أنماط الرواية (الراوي، الشخصيات، الراوي والشخصيات) في القصة الرقمية وأثرها على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة

د. إيمان على محمد متولى
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
بالمركز القومى للبحوث التربوية والتنمية

مستخلص البحث :

يهدف هذا البحث إلى قياس تأثير أنماط رواية القصة الرقمية (الراوي - الشخصيات- الراوي والشخصيات) في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة، ولتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بتصميم وتطوير القصص الرقمية باستخدام ثلاثة أنماط لرواية القصة، هى نمط الراوي، نمط الشخصيات، نمط الراوي والشخصيات باستخدام نموذج التصميم، وفي ضوء المعايير المحددة. وأعدت أدوات البحث وقد تمثلت في اختبار الثقافة العلمية، ومقياس حب الاستطلاع المصور وتكونت عينة البحث من (٩٠) طفلًا بمدرسة عمرو بن العاص بإدارة جنوب الجيزة التعليمية، قسمتها إلى ثلاث مجموعات طبقًا لنمط الرواية، واستخدمت التصميم التجريبى؛ حيث طبقت المعالجات والأدوات على عينة البحث في الفصل الدراسى الثانى من عام ٢٠٢١-٢٠٢٢ وكشفت النتائج عن تفوق نمط الراوي والشخصيات في كل من اختبار الثقافة العلمية وحب الاستطلاع المصور، وفي ضوء ذلك قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية :

القصة الرقمية - أنماط رواية القصة الرقمية – الثقافة العلمية.

مقدمة:

تحتل القصة مكانة بارزة لدى الطفل كوسيلة تربوية، وهى من الآداب التى عرفتها الأمم منذ القدم، وإحدى الطرق المحببة إلى الأطفال والتى يمكن من خلالها توصيل المعلومات لهم بطريقة مشوقة، وقد أدى انتشار التكنولوجيا في السنوات الأخيرة إلى ظهور جيل جديد من القصص وهو القصص الرقمية .

وقد عرفت القصة الرقمية في الثمانينات من القرن الماضي؛ حيث تم تأسيس مركز لرواية القصص الرقمية عن طريق كل من Jo Lambert And Dana Atchleyفي ولاية كاليفورنيا في الولايات المتحدة الأمريكية وكانت القصة الرقمية في ذلك الوقت تشير إلى قصة شخصية يرويها معدها خلال فترة زمنية تتراوح بين دقيقتين وثلاث دقائق (حسن ربحي وآخرون، ٢٠١٦). ومع تطور القصة الرقمية تضمنت عناصر مشوقة مثل الصوت والحركة وهذه العناصر هى ما ميزها عند تقديمها للأطفال عن القصة العادية.

وتوضح Salmons (2006, 13) أن القصة الرقمية هى تطور حادث على القصة التقليدية بالإعتماد على التكنولوجيا الرقمية، حيث يتوفر في القصة الرقمية النص والصورة والصوت والصور المتحركة؛ وذلك بهدف إنتاج قصص كمبيوترية متماسكة ومن ثم يمكن اعتبار القصة الرقمية بمثابة اندماج بين سرد القصص القديم واستخدام التكنولوجيا الجديدة (Norman, 2011,125) .

وعلى ذلك تتكون القصة الرقمية من مكونات القصة العادية؛ وهى: الشخصية؛ حيث تضم القصة عادة شخصية رئيسية وشخصيات ثانوية، والعُقدة؛ وهى المشكلة التي سيتم التغلب عليها أو ما سيكتسبه المتعلم من هذه القصة، والإجراءات التي تربط مراحل القصة ببعضها، والذروة؛ وهي الأفكار والمعلومات المستفادة من هذه القصة، وأخيرًا الخاتمة (نشوى رفعت، ٢٠١٤) ويضاف إلى هذه المكونات المكون الرقمي الذى تتميز به القصة الرقمية من صور وأصوات وصور متحركة ولقطات فيديو.

وإنتاج قصة للأطفال هو وسيلة لتنظيم المعرفة لديهم؛ حيث يتم تحويل المعرفة الحالية للطفل والمدخلات والخبرات الخارجية، إلى محتوى جديد في شكل قصة (Stargatt, et al.,2022).

وبمكن أن تلعب القصص الرقمية دورًا كبيرًا في العملية التعليمية، بما تضيفه من المرح والإثارة وما تقوم به من تنمية القدرة على حل المشكلات، بما يناسب الفئات العمرية المختلفة ومعظم المجالات الدراسية(Rahimi &Yadollahi, 2017).

وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدام القصة الرقمية في التعليم ومنها: دراسة (Karakoyun & Yapici, 2016؛ Aliagas 2017 & Margallo, ؛ صباح عبد الله، ٢٠١٧؛ Idayani, 2019 ؛ عبده إبراهيم ٢٠١٩؛ رباب عبده وهبه فاروق،٢٠١٩ ؛ Hu et al., 2020)

ونظرًا لاتفاق البحوث والدراسات على فاعلية استخدام القصة الرقمية في التعليم، فقد اتجه البحث العلمى نحو تحسين القصة الرقمية وزيادة فاعليتها، وذلك عن طرق دراسة متغيرات تصميمها مثل:

دراسة مهند الثعبان وآخرين (٢٠١٣) التي هدفت لمعرفة تأثير نمطين للقصص الرقمية (الخطي

والمتفرع) وتقاعلهما مع الأسلوب المعرفي(مندفع/ متروى) وأثرهما على المعرفة والتفكير الإبداعي، وقد توصلت إلى وجود أثر لكل من النمطين (الخطي والمتفرع) على اكتساب المعرفة وعدم تأثير النمطين على التفكير الإبداعى ودراسة نادر شيمى (٢٠١٦) والتى هدفت للمقارنة بين ثلاثة أنماط للقصص الرقمية(المكتوبة/ المسموعه/ المرئية) وأثرها على التحصيل والتفكير الناقد، وقد توصلت الدراسة إلى تفوق كل من النمط المرئى والمكتوبة للقصة الرقمية على النمط السمعى في التحصيل الدرسى للطلاب ، وإلى تأثير النمط المكتوب فقط على مهارات النفكير الناقد.

وتعد أنماط رواية القصة الرقمية من أهم هذه المتغيرات، ويقصد برواية القصة الرقمية النموذج الذى يتم فيه المزج بين فن رواية القصص القديمة ولوحة عريضة من الأدوات التكنولوجية ، والتى تثرى القصة بعناصر رقمية مثل الصوت والصورة والرسوم المتحركة وغيرها (Adobe Systems Incorporated, 2006,3).

وتمكن رواية القصص الرقمية المتلقي من تصور أحداث القصة كأنه يراها مجسدة أمامه؛ حيث يتم عرض مجموعة أحداث متتالية سواء خيالية أو حقيقية، و نقلها من قبل الراوي أو الحوار بين شخصيات القصة بشكل مباشر من خلال المزج بين الصور والموسيقى والحركة والصوت وتجسيد الشخصيات، (حسين محمد ، ٢٠١٥)

وهناك العديد من الأنماط التى يمكن أن تتم رواية القصص الرقمية بها منها نمط الراوي؛ حيث يقوم الراوي بنقل الكلام كما هو ويحول أسلوب الكلام المباشر إلى غير المباشر مستعينًا على ذلك بالأساليب اللغوية المختلفة (يمنى العبد، ٢٠١٠). ويتميز هذا النمط بالقدرة على إيقاظ خيال الأطفال، وإثارة صور الأحداث لديهم، والقدرة على نقل مختلف المعاني والقيم للأطفال، وكذلك البساطة والتلقائية، والتدفق والروح المرحة والخبرة التى يتميز بها الراوي والتى تجعل القصة تبدو وكأنها من إبداعه (مي محمود وآخرون،٢٠١٩) ولكن يؤخذ على هذا النمط حدوث الرتابة والملل من قبل الأطفال إذا لم يتم تنويع صوت الراوي، كما قد لا يألف الأطفال صوت الراوي مما يؤثر على استمرارهم في سماع القصة، كذلك يحتاج الراوي إلى استخدام الأسلوب الوصفي بكثرة حتى يصف الراوي الشخصية والمكان والزمان بنوع من الإسهاب ليستطيع الطفل تخيلها، ويستند هذا النمط على نظرية الحمل المعرفي التى توضح أن عرض المعلومات على المتعلمين يبنى بحيث يقلل أي حمل على الذاكرة العاملة، وأنه إذا زادت مصادر الذاكرة العاملة، فإن التعلم قد لا يكون فاعلًا (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢١٣) .

ونمط الشخصيات؛ حيث يتم التعبير عن أحداث وحوارات القصة من خلال الشخصيات نفسها؛ حيث يترك الكلام للشخصية تنطقه مباشرًة بصوتها،

ونطق الشخصية هنا هو الكلام الشفهي المميز والمختلف عن سياق القول السردي الذى يصوغه الراوي(يمنى العبد، ٢٠١٠). ويعتمد هذا النمط على الحوار بين الشخصيات ولا يستخدم أسلوب السرد؛ حيث تقوم كل شخصية بأداء صوتى مختلف عن الآخر. ويكثر فيه توظيف المؤثرات الصوتية ، ويتعايش الطفل مع الشخصيات وكأنها شخصيات حقيقية في بيئته المحيطة (أسماء السيد وشيماء أسامة،٢٠١٧)، ومن مزايا هذا النمط إنه يساعد في رسم الشخصيات؛ مما يسهل على الطفل وضوح شخصيات القصة وإمكانية فهم الشخصية الرئيسية وتطويرها، كذلك يخفف رتابة السرد، ويبعد عن الطفل الشعور بالملل، ويساعده على تصوير موقف معين في القصة مثل الخوف أو التردد (مي محمود وآخرون،٢٠١٩)

ولابد في هذا النمط من حسن اختيار الصوت المناسب للشخصية، كذلك مراعاة الانسجام بين أصوات شخصيات القصة، لذلك لابد من التدريب الصوتى الجيد لأداء ما يمثل من الشخصيات. ويستند هذا النمط إلى النظريات المعرفية التى ترتبط بالتعلم الإلكترونى وما تتضمنه من مبدأ الإدراك والانتباه الذى يوضح أن الاختلافات والتغيرات من ضمن العوامل التى تؤثر في الانتباه وذلك لأن الاختلافات والتغيرات في عرض المعلومات تجذب الانتباه، وتشمل التغيير في نوع الخطوط والألوان والخلفية والموسيقى والعروض المتحركة (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢١٨) ويعتمد هذا النمط على الاختلافات والتغيرات في الأصوات لشخصيات القصة؛ مما يعمل على زيادة الانتباه لأحداث القصة.

ونمط الراوي والشخصيات وهو النمط الذى يجمع بين النمطين السابقين؛ حيث تتم رواية القصة من قبل الراوي والشخصيات وهو نمط يتميز بالثراء حيث يروى الراوي أحداث القصة مع إشراك الشخصيات كل حسب مكانه في القصة(يمنى العبد،٢٠١٠). وهو بهذا يجمع بين السرد والحوار بحيث يتقاطع صوت الراوي وصوت أكثر من شخصية داخل القصة، كذلك يدمج بين الألفاظ العامية واللغة العربية الفصحى. ويتميز بزيادة قدرة الطفل على تخيل المواقف والأحداث داخل القصة ، كذلك قدرته على رسم صورة الشخصيات والتمييز بينهم بسهولة، وإمكانية استخدام صوت الراوي كوسيلة للانتقال؛ حيث يستخدم للفصل بين المسامع الصوتية المختلفة عند الانتقال من مكان لمكان أو زمان لزمان، كذلك لتوضيح بعض الحقائق والأحداث التى لم تأت على لسان إحدى الشخصيات من قبل الراوي (أسماء السيد وشيماء أسامة،٢٠١٧).

ويستند هذا النمط إلى نظرية المعرفة وما يرتبط بها من مبادئ؛ منها: التعلم ذو المعنى؛ حيث يحدث التعلم العميق ذو المعنى عندما يتمكن المتعلم من تنظيم المعلومات عن طريق تحديد العلاقات بين عناصر المحتوى، وهذا يتطلب تقديم المساعدة

والتوجيهات المناسبة التى تساعد المتعلم على تنظيم المحتوى بنجاح (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢١٨)، كذلك يستند إلى نظرية ثراء المصادر؛ حيث إن الوسائل الأكثر ثراء تكون أكثر تأثيرًا على شخصية الطفل بما تشمله من تشكيل لغة الجسد وتغيير مقامات الصوت، وهو ما يحدث في هذا النمط من تنوع الأصوات للأطفال ما بين صوت الراوي والشخصيات.

وعلى ذلك فلكل نمط مميزاته وعيوبه؛ فنمط الراوي وهو النمط المعتاد في الرواية للقصص منذ القدم يعتمد على أسلوب السرد، ويمتاز بالخبرة والقدرة على نقل المعانى وإثارة خيال الأطفال، ولكن هذا النمط يعاب عليه الملل والرتابة، و نمط الشخصيات يعتمد على أسلوب الحوار وتعدد الأصوات بما يضفي على القصص الجاذبية ويقلل من الرتابة والملل، ولكنه يحتاج إلى التدريب الصوتي الجيد لرواية القصة، وكذلك حسن اختيار الأصوات. أما نمط الراوي والشخصيات الذى يمثل الدمج بين الصوت المعتاد الذى يألفه الأطفال في رواية القصة وهو صوت الراوي،وأصوات الشخصيات، مما يعطى الفرصة لتوسيع الصورة الذهنية لأحداث القصة، كذلك يضم أكبر تنوع صوتى للقصة الرقمية؛ مما يجعله أكثر جاذبية وإثارة، ولكن هذا النمط يحتاج إلى وقت كبير في التدريبات الصوتية نظرًا لاحتوائه على عدد كبير من الأصوات حتى يمكن رواية القصة بشكل جيد، وقد يمثل زيادة في الحمل المعرفي للأطفال.

وقد أجريت بعض الدراسات لمعرفة أفضل أنماط رواية القصص الرقمية؛ منها: دراسة (هيا الكندري، ٢٠١٥؛ أسماء السيد وشيماء أسامة،٢٠١٧؛ مي محمود وآخرون، ٢٠١٩) والتى اختلفت فيما بينها في تحديد النمط الأفضل لرواية القصص الرقمية؛ حيث كان النمط الأفضل في دراسة أسماء السيد وشيماء أسامة(٢٠١٧) هو الراوي والشخصيات، بينما كان النمط الأفضل هو الشخصيات في دراسة مي محمود وآخرون (٢٠١٩) ودراسة هيا الكندري (٢٠١٥) كما أن هذه الدراسات اعتمدت على عنصر الصوت فقط في دراسة أسماء السيد وشيماء أسامة(٢٠١٧) بينما اعتمدت دراسة مي محمود وآخرون(٢٠١٩) على الرسوم المتحركة، واعتمدت دراسة هيا الكندري(٢٠١٥) على عروض شبيهة بالبوربوينت.

وتستخدم القصة الرقمية في تحقيق العديد من نواتج التعلم؛ حيث أكدت عديد من الدراسات أهمية القصص الرقمية في تعليم الطفل؛ منها: دراسة صباح عبد الله (٢٠١٧) التى أوضحت التأثير الكبير للقصص الرقمية في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكارى لأطفال الروضة، ودراسة كل من فاطمة عاشور وفايزة أحمد(٢٠١٨) التى توصلت إلى فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية

والإلكترونية في إكساب الوعي الغذائي، والتوعية بمكونات الغذاء والتوعية بأمراض سوء التغذية، ودراسة رباب عبده وهبة فاروق(٢٠١٩) التى توصلت إلى أن القصص الإلكترونية المقترحة أدت إلى تنمية مهارات إدارة الميزانية للأطفال، ودراسة Idayani (2019) التى أوضحت وجود تأثير إيجابى لرواية القصص الرقمية على مهارة التحدث لدى الأطفال، ودراسة سهر عاطف(٢٠٢٠) التى توصلت إلى أن القصص الإلكترونية كان لها تأثير إيجابى في تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بثقافات الشعوب العربية لطفل الروضة، ودراسة Hu et al., (2020) التى أوضحت فاعلية رواية القصص الرقمية في تنمية مفاهيم علم الفلك لدى أطفال ما قبل المدرسة.

وتعد الثقافة العلمية من المجالات التي تشبع حاجات الطفل، وهو ما تشير إليه (Trundle 2005) من أهمية تزويد الأطفال بالثقافة العلمية لأنها تساعدهم على اكتشاف العالم من حولهم وتربطهم ببيئتهم وتجعلهم على اتصال مباشر بالطبيعة، وتنمي اتجاهات إيجابية نحو العلوم في المستقبل، لأن التعليم الفقير للعلوم في مرحلة الطفولة المبكرة يؤدى إلى تكوين اتجاهات سالبة عند الطفل، وتدنى في مستوياتهم في مراحل التعليم فيما بعد.

ويوضح سليمان عبد ربه(٢٠٠٣) أن الثقافة العلمية كمكون تربوي تكمل تربية الطفل وإعداده، وتساعده على مسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية، كما تساعده على الفهم الذكي للبيئة التي يعيش فيها وحسن التكيف معها، واكتساب المهارات والاتجاهات المناسبة للحياة.

كما تكمن أهمية الثقافة العلمية للأطفال في أنهم يستمتعون عندما يراقبون الطبيعة، ويفكرون فيها؛ مما ينمي اتجاهاتهم الإيجابية نحوها، وتقود مراقبة الصغار للظواهر الطبيعية إلى إدراك أفضل للمفاهيم العلمية، التي سترد لهم بعد ذلك في التعليم المدرسي ، كما إن استخدام الصغار لغة علمية مبسطة في المراحل المبكرة يساعدهم في تطوير فهمهم لطبيعة العلم فيما بعد(Eshach, 2006). ويطلق علماء التربية وعلم النفس على مرحلة الطفولة المبكرة مرحلة الاكتشاف، وذلك لأن أكثر ما يواجه الطفل هو اكتشاف البيئة المحيطة به، كما إن الأطفال في هذه المرحلة يوجهون الأسئلة لفهم البيئة المحيطة بهم، ومعرفة الكثير عنها(ماجدة محمود ،٢٠٠٦، ٢٤).

وقد أولت العديد من الدول المتقدمة الاهتمام الكبير بالثقافة العلمية في مرحلة رياض الأطفال؛ مثل: البرنامج الأمريكى الذى يدعمه الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم ويهدف هذا البرنامج إلى رفع مستوى الثقافة العلمية بين الأمريكيين بدءًا من مرحلة رياض الأطفال، وبناء مواطن أمريكي جديد بحلول عام ٢٠٦١، وكذلك برنامج الوكالة اليابانية للعلوم والتقنية (Japan science and Technology

Agency) والذى يهدف إلى زيادة الوعي العلمي والتقني لدى الأطفال الصغار والناشئة، ويتضمن إقامة العديد من المهرجانات العلمية للأطفال، وبناء متاحف علمية تتضمن تبسيطًا لعدد من المخترعات العلمية للأطفال.

ويؤكد عديد من الباحثين أهمية إعداد البيئة المحيطة وتهيئتها لتحفز الطفل على التعلم، وتثير لديه حب الاستطلاع والفضول؛ حيث إن مساعدة الطفل على اكتشاف بيئته وتعرف على ما تحويه من كائنات حية وأشياء غير حية يساعده على اكتشاف ذاته ويزيد من ثقته بنفسه (McGvinness, 2009).

ويعد حب الاستطلاع دافعًا قويًا للطفل للبحث والاستقصاء، وتعرف ما يحيط به من البيئة الواسعة، وهو مسئول عن روح البحث العلمى، ويظهر ذلك في تساؤلات الطفل التى لا تنتهى (وفاء محمد كمال، ٢٠٠٢، ١).

ويشير Hiliman (2012) إلى أن حب الاستطلاع يعزز حب الأطفال للتعلم، فهو يضع الطفل في موقف الاهتمام والتحدى لاستكشاف مجالات جديدة من المعرفة والفكر والخبرة، وهذا بدوره يؤدى إلى حب الطفل للتعلم واهتمامه المستمر به ومشاركته الفعالة في أنشطته.

ويمكن أن ينمى حب الاستطلاع بالعديد من الطرق وتأتى رواية القصص الرقمية كإحدى الطرق التى يمكن أن ينمى بها، وهذا ما أكدته دراسة سعيد عبد المنعم (٢٠١٥) من الفاعلية الإيجابية للقصص الرقمية التفاعلية في تنمية حب الاستطلاع لأطفال الروضة.

والبحث الحالي يستخدم القصة الرقمية بأنماط روايتها (الراوي / الشخصيات/ الراوي والشخصيات) في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة حيث تعد القصة من أنسب الوسائل التعليمية للصغار؛ وذلك لما تتمتع به من القدرة على توصيل المعلومات والمهارات مع الإمتاع والتسلية للطفل، وإثراء لغته بالمفردات وزيادة خبرته بالعالم من حوله.

وعلى ذلك فالبحث الحالي يهدف إلى قياس تأثير اختلاف أنماط رواية القصة الرقمية (الراوي/الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع.

مشكلة البحث:

أولًا : الحاجة إلى استخدام القصة الرقمية لتنمية الثقافة العلمية لدى أطفال الروضة:

لاحظت الباحثة من خلال تساؤلات الأطفال حاجتهم إلى تنمية الثقافة العلمية لديهم؛ وذلك من خلال التواصل مع الأطفال عبر مواقع التواصل الاجتماعى، وبث مجموعة من الفيديوهات وتفاعل الأطفال مع هذه الفيديوهات وتساؤلاتهم عن طريق التسجيل الصوتي للباحثة مثل: سؤالهم عن حياة

النمل أين يعيش وماذا يأكل؟، وعن الجمل كيف يتحمل العطش والجوع في الصحراء؟، ولاحظت الباحثة الشغف الشديد لديهم لمعرفة المزيد من المعلومات العلمية.

كما أكدت الدراسات والبحوث السابقة هذه الحاجة؛ حيث أثبتت العديد من الدراسات فاعلية استخدام القصص الرقمية في إكساب أطفال ما قبل المدرسة أنواع من الثقافات مثل: دراسة فاطمة عاشور وفايزة أحمد (٢٠١٨) التى توصلت لفاعلية القصص في توعية الأطفال بالتغذية الصحية وغير الصحية والعادات والسلوكيات الغذائية الصحيحة؛ مما نمى لدى الأطفال الوعي الغذائي، وكذلك الثقافة الغذائية ودراسة سهر عاطف(٢٠٢٠) والتى أظهرت نتائجها أن استخدام برنامج القصص الإلكترونية كان له تأثير إيجابى في تنمية بعض المفاهيم المرتبطه بثقافات الشعوب لطفل الروضة، كذلك ما أوضحته الدراسات من أهمية تنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة مثل:

وقد أجرت الباحثة دراسة استكشافية على عينة من أطفال الروضة بلغ عددهم (٢٠) طفلًا بهدف معرفة حاجاتهم إلى تنمية الثقافة العلمية لديهم، وقد كشفت نتائج الدراسة الاستطلاعية أن(٩٠%) من الأطفال لديهم رغبة في تعلم معلومات علمية، وأن(٨٠%) من الأطفال لديهم شغف في المعرفة عن الكائنات الحية بصفة خاصة.وعلى هذا توجد الحاجة إلى تنمية الثقافة العلمية لدى أطفال الروضة، كذلك هناك(٩٥%) من الأطفال يؤيدون استخدام القصة الرقمية في تلقى المعلومات العلمية.

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام القصة الرقمية لتنمية حب الاستطلاع لدى أطفال الروضة :

حيث إن القصة الرقمية من أكثر الوسائط التعليمية تشويقًا للأطفال، لذلك تستخدمها الباحثة في تنمية حب الاستطلاع، وهو ما أكدته الدراسات والبحوث السابقة من أن القصة الرقمية من الوسائط المحببة للأطفال؛ ففي دراسة عبده إبراهيم (٢٠١٩) أكد أن القصة الرقمية الترويحية وسيط جيد لنقل المعرفة للأطفال بطريقة تثير انتباههم وتجذبهم نحو الموضوع وتسمح لهم بالتفكير والتخيل، كذلك دراسة Aliagas & Margallo (2017) التى أشارت إلى كونها تزيد دافعية الأطفال إلى التعلم وذلك لوجود العناصر التفاعلية والتى تزيد من رغبة الطفل في استخدامهم لها، ودراسة Karakoyun & Yapici (2016) التى أكدت دور القصة الرقمية في زيادة الفهم والاستيعاب لدى أطفال ما قبل المدرسة، كما إن استخدام هذه القصص الرقمية يعد مناسبًا لتنمية حب الاستطلاع، وهذا ما أشارت إليه دراسة سعيد عبد المنعم (٢٠١٥) من فاعلية القصص الرقمية التفاعلية في تنمية حب الاستطلاع والمهارات الاجتماعية لأطفال ما قبل المدرسة.

ثالثاً: الحاجة إلى المقارنة بين أنماط رواية القصة الثلاثة (الراوي/الشخصيات/ الراوي والشخصيات)

لتحديد النمط الأكثر مناسبة وفاعلية لتنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لأطفال الروضة؛ حيث إن لكل نمط منهم مزايا وعيوب، فعلى حين يعتبر نمط الراوي هو النمط المألوف للأطفال، إلا إنه قد يصيب الطفل بالرتابة والملل، والتى تقل في نمط الشخصيات لاعتماده على الحوار وتعدد الشخصيات، أما نمط الراوي والشخصيات فيعتبر النمط الأكثر ثراء بالأصوات، ولكنه قد يضيف حملًا معرفيًا لدى الأطفال.

وقد أجريت بعض الدراسات لمعرفة أفضل أنماط رواية القصة الرقمية؛ منها دراسة هيا الكندري(٢٠١٥) والتى هدفت لمعرفة تأثير نمط (الشخصيات – الراوي) على الخبرات الحياتية والثقافة البصرية لأطفال ما قبل المدرسة، وتوصلت الدراسة إلى تفوق نمط الشخصيات على نمط الراوي في تنمية المهارات الحياتية والثقافة البصرية، ودراسة أسماء السيد وشيماء أسامة (٢٠١٧)؛ حيث هدفت إلى قياس تأثير أساليب رواية القصص الرقمية (رواية غير المباشر بصوت الراوي- رواية مباشر بصوت الشخصيات- رواية غير المباشر حر بصوت الراوي والشخصيات) عبر تقنية البودكاستنج في تنمية الذكاء اللغوى والقدرة على التخيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المعاقين بصريًا، وتوصلت الدراسة إلى تفوق الأسلوب غير المباشر الحر وهو نمط الراوي والشخصيات على الأساليب الأخرى، وهو رواية غير المباشر بنمط الراوي والرواية المباشر بصوت الشخصيات ودراسة مي محمود وآخرون(٢٠١٩) التى هدفت إلى قياس أثر اختلاف أسلوب السرد القصصي الرقمي من خلال الرسوم المتحركة في تنمية المسئولية الاجتماعية لدى أطفال المستوى الثاني برياض الأطفال، من خلال أسلوبى(الحوار بين الشخصيات والراوي) وتوصلت نتائجها إلى تفوق أسلوب الحوار بين الشخصيات عن أسلوب الراوي كأساليب سرد للقصة الرقمية باستخدام الرسوم المتحركة في تنمية مجالات المسئولية الاجتماعية لدى أطفال المستوى الثاني برياض الأطفال.

ويلاحظ أن هذه الدراسات اختلفت فيما بينها في النمط الأفضل؛ حيث كان النمط الأفضل في دراسة أسماء السيد وشيماء أسامة(٢٠١٧) هو الراوي والشخصيات، بينما كان النمط الأفضل هو الشخصيات في دراسة هيا محمد وآخرين (٢٠١٥) ودراسة مي محمود وآخرين (٢٠١٩)، كما إن هذه الدراسات اعتمدت على عنصر الصوت في دراسة أسماء السيد وشيماء أسامة(٢٠١٧) بينما اعتمدت دراسة مي محمود وآخرون(٢٠١٩) على الرسوم المتحركة، واعتمدت دراسة هيا الكندري(٢٠١٥) على عروض شبيهه بالبوربوينت.

والجديد الذى يقدمه هذا البحث هو المقارنة بين الأنماط الثلاثة (الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات) بالاعتماد على عناصر الوسائط المتعددة في إنتاج القصة الرقمية من الصوت والحركة والصور.

أسئلة البحث:

يحاول هذا البحث الإجابة عن السؤال الرئيسى التالي:

- كيف يمكن تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية(الراوي/الشخصيات/الراوي والشخصيات) والكشف عن أثرهم على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة؟
- ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما معايير تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية(الراوي/الشخصيات/الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة؟
٢. ما التصميم التعليمى المناسب للقصة الرقمية بأنماط (الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة؟
٣. ما أثر نمط (الراوي) للقصة الرقمية على تنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة ؟
٤. ما أثر نمط (الشخصيات) للقصة الرقمية على تنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة ؟
٥. ما أثر نمط (الراوي والشخصيات) للقصة الرقمية على تنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة ؟
٦. ما أثر نمط (الراوي) للقصة الرقمية على تنمية حب الاستطلاع لدى أطفال الروضة ؟
٧. ما أثر نمط (الشخصيات) للقصة الرقمية على تنمية حب الاستطلاع لدى أطفال الروضة ؟
٨. ما أثر نمط (الراوي والشخصيات) للقصة الرقمية على تنمية حب الاستطلاع لدى أطفال الروضة ؟
٩. ما تأثير اختلاف أنماط رواية القصة الرقمية (الراوي/الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لدى أطفال الروضة على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالى إلى:

تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة؛ وذلك عن طريق:

- التوصل إلى معايير تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية (الراوي/الشخصيات/الراوي والشخصيات) لدى أطفال الروضة.
- التوصل للتصميم التعليمى المناسب لأنماط رواية القصة الرقمية (الراوي/الشخصيات/الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة.

- قياس أثر نمط (الراوي) للقصة الرقمية على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لأطفال الروضة.
- قياس أثر نمط (الشخصيات) للقصة الرقمية على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لأطفال الروضة.
- قياس أثر نمط (الراوي والشخصيات) للقصة الرقمية على تنمية للثقافة العلمية وحب الاستطلاع لأطفال الروضة.
- قياس تأثير اختلاف أنماط رواية القصة الرقمية (الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة على تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع

أهمية البحث:

يمكن أن تنبع أهمية البحث من التالى:

- التوصل إلى مجموعة من المعايير لتصميم القصة الرقمية وفقًا لنمط رواية القصص
- يمكن أن تفيد معلمي أطفال الروضة.
- إلقاء الضوء على توظيف القصص الرقمية في تنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة.
- إلقاء الضوء على توظيف القصص الرقمية في تنمية حب الاستطلاع لأطفال الروضة.
- الإسهام في تحسين نمط رواية القصص الرقمية لأطفال الروضة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

- تصميم ثلاث معالجات تجريبية وإنتاجها وفقًا لأنماط رواية القصة الرقمية.
- تمثل عدد القصص الرقمية التى عرضت على مجموعات البحث التجريبية خمس قصص رقمية.
- اقتصر تطبيق البحث الحالى على ثلاث مجموعات تجريبية من أطفال الروضة بمدرسة عمرو بن العاص بإدارة جنوب الجيزة

منهج البحث:

نظرًا لأن هذا البحث يعد من البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم Development Reseach، لذلك يستخدم في هذ البحث المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع؛ كما حددها الجزار(Elgazzar,2014):

١. المنهج الوصفي: واستخدمته الباحثة في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم.
٢. منهج تطوير المنظومات: واستخدمته الباحثة في تصميم

وتطوير القصص الرقمية بأنماط الرواية الثلاثة (الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات).

٣. المنهج التجريبي: واستخدمته الباحثة لقياس فاعلية أنماط رواية القصص الرقمية الثلاثة(الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات).

وقد تكونت متغيرات البحث مما يلي:

المتغيرات المستقلة : أنماط رواية القصة الرقمية؛ ولها ثلاثة أنماط هى:

- الراوي
- الشخصيات
- الراوي والشخصيات

المتغيرات التابعة:

- الثقافة العلمية
- حب الاستطلاع.

التصميم التجريبى للبحث:

في ضوء المتغير المستقل للبحث استخدمت الباحثة التصميم التجريبي الآتى:

شكل(١)

التصميم التجريبى للبحث

القياس البعدي	المعالجة	المجموعة	القياس القبلي
اختبار الثقافة العلمية مقياس حب الاستطلاع المصور	مجموعة تجريبية(١)	القصص الرقمية بنمط الراوي	اختبار الثقافة العلمية مقياس حب الاستطلاع المصور
	مجموعة تجريبية(٢)	القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات	
	مجموعة تجريبية(٣)	القصص الرقمية بنمط الشخصيات	

أدوات البحث:

١. اختبار الثقافة العلمية (إعداد الباحثة).
٢. مقياس حب الاستطلاع المصور(إعداد الباحثة).

خطوات البحث:

١. إجراء دراسة مسحية تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث والاستدلال.
٢. إعداد اختبار الثقافة العلمية وتحكيمه للتأكد من صدقه ووضعه في صورته النهائية.
٣. إعداد مقياس حب الاستطلاع المصور وتحكيمه للتأكد من صدقه ووضعه في صورته النهائية.

٤. تصميم السيناريو الخاص بالقصص الرقمية الخمس وفق أنماط التصميم التجريبي الثلاثة، وتحكيمه؛ للتأكد من ملاءمته ووضعه في صورته النهائية.

٥. إنتاج مواد المعالجة التجريبية - القصص الرقمية الخمس - وعرضها على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، ثم إعداد القصص في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة وفق آراء السادة الخبراء المحكمين.

٦. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة التجريبية، وأداتي القياس؛ بهدف قياس ثبات أدوات البحث.

٧. اختيار عينة البحث الأساسية، وتوزيعها على المجموعات التجريبية عشوائيًا.

٨. تطبيق اختبار الثقافة العلمية قبليًا؛ بهدف التأكد من عدم إلمام المجموعات التجريبية بالجوانب المعرفية لمحتوى القصص الرقمية، وكذلك لإستخدامه في التأكد من تكافؤ المجموعات.

٩. تطبيق مقياس حب الاستطلاع المصور قبليًا بهدف التعرف على مدى حب الاستطلاع لدى الأطفال، وكذلك لاستخدامه في التأكد من تكافؤ المجموعات.

١٠. عرض مواد المعالجة التجريبية "القصص الرقمية " على أفراد العينة وفق أنماط التصميم التجريبي للبحث(الراوي/الشخصيات / الراوي والشخصيات) ثم تطبيق اختبار الثقافة العلمية، ومقياس حب الاستطلاع المصور بعديًا على نفس أفراد العينة بعد عرض مواد المعالجة التجريبية عليهم.

١١. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج، ومن ثم تحليل البيانات وحساب مدى التغير في اختبار الثقافة العلمية ومقياس حب الاستطلاع المصور، ومقارنة نتائج التطبيق، ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الإطار النظرى والدراسات المرتبطة ونظريات التعلم.

١٢. تقديم التوصيات في ضوء النتائج التى تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

فروض البحث:

١. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الراوي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

٢. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

٣. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثالثة (نمط رواية القصة الرقمية بصوت كل من الراوي والشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

٤. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الثلاثة نمط رواية القصة الرقمية (الراوي –الشخصيات- الراوي والشخصيات) في التطبيق البعدي لاختبار الثقافة العلمية.

٥. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الراوي) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

٦. يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

٧. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثالثة (نمط رواية القصة الرقمية بصوت كل من الراوي والشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

٨. يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الثلاثة نمط رواية القصة الرقمية بصوت(الراوي – الشخصيات- الراوي والشخصيات) في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لأطفال الروضة.

مصطلحات البحث:

- القصة الرقمية:

تعرف إجرائيًا بأنها: قصة تم إعدادها ثم إنتاجها عن طريق برامج الكمبيوتر؛ وذلك

لتضمينها الصوت والصورة والفيديوهات والحركة؛ بهدف تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى أطفال الروضة.

- رواية القصة الرقمية:

تُعرف إجرائيًا في نطاق هذا البحث بأنها: نمط رواية القصة الرقمية الذى يتضمن ثلاثة أنماط (الراوي- الشخصيات -الراوي والشخصيات) بهدف تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لأطفال الروضة.

ويمكن تعريف أنماط رواية القصص الرقمية إجرائيًا:

- نمط الراوي: رواية أحداث القصة وتتابعاتها بصوت الراوي فقط.
- نمط الشخصيات: رواية أحداث القصة على لسان شخصياتها الفعليين، والذين يعبرون عن أحداثها يحيث تقوم كل شخصية بتمثيل دورها في التحدث.
- نمط الراوي والشخصيات: رواية أحداث القصة بالمزج بين صوت الراوي وصوت الشخصيات، حيث يروي الراوي القصة ويتخلل حديثه تمثيل مباشر بصوت الشخصية نفسها.

- الثقافة العلمية: القدر المناسب من المعارف والمهارات العلمية اللازمة لإعداد أطفال الروضة للحياة المعاصرة .

-حب الاستطلاع: دافع ذاتى يأتي من داخل الطفل يدفعه إلى الاستطلاع والاستكشاف، ويظهر مع توافر مثيرات خارجية وهى هنا القصص الرقمية بأنماط الرواية الثلاثة (الراوي والشخصيات والراوي والشخصيات)

الإطار النظرى للبحث:

يتناول الإطار النظرى ست محاور المحور الأول خاص بالقصة الرقمية ويتناول مفهوم القصة الرقمية وعناصرها ومكوناتها وأنواعها وفوائدها ومزاياها وفاعلية استخدامها في التعليم ومعايير تصميمها والمحور الثانى يتناول مفهوم رواية القصة الرقمية وأهداف الرواية وعمليات الرواية والأسس التى ترتكز عليها الرواية وأنماط رواية القصة الرقمية(الراوي والشخصيات والراوي والشخصيات) ثم النظريات التى يستند إليها كل نمط، ويتناول المحور الثالث الثقافة العلمية مفهومها وخصائصها وعناصرها وأهميتها ومستوياتها والعلاقة بين القصة الرقمية والثقافة العلمية، ثم المحور الرابع الذى يتناول حب الاستطلاع أهميته وأنواعه ومثيراته والنظريات التى يستند إليها والعلاقة بين القصة الرقمية وحب الاستطلاع، ثم المحور الخامس ويتناول معايير تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية الثلاثة (الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات) لتنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع، والمحور السادس

ويتناول نموذج التصميم التعليمى الذى يستند إليه البحث.

المحور الأول: القصة الرقمية:

مفهوم القصة الرقمية:

تختلف التعريفات التى توضح مفهوم القصة الرقمية فيعرفها Frazel (2010, 9) بأنها عملية يتم فيها دمج الوسائط المتنوعة لإثراء النصوص المكتوبة والمنطوقة بالمؤثرات والصور المتحركة ومهارات الفن الروائى؛ لتحقيق غاية تربوية لها ملامح تشويق وإثارة تناسب تطورات مهارات القرن الواحد والعشرين، بينما يذكر(Normant (2011, 1 بأنها عملية دمج بين السرد اللفظى للقصة ومجموعة من المرئيات والموسيقى التصويرية والتقنيات الحديثة؛ وذلك لإنتاج القصة ومشاركتها. ويرى Aktas et,al(2017, 180) أن القصة الرقمية هى قصة قصيرة حول موضوع معين يحكى فى بضع دقائق، من خلال الجمع بين أدوات الوسائط المتعددة، لتقديم منتج جمالى وإعطاء الفرصة للمتعلمين لتنمية خيالهم واستيعاب المحتوى التعليمى.

عناصر القصة الرقمية:

تتكون القصة الرقمية من عناصر القصة التقليدية يضاف إليها العناصر الرقمية و يذكر كل من Moodley& Aronstam, 2016, 279) ؛Aşık, 2016, 11) سبعة عناصر تعليمية وفنية للقصة الرقمية؛ وهى:

١-وجهة النظرPoint of view :

وفيها يتم تحديد فكرة القصة ووجهة نظر راويها، كما تراعى وجهة نظر المقدم لهم القصة .

٢-استفسار دراماتيكيA dramatic question:

وهو التساؤل الذي يجذب انتباه المتلقين ويتم الإجابة عليه في نهاية القصة، ويتيح الفرصة لهم لمتابعة القصة حتى نهايتها؛ لتلقي الإجابة في نهاية القصة .

٣-المحتوى العاطفي Emotional content :

ويساعد وجود هذا المحتوى على زيادة مساحة الاهتمام لدى المقدم لهم القصة، كما يعمل على جذب انتباههم خلال مشاهدة القصة الرقمية، وذلك بمشاركة مشاعر المتلقين مثل الحب والألم والفكاهة وغيرها من المشاعر.

٤-الصوت Voice:

وهو المحرك الأساسى للقصة وليس مجرد قراءة تعليق عليها؛ لذلك لابد من الاختيار الجيد للصوت حتى يصل إلى الفئة المستهدفة.

٥- الموسيقي التصويرية The power of the soundtrack :

حيث تعبر عن المشاعر المراد طرحها بالقصة، ويمكن أن تضيف حالة من الترقب تجذب الانتباه لمن يقدم لهم القصة، كما يمكن أن تنقلهم من حالة إلى حالة أخرى تمامًا. .

٦- الاقتصاد Economy: يمكن من إنتاج القصة مع عدد محدد من الوسائط، ووضع قيود تحكم عملية استخدام الوسائط، وذلك بإدراج الصور والرسوم والمعلومات الضرورية لمحتوى القصة.

٧-السرعة Pacing: وذلك بالتحكم في سرعة سرد أحداثها وإيقاع الموسيقى ومعدل سرعة الراوي والفترة الزمنية لعرض الصور والفيديو بما يتضمن عرض الصوت والصورة والفيديو بإيقاع وسرعة مناسبة، وبما يمكن من عرض تسلسل أحداث القصة بسرعة أو ببطء حسب طبيعة وعمر المتلقين.

وترى الباحثة أن عناصر القصة الرقمية هى وجهة النظر والاستفسار الدراماتيكى والمحتوى العاطفي والصوت والموسيقى التصويرية أما الافتصاد والسرعة فتعتبر من المعايير التى يجب مراعاتها عند إنتاج القصة الرقمية، كما ترى أنه لابد من إضافة عنصر الحركة مع العناصر السابقة .

مكونات القصة الرقمية:

تذكر (نشوى رفعت، ٢٠١٤) أنه للقصة الرقمية مكونات يجب توافرها فيها؛ وهي:

الشخصية: يجب تحديد الشخصية الرئيسية والشخصيات الثانوية.

العُقدة : وهي ما سيكتسبه المتعلم من هذه القصة أو المشكلة التي سيتم التغلب عليها.

الإجراءات: يقصد بها الإجراءات والمراحل التي تربط مراحل القصة ببعضها.

الذروة : وهي الأفكار والمعلومات المستفادة من هذه القصة أو حلول لمشكلة القصة.

الخاتمة: يتم عرض موجز لأحداث القصة في نهايتها، أو العبرة منها.

أنواع القصة الرقمية:

هناك العديد من الأنواع التى تقسم القصة الرقمية إليها حسب الأساس التى صنفت عليه، منها مضمون القصة وطريقة تقديم محتوى القصة الرقمية وأساليب التقديم؛ وفيما يلي تناول كل نوع :

مضمون القصة الرقمية:

يمكن تقسيم القصة الرقمية على حسب مضمونها إلى العديد من الأنواع يوضحها كل من Penttilä,al (et.,2006)؛ دعاء البشيتي، ٢٠١٢)؛ وهى:

القصة الدينية: هي أهم أنواع قصص الأطفال وأكثرها انتشارًا وتأثيرًا في وجدان الطفل، وتسهم في التنشئة الدينية للطفل وإكسابه المفاهيم الدينية الصحيحة، وتقديم المثل الأعلى والقدوة الصالحة التي يقتدون بها، وترسيخ العقيدة والوحدانية في نفوسهم.

القصة التعليمية: هي التي صُممت لتوجيه وضبط وإكساب المتعلمين سلوكيات ومفاهيم

محددة، وقد تتناول القصة موضوعات متعلقة بالمناهج الدراسية؛ مثل: العلوم والرياضيات واللغة العربية وغيرها، وقد تتناول وصفًا للظواهر والمراحل التى تمر بها فيما يصنفها البعض بالقصص الوصفية، وقد تناولت العديد من الدراسات فاعلية القصص الرقمية في إكساب الأطفال العديد من المفاهيم.

القصة التاريخية: يعتمد هذا النوع من القصص على الأحداث التاريخية والغزوات، فهي تعد تسجيلاً لحياة الإنسان وانفعالاته في إطارٍ تاريخي، وتعتبر القصة التاريخية مهمة للطفل؛ لأنها تعمل على تنمية الشعور بالانتماء والكرامة الوطنية وأيضًا تنمي روح البطولة والفخر عن طريق ما يقرأونه من سير الأبطال.

القصة العلمية: هي القصة التي تدور أحداثها حول حدثٍ علمي أو تتناول اختراعًا من المخترعات العلمية، وتسمى أيضًا بقصص الخيال العلمي، وهي قصص تجمع بين الخيال والأدب والعلم في إطارٍ قصصي مشوق وجذاب، وينتشر هذا النوع من القصص بشكلٍ واسع في البلدان الصناعية المتقدمة، وتأتي أهمية هذه القصص للأطفال لأنها تنمي خيالاتهم وقدراتهم العقلية، ومن ثم تنمية التفكير لديهم.

القصة الخيالية: تقوم على افتراض شخصيات وأعمال خارقة لا وجود لها في الواقع، وغالبًا ما يأتي أبطالها بالمعجزات، وينغمس الأطفال في الصراع بين الخير والشر الموجود في هذا النوع من القصص، وقد يجعل هذا النوع من القصص الأطفال أكثر وعيًا بالعالم؛ بما تمده من المعرفة بالكون والكائنات الطبيعية ومفرداتها، ومن ثم يتحولون بالتدريج إلى الاقتراب من الحقيقة.

القصة الفكاهية: وهى من أحب القصص إلى نفوس الأطفال؛ حيث إنهم يحبون المرح والسرور، وعادةً ما يطلب الأطفال إعادتها لأنها تدخل السرور والمرح على نفوسهم، كما إنها تحبب الأطفال في القراءة وتجعلهم يقبلون عليها.

طريقة تقديم محتوى القصة الرقمية:

قسم Ohler (2006, 44 –٤٧) القصة الرقمية حسب طريقة تقديم محتواها كالآتى:

القصة الرقمية المكتوبة :

يـرتبط مفهـوم القصـة بـالنوع المكتـوب، وترجـع أهمية هذا النوع إلى إنه يسهم بشكل فعال في تنمية قدرة المتعلمـين علـى التفكيـر واستخلاص المعنى لمحتوى النص المكتوب، ومن ثم فهم واستيعاب ما يتـضمنه مـن مفـاهيم ومعلومـات، ويمثـل هذا النـوع أداة تعلـم رئيسـة للمتعلمـين، ولكـن هنـاك نـدرة فـي البحوث التي تتناول هذا النوع.

القصة الرقمية المسموعة: يقدم هذا النـوع نموذجًـا جيـدًا للـتعلم والاتصـال الفعال؛ حيث إنـه يسـهم فـي تكوين الخبـرات التعليميـة مـن خـلال إدراك الرسـالة التعليمية، وتكوين الصور الذهنية من الكلمـات التـي يتم سماعها، وبذلك يتكون لدى المتلقي ترابط بين الصوت والصور .

القصـة الرقميـة المرئيـة: يـوفر هـذا النـوع الصـور والرسوم الثابتـة والمتحركـة، والمؤثرات السمعية والبصرية، وغير ذلك من العناصر التي تجذب انتباه المتعلمـين، وتتـيح فرصًـا متنوعـة فـي تقـديم المحتوى؛ لذا فإن دراسات كثيرة توصي باستخدام هـذا النـوع، ويمكـن أن يُقسَّم هـذا النـوع إلـى عـدة أسـاليب لتقـديم القصـة الرقميـة ذكرهـا مفتـاح الديب(٢٠٠٤)؛ وهى:

الصور الفوتوغرافية: حيث يتم تجميع مجموعة من الصور الثابتة والنصوص لتقديم القصة.

العروض التقديمية: حيث يتم الاستعانه بأحد برامج العروض التقديمية مثل Power Point .

مقـاطع الفيـديو: وفـي هـذا الأسـلوب يـتم دمـج النصـوص والصـور والمحادثـات المختلفـة والموسيقى معا لعمل القصة.

وفـي هذا البحث تـم الإعتمـاد علـى أسلوب مقـاطع الفيديو في إنتـاج (١٥) قصـة رقميـة حيث كانـت كل قصـة تعتمـد علـى تجميـع لقطـات فيـديو وصـور عن موضـوع القصـة وإضـافة الصـوت إليهـا حسـب نمـط القصـة (الـراوي/ الشخصـيات/ الـراوي والشخصيات).

مزايا القصة الرقمية للأطفال:

يمكن توضيح مزايـا القصـة الرقميـة مـن خـلال مـا ذكـره كـل مـن:(Kieler, 2010, p. 49؛ Karakoyun& Yapici, 2016, p. 896؛ سلمى الحربي، ٢٠١٦ :٦٤)؛ وهى:

- **تقـدم لهـم المعلومـات والحقـائق والمفاهيم المختلفة بصورة مبسطة.**
- **تقدم المعلومات بشكل ممتع ومشوق ومثير .**
- **لها دور مهم في تلبية حاجات النمو العقلي للطفل، وإثراء خياله.**
- **الاحتفـاظ بالمفـاهيم الجديـدة؛ حيـث يسترجع الأطفال ما تعلموه من خلال سياق القصة أكثر من غيرها.**
- **يمكن مشاهدتها داخل الفصل الدراسى وخارجه.**

- تزود الطفل بمعلومات عن بيئته وتساعده في التعرف على معالمها .
- تطوير مهارة الكلام والاستماع لدى الطفل.
- تقدم المحتوى بطريقة قريبة من البيئة المحببة للطفل.
- تثرى النشاط العقلي للطفل فتدفعه إلى إعمال العقل والتفكير.

ويمكن أن تحقق القصة الرقمية العديد من الفوائد التربوية؛ وهى:

- تجعل الأطفال يستمعون للجوانب المختلفة للقصة بفاعلية وكأنهم يمرون بأحداثها بشكل مباشر(Speer, et.al,2009).
- توفر فرصة لشرح وتوضيح الأفكار أو المفاهيم المجردة بطريقة تجعلها أكثر سهولة؛ حيث تجعل هذه المفاهيم ملموسة أكثر بما يسهل الوصول إليها (Isbell et al.,2004).
- تخلق فرصة لمساعدة الأطفال على الفهم والتعبير عن المشاعر؛ وذلك لأنها تُشرك مناطق الدماغ المتعلقة بالتحكم المعرفي والعاطفة معًا (Marsha, 2002).
- أداة قوية لدمج رسائل إرشادية مع أنشطة التعلم لخلق تعلم أكثر جاذبية وإثارة Smeda, Dakich & (Sharda, 2014).
- أداة تربوية جيدة لغرس القيم والحب والاحترام تجاه ثقافة الآخرين (Wang & Zhan, 2010).

فاعلية استخدام القصة الرقمية في التعليم:

أكدت العديد من الدراسات فاعلية القصص الرقمية في التعليم للأطفال الروضه؛ منها: دراسة سعيد عبد المنعم (٢٠١٥) التى توصلت إلى فاعلية القصص التفاعلية الإلكترونية في تنمية حب الاستطلاع والمهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة ودراسة صباح عبد الله (٢٠١٧) التى هدفت لمعرفة تأثير برنامج قائم على استخدام القصص الرقمية لتنمية بعض المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى طفل رياض الأطفال،

وقد توصلت إلى أن هناك حجم تأثير كبير للبرنامج في تنمية المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكارى في الرياضيات، ودراسة فاطمة عاشور وفايزة أحمد (٢٠١٨) التى توصلت إلى فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية في إكساب الوعي الغذائي والتوعية بمكونات الغذاء والتوعية بأمراض سوء التغذية، ودراسة رباب عبده وهبة فاروق(٢٠١٩) التى توصات إلى فاعلية استخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات إدارة الميزانية لدى أطفال الروضة.

ودراسة عبده إبراهيم(٢٠١٩) التى هدفت لوضع تصور مقترح لاستثمار القصة الترويحية الرقمية عبرالأجهزة اللوحية في تنمية الوعي السياحي لدي طفل الروضة، وقد توصلت إلى أن القصص الرقمية الترويحية تزود الأطفال بالوعى السياحى.

معايير تصميم القصة الرقمية:

تناول العديد من الباحثين المعايير الخاصة بتصميم القصة الرقمية والتى اختلف تناولها؛ حيث تناول البعض المعايير التربوية والفنية التى يجب اتباعها عند تصميم القصة الرقمية، ومنهم من تناول المعايير الخاصة بالعناصر والوسائط الخاصة بالقصة الرقمية، ومنهم من تناول المعايير الخاصة بإخراج القصة الرقمية، ومنهم من تناول المعايير الخاصة بالفئة التى توجه لها القصة الرقمية؛ وسوف يتم تناول كل منهم كالآتى:

المعايير التربوية والفنية للقصة الرقمية:

ذكر حسن ربحي وآخرون (٢٠١٦) مجموعة من المعايير التى يجب اتباعها عند تصميم القصة الرقمية

وهي كالآتي:

- **تحديد أهداف سلوكية واضحة في محتوى القصة الرقمية.**
- **توصيف محتوى القصة الرقمية بشكل واضح.**
- **اشتقاق محتوى القصة الرقمية من الأهداف.**
- **اتصاف محتوى القصة الرقمية بالتكامل والتتابع .**
- **تناسب الأنشطة مع الأهداف التعليمية في محتوى القصة الرقمية .**
- **مراعاة البنية السليمة للقصة عند تصميم القصة الرقمية .**
- **وضوح سيناريو القصة الرقمية المتبع .**
- **اتباع القصة الرقمية نموذجًا تصميمًا مناسبًا**
- **احتواء القصة الرقمية على نصوص مكتوبة بشكل مناسب .**
- **إضافة صور متحركة وثابتة للقصة الرقمية بشكل مناسب .**
- **توظيف مشاهد الفيديو في القصة الرقمية بشكل سليم وواضح .**
- **تضمين القصة الرقمية أصواتًا و توظيفها بشكل مناسب.**
- **مناسبة التصميم الفني للقصة الرقمية للعرض .**

المعايير الخاصة بعناصر القصة الرقمية:

ذكر(Lambert (2002, 59-60 مجموعة من المعايير الخاصة بالوسائط المستخدمة في تصميم القصة الرقمية؛ وهى كالآتى:

- **اشتمالها على عدد مناسب من الصور والأصوات ولقطات الفيديو والرسوم المتحركة والنصوص.**

- تكامل الوسائط مع بعضها البعض ومناسبتها لتحقيق الهدف من القصة.
- التوافق والانسجام بين المكونات السمعية والبصرية.
- اختيار الحركة المناسبة لأحداث القصة.
- مناسبة زمن العرض والأصوات والصور لأحداث القصة، بحيث يكون الإيقاع سريعًا في سرد الأحداث التى تتطلب إثارة، وبطئًا في الأحداث التى تتطلب التأمل.

المعايير الخاصة بالجمهور المستهدف للقصة:

حيث ذكر سعيد عبد المعز(٢٠٠٩) مجموعة من المعايير التى يجب مراعاتها عند تصميم القصة الرقمية للأطفال؛ وهي:

- ملاءمة القصة لفهم الأطفال ومسايرتها لأطوار نموهم.
- سهولة أسلوبها ووضوح المعانى، والاهتمام بالتأثير على أحاسيس الأطفال.
- تضمينها شخصيات وأبطال يشبهون الأطفال في العمر ومألوفة لدى الأطفال وعالمهم.
- تزويدها بالمعارف والمفاهيم والخبرات الجديدة عن العالم من حولهم، في جو من المرح.
- النهاية السعيدة والعادلة للقصة بحيث تكافئ الخير وتعاقب الشر.

المعايير الخاصة بالإخراج وطريقة عرض القصة الرقمية:

ذكر فهيم مصطفى (٢٠٠٨) مجموعة من المعايير الخاصة بإخراج القصة الرقمية؛ وهى كالآتى:

- أن يكون الإخراج في جو من المتعة والتشويق والإثارة؛ بحيث يشمل الصوت والحركة والموسيقى والألوان.
- تنوع عرض القصة من حيث الصور والحركة والألوان، ومناسبة زمن العرض، وكون العرض مثيرًا وجذابًا.
- أن تكون بداية القصة مثيرة ومشوقة، والنهاية منطقية وسعيدة.
- سهولة استخدام القصة؛ بحيث توجد خيارات للطفل في التحكم قى العرض وسرعته وفي استرجاع أحداث القصة.

المحور الثاني : رواية القصة الرقمية:

مفهوم رواية القصة الرقمية:

عرفت رواية القصص قبل ظهور المواد المطبوعة بوقت طويل، وذلك من الصور السردية المرسومة على جدران الكهوف منذ آلاف السنين ، كذلك من القصص التي تُروى بين الناس من خلال التواصل اللفظي Çetin (2021) ومع التطورات في البيئة تطورت طرق الرواية وظهرت رواية القصة الرقمية، التى عرفها كل من Matuso &Hayes (2005,2) بأنها امتداد طبيعي لرواية

القصة بشكلها التقليدي، أما Adobe Systems Incorporated (2006, 3) فيعرفها بأنها نموذج يتم فيه المزج بين فن رواية القصص القديم ولوحة من الأدوات التكنولوجية تثري القصة بعناصر رقمية مثل الصوت والصور والرسوم المتحركة وغيرها، أما Davis. (2005) فيرى أن رواية القصة الرقمية هى فن إنشاء فيلم قصير يعتمد على سرد شخصي هادف.

عمليات رواية القصة الرقمية:

تمر رواية القصة الرقمية بمجموعة من العمليات؛ وهى كما ذكرها كلٌ من Sylvester & Greenrdge (2009):

- كتابة سيناريو القصة.
- اختيار مشاهد ورسمها لتتناسب والأحداث التى يتم سردها في القصة.
- ترقيم الأجزاء المكتوبة لتتوافق مع الأحداث على لوحة العمل.
- تجميع الرسومات التى تكمل الأحداث مثل الصور.
- التسجيل الصوتي للسرد.

خصائص الرواية في القصة الرقمية:

تشير دعاء البشيتي (٢٠١٢م، ٣٧) إلى مجموعة من الخصائص التى يجب أن تتوافر في رواية القصة الرقمية؛ وهى:

التنوع في الاستخدام : يمكن استخدام أساليب متنوعة لرواية القصة الرقمية؛ بحيث تناسب احتياجات الطلبة، وفي مجالات متعددة .

ربط أجزاء الموضوع : يعتمد مفهوم الرواية في القصة الرقمية على ربط أهم مكونات الموضوع أو الحوار في قالب واحد يتكون من سلسلة من الأحداث التي تستدعي انتباه الطفل.

التطور: يعتمد السرد في القصة الرقمية على تقنيات العرض المتقدمة. وهذه التقنيات تكون في تطور دائمًا. الوضوح: يقوم السرد في القصة الرقمية على أسس واضحة وخطوات مرتبة عند استخدامه لأي موضوع يدور حوله أحداث القصة.

أنماط رواية القصة الرقمية:

تشير يمنى العبد (٢٠١٠، ١٦٤:١٦٧) إلى أن السرد هو رواية تنقل المحكي عن طريق السماع، كما تنقل المشاهد والمقروء وما تعيه الذاكرة، وقد حددت ثلاثة أنماط أسلوبية ذات علاقة بين صوت الراوي وصوت الشخصيات وهى الأسلوب المباشر، والأسلوب غير المباشر، والأسلوب غير المباشر الحر.

والأسلوب المباشر يقابل نمط الشخصيات والأسلوب غير المباشر يقابل نمط الراوي والأسلوب غير المباشر الحر وهو يقابل نمط الراوي والشخصيات؛ وفيما يلي توضيح كل نمط من الأنماط:

نمط الراوي :

ويُطلق عليه أيضًا الأسلوب غير المباشر في الرواية كما توضحه يمنى العبد (٢٠١٠، ١٦٤:١٦٧) وفيه يبقى الكلام بصوت الراوي؛ حيث ينقل الرواى القصة بصوته محولًا أسلوب الصياغة من المباشرة إلى اللامباشرة، مستعينًا في ذلك بتقنيات لغوية متعددة.

خصائص نمط الراوي:

أوضحت كل من أسماء السيد وشيماء أسامة (٢٠١٧) مجموعة من الخصائص لنمط الراوي في القصة الرقمية؛ وهى:

- **تقدم القصة بصوت الراوي مباشرة نقلًا عن أحداث القصة.**
- **يحكى القصة راوٍ واحد فقط، فلا توجد حاجة لأكثر من مؤدٍ صوتي.**
- **يستخدم الراوي ألفاظًا ومفردات وعبارات تتناسب مع خصائص الفئة المستهدفة.**
- **يستخدم الأسلوب الوصفي بكثرة؛ حيث يصف الراوي الشخصية والمكان والزمان بنوع من الإسهاب حتى يستطيع الطفل تخيلها.**
- **تتنوع نبرات صوت الراوي لينقل المواقف الدرامية التى تحدث للشخصيات.**

مزايا نمط الراوي :

ذكرت كلٌ من مي محمود وآخرون(٢٠١٩) وصباح عبد الله (٢٠١٧) أن هذا النمط يتميز بمجموعة من المزايا؛ وهى:

- **إيقاظ خيال الأطفال، وإثارة صور الأحداث لديهم، وهذا يتوقف على درجة الوضوح والقوة التى يصور بها الراوي الأحداث، ويصف بها الشخصيات.**
- **القدرة على نقل مختلف المعاني والقيم للأطفال، بحيث يدرك المستمع المضمون بنفسه بغير تصريح.**
- **البساطة والتلقائية، والتدفق والروح المرحة، وبذلك يتفادى أن يكرر المواقف تكرارًا مملًا ، أو أن ينسى موقفًا، أو يرويه في غير موضعه.**
- **الخبرة التى يتميز بها الراوي، ومعرفته الجيدة بالقصة؛ مما يجعل القصة تبدو وكأنها من إبداعه.**

عيوب نمط الراوي:

ترى الباحثة أن من عيوب هذا النمط ما يلي:

- **حدوث الرتابة والملل من قِبل الأطفال إذا لم يتم تنويع صوت الراوي.**
- **قد لا يحدث تآلف بين صوت الراوي والأطفال؛ مما يؤثر على استمرارهم في سماع القصة.**

- **الحاجة إلى استخدام الأسلوب الوصفي بكثرة، ليصف الراوي الشخصية والمكان والزمان بنوع من الإسهاب حتى يستطيع الطفل تخيلها.**

نمط الشخصيات : حيث يتم التعبير عن أحداث وحوارات القصة من خلال الشخصيات نفسها وترى يمنى العبد(٢٠١٠) أن الراوي في هذا النمط يترك الكلام للشخصية؛ حيث تنطق مباشرًة بصوتها، ونطق الشخصية هو كلامها الشفهي الخاص والمختلف عن سياق القول السردي الذى يصوغه الراوي. ويوضح مفتاح دياب(٢٠٠٤) أن الشخصيات في القصة نوعان: شخصية متطورة؛ وهى التى تنمو وتتطور مع أحداث القصة، وشخصية ثابتة؛ وهى التى لا تتغير قى تكوينها في كل مراحل القصة.

خصائص نمط الشخصيات:

أوضحت كلٌ من أسماء السيد وشيماء أسامة (٢٠١٧) مجموعة من الخصائص لنمط الشخصيات في القصة الرقمية؛ وهى:

- **يعتمد على الحوار بين الشخصيات ولا يستخدم أسلوب السرد.**
- **تقدم كل شخصية بأداء صوتي مختلف عن الآخر.**
- **توظف فيه المؤثرات الصوتية بكثرة.**
- **يتماشى الطفل مع الشخصيات كأنها شخصيات حقيقية في بيئته المحيطة.**

مزايا نمط الشخصيات :

ذكرت كلٌ من مي محمود وآخرون(٢٠١٩) وصباح عبد الله (٢٠١٧) أن هذا النمط يتميز بمجموعة من المزايا؛ وهى:

- **يخفف رتابة السرد، ويبعد عن المستمع الشعور بالملل.**
- **يساعد في رسم الشخصيات؛ مما يسهل على الطفل وضوح شخصيات القصة.**
- **إظهار ما يخفيه الأشخاص في أعماقهم من دوافع وقرارات.**
- **إمكانية تطوير فهم الشخصية الرئيسية.**
- **يساعد على تصوير موقف معين في القصة مثل الخوف أو التردد.**

عيوب نمط الشخصيات:

ترى الباحثة أن عيوب هذا النمط؛ هى:

- **عدم التوافق بين الصوت والشخصية التى تمثلها، ولذلك لابد من حسن اختيار الصوت المناسب للشخصية.**
- **عدم التوافق بين أصوات الشخصيات وبعضها البعض، ولذلك لابد من مراعاة الانسجام بين شخصيات القصة.**

- **الحاجة إلى وقت كبير في التدريبات الصوتية لرواية القصة بشكل جيد.**

نمط الراوي والشخصيات :

وهو النمط الذى يجمع بين النمطين السابقين؛ حيث يتم رواية القصة من قِبل الراوي والشخصيات وهو نمط يتميز بالثراء؛ حيث يروي الراوي أحداث القصة مع إشراك الشخصيات كل حسب مكانه في القصة، ولذلك يتطلب هذا النمط العناية الخاصة بكتابة القصة؛ حيث يجب تحديد الصياغة الخاصة بالراوي وكذلك بالشخصيات تحديدًا دقيقًا؛ هذا ويجب أن يُراعى في هذا النمط أمور؛ هى:

- **التدريب الجيد من قِبل الراوي والشخصيات على رواية أحداث القصة.**
- **ملاءمة الصوت مع الدور الذى سيتم روايته سواء من قِبل الراوي أو الشخصيات.**
- **التنوع في الأداء بين الراوي والشخصيات بما لا يؤدى إلى الرتابة والملل.**
- **بالإضافة لوضوح الشخصية ومناسبتها للمرحلة العمرية وتوافقها مع أحداث القصة.**

خصائص نمط الراوي والشخصيات:

أوضحت كلٌ من أسماء السيد وشيماء أسامة (٢٠١٧) مجموعة من الخصائص لنمط الراوي والشخصيات في القصة الرقمية؛ وهى:

- **يجمع بين السرد والحوار؛ بحيث يتقاطع صوت الراوي وصوت أكثر من شخصية داخل القصة.**
- **يدمج بين الألفاظ العامية واللغة العربية الفصحى.**
- **التنوع الصوتي الكبير؛ حيث يضم صوت كل من الراوي والشخصيات.**

مزايا نمط الراوي والشخصيات:

ذكرت كلٌ من أسماء السيد وشيماء أسامة (٢٠١٧) أن هذا النمط يتميز بمجموعة من المزايا؛ وهى:

- **زيادة قدرة الطفل على تخيل المواقف والأحداث داخل القصة، كذلك قدرته على رسم صورة الشخصيات والتمييز بينهم بسهولة.**
- **إمكانية استخدام صوت الراوي كوسيلة للانتقال؛ حيث يستخدم للفصل بين المسامع الصوتية المختلفة عند الانتقال من مكان لمكان أو زمان لزمان.**
- **توضيح بعض الحقائق والأحداث التى لم تأتِ على لسان إحدى الشخصيات من قبل الراوي.**

وتضيف الباحثة المزايا التالية:

- **يضم هذا النمط أكبر تنوع صوتي للقصة الرقمية؛ مما يجعله أكثر جاذبية وإثارة.**
- **الدمج بين الصوت المعتاد الذى يألفه الأطفال في رواية القصة وهو صوت الراوي وأصوات الشخصيات يعطى الفرصة لتوسيع الصورة الذهنية لأحداث القصة.**
- **الجمع بين أسلوب السرد والحوار يجعل أحداث القصة أكثر تشويقًا، ويبعد عن الأطفال الرتابة والملل.**

عيوب نمط الراوي والشخصيات:

ترى الباحثة أن عيوب هذا النمط؛ هى:

- يحتاج هذا النوع إلى وقت كبير في التدريبات الصوتية، نظرًا لاحتوائه على عدد كبير من الأصوات حتى يمكن رواية القصة بشكل جيد.

- يحتاج إلى عناية كبيرة في اختيار الأصوات التى تتوافق مع شخصية الراوي؛ حيث إن شخصية الراوي تتداخل مع الشخصيات؛ مما يحتاج إلى الانسجام بينهما.

النظريات التى يستند عليها نمط رواية القصة الرقمية:

النظريات التى يستند عليها نمط الراوي:

يمكن القول أن نمط الراوي يستند إلى مبادئ نظرية الحمل المعرفي؛ حيث إن الاكتفاء بمصدر سمعى واحد وهو الراوي يعمل على تقليل الحمل المعرفي لأن من مبادئ هذه النظرية أنه يمكن تقليل الحمل المعرفي بتقليل الجهد الذى تبذله الذاكرة في التكامل بين المعلومات، وإنه إذا كانت مصادر الذاكرة العاملة تزيد عن الحد فإن التعلم لا يكون فعالًا (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢١٣)

النظريات التى يستند عليها نمط الشخصيات:

يعتمد هذا النمط على النظريات المعرفية التى ترتبط بالتعلم الإلكتروني وتتضمنه من مبدأ الإدراك والانتباه الذى يوضح أنه من ضمن العوامل التى تؤثر في الانتباه هى الاختلافات والتغيرات؛ حيث إن الاختلافات والتغيرات في عرض المعلومات تجذب الانتباه، وتشمل التغيير في نوع الخطوط والألوان والخلفية والموسيقى والعروض المتحركة (محمد عطية خميس، ٢٠١١، ٢١٨) ويعتمد هذا النمط على الاختلافات والتغيرات في النبرات الصوتية للشخصيات؛ مما يعمل على زيادة الانتباه لأحداث القصة.

النظريات التى يستند عليها نمط الراوي والشخصيات:

في هذا النمط يشترك كلٌ من الراوي والشخصيات في رواية القصة، ويستند هذا النمط إلى نظرية المعرفة وما يرتبط بها من مبادئ؛ منها: التعلم ذو المعنى؛ حيث يحدث التعلم العميق ذو المعنى عندما يتمكن المتعلم من تنظيم المعلومات عن طريق تحديد العلاقات بين عناصر المحتوى، وهذا يتطلب تقديم المساعدة والتوجيهات المناسبة التى تساعد المتعلم على تنظيم المحتوى بنجاح (محمد عطية

خميس،٢٠١١، ٢١٨) وهو ما يتم في هذ النمط من توجيه الراوي وتكامله مع الشخصيات في تقديم محتوى القصة. وكذلك مبدأ الإدراك والانتباه؛ حيث يوضح أن الاختلافات والتغيرات من ضمن العوامل التى تؤثر في الانتباه؛ وحيث إن هذا النمط يعتمد على أكبر قدر من الاختلافات والتغيرات في النبرات الصوتية للراوي والشخصيات ومن ثم فإن هذه الاختلافات والتغيرات تعمل على تجذب الانتباه .

المحور الثالث: الثقافة العلمية:

ترى ألفت عبد الله (٢٠١٧) أن الثقافة العلمية هى القدر المناسب واللازم لإعداد أطفال الروضة للحياة المعاصرة؛ من حيث المعارف والمهارات العلمية والفنية، والاتجاهات الإيجابية نحو كل من العلم والتكنولوجيا وأثرهما على كلٍ من المجتمع والبيئة.

خصائص الثقافة العلمية:

حدد محمد علي نصر(٢٠٠٢، ٥٥) مجموعة من الخصائص التى تتميز بها الثقافة العلمية؛ وهي:

- مكتسبة ومتغيرة بتغير الزمن؛ فما كان يمثل قمة الثقافة العلمية منذ سنوات يعد الآن من مبادئ تلك الثقافة، ويرجع ذلك إلى تراكمية العلم والتطور المستمر والمتلاحق في بنيته.
- تتأثر بالتطورات العلمية العالمية، كما تتأثر كذلك بالعوامل المحلية؛ من حيث: طبيعة الحياة في المجتمع، والقيم والعادات والتقاليد والمشكلات.
- الثقافة العلمية ليست للمتخصصين فقط، ولكنها تلزم أيضًا الفرد والتى لا تكتمل مشاركته المثمرة في حياة المجتمع بدون التربية العلمية التي تكسبه قدرًا مناسبًا من الثقافة العلمية.

عناصر الثقافة العلمية:

تتمثل عناصر الثقافة العلمية كما أوضحها سليمان عبد ربه (٢٠٠٣، ١٥٠) فيما يلى:

- المعرفة العلمية: وتتضمن معرفة طبيعة العلم وخصائصه ومبادئه، وفهم طبيعة العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، ومعرفة الحقائق والقوانين المرتبطة بقضايا وموضوعات علمية متنوعة، ومعرفة أدوار العلماء في القضايا العامة.
- المهارات العلمية: وتشمل مهارات عمليات التعلم، والمهارات العقلية والتفكير العلمي، والمهارات العملية، والمهارات الاجتماعية، وهذه المهارات تمثل عنصرًا أساسيًا من عناصر الثقافة العلمية لا تكتمل بدونه.
- الاتجاهات العلمية: تتضمن الاهتمامات والميول العلمية والاتجاهات العلمية وأخلاقيات العلم، كما تشمل أوجه التقدير لدور العلماء في تطوير العلم والتكنولوجيا، ودور العلم والتكنولوجيا في

رفاهيـة المجتمـع وحـل مشـكلاته وتقـدير قدرة الخالق في إعجاز خلقه.

أهداف الثقافة العلمية:

يمكـن توضـيح أهـداف الثقافـة العلميـة عامـة للأطفـال، كمـا ذكرهـا كـل مـن ,2009 Yuenyong & Narjaikaew(34) فيما يلي:

- **تبسيط العلوم من خلال الوسائل المختلفة.**
- **متابعـة مـا يسـتجد فـي مجـال العلـوم الطبيعيـة المختلفة.**
- **اكتساب مهارات التفكير العلمي.**
- **فهم طبيعة العلم والمبادئ والنظريات.**
- **تنميـة ميـول واهتمامـات الطفـل نحـو العلـم واكتسابهم القيم العلميـة التـي تسـاعدهم علـى النجاح في عصر العلم.**

أما أهداف الثقافة العلميـة البيولوجيـة وخاصـة مـا يتعلق بالكائنات الحية؛ فقد أوضحها كلٌ من (هالـة إبراهيم وسـولاف أبـو الفتح، ٢٠١١، ٥١ :٥٢ ؛ بطرس حافظ ، ٢٠١٤، ٩٩ :١٠٣)؛ وهى:

- **تقدير الكائنات الحية ورعايتها.**
- **تصـنيف الكائنـات الحيـة الموجـودة فـي البيئة تبعًا لمعيار معين.**
- **تعرُّف خصاص الكائنات الحية.**
- **تعرُّف احتياجات الكائنات الحية.**
- **تميز بين الكائنات الحية والجماد.**

مستويات التقافة العلمية:

هناك ثلاث مستويات للثقافة العلمية حددها Bybee (2008)؛ وهى:

- **الثقافة العلمية الاسمية: وفيها يتكون لدى الفرد مخزون معرفي؛ إلا أنـه لا يسـتطيع الاسـتفادة مـن هـذا المخـزون فـي تفسـير الظواهر العلمية.**
- **الثقافـة العلميـة الوظيفيـة: وفيهـا يسـتطيع الفرد استخدام المخزون المعرفي في فهم وتفسـير الكثيـر مـن الظـواهر العلميـة المحيطة به والتنبؤ بها.**
- **الثقافـة العلميـة الإجرائيـة: وفيهـا يسـتطيع الفرد فهم البيئة المعرفية للعلم، واكتساب المهارات العلميـة والتطبيقيـة التـي تمكِّنهم مـن اتخـاذ القـرارات اليوميـة، وإدراك العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.**

العلاقة بين القصة الرقمية والثقافة العلمية:

تتحدد العلاقـة بـين القصـة الرقميـة والثقافـة العلميـة فيما يلي:

- **يعتبـر تبسـيط العلـوم مـن أهـداف الثقافـة العلميـة؛ والـذى يمكـن تحقيقـه بالوسـائل المختلفـة، وتـأتي القصـة الرقميـة كإحـدى هذه الوسائل المحببة للأطفال والتى يمكن من خلالها تبسيط العلوم لهم.**

- يمكن من خلال القصة الرقمية متابعة التغيرات المستمرة التى تحدث في الثقافة العلمية؛ بما تمتلكه من أدوات تعديل مرنة؛ بحيث يمكن إضافة أو حذف المعلومات بما يتوافق مع التغيرات.
- يمكن للقصة الرقمية بما تحتويه من عناصر مشوقة من رسوم وصوت وحركة وغيرها، تنمية ميول واهتمامات الطفل نحو العلم واكتسابهم القيم العلمية.
- يمكن للقصة الرقمية أن تساهم في فهم وتفسير الكثير من الظواهر العلمية المحيطة بالطفل بطريقة مناسبة لعمره.

المحور الرابع: حب الاستطلاع:

تتسم مرحلة الطفولة المبكرة بالدافعية الكبيرة لفهم الأطفال لعالمهم الخارجي، ويزداد هذا الفهم كلما وجد الأطفال صلة بين تجاربهم وتصوراتهم (Hedges H,2014).

ويرى Hill & McGinnis (2007) أن حب الاستطلاع هو عاطفة تسمح للطفل بالاستكشاف والتحقيق الذي يتم تسهيله بواسطة الكبار في بيئتهم.

ويظهر سلوك حب الاستطلاع كما يذكر علي منصور(٢٠١٠) من خلال العديد من أنماط السلوك؛ مثل: تحرك الطفل نحو العناصر الجديدة، وإظهار الطفل رغبته لمعرفة المزيد عن نفسه وعن الأشياء من حوله والمثابرة على التطلع إلى الأشياء وفحصها واكتشاف السر فيها.

أهمية حب الاستطلاع:

ترجع أهمية حب الاستطلاع إلى:

- يعزِّز الميول الاستكشافية لدى الأطفال، ويجعلهم في شغف لمتابعة الخبرات الجديدة، كما يولِّد لديهم شعورًا بالتكيف مع التحديات البيئية (Mandl,2007).
- يساعد على الانفتاح على التعلم، والاهتمام بربط موضوعات التعلم (McChesney& Nicholas, 2020).
- يعزِّز الذاكرة؛ حيث إن الاهتمام بالمعلومات تسهل تذكرها والاحتفاظ بها، ومن ثم يؤدى إلى تحسن عملية التعلم لدى الطفل (Fandakova &Gruber, 2021).
- يعمل على تطوير مهارات التفكير والاستدلال لدى الأطفال (Golubvic & & Cirkovic, 2020).

مثيرات حب الاستطلاع:

لا يمكن النظر إلى حب الاستطلاع على إنه دافع ذاتي يأتي من داخل الفرد يدفعه إلى الاستطلاع والاستكشاف، ولكن يجب أن تتوافر مثيرات خارجية بشروط معينة حتى يظهر هذا الدافع ويصبح موضوعًا للقياس والملاحظة (Matheson &Spranger,2000).

وترى هناء علي الصقري (٢٠٠٤) أن حب الاستطلاع دافع داخلي تثريه مثيرات خارجية وهي التى تجعل الطفل في حالة من الانتباه والتركيز لمعرفة هذه االمثيرات؛ حيث يحاول الطفل تفحص هذه المثيرات لمعرفة مكوناتها ومن هنا يبدأ الإستكشاف، ومن هذه المثيرات الجدة والتعقيد والتناقض وفيما يلي تناول هذه المثيرات:

- الجدة: يقصد بها المثيرات المألوفة في تجميع جديد أو المثيرات التى تتضمن عناصر أو صفات جديدة تجعل الطفل شغوفًا بها ويحاول استكشاف خصائصها والتعرف عليها(منى حسن،٢٠٠٠، ١٠).
- التعقيد: زيادة العناصر المكونة للمثير وتنوعها، ويرى يوسف قطامي(٢٠٠٠) أن الطفل بطبيعته مدفوع إلى التخلص من التعقيد؛ حيث يقوم بإعادة تنظيم المعرفة للتخلص من الحيرة والتردد، بينما تشير بعض الدراسات إلى أنه كلما زاد تعقيد المثير الخارجي كلما زاد حب الاستطلاع لدى الأطفال، وأن الأطفال يميلون إلى النظر إلى الأشكال المعقدة أكثر من الأشكال البسيطة.
- التناقض أو التعارض: ويقصد به عدم الاتساق في الأجزاء المكونة للمثير، ويقصد به أيضًا تنافر الأشياء وعدم تلاؤمها ومطابقتها مع ما هو موجود في الواقع(كريمان بدير،١٩٩٠،٣).

ويوضح سعيد عبد المنعم (٢٠١٥) أن المثير وإن كان جديدًا تمامًا قد يثير الخوف، وإن كان معقدًا بدرجة كبيرة قد يبتعد الطفل عنه، وقد يثير التوتر لدى الطفل تناقض المثير أو حدوثه بشكل مفاجئ.

أنواع حب الاستطلاع:

أوضح كلٌ من Nishikawa & Amemiya, 2015, 415؛ Skarstein & Skarstein, 2020, 312؛ Litman, Collins & spielberger, 2005) أن هناك نوعين لحب الاستطلاع، وهما حب الاستطلاع المعرفي وحب الاستطلاع الإدراكي، وقد تم تناولها وفقًا للآتي:

حب الاستطلاع المعرفي:

ويتمثل في الرغبة في المعرفة الجديدة، ورغبة الطفل في فهم المشكلة أو حل لغز، ونتيجة لإشباع هذه الرغبة تنخفض حالة التوتر الموجودة عند الطفل، ويضم حب الاستطلاع المعرفي نوعين؛ هما: حب الاستطلاع النوعي والمتعلق بعمق المعرفة، وحب الاستطلاع المتنوع ويطلق عليه اتساع المعرفة.

حب الاستطلاع الإدراكي:

ويحدث عن طريق المثيرات الداخلية من خلال الحواس؛ مما يؤدى إلى إدراك المثيرات، فعندما

يؤثر مثير على إحدى حواس الطفل تصدر عنه استجابة نتيجة وجود مثير داخلى وهو حب الاستطلاع، ويتضاءل حب الاستطلاع الإدراكي مع استمرار المثير فترة، نتيجة للألفة مع المثير؛ لذلك فهذا النوع يحتاج دائمًا إلى تجدد المثيرات.

النظريات التى تفسر حب الاستطلاع:

هناك العديد من النظريات التى قامت بتفسير حب الاستطلاع؛ حيث فسرت إحدى النظريات حدوث حب الاستطلاع نتيجة لتفاعل الفرد المستمر مع المثيرات الجديدة والغامضة، وبعضها فسر حدوثه نتيجة للانتباه إلى المثيرات التى تلفت الاهتمام وتدهش الفرد، وأخرى فسرته بالتفاعل بين النظام المعرفي الداخلي والمصادر المعرفية المتاحة؛ ومن هذه النظريات مايلي:

-نظرية النظم الديناميكية لحب الاستطلاع المعرفي:

في إطار النظم الديناميكية قدم Subaşı نظرية موحدة لحب الاستطلاع المعرفي؛ حيث أشار إلى أن النظام الديناميكي هو تفاعل بين النظام المعرفي الداخلي والمصادر المعرفية المتاحة، وأوضح أن المصادر المعرفية هي مصادر محددة تتضمن محتوى معرفي، والمحتويات المعرفية هي الوحدات الأساسية للمعلومات، وتمثل المصادر المعرفية مؤشرات لحب الاستطلاع؛ حيث تنقسم المصادر المعرفية إلى مصادر معرفية خارجية وداخلية، ويظهر النشاط المعرفي للفرد نتيجة التفاعل الديناميكي بين النظام المعرفي الداخلي المعقد والمصادر المعرفية المتاحة في البيئة، ويتم تحديد دافع حب الاستطلاع المعرفي خلال مجموعة من العوامل المعرفية والعاطفية والتحفيزية أو مكونات النظام التي تعمل بشكل تفاعلي داخل هذه البيئة المعرفية الديناميكية (Subaşı, 2019, 8).

-نظرية تسهيل النمو الشخصي لكاشدان وآخرين:

تفسر هذه النظرية حب الاستطلاع على أنه بحث الفرد وتفاعله الإيجابي والمستمر مع المثيرات الجديدة والغامضة والتي تتحدى قدراته وإمكاناته، والذى يؤدي إلى النمو الشخصي للفرد وتنمية مهاراته وزيادة شعوره بذاته وتكيفه مع التحديات البيئية(Kashdan et al., 2004, 482).

-نظرية الإدراك الحسي :

وترى هذه النظرية أن الطفل يستطلع ما يراه ويلفت اهتمامه وما يدهشه؛ حيث يستطلع الصور الحسية التي يحصل عليها من خلال مستقبلاته الحسية، والتى يتم تفسيرها بطرق جديدة وإبداعية أحيانًا، ويفترض برلين أن دافع حب الاستطلاع يمكن معالجته من جانبين:

الأول: حب الاستطلاع المعرفي يرتبط بالمعرفة والقدرة على الاطلاع ؛ أي العمليات الذهنية المعرفية.

الثاني: دافع حب الاستطلاع المتعلق بالإدراك الحسي الذي يرتبط بزيادة الاهتمام

بالمنبهات التي تتوفر في المجال الإدراكي للفرد، ويضيف برلين أن هناك ثلاث مجموعات لخصائص المؤثرات الخارجية والتي يمكن أن تسبب الإثارة وتؤدي إلى حب الاستطلاع وهي: عقلية وبيئية و مقارنة(يوسف قطامي ، ٢٠٠٠ ، ٣).

العلاقة بين القصة الرقمية وحب الاستطلاع:

يمكن توضيح العلاقة بين القصة الرقمية وحب الاستطلاع فيما يلي:

- على الرغم من أن حب الاستطلاع دافع ذاتي، يأتى من داخل الفرد يدفعه إلى الاستطلاع والاستكشاف، ولكن يجب أن تتوافر مثيرات خارجية بشروط معينة حتى يظهر هذا الدافع ويصبح موضوعًا للقياس والملاحظة، وتعتبر القصة الرقمية بما تحتويه من عناصر؛ مثل: الصوت والحركة والألوان أحد المثيرات الخارجية التى تعمل على ظهور حب الاستطلاع لدى الأطفال.
- تتناول القصص الرقمية العديد من الموضوعات، وكلما كان موضوع القصة من اهتمامات الفئة الموجهة القصة لهم كلما أشبع ذلك حب الاستطلاع لديهم.
- يتأثر حب الاستطلاع بزيادة المنبهات التى تتوفر في المجال الإدراكى للفرد، وعلى ذلك كلما احتوت القصص الرقمية على العديد من المنبهات كلما أثر ذلك على حب الاستطلاع، وتؤيد ذلك نظرية الإدراك الحسي أن الطفل يستطلع ما يراه ويلفت اهتمامه وما يدهشه.
- كلما احتوت القصة الرقمية على مثيرات جديدة وغامضة تتحدى قدرات وإمكانات الطفل كلما أدى إلى النمو الشخصي له، وتنمية مهاراته، وزيادة شعوره بذاته وتكيفه مع التحديات البيئية، وذلك طبقًا لنظرية تسهيل النمو الشخصي لكاشدان وآخرين من أن حب الاستطلاع هو بحث الفرد وتفاعله الإيجابي والمستمر مع المثيرات الجديدة والغامضة.

المحور الخامس: معايير تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية الثلاثة (الراوي/ الشخصيات/الراوي والشخصيات) لتنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع:

يعد تحديد معايير التصميم كخطوة أساسية في عمليات التصميم التعليمى، وقد حددت العديد من الدراسات المعايير الخاصة برواية القصة الرقمية بصفة عامة -كما تم تناولها فيما سبق-؛ لذا سيتم فيما يلي تناول المعايير الخاصة بأنماط الرواية الثلاثة:

المعايير الخاصة برواية القصة الرقمية نمط (الرواي):

أوضحت كلٌ من أسماء السيد وشيماء أسامة (٢٠١٧) مجموعة من المعايير لنمط الراوي في القصة الرقمية؛ وهي:

- وجود راوٍ واحد فقط لرواية القصة.
- يستخدم الراوي ألفاظًا ومفردات وعبارات تتناسب مع خصائص الفئة المستهدفة.
- يُستخدم الأسلوب الوصفي بكثرة؛ ليصف الشخصية والمكان والزمان بنوع من الإسهاب حتى يستطيع الطفل تخيلها.
- تنوع نبرات صوت الراوي؛ لينقل المواقف الدرامية التي تحدث للشخصيات.

وتضيف الباحثة مجموعة من المعايير الأخرى؛ منها:

- وضوح صوت الراوي.
- التزامن بين صوت الراوي واللقطة التى يتم التعليق عليها.
- مناسبة سرعة السرد وخصائص الطفل.

المعايير الخاصة برواية القصة الرقمية نمط (الشخصيات):

يوضح مفتاح دياب (٢٠٠٠) مجموعة من المعايير التى يجب مراعاتها عند رسم شخصيات القصة؛ وهي:

- وضوح ملامح الشخصية للأطفال.
- أن تكون الشخصية متوافقة مع أحداث القصة.
- ألا تظهر بمستوى يفوق المستوى الواقعي.

وتضيف الباحثة مجموعة من المعايير الأخرى؛ وهي:

- ملاءمة الصوت مع ملامح الشخصية.
- الانسجام بين الأصوات المختلفة للشخصيات.

المعايير الخاصة برواية القصة الرقمية نمط (الرواي/ الشخصيات):

حيث إن هذا النمط هو مزيج من النمطين السابقين؛ فيمكن تحديد معايير هذا النمط وفقًا للآتي:

- يستخدم الراوي ألفاظًا ومفردات وعبارات تتناسب مع خصائص الفئة المستهدفة.
- تنوع نبرات صوت الراوي.
- وضوح صوت الراوي.
- التزامن بين صوت الراوي واللقطة التى يتم التعليق عليها.
- مناسبة سرعة السرد وخصائص الطفل.
- وضوح صوت الشخصيات.
- وضوح ملامح الشخصية للأطفال.
- أن تكون الشخصية متوافقة مع أحداث القصة.

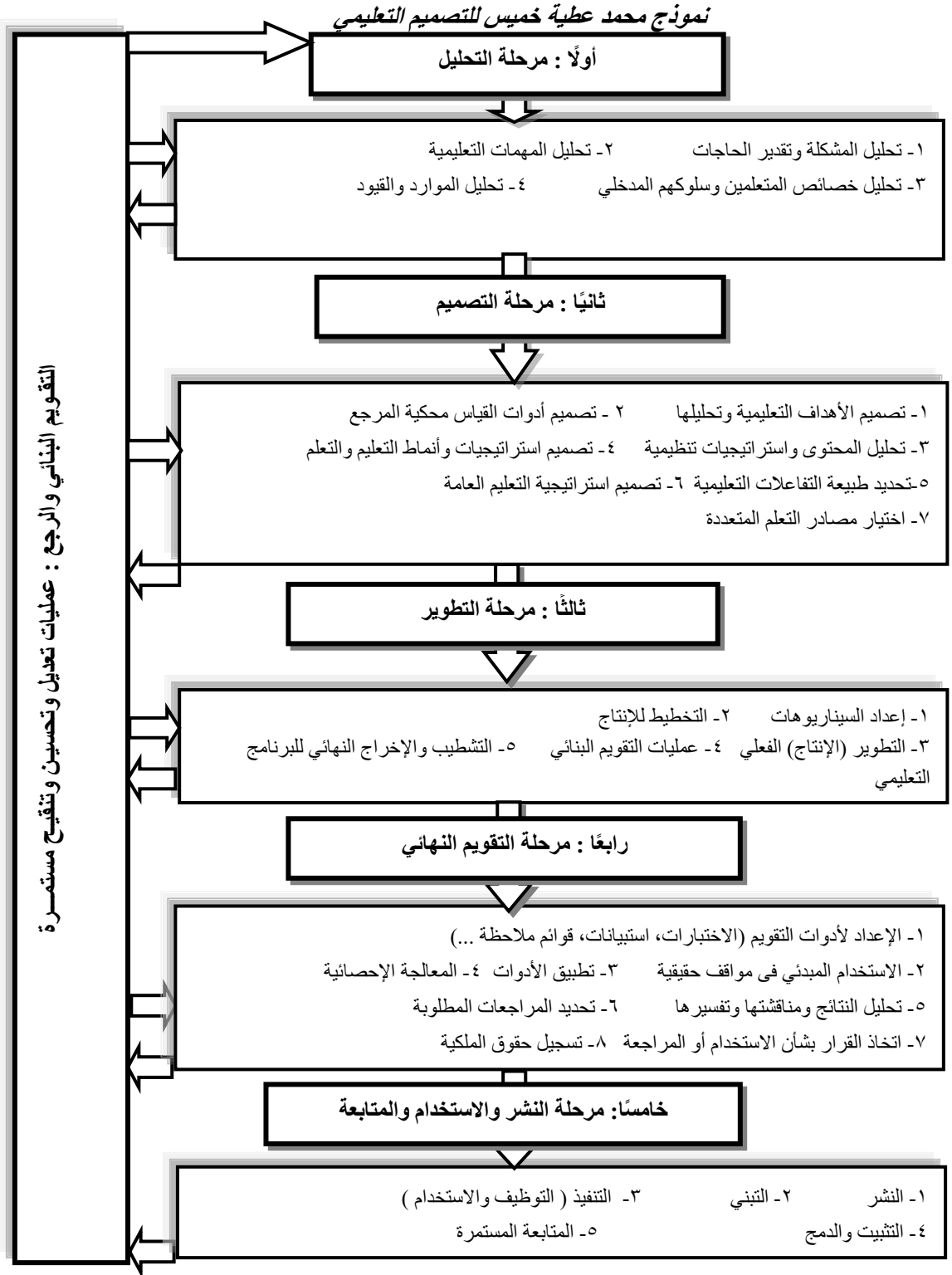
- **ألا تظهر بمستوى يفوق المستوى الواقعي.**
- **ملاءمة الصوت مع ملامح الشخصية.**
- **التزامن بين صوت الشخصية واللقطة التى تعلق عليها.**
- **الانسجام بين الأصوات المختلفة للشخصيات.**
- **التناسب بين صوت الراوي والشخصيات.**

المحور السادس: نموذج التصميم التعليمى المستخدم في البحث:

توجد عدة نماذج للتصميم والتطوير التعليمى المستخدمة؛ مثل: نموذج محمد الدسوقى (٢٠١٢)، ونموذج الجزار(٢٠١٤)، ونموذج محمد عطية خميس(٢٠١٨)، والبحث الحالي يستخدم نموذج محمد عطية خميس(٢٠١٨) كما هو موضح بالشكل التالي:

شكل(٢)

نموذج محمد عطية خميس للتصميم التعليمي



الإجراءات المنهجية للبحث؛ وتضمنت ما يلي:

أولاً: تحديد قائمة معايير التصميم الخاصة بأنماط رواية القصة الرقمية.

ثانيًا: تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية (الراوي/الشخصيات/الراوي والشخصيات) ببيئة التعلم الإلكتروني وتطويرها.

ثالثًا: بناء أدوات القياس وإجازتها.

رابعًا: تجربة البحث.

خامسًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات.

أولًا: تحديد قائمة معايير التصميم الخاصة بأنماط رواية القصة الرقمية:

تناولت الباحثة عرضًا للخطوات والإجراءات التي قامت بها لتحديد المعايير الفنية والتربوية الخاصة بتصميم أنماط رواية القصة الرقمية لأطفال الروضة؛ وهى كالآتي:

تمثلت خطوات إعداد قائمة المعايير فيما يلي:

١- الهدف من بناء قائمة معايير أنماط رواية القصة الرقمية:

يتمثل الهدف من بناء قائمة المعايير في تحديد الأسس الفنية والتربوية التي يمكن تصميم أنماط رواية القصة الرقمية في ضوئها لدى أطفال الروضة.

٢- مصادر اشتقاق المعايير:

اشتقت الباحثة المعايير من عدة مصادر مختلفة؛ وهى: الاطلاع على الدراسات والبحوث والكتب والمقالات العربية والأجنبية الخاصة بالقصص الرقمية بمرحلة رياض الأطفال، وكذلك إجراء مسح للقصص الرقمية المتاحة عبر شبكة الإنترنت لمعرفة جوانب القوة والضعف فيها؛ لتكون مرشدًا في تحديد المعايير الفنية والتربوية.

٣- إعداد القائمة المبدئية للمعايير؛ حيث تم إعداد قائمة بالمعايير الخاصة بالقصة الرقمية بأنماط الرواية والتى انقسمت إلى معايير تربوية وتقنية خاصة بالقصة الرقمية ومعايير خاصة بكل نمط من الأنماط الثلاث (الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات).

٤- ضبط القائمة الأولية للمعايير؛ وذلك عن طريق عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال بهدف تحديد ما يلي:

- **درجة أهمية المعايير ومناسبة المعايير الفرعية للمحور الذي تنتمي إليه.**
- **كفاية المعايير الفرعية في كل محور من المحاور التي تنتمي إليه.**
- **التأكد من الدقة العلمية واللغوية لكل معيار بالقائمة.**
- **التعديلات التي يمكن إجراؤها على القائمة.**

٥- إعداد الصورة النهائية للمعايير؛ حيث تم التوصل إليها بعد إجراء التعديلات التى اتفق عليها السادة المحكمون؛ وذلك بإضافة بعض البنود التى أشاروا إليها وتعديل بعض البنود الأخرى؛ وبذلك أصبحت قائمة المعايير في صورتها النهائية؛ بحيث ضمت (٣٢) معيارًا فنيًا وتربوياً مشتركة للأنماط الثلاثة من أنماط عرض القصص الرقمية، و(٧) معايير خاصة بنمط عرض الراوي، و(٧) معايير خاصة بنمط عرض الشخصيات و (١٣) معيارًا خاصة بنمط عرض الراوي والشخصيات . ملحق(١)

ثانيًا: تصميم القصة الرقمية بأنماط الرواية (الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات) ببيئة التعلم الإلكترونى وتطويرها:

قامت الباحثة بتصميم القصةالرقمية بأنماط الرواية (الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات) ببيئة التعلم الإلكتروني وفق نموذج محمد عطية خميس(٢٠١٥) ؛ مع إجراء بعض التعديلات عليه ليتناسب مع طبيعة البحث الحالي؛ وذلك لأنه يتميز بالمرونة والبساطة وتوافقه مع خطوات تخطيط وإعداد وتصميم وإنتاج رواية القصةالرقمية.

وقد تضمنت خطوات النموذج ما يلي:

١- مرحلة التحليل؛ وشملت هذه المرحلة الخطوات التالية:

١-١ تحليل المشكلة وتحديدها وتقدير الحاجات:

تتحدد المشكلة في وجود الحاجة لتحديد النمط الأفضل لرواية القصة (الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات) في تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع من خلال محتوى مقترح عن الحيوانات والحشرات والطيور، وقد تم تحديد الحاجات التعليمية للأطفال في حاجتهم إلى محتوى ينمي الثقافة العلمية بطريقة مشوقة ومحببة لديهم.

١-٢ تحليل المهمات التعليمية:

في هذه الخطوة تم تحديد المهمات التعليمية النهائية لمحتوى القصص الرقمية، والتى كانت موضوعاتها كالتالي:

- ملك الغابة.
- مَن يعيش في الصحراء؟
- الحوت الأزرق وحوت العنبر.
- الطائر المفيد.
- أسرار عالم النمل.

حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى القصص الخمس السابق ذكرها؛ وذلك لإعداد محتويات قائمة الثقافة العلمية المطلوب تنميتها لدى أطفال مرحلة الروضة.

وللتأكد من تحديد المهمات التعليمية والنهائية لمحتوى القصص الخمس، قامت الباحثة بعرض قائمة بالمحتوى والأهداف على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال؛ وذلك لإبداء الرأي حول العناصر التالية:

- **تحديد مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف.**
- **تحديد مدى ارتباط المحتوى بالأهداف.**
- **تحديد مدى ملاءمة محتوى القصص الرقمية لتحقيق الأهداف.**
- **إضافة أية مقترحات أخرى.**

تمت معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لاتفاق المحكمين على البنود السابقة، وتقرر اعتبار المهمة التي يُجمع على صحة تحليلها واكتمالها أقل من (٨٠%) من المحكمين غير صحيحة وغير مكتملة، وبالتالي يتطلب الأمر إعادة النظر فيها بناءً على توجيهات السادة المحكمين، وقد أشار السادة المحكمون إلى إعادة الصياغة اللغوية لبعض المفردات داخل محتوى القصة الرقمية، وقد تم التعديل في ضوء توجيهات السادة المحكمين والوصول لقائمة الأهداف التعليمية (ملحق٢).

١-٣ تحليل خصائص التلاميذ ومعارفهم، وحاجاتهم، ومتطلباتهم:

المتعلمون هم أطفال الروضة بمدرسة عمرو بن العاص بإدارة جنوب الجيزة تتراوح أعمارهم بين ٥-٦ سنوات، فهم ينتمون لمرحلة الطفولة المبكرة لديهم نفس الخصائص العقلية والنفسية والاجتماعية والجسمانية لهذه المرحلة، وقد تم تحليل خصائصهم من حيث واقع استخدامهم وقدرتهم على التعامل مع القصص الرقمية؛ حيث يتم تصميم ثلاثة أنماط من القصص الرقمية (الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات).

١-٤ تحليل المهمات التعليمية:

تم تحديد المهمات التعليمية النهائية؛ وتتمثل في الجوانب المعرفية والمهارية، ثم تحليل الحاجات التعليمية إلى مكوناتها الرئيسية والفرعية؛ حيث تم البدء من أعلى بالمهمات العامة، ثم يندرج لأسفل والمهمات الفرعية والتى تشكل الأداء النهائي الذى يجب أن يصل إليه الأطفال من خلال رواية القصص الرقمية بأنماطها الثلاثة (الراوي /الشخصيات/ الراوي والشخصيات)، ومن ثم تم التوصل إلى قائمة بالمهمات التعليمية الرئيسية والفرعية.

١-٥ تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية:

تتوافر في بيئة التعلم إمكانيات وتجهيزات يمكن استخدامها لتنفيذ تجربة البحث؛ حيث يتوافر في روضة المدرسة معمل حاسب آلي مزود بعددٍ كاف من أجهزة الحاسب الآلي، متوفر به شبكة الإنترنت، يمكن من خلاله تشغيل القصص الرقمية للأطفال، كما يتوافر بالمعمل شاشة عرض تسمح بعرض القصص الرقمية على المجموعة الواحدة داخل بيئة التعلم الإلكترونية في نفس الوقت.

٢- مرحلة التصميم؛ وتشتمل على الخطوات التالية:

تتعلق هذه المرحلة بوصف الإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد القصص الرقمية بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

٢-١ صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها:

يساعد تحديد الأهداف على اختيار الخبرات التعليمية المناسبة، وكذلك مصادر التعلم والأنشطة التي تساعد بدورها في تقديم الخبرات التعليمية للأطفال، وكذلك أساليب التقويم وقياس ناتج التعلم، كما يوضح مستوى التعلم والأداء المطلوب.

تم ترجمة المهمات التعليمية الخاصة بكل موضوع إلى أهداف في ضوء الهدف العام للوحدة والمتمثل في الحاجة لمعرفة النمط الأفضل لرواية القصة الرقمية(الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات)، والذى من خلاله يتم تنمية الثقافة العلمية وحب الاستطلاع لدى الأطفال.

تمت صياغة الأهداف تبعًا لنموذج ABCD، وتم تحليل الأهداف الخاصة بالوحدة المقترحة " الكائنات الحية" إلى أهداف سلوكية نهائية قابلة للملاحظة والقياس.

وقد روعي في تحديد الأهداف السلوكية المعايير التالية:

- **أن تكون عباراتها واضحة ومحددة.**
- **أن تكون واقعية ويسهل ملاحظتها وقياسها.**
- **أن يتضمن كل هدف ناتجًا تعليميًا واحدًا وليس مجموعة من النواتج.**
- **تنظيم هذه الأهداف في تسلسل هرمي من البسيط إلى المركب.**

٢-٢ تصميم أدوات القياس محكية المرجع:

تم في هذه الخطوة تصميم الاختبارات المناسبة لتحقيق الأهداف، وتضمنت اختبار الثقافة العلمية ومقياس حب الاستطلاع المصور، وسيتم تناول كيفية بناء هذه الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها في الجزء الخاص بأدوات القياس.

٢-٣ تحليل المحتوى وتنظيمه وتنظيم استراتيجياته:

قامت الباحثة بتحديد بنية الموضوعات الخاصة بالثقافة العلمية؛ وهي تتعلق بالكائنات الحية المتمثلة في الحيوانات والطيور والحشرات؛ حيث تضمنت القصص الرقمية قصة عن الأسد والنمر كنموذج لحيوانات الغابة، والجمل كنموذج للحيوانات التى تعيش في الصحراء، والحوت الأزرق وحوت العنبر كنموذج للحيوانات التى تعيش في الماء، والهدهد كنموذج للطائر، والنمل كنموذج للحشرات.

٢-٤ تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم؛ حيث تم تصميم استراتيجية التعلم كالآتي:

- **استثارة دافعية الأطفال؛ وذلك من خلال جذب انتباههم لمحتوى القصص الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية؛ وذلك بعرض الأهداف وما سيتعلمونه من معلومات لكل قصة.**
- **تقديم التعلم الجديد؛ حيث تم عرض المحتوى وهو القصص الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية المصممة من قِبل الباحثة على ثلاث مجموعات كالآتي:**

- **المجموعة الأولى: القصص الرقمية طبقًا لنمط الراوي؛ حيث يقوم الراوي(الباحثة) بسرد القصص الرقمية.**

- **المجموعة الثانية: القصص الرقمية طبقًا لنمط الشخصيات حيث يقوم مجموعة من الأطفال بتقمص شخصيات الحيوانات والتحدث بلسانها.**
- **المجموعة الثالثة: القصص الرقمية طبقًا لنمط (الراوي والشخصيات)؛ حيث تشترك الباحثة مع مجموعة من الأطفال في رواية القصة الرقمية؛ بحيث تقوم الباحثة برواية أحداث القصة ويقوم الأطفال بتقمص شخصيات الحيوانات المختلفة والتحدث بلسانها.**

٢-٥ تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى:

تقوم التفاعلات التعليمية للمحتوى المقدَّم من خلال القصص الرقمية على أساس التعلم الفردي، الذي يتفاعل فيه الأطفال مع القصة الرقمية بشكل فردي.

٢-٦ تحديد الأنشطة التى يقوم بها الأطفال:

تم تحديد الأنشطة في الوحدة المقترحة والخاصة بالكائنات الحية، وإعلام الأطفال بالموعد المحدد لإنجاز كل نشاط مع مراعاة التنوع في تقديم الأنشطة ما بين الفردية والجماعية، والحرص على تقديم التغذية الراجعة لكل نشاط مقدم.

٢-٧ تنظيم تتابعات بنية المحتوى وفقًا لأنماط رواية القصص الرقمية:

تم تقسيم المحتوى إلى خمس قصص رقمية؛ وهى:

ملك الغابة: نموذج للحيوانات التى تعيش في الغابة؛ وهو هنا الأسد والنمر.

من يعيش في الصحراء؟: هى نموذج للحيوانات التى تسكن في الصحراء؛ وهو هنا الجمل.

الحوت الأزرق والحوت العنبر: نموذج للحيوانات التى تعيش في المياه.

الطائر المفيد: نموذج للطيور؛ وهو هنا الهدهد.

أسرار عالم النمل: نموذج للحشرات؛ وهو هنا النمل.

وقد تم تنظيم بنية المحتوى للقصص الرقمية على ثلاثة أنماط وفقًا لأنماط الرواية:

النمط الأول: تم تنظيم تتابع المحتوى فيه بحيث يتم سرد القصة من قِبل الراوي فقط وهو هنا الباحثة؛ حيث اعتمد هذا النمط على تتابع السرد من قِبل الراوي والذى اعتمد على استخدام الأسلوب الوصفي في توضيح الأماكن والربط بين الأحداث.

النمط الثاني: تم تنظيم تتابع المحتوى بحيث تتم رواية القصة من قِبل الشخصيات وهم هنا الأطفال؛ حيث تتابع المحتوى في شكل حوار بين الشخصيات، وتقوم كل شخصية بتجسيد دورها في القصة.

النمط الثالث: تم تنظيم تتابع المحتوى بحيث يتم سرد القصة من قِبل الراوي

والشخصيات؛ حيث تم التتابع على أن يقوم الراوي بالتمهيد لأحداث القصة، ثم تقوم كل شخصية بتجسيد دورها ويقوم الراوي بالربط بينهم.

٢-٨ تحديد ووصف المصادر والوسائط الإلكترونية:

تم تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية المناسبة، والمتمثلة في القصص الرقمية التى يتم من خلالها تقديم المحتوى التعليمى؛ حيث تم تصميم ثلاثة أنماط من القصص الرقمية؛ وهم النمط الأول: سرد القصة من قبل الراوي فقط وهو هنا الباحثة، والنمط الثانى: تتم رواية القصة من قِبل الشخصيات وهم هنا الأطفال، والنمط الثالث: بحيث يتم سرد القصة من قِبل كلٍ من الراوي والشخصيات. وقد تم استخدام مجموعة من البرامج لدمج عناصر الصوت والصور والحركة كالآتي:

جدول(١)

البرامج المستخدمة في إنتاج القصص الرقمية

المصدر	اسم البرنامج
الصوت	Audio Recorder
مونتاج الصوت	Filmora Audio Editor
لقطات الفيديو	Filmora Recorder
مونتاج القصص الرقمية	Filmora Video Editor

٢-٩ تحديد منصة العرض:

حيث تم عرض القصص الرقمية على منصة Schoology ؛ وذلك للأسباب التالية:

- متاحة بشكل مجاني.
- تدعم اللغة العربية.
- سهولة تحميل القصص الرقمية من خلالها.
- سهولة إجراء تعديلات على القصص الرقمية.
- سهولة المتابعة والتعزيز الرجعي للأطفال.
- إمكانية تحميل القصص الرقمية على أجهزة الأطفال.

٢-١٠ تصميم سيناريوهات المحتوى:

قامت الباحثة بإعداد سيناريو القصص الرقمية حيث تم كتابة ثلاثة سيناريوهات لكل قصة رقمية تعكس الثلاثة أنماط وهم: النمط الأول: سرد القصة من قِبل الراوي فقط وهو هنا الباحثة، والنمط الثانى: يتم سرد القصة من قِبل الشخصيات وهو هنا الأطفال، والنمط الثالث: بحيث يتم سرد القصة من قِبل كلٍ من الراوي والشخصيات وبذلك بلغ عدد السيناريوهات المكتوبة (١٥) سيناريو (ملحق ٣).

وفيما يلى نموذج لسيناريو القصص الرقمية وفقًا لكل نمط

جدول(٢) سيناريو القصص الرقمية وفقاً لكل نمط

النمط الأول : الراوي	النمط الثانى: الشخصيات	النمط الثالث :الراوي والشخصيات
١) أهلا بيكم النهارده حنتكلم عن قصة الجمل مع مجموعة من الحيوانات لأن الجمل عايز حيوان منهم يعيش معاه في الصحراء. الجمل قابل الحصان فقال له الحصان: تعالى معايا وعيش معايا في الصحراء الحصان قاله: صحيح أنا بقدر أجرى بسرعة قوى بس أنا مقدرش أتحمل حرارة الصحراء، أنت بتقدر تتحمل حرارة الصحراء إزاى؟ الجمل قال له: لأن ربنا سبحانه وتعالى خلانى أقدر أغير درجة حرارة جسمى الجمل شاف حيوان جاي وقال دي البقرة فقال لها: تعالى عيشي معايا في الصحراء. البقرة قالت له: أنا بأكل أعشاب والصحراء فيها نباتات فيها شوك أنت بتقدر تاكلها إزاي. الجمل قال لها: علشان ربنا سبحانه وتعالى أدانى شفة مشقوقة أقدر آكل بها النباتات اللى فيها شوك. ومشي الجمل زعلان.. وهو ماشى لقى وحيد القرن قال له: تيجى تعيش معايا في الصحراء؟ وحيد القرن قاله: أنا مقدرش أتحمل الجوع أنت بتقدر تتحمل الجوع إزاى؟ الجمل قاله :أنا باقدر أتحمل الجوع علشان عندى سنام باخزن فيه الدهون ولما باجوع باخد منها. الجمل ساب وحيد القرن وقال: يمكن ألاقي حد يعيش معايا. وهو ماشى لقى فرس النهر قال حاقول له يعيش معايا في الصحراء. فرس النهر قاله :أنا مقدرش أتحمل العطش في الصحراء علشان مفيهاش ماء أنت بتعمل إيه يا جمل؟ الجمل قاله :أنا باقدر أشرب كمية كبيرة جدًا من الماء مرة واحدة الجمل مشى زعلان قال مفيش حيوان عايز يعيش معايا في الصحراء الجمل وجد غزالة فرح وقال: حاقول لها تعيش معايا في الصحراء الغزالة قالت له أنا مقدرش أعيش معاك علشان رجلى ممكن تغرس في الرمال.. أنت بتعمل إيه؟ الجمل قال للغزالة: أنا ربنا سبحانه وتعالى أدانى خُف مبيخليش رجلى تغرس في رمال الصحراء.	٢) أنا الجمل عايز حد من الحيوانات يعيش معايا في الصحراء ممكن أكلم الحصان: الجمل : تعالى معايا وعيش معايا في الصحراء الحصان: صحيح أنا بقدر أجرى بسرعة قوى بس أنا مقدرش أتحمل حرارة الصحراء ، أنت بتقدر تتحمل حرارة الصحراء إزاى؟ الجمل: ربنا سبحانه وتعالى خلانى أقدر أغير درجة حرارة جسمى. الجمل: يا بقرة تعالى عيشي معايا في الصحراء البقرة: أنا بآكل أعشاب، والصحراء فيها نباتات فيها شوك أنت بتقدر تأكلها إزاى؟ الجمل: علشان ربنا سبحانه وتعالى أدانى شفة مشقوقة أقدر آكل بيها النباتات اللى فيها شوك. الجمل : يا وحيد القرن تعالى عيش معايا في الصحراء. وحيد القرن: أنا مقدرش أتحمل الجوع أنت بتقدر تتحمل الجوع إزاى؟ الجمل: أنا باقدر أتحمل الجوع علشان عندى سنام باخزن فيه الدهون ولما باجوع باخد منها. الجمل: :يا فرس النهر تعالى عيش معايا في الصحراء فرس النهر: أنا مقدرش أتحمل العطش والصحراء مفيهاش ماء أنت بتعمل إيه يا جمل؟ الجمل: أنا باقدر أشرب كمية كبيرة جدًا من الماء مرة واحدة. الجمل: يا غزالة تعالى عيشى معايا في الصحراء. الغزالة:أنا مقدرش أعيش معاك علشان رجلي ممكن تغرس في الرمال أنت بتعمل إيه؟ الجمل: أنا ربنا سبحانه وتعالى أدانى خفف مبيخليش رجلى تغرس في رمال الصحراء.	٣) الراوي: اهلا بيكم النهارده حنتكلم عن قصة الجمل مع مجموعة من الحيوانات لأن الجمل عايز حيوان منهم يعيش معاه في الصحراء. الراوي: الجمل شاف الحصان وقال حاقول له يعيش معايا في الصحراء. الجمل: تعالى معايا وعيش معايا في الصحراء الحصان: صحيح أنا باقدر أجرى بسرعة قوى بس أنا مقدرش أتحمل حرارة الصحراء، أنت بتقدر تتحمل حرارة الصحراء إزاى؟ الجمل: ربنا سبحانه وتعالى خلانى أقدر أغير درجة حرارة جسمى. الراوي: الجمل شاف البقرة وقال حاقول لها تعيش معايا في الصحراء. البقرة: أنا بأكل أعشاب والصحراء فيها نباتات فيها شوك أنت بتقدر تأكل الشوك إزاى؟ الجمل: علشان ربنا سبحانه وتعالى أدانى شفة مشقوقة أقدر آكل بيها النباتات اللي فيها شوك. الراوي: الجمل شاف وحيد القرن وقال حاقول له يعيش معايا في الصحراء. وحيد القرن: أنا مقدرش أتحمل الجوع أنت بتقدر تتحمل الجوع إزاى؟ الجمل:أنا باقدر أتحمل الجوع لأن عندى سنام باخزن فيه الدهون ولما باجوع باخد منه. الراوي: الجمل شاف فرس النهر وقال حاقول له يعيش معايا في الصحراء. فرس النهر: أنا مقدرش أستحمل العطش في الصحراء علشان مفيهاش ماء.. أنت بتعمل إيه يا جمل؟ الجمل :أنا باقدر أشرب كمية كبيرة جدًا من الماء مرة واحدة. الراوي: الجمل شاف الغزالة وقال حاقول لها تعيش معايا في الصحراء. الغزالة:أنا مقدرش أعيش معاك علشان رجلي ممكن تغرس في الرمال.أنت بتعمل إيه ياجمل؟ الجمل: أنا ربنا سبحانه وتعالى أدانى خُف مبيخليش رجلى تغرس في رمال الصحراء.

٣- مرحلة التطوير:

قامت الباحثة في هذه المرحلة بتطوير المحتوى الإلكتروني على أساس المواصفات والمعايير التصميمية التى تمت بالمراحل السابقة، ومن ثم تنفيذ السيناريوهات التعليمية لكل مجموعة من مجموعات البحث.

٤- مرحلة التقويم:

- **بعد الانتهاء من الإنتاج الأول للقصص الرقمية بالأنماط الثلاثة (الراوي/ الشخصيات /الراوي والشخصيات) تم عرض نسخة أولية من القصص على مجموعة من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم؛ لإبداء آرائهم حول مدى صلاحية هذه القصص للتطبيق .**
- **تجريب القصص الرقمية ببيئة التعلم الإلكترونية على عينة استطلاعية مكونة من(١٠) أطفال خارج عينة البحث؛ حيث تم التأكد من مناسبة محتوى القصص للأطفال.**
- **وفي ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون، وبناءً على استطلاع آراء الأطفال في القصص الرقمية، تم إجراء التعديلات، وبذلك أصبحت القصص الرقمية جاهزة للتطبيق بشكلها النهائي.**

٥- مرحلة النشر والتوزيع والإدارة:

بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي وإجراء التعديلات اللازمة، تم إعداد القصص الرقمية ورفعها على قناة اليوتيوب على أن يكون لكل مجموعة الكود الخاص بها؛ وذلك أصبحت القصص الرقمية متاحة للأطفال عينة البحث.

ثالثًا: تصميم أدوات القياس:

أ- اختبار الثقافة العلمية:

تم إعداد اختبار الثقافة العلمية وفقًا للخطوات التالية:

١- الهدف من الاختبار: هدف الاختبار لقياس الثقافة العلمية في الوحدة المقترحة " الكائنات الحية" لأطفال مرحلة الروضة.

٢- تحديد نوع الاختبار ومفرداته: تمت صياغة مفردات الاختبار على هيئة مجموعة من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد وعددها (١٠)؛ وكذلك أسئلة الصواب والخطأ وعددها (١٠)؛ وحيث إن عينة البحث لم يتمكنوا بعد من القراءة؛ لذا فسيتم قراءة مفرادات الاختبار لهم، وقد روعي ملاءمة المفردات لمستوى الأطفال وبُعدها عن الغموض.

٣- إعداد جدول المواصفات: تم استخدام جدول المواصفات؛ وهذا الجدول له جانبان:

- **الجانب الأول: تحديد الموضوعات المُتضمَّنة في القصص الرقمية.**
- **الجانب الثاني: تحديد جوانب التعلم المراد قياسها (التذكر، والفهم، والتطبيق).**

- وقد تم تحديد الأوزان النسبية للموضوعات المتضمنة في القصص الرقمية، وكذلك تحديد الأوزان النسبية للمستويات المعرفية (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وكذلك تحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل موضوع، وتحديد عدد الأسئلة التي ترتبط بكل مستوى من المستويات المعرفية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٣)

مواصفات الاختبار

موضوعات القصص الرقمية	مجموع الأهداف السلوكية	مجموع أسئلة الموضوع	الأوزان النسبية للأهداف والأسئلة			
		تذكر	فهم	تطبيق		
ملك الغابة الأسد والنمر	٤	١	٢	١	٤	٢٠ %
من يعيش في الصحراء	٥	١	٤		٥	٢٥ %
الحوت الأزرق والعنبر	٤	١	٢	١	٤	٢٠ %
الطائر المفيد	٣	١	١	١	٣	١٥ %
عالم النمل	٤	٣	١		٤	٢٠ %
المجموع	٢٠	٧	١٠	٣	٢٠	١٠٠%
الأوزان النسبية		٣٥ %	٥٠%	١٥%		

٤- وضع تعليمات الاختبار: نظرًا لأن طبيعة عينة البحث في مرحلة الروضة؛ فقد تم صياغة التعليمات بشكل شفوي سهل من قِبل الباحثة، وواضحة في بداية الاختبار؛ حيث تم إخبار أطفال العينة بضرورة اختيار إجابة واحدة فقط، مع ضرورة الإجابة عن كل الأسئلة.

٥- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها الأطفال إجابة صحيحة، وصفر عندما يجيب عنها إجابة خطأ أو يتركها، ويقوم الاختبار بحساب درجات الطفل؛ وذلك فور انتهائه من الإجابة عن الأسئلة.

٦- تجهيز الاختبار: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للاختبار تم التجهيز للمرحلة النهائية، التي يصبح فيها الاختبار جاهزًا لقياس الجوانب المعرفية، وتمثلت خطوات التجهيز فيما يلي:

- **صدق الاختبار: وذلك بالاعتماد على آراء المحكمين؛ للتأكد من مدى ملاءمة مفردات الاختبار للهدف الموضوع من أجله؛ فإذا حدث اتفاق بين المحكمين على صلاحية المفردات للاختبار يتم الإبقاء على تلك المفردات، أما المفردات التى حدث عليها اختلاف فيتم تعديلها أو حذفها، وقد قامت الباحثة بعمل التعديلات التي أوضحها المحكمون.**
- **ثبات الاختبار: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (١٠) أطفال غير عينة البحث الأساسية، وتم رصد درجاتهم ؛ بغرض تحديد كلٍ من:**
  - **معامل ثبات الاختبار.**
  - **معامل السهولة والصعوبة.**
  - **معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار.**
  - **الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار.**
- **حساب معامل ثبات الاختبار: وذلك بحساب معامل "ألفا" كرونباخ باستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS)، لبيان مدى ارتباط مفردات الاختبار مع بعضها البعض، وكذلك ارتباط كل مفردة مع الاختبار؛ حيث وجد أن معامل الثبات يساوي (٠,٩٣)؛ وهو معامل ثبات يشير إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات، وهو يعد مؤشرًا على أن الاختبار يمكن أن يعطي النتائج نفسها إذا تم إعادة تطبيقه على عينة البحث، وفي نفس ظروف التطبيق.**
- **حساب قدرة المفردات علي التمييز:**

قامت الباحثة بحساب التباين لمعاملات السهولة والصعوبة في الاختبار؛ لما له من أهمية كبيرة في معرفة قدرة مفردات الاختبار على التمييز بين الأطفال؛ حيث إن الأسئلة السهلة والأسئلة الصعبة هي التي تكون غير قادرة على تمييز الفروق الفردية، وإن أكبر الأسئلة تمييزًا لهذه الفروق هي تلك التي تصل سهولتها إلى النصف (٠,٥) أو تقترب من القيمة (٠,٥)؛ حيث يبلغ التباين في هذه الحالة نهايته العظمى؛ وتم حساب قدرة المفردة على التمييز وفق المعادلة التالية:

"التباين = معامل السهولة × معامل الصعوبة"

حيث معامل السهولة = ص ÷ ن ، وص = عدد الإجابات الصحيحة ، ن = عدد مفردات الاختبار، ومعامل الصعوبة = ١ - معامل السهولة.

- **وبتطبيق هذه المعادلة وجد أن جميع مفردات الاختبار لها القدرة على التمييز (ملحق٤: حساب معامل السهولة والصعوبة والتباين**

لاختبار الثقافة العلمية)، وبالتالي أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق.

- **تحديد الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار: تم حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار؛ وذلك عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقه جميع الأطفال في الإجابة عن مفردات الاختبار، وتم حساب متوسط الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار ككل، وكان الزمن هو (١٠) دقائق، وذلك في ضوء نتائج التجربة الاستطلاعية.**
- **الصورة النهائية للاختبار: تمثلت الصورة النهائية لمفردات الاختبارعلى هيئة مجموعة من الأسئلة (الاختيار من متعدد) وعددها (١٠)؛ وأسئلة الصواب والخطأ وعددها(١٠) لتكون الدرجة الكلية للاختبار (٢٠) درجة(ملحق ٥).**

ب- مقياس حب الاستطلاع المصور:

- **هدف المقياس: يهدف لقياس حب الاستطلاع الخاص بالكائنات الحية لدى أطفال الروضة.**
- **زمن المقياس: يستغرق تطبيق هذا المقياس (٢٠) دقيقة.**
- **بنود المقياس: يحتوى هذا المقياس على خمسة أبعاد رئيسية:**

✓ **الأول: تساؤلات أطفال الروضة عن حيوانات الغابة؛ وذلك للفقرات من (١-٤)، وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٤ درجات).**

✓ **الثاني: تساؤلات أطفال الروضة عن حيوانات الصحراء؛ وتتضمن الفقرات من (٥-٨) وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٤ درجات).**

✓ **الثالث: تساؤلات أطفال الروضة عن الحيوانات التى تعيش في الماء؛ وتتضمن الفقرات من (٩-١٢) وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٤ درجات).**

✓ **الرابع: تساؤلات أطفال الروضة عن الطيور؛ وتتضمن الفقرات من (١٣-١٦)، وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٤ درجات).**

✓ **الخامس: تساؤلات أطفال الروضة عن الحشرات؛ وتتضمن الفقرات من (١٧-٢٠)، وتكون الدرجة الكلية لهذا البعد (٤ درجات).**

- **صدق المقياس: وذلك بالاعتماد على آراء المحكمين للتأكد من مدى ملاءمة أبعاد المقياس للهدف الموضوع من أجله، ومدى ملاءمة المفردات الموجودة بكل بعد للبعد الذي تنتمى إليه، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التى أوضحها المحكمون.**
- **ثبات المقياس: قامت الباحثة بتطبيق مقياس حب الاستطلاع المصور على عينة استطلاعية من (٢٠)طفلًا غير العينة الأصلية، وتم حساب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وبلغ معامل الثبات (٨٨,٩%) وهو معامل ثبات عالٍ، وبذلك أصبح المقياس جاهزًا للتطبيق قبليًا على عينة البحث (ملحق ٦).**

رابعًا: تجربة البحث:

تضمنت تجربة البحث الخطوات الآتية:

- **تطبيق اختبار الثقافة العلمية القبلي على عينة البحث البالغ عددهم تسعون طفلًا؛ ثلاثون طفلًا لكل مجموعة K G2 بمدرسة عمرو بن العاص الابتدائية.**
- **تطبيق مقياس حب الاستطلاع المصور قبليًا على عينة البحث البالغ عددهم تسعون طفلًا؛ ثلاثون طفلًا لكل مجموعة K G2 بمدرسة عمرو بن العاص الابتدائية.**
- **البدء في تنفيذ تجربة البحث:**

- تم اختيار ثلاثة فصول بالمدرسة K G2 ؛ حيث تم عرض القصص الرقمية على ثلاثة أنماط كما يلي:

١. الفصل ٢-١ : تم عرض القصص الرقمية بنمط الراوي.

٢. فصل ٢-٢ : تم عرض القصص الرقمية بنمط الشخصيات.

٣. فصل ٢-٣ : تم عرض عرض القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات.

حيث تم عرض الخمس قصص وهى "ملك الغابة" و" مَن يعيش في الصحراء؟" و" الحوت الأزرق وحوت العنبر" و" الطائر المفيد" و" أسرار مملكة النمل".

- **وقد لاحظت الباحثة عدة ملاحظات على المجموعات الثلاث:**

- شغف الأطفال الشديد في الاستماع للقصص الرقمية ورغبتهم في إعادة الاستماع العديد من المرات.

- رغبة الأطفال في التحدث عن محتويات القصة بعد الاستماع.

- ذكر الأطفال المعلومات قبل سردها مع اعادة الاستماع.

- أبدى الأطفال رغبتهم في الاستماع لقصص عن حيوانات أخرى مثل الفيل والقرد .

- **تطبيق اختبار الثقافة العلمية البعدي على العينة مرة أخرى.**
- **تطبيق مقياس حب الاستطلاع المصور على الأطفال بعديًا.**

الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات:

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V.20)، واستخدمت الباحثة :

- المتوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- قيم (ت)

- تحليل التباين الاحادى

النتائـــج:

- **<u>للإجابة عن السؤال الأول؛ والذى ينص على:</u>**

مـا معـايير تصـميم أنمـاط القصـة الرقميـة (الـراوي/ الشخصـيات /الـراوي والشخصـيات) لأطفـال الروضـة والتـى تنمـي لـديهم الثقافـة العلمية وحب الاستطلاع؟

تـم تصـميم القصـة الرقميـة (الراوي/الشخصـيات/ الراوي والشخصيات) وفقًا للمعايير التالية:

معايير تربوية:

- **مناسـبة القصـة الرقميـة للهـدف الـذى صُممت من أجله.**
- **توصـيف محتـوى القصـة الرقميـة بشـكل واضح.**
- **اشـتقاق محتـوى القصـة الرقميـة مـن الأهداف.**
- **اتصـاف محتـوى القصـة الرقميـة بالتكامـل والتتابع .**
- **تناسب الأنشطة مع الأهداف التعليميـة فـي محتوى القصة الرقمية .**
- **مراعاة البنية السليمة للقصـة عند تصـميم القصة الرقمية .**
- **وضوح سيناريو القصة الرقمية المتَّبع .**
- **أن تتبـع القصـة الرقميـة نموذجًـا تصـميمًا مناسبًا.**
- **مناسـبة أحـداث القصـة للمرحلـة العمريـة للأطفال.**
- **مناسبة لغة وسيناريو القصـة والمفردات للفئة العمرية للأطفال.**
- **وضع مقدمة مشوقة للقصة.**
- **تسلسل أحداث القصة بشكل منطقي.**
- **تماسك أحداث القصة.**
- **مراعـاة زمـن عـرض القصـة ومناسـبته للمرحلة العمرية للطفل.**
- **أن تكون نهاية القصة منطقية ومفيدة.**

معايير تقنية:

- **إضـافة صـور متحركـة وثابتـة للقصـة الرقمية بشكل مناسب.**
- **تكامـل الوسـائط مـع بعضـها الـبعض ومناسبتها لتحقيق الهدف من القصة.**
- **عدم احتواء الصور أو لقطات الفيديو على أي لقطات بها عنف.**
- **مناسبة الصورة لأحداث القصة.**
- **وضع صور ولقطات مشوقة للأطفال.**
- **وضوح الصورة.**
- **مناسبة لقطة الفيديو لأحداث القصة.**
- **وضوح لقطة الفيديو.**
- **التكامل بين الصور ولقطات الفيديو عند سرد أحداث القصة.**
- **وضوح الصوت.**

- التوافق والانسجام بين المكونات السمعية والبصرية.
- الانتقال السلس بين الوسائط من صور ولقطات فيديو بالقصة.
- تنويع سرعة العرض لتتناسب مع أحداث القصة.
- سهولة التحكم في عرض القصة.
- سهولة استخدام القصة.
- سهولة نشر القصة على الإنترنت.
- سهولة تحميل القصة.

معايير خاصة بنمط الراوي:

- وجود راوٍ واحد فقط لرواية القصة.
- وضوح صوت الراوي.
- تنوع صوت الراوي حسب أحداث القصة.
- يستخدم الراوي ألفاظًا ومفردات وعبارات تتناسب مع خصائص الفئة المستهدفة.
- يستخدم الراوي الأسلوب الوصفي، ليصف الأحداث بنوع من الإسهاب حتى يستطيع الطفل تخيلها.
- التزامن بين صوت الراوي واللقطة التى يتم التعليق عليها.
- مناسبة سرعة السرد لخصائص الطفل.

معايير خاصة بنمط الشخصيات:

- وضوح ملامح الشخصية للأطفال.
- أن تكون الشخصية متوافقة مع أحداث القصة.
- وضوح صوت الشخصيات.
- مناسبة نوع الصوت للشخصية التي تجسدها.
- التزامن بين صوت الشخصية واللقطة التى تعلق عليها.
- مناسبة سرعة الصوت للشخصية التي يتم تجسيدها.
- الانسجام بين الأصوات المختلفة للشخصيات.

معايير خاصة بنمط الراوي والشخصيات:

- وضوح صوت الراوي.
- يستخدم الراوي ألفاظًا ومفردات وعبارات تتناسب مع خصائص الفئة المستهدفة.
- تنوع نبرات صوت الراوي.
- التزامن بين صوت الراوي واللقطة التى يتم التعليق عليها.
- مناسبة سرعة السرد لخصائص الطفل.
- وضوح صوت الشخصيات.
- وضوح ملامح الشخصية للأطفال.
- أن تكون الشخصية متوافقة مع أحداث القصة.
- ملاءمة الصوت مع ملامح الشخصية.
- التزامن بين صوت الشخصية واللقطة التى تعلق عليها.
- الانسجام بين الأصوات المختلفة للشخصيات.

- التناسب بين صوت الراوي والشخصيات.

للإجابة عن السؤال الثاني؛ والذى ينص على: ما التصميم التعليمى المناسب لأنماط القصة الرقمية (الراوي/ /الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة والذي ينمي لديهم الثقافة العلمية وحب الاستطلاع؟

تمت الإجابة عن التساؤل في فصل الإجراءات؛ حيث تبنت الباحثة نموذج محمد عطية خميس كأحد نماذج التصميم التعليمى، والذي يتناسب مع موضوع البحث.

للإجابة عن السؤال الثالث؛ والذى ينص على: ما أثر اختلاف أنماط رواية القصة الرقمية (الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة على تنمية الثقافة العلمية؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة فروض البحث؛ وذلك بإجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التى تم التوصل إليها من خلال تجربة البحث كما يلي:

لاختبار صحة الفرض الأول؛ والذى ينص على أنه:

" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الراوي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة."

جدول (٤)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية (الراوي)

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥	حجم التأثير
القبلي	٣٠	١,٠٣	٠,٦١٥	٢٩	٤٧,٠٧	دالة	٠,٩٩
البعدي	٣٠	١٥,٣٧	١,٧١٢				

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) في اختبار الثقافة العلمية البعدي والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الراوي (١٥,٣٧)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة في الاختبار القبلي الذي بلغ (١,٠٣)، وبذلك يتضح ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) البعدي عن متوسط درجاتها القبلي؛ مما يؤدي إلى قبول الفرض الأول من فروض البحث. وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي (٤٧,٠٧) عند درجات الحرية (٢٩)، كما بلغ حجم الأثر(٠,٩٩)؛ وهو حجم تاثير مرتفع.

لاختبار صحة الفرض الثانى والذى ينص على أنه:

" توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة."

جدول (٥)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية (الشخصيات)

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥	حجم التأثير
القبلي	٣٠	١,٢٣	٠,٧٧٤	٢٩	٣٧,٣٥	دالة	٠,٩٨
البعدي	٣٠	١٢,٩٧	١,٨٨٤				

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢) في اختبار الثقافة العلمية البعدي والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الشخصيات (١٢,٩٧)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة في الاختبار القبلي الذي بلغ (١,٢٣)، وبذلك يتضح ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢) البعدي عن متوسط درجاتها القبلي؛ مما يؤدي إلى قبول الفرض الثاني من فروض البحث. وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي (٣٧,٣٥) عند درجات الحرية (٢٩)، كما بلغ حجم الأثر (٠,٩٩)؛ وهو حجم تأثير مرتفع.

لاختبار صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثالثة (نمط رواية القصة الرقمية بصوت كل من الراوي والشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة."

جدول (٦)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الثقافة العلمية (الراوي والشخصيات)

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥	حجم التأثير
القبلي	٣٠	١,١٣	٠,٦٨١	٢٩	٩٨,٣٠	دالة	٠,٩٩
البعدي	٣٠	١٨,٦٠	٠,٩٣٢				

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية (٣) في اختبار الثقافة العلمية البعدي والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات (١٨,٦٠)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة في الاختبار القبلي الذي بلغ (١,١٣)، وبذلك يتضح ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية (٣) البعدي عن متوسط درجاتها القبلي؛ مما يؤدي إلى قبول الفرض الثاني من فروض البحث. وبلغت فيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي (٩٨,٣٠) عند درجات الحرية (٢٩) كما بلغ حجم الأثر(٠,٩٩) ؛ وهو حجم تاثير مرتفع.

لاختبار صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه:

" يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الثلاثة نمط رواية القصة الرقمية (الراوي –الشخصيات- الراوي والشخصيات) في التطبيق البعدي لاختبار الثقافة العلمية"

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي لأطفال المجموعات؛ ولحساب دلالة الفروق بين هذه المتوسطات تم استخدام اختبارT-test للعينتين كما في جدول (٧)

جدول (٧) نتائج T-test للتطبيق البعدي لاختبار الثقافة العلمية تحليل التباين لدراسة الفروق (المجموعات التجريبية الثلاثة (نمط رواية القصص الرقمية الراوي/ الشخصيات/ الراوي والشخصيات) في التطبيق البعدي لاختبار الثقافة العلمية)

البيانات الإحصائية / المجموعات	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	النسبة الفائية (F)	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥
المجموعة (١) الراوي	٩٠	١٥,٣٧	١,٧١٢	٨٧	٩٧,٨٦	دالة
المجموعة (٢) الشخصيات		١٢,٩٧	١,٨٨٤			
المجموعة (٣) الراوي والشخصيات		١٨,٦٠	٠,٩٣٢			

يتضح من الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية(٣) نمط رواية القصص الرقمية الراوي والشخصيات في اختبار الثقافة العلمية البعدي هو أعلى متوسط حيث بلغ (١٨,٦٠)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) نمط رواية القصص الرقمية الراوي والذى بلغ (١٥,٣٧)، وكذلك أكبر من متوسط درجات المجموعة التجريبية(٢) والذى بلغ(١٢,٩٧)، وبلغت قيمة (F) (٩٧,٨٦) وهى غير دالة إحصائيًا؛ حيث إنها أكبر من (٠,٠٥) ؛ مما يوضح قبول الفرض الرابع بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المجموعات الثلاث.

للإجابة عن السؤال الرابع والذى ينص على: ما أثر اختلاف أنماط رواية القصة الرقمية (الراوي/ /الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لأطفال الروضة على حب الاستطلاع ؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال التحقق من صحة فروض البحث؛ وذلك بإجراء المعالجات الإحصائية على البيانات التى تم التوصل إليها من خلال تجربة البحث كما يلي:

لاختبار صحة الفرض الخامس؛ والذى ينص على أنه:

توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطى درجات أطفال المجموعة التجريبية الأولى نمط رواية القصة الرقمية بصوت الراوي(١) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة."

جدول (٨)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور (الراوي)

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥	حجم التأثير
القبلي	٣٠	٥,٠٧	١,٨٧٤	٢٩	٣٠,١٦	دالة	٠,٩٧
البعدي	٣٠	١٣,٤٣	٢,٧٨٨				

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) في مقياس حب الاستطلاع المصور البعدي والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الراوي (١٣,٤٣)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة في الاختبار القبلي الذي بلغ (٥,٠٧)، وبذلك يتضح ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) البعدي عن متوسط درجاتها القبلي؛ مما يؤدي إلى قبول الفرض الخامس من فروض البحث. وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي (٣٠,١٦) عند درجات الحرية (٢٩) كما بلغ حجم الأثر(٠,٩٧) ؛ وهو حجم تأثير مرتفع.

لاختبار صحة الفرض السادس؛ والذى ينص على أنه:

"توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثانية (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الشخصيات في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة."

جدول (٩)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور (الشخصيات)

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥	حجم التأثير
القبلي	٣٠	٥,٢٧	١,٥٥٢	٢٩	٢٠,٨٦	دالة	٠,٩٤
البعدي	٣٠	١٢,٢٧	٣,٠٥١				

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية في مقياس حب الاستطلاع المصور البعدي والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الشخصيات (١٢,٢٧)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة في الاختبار القبلي الذي بلغ (٥,٢٧)، وبذلك يتضح ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية (٣) البعدي عن متوسط درجاتها القبلي؛ مما يؤدي إلى قبول الفرض السادس من فروض البحث. وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي (٢٠,٨٦) عند درجات الحرية (٢٩)، كما بلغ حجم الأثر (٠,٩٤)؛ وهو حجم تأثير مرتفع.

<u>لاختبار صحة الفرض السابع؛ والذى ينص على أنه:</u>

يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية الثالثة (نمط رواية القصة الرقمية بصوت الراوي والشخصيات) في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لصالح التطبيق البعدي لأطفال الروضة.

جدول (١٠)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيق القبلي والبعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور (الراوي والشخصيات)

البيانات الإحصائية / التطبيق	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥	حجم التأثير
القبلي	٣٠	٥,٧٠	١,٥٥٧	٢٩	٢١,٧٥	دالة	٠,٩٨
البعدي	٣٠	١٦,٨٠	٣,٧٨٢				

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة في مقياس حب الاستطلاع المصور البعدي والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات (١٦,٨٠)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة في الاختبار القبلي الذي بلغ (٥,٧٠)، وبذلك يتضح ارتفاع متوسط درجات المجموعة التجريبية الثالثة البعدي عن متوسط درجاتها القبلي؛ مما يؤدي إلى قبول الفرض السابع من فروض البحث. وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي (٢١,٧٥) عند درجات الحرية (٢٩)، كما بلغ حجم الأثر(٠,٩٨) وهو حجم تأثير مرتفع.

لاختبار صحة الفرض الثامن ؛ والذى ينص على أنه:

" يوجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠,٠٥) بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية الثلاثة نمط رواية القصة الرقمية (الراوي –الشخصيات - الراوي والشخصيات) في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور".

جدول (١١)

تحليل التباين لدراسة الفروق (المجموعات التجريبية الثلاثة (نمط رواية القصص الرقمية (الراوي / الشخصيات/ الراوي والشخصيات) في التطبيق البعدي لمقياس حب الاستطلاع المصور لأطفال الروضة)

البيانات الإحصائية / المجموعات	العدد (ن)	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	درجات الحرية	النسبة الفائية (F)	مستوى الدلالة الإحصائية٠,٠٥
المجموعة (١) الراوي والشخصيات	٩٠	١٦,٨٠	٣,٧٨٢	٨٧	١٥,٨٩	دالة
المجموعة (٢) الراوي		١٣,٤٣	٢,٧٨٨			
المجموعة (٣) الشخصيات		١٢,٢٧	٣,٠٥١			

يوضح الجدول السابق أن متوسط درجات المجموعة التجريبية(٣) في مقياس حب الاستطلاع المصور البعدي والتى عرضت عليها القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات (١٦,٨٠)، وهو أكبر من متوسط درجات المجموعة التجريبية (١) والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الراوي؛ حيث بلغ متوسط الدرجات (١٣,٤٣)، وأعلى أيضًا من المجموعة التجريبية (٢) والتى عُرضت عليها القصص الرقمية بنمط الشخصيات؛ حيث بلغ متوسط الدرجات (١٢,٢٧) مما يؤدي إلى قبول الفرض الثامن من فروض البحث.

للإجابة عن السؤال السادس؛ والذى ينص على: ما النمط الأفضل للقصة الرقمية (الراوي/ /الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لتنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة؟

يتضح من نتائج البحث أن متوسط درجات الأطفال في اختبار الثقافة العلمية للمجموعة التجريبية (٣) التى تم رواية القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات كان أكبر من متوسط درجات الأطفال في كلٍ من المجموعتين؛ سواء مجموعة رواية القصص الرقمية بنمط الراوي أو مجموعة رواية القصص الرقمية بنمط الشخصيات؛ حيث بلغ متوسط درجات الأطفال بنمط رواية القصص الرقمية (الراوي والشخصيات) (١٨,٦٠)؛ بينما بلغ متوسط درجات الأطفال بنمط رواية القصص الرقمية(الراوي) (١٥,٣٧)، وبلغ متوسط درجات الأطفال بنمط رواية القصص الرقمية (الشخصيات) (١٢,٩٧).

<u>للإجابة عن السؤال السابع؛ والذي ينص على:</u> ما النمط الأفضل للقصة الرقمية (الراوي/الشخصيات/ الراوي والشخصيات) لتنمية حب الاستطلاع لأطفال الروضة؟

يتضح من نتائج البحث أن متوسط درجات التلاميذ للمجموعة التجريبية (٣) في مقياس حب الاستطلاع المصور التى تم رواية القصص الرقمية بنمط الراوي والشخصيات كان أكبر من متوسط درجات الأطفال في كلٍ من المجموعتين؛ سواء مجموعة رواية القصص الرقمية بنمط الراوي أو مجموعة رواية القصص الرقمية بنمط الشخصيات؛ حيث بلغ متوسط درجات الأطفال بنمط رواية القصص الرقمية(الراوي والشخصيات) (١٦,٨٠)؛ بينما بلغ متوسط درجات الأطفال بنمط رواية القصص الرقمية(الراوي) (١٣,٤٣)، وبلغ متوسط درجات الأطفال بنمط رواية القصص الرقمية(الشخصيات) (١٢,٢٧).

ومن هنا يتضح أن نمط رواية القصة الرقمية بنمط الراوي والشخصيات هو النمط الأفضل من كلٍ من نمط الراوي أو نمط الشخصيات، وتتفق هذه النتائج مع دراسة (أسماء السيد وشيماء أسامة،٢٠١٧).

تفسير النتائج:

أظهرت النتائج أن هناك أثرًا كبيرًا للقصص الرقمية بأنماط الرواية الثلاثة(الراوي/الشخصيات/الراوي والشخصيات)؛ سواء في تنمية الثقافة العلمية؛ حيث بلغ حجم الأثر(٠,٩٩) لنمط الراوي، و(٠,٩٨) لنمط الشخصيات، و(٠,٩٩) لنمط الراوي والشخصيات؛ أو في تنمية حب الاستطلاع؛ حيث بلغ حجم الأثر(٠,٩٧) لنمط الراوي و(٠,٩٤) لنمط الشخصيات و(٠,٩٨) لنمط الراوي والشخصيات؛ ويمكن أن يرجع ذلك إلى:

- **الاعتماد على نموذج تصميم تعليمي مناسب للقصة الرقمية؛ حيث اتسم التصميم التعليمى بالمرونة والبساطة، وتوافقه مع خطوات تخطيط وإعداد وتصميم وإنتاج رواية القصة الرقمية.**
- **تم استخدام الصور والفيديوهات المرتبطة بالقصة فقط والضرورية طبقًا للأهداف**

والسيناريو، وهذا يتفق مع قاعدة أثر تقسيم الانتباه التى تقضي أن استخدام صور ورسوم ونصوص غير ضرورية يعوق التعلم.

- تم صياغة محتوى القصة الرقمية ليتناسب مع احتياجات المتعلمين ويرتبط باهتمامتهم؛ حيث كان المحتوى عن الحيوانات في بيئات مختلفة الصحراوية والغابة والطيور وحيوانات البحار والحشرات؛ مما كان له أكبر الأثر في زيادة دافعية التعلم لديهم.
- تميز تنظيم المحتوى العلمي للقصص الرقمية بالاقتصاد في المعلومات؛ بحيث وجهت معلومات القصة نحو الهدف والموضوع فقط بدون التشعب في معلومات أخرى؛ مما وفر الجهد العقلى الذى يبذله الطفل في متابعة موضوع القصة، وهذا يتفق مع مبدأ تنظيم البنية المعرفية لنظرية البناء المعرفي عند برونز.
- تم تنظيم محتوى معلومات القصص الرقمية بحيث يسهل تحديد العلاقات بين عناصر المحتوى من خلال وضوح الشخصيات سواء الرئيسية والثانوية، كذلك وضوح العقدة والمراحل التى تربط بعضها ببعض، وبذلك تمكن الاطفال من الاحتفاظ بالمعلومات وتحقيق التعلم العميق ذي المعنى.
- تم تنظيم تتابع العرض في القصص الرقمية من البسيط للأكثر تعقيدًا؛ بحيث يساعد الأطفال على استيعاب المعلومات وهذا يتفق مع مبدأ التتابع في نظرية التعليم لبرونز.
- وضوح سيناريو القصة الرقمية واستخدام مفردات تتناسب وأعمار الأطفال، كذلك عمل السيناريو على الإجابة عن العديد من الأسئلة التى تدور في أذهان الأطفال، ومن ثم سهل عليهم تفسير المعلومات وتكاملها مع معرفتهم الحالية عن العالم؛ مما جعلهم قادرين على تصنيف المعلومات واستيعابها؛ وهذا يتفق مع مبدأ المعرفة والتعلم ذي المعنى للنظرية المعرفية.
- اعتمدت القصص الرقمية على مجموعة من الوسائط من صور وفيديوهات وأصوات كان لها أكبر الأثر في شد انتباه الأطفال وإضفاء جو من التشويق والمرح لهم، وهذا يتفق مع نظرية ثراء الوسائط التى تنص مبادئها على أن الهدف المطلوب يتحقق بفاعلية عندما تتوافر المعلومات المطلوبة لأداء المهمة مع المعلومات الثرية التي يمكن أن تحملها الوسائط، وتنص أيضًا على أنه كلما كان الوسيط متوافقًا مع متطلبات عرض الرسالة كان أكثر كفاءة.

- **مراعاة المعايير الخاصة بتصميم القصص الرقمية سواء المعايير التربوية وما تضمنته من مراعاة الأهداف والمحتوى والأنشطة والنموذج التصميمى أو المعايير التقنية الخاصة بعناصر الوسائط المتعددة المتضمنة في القصة من وضوح وانسجام وتناسب وتكامل.**
- **احتوت الأنماط الثلاثة للقصص الرقمية على مثيرات جديدة وغامضة ساهمت في تحدى قدرات وإمكانات الطفل وتفاعله الإيجابى مع هذه المثيرات؛ مما ساهم في زيادة حب الاستطلاع لديهم.**
- **تناولت القصص الرقمية بأنماطها الثلاثة موضوعات حظيت باهتمام الأطفال؛ مما ساهم في زيادة حب الاستطلاع لديهم؛ حيث إنه كلما كان موضوع القصة من اهتمامات الفئة الموجهة لهم كلما أشبع ذلك حب الاستطلاع لديهم.**

مناقشة النتائج المرتبطة بالنمط الأفضل في تنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة:

دلت النتائج على أن رواية القصة الرقمية عن طريق الراوي والشخصيات هو النمط الأفضل لتنمية الثقافة العلمية لأطفال الروضة؛ حيث بلغ متوسط درجات الأطفال في اختبار الثقافة العلمية لنمط الرواي والشخصيات (١٨,٦٠)؛ بينما بلغ متوسط درجات الأطفال لنمط الراوي (١٥,٣٧)، وبلغ متوسط درجات الأطفال لنمط الشخصيات(١٢,٩٧)، ويرجع ذلك إلى:

- **جمع رواية القصة الرقمية بنمط الراوي والشخصيات كلاً من النمط التقليدي في الرواية للأطفال وهو الراوي، والنمط غير المعتاد في رواية القصص وهو نمط الشخصيات مكونًا نمطًا جديدًا في الرواية أسهم في جذب الأطفال إليه.**
- **تنوع الأصوات التى تضمنها هذا النمط ما بين صوت الراوي والذى قام بسرد مقدمة القصة والربط بين الشخصيات والأحداث؛ حيث اتسم هذا الصوت بتنوع نبراته، كذلك تنوع صوت الشخصيات ومناسبتها لدورها في القصة.**
- **التآلف والانسجام بين صوت الراوي والشخصيات؛ مما ساهم في تتابع أحداث القصة بشكل سلس، كذلك التآلف بين كلٍ من صوت الراوي والشخصيات والأطفال ساعدهم على الرغبة في متابعة أحداث القصة بشعف.**
- **اعتمد هذا النمط على أكبر قدر من الاختلافات والتغيرات في النبرات الصوتية للراوي والشخصيات إذا ما قورن بالنمطين الآخرين؛ وهو ما يتفق مع مبدأ الإدراك والانتباه الذى يوضح أنه من ضمن العوامل التي تؤثر في الانتباه هى الاختلافات**

والتغيرات؛ حيث إن الاختلافات والتغيرات في عرض المعلومات تجذب الانتباه.

- استند هذا النمط الى نظرية المعرفة وما يرتبط بها من مبادئ منها : التعلم ذو المعنى؛ حيث يحدث التعلم العميق ذو المعنى عندما يتمكن المتعلم من تنظيم المعلومات عن طريق تحديد العلاقات بين عناصر المحتوى، وهذا يتطلب تقديم المساعدة والتوجيهات المناسبة التى تساعد المتعلم على تنظيم المحتوى بنجاح؛ وهو ما يتم في هذ النمط من توجيه الراوي وتكامله مع الشخصيات في تقديم محتوى القصة، وقد اتفقت هذه النتائج مع دراسة(أسماء السيد وشيماء أسامة،٢٠١٧).

أما نمط الراوي فقد جاء في المرتبة الثانية؛ ويمكن تفسير ذلك فيما يلي:

- يعتبر هذا النمط هو النمط التقليدي في الرواية والذى اعتاد عليه الأطفال في الاستماع للقصص.
- الاكتفاء بمصدر سمعي واحد وهو الراوي عمل على تقليل الحمل المعرفي لأن من مبادئ هذه النظرية أنه يمكن تقليل الحمل المعرفي بتقليل الجهد الذى تبذله الذاكرة في التكامل بين المعلومات.
- اعتمد هذا النمط على تنوع الأداء الصوتي للراوي والالتزام بقواعد النبر والتنغيم في الإلقاء الصوتي؛ مما أسهم في جذب انتباه الأطفال إليه.
- حدوث تآلف بين صوت الراوي والأطفال؛ مما كان له تأثير على استمرارهم في سماع القصة.
- قدرة الراوي على وصف الشخصية والمكان والزمان بنوع من الإسهاب؛ مما مكَّن الأطفال من تخيلها

وقد اختلفت تلك النتائج مع دراسة (مي محمود وآخرون، ٢٠١٩) و دراسة هيا الكندري(٢٠١٥)

مناقشة النتائج المرتبطة بالنمط الأفضل في تنمية حب الاستطلاع لأطفال الروضة:

دلت النتائج على أن رواية القصة الرقمية عن طريق الراوي والشخصيات هو النمط الأفضل لتنمية حب الاستطلاع لأطفال الروضة؛ حيث بلغ متوسط درجات الأطفال في مقياس حب الاستطلاع المصور لنمط الراوي والشخصيات (١٦,٨٠)؛ بينما بلغ متوسط درجات الأطفال لنمط الراوي (١٣,٤٣)، وبلغ متوسط درجات الأطفال لنمط الشخصيات هو(١٢,٢٧)، ويرجع ذلك إلى:

- اتسم هذا النمط بزيادة المنبهات؛ والتى كلما توافرت في المجال الإدراكى للطفل كلما أثَّر ذلك على حب الاستطلاع؛ ويؤيد ذلك نظرية الإدراك الحسي من أن الطفل يستطلع ما يراه ويلفت اهتمامه وما يدهشه.

- **احتوى هذا النمط على مثيرات جديدة؛ حيث إنه احتوى على أكبر تنوع صوتي يتحدى قدرات وإمكانات الطفل؛ مما أسهم في زيادة حب الاستطلاع الذى هو بحث الفرد وتفاعله الإيجابي والمستمر مع المثيرات الجديدة؛ وهذا يتفق مع نظرية تسهيل النمو الشخصي لكاشدان وآخرين . وهذه النتائج تتفق مع دراسة (أسماء السيد وشيماء أسامة،٢٠١٧).**

توصيات البحث:

- **الاستعانة بقائمة معايير تصميم القصة الرقمية التى تم التوصل إليها في البحث .**
- **الاستفادة من مميزات القصص الرقمية في تنمية مهارات أخرى لرياض الأطفال.**
- **تعزيز استخدام نمط الراوي والشخصيات في رواية القصة الرقمية للأطفال .**
- **أهمية تدريب المعلمين على إنتاج القصص الرقمية بالأنماط المختلفة للأطفال.**

مقترحات البحث:

- **دراسة التفاعل بين نمط القصص الرقمية والأساليب المعرفية المختلفة مثل الاستقلال مقابل الاعتماد.**
- **دراسة أثر اختلاف نمط القصص الرقمية وأثره على نواتج التعلم الأخرى.**
- **اختلاف أنماط القصص الرقمية في مراحل دراسية متقدمة ومعرفة أثرها.**
- **فاعلية أنماط أخرى من القصص الرقمية ومعرفة أثرها على حب الاستطلاع والثقافة العلمية.**

This research aims to measure the effect of the digital storytelling styles (the narrator - the characters - the narrator and the characters) in developing the scientific culture and curiosity of the children of the kindergarten stage. To achieve this goal, the researcher developed digital stories using three styles of storytelling, namely, the narrator style, the characters style, the narrator and the characters style. Stories were developed using the design model and its prescribed standards. Two research tools were prepared and used: the scientific culture test and the curiosity scale. The research sample consisted of (90) children at Amr Ibn Al-Aas school, South Giza Educational District. The sample was divided into three groups, according to the style of the novel. Experimental design was used. Experimental treatments and tools were applied during the second semester of the academic year 2021-2022. Results showed the superiority of the narrator's style and the characters' style in both the scientific culture test and curiosity. Accordingly, the researchers proposed a set of recommendations and suggestions.

key words: Digital Story - Types of Digital Storytelling - Scientific Culture.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أسماء السيد عبد الصمد، شيماء أسامة محمد (٢٠١٧). تأثير أساليب حكي القصص الرقمية عبر تقنية البودكاستنج على تنمية الذكاء اللغوي والقدرة على التخيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المعاقين بصريًا .التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية,٣٦(١٧٦ج١), ١١٥-٢١٩.

ألفت عبدالله العربى (٢٠١٧). فاعلية برنامج مقترح لإكساب طفل الروضة الثقافة العلمية من خلال منهج التعلم الذاتي (دراسة شبه تجريبية لدي عينة من أطفال الروضة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية) .المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج ،٤٧(٤٧)، ٢٦١-٣٢٤.

بطرس حافظ بطرس (٢٠١٤). تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة، عمان: دار المسيرة.

حسن ربحي مهدي، عطا درويش، ريمالجرف (٢٠١٥).فاعلية استراتيجية القصص الرقمية في إكساب طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة المفاهيم التكنولوجية .مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، (١٣)٤.

حسين محمد أحمد(٢٠١٥). مواقف عملية لاستخدام حكي القصص الرقمية في تدريس المقررات الدراسية، مجلة التعليم الإلكتروني،(١٢)

دعاء نافذ البشيتي(٢٠١٢) ،القصة وأثرها على الطلاقة اللغوية عند أطفال ما قبل المدرسة، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى.

رباب عبده الشافعي،هبة فاروق عيد الرؤوف (٢٠١٩). فاعلية استخدام القصص الرقمية في تنمية مهارات إدارة الميزانية لدى أطفال الروضة .المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج،(٤٦)، ٧٢١-٧٦٦.

سعيد عبد المعز على (٢٠٠٩).دراما الطفل وأثرها فى تنمية المفاهيم الحياتية لطفل الروضة، القاهرة: عالم الكتب.

سعيد عبد المعز على (٢٠١٥). فاعلية القصص التفاعلية الإلكترونية في تنمية حب الاستطلاع والمهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة، مجلة الطفولة والتربية، جامعة الاسكندرية، ٩٣،(٢٧١٧) ١-٥١ .

سلمى عيد الحربى (٢٠١٦). فاعلية القصص الرقمية في تنمية مهارات الاستماع الناقد في مقرر اللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، المجلة التربوية الدولية المتخصصة،(٥)٨، ٢٧٦-٣٠٨.

سليمان عبد ربه محمد(٢٠٠٣). دور تعليم العلوم في تنمية الثقافة العلمية للطفل بمدارس التعليم العام في مصر وأمريكا واليابان، ندوة علمية حول تنمية التفكير العلمي والقضاء على التفكير الخرافي لدى الأطفال، كلية رياض الأطفال، مركز الدراسات المعرفية، جامعة المنصورة.

سهر عاطف عبدالقادر (٢٠٢٠). فاعلية استخدام القصص الإلكترونية في تنمية بعض المفاهيم المرتبطة بثقافات الشعوب العربية لدى طفل الروضة، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد،١٧(٢)،١٠٢٥-١٠٩٧.

صباح عبد الله (٢٠١٧).برنامج مقترح قائم على استخدام القصص الرقمية لتنمية بعض المفاهيم الرياضية والتفكير الابتكاري لدى طفل رياض الأطفال، مجلة دراسات عربي فى التربية وعلم النفس، ٩٠(٩٠) ١٢١-١٥٦.

عبده إبراهيم (٢٠١٩). تصور مقترح لاستثمار القصة الترويحية الرقمية عبر الأجهزة اللوحية في تنمية الوعي السياحي لدى طفل الروضة، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة. جامعة حلوان، ٨٥(١)، ٣٤-٦٥.

علي منصور(٢٠١٠). التعلم ونظرياته، اللاذقية مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، منشورات جامعة تشرين.

فاطمة عاشور شعبان، فايزة أحمد يوسف (٢٠١٨). فاعلية استخدام الأنشطة القصصية الحسية والإلكترونية في إكساب الثقافة الغذائية لطفل الروضة، مجلة العلوم التربوية والنفسية،المركز القومي للبحوث: غزة. ٢ (١٠)، ٤٩-٦٩. فهيم مصطفى(٢٠٠٨). مهارات القراءة الإلكترونية وعلاقتها بتطوير أساليب التفكير، القاهرة: دار الفكر العربي.

كريمان محمد بدير (١٩٩٠). السلوك الاستكشافي عند الأطفال دراسة مجموعات عمرية متتابعة في بيئات حضارية مختلفة، رسالة دكتوراه ، كلية البنات، جامعة عين شمس.

ماجدة محمود(٢٠٠٦).مدخل إلى رياض الأطفال، القاهرة: الجمهورية الحديثة للطباعة.

محمد عطية خميس(٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر.

محمد على نصر (٢٠٠٢) .دور التربية العلمية في تنمية الثقافة العلمية للمجتمع، مؤتمر التربية العلمية وثقافة المجتمع، الجمعية المصرية للتربية العلمية،(٢)

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

منى حسن (٢٠٠٠). علاقة مناخ الفصل الدراسي بالسلوك الاستكشافي، المجلة المصرية للدراسات النفسية،١٠(٢٨)، ١٨٥-٢٢٠

مهند عبدالله عبد ربه الثعبان، أمل عبدالغني قرني، عبداللطيف الصفي الجزار (٢٠١٣). تصميمان للقصة الرقمية (خطي/ متفرع) لمقرر جامعي عبر الويب وأثر التفاعل بينهما مع الأسلوب المعرفي(مندفع/ متروي) على اكتساب المعرفة وتنمية مهارات التفكير الإبداعي،مجلة البحث العلمي في التربية، ١٤ (٣)، ١١٣-١٥١

مى محمود السيد محمد، محمد عطية خميس، عزة فوزي عبدالحفيظ (٢٠١٩). أثر اختلاف سرد القصص الرقمية من خلال الرسوم المتحركة في تنمية المسئولية الاجتماعية لدى أطفال المستوى الثاني برياض الأطفال، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٣(٣)،١٦٩-٢٠٢.

نادر سعيد على شيمي (٢٠٠٩).أثر تغير نمط رواية القصة الرقمية القائمة على الويب على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحوها، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ١٩(٣)٣ ٣٧-

نشوى رفعت محمد شحاته (٢٠١٤). تصميم استراتيجية تعليمية مقترحة عبر الويب في ضوء نموذج أبعاد التعلم لتنمية مهارات تطوير القصص الرقمية التعليمية والاتجاه نحوها، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٤(٢)، ٢٣١-٢٩٢.

هالة إبراهيم الجروانى، سولاف أبو الفتح الحمراوي (٢٠١١). الاكتشاف وتنمية المفاهيم العلمية برنامج لتنمية السلوكيات الصحية لطفل الروضة، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

هناء علي الصقري (٢٠٠٤).إعداد برنامج تنمية دافع الاستطلاع لدى أطفال الروضة (١-٥)سنوات، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية،٢٦(٢)

هيا الكندرى (٢٠١٥). نمطان لتقديم القصص الإلكترونية وأثرهما على تنمية بعض الخبرات والثقافة البصرية لدى أطفال ما قبل المدرسة فى دولة الكويت، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج.

وفاء محمد كامل (٢٠٠٢). نمو الشخصية - النظرية والتطبيق، القاهرة: دار حورس للطباعة والنشر.

يمنى السعيد (٢٠١٠). تقنيات السرد الروائي في ضوء المنهج البنيوى، بيروت: دار الفارابى.

يوسف قطامي (٢٠٠٠). نمو الطفل المعرفي واللغوي،الأردن: الأهلية للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adobe Systems Incorporated (2006). Digital Storytelling In classroom A Classroom Tutorial to Engage Student Day-to-Day Learning

Aktas, E., & Yurt, S. U. (2017). Effects of digital story on academic achievement, learning motivation and retention among university students. ***International Journal of Higher Education*****,** ***6*****(1), 180-196.**

Aliagas, C., & Margallo, A. M. (2017). Children's responses to the interactivity of storybook apps in family shared reading events involving the iPad. Literacy, 51(1), 44-52.

Aşık, A. (2016). Digital Storytelling and Its Tools for Language Teaching: Perceptions and Reflections of Pre-Service Teachers. International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT), 6(1), 55-68.

Bybee, R. W. (2008). Scientific literacy, environmental issues, and PISA 2006: The 2008 Paul F-Brandwein lecture. Journal of Science Education and Technology, 17(6), 566-585

Çetin, E. (2021). Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. ***Thinking Skills and Creativity*****,** ***39*****, 100760.**

Davis, A. (2005). Co-authoring identity: Digital storytelling in an urban middle school. ***THEN: Technology, Humanities, Education & Narrative*****, (1).**

Eshach, H. (2006). Science literacy in primary schools and pre-schools (Vol. 1). Springer Science & Business Media

Fandakova, Y., & Gruber, M. J. (2021). States of curiosity and interest enhance memory differently in adolescents and in children. Developmental Science, 24(1), e13005.

Frazel, M. (2010). ***Digital storytelling: Guide for educators*****. Eugene (Estados Unidos): International Society for Technology in Education, 2010.**

Golubovic-Ilic, I., & Cirkovic-Miladinovic, I. (2020). Learning Science in Preschool by Using Research Approach. Acta Didactica Napocensia, 13(1), 77-86.

Hedges, H. (2014). Young children's 'working theories': Building and connecting understandings. Journal of Early Childhood Research, 12(1), 35-49.

Hill, M. E., & McGinnis, J. (2007). The curiosity in marketing thinking. Journal of Marketing Education, 29(1), 52-62.

Hillman, C. B. (2012). The intangibles in the early childhood classroom. Exchange.

Hu, J., Gordon, C., Yang, N., & Ren, Y. (2020). "Once Upon A Star": A science education program based on personification storytelling in promoting preschool children's understanding of astronomy concepts. Early Education and Development.

Idayani, A. (2019). ***The Effectiveness Of Digital Storytelling On Students' Speaking Ability*** **Lectura: Jurnal Pendidikan, 10(1), 33-46.**

Isbell, R., Sobol, J., Lindauer, L., & Lowrance, A. (2004). The effects of storytelling and story reading on the oral language complexity and story comprehension of young children. Early childhood education journal, 32(3), 157-163

Karakoyun, F., & Yapici, I. Ü. (2016). Use of digital storytelling in biology teaching. Universal Journal of Educational Research, 4(4), 895-903.

Kashdan, T. B., Rose, P., & Fincham, F. D. (2004). Curiosity and exploration: Facilitating positive subjective experiences and personal growth opportunities. Journal of personality assessment, 82(3), 291-305.

Kieler, L. (2010). A reflection: Trials in using digital storytelling effectively with the gifted. Gifted Child Today, 33(3), 48-52.

Lambert, J. (2013). ***Digital storytelling: Capturing lives, creating community*****. Routledge.**

Litman, J. A., Collins, R. P., & Spielberger, C. D. (2005). The nature and measurement of sensory curiosity. Personality and Individual Differences, 39(6), 1123-1133

Mandl,The relationship between adolescent parental attachment, curiosity, and coping with stress M. C. (2007). (Doctoral dissertation, Wayne State University).

Marsha, R. (2002). Narrative and stories in adult teaching and learning. ***ERIC Digest, 241*****, 1-2.**

Matheson, D., & Spranger, K. (2001). Content analysis of the use of fantasy, challenge, and curiosity in school-based nutrition education programs. Journal of Nutrition Education, 33(1), 10-16. pp), 1 (No, 3

Matusov, E., & Hayes, R. (2005). From" ownership" to dialogic addressivity: Defining successful digital storytelling projects. ***THEN: Technology, Humanities, Education & Narrative*****, (1).**

McChesney, E. M., & Nicholas, B. (2020). Pairing STEAM with Stories: 46 Hands-On Activities for Children. ALA Editions. Available from: American Library Association. 50 East Huron Street, Chicago, IL 60611.

McGuinness (2009): Science Literacy and Thailand Science Education International Journal of Environment & Science Education, Vol .(4), No. (3).335-349

Moodley, T., & Aronstam, S. (2016). Authentic learning for teaching reading: Foundation phase pre-service student teachers' learning experiences of creating and using digital stories in real classrooms.

Nishikawa, K., & Amemiya, T., (2015). Development of an Epistemic curiosity scale: Diverse Curiosity and Specific curiosity, Japanese Journal of Education psychology, 63 (4), 412- 425.

Normann, A. (2011). Digital storytelling in second language learning: A qualitative study on students' reflections on potentials for learning (Master's thesis, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Program for lærerutdanning).

Ohler, J. (2006). The world of digital storytelling. *Educational leadership*, *63*(4), 44-47.

Penttilä, J., Kallunki, V., Niemi, H. M., & Multisilta, J. (2016). A structured inquiry into a digital story: Students report the making of a superball. *International journal of mobile and blended learning (IJMBL)*, *8*(3), 19-34.

Rahimi, M., & Yadollahi, S. (2017). Effects of offline vs. online digital storytelling on the development of EFL learners' literacy skills. Cogent Education, 4(1), 1285531.

Salmons, J. (2006). storytelling and collaborative E-learning resources for educators. Vision2lead INC.

service teachers. Thinking Skills and Creativity, 39, 100760

Skarstein, T. H., & Skarstein, F. (2020). Curious children and knowledgeable adults–early childhood student-teachers' species identification skills and their views on the importance of species knowledge. International Journal of Science Education, 42(2), 310-328.

Speer, N. K., Reynolds, J. R., Swallow, K. M., & Zacks, J. M. (2009). Reading stories activates neural representations of visual and motor experiences. Psychological science, 20(8), 989-999.

Subaşı, A. (2019). A Dynamic Systems Theory of epistemic curiosity. New Ideas in Psychology, 54, 8-14.

Sylvester, R., & Greenidge, W. L. (2009). Digital storytelling: Extending the potential for struggling writers. *The reading teacher*, *63*(4), 284-295.

Wang, S., & Zhan, H. (2010). Enhancing teaching and learning with digital storytelling. International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE), 6(2), 76-87.

Yuenyong, C., & Narjaikaew, P. (2009). Scientific Literacy and Thailand Science Education. International Journal of Environmental and Science Education, 4(3), 335-349.