والتى يمكن تنميتها بالتفاعل الاجتماعى مع شخص بالغ أو قرين أكثر خبرة، ولهذا يجب إلقاء الضوء على منطقة النمو القريبة المركزية كونها هى ما يسعى إليه فيجوتسكى إلى إيجاده وتحقيقه من خلال نظريته.

ثانياً: النظريات الداعمة للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

هناك العديد من النظريات التربوية التى دعمت وأيدت القصة التعليمية الرقمية المصورة، كالتالى:

(أ) نظرية الترميز الثنائى: حيث أشار محمد عطية خميس إلى أنه طبقاً لهذه النظرية فإن المعرفة البشرية تتكون من نظامين معرفيين فرعيين، يقومان بمعالجة المعلومات بشكل مستقل، ولكن متزامن، حيث توجد بينهما روابط وعلاقات تسمح بالترميز الثنائى للمعلومات، ولكل نظام وظائف مختلفة. وعلى ذلك يميز بيفيو بين نوعين من وحدات المعالجة، هما:

(١) النظام اللفظى، ويعالج المعلومات اللفظية ويخزنها فى الذاكرة، حيث يقوم هذا النظام بتوليد الكلام للكائنات اللفظية وتنظيمها فى شكل ترابطات هرمية.

(٢) النظام البصرى، ويعالج المعلومات المصورة ويخزنها فى الذاكرة حيث يقوم هذا النظام بتوليد الصور العقلية وتنظيمها فى شكل علاقات بين الجزء والكل (٢٠١١، ٢٠٨).

كذلك أوضح محمد عطية خميس أن رتيشارد ماير وزملاؤه حاولوا تفسير نظرية الترميز الثنائى فى دعم التعلم من الوسائط المتعددة. وأثبتت البحوث أن تنظيم المعلومات اللفظية والبصرية يساعد على استبعاد المعلومات غير المناسبة وإدارة المعلومات بشكل لا يضيف عبئاً زائداً على الذاكرة الشغالة مما يحسن التعلم (٢٠١١، ٢٠٩).

(ب) نظرية الحمل المعرفى: يوضح محمد عطية خميس أن هذه النظرية ترى أن التعلم هو عملية تغير فى بنية المعلومات بذاكرة الأمد الطويل، والذى يؤثر فى أداء المتعلم. حيث تتم معالجة المعلومات أولاً فى الذاكرة الشغالة. وتركز هذه النظرية على تخفيف الحمل المعرفى على الذاكرة الشغالة لتسهيل التغيرات التى تحدث فى شبكة المعلومات بذاكرة الأمد الطويل (٢٠١١، ٢١٠).

كما أشار محمد عطية خميس إلى أنه يمكن تقليل الحمل المعرفى على الذاكرة الشغالة عن

طريق: (١) تقليل الجهد الذى تبذله الذاكرة فى التكامل بين المعلومات، (٢) حذف المعلومات المكررة والزائدة، (٣) زيادة سعة الذاكرة عن طريق استخدام المعلومات السمعية والبصرية بشكل متكامل وليس متداخل، فالتكامل يقلل الحمل والتداخل يزيده (٢٠١١، ٢١٣).

ثالثاً: النظريات الداعمة للمفاهيم الرياضية:

وقد تعددت نظريات التعليم والتعلم وإختلفت فى تفسير حدوث التعلم مثل، النظريات والمداخل السلوكية، والنظريات والمداخل المعرفية، النظريات والمداخل الإجتماعية المعرفية، النظريات والمداخل البنائية؛ وقد إعتمدت الباحثه فى بحثها على نظرية بياجية.

وقفت دراسة رحمة صادقى (٢٠١٤) على إكتساب ونمو المفاهيم الرياضية لدى الطفل حسب نظرية النمو المعرفى لجان بياجيه، والذى توصل من خلال بحوثه عن نمو هذه المفاهيم إلى تحديد ثلاثة مراحل للنمو تبدأ بمرحلة عدم الفهم ثم مرحلة الفهم الجزئى وصولاً إلى مرحلة الفهم الكامل، وتجدر الإشارة هنا إلى أن نمط النمو هو نفسه عند معظم الأطفال، ولكن الإختلاف يكمن فى العمر الذى يصل فيه الأطفال إلى كل مرحلة من مراحل النمو.

هناك العديد من النظريات التربوية التى دعمت وأيدت المفاهيم الرياضية، منها نظرية بياجيه في نمو المفاهيم الرياضية: حيث بينت أبحاث بياجيه كما وضح غسان على محمد الأقرع (٢٠١٣) أن:

(١) خصائص كل مرحلة من مراحل نمو التفكير أهم من طرق اكتساب المهارات وذلك في إستيعاب وفهم المفاهيم الرياضية.

(٢) تكوين المفهوم الرياضي يتطلب وقتا أطول من المتفق علية عامة، ويتطلب إلماماً بالمفاهيم الأولية التي تعد مسبقا له.

(٣) ضرورة الاهتمام بمتى وكيف ندرس الرياضيات بالصورة التي تناسب التلاميذ في مراحل نموهم المختلفة.

وفي مايلي الملامح الرئيسية لنظرية بياجيه: تتكون من سبع ركائز وهي:

(١) أن أساس التعلم عند بياجيه يكمن في نشاط الطفل الذاتي.

(٢) يبدأ النشاط العقلي من خلال عمليتي التمثيل والموائمة، الأولى تعمل على رغبة الأبنية أو التركيبات المعرفية في الثبات وفي الثانية تتمثل رغبتها في التغيرات تحت تأثير البيئة.

(٣) اكتشف بياجية إن الطفل يمر بتطوره العقلي بأربع مراحل هي:

أ- المرحلة الحسية الحركية (من صفر إلى سنتان): وهي مرحلة ماقبل التعبير بالكلام وما قبل استخدام الرموز وفيها يدرك الطفل حقيقة الأشياء حتى وإن كان لا يراها فالطفل يستطيع إن يحدد هدفا مثل

الحصول على شيء (كرة، سكاته) ليست في متناول يده.

ب- مرحلة ما قبل العمليات (من ٢ إلى ٧ سنوات): وفيها يستطيع الطفل استخدام الرموز، ويتعلم النطق ويصبح تفكيره ذاتياً ولا يستطيع إن يفكر في أكثر من مفهوم في وقت واحد، فمثلا عند تحويل شيء من حالة إلى حالة أخرى فإن الطفل يأخذ في اعتباره فقط الحالة الأولى والحالة الأخيرة.

ج- مرحلة العمليات المحسوسة (من ٧ إلى ١١ سنة): وهنا الطفل ينتقل إلى مرحلة أعلى من التفكير حيث يثبت في ذهنه أن حجم المادة لايتغير بتغير شكلها وتفكير الطفل هنا يكون منطقيا لكنة غير مجرد.

د- مرحلة العمليات الشكلية أو المجردة (١١.....): وفيها ينتقل الطفل إلى أعلى مراحل التفكير المنطقي، أى يستطيع في هذه المرحلة أن يتعامل مع الرموز والعلاقات داخل النظم الرياضية التي تعتمد على الفروض والبديهات وقواعد العمليات التي تربط بين عناصر المجموعة الداخلة في هذه النظم والقيام بعمليات الاستدلال القياسي دون التقيد بالأشياء المحسوسة في العالم المادي.

(٤) هناك علاقة زمنية بين نمو قدرة الطفل على الإحساس بالشئ وبين مقدرته على تكوين صورة عقلية للشئ ذاته في حالة عدم وجوده جسديا.

(٥) في تطور مفهوم الطفل عن الفراغ تبرز تصورات الطفل عن التجاوز، والانغلاق، والترتيب أولا بينما تبرز تصوراته عن المصطلحات الإقليمية مؤخرا.

(٦) كلما تقدم الطفل في العمر من مرحلة الطفولة إلى مرحلة النضج والبلوغ فإن تفكيره يتطور من النظرة الذاتية الساكنة القصيرة المدى إلى النظرة الديناميكية البعيدة المدى مثل: مفهوم الكتلة والحجم والوزن.

(٧) يعد الترتيب الذي يتطور فيه النمو العقلي للطفل خلال المراحل الأربعة ترتيباً ثابتاً، ولكن معدل تقدمة في كل مرحلة ليس ثابتاً، لأن الانتقال من مرحلة ما إلى التي تليها يمكن الإسراع بها عن طريق التدريس الفعال.

فقد تناولت العديد من الدراسات تنمية المفاهيم الرياضية فى ضوء نظرية بياجية؛ حيث هدفت دراسة اسحق نصر زخارى (٢٠٠٧) إلى تصميم برنامج لتدريب الأطفال على التفكير التحليلى وتطبيقه على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائى، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات المجموعة الضابطة فى اكتسابهم الأبعاد الفرعية لمهارات التفكير التحليلى (الملاحظة الجيدة - التنبؤ - اختيار البدائل - الاستدلال اللفظى) بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية؛ كما هدفت دراسة سماح محمود إبراهيم (٢٠٠٩) إلي التعرف علي العلاقة بين السعة العقلية (كمتغير مستقل) لتلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي واكتساب

المفاهيم الرياضية (كمتغير تابع). إلي أي مدي يتفق نمو المفاهيم الرياضية طبقا لنظرية البياجيين الجدد مع تنظيم المفاهيم الرياضية في مناهج الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية.

وعلى الرغم من مرور عدة سنوات على إستخدام القصص المصورة الرقمية فى العملية التعليمية، كما أوضحت الأدبيات والدراسات السابقة التى سبق عرضها، فإن إستخدام القصص المصورة الرقمية فى ضوء نظريات وأسس تربوية داعمة للمفاهيم الرياضية ، يحتاج منا إلى مزيد من الإهتمام والتوضيح.

رابعاً: النظريات الداعمة لبقاء أثر التعلم وانتقاله:

(١) نظرية العناصر المتماثلة: حيث يشير على السيد سليمان أن ثورنديك يرى أن انتقال أثر التعلم يحدث من موقف إلى آخر بمقدار ما يوجد فى الموقفين من عناصر متماثلة، وكلما زاد مقدار هذه العناصر المتماثلة زاد انتقال أثر التعلم (٢٠٠٠، ٤٨).

(٢) نظرية التعميم: حيث يرى على السيد سليمان أن انتقال أثر التعلم يحدث بتأثير عملية معرفية هى التعميم، وليس نتيجة للتشابه أو الاختلاف فى مادة التعلم، ومن ثم فإن الانتقال فى ضوء هذه النظرية يتم عندما يتمكن الفرد من تطبيق المبادئ والمفاهيم التى تعلمها من موقف التعلم إلى أخر جديد (٢٠٠٠، ٤٨ -٤٩).

(٣) نظرية نمذجة السلوك: حيث يشير محمد عطية خميس إلى أن هذه النظرية ترى أن التلاميذ اللذين يتعرضون لنماذج سلوكية يتجهون إلى تعميم هذه النماذج فى مواقف جديدة، وكلما كان النموذج مشابهاً للواقع كان أكثر تقليداً واستخداماً، وأن للألعاب والمحاكاة التعليمية الدور الرئيسى فى بناء هذه النماذج (٢٠١٥، ١٤٢).

مما سبق يتضح لنا انه لابد من وجود عناصر متشابه بين الموجود فى حياة الطفل والموجود فى القصة، كذلك فإن المفاهيم تسهم فى انتقال أثر التعلم لانها تساعد فى تكوين بنى معرفية لدى الطفل، فمن خلال الممارسة والتدريب يكتسب الطفل المفهوم وينتقل من موقف لآخر.

الإجراءات المنهجية للبحث:

تتناول الباحثه فيما يلى الإجراءات التى تم إتباعها فى تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليم لأطفال رياض الأطفال وفاعليتها فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله؛ كالتالى:

أولاً: تحديد المفاهيم الرياضية اللازمة لطفل رياض الأطفال:

بعد اطلاع الباحثة على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة في مجال المفاهيم الرياضية، السابق ذكرها، وأهداف مرحلة رياض الأطفال، قامت بتحديد قائمة المفاهيم الرياضية المناسبة لأطفال رياض الأطفال، والتى تضمنت:

(أ) مفاهيم ماقبل العدد: وتشمل: (أ-١-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع)؛ (أ-١-٢) التصنيف فى بعدين (حجم ولون – شكل ولون – شكل وحجم)؛ (أ- ٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان)؛ (أ-٣) المقارنة: وهو مقارنة الأشياء من حيث الكم (أقل من/ أكبر من)؛ أو الحجم (أصغر من/ أكبر من)؛ أو الطول والوزن؛ أو اسرع من/ أبطأ من؛ أو ثقيل/ خفيف؛ أو الأكبر / الأصغر / التساوى؛ من حيث السعة مملوء / فارغ.

(ب) مفاهيم العدد: وتشمل: (ب-١-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور)؛ (ب-١-٢) مجموعة أحادية مفردة؛ (ب-١-٣) مجموعة خالية؛ (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة؛ (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام)؛ (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠؛ النقود (الجنية والنصف والربع).

(ج) المفاهيم التبولوجية: وتشمل: (ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى؛ ترتيب تنازلى؛ ترتيب الأحداث؛ (ج-٢) المفاهيم المكانية: (فوق/ تحت- أسفل/ أعلى - أمام/ خلف – قريب / بعيد – مفتوح / مغلق – داخل / خارج – منخفض/ عالى – من خلال / حول)؛ (ج-٣) الإحاطه: الموزة محاط بقشرة/ الفرولة غير محاطة بقشرة.

(د) المفاهيم الهندسية: وتشمل: (د-١) الخطوط: (خط منحنى - خط مستقيم – خطوط متقاطعة)؛ (د-٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة؛ (د- ٣) المجسمات: مكعب – أسطوانة – مخروط – متوازى مستطيلات – كرة - هرم.

(هـ) العمليات الحسابية: وتشمل: (هـ -١) جمع عددين طبيعيين؛ (هـ - ٢) طرح عددين طبيعين.

(١) صدق القائمة:

وللتأكد من صدق هذه القائمة، أعدت الباحثة استبيانة مبدئية تتكون من (٥) مفاهيم رئيسية، وعرضتها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس والمناهج وطرق التدريس ورياض الأطفال، وعددهم (١٠) محكمين وذلك بهدف إبداء الآراء والملاحظات على هذه القائمة.

(٢) آراء وملاحظات المحكمين:

أبدى المحكمون آراءهم ومقترحاتهم حول قائمة المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال لدى أطفال، كالآتي:

١- الإبقاء على المفاهيم الرئيسية كما هى.

٢- حذف بعض المفاهيم الفرعية.

(٣) تعديل القائمة والتوصل إلى صيغتها النهائية:

وقد استفادت الباحثه من آرائهم ومقترحاتهم، وقامت بأخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، كما قامت بكافة التعديلات التي حصلت

عليها منهم، وفي ضوء هذه الآراء والملاحظات، تم تعديل القائمة لتصبح في شكلها النهائي، وهى كالتالى:

(أ) مفاهيم ماقبل العدد: وتشمل: (أ-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع)؛ (أ-٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان)؛ (أ-٣) المقارنة: الحجم (أصغر من/ أكبر من – الطول والوزن – الأكبر / الأصغر / التساوى – من حيث السعة مملوء / فارغ).

(ب) مفاهيم العدد: وتشمل: (ب-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور)؛ (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة؛ (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام)؛ (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠.

(ج) المفاهيم التبولوجية: وتشمل: (ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى؛ (ج-٢) المفاهيم المكانية: (أسفل/ أعلى - أمام/ خلف – قريب / بعيد – مفتوح / مغلق – داخل / خارج).

(د) المفاهيم الهندسية: وتشمل: (د-١) الخطوط: (خط منحنى - خط مستقيم – خطوط متقاطعة)؛ (د-٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة.

(هـ) العمليات الحسابية: وتشمل: (هـ -١) جمع عددين طبيعيين.

ثانياً: معايير تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة بمستوياتها الثلاثة للتحكم التعليمى:

بعد اطلاع الباحثة على مجموعة من الدراسات والأدبيات السابقة في مجال القصة الرقمية، والتحكم التعليمى، وخصائص أطفال رياض الأطفال، وتوصلت إلى قائمة بمعايير تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة، والتي يجب أن أن يراعيها مصمم القصة التعليمية الرقمية المصورة لطفل رياض الأطفال، حيث توصلت الباحثة إلى (١٠) معايير. وتم التأكد من التالى:

(١) صدق المعايير:

وللتأكد من صدق هذه المعايير، أعدت الباحثة استبيانة مبدئية تتكون من (١٠) معايير، وعرضتها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم وعلم النفس والمناهج وطرق التدريس ورياض الأطفال، وعددهم (١٠) محكمين وذلك بهدف إبداء الآراء والملاحظات على هذه المعايير.

(٢) آراء وملاحظات المحكمين:

أبدى المحكمون آراءهم ومقترحاتهم حول معايير تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة قائمة على مستويات التحكم التعليمى لدى أطفال رياض الأطفال، كالآتي:

١- تعديل صياغة بعض العبارات.

٢- دمج بعض المعايير مع معايير مشابهة لها.

٣- إضافة بعض المعايير.

(٣) تعديل المعايير والتوصل إلى صيغتها النهائية:

وقد استفادت الباحثه من آرائهم ومقترحاتهم، وقامت بأخذ هذه التعديلات بعين الاعتبار، كما قامت بكافة التعديلات التي حصلت عليها منهم، سواء بالإضافة، أو الحذف، أو التعديل، وفي ضوء هذه الآراء والملاحظات، تم تعديل المعايير لتصبح في شكلها النهائي، وهى كالتالى:

(أ) الأهداف التعليمية:

المعيار: يتوفر فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أهداف تعليمية محددة بشكل واضح:

مؤشرات المعيار:

١- أن تشتمل القصة على أهداف تعليمية محددة وواضحة.

٢- أن تصاغ الأهداف صياغة إجرائية سليمة يسهل ملاحظتها وقياسها.

٣- أن تكون الأهداف المطلوب تحقيقها قليلة.

٤- أن تكون هذه الأهداف مرتبطة بالمحتوى التعليمى.

٥- أن تتناسب الأهداف مع خصائص المتعلمين و خبراتهم.

٦- أن تشتمل الأهداف على مستويات متنوعة من الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.

٧- أن تنمى الأهداف المفاهيم الرياضية لدى طفل رياض الأطفال.

(ب) المحتوي والمهمات التعليمية:

المعيار: يتوفر فى القصة التعليمية الرقمية المصورة محتوى واضح ومحدد يتفق مع الأهداف التعليمية وخصائص الأطفال:

مؤشرات المعيار:

١- أن يكون محتوى القصة قصير ومتفقاً مع الأهداف المحددة.

٢- أن يتم تجزئة الأفكار والعناصر إلى أجزاء صغيرة، ويركز كل جزء فيه على نشاط واحد قصير.

٣- أن يرتبط المحتوى بالمواقف الحياتية التي يمر بها هؤلاء الأطفال.

٤- أن يكتب المحتوى أو المهمة بلغة ودية سهلة تخاطب هؤلاء الأطفال وتناسب مستواهم العقلى.

٥- أن يكون المحتوى صحيحاً وخالياً من الأخطاء اللغوية والعلمية.

٦- أن يعرض المحتوي بطريقة متدرجة تبدأ بالبسيط والملموس إلى المعقد والمجرد.

٧- أن يشتمل المحتوى على أمثلة ومثيرات بصرية وسمعية مناسبة.

٨- أن يراعى تسلسل الأحداث وتماسكها حتى يستطيع طفل رياض الأطفال متابعتها.

٩- أن تكون لغة القصة وأسلوبها مناسبين للغة الطفل.

١٠- أن يكون مضمونها ومعناها مناسبين لمستوى الطفل العقلي.

١١- أن تكون مناسبة في طولها وقصرها لمستوى الطفل.

١٢- أن تلبي رغبات وميول وحاجات الأطفال في مراحل النمو المختلفة.

١٣- أن تركز كل قصة على فكرة واحدة فقط.

(ت) ثالثاً: النصوص المكتوبة:

المعيار: أن تكون النصوص المكتوبة واضحة ومقروءة وخالية من الأخطاء ومناسبة لهؤلاء التلاميذ:

مؤشرات المعيار:

١- أن تكتب النصوص بخطوط بسيطة وواضحة وكبيرة، ويفضل الكتابة بخط نسخ.

٢- أن تشمل الشاشة الواحدة على فقرة واحدة قصيرة.

٣- أن تكتب النصوص بكلمات قليلة وبسيطة وواضحة ومحددة يفهمها هؤلاء الأطفال.

٤- أن يراعى التكامل الوظيفى بين النصوص المكتوبة والصور والرسوم المعروضة بشكل مناسب لهؤلاء الأطفال.

٥- أن تكون النصوص صحيحة وخالية من الأخطاء العلمية واللغوية.

(ث) الصورة والرسوم الثابتة والخطية:

المعيار: أن تكون الصور والرسوم الثابتة والخطية بسيطة وواضحة ومناسبة لهؤلاء الأطفال.

مؤشرات المعيار:

١- أن تشتمل القصة على صور ورسوم مناسبة للهدف والمهمة التعليمية وخصائص المتعلمين.

٢- أن تستخدم الصور والرسوم بشكل وظيفى متكامل فى النصوص المكتوبة.

٣- أن تكون الصور أو الرسم بسيطاً يركز على فكرة واحدة وخالياً من التفاصيل.

٤- أن تكون الصور والرسوم جيدة من النواحى الفنية من حيث البساطة، التباين، والتوازن، والانسجام.

٥- أن يتم التركيز على اللقطات المقربة لتحقيق الهدف.

٦- أن يراعى التزامن الصوتى مع عرض الصور والرسوم.

٧- أن يكون الهدف من الصورة أو الرسم واضحاً لدى الطفل.

٨- أن تعبر الصورة أو الرسم عن مضمون المحتوى التعليمى للقصة والمفاهيم الرياضية المقدمة.

(ج) الصـــوت:

المعيـار: أن يكـون الصـوت بلغـة مفهومـة ومناسبة لهؤلاء الأطفال.

مؤشرات المعيار:

١ـ أن تســتخدم الكلمـــات المســموعة والتعليـــق الصوتى بشكل وظيفى يناسب هؤلاء الأطفال.

٢ـ أن يكون التعليق الصوتى متزامناً مـع النصوص أو الصور والرسوم المعروضة.

٣ـ أن يكـون التعليـق الصـوتى بكلمـات قصـيرة وبسيطة.

٤ـ أن يكون التعليق الصوتى نقياً وواضحا ومعبراً.

٥ـ أن يقـدم التعليـق الصـوتى بلغـة وديـة تخاطـب الطفل.

(ح) الموسيقى والمؤثرات الصوتية:

المعيـار: أن تكـون الموسـيقى والمـؤثرات الصـوتية وظيفيـه فـى القصـة التعليميـة الرقميـة المصورة.

مؤشرات المعيار:

١ـ أن تستخدم الموسيقى والمؤثرات الصوتية بشكل وظيفى يناسب الهدف والمهمـة التعليميـة ومستوى المتعلمين.

٢ـ أن تكون الموسيقى معتدلـة، ليست هادئـة تمامـاً أو صارخة تماماً، وليست أغانى معروفة.

٣ـ أن تكـون المـؤثرات الصـوتية حقيقيـة ومـن بيئـة الطفل.

٤ـ أن تظهر الموسيقى والمؤثرات الصوتية تـدريجياً وتختفى تدريجياً.

٥ـ ألا تطغـى الموسـيقى والمـؤثرات الصـوتية علـى صوت التعليق الصوتى المسموع.

٦ـ أن تكـون للموسـيقى والمـؤثر الصـوتى غـرض محدد ولا تستخدم إلا له.

(خ) الألـــوان:

المعيـار: أن تكـون الألـوان مميـزة وقليلـة وحقيقيـة عنـد اسـتخدامها فـى القصـة التعليميـة الرقمية المصورة.

مؤشرات المعيار:

١ـ أن توضع الألوان الحقيقية للصور حتـى لا يحدث اختلاف لدى الطفل.

٢ـ أن تكـون الألـوان واضـحة ومتناسـقة وغيـر متعارضة.

٣ـ عدم المبالغة فى استخدام الألوان فى النصوص والرسوم والصور.

٤ـ أن يكـون لـون الخلفيـة واحـد فـى جميـع شاشـات القصة.

٥ـ ألا تزيـد عـدد الألـوان المسـتخدمة فـى الشاشـة الواحدة عن أربعة ألوان حتى لايحدث تشتت للطفل.

(د) لقطات الفيديـو:

المعيـار: أن تكـون لقطـات الفيـديو وظيفيـة فـى القصـة التعليميـة الرقميـة المصـورة ومناسـبه لهؤلاء الأطفال.

مؤشرات المعيار:

١- أن تستخدم لقطات الفيديو بشكل وظيفى وحسب الحاجة التعليمية إليها، لإبراز عنصر الحركة.

٢- أن يكون محتوى اللقطة واضحاً تماماً وخالياً من أى عناصر تشتيت الإنتباه.

٣- أن تكون اللقطات الطويلة والمتوسطة والمقربة بشكل وظيفى، وحسب الهدف، مع التركيز على اللقطات المقربة.

٤- أن تستخدم زوايا التصوير بشكل وظيفى، مع التركيز على الزاوية العادية.

٥- أن تستخدم أساليب الانتقال (القطع - المزج - المسح - التلاشى) بطريقة وظيفية دون المبالغة فيها.

٦- يراعى التزامن بين الصوت والفيديو.

٧- تجنب لقطات الفيديو المصورة من منظور غير مألوف حتى لا يضيع وقت الطفل فى محاولة فهم محتوى المشهد.

(ذ) واجهة الاستخدام:

المعيار: أن تكون واجهة الاستخدام بسيطة ومناسبة لهؤلاء الأطفال وذات دلالة واضحة لهم.

مؤشرات المعيار:

١- أن تشتمل القصة على واجهة استخدام بسيطة، ومألوفة تناسب هؤلاء الأطفال.

٢- أن تكون واجهة الاستخدام غير مزدحمة بالمعلومات.

٣- أن تكون مواقع الأزرار ثابت فى جميع الشاشات فى مكانها أسفل الشاشة .

٤- أن تكون شكل الأزرار واضحة ومألوفة لهؤلاء الأطفال.

٥- أن تتسم واجهة التفاعل بالبساطة والوضوح والاقتصاد فى استخدام الخيارات.

٦- يراعى أن تكون كل أجزاء ومحتويات الشاشة مترابطه معاً وذات وحده واحده.

٧- أن يكون لون الأزرار ثابت فى جميع شاشات القصة.

(ر) التفاعلية والتحكم التعليمى:

المعيار: أن تكون التفاعلية والتحكم التعليمى بسيطه وواضحة ومناسبة لخصائص هؤلاء التلاميذ.

مؤشرات المعيار:

١- أن تشتمل القصة على أساليب وأدوات بسيطة للتفاعل والتحكم التعليمى تناسب خصائص هؤلاء الأطفال.

٢- أن تراعى القصة التعليمية الرقمية المصورة مستويات التحكم الثلاثة (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة).

٣- فى تحكم المتعلم: ٣- أ - أن يتحكم الطفل فى اختيار نوع القصة التى يريدها، ٣- ب – أن يتحكم الطفل فى الخروج النهائى من القصة، ٣ – ج – أن يتحكم الطفل فى تشغيل وإيقاف التعليق الصوتى للقصة.

٤- فى تحكم القصة: ٤- أ - أن تتحكم فى اختيار نوع القصة التى يتم تشغيلها للطفل، ٤- ب – أن تتحكم فى الخروج النهائى من القصة، ٤ – ج – أن تتحكم فى تشغيل وإيقاف التعليق الصوتى للقصة.

ثالثاً: التصميم التعليمى للقصة القصة التعليمية الرقمية المصورة بمستوياتها الثلاثة للتحكم التعليمى:

قامت الباحثة بإتباع مجموعة من الإجراءات التى تضمن تصميماً تعليمياً لجلسات مستويات التحكم التعليمى عن طريق توظيفه من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

حيث تعددت نماذج التصميم التعليمي ولكنها اتفقت جميعاً في مراحلها الاساسية، ووقع اختيار الباحثة على نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣ب)، للأسباب التالية: (١) نموذج شامل بني على دراسة جميع نماذج التصميم التعليمي، (٢) نموذج مرن يسهل الحذف والتعديل والإضافة منه وإليه، (٣) يصلح تطبيقه فى كافة البيئات التعليمية، (٤) المحتوى شامل وجامع لجميع جوانب التصميم والتطوير التعليمي، وذلك لإتباعه في التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونى تبعاً للمستويات التالية: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) عن طريق توظيفه من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال. (مادة المعالجة التجريبية بالبحث) تبعا للمراحل والخطوات التالية:

المرحلة الأولى: الدراسة والتحليل:

وقد إشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

(١) تحليل المشكلة وتقدير الحاجات: تم تحديد المشكلة سابقاً والتى تتمثل فى الحاجة إلى معرفة اختلاف مستويات التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم كامل للقصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة على تنمية المفاهيم الرياضية والتحصيل لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

كما تم دراسة مستويات التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم كامل للقصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة وتحديد المستويات التى تم الإعتماد عليها، ثم تحديد مهارات التصميم التعليمى المناسبة التى يحتاجها طفل رياض الأطفال.

(٢) تحليل المهمات التعليمية النهائية: حيث استخدمت الباحثة اسلوب التحليل الهرمى فى تحليل محتوى الوحدات التعليمية، حيث اعتمدت على

الهدف العام الرئيسى وهو المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الاطفال عن طريق تحليل محتوى المفاهيم الرياضية وبمراجعة الدراسات والأدبيات السابقة تم التوصل إلى المهارات الرئيسية للوحدات ومنها تتفرع المهارات الفرعية، ومن ثم ظهرت القائمة السابق ذهرها.

(٣) المفاهيم الرياضية وهى:

(أ) مفاهيم ماقبل العدد: وتشمل: (أ-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع)؛ (أ- ٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان)؛ (أ-٣) المقارنة: الحجم (أصغر من/ أكبر من – الطول والوزن – الأكبر / الأصغر / التساوى – من حيث السعة مملوء / فارغ).

(ب) مفاهيم العدد: وتشمل: (ب-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور)؛ (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة؛ (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام)؛ (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠.

(ج) المفاهيم التبولوجية: وتشمل: (ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى؛ (ج-٢) المفاهيم المكانية: (أسفل/ أعلى - أمام/ خلف – قريب / بعيد – مفتوح / مغلق – داخل / خارج).

(د) المفاهيم الهندسية: وتشمل: (د-١) الخطوط: (خط منحنى - خط مستقيم – خطوط متقاطعة)؛ (د-٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة.

(هـ) العمليات الحسابية: وتشمل: (هـ -١) جمع عددين طبيعيين.

(٤) تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين وسلوكهم المدخلى: وتشمل الخصائص العامة لعينة البحث وهم أطفال رياض الأطفال من الملتحقين بدار استضافة الجمعية المصرية لرعاية ذوى الاحتياجات الخاصة وتنمية المجتمع – مركز سنورس بمحافظة الفيوم، يتراوح أعمارهم بين الأربع والخمس سنوات، وعددهم (٦٠) طفل، كما تم مراعاة الخصائص العقلية والإنفعالية والإجتماعية والثقافية لهم. كذلك تم التأكيد على خبراتهم الكمبيوترية.

(٤) تحديد الموارد والقيود فى البيئة التعليمية: تم الاعتماد على أجهزة الكمبيوتر الموجودة فى دار الاستضافه. وقد تم مراعاة الجدول الزمنى للعمل لإنجاز المهام المطلوبة، كذلك تم تقديم التحكم التعليمى المناسب من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

وقد إشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

(١) تصميم الأهداف التعليمية الإجرائية: يعتبر الهدف العام للبحث هو معرفة فاعلية مستويات التحكم التعليمى طبقاً للمستويات التالية: (تحكم

المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) عن طريق توظيفه من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

ونظراً لإعتماد تجربة البحث على المستويات التالية: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) عن طريق توظيفه من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة فى تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال، فقد تم تحويل المهمات التعليمية إلى أهداف تعليمية وفق نموذج أبجد ABCD وتم إشتقاق الأهداف التعليمية النهائية العامة من الهدف الرئيسى للوحدة لكل موضوع كما تم تحديدها سابقاً، كالتالى:

(أ) مفاهيم ما قبل العد:

(أ -١) التصنيف فى بعد واحد:

- ✓ أن يتمكن الطفل من توصيل الأشكال المتشابهة.
- ✓ أن يتمكن الطفل من توصيل الألوان المتشابه.
- ✓ أن يتمكن الطفل من توصيل الأحجام المتشابهة.
- ✓ أن يتمكن الطفل من توصيل الأنواع المتشابهة.

(أ - ٢) التناظر الأحادى:

- ✓ أن يستطيع الطفل توصيل الصورة بما يقابلها وتؤدى إلى نفس المعنى.

(أ - ٣) المقارنة:

- ✓ أن يقارن الطفل بين مفهوم الأكبر من والأصغر من.
- ✓ أن يقارن الطفل بين مفهوم الطول والوزن.
- ✓ أن يقارن الطفل بين مفهوم مملوء وفارغ.

(ب) مفاهيم العدد:

(ب – ١) المفاهيم الأولية للمجموعة:

- ✓ أن يتعرف الطفل على مفهومى البنات والأدولاد.
- ✓ أن يتعرف الطفل على مفهوم الفواكهة.
- ✓ أن يتعرف الطفل على مفهوم الخضروات.
- ✓ أن يتعرف الطفل على مفهوم الحيوانات.
- ✓ أن يتعرف الطفل على مفهوم الطيور.

(ب – ٢) التشابة:

- ✓ أن يوصل الطفل الأشياء المتشابهة ببعض.

(ب – ٣) الأسماء:

- ✓ أن يستخدم الطفل أدوات المائدة بطريقة صحيحة.

- ✓ أن يستخدم الطفل أدوات الحمام بطريقة صحيحة.

(ب – ٤) العدد ومدلولة:

- ✓ أن يعد الطفل من ٠ إلى ٢٠.
- ✓ أن يكتب الطفل العدد تحت كل شكل.

(ج) المفاهيم التبولوجية:

(ج – ١) الترتيب:

- ✓ يتمكن الطفل من ترتيب الأشكال فى سلاسل تصاعدية وفق نمط محدد يعطى له.

(ج – ٢) المفاهيم المكانية:

- ✓ أن يستطيع الترتيب المكانى للأشكال وفقاً لعلاقات (إسفل ، أعلى).
- ✓ أن يستطيع تكوين أشكال بناء على علاقات (أمام ، خلف) .
- ✓ أن يتعرف الطفل على الأشياء القريبة والبعيدة عنه.
- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم (مفتوح ، مغلق).
- ✓ أن يميز الطفل بين مفهومى (داخل ، خارج) الشكل.

(د) المفاهيم الهندسية:

(د - ١) الخطوط:

- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم الخط المنحى.
- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم الخط المستقيم.
- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم الخطوط المتقاطعة.

(د - ٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة.

- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم المثلث.
- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم المربع.
- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم المستطيل.
- ✓ أن يدرك الطفل مفهوم الدائرة.

(هـ) العمليات الحسابية:

(هـ -١) جمع عددين طبيعيين:

- ✓ أن يستطيع الطفل جمع عددين طبيعيين.

(٢) تصميم أدوات القياس: وتتضمن:

- ✓ إختبار معرفى مصور: لقياس المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال.
- ✓ بطاقة ملاحظة: لقياس مدى إكتساب المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال.

(٣) تصميم المحتوى التعليمى: تم تصميم المحتوى التعليمى وتحديده وفق طريقة التتابع المنطقى والهرمى أى من العام للخاص، بما يحقق الأهداف التعليمية الإجرائية المحددة سابقاً، حيث تم تحديد المحتوى التعليمى إلى خمس موضوعات أو مهارات رئيسية وكل مهارة رئيسية تتفرع إلى مجموعة من المهارات الفرعية، حيث تقدم لأطفال رياض الأطفال بأسلوب مناسب تتضمن المقدمة والمعلومات والأمثلة والتدريبات والتعزيز والرجع والدعم

والتحكم بما يناسب خصائص الأطفال والفترة الزمنية لعرض كل مهارة.

(٤) تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم: بناء على ما سبق إتبع التصميم التعليمى الجمع بين العرض والإكتشاف فى البحث الحالى، حيث تم العمل فى ظل التعلم الذاتى والتعليم التعاونى بما يحقق الأهداف التعليمية الإجرائية المحددة سابقاً.

(٥) تصميم استراتيجيات التفاعلات التعليمية: حيث يتفاعل أطفال رياض الأطفال مع المفاهيم الرياضية المحددة سابقاً ومقدمة فى صورة مهمات تعليمية، وذلك فى تنفيذ الأنشطة التعليمية، مع وجود مستويات مختلفة من للتحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقالهلدى أطفال رياض الأطفال.

(٦) تصميم التحكم التعليمى:

فى هذه المرحلة قامت الباحثة بتحديد ثلاث أنواع من القصص التعليمية الرقمية المصورة مصنفه تبعاً لمستوى التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

كما إعتمدت الباحثة فى تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة من خلال استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية (الصور الثابته – الفيديو – الصوت – الموسيقى)، بالإضافة إلى مستويات التحكم التعليمى، حيث يتمثل وصف مستويات التحكم، فى التالى:

- ✓ يستطيع المتعلم التحكم فى تتابع عرض أحدث القصة الرقمية سواء بالتقديم أو التأخير، وذلك بالنقر على زرار التالى أو السابق.
- ✓ يستطيع المتعلم التحكم فى اختيار محتوى القصة التى يرغب فى تعلمها، وذلك بالنقر بالماوس على محتوى القصة المختارة من القائمة الرئيسية للبرنامج.
- ✓ يتفاعل المتعلم مع الاختبار القبلي وذلك فى إجابته عن الأسئلة المقدمة إليه، من خلال النقر بالماوس على زرار معين لإختيار إجابة السؤال الذى يعرضه عليه البرنامج.
- ✓ النقر على زرار السابق أو التالى على الشاشة أو على زرار قائمة المحتويات.

حيث قدم التحكم الكامل للمتعلم: فى صورة التحكم فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة سواء بالتقديم أو التأخير أو إعادة العرض سواء كان هذا التحكم مفيد أو غير مفيد للمتعلم.

أما التحكم الكامل للقصة: يقدم فى صورة تحكم القصة فى جميع عناصرها ولا يكون للمتعلم أى دور فى التحكم فى أى عنصر من عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة.

أما بخصوص تحكم المتعلم مع الإرشاد: وهنا يقوم المتعلم بالتحكم فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة والتحكم هنا مفيد لأنه يكون تحت إشراف وتوجيه المعلم.

وتم ذلك كله فى ضوء الأهداف الإجرائية، وعناصر المحتوى التعليمى، والأنشطة التعليمية المحددة سابقاً، حيث تم تنظيمها على هيئة ثلاث معالجات تجريبيه، وذلك تبعاً للتصميم التجريبى لمتغيرات البحث.

وفيما يلى توضيح لما تم فى تصميم المعالجات التجريبية الثلاثة:

(أ) المعالجة التجريبية الأولى: استخدم مستوى التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، فى تلك المعالجة قامت الباحثة بإعداد المصادر المختلفة التى إعتمد عليها طفل رياض الأطفال، ووضع بنود التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمتعلم)، وتم صياغة الأهداف، وتمثلت فى مهارات البرنامج الرئيسية المحددة سابقاً.

كذلك فقط تم تصميم الأنشطة الخاصة بالمحتوى، وأسئلة التقييم الذاتى، حيث تم تقديمها من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة وتكاملها مع مستوى التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمتعلم)، حيث قدم التحكم التعليمى لطفل رياض الأطفال متمثل فى التحكم الكامل للمتعلم، حيث يقوم طفل رياض الأطفال بالتحكم فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة سواء بالتقديم أو التأخير أو إعادة العرض.

(ب) المعالجة التجريبية الثانية: استخدم مستوى التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، فى تلك المعالجة قامت الباحثة بإعداد المصادر المختلفة التى إعتمد عليها طفل رياض الأطفال، ووضع بنود التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد)، وتم صياغة الأهداف، وتمثلت فى مهارات البرنامج الرئيسية المحددة سابقاً.

كذلك فقط تم تصميم الأنشطة الخاصة بالمحتوى، وأسئلة التقييم الذاتى، حيث تم تقديمها من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة وتكاملها مع مستوى التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد)، حيث قدم التحكم التعليمى لطفل رياض الأطفال متمثل فى تحكم المتعلم مع الإرشاد، حيث يقوم طفل رياض الأطفال بالتحكم فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة سواء بالتقديم أو التأخير أو إعادة العرض تحت توجيه وإشراف المعلم.

(ج) المعالجة التجريبية الثالثة: استخدم مستوى التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، فى تلك المعالجة قامت الباحثة بإعداد المصادر المختلفة التى إعتمد عليها طفل رياض الأطفال، ووضع بنود التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمعلم)، وتم صياغة الأهداف،

وتمثلت فى مهارات البرنامج الرئيسية المحددة سابقاً.

كذلك فقط تم تصميم الأنشطة الخاصة بالمحتوى، وأسئلة التقييم الذاتى، حيث تم تقديمها من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة وتكاملها مع مستوى التحكم التعليمى (التحكم الكامل للمعلم)، حيث قدم التحكم التعليمى لطفل رياض الأطفال متمثل فى التحكم الكامل للمعلم، حيث تقوم القصة التعليمية الرقمية المصورة بالتحكم فى جميع عناصر دون أى تدخل من المتعلم.

(٧) تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة:

حيث إعتمدت الباحثة فى تصميمها للقصة التعليمية الرقمية الرقمية من خلال استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية (الصور الثابته – الفيديو – الصوت – الموسيقى)، فى التالى:

(أ) اللغة المسموعة: حيث تم تسجيل اللغة المسموعة باستخدام برنامج الـ Sound Recorder بصوت الباحثة، مراعية فى ذلك وضوح الصوت ونقاءه، وبلغة تخاطبية تكسب انتباه طفل رياض الأطفال.

(ب) اللغة المكتوبة: تم كتاب النصوص بخط واضح خالى من الزخارف، مع توحيد نوع الخط فى كل الشاشات، وكتابة جمل قصيرة بشكل صحيح وسليم لغوياً.

(ج) الصور والرسوم الثابته: تم استخدام صور لها دلالة عند الطفل ومألوفه له، مع الإلتزام بالألوان الطبيعية للصور، كما تم مراعاة تركيز الصور على هدف واحد فقط.

(٨) تصميم استراتيجية التعليم العامة: تمر خطوات تصميم استراتيجية التعليم العامة، وفقاً لما سبق من إجراءات، كالتالى:

(أ) استثارة الدافعية والاستعداد للتعلم: من خلال الترحيب بطفل رياض الأطفال فى بداية التعلم وتوضيح أهداف التعلم للموضوع، حيث راعت الباحثة التالى عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

- ✓ أن يتم سرد القصة التعليمية الرقمية المصورة لأطفال رياض الاطفال بصوت ودى تخاطبى يجذب إنتباه الطفل.
- ✓ مراعاة تنوع أسلوب التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) المقدمة لطفل رياض الأطفال.
- ✓ تم مراعاة استغلال ميول واتجاهات أطفال رياض الاطفال نحو الصور والرسوم واللغة المسموعة والمكتوبة والألوان بإعتبارهم ألوان جديدة للتعلم بالنسبة لهم.

(ب) تقديم التعلم الجديد: من خلال عرض عناصر موضوع التعلم الجديد لطفل رياض الأطفال من خلال عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة، حيث راعت الباحثة التالى عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

- ✓ يراعى الربط بين القصة السابقة التى شاهدها الطفل والقصة التالية التى سوف يشاهدها.
- ✓ أن تتدرج المفاهيم الرياضية التى تم تقديمها لطفل رياض الأطفال من السهل للصعب وأن يكون كل مفهوم تمهيد للمفهوم التالى له.
- ✓ أن تقدم المفاهيم الرياضية للطفل ضمن مواقف حياتية مألوفة للطفل.
- ✓ تم تقسيم المفاهيم الرياضية المقدمة لطفل رياض الأطفال بصورة بسيطة حتى يستطيع الطفل تعلمها وفقاً لسرعته.
- ✓ أن تكون المشاهد المقدمة فى القصة مشابهة للمواقف التى يمر فيها الطفل فى بيئته.

(ج) تشجيع مشاركة المتعلمين وتنشيط استجاباتهم:
من خلال تفاعل طفل رياض الأطفال مع الأنشطة والتدريبات والتطبيقات التعليمية المقدمة لهم من خلال المهمة التعليمية، مدعم بمستويات التحكم التعليمى كالتالى:

- ✓ التحكم الكامل للمتعلم: يقدم فى صورة التحكم فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة سواء بالتقديم أو التأخير أو إعادة العرض سواء كان هذا التحكم مفيد أو غير مفيد للمتعلم.
- ✓ التحكم الكامل للقصة: يقدم فى صورة تحكم البرنامج فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة ولا يكون للمتعلم أى دور فى التحكم فى أى عنصر من عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة.
- ✓ تحكم المتعلم مع الإرشاد: وهنا يقوم المتعلم بالتحكم فى جميع عناصر القصة التعليمية الرقمية المصورة والتحكم هنا مفيد لأنه يكون تحت إشراف وتوجيه المعلم.

وراعت الباحثة العناصر التالية التى يتحكم فيها القصة عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

- ✓ التحكم فى اختيار نوع القصة التى سوف يتم مشاهدتها تبعاً لتسلسل المفهوم.
- ✓ التحكم فى اختيار نوع التدريبات وكميتها.
- ✓ التحكم فى مدة عرض القصة، أى لابد من مشاهدة القصة بأكملها.

وراعت الباحثة العناصرالتالية التى يتحكم فيها المتعلم عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

- ✓ التحكم فى اختيار نوع القصة التى سوف يتم مشاهدتها بصرف النظر عن تسلسل المفهوم.

- ✓ **التحكم فى الخروج النهائى من القصة.**
- ✓ **التحكم فى تشغل التعليق الصوتى أو إيقافه.**
- ✓ **التحكم فى مدة عرض القصة، أى من الممكن غلق القصة قبل إكمالها.**

كما راعت الباحثة التالى عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

- ✓ **يوظف الطفل ما تعلمه فى مواقف حياتية تعليمية.**
- ✓ **تم تصميم مواقف تعليمية بعد تعلم القصة بأسبوعين لقياس مدى بقاء أثر التعلم وانتقاله للمفاهيم الرياضية.**

(د) قياس الأداء والتقويم البنائى: وذلك من خلال قياس أداء طفل رياض الأطفال أثناء دراستة للقصص التعليمية الرقمية المصورة، حيث راعت الباحثة التالى عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

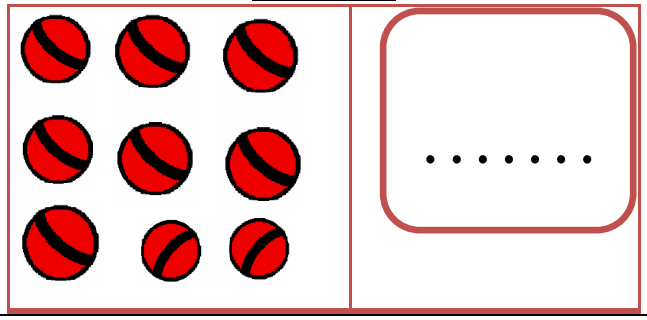
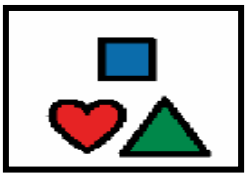
- ✓ **أن يشارك الطفل فى نشاط داخل موقف تعليمى للتأكد من إكتسابه للمفاهيم الرياضية.**
- ✓ **أن يجتاز حل تدريب يتناول مفهوم رياضى أو مجموعة مفاهيم رياضية تم دراستها فى قصص سابقة.**
- ✓ **يمر الطفل بأنشطة وتدريبات بعد مشاهد كل قصة تتناول مفهوم من المفاهيم الرياضية.**

(هـ) قياس الأداء النهائى: وذلك من خلال تقييم أداء طفل رياض الأطفال عن طريق الإختبار القبلى والبعدى والتتبعى، حيث راعت الباحثة التالى عند تصميمها للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

- ✓ **أن تكون القصة مصممه فى ضوء مواقف حياتية مألوفة للطفل.**
- ✓ **محاكاة القصة لمواقف حقيقية يمر بها طفل رياض الأطفال فى بيئته الحياتية.**

ويوضح جدول (٣) ذلك:

جدول (٣) يوضح إستراتيجية التعليم العامة

النشاط أو الإجراء التعليمي	الهدف
جذب الانتباه	عزيزي التلميذ: مرحباً بك في هذه المهمة، سوف نقوم بدراسة مجموعة من المفاهيم الرياضية، ومن المتوقع منك أن تكون في نهاية القصة تكون قادراً على معرفة كل نوع من أنواع المفاهيم الرياضية.
ذكر الأهداف	بعد الانتهاء من دراسة هذه القصة سوف يكون جميع التلاميذ قادرين على معرفة: ١ـ مفاهيم ما قبل العد. ٢ـ مفاهيم العد. ٣ـ المفاهيم التبولوجية. ٤ـ المفاهيم الهندسية. ٥ـ العمليات الحسابية.
التعليم الجديد	١ـ أنواع مفاهيم ما قبل العد. ٢ـ أنواع مفاهيم العد. ٣ـ أنواع المفاهيم التبولوجية. ٤ـ أنواع المفاهيم الهندسية. ٥ـ أنواع العمليات الحسابية.
التدريبات	عد واكتب الرقم 
تقديم التحكم التعليمى	يسمح لتلميذرياض الأطفال التحكم فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة تبعاً لمستويات التحكم المقدمة له (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة).
التعزيز والرجع	أحسنت عزيزى التلميذ لقد تمكنت الآن من معرفة مفاهيم ما قبل العد.
تطبيق الاختبار	عزيزى التلميذ: عد وأكتب الرقم 
العلاج	أحسنت عزيزي التلميذ، بإمكانك الآن الانتقال إلى القصة التالية. أو، يبدو عزيزي التلميذ إنك تحتاج إلى إعادة دراسة هذه القصة مرة أخرى.

(٩) تحديد واختيار مصادر التعليم والتعلم:

يتم تحديد المصادر والوسائط المتعددة ووفقاً لطبيعة المحتوى التعليمى اللازمة لإنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى وقياس فاعليتها على تنمية المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقال، والتي تتطلب قيام طفل رياض الأطفال بأنشطة متنوعة وتفاعلية تم خلالها الاعتماد على النص والصورة والفيديو في توضح الأنشطة المطلوبة والمقدمة وأهمية دراسة القصة وتوضيح الأهداف التعليمية، كما تم الاعتماد على الرسومات والصور الثابته المقدمة من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة.

المرحلة الثالثة:

وقد إشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

(١) إعداد السيناريوهات:

حيث قامت الباحثة بإعداد السيناريوهات الخاصة بكل مستوى من مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

حيث تم تحديد الأنشطة والتدريبات التعليمية المقدمة فى القصة التعليمية الرقمية المصورة وعناصر الوسائط التعليمية المقدمة. كما قامت الباحثة بإعداد ثلاثة سيناريوهات، جميعها تتشابه فى المفاهيم المقدمة وجميع عناصر القصة ولكنها تختلف فى مستوى التحكم.

(٢) التطوير (الإنتاج) الفعلى:

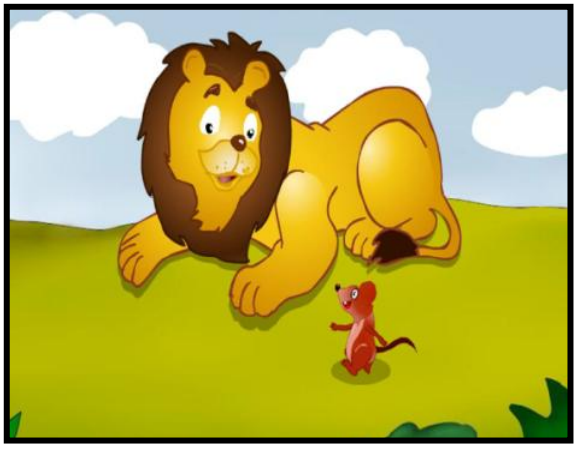
حيث قامت الباحثة بترجمة ما تم عرضه سابقاً من دراسات وأدبيات سابقة، وكذلك المفاهيم الرياضية، فى ضوء فاعلية مستويات التحكم التعليمى طبقاً لمستويات التحكم: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) من خلال القصة التعليمية الرقمية المصورة لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال، حيث راعت وضوح المصادر المقدمة، وقدرتها على التعبير حتى يسهل فهمها، وعلى الجانب الآخر قامت الباحثة بترجمة المفاهيم الرياضية التى تم الإتفاق عليها سابقاً لتقديمها فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

هناك عدد من البرامج التى تستخدم فى إنشاء القصة الرقمية، ومنها برنامج الـ PhotoStory3، وبرنامج الـ Windows Movie Maker2.6، وبرنامج الـ Apple iMovie، وبرنامج الـ Adobe Premiere، وبرنامج الـ PowerPoint، وبرنامج الـ Flash، وبرنامج الـ Witty Comics، وبرنامج الـ Strip Generator، ومن خلال عرض البرامج السابقة تم اختيار برنامج الـ PhotoStory3، وبرنامج الـ Flash، لإنشاء القصة التعليمية الرقمية المصورة، مع مراعاة أن تكون نسخة عرض القصة نسخة تنفيذية بإمتداد Exe حتى يسهل عرضها على أى

جهاز بدون الحاجة إلى وجود برامج معينة لتشغيلها.

حيث قامت الباحثة بترجمة السيناريو المعد مسبقاً وقامت بإنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة بنفسها، كما اعتمدت فى تجميع كافة أدوات القصة على إدراج عناصر الوسائط المتعددة من صور ورسوم ونصوص وصوت وفيديو والاختبارات القبلية والبعدية.

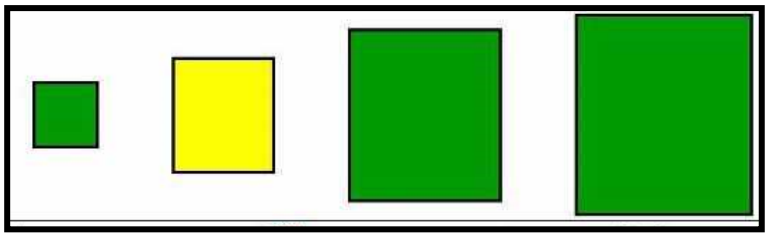
كذلك قامت الباحثة بإعداد وإنشاء ثلاث مجموعات قصصيه، كل مجموعة تتناول مستوي من مستويات التحكم التعليمى الثلاثة المقدمة وهى: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة)، وكل مجموعة قصصية تحتوى بداخلها على مجموعة قصص تعليمية رقمية مصورة تتناول جميع المفاهيم الرياضية التى حددتها الدراسة الحالية. ويوضح شكل رقم (١)، (٢)، (٣)، (٤) بعض العناصر الموجودة بالقصة التعليمية الرقمية المصورة.



شكل (١) يوضح بعض عناصر المحتوى

شكل (٢) يوضح بعض عناصر المحتوى

شكل (٣) يوضح بعض عناصر المحتوى



شكل (٤) يوضح بعض عناصر المحتوى

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم:

وفى هذه المرحلة قامت الباحثة بتجريب القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على استخدام مستويات التحكم التعليمى طبقاً لمستويات التحكم: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال، على عينة مصغرة من أطفال رياض الأطفال، كذلك عينة من المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وتسجيل ردود أفعالهم حول القصة المقترحه، للتأكد من مدى مناسبتها لتحقيق الأهداف وجودة التصميم والإنتاج، وتسلسل العرض، ومناسبة النصوص المكتوبة، والصور، والرسوم الثابته، إلى غير ذلك من العناصر، من حيث جودتها، والترابط والتكامل بين هذه العناصر، وسهولة استخدامها، بالإضافة إلى النواحي التربوية، والفنية الأخرى للبيئة الإلكترونية، وتم تحليل هذه الآراء وأخذها بعين الاعتبار، وإجراء التعديلات اللازمة في ضوء التقويم البنائي.

من خلال مرحلة التقويم البنائي وما تم بها من تعديلات، التي اشار بها الخبراء والتى لوحظت من خلال التجربة الإستطلاعية، أصبحت القصة التعليمية الرقمية المصورة معده وصالحه للتطبيق في التجربة الاساسية للبحث.

المرحلة الخامسة: مرحلة الاستخدام:

فى هذه المرحلة قامت الباحثة بإتاحة القصة التعليمية الرقمية المصورة فى ضوء نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣ب) للتصميم التعليمي

للقصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى طبقاً لمستويات التحكم: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال للمجموعات التجريبية الثلاث.

رابعاً: أدوات البحث:

إعتمدت الباحثة فى البحث الحالى على الأدوات التالية:

(١) إختبار معرفى مصور:

لقياس المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال من خلال إختلاف مستويات التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، وذلك بتطبيقه قبلياً وبعدياً على عينة البحث، ووفقاً لمحتوى المفاهيم الرياضية المقدم، وكذلك وفقاً لقائمة الاحتياجات والأهداف التعليمية المحددة سلفاً، حيث تم اختيار نمط التلوين والعد والجمع والتكملة والتوصيل والمواقف للاعتماد عليها في صياغة أسئلة الاختبار، ومن خلال إعداد جدول مواصفات للاختبار المعرفى المصور تم التحقق من تغطية كل جوانب المحتوى للمهمات الرئيسية وكافة الأهداف التعليمية ومستوياتها.

كما اعتمدت الباحثة في بناء الاختبار على جدول مواصفات للتأكد من عدد الأسئلة لكل هدف وتم الربط بين الأهداف المراد تحقيقها وعدد الأسئلة التي تغطيها، حيث تم صياغة (٣٠) مفردة اختبارية وتم تخصيص درجة واحدة لكل مفردة لتكون الدرجة النهائية للاختبار(٣٠) درجة، تم تصميم الاختبار وإنتاجه إلكترونيا وتضمينه في كل من النسخ الثلاثة للقصة التعليمية الرقمية المصورة، كما تم صياغة تعليمات للاختبار بحيث يطلع عليه أطفال رياض الأطفال قبل البدء في إجابة الاختبار، حيث توضح كيفية استخدام الاختبار وكيفية الإجابة عليه.

ومن خلال جدول المواصفات تم التأكد من صدق الإختبار عن طريق وجود تطابق بين بنود الإختبار والأهداف والمحتوى المقدم، حيث تم إتباع أسلوب صدق المحكمين من خلال عرض الإختبار فى صورته الأولية وكذلك جدول المواصفات عن عينة من أعضاء هيئة التدريس عددهم ثلاثة، وذلك للتأكد من صدق البنود وأنها تقيس ما وضعت لقياسه وتغطى جميع الأهداف التعليمية، حيث تم إجراء جميع التعديلات التى أشار إليها السادة المحكمين ليصبح الإختبار فى صورته النهائية.

(٢) بطاقة ملاحظة:

لقياس مدى إكتساب المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال من خلال إختلاف مستويات التحكم التعليمى فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، وذلك بتطبيقها قبلياً وبعدياً على عينة البحث، ووفقاً لمحتوى المفاهيم الرياضية المقدم، وكذلك وفقاً لقائمة الاحتياجات والأهداف التعليمية المحددة سلفاً، حيث تم تحديد خمسة مخرجات رئيسية يتم تقييم أطفال رياض الأطفال فى ضوءها

وتغطي كل جوانب المحتوى وكافة الأهداف التعليمية ومستوياتها، كما اعتمدت الباحثة في بناء بطاقة الملاحظةعلى عدد خمسة مخرجات رئيسية وكل مخرج يتفرع إلى ثلاثة مخرجات فرعية كل مخرج يقيم من درجتان لتكون الدرجة النهائية للإختبار (٣٠) درجة.

ومن خلال جدول المواصفات تم التأكد من صدق الإختبار عن طريق وجود تطابق بين بطاقة الملاحظة والأهداف والمحتوى المقدم، حيث تم إتباع أسلوب صدق المحكمين من خلال عرض الاختبار فى صورته الأولية وكذلك جدول المواصفات عن عينة من أعضاء هيئة التدريس عددهم ثلاثة، وذلك للتأكد من صدق الأسئلة وأنها تقيس ما وضعت لقياسه وتغطى جميع الأهداف التعليمية، حيث تم إجراء جميع التعديلات التى أشار إليها السادة المحكمين ليصبح الاختبار فى صورته النهائية.

خامساً: عينة البحث والتصميم التجريبى:

تمثلت عينة البحث فى أطفال رياض الأطفال من الملتحقين بحضانة الجمعية المصرية لرعاية ذوى الإحتياجات الخاصة بمركز سنورس بمحافظة الفيوم، وعددهم (٦٠) طفل موزعين على ثلاثة مجموعات تجريبية، كالتالى:

(١) المجموعة التجريبية الأولى: استخدم مستوى التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، وعددها (٢٠) طفل.

(٢) المجموعة التجريبية الثانية: استخدم مستوى التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، وعددها (٢٠) طفل.

(٣) المجموعة التجريبية الثالثة: استخدم مستوى التحكم التعليمى (تحكم كامل للقصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، وعددها (٢٠) طفل.

سادساً: تنفيذ تجربة البحث:

فى البداية تم تحديد المحتوى التعليمى الذى سوف يتم عرضه من خلال القصة الرقمية المصورة وباتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣ب) للتصميم التعليمي للقصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم الإلكترونى (تحكم كامل للمتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم كامل للقصة) وقياس فاعليتها على تنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

وشملت المفاهيم الرياضية التالية: (أ) مفاهيم ماقبل العدد: وتشمل: (أ-١) التصنيف فى بعد واحد (الشكل – اللون – الحجم – الوظيفة / الاستخدام – النوع)؛ (أ- ٢) التناظر الأحادى: كل عنصر بالمجموعة الأولى يقابل عنصر بالمجموعة الثانية أى واحد لواحد (كلب/ عظمة- طبق/ فنجان)؛ (أ-٣) المقارنة: الحجم (أصغر من/ أكبر من – الطول والوزن – الأكبر / الأصغر / التساوى – من حيث السعة مملوء / فارغ).

(ب) مفاهيم العدد: وتشمل: (ب-١) المفاهيم الأولية للمجموعة (بنات / أولاد – فواكهة / خضروات – حيوانات / طيور)؛ (ب-٢) التشابة: الأشكال المتشابهة؛ (ب-٣) الأسماء (أدوات المائدة – أدوات الحمام)؛ (ب-٤) العدد ومدلولة: الأعداد من ٠ إلى٢٠.

(ج) المفاهيم التبولوجية: وتشمل: (ج-١) الترتيب: ترتيب تصاعدى؛ (ج-٢) المفاهيم المكانية: (أسفل/ أعلى - أمام/ خلف – قريب / بعيد – مفتوح / مغلق – داخل / خارج).

(د) المفاهيم الهندسية: وتشمل: (د-١) الخطوط: (خط منحنى - خط مستقيم – خطوط متقاطعة)؛ (د-٢) الأشكال: مثلث- مربع- مستطيل- دائرة.

(هـ) العمليات الحسابية: وتشمل: (هـ -١) جمع عددين طبيعيين.

وقد إعتمدت الباحثة فى ذلك على مراجعة مجموعة من الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمفاهيم الرياضية، وتم صياغتها فى قائمة خاصة بالمفاهيم الرياضية. ثم تم تجريب أدوات البحث والمعالجات التجريبية الثلاثة على النحو التالى:

(أ) مرحلة تطبيق أدوات البحث قبليا: المتمثلة فى تطبيق إختبار تحصيلى مصور: لقياس المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال، بطاقة ملاحظة: لقياس مدى إكتساب المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال على عينة البحث وذلك قبل دراسة القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم وانتقاله لدى أطفال رياض الأطفال.

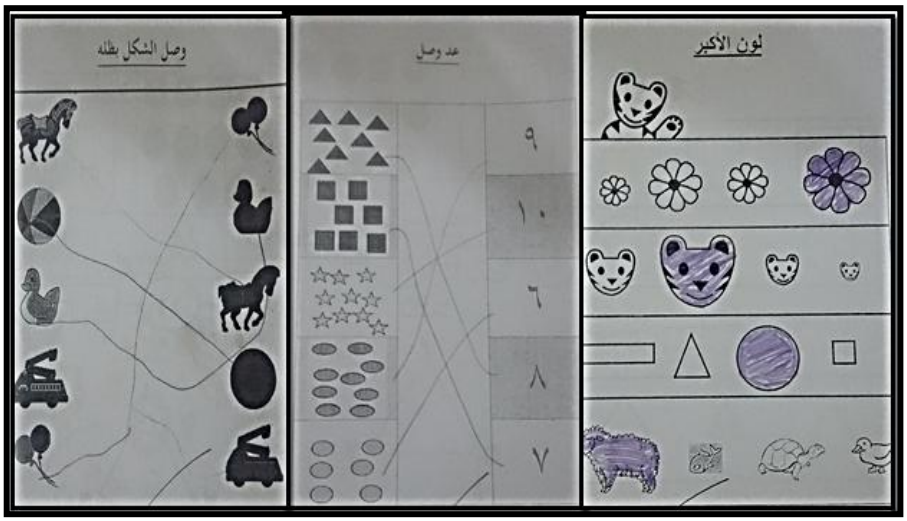
وقد تم تطبيق أدوات البحث القبلية للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية الثلاثة وذلك قبل إجراء تجربة البحث.

حيث قامت الباحثة بتقسيم أطفال رياض الأطفال على ثلاث مجموعات وقامت بتوفير مكان ووقت مناسب للقاء كل مجموعة، وتم تطبيق الأدوات بصورة فردية.

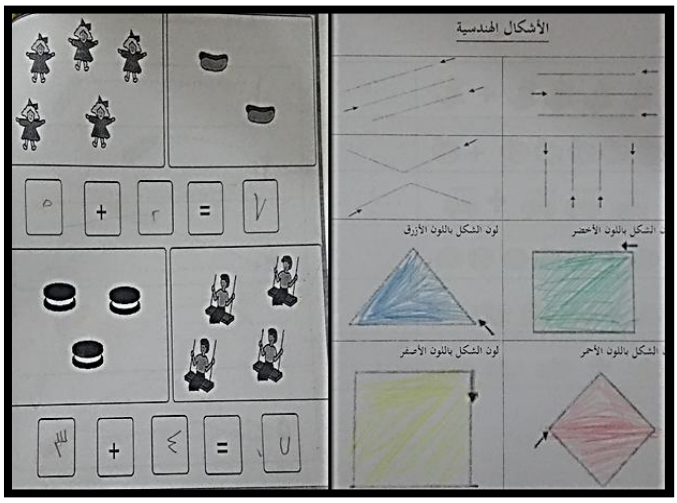
(ب) مرحلة تطبيق المعالجات التجريبية الثلاثة: حيث إجتمعت الباحثة مع أطفال رياض الأطفال عينة البحث بعد تطبيق أدوات البحث القبلية عليهم، وذلك لتوضيح الهدف من تجربة البحث وأسلوب عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة.

كما أشارت الباحثة بأنه تم تقديم التحكم فى القصة التعليمية الرقمية المصورة (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة).

حيث تم متابعة التطبيق فى المجموعات الثلاثة وتفاعل طفل رياض الأطفال مع القصة التعليمية الرقمية المصورة والتأكد من عدم وجود أى مشكلات تعوق التطبيق، حيث استمر تطبيق ثمانى أسابيع.



شكل (٥) توضح أنشطة الأطفال فى الاختبار



صورة (٦) توضح أنشطة الأطفال فى الاختبار

(ج) مرحلة تطبيق أدوات البحث بعدياً: المتمثلة فى تطبيق إختبار تحصيلى مصور: لقياس المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال، بطاقة ملاحظة: لقياس مدى إكتساب المفاهيم الرياضية لأطفال رياض الأطفال على عينة البحث وذلك قبل دراسة القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى: (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) لتنمية المفاهيم الرياضية وبقاء أثر التعلم لدى أطفال رياض الأطفال، وذلك بنفس الأسلوب المتبع فى التطبيق القبلى. وقد راعى التالى لقياس التطبيق التتبعى أن المواقف التى تم تصميمها للطفل مشابهة فى تفاصيلها للمواقف التى مر بها فى حياته متضمنه فى الاختبار.

سابعاً: الاساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة حزمة البرامج الإحصائية للعلوم النفسية والإجتماعية SPSS21 للتوصل إلى النتائج الإحصائية الخاصة بالبحث، مستخدمة أسلوب تحليل التباين أحادى الإتجاه (One way ANOVA)، بالإضافة إلى قياس الكسب والفاعلية.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

وفيما يلي بيان توضيح ذلك بالتفصيل فى ضوء فروض البحث:

قامت الباحثة باختبار صحة الفروض البحثية الخاصة بالبحث، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS21، وسيتضح ذلك فيما يلى:

فيما يلى عرض للنتائج الخاصة بتطبيق أدوات البحث على عينة البحث والمتمثلة فى المجموعات التجريبية الثلاثة، وقد استخدمت الباحثة حزمة البرامج الإحصائية للعلوم النفسية والإجتماعية SPSS21 للتوصل إلى النتائج الإحصائية الخاصة بالبحث، مستخدمة أسلوب تحليل التباين أحادى الإتجاه (One way ANOVA)، بالإضافة إلى قياس الكسب والفاعلية.

وفيما يلي بيان توضيح ذلك بالتفصيل فى ضوء فروض البحث:

(١) بالنسبة للفرض الأول: والذى ينص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق القبلى للإختبار التحصيلى المصور"، وجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤) يبين دلالة الفروق بين المتوسطات للمجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق القبلي للاختبار التحصيلى المصور

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٣.١٠٠	٢	١.٥٥٠	١.٠٨٤	٠.٣٤٥	غير دالة
داخل المجموعات	٨١.٥٠٠	٥٧	١.٤٣٠			
التباين الكلي	٨٤.٦٠٠	٥٩	-----			

بعد تحليل نتائج تطبيق الاختبار التحصيلى المصور قبلياً لمجموعات البحث، باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه، لاختبار تجانسهما، قد أسفر التحليل عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات، وذلك بالنظر عند قيمة ف (١.٠٨٤) ومستوى دلالة (٠.٣)، عند درجات

حريــة (٢، ٥٧) وهــو أكبــر مــن مســتوى دلالــة (٠.٠٥)، وهذا يعني أنها غير دالة، مما يدل على أن المستويات المعرفية لأفراد عينة البحث في محتوى التعلم متماثلة قبل التجريب، مما يشير إلى تكافؤ المجموعات الثلاث، وتجانسهم في الجوانب المعرفية قبل التجريب، كما هو موضح في الجدول السابق، وأية فروق تظهر بعد ذلك تعود إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة، ومن ثم يمكن إعتبار درجات الاختبار البعدي لأفراد عينة البحث مؤشراً للتأكد من صحة الفروض، وبالتالى نقبل الفرض الصفرى ونرفض الفرض البديل.

(٢) بالنسبة للفرض الثانى: والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى للإختبار التحصلى المصور لصالح تحكم القصة"، وجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥) يبين دلالة الفروق بين المتوسطات للمجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى المصور

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٤٤٨.٦٦٣	٢	٢٢٤.٣١٧	١٥٥.٢٦٥	٠.٠٠٠	دالة
داخل المجموعات	٨٢.٣٥٠	٥٧	١.٤٤٥			
التباين الكلي	٥٣٠.٩٨٣	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (١٥٥.٢٦٥) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلى المصور، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق البعدي لاختبار المعرفة، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (٦) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (٦) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق البعدى لاختبار التحصيلى المصور عند (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	١٥.٥٠٠٠	١٥.٦٠٠٠	٢١.٣٥٠٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

من جدول (٥)، (٦) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال إحصائياً لأنه أكبر متوسط عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٣) بالنسبة للفرض الثالث: والذى ينص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطى درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق القبلى لبطاقة الملاحظة، وجدول (٧) يوضح ذلك:

جدول (٧) يبين دلالة الفروق بين المتوسطات للمجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	١.٠٣٣	٢	٠.٥١٧	٠.٦٤١	٠.٥٣١	غير دالة
داخل المجموعات	٤٥.٩٥٠	٥٧	٠.٨٠٦			
التباين الكلي	٤٦.٩٨٣	٥٩				

بعد تحليل نتائج تطبيق بطاقة تقدير الأداء قبلياً لمجموعات البحث، باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه، لاختبار تجانسهما، وقد أسفر التحليل عن عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات، وذلك بالنظر الدلالة المحسوبة (٠.٥٣١) عند قيمة ف (٠.٦٤١)، عند درجات حرية (٢، ٥٧) وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) وهو أكبر مستوى دلالة (٠.٠٥)، وهذا يعني أنها غير دالة، مما يدل على أن مستويات الأداء على بطاقة الملاحظة لأفراد عينة البحث في محتوى التعلم متماثلة قبل التجريب، مما يشير إلى تكافؤ المجموعات الثلاث، وتجانسهم في الجوانب الأدائية قبل التجريب، كما هو موضح في الجدول السابق، وأية فروق تظهر بعد ذلك تعود إلى الاختلاف في المتغيرات المستقلة، ومن ثم يمكن إعتبار درجات الاختبار البعدي لأفراد عينة البحث مؤشراً للتأكد من صحة الفروض، وبالتالي نقبل الفرض الصفري ونرفض الفرض البديل.

(٤) <u>بالنسبة للفرض الرابع:</u> والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح تحكم القصة"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة، وجدول (٨) يوضح ذلك:

جدول (٨) يبين دلالة الفروق بين المتوسطات للمجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٢٧٩.٣٠٠	٢	١٣٩.٦٥٠	٨٢.٦١٦	٠.٠٠٠	داله
داخل المجموعات	٩٦.٣٥٠	٥٧	١.٦٩٠			
التباين الكلي	٢٧٥.٦٥٠	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (٨٢.٦١٦) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (٩) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (٩) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة عند (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	١٥.٧٥٠٠	١٥.٩٠٠٠	٢٠.٤٠٠٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (٩) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال إحصائياً لأنه أكبر متوسط عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٥) بالنسبة للفرض الخامس: والذى ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى فى التطبيق البعدى للإختبار التحصيلى المصور لصالح لمستوي تحكم القصة"، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One – Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (١٠)، جدول (١١).

جدول (١٠) يبين دلالة الفروق بين متوسطات كسب المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق البعدى لاختبار التحصيلى المصور

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٣٩٣.٠٣٣	٢	١٦٩.٥١٧	٥٤.٩٢٣	٠.٠٠٠	دالة
داخل المجموعات	٢٠٣.٩٥٠	٥٧	٣.٥٧٨			
التباين الكلي	٥٩٦.٩٨٣	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (٥٤.٩٢٣) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات كسب درجات المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلى المصور، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق البعدي لاختبار التحصيلى المصور، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (١١) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (١١) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق البعدى لاختبار التحصيلى المصور عند (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	٨.٢٥٠	٨.٥٠	١٢.٨٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (١١) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط كسب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٦) بالنسبة للفرض السادس: والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح مستوي تحكم القصة"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One – Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (١٢)، جدول (١٣).

جدول (١٢) يبين دلالة الفروق بين متوسطات كسب المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٢٥٨.٢٣٣	٢	١٢٩.١٧٧	٥٧.٦٣٢	٠.٠٠٠	داله
داخل المجموعات	١٢٧.٧٠٠	٥٧	٢.٢٤٠			
التباين الكلي	٣٥٨.٩٣٣	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (٥٧.٦٣٢) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات كسب درجات المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (١٣) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (١٣) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة عند (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	٩.٨٥	٩.٩٥٠	١٤.٣٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (١٣) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط كسب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة،

ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٧) بالنسبة للفرض السابع: والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق التتبعى للإختبار التحصلى المصور لصالح تحكم القصة"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى بعد التطبيق بأسبوعين، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One – Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (١٤)، جدول (١٥).

جدول (١٤) يبين دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق التتبعى الإختبار التحصيلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٥٠٤.٣٠٠	٢	٢٥٢.١٥٠	١٤٤.١٥٨	٠.٠٠٠	داله
داخل المجموعات	٩٩.٧٠٠	٥٧	١.٧٤٩			
التباين الكلي	٦٠٤.٠٠٠	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (١٤٤.١٥٨) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق التتبعى

للإختبار التحصيلى، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (١٤) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (١٥) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	١٤.٩٥٠٠	١٤.٩٥٠٠	٢١.١٠٠٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (١٥) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٨) بالنسبة للفرض الثامن: والذى ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة لصالح تحكم القصة"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة بعد التطبيق بأسبوعين، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One – Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (١٦)، جدول (١٧).

جدول (١٦) يبين دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٣٥٧.١٠٠	٢	١٧٨.٥٥٠	٩٥.٥١٧	٠.٠٠٠	داله
داخل المجموعات	١٠٦.٥٥٠	٥٧	١.٨٦٩			
التباين الكلي	٤٦٣.٦٥٠	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (٩٥.٥١٧) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث في التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (١٧) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (١٧) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	١٥.١٠٠٠	١٥.١٥٠٠	٢٠.٣٠٠٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (١٧) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

ممـا يكشـف بوضـوح أن اسـتخدام مسـتوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقميـة المصـورة أعطـى فـرق دال عـن اسـتخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليميـة الرقميـة المصـورة، أو مسـتوي الـتحكم التعليمـى (تحكـم المـتعلم مـع الإرشـاد) فـى القصـة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفـوق الـدال لتوظيـف اسـتخدام مسـتوي الـتحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(٩) بالنسبة للفرض التاسع: والذى ينص على "توجد فـروق ذات دلالـة إحصـائياً عنـد مسـتوى دلالـة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبيـة الـثلاث المصـنفة طبقـاً الـتحكم التعليمـى (تحكم المـتعلم – تحكم المـتعلم مـع الإرشـاد – تحكم القصـة) فـى عـرض القصـة التعليميـة الرقميـة المصورة فى التطبيق التتبعى للإختبـار التحصـيلى المصور لصـالح لمستوي تحكم القصـة "، لاختبـار هـذا الفـرض قامـت الباحثـة بعمـل مقارنـة بـين متوسـطات درجـات كسـب المجموعـات التجريبيـة الثلاثـة فـى التطبيـق التتبعـى للإختبـار التحصـيلى، وللتحقـق مـن صـحة هـذا الفـرض قامـت الباحثـة باسـتخدام تحليـل التبـاين أحـادى الإتجـاه – One Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (١٨)، جدول (١٩).

جدول (١٨) يبين دلالة الفروق بين متوسطات كسب المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٤٤٥.٩٠٠	٢	٢٢٢.٩٥٠	٦٤.٦٠٧	٠.٠٠٠	داله
داخل المجموعات	١٩٦.٧٠٠	٥٧	٣.٤٥١			
التباين الكلي	٦٤٢.٦٠٠	٥٩				

وبـالنظر إلـى قيمـة (ف) بـين المجموعـات وهي (٦٤.٦٠٧) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتهـا (٠.٠٠٠)، وحيـث إن هـذه الدلالـة أقـل مـن (٠.٠٥)، فـإن الفـرق دال بـين متوسـطات كسـب درجـات المجموعـات الـثلاث فـي إعـادة التطبيـق البعدي للإختبار التحصيلى، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبـار المـدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين إعادة التطبيق البعدي للإختبـار التحصـيلى، وقـد طبقـت الباحثـة اختبـار "Scheffe" ويوضـح جـدول (١٩) نتـائج هـذا التحليل الإحصائي.

جدول (١٩) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى عند (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	٧.٦٠٠٠	٧.٩٥٠٠	١٣.٥٥٠٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (١٩) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط كسب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة التي كانت تدرس بإستخدم مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(١٠) <u>بالنسبة للفرض العاشر</u>: والذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة لصالح مستوي تحكم القصة "، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One – Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (٢٠)، جدول (٢١).

جدول (٢٠) يبين دلالة الفروق بين متوسطات كسب المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٣٣٣.٧٣٣	٢	١٦٦.٨٦٧	٦٢.٩٥٦	٠.٠٠٠	داله
داخل المجموعات	١٥١.٢٠٠	٥٧	٢.٦٥٣			
التباين الكلي	٤٨٤.٩٣٣	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (٦٢.٩٥٦) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٠٠٠)، وحيث إن هذه الدلالة أقل من (٠.٠٥)، فإن الفرق دال بين متوسطات كسب درجات المجموعات الثلاث في التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي البديل ورفض الفرض الصفري.

وحيث أن (ف) دالة، فإنه يستلزم المتابعة باختبار المدى المتعدد (Multiple Range Test) للكشف عن دلالة الفروق بين التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وقد طبقت الباحثة اختبار "Scheffe" ويوضح جدول (٢١) نتائج هذا التحليل الإحصائي.

جدول (٢١) يوضح اختبار Scheffe للمدى المتعددة بين المجموعات الثلاث فى درجات التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة عند (α=0.05)

المجموعات	المجموعة التجريبية الأولى	المجموعة التجريبية الثانية	المجموعة التجريبية الثالثة
المتوسط	٩.١٠٠٠	٩.٣٠٠٠	١٤.٢٠٠٠
المجموعة التجريبية الأولى	-----	مدى غير دال	مدى دال
المجموعة التجريبية الثانية	مدى غير دال	-----	مدى دال
المجموعة التجريبية الثالثة	مدى دال	مدى دال	-----

ومن جدول (٢١) يلاحظ وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط كسب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي كانت تدرس باستخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

مما يكشف بوضوح أن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة أعطى فرق دال عن استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، أو مستوي التحكم التعليمى (تحكم المتعلم مع الإرشاد) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة، ويؤكد في الوقت نفسة التفوق الدال لتوظيف استخدام مستوي التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة.

(١١) بالنسبة للفرض الحادى عشر: والذى ينص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى المصور"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى المصور، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One Way ANOVA –، والنتائج كما يبينها جدول (٢٢).

جدول (٢٢) يبين دلالة الفروق بين متوسطات كسب المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق البعدى والتتبعى للإختبار التحصيلى المصور

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	١.٧٣٣	٢	٠.٨٦٧	١.٠٠٣	٠.٣٧٣	غير داله
داخل المجموعات	٤٩.٢٥٠	٥٧	٠.٨٦٤			
التباين الكلي	٥٠.٩٨٣	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (١.٠٠٣) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.٣٧٣)، وحيث إن هذه الدلالة أكبر من (٠.٠٥)، فإن الفرق غير دال بين متوسطات كسب درجات المجموعات الثلاث في التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى للإختبار التحصيلى، وبالتالى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى

للإختبار التحصيلى المصور، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي الصفرى ورفض الفرض البديل، وبالتالى فإن هناك بقاء أثر التعلم مما يعزى إلى فعالية البرنامج المستخدم.

(١٢) بالنسبة للفرض الثانى عشر: والذى ينص على " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمية (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة"، لاختبار هذا الفرض قامت الباحثة بعمل مقارنة بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاثة فى التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين أحادى الإتجاه One – Way ANOVA، والنتائج كما يبينها جدول (٢٣).

جدول (٢٥) يبين دلالة الفروق بين متوسطات كسب المجموعات التجريبية الثلاث فى التطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	الدلالة عند مستوى (٠.٠٥)
بين المجموعات	٢.٤٣٠	٢	١.٢١٧	٢.٠٥٥	٠.١٣٨	غير داله
داخل المجموعات	٣٣.٧٥	٥٧	٠.٥٩٢			
التباين الكلي	٣٦.١٨	٥٩				

وبالنظر إلى قيمة (ف) بين المجموعات وهي (٢.٠٥٥) عند درجتي حرية (٢، ٥٧)، نجد دلالتها (٠.١٣٨)، وحيث إن هذه الدلالة أكبر من (٠.٠٥)، فإن الفرق غير دال بين متوسطات كسب درجات المجموعات الثلاث في التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة، وبالتالى لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمية (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى لبطاقة الملاحظة،، وهذا يعنى قبول الفرض البحثي الصفرى ورفض الفرض البديل، وبالتالى فإن هناك بقاء أثر التعلم مما يعزى إلى فعالية البرنامج المستخدم.

(١٣) بالنسبة للفرض الثالث عشر: والذى ينص على "تحقق القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى فى تنمية المفاهيم

الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال فعالية لا تقل قيمتها عن (٠.٦)".

وللتحقق من صحة الفرض قامت الباحثة بحساب نسبة الفعالية لماك جوجيان للقصة التعليمية الرقمية المصورة للمجموعات التجريبية الثلاثة ككل وكانت النتيجة (٠,٨١) وبمقارنة النسبة المحسوبة بالقيمة (٠.٦) نجد أنها أعلى منها، وعلى هذا الأساس تم قبول الفرض الثالث عشر والمتعلق بفعالية القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات التحكم التعليمى فى تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال.

مناقشة النتائج وتفسيرها:

أولاً: بالنسبة للقصة التعليمية الرقمية المصورة:

تعتبر القصة التعليمية الرقمية المصورة إحدى الأدوات المهمة فى العملية التعليمية وأحد المستحدثات التكنولوجية الهامة بالنسبة لطفل رياض الأطفال، حيث تناولت العديد من الدراسات فعالية القصص الرقمية التعليمية للطلاب، من هذه الدراسات، دراسة وائل عبد الله محمد على (١٩٩٤) التى أكدت على فاعلية أسلوب القصة فى تعليم المفاهيم الرياضية للأطفال بطيئى التعلم والأطفال العاديين.

كما أثبتت دراسة فرينديز (Fernandez,M.,1997)؛ دراسة محمد محمود مرسى، وفاء محمد سلامة (٢٠٠٤)؛ ودراسة جاكير وتومبسن (Gakhar,S., & Thompson,A.,2007)؛ ودراسة وى ويانج (Wu,W., & Yang,Y.,2009) فعالية القصة الإلكترونية فى تنمية التفكير الإبداعى والدافعية والتحصيل الدراسى.

كما توصلت دراسة أورديمز وبلوم (Ozdemir,S., & Bolumu,O.,2008) إلى فاعلية القصص الإجتماعية الإلكترونية باستخدام الوسائط المتعددة فى تحسين المشاركة الإجتماعية المناسبة وخفض مستوى المشكلات السلوكية للذاتويين.

كما تؤكد دراسة يوسف محمد كمال يوسف (٢٠٠٩) على فاعلية القصة المصورة لأطفال الرياض فى تنمية بعض القدرات الإبداعية لديهم والتى تتمثل فى (الطلاقة، المرونة، الأصالة).

ودراسة إيمان سمير مهران عرفان (٢٠٠٩) التى توصلت إلى فاعلية استخدام القصص الإلكترونية فى تعليم أطفال ما قبل المدرسة بصفة عامة وفى تنمية المفاهيم الإجتماعية؛ ودراسة هارتلى ومس ويليم (Hartley, M.,& Mc William,K.,2009) التى توصلت إلى أن القصة الإلكترونية تنمى الإحساس بالإنتماء والتعاطف والتعاون وتدعم عملية التفاعل الإجتماعى لدى التلاميذ؛ ودراسة نادر سعيد على شيمى (٢٠٠٩) التى أكدت على فاعلية تغير نمط رواي القصة الرقمية القائمة على الويب على تنمية تحصيل الطلاب.

كما اتفقت مع دراسة وانج وزهان (Wang, Sh, & Zahan, H, 2010) التى أكدت على فاعلية القصص الرقمية فى تنمية التفكير الإبداعى وإثارة الدافعية للتعلم والتحصيل الدراسى؛ ودراسة وفاء عبد السلام مجاهد (٢٠١١) التى توصلت إلى فعالية القصص الإلكترونية فى تنمية الوعى السياسى لدى أطفال الحلقة الأولى من التعليم الأساسى؛ ودراسة نورمان (Normann,A,2011) التى أظهرت نتائجها أن القصص الرقمية تزيد من دافعية المتعلمين ورضاهم عن مخرجات التعلم؛ ودراسة أسعد على السيد (٢٠١١) التى توصلت إلى فاعلية القصة التعليمية التفاعلية فى تعليم المهارات الحياتية لأطفال الروضة.

ودراسة يانج وويو (Yang,Y., & Wu.W,2012) التى أظهرت نتائجها أثر القصص القمية فى زيادة الدافعية نحو التعلم وكذلك تأثيرها الإيجابى على التحصيل الأكاديمى والتفكير الناقد للمتعلمين؛ ودراسة كرامى بدوى أبو مغنم (٢٠١٣) والتى أظهرت نتائجها فاعلية القصص الرقمية التشاركية فى تنمية التحصيل المعرفى وإكتساب القيم الأخلاقية لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

ودراسة إبراهيم أبو زيد الدوبيبى (٢٠١٤) والتى توصلت نتائجها إلى زيادة كفاءة الأطفال فى أداء المهارات الحركية الأساسية للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة وذلك بعد استخدام برنامج الوحدات الدراسية القائمة على الوسائط المتعددة (القصص الرقمية)؛ ودراسة ريم إبراهيم العبد اللطيف (٢٠١٤) التى تناولت فاعلية استخدام القصص التعليمية الإلكترونية فى تعليم قواعد الإملاء.

كذلك أثبتت نتائج دراسة هديل محمد عبد الله العرينات (٢٠١٥) فاعلية القصص الإلكترونية فى تنمية مهارتى التحدث والاستماع لدى طفل الروضة.

ودراسة محمد شعبان سعيد (٢٠١٦) إلى فعالية القصة الإلكترونية القائمة على مستويات متنوعة من التعزيز على تنمية المهارات الإجتماعية وانتقال أثر التعلم لدى المعاقين القابلين للتعلم؛ ودراسة سلمى بنت عيد بن عبد الله (٢٠١٦) والتى أثبتت نتائجها فعالية القصص الرقمية فى تنمية مهارات الاستماع الناقد لدى طالبات المرحلة الثانوية فى مقرر اللغة الإنجليزية فى مدينة الرياض، كما أكدت نتائج دراسة محمد التترى (٢٠١٦) على الأثر الإيجابى لتوظيف القصة الرقمية فى تنمية الفهم القرائى.

كما إتفقت الدراسة الحالية مع توصيات المجلس القومى لمعلمى الرياضيات (NCTM, 2000) باستخدام القصص كطريقة لتقديم الأفكار الرياضية.

مما سبق يتضح الآتى:

١- يساعد استخدام القصة التعليمية الرقمية المصورة فى مرحلة رياض الأطفال على تعلم المفاهيم الرياضية.

٢- أكدت العديد من الدراسات السابق عرضها على فعالية استخدام القصة التعليمية الرقمية المصورة فى تنمية التفكير الإبداعى والدافعية والتحصيل الدراسى وتنمية المهارات الإجتماعية ...إلخ.

٣- أكدت العديد من الدراسات على فعالية تعليم المفاهيم الرياضية فى مرحلة رياض الأطفال.

٤- تتمتع القصة الرقمية بالعديد من المزايا والمتغيرات التصميمية والتى زادت من فاعليتها فى العملية التعليمية مثل متغير الصور والرسوم ومتغير اللغة المسموعة واللغة المكتوبة والفيديو، كذلك ساعدت فى توسيع خيال أطفال رياض الأطفال وبالتالى التأكيد على المفاهيم الرياضية.

٥- تعتبر القصص الرقمية مستحدث من مستحدثات تكنولوجيا التعليم والتى تؤدى إلى إيجاد بيئة خصبة تساعد فى استثارة دافعية الأطفال وحثهم على التعلم.

٦- تراعى القصة التعليمية الرقمية المصورة الفروق الفردية بين الأطفال، فهى تساعد الطفل على اللعب والتعلم كل طفل حسب قدراته وإمكانياته.

٧- تعتبر القصة التعليمية الرقمية صورة أخرى من الواقع الذى يعيش فيه طفل رياض الاطفال وبالتالى فهى تساعد الطفل فى الحصول على خبرات البيئة التى يعيش فيها.

ثانياً: بالنسبة للتحكم التعليمى:

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة يعمل على تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة التى أشارت إلى أن أعلى معدل للتحصيل كان للمجموعة التى استخدمت القصة التعليمية الرقمية المصورة المبنية على تحكم القصة، وذلك لما تتمتع به القصة الرقمية المصورة المبنية على تحكم القصة من مزايا إرتبطت بتحكم القصة فى عناصرها وسيطرتها على مشاهدة المتعلم لها، حيث تحدد القصة الوقت الذى يتم فيه عرض القصة، والوقت الذى تتوقف فيه القصة للتركيز على جزء معين من القصة أوإعادة عرض القصة أو جزء منها، فالقصة تخضع تماماً لتحكم القصة وليس المتعلم، مما يساعد المتعلم على مشاهدة ومتابعة جميع أحداث القصة بتأنى وييسر له التفكير فى جميع محتويات القصة، وإدراك علاقاتها ببعض وربطها بأهداف القصة وباقى القصص الأخرى، وذلك بعكس القصة التعليمية الرقمية المصورة المبنية على تحكم المتعلم أو القصة التعليمية الرقمية المصورة المبنية على تحكم المتعلم مع الإرشاد والتى تترك للمتعلم حرية التنقل بين محتويات القصة الواحدة أو مجموعة القصص المعطاه له دون التقيد بتسلسل محدد، كذلك فإن القصة التعليمية الرقمية المصورة قد ساهمت فى المزج بين خصائص كلاً من البيئة التقليدية والبيئة الرقمية فى كيان واحد مما كان له أكبر الأثر فى زياد تركيز المتعلم على محتوى التعلم.

وإتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كل من:

روسمان وإلين (Rusman & Ellen, 2007) والتى أوضحت فعالية تحكم البرنامج على زيادة التحصيل؛ ودراسة أمانى محمد عبد العزيز (٢٠٠٩) والتى أظهرت فعالية تحكم البرنامج على التحصيل وأداء الطلاب فى مهارات إنتاج المواد التعليمية.

وإختلفت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة كل من:

حيث أسفرت نتائج دراسة أرنون وجرابوسكى (Arnone,M., & Grabowski,B.,1992) التى تناولت أثر اختلاف مستوى التحكم التعليمى على التحصيل وحب الاستطلاع لدى الأطفال من خلال دروس فيديو تفاعلى قائم على الكمبيوتر، والتى استخدمت الدراسة ثلاث مستويات للتحكم، وهى تحكم البرنامج، تحكم المتعلم، وتحكم المتعلم مع الإرشاد، أن التلاميذ ذوى حب الإستطلاع المرتفع يتعلمون بشكل أفضل باستخدام تحكم المتعلم أو تحكم المتعلم مع الإرشاد من أولئك التلاميذ ذوى حب الإستطلاع المنخفض، وقد سجل التلاميذ فى مجموعة تحكم المتعلم مع الإرشاد درجات ذات دلالة فى الإختبار البعدى أعلى من مجموعتى تحكم البرنامج وتحكم المتعلم.

وأظهرت نتائج دراسة نبيل جاد عزمى (٢٠٠٠) أنه لا توجد فروق بين أساليب التحكم الثلاثة (تحكم المتعلم – تحكم البرنامج – تحكم المتعلم مع الإرشاد) على التحصيل.

كما أسفرت نتائج دراسة وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقى (٢٠٠٦) أن المتعلمين فى مستويى حب الاستطلاع المنخفض والمرتفع قد حدثت لهما تنمية فى مهارتى البحث على شبكة الإنترنت واستخدام البريد الإلكترونى بصرف النظر عن أسلوب التحكم التعليمى سواء كانت على بطاقة الملاحظة أو درجات الإختبار التحصيلى. ولكن هناك فروق بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى فى كل من الاختبار وبطاقة الملاحظة مما يعنى وجود أثر لأساليب التحكم سواء تحكم البرنامج أو تحكم المتعلم للمتعلمين ذوى مستوى حب الاستطلاع المرتفع.

وأشارت نتائج دراسة مايرور وريتشارد (Mayer & Richard, E.,2007) إلى فعالية مستوى تحكم المتعلم فى برامج الوسائط المتعددة على زيادة التحصيل المعرفى.

كذلك أوضحت نتائج دراسة رضا جرجس حكيم (٢٠٠٩) إلى فعالية تحكم المتعلم لتنمية الدافعية إلى الإنجاز.

ودراسة تابرز وهيوب (Tabbers & Huib,2010) والتى استهدفت معرفة مدى فاعلية تحكم المتعلم فى الرسومات المتحركة ببرامج الوسائط المتعددة، فمن خلال المقارنة بين تعليم الطلاب بشكل خطى يعتمد على تعليمات البرنامج،

وتحكم المتعلم المطلق، حيث أشارت هذه الدراسة إلى تفوق تحكم المتعلم.

كذلك أوضحت دراسة فيشر وسندرا (Fisher & Sandra,L.,2010) إلى فعالية مستوى تحكم المتعلم على إرتفاع مستوى التحصيل للمتعلمين.

وأوضحت نتائج دراسة مارتين وستيوارت (Martin & Stewar,2012) فعالية مستوى تحكم المتعلم فى برامج الوسائط المتعددة على زيادة التحصيل المعرفى.

كما أوضحت نتائج دراسة محمد بن إبراهيم الشويعى (٢٠١٤) إلى فاعلية مدخل تحكم المتعلم (نقص المفصل – زيادة الموجز) على التحصيل المعرفى ومهارات تصميم واجهة تفاعل برمجيات التعلم الإلكترونى لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم.

كذلك أشارت نتائج دراسة رجب السيد الميهى، وليد يوسف محمد، تيسير مصطفى محمود (٢٠١٤) إلى وجود فروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى التحصيل المعرفى للمفاهيم العلمية فى مقرر الأحياء عند تقديم المحتوى من خلال برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائل القائمة على الرسومات ثلاثية الأبعاد، ويرجع إلى التأثير الأساسى لاختلاف أسلوب التحكم (تحكم متعلم مقابل تحكم القصة) المستخدم فى تصميم البرنامج وإنتاجه بصرف النظر عن نمط عرض الرسومات ثلاثية الأبعاد.

مما سبق يتضح الآتى:

١- أن جميع الدراسات السابقة سواء إتفقت أو إختلفت مع الدراسة الحالية قد أكدت على فاعلية مستويات التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم كامل للقصة).

٢- أن هذا الإختلاف فى النتائج يشير إلى الحاجه الاساسيه لإجراء المزيد من الدراسات حول أفضل مستوى من مستويات التحكم التعليمى (تحكم كامل للمتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم كامل للقصة).

ثالثاً: بالنسبة للقياس التتبعى:

ومن خلال ما سبق يتضح أن استخدام التحكم التعليمى (تحكم القصة) فى القصة التعليمية الرقمية المصورة يعمل على تنمية المفاهيم الرياضية لدى أطفال رياض الأطفال وبقاء أثر التعلم وانتقاله.

حيث أثبتت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كسب المجموعات التجريبية الثلاث المصنفة طبقاً لمستويات التحكم التعليمية (تحكم المتعلم – تحكم المتعلم مع الإرشاد – تحكم القصة) فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة بين التطبيق البعدى والتطبيق التتبعى لكل

من الاختبار التحصيلى المصور وبطاقة الملاحظة مما يشبير إلى فعالية البرنامج المستخدم.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة كل من:

رانيا وجيه حلمى حنا (٢٠١١) التى أثبتت فاعلية برنامج قصصى إلكترونى فى تنمية الوعى الصحى لدى طفل الروضة فى ضوء معايير الجودة فى رياض الأطفال مع عدم وجود فروق بين القياس البعدى والتتبعى.

كما أثبتت نتائج دراسة زياد أحمد بدوى (٢٠١١) إلى فاعلية برنامج إرشادى يعتمد على فن القصة فى خفض السلوك العدوانى لدى المعاقيين عقلياً القابلين للتعلم، مع عدم وجود فروق بين القياس البعدى والتتبعى.

كما أوضحت دراسة محمد شعبان سعيد (٢٠١٦) التى أضحت أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطى رتب التطبيقين البعدى والتتبعى للمهارات الاجتماعية بالنسبة للمجموعات الست؛ مما يشير إلى فاعلية البرنامج فى تنمية المهارات الإجتماعية.

مما سبق يتضح الآتى:

١- يساعد استخدام القصة التعليمية الرقمية المصورة فى مرحلة رياض الأطفال على تعلم المفاهيم الرياضية وإنتقالها فى مواقف جديدة وثباتها على المدى البعيد لدى طفل رياض الأطفال.

٢- التصميم الجديد للقصة التعليمية الرقمية المصورة فى ضوء تصميم جيد لمستويات التحكم التعليمى ساهم فى بقاء أثر التعلم وانتقال لدى طفل رياض الأطفال.

كذلك يمكن تفسير نتيجة هذه الفروض فى ضوء عدة عوامل كما يلى:

١- إن استخدام القصة التعليمية الرقمية المصورة بما تتضمنه من معارف ومعلومات قد جذب انتباه أطفال رياض الأطفال، وأثر على عملية تنمية المفاهيم الرياضية عندهم، وبالتالي ساهم في بقاء أثر التعلم.

٢- إرتكاز القصة التعليمية الرقمية المصورة على الصورة الفيلمية الثابته والمتحركة واللغة المسموعة، وبالتالى فإن إستخدام هذه الوسائط ساعدة على حفظ المعلومة وسرعة تذكرها، وهذا يتفق مع نظرية الترميز الثنائى لبيفيو والتى ترى أن المتعلم يستقبل المعرفة من خلال قناتين هما القناة البصرية واللفظية.

٣- ان تنظيم المحتوى في شكل قصص تعليمية رقمية مصورة صغيرة تتناول كل قصة مفهوم من المفاهيم الرياضية، وتتدرج فى سرد محتواها من السهل للصعب ساعد أطفال رياض الأطفال فى الوصول إلى تنمية المفاهيم الرياضية، وساهم في بقاء أثر التعلم لدىهم، وبالتالي إنعكس على درجاتهم في الإختبار التحصيلى المصور، وبطاقة الملاحظة.

٤- تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة مبنية على مستويات التحكم التعليمى (تحكم المتعلم – تحكم القصة – تحكم المتعلم مع الإرشاد) وفي ضوء نموذج للتصميم التعليمي والذى ضمن تصميم تعليمي فعال سعى بشكل منظومي علمي تربوي لتحقيق أهداف التعليم.

٥- ارتباط محتوى القصة التعليمية الرقمية المصور باحتياجات أطفال رياض الأطفال حيث تعتبر المفاهيم الرياضية مهمة جداً لهم وأساس للعملية التعليمية فيما بعد.

٦- تم تقسيم المفاهيم الرياضية بأسلوب متدرج من السهل للصعب وبالتالى تم صياغة القصص الرقمية بأسلوب ممتدرج من السهل للصعب مما ساعد على سرعة تعلم المفاهيم وإتقانها.

٧- القصة التعليمية الرقمية المصورة المعتمدة على مستوى تحكم المتعلم إعتمدت على قيام المتعلم بالتحكم فى كل عناصر القصة بصرف النظر عن أن هذا يضر المتعلم أو لا، لأن المتعلمين الصغار لا يستطيعون تحديد المفيد والضار بالنسبة لهم.

٨- القصة التعليمية الرقمية المصورة المعتمدة على مستوى تحكم البرنامج إعتمدت على قيام برنامج القصة بالتحكم فى كل حاجه بما فيها الإعادة والتكرار، وهذا المستوى أفضل بالنسبة للمتعلمين الصغار.

٩- إنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة القائمة على مستويات تحكم المتعلم فى ضوء نظريات تربوية وعلمية حيث تؤكد عى إحتفاظ المتعلم بالتعلم فترة أطول، كما تساعد المتعلم على ممارسة أنشطة ذات معنى بالتشارك مع باقى المتعلمين مما تساعد فى وصول المتعلم لمستوى الإتقان.

١٠- إعتمدت الباحثة فى تصميم القصة التعليمية الرقمية المصورة على تقديم مجموعة من المفاهيم الرياضية فى صورة مواقف حياتية مشابهة للمواقف التى يمر بها طفل رياض الأطفال فى حياته ولكن فى صورة قالب قصصى، مع مراعاة أن كل قصة تركز على مفهوم واحد فقط فى صورة مباشرة.

التوصيات والمقترحات:

(أ) التوصيات:

فى ضوء نتائج البحث التى توصل إليها البحث الحالى، يوصى البحث بما يلى:

١- تدريب مشرفات رياض الأطفال على تصميم وإنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة.

٢- استخدام مستوى تحكم القصة فى عرض القصة التعليمية الرقمية المصورة أفضل مع أطفال رياض الأطفال.

٣- إتاحة نشر مثل هذه القصص التعليمية الرقمية المصورة، حتى يستفيد منها قطاع كبير من المجتمع.

٤- توظيف القصة التعليمية الرقمية المصورة فى تنمية مهارات أخرى مثل مهارة التفكير الناقد الإبتكارى.

٥- الإهتمام بتصميم وإنتاج القصة التعليمية الرقمية المصورة فى مجالات أخرى غير المفاهيم الرياضية ولفئات أخرى.

٦- الإهتمام بالتحكم التعليمى بمستوياته المختلفة، كذلك توظيف القصة فى العملية التعليمية بصورة أكبر.

٧- تطبيق المعايير التصميمية التى تم تحديدها فى البحث الحالى عند تصميم وإنتاج قصص تعليمية رقمية مصورة.

٨- إعداد برامج تتدريبية لتنمية مهارات المعلمين فى دمج القصص الرقمية فى المناهج التعليمية.

(ب) المقترحات:

فى ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج، تقترح البحوث التالية:

١- إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث مع اختلاف المحتوى التعليمى للبرنامج.

٢- تناول متغيرات متغييرات تصميمية أخرى مع القصة التعليمية الرقمية المصورة مثل التعزيز والرجع.

٣- إجراء دراسة شبيهة بالدراسة الحالية مع استخدام أشكال أخرى من القصة التعليمية الرقمية المصورة.

٤- إجراء دراسات أخرى شبيهة بالدراسة الحالية تتناول مشاركة الطلاب فى إنتاج القصص الرقمية التعليمية المصورة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إبتهال يوسف حسن الجوهرى (٢٠١٥). برنامج تدريبى مقترح قائم على إستخدام البرمجيات لتنمية مهارات معلمات رياض الأطفال فى تعليم المفاهيم الرياضية للطفل بمنهج: (حقى: ألعب، وأتعلم، وأبتكر)، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنوفية.

إبراهيم أبو زيد الدوبيى (٢٠١٤). فاعلية وحدات دراسية باستخدام القصص الرقمية فى تطوير بعض المهارات الحركية الأساسية والمفاهيم المعرفية لمرحلة رياض الأطفال، رسالة دكتوراة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

إبراهيم يوسف محمد محمود (٢٠٠٣). تطوير برامج الوسائط المتعددة التعليمية المقدمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارس التعليم العام في ضوء المعايير التربوية والفنية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

أحمد حسين اللقاني، على أحمد الجمل (١٩٩٩). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، ط٢، القاهرة، عالم الكتب.

أحمد محمد نوبى، خالد عبد المنعم النفسى، أيمن محمد عامر (٢٠١٣). أثر تنوع أبعاد الصورة فى القصة الإلكترونية على تنمية الذكاء المكانى لتلميذات الصف الأول الإبتدائى ورضاء أولياء أمورهن، المؤتمر الدولى الثالث للتعلم الإلكترونى والتعليم عن بعد، الرياض.

اسحق نصر زخارى (٢٠٠٧). فاعلية برنامج تدريبى لتنمية مهارات التفكير التحليلى لدى عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائى فى الرياضيات فى ضوء نظرية بياجيه، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

أسعد على السيد رضوان (٢٠١١). أسس إنتاج القصة التفاعلية فى برامج الكمبيوتر التعليمية وفاعليتها فى تعليم الأطفال المهارات الحياتية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

أمانى محمد عبد العزيز (٢٠٠٩). التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى فى برامج التعليم الالكترونى والأساليب المعرفية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

أمل خلف (٢٠٠٦). قصص الأطفال وفن روايتها، القاهرة، عالم الكتب.

أمل عبد المجيد (٢٠٠٦). تأثير برنامج تعليمى باستخدام الرسوم المتحركة على تعلم بعض المهارات الأساسية فى الجمباز فى المرحلة الإبتدائية فى دولة الكويت، رسالة ماجستير، جامعة حلوان.

إيمان سمير مهران عرفات (٢٠٠٩). أثر استخدام القصص الإلكترونية فى تنمية بعض المفاهيم الإجتماعية لطفل ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا.

إيمان محمد الشافعى (٢٠١٠). التربية التكنولوجية لطفل الروضة فى ضوء ذكاءاته المتعددة، القاهرة ، دار الكتاب الحديث.

أيمن محمد عبد الهادى (٢٠٠٥). فاعلية أساليب التحكم التعليمى فى برامج التوجيه الكمبيوترى على مستوى الأداء المهارى والتحصيل المعرفى للطلاب المندفعين والمتروين، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

إيناس محمود حامد (٢٠٠٣). دور الأرجوتومية فى إخراج القصص المصورة للأطفال، رسالة دكتوراة، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

براعم عمر على دحلان (٢٠١٦). فاعلية توظيف القصص الرقمية فى تنمية مهارات حل المسائل اللفظية الرياضية لدى تلامذة الصف الثالث الأساس بغزة، الجامعة الإسلامية، غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية.

بطرس حافظ بطرس (٢٠٠٤). تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لأطفال ما قبل المدرسة، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

توفيق مرعى، محمد محمود الحيلة (٢٠٠٢). طرائق التدريس العامة، القاهرة، دار ميسرة.

ثناء العضيبى (٢٠٠٦). أثر مشاهدة الرسوم المتحركة على تغيير خصائص رسوم الأطفال، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

حامد مبارك العويدى (٢٠٠٩). أثر القصة المحوسبة فى الاستيعاب القرائى لدى أطفال الصف الثانى الأساسى. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية، المجلد (٧)، العدد (١).

حسن ربحى مهدى، عطا درويش، ريم الجرف (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية فى القصص الرقمية فى إكساب طالبات الصف التاسع الأساسى بغزة المفاهيم التكنولوجية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، فلسطين، المجلد الرابع، العدد (١٣)، الصفحة: ١٤٥- ١٨٠.

حسن فاروق محمود (٢٠٠٩). أثر بعض مستويات الرجع وأسلوب التحكم فيها ببرامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على تنمية مهارات التعامل مع التطبيقات التعليمية للإنترنت لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد التاسع عشر، العدد الثانى، أبريل ٢٠٠٩، صفحة ٥٣: ١٠٤.

حسين محمد أحمد عبد الباسط (٢٠١٤). مواقف عملية لاستخدام حكى القصص الرقمية فى تدريس المقررات الدراسية، مقال، جامعة المنصورة، مجلة التعليم الإلكترونى، العدد الثالث عشر، ٢٠١٤/٣/١، متاح على: http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=431&sessionID=33

خالد سلمان ضهير (٢٠٠٩). أثر استخدام استراتيجية التعلم التوليدى فى علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصف الثامن الأساسى، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

رافده عمر الحريرى، توحيده عبد العزيز (١٤١٩). الجديد فى التربية العملية وطرق التدريس للمرحلة الإبتدائية ورياض الأطفال فى المملكة العربية السعودية، الرياض، دار الخريجى للنشر والتوزيع.

داليا أحمد شوقى (٢٠١٢). القصص التفاعلية القائمة على الكمبيوتر، مجلد أدب الأطفال، دراسات وبحوث، العدد الرابع.

رانيا وجيه حلمى حنا (٢٠١١). فاعلية برنامج قصصى إلكترونى فى تنمية الوعى الصحى لدى طفل الروضة فى ضوء معايير الجودة فى رياض الأطفال، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.

رجاء محمود أبو علام (٢٠٠٤). التعلم أسسه وتطبيقاته، الطبعة الأولى، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

رجب السيد الميهى، وليد يوسف محمد إبراهيم، تيسير مصطفى محمود (٢٠١٤). التفاعل بين نمط عرض الرسومات ثلاثية الأبعاد وأسلوب التحكم فيها فى برامج الكمبيوتر التعليمية وأثره على التحصيل وتصويب التصورات الخطأ للمفاهيم العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية، المؤتمر العلمى الرابع عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكترونى عن بعد وطموحات التحديث فى الوطن العربى"، إبريل ٢٠١٤، ص ٧: ١٠١.

رحمة صادقى (٢٠١٤). نمو المفاهيم الرياضية لدى الطفل حسب نظرية J.Piaget جان بياجيه، دراسات نفسية وتربوية، مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية، عدد (١٢).

رضا جرجس حكيم شنودة (٢٠٠٩). تأثير أساليب التحكم فى برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية دافعية الإنجاز، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

ريم إبراهيم العبد اللطيف (٢٠١٤). فعالية استخدام القصص التعليمية الإلكترونية فى تعليم قواعد الإملاء للتلميذات ذوات صعوبات التعلم فى الصف الرابع الابتدائى، الملتقى العلمى الأول للتربية الخاصة، جامعة شقراء، بعنوان الاستراتيجيات الحديثة لتعليم ذوى الاحتياجات الخاصة، متاح على: https://doc-08-3g-apps-viewer.googleusercontent.com/viewer/secure/pdf/im7gn99fqs8g2ot6d0eshcrvtdn6mebq/58n4hjk7jabevc9q3o4sfv6406r7fnau/1470501600000/drive/13470532498656132722/ACFrOgDUZKbxcLLNxetGP6-uubrBYRxsyhGc6WVCTll_FnnAFtor8eDUVQS_gfYLDfR4Xa3yUh0uFJVXFXq74N080jWmwQd2XtrhQgGgyLasfNhPKuG8kBN0cCv15B0=?print=true&nonce=1ik0rvpkqikrc&user=13470532498656132722&hash=mpt3g4vbkso0utkaiq14nelf3lk365vq

زاهر أحمد محمد (١٩٩٦). تكنولوجيا التعليم، القاهرة، المكتبة الأكاديمية.

زكريا الشربينى، يسرية صادق (٢٠١٢).نمو المفاهيم العلمية لدى الأطفال، القاهرة، دار الفكر العربى.

زياد أحمد بدوى (٢٠١١). فاعلية برنامج إرشادى قائم على فن القصة لخفض السلوك العدوانى لدى المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

سماح محمود إبراهيم محمود (٢٠٠٩). نمو المفاهيم الرياضية لدي تلاميذ الحلقة الأولي من التعليم الأساسي وعلاقتها بالسعة العقلية في ضوء نظرية بياجيه الجديدة، سالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان.

سمر سامح محمد (٢٠١٢). فاعلية بعض القصص التفاعلية المطورة فى تنمية مهارات القراءة الإلكترونية فى اللغة العربية لتلاميذ الصف الخامس الابتدائى، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

سمير عبد الوهاب أحمد (٢٠٠٦). أدب الأطفال قراءات نظرية ونماذج تطبيقية، عمان، الاردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

سمير يونس صلاح (٢٠٠٢). أثر برنامج قائم على القصة فى تنمية بعض مهارات القراءة الإبداعية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (١٨)، القاهرة، جامعة عين شمس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، صفحة ٨١- ١٢٤.

سناء عبد الجليل (٢٠٠٠). أثر تصميم أنشطة لا مدرسية لتعليم المفاهيم فى التربية الفني على نمو الإنتاج الإبتكارى والمعرفى للأطفال، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان.

سلمى بنت عيد بن عبد الله الحربى (٢٠١٦). فاعلية القصص الرقمية فى تنمية مهارات الاستماع الناقد فى مقرر اللغة الانجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية فى مدينة الرياض، المجلة الدولية المتخصصة، المجلد (٥)، العدد (٨)، صفحة: ٢٧٦- ٣٠٨.

سومية محمد احمد على (٢٠١٤). برنامج قائم على الكمبيوتر فى تصويب الفهم الخاطئ لبعض مفاهيم الرياضيات لدى طفل الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أسيوط.

شيماء عبد الفتاح عبد الحميد (٢٠١٥). قصص وحكايات الأطفال، الفيوم، مكتبة دار العلم.

شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٦). أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمه في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.

صالح أبو جادو (١٩٩٨). علم النفس التربوى، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

صفوت فرج (١٩٩٢). الذكاء ورسوم الأطفال، القاهرة، دار الثقافة.

صلاح الدين محمود (٢٠٠٠). القياس والتقويم التربوى والنفسى، الطبعة الأولى، القاهرة، دار الفكر العربى.

صلاح مصطفى (٢٠٠٤). سياسة ونظام التعليم فى المملكة العربية السعودية، جدة، مكتبة الرشد.

عبد الفتاح رجب مطر، على عبد الله مسافر (٢٠١٠). نمو المفاهيم والمهارات اللغوية لدي الأطفال، الرياض، دار النشر الدولى.

عبد اللطيف الجزار (١٩٩٩). مقدمة في تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية، القاهرة، كلية البنات.

علاء صديق (٢٠٠٩). فاعلية أسلوب قائم على القصص الرقمية لدمج التكنولوجيا فى عملية التعلم النشط، مجلة العلوم التربوية، ٥٦ (٤)، ص ٢٥- ٣٠.

عزمى عطية أحمد الدواهيدى (٢٠٠٦). فعالية التدريس وفقاً لنظرية فيجوتسكى فى اكتساب بعض المفاهيم البيئية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

على السيد سليمان (٢٠٠٠). نظريات التعلم وتطبيقاتها فى التربية الخاصة: دراسة نظرية وتجريبية، الرياض، مكتبة الصفحات الذهبية.

عواطف إبراهيم محمد، منال عبد الفتاح الهنيدي (١٩٩٥). المهارات اليدوية والفنية بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

غسان على محمد الأقراع (٢٠١٣). أثر توظيف نموذج جانييه لبناء المفاهيم الهندسية على تحصيل طلاب الصف التاسع بوحدة الهندسة بشمال غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، عمادة الدراسات العليا والبحث العلمى، جامعة الأزهر.

فريد أبو زينة (٢٠١٠). تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها، الأردن، عمان، دار وائل للنشر.

فؤاد البهي السيد. (١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، ط٣، القاهرة، دار الفكر العربي.

مجدولين عبد العظيم خلف (٢٠٠٤). فاعلية برنامج يقوم على استخدام القصة فى تنمية مهارتى القراءة الجهرية والتعبير الكتابى لدى طالبات الصف الرابع الأساسى، رسالة دكتوراة، الأردن، عمان، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، كلية الدراسات التربوية، قسم المناهج وطرق التدريس.

محمد أبو هلال (٢٠١٢). أثر استخدام التمثيلات الرياضية على اكتساب المفاهيم والميل نحو الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسى، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

محمد بن إبرهيم الشويعى (٢٠١٤). أثر إختلاف مدخل تحكم المتعلم (نقص المفصل Full Minus – زيادة الموجز Lean Plus) على التحصيل المعرفى ومهارات تصميم واجهة تفاعل برمجيات التعلم الإلكترونى لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة القصيم، مجلة جامعة جازان، فرع العلوم الإنسانية، دورية علمية محكمة، المجلد (٣)، العدد (١)، صفحة ١٣٠ – ١٦٥.

محمد التترى (٢٠١٦). أثر توظيف القصص الرقمية فى تنمية مهارات الفهم القرائى لدى طلاب الصف الثالث الأساسى، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.

محمد شعبان سعيد (٢٠١٢). أثر االتفاعل بين أساليب التحكم فى المناقشة الإلكترونية عبر الويب والأساليب المعرفية على تنمية مهارات حل المشكلات ومعدلات التعليم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

محمد شعبان سعيد (٢٠١٦). أثر اختلاف مستويات التعزيز وأساليب تقديمه فى القصة الإلكترونية على تنمية المهارت الإجتماعية وانتقال أثر التعلم، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣أ). منتوجات تكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣ب). عمليات تكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس، فوزية أبا الخيل (٢٠٠٤). معايير تصميم برامج الوسائل المتعددة التفاعلية لتلاميذ مدارس التربية الفكرية، مؤتمر المستحدثات التكنولوجية وتطوير التعليم في الوطن العربي، كلية التربية – جامعة المنصورة والجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم في الفترة من ٩-١٠ مايو ٢٠٠٤.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة، الطبعة الأولى، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكترونى، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوى فى تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكترونى: النوع الأول الأفراد والوسائل، القاهرة، دار السحاب.

محمد محمد الهادي (١٩٩٠). الإدارة التعليمية للمكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات، الطبعة الأولى، القاهرة، المكتبة الأكاديمية.

محمد محمود موسى، وفاء محمد سلامة (٢٠٠٤). القصص الإلكترونية المقدمة لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة (دراسة تقويمية)، المؤتمر الأقليمى الأول: الطفل العربى فى ظل المتغيرات المعاصرة، مجلة كلية البنات، جامعة عين شمس، فى الفترة من ٢٤- ٢٥ يناير.

محمد لطفى جاد (٢٠١٠). فاعلية برنامج قائم على قراءة قصص الأطفال فى تنمية مهارات التحدث لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائى، مجلة العلوم التربوية، القاهرة، المجلد الأول، العدد الثانى، ص ١٧٥ – ٢١١.

محمد النبهان (٢٠٠٧). قضايا الطفل فى المجتمعات المعاصرة، الطبعة الأولى، سوريا، دار التراث العربى.

محمود أحمد عبد الكريم (٢٠٠٣). فاعلية تصميم برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط في ضوء معايير التصميم المستخلصة من التحليل البعدي على التحصيل والتفكير الابتكاري لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.

مفتاح محمد دياب (٢٠٠٤). دراسات فى ثقافة الأطفال وأدبهم، دمشق، دار قتيبة.

مفيد حواشين وزيدان حواشين.(٢٠٠٥). خصائص واحتياجات الطفولة المبكرة، ط٢، عمان، دار الفكر.

معصومة كاظم (١٩٧٨). دور النماذج الرياضية فى تطوير مفهوم الرياضيات التطبيقية فى التعليم العام، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

مصطفى جودت مصطفى (١٩٩٩). تحديد المعايير التربوية والمتطلبات الفنية لإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية في المدرسة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

ملكة أبيض. (١٩٩٣). الطفولة المبكرة والجديد في رياض الأطفال، بيروت: المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

ميسون عادل منصور (٢٠٠٨). برنامج كمبيوتر قائم على محاكاة القصة التفاعلية لتنمية بعض القيم الأخلاقية لأطفال ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

كرامى بدوى أبو مغنم (٢٠١٣). فاعلية القصص الرقمية التشاركية فى تدريس الدراسات الإجتماعية فى التحصيل وتنمية القيم الأخلاقية لدى طلاب المرحلة الغعدادية، مجلة الثقافة والتنمية، ١ (٧٥)، صفحة: ٩٣ – ١٨٠.

نادر سعيد على شيمى (٢٠٠٩). أثر تغير نمطروايه القصة الرقمية القائمة الرقمية القائمة على الويب على التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحوها، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المجلد التاسع عشر، العدد الثالث، يوليو ٢٠٠٩، صفحة ٣: ٣٧.

نبيل الحسيني (١٩٩٧).عمق الثقافة في رسوم الأطفال، القاهرة، مكتبة الأنجلو.

نبيل جاد عزمى (٢٠٠٠). التأثيرات الفارقة لأساليب التحكم فى فاعلية عناصر تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان.

نبيل جاد عزمى (٢٠٠١). التصميم التعليمى للوسائط المتعددة، المنيا، دار الهدى للنشر والتوزع.

نجم الدين على مردان (٢٠٠٥). النمو اللغوى وتطويره فى مرحلة الطفولة المبكرة، الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

نجلاء فتحى سيد أحمد (٢٠١٤). فعالية استخدام الأنشطة اليدوية في إكساب طفل الروضة مفاهيم الإستدلال وبعض المفاهيم الرياضية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة طنطا.

نجوى يحيى عبد الله بدوى (٢٠١٤). تأثير المداخل التفاعلية فى القصة الكمبيوترية التعليمية فى التحصيل المعرفى وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

هديل محمد عبد الله العرينات (٢٠١٥). فاعلية استخدام القصة الإلكترونية فى تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

هناء فريحان الفريحان (٢٠١٤). فاعلية موقع تعليمى إلكترونى قائم على استخدام القصة لتنمية بعض المهارات الاجتماعية لذوى الاحتياجات الخاصة بمدارس الدمج بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

هيثم عبد الله على عبد السلام (٢٠١٥). أثر برنامج مقترح قائم على الإثراء الوسيلي في تدريس الرياضيات على تنمية بعض المفاهيم الرياضية والمهارات الحياتية لدى التلاميذ المتفوقين في المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

وائل عبد الله محمد على (١٩٩٤). فاعلية برنامج مقترح لتدريس بعض المفاهيم الرياضية والعمليات الحسابية لبطيئى التعلم فى مرحلة رياض الأطفال، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقى (٢٠٠٦). التفاعل بين أساليب التحكم التعليمى ومستويات حب الاستطلاع وأثره على تنمية مهارات التعامل مع شبكة الإنترنت، مؤتمر التعليم النوعى ودوره فى التنمية البشرية فى عصر العولمة، المؤتمر العلمى الأول لكلية التربية النوعية – جامعة المنصورة فى الفترة من ١٢: ١٣ إبريل ٢٠٠٦، من صفحة ٣١٢: ٣٤٤.

وفاء عبد السلام مجاهد (٢٠١١). فعالية القصص الإلكترونية التفاعلية فى تنمية الوعى السياسى لدى أطفال الحلقة الأولى من التعليم الأساسى، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

وفاء مصطفى محمد محمد (١٩٨٤). أثر استخدام الكمبيوتر على تعلم المفاهيم الرياضية لدى أطفال الحضانة فى المدارس الحكومية والخاصة، رسالة دكتوراة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

يوسف محمد كمال يوسف رجب (٢٠٠٩). فاعلية استخدام القصص المصورة المقدمة لأطفال الرياض فى تنمية بعض القدرات الإبداعية لديهم (دراسة تجريبية)، رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة والإعلام وثقافة الأطفال، جامعة عين شمس.

Arnone, Marilyn P. & Grabowski, Barbara L., (1992). Effects on Childern's Achievement and Curiosity of Variations In Learning Control Over an Interactive Video Lesson, Educational Technology for- Research and Development, 40(1), PP: 15- 27.

Cameron, G. (2010), Towardes Greater Learner control: Web Supported Project-Based Learning , Journal of Information System Education, Vol. 21(1).

Corbalan, K., & Van, G., (2009). Dynamic Task Selection: Effects of Feedback and Learner Control on Efficiency and Motivation. Learning and Instruction, 19(6), PP: 455-465.

David Merrill (1998). Insteructtional Design Theory, Educational Technology, New Jersey, PP: 103-109.

Elen & Willems (2005).Learner-control vs. program-control instructional multimedia: a comparison of two interactions when teaching principles of orthodontic applianes. European Journal of Dental Education, 9 (4), P: 157- 163.

Fernandez, Melanie (1997). Emergent reader' responses to read aloud stories and stories presented by a computer, (PH.D.) of South Florida University.

Fisher & Sander L. (2010). Trainee reactions to learner control: An important link in the E-learning equation, Journal Articles; Reports- Evaluative, 14(3),PP: 198-208.

Gakhar, S.& Thompson, A.(2007). Digital storytelling: Engaging, Communicatig, and Collaborating. In R. Carlsen et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.

Hartley, J & Mc William, K. (2009). Story circle Digital Storytelling around the word. Available Online at :http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/survey/SITE_DigitalStorytelling.

Judy Kay, (2006). Leaner Control Department of Science, University Sydney, Nsw-Australia, PP. 111-127.

Lambert,J. (2007). Digital Storyelling. Center for Digital Storytelling, 7(1), PP 9-19.

Martin & Stewart. (2012). Does instructional format really matter? Cognitive load theory, multimedia and teaching English literature. Journal Articles; Reports- Evaluative,18, P125- 152.

Mayer& Richard E. (2007). Does the modality principle for muitimedi learning apply to science classrooms?, Journal Articles, Reports- Research 7(5), PP 465.

NCTM (2000). Principles and standards for school mathematics VA: National Council of Teachers of mathematics. USA.

Normann, A. (2011). Digital Storytelling in Second Language Learning. M.A. thesis, Norwegian University of Science and Technology, Norge.

Ohler, J., (2006). The world of digital storytelling, Educational leadership, Educational leadership, V63, N4, PP 44- 47.

Ozdemir, S.&Bolumu, O. (2008). Using multimedia social Stories to increase appropriate social engagement in young children with autism. The Turkish online Journal of Educational Technology, V(7), N(3).

Reeve, C. (2010). Exploring interactive Narrative.

Retta, G.H.(2004). An investigation of the effects of instructional strategy (instructor-centered versus learner- centered) and communication mode (synchronous and asynchronous) on student learning and interaction in a web- based environment, DAI-A65/02,P 395.

Riedl, M. O., Saretto, C. J, & Young, R. M., (2005). From Linear Story Generation to Branching Story Graphs. American Association for Artificial Intelligence, Available Online at :http://www.aaai.org/Papers/AllDE/2005/AllDE05-019.pdf.

Robin, B. (2008). The effective uses of digital storytelling as a teaching and learning tool, Handbook of Research on Teaching literacy though the communicative and visual Arts, New York, ny awrence Erlbaum associates, vol (2), PP 439- 440.

Rusman & Ellen. (2007). Pre- Instructional Strategies and Segment Length in Interactive Video Programs. Reports- Research; Speeches/Meeting Papers, PP1-19.

Sadik,A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. Educational Technology Research and Development, 56(4), 487-506.

Tabbers & Huib. (2010). Learner control in animated multimedia instructions, Journal Articles; Reports- Research, 38(5), PP. 441-453.

Vlachopoulos, P. (2009). The Nature Of E-Moderation In Online Learning Enviroments. Napier University, UK.

Wang, Sh. & Zhan, H. (2010). Enhancing Teaching and Learning with digital storytelling, International Journal of Information and Communication Technology Education, 6(2), pp: 76-87.

Wu, W.C.& Yang, Y.T.C. (2009). Using a Multimedia Storytelling to Improve Students' Learning Performance. In Proceedigs of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications. Available Online at :http://www.editlib.org/p/31931.

Yang, Y., & Wu, W. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement,critical thinking, and learning motivation: A year-long experimental study.

Young & James, (1996). The effect self – regulated learning strategies on performance In leaner controlled computer – based instruction, Educational Technology-Research&Developmend, 2(44), PP. 17-28.