تصميم قصة رقمية قائمة على نمط تقديم الصور المتحركة وأثرها على تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية

د / إيمان صلاح الدين عبد الحفيظ كرناف

عضو هيئة تدريس بكلية الآداب والتربية

جامعة صبراتة – دولة ليبيا

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تصميم قصة رقمية قائمة على نمط تقديم الصور المتحركة وأثرها على تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد استخدم البحث المنهج التجريبي القائم على استخدام مجموعة تجريبيه واحدة بالقياسين القبلي والبعدي، وتكونت مجموعة البحث من عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بالصف الاول الابتدائي تم اختيارهم عشوائيا، وتكونت المجموعة التجريبية من (٣٠) تلميذ وتلميذة، وتم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في: اختبار مصور لمهارات التفكير البصري المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد أسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المصور المرتبط بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لصالح التطبيق البعدي، وفي ضوء النتائج أوصي البحث الحالي بضرورة تطبيق القصص الرقمية بأنماطها المختلفة في تنمية العديد من المهارات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد قدم البحث الحالي مجموعة من الدراسات والبحوث المقترحة في هذا الصدد.

الكلمات المفتاحية: القصة الرقمية، نمط تقديم الصور المتحركة، التفكير البصري، المرحلة الابتدائية.

Designing a digital story based on the animation presentation style and its impact on developing visual thinking skills among primary school students

Abstract:

The current research aimed to design a digital story based on the animation presentation style and its impact on developing visual thinking skills among primary school students. The research used the experimental method based on using one experimental group with pre- and post-measurements. The research group consisted of a sample of primary school students in the first grade who were randomly selected. The experimental group consisted of (30) male and female students. The research tools were applied, which were: a visual test of the visual thinking skills required to be developed among primary school students. The results showed a statistically significant difference at the level of (0.05) between the average scores of the students of the experimental group in the pre- and post-application of the visual test related to visual thinking skills among primary school students in favor of the post-application. In light of the results, the current research recommended the necessity of applying digital stories in their various styles in developing many skills among primary school students. The current research presented a set of studies and proposed research in this regard.

Keywords: Digital storytelling, animation presentation style, visual thinking, primary stage.

مقدمة:

يشهد العصر الحالي تراكما معرفيا وتطورا تقنيا في شتي مجالات الحياة، وقد فرض ذلك على العلماء والتربويين حتمية التعبير والتطوير، فبدأ الاهتمام بتطوير انظمة واساليب التعليم والتركيز على مرحلة التعلم الابتدائي والتي تعد من اهم المراحل العمرية في حياة الانسان، وتعد القصة من أقدم الأساليب الأدبية التي تعمل على تنمية الفضائل في النفس، فهي السبيل للدخول إلى عالم الطفل ويبقى أثرها في نفسه ووجدانه، فالطفل يستمع للقصة بكل شغف فهي مصدر للمتعة والتربية، وبذلك يكون للقصة أثر بالغ في حياة الطفل وتربيته.

ويؤكد على ذلك الكيلاني (١٩٩٠، ٥٤)* على أن القصة لها أثر بالغ في التربية والتنشئة، والقصة الناجحة تزود طفل مرحلة التعليم الابتدائي بمختلف الخبرات الثقافية والوجدانية والنفسية والسلوكية؛ فالقصة لها دور في تلبية حاجاته المختلفة من حاجته إلى التوجيه والحب والحاجة إلى النجاح والحاجة إلى الاستقلال، وبناء على هذه الحاجات المختلفة تنمي القصة جوانب النمو لديه من الناحية العقلية والاجتماعية والنفسية والمعرفية.

ويرى الشيخ (١٩٩٦، ٧٩: ١٠١) أن القصة تنمي لديه القدرات العقلية المختلفة مثل: التذكر والتخيل والتفكير والتحليل والنقد والقدرة على حل المشكلات، كما أنها تعرفه مرحلة التعلم الابتدائي بمجتمعه ومقومات هذا المجتمع وأهدافه ومؤسساته، مما يجعلها لها أثر بالغ في تنمية الجوانب النفسية عند الطفل، وتسهم في ترقيق العواطف والوجدان وتنمية المشاعر والإحساس، وتخفيف التوترات الانفعالية والانفعالات الضارة وتكوين الميول والاتجاهات، كما أن للقصة دور هام في اكتساب الطفل للمفردات اللغوية السليمة وتصحيح النطق اللغوي فيصبح أكثر تحكماً في مخارج الحروف وأكثر إتقاناً لكلماته، كما يرى عبد الحميد (٢٠٠٥، ٩٦) انه تزداد الحصيلة اللغوية للطفل من خلال كلمات القصة وعبارات اللغة العربية وتعويده النطق السليم،

* تستخدم الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) الإصدار السابع.

فعندما يكتسب المفردات اللغوية يتكون لديه محصول ويصبح قادراً على تركيب الكلمات والجمل ثم يصبح قادراً اكتساب المهارات اللغوية وبذلك يصبح لديه طلاقة لغوية.

ومن هنا يتأكد لدي الباحثة أنه لابد من استخدام القصة في تنمية الطلاقة اللغوية عند مرحلة التعلم الابتدائي لما لها من أثر كبير على الطفل وشخصيته ولغته، لذا تسعي الباحثة من خلال البحث الحالي في الكشف عن أثر نمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة في تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

حيث يعتبر التفكير البصري اداة عظيمة لتبادل الافكار بسرعة، سواء تم ذلك بصورة فردية اومن خلال تفاعل مجموعات العمل, حيث يساعد علي تسجيل الافكار والمعلومات بصورة منظمة بغرض ما يمكن عملة ومعالجته اتجاه موضوع معين او مشروع ما بصورة واضحة المعالم، وبالإضافة الي تميز هذا الاسلوب من التفكير في تنظيم المعلومات المعقدة، فان اختلاط الالوان والصورة والاشكال في المشاهد المتتابعة الملتقطة بواسطة العين تعمل علي زيادة القدرة، علي ما يسمي باستحضار المشاهدة وهي ذات فائدة جمة خلال التحصيل الدراسي لا ستعاب المعلومات الجديدة بسرة واتقان. (Wikipedia site, 2005)

وتكمن مهارات التفكير البصري في احتفاظ الذاكرة البصرية بمجموعة الصور البصرية ليتم استرجعها في وقت لاحق، وهو ما يسمي بالتدوير العقلي حيث يتم تدوير الصور العقلية لجسم ما، والنمط البصري والذي هو عبارة عن إدراك تسلسل الظواهر البصرية والتعرف على القاعدة التي تسير عليها، والاستدلال البصري تقديم الادلة البصرية على صحة قضية ما، والاستراتيجية البصرية تساعد التلاميذ على اعداد الخطط والتحقق من نتائجها لإنجاز المهام بطريقة بصرية. (وائل عبد الله، ٢٠٠٨، ٨٠)

الاحساس بالمشكلة:

حيث نبع إحساس الباحثة بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

أولاً: الدراسات والبحوث السابقة:

توجد العديد من الدراسات التي تناولت القصص الرقمية بالدراسة ومنها دراسة ميسون عادل منصور (٢٠٠٨)، وفاء عبد السلام فرحات مجاهد (٢٠١١) منائر محمد الكندري (٢٠١٦)، حيث توصلت تلك الدراسات الي فاعلية استخدام القصص الرقمية في تنمية العديد من المهارات في المراحل التعليمية المختلفة، كما توصلت الي ضرورة الاعتماد عليها واستخدامها مع التلاميذ وذلك نظراً للفوائد والمميزات التي تتمتع بها القصص الرقمية عند تقديم المحتوي التعليمي للطلاب من خلالها وخاصة نمط تقديم القصة الرقمية المتحركة.

كما توجد العديد من الدراسات التي تناولت التفكير البصري، حيث توصلت دراسة السيد شحاته (٢٠٠٧)، محمد حمادة (٢٠٠٩)، فوقية سليمان (٢٠١٠)، اماني ربيع (٢٠١٢)، لبني عفيفي (٢٠١٣)، الي ضرورة تنمية مهارات التفكير البصري لدي التلاميذ وخاصة في مرحلة التعليم الابتدائي، وذلك لاهمية تلك المهارات للطلاب مع وجود حاجة شديدة لديهم نحو تعلمها، حيث انها تساعدهم علي تعلم الكثير من انماط التفكير السليمة وتساعد علي رفع مستويات الذكاء لديهم.

ثانياً: توصيات المؤتمرات والندوات العلمية:

حيث توجد العديد من المؤتمرات التي اوصت بأهمية القصص الرقمية في تنمية العديد من المهارات ومنها: توصيات المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات المنعقد (٢٠٠٤)، والمؤتمر العلمي الخامس عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (٢٠٠٨)، والمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الالكتروني عن بعد (٢٠١٥) الذي عقد بالرياض المملكة العربية السعودية، والتي اكدت جميعها على أهمية استخدام القصص الرقمية في تنمية المهارات المختلفة، وذلك لإثرائها في دعم منصة التعليم.

مشكلة البحث:

ما أثر تصميم قصة رقمية قائمة على نمط تقديم الصور المتحركة على تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

ومن هذا السؤال تتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات التفكير البصري المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٢. ما معايير تصميم القصة الرقمية اللازمة لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٣. ما التصميم التعليمي المقترح للقصة الرقمية لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٤. ما أثر نمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة في تنمية الجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
٥. ما أثر نمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة في تنمية الجوانب الأدائية الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

اهداف البحث:

سعى البحث الحالي الى:

١. الكشف عن أثر نمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة في تنمية الجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
٢. الكشف عن أثر نمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة في تنمية الجوانب الأدائية الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

اهمية البحث:

١. توفر هذه الدارسة قائمة بمهارات التفكير البصري يستفيد بها تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي.

٢. قد تسهم نتائج هذه الدراسة في توجيه الخبراء والتربويين والمعلمين ألي أهمية توظيف القصص الرقمية في تدريس تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي.

٣. يتوقع من خلال ما توصلت الية هذه الدراسة من نتائج ان تكون دراسة خصبه تفيد الباحثين في اقتراح بحوث جديده تتعلق بتوظيف القصص الرقمية في مجال التعليم.

متغيرات البحث:

أولاً: المتغير المستقل: القصة الرقمية بنمط تقديم الصور المتحركة.

ثانياً: المتغير التابع: مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ادوات البحث:

- اختبار مصور لمهارات التفكير البصري المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

عينة البحث:

عينة عشوائية من تلاميذ الصف الأول ستتعرض للقصة الرقمية باستخدام الصور المتحركة.

التصميم التجريبي للبحث:

وهو التصميم القبلي/البعدي باستخدام مجموعة تجريبيه واحدة تتعرض للقصص الرقمية باستخدام الصور المتحركة (محمد سويلم، ٢٠١٣، ١٤٦).

حدود البحث:

- عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائي بالصف الاول الابتدائي تم اختيارهم عشوائيا.
- تحديد مهارات التفكير البصري بما يتلاءم مع تلاميذ المرحلة الابتدائي.

منهج البحث:

المنهج الوصفي التحليلي: بهدف وصف وتحليل الادبيات ذات الصلة بمشكلة البحث للاستفادة منها، في وصف وبناء أدوات البحث، **المنهج شبه التجريبي:** لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع (مهارات التفكير البصري).

خطوات البحث:

١. الاطلاع على الدراسات السابقة والكتب ذات الصلة بموضوع البحث.
٢. اعداد قائمة مهارات التفكير البصري المطلوب توافره وعرضها على السادة المحكمين لإبداء الراي.
٣. اعداد قائمة بمعايير تصميم القصة الرقمية وعرضها على المحكمين لتصبح في صورتها النهائية.
٤. تحديد الاهداف العامة والاجرائية المطلوب تحقيقها لتنمية مهارات التفكير البصري.
٥. اعداد ادوات البحث وعرضها على السادة المحكمين لا بداء أرائهم واجراء التعديلات.
٦. تصميم سيناريو القصة الرقمية المقترحة وعرضه على السادة المحكمين لتعديل ما يلزم.
٧. عرض القصة الرقمية في صورتها النهائية على المحكمين لتعديل ما يلزم.
٨. تطبيق ادوات البحث وهي اختبار مهارات التفكير البصري على المجموعة التجريبية.
٩. تطبيق القصة الرقمية على المجموعة التجريبية الخاصة بالبحث.
١٠. تطبيق ادوات البحث وهي اختبار مهارات التفكير البصري على المجموعة التجريبية بعديا.
١١. المعالجة الإحصائية للبيانات وتفسيرها في ضوء الإطار النظري وعرض النتائج ومناقشتها.
١٢. تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج التي تم التواصل اليها.

مصطلحات البحث:

القصة الرقمية: "تحويل او اخراج واعداد قصة يؤلفها شخص لتعمل على وسيط الكتروني من خلال اضافة بعض التقنيات الجديدة المتعلقة بالصوت والصورة والرسوم

المتحركة ومؤثرات موسيقية اخري من أجل الاستفادة من خصائص الفيديو في الملتيميديا. (شبلول، ٢٠٠٠، ٨١)

وتعرف الباحثة القصص الرقمية حسب الدراسة بانها: مجموعة من القصص التي اضيف اليها مزيج من الوسائط المتعددة بحيث تشمل الصوت والصورة والنصوص والمؤثرات الصوتية والرسوم الكرتونية في العملية التعلمية لتنمية مهارات التفكير البصري.

التفكير البصري: تعرفه "جيان مارجريت" (2004) JEAN MARGARET بانه: عملية معالجة المعلومات من خلال الصور بدل من الكلمات.

ويمكن للباحثة تعريفه إجرائياً بانه: نمط من انماط التفكير الذي ينشا نتيجة استشارة العقل باستخدام مثيرات بصريه لفهم الرسائل البصرية.

الصور المتحركة: ويمكن تعريف الصور المتحركة اجرائيا بأنها: اضافة وتكوين بطاقة صوت وبطاقة فيديو ومحركات اقراص مضغوطة تظهر فيها الصورة المتحركة في صورة لقطات فيلميه متحركة تم تسجيلها بكاميرات فيديو رقمية او استرداها من وسائط تماثله كشرائط الفيديو وعرض التلفزيون وتحويلها الي افلام رقمية يتم عرضها ضمن الوسائط المتعددة.

الإطار النظري

المحور الاول: القصة الرقمية:

أدى انتشار التكنولوجيا في السنوات الأخيرة إلى ظهور جيل جديد من القصص وهو القصص الرقمية، والتي تدمج التقنيات القائمة على الحاسب مع فن السرد القصصي، حيث أثبتت القصص الرقمية فعاليتها في العملية التعليمية فهي مناسبة للمتعلمين البصريين والسمعيين، كما أنها تضيف المرح والإثارة وتنمي القدرة على حل المشاكل، وهي تناسب الفئات العمرية المختلفة ويمكن استخدامها في معظم المجالات الدراسية. (Rahimi & Yadollahi, 2017)

مفهوم القصة الرقمية:

تعد القصة الرقمية هي مجموعة من الحكايات المؤلفة تعمل على وسيط الكتروني باستخدام أسطوانة الليزر او الأسطوانة المدمجة من خلال إضافة بعض التقنيات الجديدة المتعلقة بالصوت والصورة والرسم والألوان والرسوم الكرتونية المتحركة ومؤثرات موسيقية اخري مع الاستفادة من خصائص الفيديو في الارجاع والتثبيت او فيما يعرف بالملتميديا وتهدف الي التعليم والمتعة والتسلية. (محمد محمود، وفاء محمد, ٢٠٠٤، ٤٦٧)

وعرفها "نورمان"(Norman, 2011) بانها عملية تدمج بين السرد اللفظي للقصة، وعدد من المرئيات التصويرية والموسيقى، مع التقنيات الحديثة لإنتاج ومشاركة القصة.

ويمكن للباحثة تعريف القصص الرقمية إجرائياً بأنها: مجموعة من القصص التي اضيف اليها مزيج من الوسائط المتعددة بحيث تشمل الصوت والصورة والنصوص والمؤثرات الصوتية والرسوم الكرتونية في العملية التعلمية لتنمية مهارات التفكير البصري.

اهمية القصة الرقمية:

حيث حددت داليا حسني محمد العدوي (٢٠١٥، ١: ٤٠) أهمية استخدام القصص الرقمية فيما يلي:

١. تزيد من استيعاب الطلاب.
٢. تتيح فرصة لخيال المتعلم في تحليل وتفسير أحداث القصة.
٣. تبعد الملل عن الطلاب.
٤. توظف جميع الحواس لدى الطلاب.
٥. تجعل عملية انتقال المعلومات تتم بشكل سهل وميسر.
٦. تزيد المتعة والتسلية إلى عملية التعليم والتعلم.

٧. تكسب الطلاب مهارات النقد والحوار والتحليل.

مزايا القصة الرقمية:

يري كلا من حسن عبد الباسط (٢٠١٠، ١٩٤: ٢٢٠)، مرضي الزهراني (٢٠٠٨، ٢٠٢: ٢٥٦) أن القصة الرقمية تحقق العديد من المزايا ومنها:

١. تعد نموذجا قويا لدمج التكنولوجيا في العملية التعلمية.
٢. تساعد في فهم المواد الصعبة والاحتفاظ بالمعلومات الجديدة حيث يتذكر الأطفال ما يتعلمونه من خلال سياق القصة أكثر من غيرة.
٣. تقديم المادة العلمية في شكل موضوعات تتسم بالمتعة والتشويق والاثارة.
٤. تنمي مهارات النقد والتحليل والتفسير لدي الأطفال من خلال مشاهدة القصص واستنباط معانيها.
٥. تقدم طريقة مثالية لتنمية المهارات الاجتماعية لدي المتعلمين من خلال النقاش والمجموعات التعاونية.
٦. تساعد علي زيادة التحصيل وتنمية القيم الأخلاقية وتزد الباحثة مجموعه من المزايا للقصة الرقمية.

معايير تصميم القصة الرقمية:

حيث يري فهيم مصطفي (٢٠٠٤، ١٠١: ١٠٢) ان خطوات تقديم القصص الرقمية على الأطفال يتطلب من المعلم اتباع الاتي:

١. تقديم القصة بملخص سريع لمضمون القصة قبل عرضها الكترونيا على الأطفال بهدف التعرف على أحداثها.
٢. يمكن ان تكون القصة الرقمية مصورة في احداثها مصحوبة بالحركة والصوت لابد علي المعلم محاكاة الحركة التي تتضمنها القصة قبل او بعد عرضها على الأطفال.
٣. لابد ان يكون صوت المعلم واضحا ومتزنا ومعبرا وحركا اليد تشير الي المعني لتدعيم معاني القصة وتقريبها الي دهن الأطفال.

٤. توجيه نظر المعلم الي الأطفال باستمرار لكي يشعر كل طفل بأهمية مشاهدة القصة.

٥. التوقف للحظات اثناء العرض لأثارة الأطفال الي استكمال مشاهدة أحداث القصة.

المحور الثاني: التفكير البصري:

مفهوم التفكير البصري:

حيث عرفته تهاني سليمان (٢٠١٤، ٥١)، ونوال فهمي (٢٠١٤، ١٣٦) على أنه نمط من أنماط التفكير الذي يثير عقل التلميذ باستخدام مثيرات بصرية تجعله يتمكن من قراءة الأشكال والصور والرسومات والتمييز بينها وتحايلها وتفسيرها واستنتاجها وترجمتها بلغة مكتوبة أو منطوقة.

ويعرف بأنه منظومة من العمليات تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري وتحويل اللغة البصرية التي يحملها ذلك الشكل الى لغة لفظية مكتوبة أو منطوقة، واستخلاص المعلومات منه. (حسين العفون، منتهى عبد الصاحب، ٢٠١٢، ١٧٧)

اتجاهات التفكير البصري:

حيث أشارت فداء محمد الشوبكي (٢٠١٠)، حسن ربحي مهدي (٢٠٠٦) إلى اتجاهات التفكير البصري كما يلي:

- التفكير من خلال مشاهدة الأجسام حولنا.
- التفكير بالتخيل خلال قراءة نص.
- التفكير من خلا الكتابة أو الرسم.
- التفكير من خلال الرؤية والتخيل.

أهمية التفكير البصري:

توضح كل من زبيدة قرني (٢٠١١، ١٤-١٥)، ومحمد حامد، نجوان القباني (٢٠١١، ٢٨-٣١) أن التفكير البصري أهمية كبيرة في مجال التعلم، لأنه يساعد الطلاب على ما يلي:

١- تنمية مهارات اللغة البصرية لدى الطلاب.
٢- تنمية القدرة على فهم الرسائل البصرية المحيطة بأفراد العملية التعليمية من كل جهة نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي.
٣- تنظيم المعلومات وكتابة الموضوعات بصورة منظمة تسهم في صنع المعني.
٤- اكتساب مهارات التفكير مثل: المقارنة، والتحليل، والتصنيف، والتسلسل.
٥- تحسين التواصل بين المعلم والطالب، ويجذب انتباه الطلاب نحو موضوعات الدراسة، واجتياز الامتحانات بنجاح.
٦- ممارسة التعلم النشط وممارسة التعلم الابداعي.
٧- تنظيم عملهم الخاص وأفكارهم، ويسهل استدعاء المعلومات من ذاكرة الطلاب.

أهمية التفكير البصري في مجال التعليم:

يمكن توضيح أهمية التفكير البصري في مجال التعلم من خلال النقاط التالية: (Jean Maragaret, 2004: 29-31):

١- **التفكير البصري وتحسين تفكير التلاميذ:** حيث انهم في هذه المرحلة يعتمدون على الصور في عملية التفكير، وبالإضافة الى ذلك التلاميذ يتعلمون القراءة من خلال الصور والحروف والكلمات وهذا فعال لأن الصور توضح المعرفة السابقة لدى التلاميذ، وقد تكون بعض الكلمات غير واضحة، بينما الصور تظهر المعنى بوضوح أكثر وبذلك يتعلم التلاميذ القراءة والكتابة من خلال الصور.
٢- **التفكير البصري توسيط للاتصال وانتقال الخبرة:** وذلك لأن الصور تكون أكثر وضوحاً عن الكلمات المجردة، ومن المؤكد علميا أن العين أول وسيط اتصال

في سنوات الحياة الأولى وانتقال الخبرة يتم من خلال التفكير البصري، وبالإضافة الى ان التعلم من خلال الصور ينمي الذكاء الابداعي لفهم ما يدور حولهم في البيئة المحيطة.

٣- **التفكير البصري يسهل حل المشكلات:** ان التلاميذ في حاجة لأدوات تساعدهم على حل المشكلات، وبالتالي فإن أدوات التفكير البصري كنظام غير ثابت يتشابه مع طريقة حل المشكلات كنظام أيضا غير مخطط له مسبقاً، فإن ذلك يسهل التوصل الى التصور العقلي المقبول لحل المشكلات، بالإضافة الى أن أدوات التفكير البصري تخلق نشاطات تمثل طريقاً جيداً للتلاميذ لامتلاك مهارات حل المشكلات.

٤- **التفكير البصري وابتكار النماذج:** حيث يساعد على تطوير مهارات التفكير، وهذه الأشكال البصرية توضح العلاقات بين الأفكار وتستطيع الربط بين مجموعة من الكلمات لها مفهوم واحد وهذه النماذج مرنة وسهلة التشكيل ويستطيع التلاميذ تكوينها بسهولة.

خصائص التفكير البصري:

يعتبر التفكير البصري احدى الوسائل المرنة التي تعتمد على التفكير الفعال بدرجة كبيرة ونحن في حاجة لمثل هذا النوع من التفكير وذلك للأسباب الآتية: (Idon , 2003)

١- الاستفادة الى أبعد الحدود من أنفسنا: نحن نستطيع أن نتعلم ونحتفظ بالمعرفة عملياً بفاعلية أكثر بزيادة الاستخدام الذاتي للحواس.

٢- طرق أسهل لتغيير تفكيرنا: يتمكن المتعلمين من استخدام التفكير البصري في مواقف تعليمية متنوعة، كما أن أدوات التفكير البصري والطرق وتقنيات العمل تعتمد على المحتوى لتساعد المتعلمين على الحصول على المعلومات من سياق المعني.

٣- عملية مؤكدة واضحة: حيث أن ادوات التفكير البصري تساعد المتعلمين على الاحتفاظ بالمعارف والمعلومات بشكل واضح ومؤكد لفترة طويلة في الذاكرة دون فقدانها أو نسيانها بسهولة.

إجراءات البحث

يشتمل هذا الجزء على الإجراءات التي قامت الباحثة بإتباعها اثناء القيام بالبحث، كما يعرض كيفية تصميم وإعداد أدوات البحث وضبطها والتأكد من صلاحيتها، والتجربة الاستطلاعية على مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية وأيضاً تنفيذ التجربة الأساسية على عينة البحث، والأساليب الإحصائية المستخدمة، وسوف تتناول الباحثة هذه العناصر بالتفصيل في النقاط الرئيسة التالية:

١) إعداد قائمة المعايير التصميمية الخاصة بنمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة:

يعتبر الهدف الرئيس للبحث الحالي هو إعداد قائمة بالمعايير التصميمية الخاصة بنمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة وأثره على تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، لذا قامت الباحثة بمراعاة الدقة البالغة في إعداد تلك القائمة، والتأكد من حسن صياغتها وشمولها للمعايير الاساسية واللازمة لبيئة القصة الرقمية الخاصة بالبحث.

وفيما يلي الإجراءات التي قامت الباحثة بإتباعها لإعداد هذه القائمة وضبطها:

- **تحديد الهدف من القائمة:**

استهدفت هذه القائمة إعداد وضبط قائمة المعايير التصميمية الخاصة بنمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة وأثره على تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق هذا الهدف تم اتباع مجموعة الخطوات التالية:

- **إعداد الصورة الأولية للقائمة:**

حيث قامت الباحثة بناءً على ما تم استعراضه في الفصول السابقة بصياغة قائمة المعايير الخاصة بنمط تقديم القصة الرقمية القائم على الصور المتحركة وأثرة على تنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

- **التحقق من صدق القائمة:**

للتحقق من صدق القائمة تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من أهمية كل معيار ومدى ارتباطه بالمحور الرئيس، وقامت الباحثة بحساب نسبة اتفاق السادة المحكمين حول أهمية كل معيار ومدى ارتباطه بالمحور الرئيس، وبحساب النسبة المئوية لاتفاق المحكمين وجد أنها تراوحت بين (٨٠٪, ١٠٠٪) وبناءً على ذلك تم استبعاد مجموعة من المعايير التي تقل نسبة اتفاق السادة المحكمين عليها عن ٨٠٪، وإجراء التعديلات اللازمة على قائمة المعايير.

- **إعداد الصورة النهائية للقائمة:**

بعد الانتهاء من ضبط القائمة والتحقق من صدقها، توصلت الباحثة إلى قائمة المعايير في صورتها النهائية.

٢) إعداد قائمة المهارات الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية:

حيث اعتمد البحث الحالي في اشتقاقه لقائمة المهارات الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية على مجموعة من المراجع والمصادر والتي تتمثل في الاطلاع على الدراسات والأدبيات والدوريات المتخصصة والبحوث السابقة المتعلقة بمهارات التفكير البصري بشكل عام، والتي تخص تلاميذ المرحلة الابتدائية بشكل خاص، وقد مرت عملية اعداد قائمة المهارات الخاصة التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية بالخطوات التالية:

- **تحديد الهدف العام من بناء قائمة المهارات:**

حيث يتحدد الهدف العام من بناء القائمة في عمل حصر كامل لكافة المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية والمرتبطة بمهارات التفكير البصري.

- **إعداد وبناء قائمة المهارات الخاصة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية:**

حيث قامت الباحثة ببناء قائمة المهارات من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

- **التحقق من صدق قائمة المهارات:**

بعد الانتهاء من إعداد هذه القائمة قامت الباحثة بعرضها على السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك من اجل التحقق من صلاحيتها وتحقيق الاستفادة من خبراتهم والتعديل في ضوء آرائهم، وبعد عرض القائمة على السادة المحكمين وحساب الأهمية تم التوصل إلى قائمة المهارات النهائية.

ثالثاً: التصميم التعليمي للقصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة:

تطلب البحث الحالي تصميم قصة رقمية قائمة على نمط تقديم الصور المتحركة، لذا قامت الباحثة بدراسة مجموعة متنوعة من نماذج التصميم التعليمي؛ وذلك بهدف الوقوف على نموذج مناسب لتصميم القصة الرقمية، وبدراسة العديد من النماذج المختلفة قامت الباحثة بعمل نموذج مقترح يشتمل على خمس مراحل رئيسة سيتم تناولها فيما يلي:

وفيما يلي وصف الإجراءات والخطوات التي تمت في كل مرحلة:

١. مرحلة التحليل:

تعد مرحلة التحليل من أهم المراحل الخاصة بنماذج التصميم التعليمي وذلك لأنها تحتوي على مجموعة كبيرة من العناصر الفرعية الخاصة بها، ويمكن للباحثة تناول تلك العناصر الفرعية في الاتي:

١/١- تحديد معايير تصميم القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة:

حيث تم تحديد قائمة المعايير التصميمية الخاصة بالقصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة والتي تستخدم لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، من مجموعة من الدراسات والأدبيات والبحوث التي اهتمت بالقصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة، وقد تم عرض تلك القائمة المبدئية للمعايير على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بغرض تحكيمها وإبداء الآراء حولها، وفور انتهاء المحكمين من التحكيم قامت الباحثة بعمل التعديلات اللازمة لهذه القائمة والتي اتفق عليها معظم السادة المتخصصين، وتم التوصل للقائمة النهائية للمعايير التصميمية.

٢/١- تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:

وتكمن عملية تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين من اجل تحديد الأسلوب الأنسب للتعليم والتعلم لجميع تلاميذ المرحلة الابتدائية عينة البحث، وأيضاً تحديد مستوي الأنشطة والأمثلة المناسبة لهم بسهولة، ومعرفة مستوي الخبرات التعليمية التي يمتلكونها وذلك حتى يمكن معالجة المحتوي التعليمي وتتابعه وصياغته بما يتناسب مع قدراتهم وميولهم واتجاهاتهم، وكذلك اختيار مصادر التعلم المناسبة لهم، واختيار مستوي التفاعل مع مصادر التعلم المختلفة.

٣/١- تحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة بالبيئة التعليمية:

حيث تكمن مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف وتدني في مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، بالرغم من وجود أهمية كبيرة في تنمية تلك المهارات لدي التلاميذ عينة البحث، إلا إنها غير متوفرة ومهملة مما يؤدي الي شعور المتعلمين بصعوبتها نظراً لعدم توفير الإمكانيات والأساليب اللازمة لتنميتها وعدم تمكنهم الكافي منها، لذا قامت الباحثة بتحديد تلك المهارات الخاصة بالتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، والتي هم في حاجة إليها وتحليلها وتقسيمها حتي تتناسب معهم ثم وضعها في قائمة خاصة، وذلك لعرضها على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في المجال وذلك لعمل التعديلات اللازمة، ثم تم إعادة صياغة تلك الحاجات التعليمية اللازمة وأيضاً إجراء جميع التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين والمتخصصين وفقاً لمفهوم الحاجات التعليمية في النموذج المقترح، ومن ثم تم التوصل إلي الحاجات التعليمية اللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية عينة البحث، وبناءً على ذلك تم بناء قائمة المهارات وللتحقق من صدق هذه القائمة تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك للتأكد من أهمية كل مهارة ومدى ارتباطها بالمهارة الرئيسة، وبالتالي تم التوصل للقائمة النهائية لقائمة المهارات الخاصة بالبحث.

٢. مرحلة التصميم:

وتحتوي مرحلة التصميم على مجموعة من الاجراءات الهامة والتي تتعلق بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة، بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها من المحتوي التعليمي

الخاص بالتفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتشتمل تلك المرحلة على العناصر والإجراءات التالية:

١/٢- صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بالقصة الرقمية:

حيث قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الأهداف السلوكية الخاصة بمهارات التفكير البصري واللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية عينة البحث، ثم تم عرض تلك القائمة على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وبالتالي تم التوصل للقائمة النهائية للأهداف التعليمية.

٢/٢- تصميم المحتوي التعليمي في ضوء الأهداف التعليمية:

حيث تمت عملية صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بالمحتوى في عبارات سلوكية بحيث تصف سلوك المتعلم، ويكون هذا السلوك قابلاً للملاحظة والقياس وتفيد صياغة الأهداف السلوكية في تحديد نوع الأداء أو السلوك الواجب أن يقوم به المتعلم بنجاح بعد أن ينتهي من دراسة القصة الرقمية، وتنظيم المحتوى التعليمي واختيار المواد التعليمية الملائمة، وتحديد معايير مناسبة لقياس النواتج التعليمية المختلفة، اختيار وبناء أدوات القياس والتقويم الملائمة.

٣/٢- تصميم الخبرات والأنشطة التعليمية:

حيث تُعد عملية تصميم الخبرات والأنشطة التعليمية ركناً أساسياً من أركان بناء أي بيئة تعليمية جيدة، وتتمثل هذه الأنشطة في جميع الممارسات التعليمية التي يؤديها المتعلم، بهدف اكتساب المهارات المطلوبة، وتم تحديد خبرات التعلم المناسبة لأهداف البحث الحالي، حيث يتم تدريب التلاميذ على مهارات عديدة يعتمد فيها المتعلم بصورة رئيسة على مهارات التفكير البصري واللازمة لتلاميذ المرحلة الابتدائية، واقتصر دور الباحثة على تحفيز التلاميذ على التعلم النشط وإنجاز الأنشطة المطلوبة منهم، وتقديم الإرشادات والتلميحات اللازمة لهم، وتوجيههم أفراداً وجماعات نحو دراسة المحتوى وأداء الأنشطة المطلوبة، والرد على استفساراتهم وتذليل أية معوقات تواجههم أثناء عملية التعلم.

٤/٢- إعداد أدوات التقويم القبلية والبعدية المرتبطة بالمحتوي المقدم:

حيث تمت عملية تصميم الاختبارات المختلفة محكية المرجع من قبل الباحثة لكل

موديول من موديولات المحتوي التعليمي، وتم تقسيم تلك الاختبارات لتقييس جانبيين مختلفين للمحتوي حيث تم إعداد اختبار مصور لمهارات التفكير البصري المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٥/٢- تصميم السيناريو الخاص بمحتوي القصة الرقمية بالكامل:

يعد السيناريو هو وصف تفصيلي للشاشات التي سيتم تصميمها وما تتضمنه من النصوص الخاصة بالمحتوي التعليمي المقدم، والصور، والرسومات ولقطات الفيديو والمؤثرات الصوتية والموسيقي المصاحبة، كما يعتبر السيناريو هو مفتاح العمل وخريطة التنفيذ التي تتيح للفكرة المطروحة في المقرر أن تُنفذ في شكل مرئي ومسموع، لذا لابد ان يتضمن السيناريو مجموعة من النقاط الهامة والتي سوف يتم استعراضها فيما يلي:

- رقم الشاشة: حيث لابد ان يوضح السيناريو من بدايته وحتى نهايته الرقم الخاص بكل شاشة من الشاشات المعروضة داخلة والخاصة بالمحتوي التعليمي.

- الجانب المرئي: يجب ان يراعي اثناء تصميم السيناريو ان يعرض لقطة لكل ما يظهر على الشاشة، سواء كان نصاً، أو رسوماً ثابتة أو متحركة، وصوراً ثابتة ومتحركة (لقطة فيديو).

- النص: ويشمل النص ما يلي:

أ- حجم الخط: يصف حجم الخطوط المستخدمة داخل شاشة المحتوي التعليمي.

ب- نوع الخط: يصف نوع الخطوط المستخدمة داخل الشاشة المعروضة.

- الجانب المسموع: ويتضمن السيناريو في هذا الجزء وصف للأصوات والموسيقي والمؤثرات الصوتية، التي ترتبط بشاشة المحتوي أو بالأصوات المرتبطة بالتغذية الراجعة الإيجابية والسلبية.

- الصور: وتشمل الصور المعروضة داخل السيناريو نوعيين رئيسين وهما: الصور الثابتة: وتشمل الصور الثابتة التي تحتويها شاشات المحتوي، الصور المتحركة: وتشمل لقطات الفيديو التي تحتويها شاشة المحتوي.

- وصف الشاشة: يشمل وصف عمليات التفاعل التي تحدث بين المتعلم والمحتوي التعليمي المقدم له.

وفور الانتهاء من بناء السيناريو في صياغته المبدئية من قبل الباحثة، تم عرضه على مجموعة من السادة الخبراء المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لاستطلاع أرائهم حول شمولية السيناريو لعناصر موضوع التعلم، مدى مناسبة السيناريو للتلاميذ عينة البحث، صلاحية السيناريو للتطبيق، مدى دقة استخدام إمكانيات الكمبيوتر (أسلوب الانتقال، زمن عرض الإطار، تنظيم مكونات الاطار .....الخ)، وقد أبدي السادة المحكمين والمتخصصين بعض التعليقات والتعديلات المهمة، وعليه تم القيام بجميع التعديلات، وإعداد السيناريو الخاص بصفحات المحتوي في الصورة النهائية، ليتم علي أثره تصميم القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة.

٣. مرحلة الإنتاج:

وتتضمن تلك المرحلة الخطوات والاجراءات التي قامت الباحثة بتنفيذها والتي سبق ان تم تحديدها بالكامل في مرحلة التصميم، وفيما يلي سوف يتم استعراض تلك الاجراءات وفقا لمجموعة الخطوات التالية:

١/٣- إنتاج الموديولات التعليمية والوسائط المتعددة والأنشطة المختلفة الخاصة بالقصة الرقمية:

حيث قامت الباحثة فور تحديد المحتوي التعليمي بإنتاج الموديولات التعليمية المختلفة التي تساعد المتعلمين علي تعلم مهارات التفكير البصري، وذلك عن طريق تنفيذ السيناريوهات للمعالجات الموجودة داخل القصة الرقمية، وإنتاج العناصر التعليمية التي يشتمل عليها السيناريو وذلك باستخدام البرمجيات المناسبة لكل عنصر من العناصر المختلفة والمتمثلة في الوسائط المتعددة المختلفة اللازمة للقصة الرقمية.

٢/٣- إنتاج المخطط الشكلي للقصة الرقمية وعناصرها:

حيث تم انتاج العناصر والانماط المختلفة الخاصة بالقصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة واللازمة لتنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية،

في ضوء المخططات والسيناريوهات الخاصة بكل وحدة، بحيث تم تخصيص واجهة تفاعل لكل وحدة ضمت المكونات التالية:

١/٢/٣- صفحة تسجيل الدخول: وهي صفحة يقوم فيها التلميذ بكتابة اسم المستخدم وكلمة السر الخاصة به.

٢/٢/٣- واجهة موديولات القصة الرقمية: التي تظهر فيها الوحدات التعليمية مقسمة إلى موديولات تعليمية، يختار منها التلميذ الموديول التعليمي المراد دراسته.

٣/٢/٣- إنتاج النموذج الأولي للقصة الرقمية:

قامت الباحثة بإنتاج النموذج الأولى للقصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة وذلك من اجل تحقيق أكبر قدر من التطابق لبيئة التعلم النهائية المطلوبة مع المخطط الاولي الذي تم تصميمة.

٣/٣- رفع وتحميل القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة:

حيث تم حجز مساحة على شبكة الإنترنت لرفع البيئة عليها، وتم تحميل البيئة على تلك المساحة ورفعها على شبكة الانترنت حتى تكون متاحة لكل التلاميذ من أفراد عينة البحث، ثم قامت الباحثة بالتأكد من تشغيل جميع الروابط الخاصة بالصفحات الداخلية للبيئة، وذلك من خلال لوحة التحكم الخاصة بصفحات محتوى القصة الرقمية.

٤/٣- إنتاج أدوات التواصل، ونظم تسجيل التلاميذ داخل البيئة:

قامت الباحثة بتلك المرحلة بإعداد أدوات التواصل المختلفة الخاصة بالبيئة، مع الالتزام بالمعايير التي تم اشتقاقها لتطوير القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة والتي تضمنت أيضا معايير لتصميم واجهات التفاعل المختلة الخاصة بها، وكذلك أدوات الاتصال/التواصل ودليل الاستخدام في ضوء استراتيجية التعليم والتعلم المحددة مسبقاً في مرحلة التصميم بشكل يحقق الهدف من عرض المحتوى التعليمي الإلكتروني بتكامل عناصره وانماطه، مع ضبط نظم تسجيل التلاميذ داخل البيئة وضبط واجهات التفاعل التي يقامون بالتعامل معها.

٥/٣- إنتاج النموذج الأولي للقصة الرقمية ومراجعتها فنياً لتشغيلها:

حيث تم انتاج النموذج الأولي للقصة الرقمية مع مراعاة كافة المعايير والمواصفات الخاصة بتصميمها واللازمة لتنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية مع توفير للبيئة مجموعة من الاعتبارات البرمجية الأخرى التي تحقق أعلى قدر من عوامل الأمان والحماية لأجهزة الحاسب الألى للتلاميذ المشتركين في البيئة، كما قامت الباحثة في هذه المرحلة الإنشائية من مراحل النموذج المقترح بعمل العديد من المراجعات للتأكد من خلو البيئة من أية أخطاء منطقية وشكلية فنية أو خلل في مساراته؛ استعداداً لمرحلة التقويم البنائي التي سوف تتم علي القصة الرقمية.

٤. مرحلة التقويم:

٤/١- تحكيم محتوي القصة الرقمية للتأكد من مطابقتها لمعايير التصميم:

حيث قامت الباحثة في هذه المرحلة بتجريب القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة واللازمة لتنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ورصد أهم المشكلات التي واجهت هؤلاء التلاميذ وحاولت علاجها والتغلب عليها، كما قامت بعرض البيئة على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لمعرفة أراءهم ومقترحاتهم حول صلاحية البيئة ومطابقتها للمعايير التصميمية، كما تم تجريب الموديولات التعليمية، على عينة استطلاعية من تلاميذ المرحلة الابتدائية، خلال العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٣.

٤/٢- عمل التقويم البنائي للبيئة:

ويستخدم التقويم البنائي لضبط النموذج الأولى للقصة الرقمية، والكشف عن أية عقبات واجهت أفراد العينة الاستطلاعية أثناء التعلم عبر القصة الرقمية والتغلب عليها، وكذا تسجيل ملاحظاتهم حول سلامتها من الناحية الفنية والتعليمية وتعديل ما يلزم، وتحديد الخطة الزمنية لتطبيق الوحدات التعليمية وأدوات البحث، ويتم عمل التقويم البنائي الخاص بالبيئة على عينة الاستطلاعية من خلال مجموعة الخطوات التالية:

أ) اختيار عينة استطلاعية مكونة من ١٠ تلاميذ من تلاميذ المرحلة الابتدائية، خلال العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٣.

ب) عقدت الباحثة مع العينة الاستطلاعية لقاء تمهيدي لتعريفهم بأهداف البيئة ولتوضيح طريقة الدخول للبيئة والتفاعل معها وضرورة تطبيق الانشطة المطلوبة، كما قامت الباحثة بتطبيق اختبار التفكير البصري على العينة الاستطلاعية، ثم قامت بتصحيحها، وأعطت لكل متعلم اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به.

ج) قام كل متعلم بقراءة تعليمات البيئة، والموديولات التعليمية وأهدافها وعناصر محتواها، والبدء في دراسة هذه الموديولات.

٣/٤- عمل التقويم النهائي والانتهاء من التطوير التعليمي للبيئة:

حيث قامت الباحثة فور الانتهاء من مرحلة التقويم البنائي لموديولات القصة الرقمية القائمة على نمط تقديم الصور المتحركة واللازمة لتنمية مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية بعمل التعديلات اللازمة في كل موديول، كما خضعت البيئة للتحكيم العلمي؛ للتأكد من مطابقتها لمعايير التصميم فقد تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم, لمعرفة أراءهم ومقترحاتهم حول صلاحيتها، وجاءت نتائج التحكيم العلمي مؤكدة صلاحية البيئة للتطبيق على عينة البحث الحالي، وبذلك أصبحت البيئة جاهزة لتنفيذ تجربة البحث النهائية.

٥. مرحلة النشر:

١/٥ – نشر القصة الرقمية على شبكة الانترنت:

حيث تم رفع البيئة على شبكة الانترنت وتم تطبيق البيئة في الفصل الدراسي الأول من عام ٢٠٢٣/٢٠٢٤، وتم إعطاء المتعلمين أرقام (User name – password) خاص بكل فرد منهم للدخول على البيئة ليتم التعلم من خلاله.

٢/٥- المتابعة المستمرة، وتوفير الدعم والصيانة لها:

حيث تم رصد ردود أفعال المتعلمين والمتخصصين حول القصة الرقمية، وذلك لكي يتم متابعة وتعديل الملاحظات التي تستلزم تعديل البيئة فيها.

رابعا: أدوات البحث:

إعداد وضبط الاختبار المصور لمهارات التفكير البصري المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية:

فيما يلي عرض لخطوات إعداد الاختبار المصور:

١- تحديد هدف الاختبار المصور:

يهدف هذا الاختبار المصور الى قياس مهارات التفكير البصري لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.

٢- تحديد نمط ونوع بنود الاختبار المصور:

تم بناء فقرات الاختبار المصور من نوع الاختبارات الموضوعية المكونة من أسئلة الاختيار من متعدد واسئلة الصواب والخطأ.

٣- الاختبار المصور في صورته الأولية:

قامت الباحثة بصياغة بنود الاختبار المصور والتي غطت جميع جوانب المحتوى بأهدافه العامة والإجرائية.

٤- إنتاج الاختبار المصور إلكترونياً:

حيث تم تصميم الاختبار المصور باستخدام أحد أدوات جوجل وهو تطبيق نماذج جوجل Google Form، وتم توزيع الرابط الخاص بالاختبار المصور على تلاميذ المرحلة الابتدائية عينة البحث في المجموعة التجريبية الاستطلاعية والأساسية حتى يتمكنوا من الدخول على الاختبار والاجابة عليه.

٥- تجريب الاختبار المصور وضبطه:

بعد صياغة مفردات الاختبار المصور في صورته الأولية، ووضع التعليمات اللازمة له كان لابد من التأكد من صلاحية الاختبار المصور للتطبيق، وتم ذلك من خلال:

أ. **تحديد صدق الاختبار المصور:** وقد اتبع الباحث طريقة صدق المحكمين لتحديد صدق الاختبار، حيث تم إعداد الاختبار في صورته الأولية، ووضع التعليمات الخاصة به.

ب. التجربة الاستطلاعية للاختبار المصور:

فور التحقق من صدق الاختبار المصور، أجريت التجربة الاستطلاعية على مجموعة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، وبلغ عددهم (١٠) تلاميذ.

٦- إعداد الصورة النهائية للاختبار المصور:

بعد إجراء التعديلات على الاختبار المصور في ضوء أراء المحكمين وتوجيهاتهم، وبعد التحقق من صدق وثبات الاختبار المصور للمقرر، أصبحت الصورة النهائية للاختبار المصور جاهزة للتطبيق.

خامساً: المعالجة التجريبية للبحث:

القياس القبلي للأدوات:

تم تطبيق الاختبار المصور لمهارات التفكير البصري المطلوب تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية قبلياً على عينة البحث، وتم توجيه التلاميذ إلى قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار، وذلك بهدف تحديد المستوى المعرفي والأدائي المبدئي لعينة البحث في مهارات التفكير البصري.

تجربة البحث الأساسية:

حيث قامت الباحثة في هذه المرحلة بتجريب القصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة في صورتها النهائية، وذلك للحكم على مدي تأثيرها على مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائي، وقد استغرقت تجربة البحث ستة اسابيع تقريباً.

التطبيق البعدي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات القياس البعدي للبحث على التلاميذ عينة البحث بعد الانتهاء من دراسة جميع الموديولات وتنفيذ الأنشطة الخاصة بها.

سادساً: المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

بعد الانتهاء من إجراءات التجربة القصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة وتصحيح الاختبار المصور تمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصلت عليها الباحثة من المرحلة السابقة، حيث قامت الباحثة بتحليل البيانات الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS V25، وتطبيق اختبار "ت" وذلك من اجل المقارنة بين متوسطي درجات

طلاب المجموعة التجريبية قبليا وبعديا، كما قامت الباحثة بحساب (η^2) والخاصة بحجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع.

نتائج البحث

يتناول هذا الجزء النتائج الخاصة بأدوات البحث القبلية والبعدية والمعالجات الإحصائية التي تمت من أجلها، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أولا: الإجابة على تساؤلات البحث:

التساؤل الفرعي الأول:

وللإجابة على هذا التساؤل:

١. ما مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

وللإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك حتى يتمكن التلاميذ عينة البحث من الالمام بمهارات التفكير البصري، ثم تم عرض هذه القائمة على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في المجال، وبالتالي توصلت الباحثة إلى الصورة النهائية من قائمة المهارات.

وللإجابة على السؤال الثاني والذي نص على:

٢. ما معايير تصميم القصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة واللازمة لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة مبدئية بمعايير تصميم القصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة، ثم قامت بعرض قائمة المعايير المبدئية على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في المجال، ثم تم تعديل تلك القائمة في ضوء آرائهم وتوجيهاتهم؛ حتى تم التوصل إلى القائمة النهائية بمعايير تصميم القصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة.

وللإجابة على السؤال الثالث والذي نص على:

٣. ما التصميم التعليمي المقترح للقصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

قامت الباحثة بتصميم قصة رقمية قائمة على نمط الصور المتحركة، ثم تم انتاجها وذلك في ضوء مجموعة من المراحل المشتقة من النموذج المقترح والذي تم استخدامه، وتبين ذلك في جزء الإجراءات ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة على البيئة المقترحة، وذلك في ضوء آراء السادة المحكمين والخبراء في المجال؛ لتصبح البيئة في صورتها النهائية القابلة للتطبيق.

وللإجابة على السؤال الرابع والخامس وباقي أسئلة البحث تم اختبار صحة الفروض البحثية وذلك لتقديم الإجابة على هذه الأسئلة كما يلي:

اختبار صحة الفروض البحثية:

١- اختبار صحة الفرض الأول للبحث:

قامت الباحثة بتحليل النتائج الخاصة بأداء متعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المصور المرتبط بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وذلك لاختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على أنه: "**يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المصور المرتبط بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية**".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للعينات المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي.

جدول (١)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لتلاميذ المجموعة التجريبية في الاختبار المصور

التطبيق	عدد المتعلمين	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة η^2	حجم التأثير
القبلي	٣٠	٣٥.٨٦	٣.٣٦	٢٩	١٢٢.٨٤	٠.٠١	٠.٩٩	كبير
البعدي		٧٥.٩٦	٢.٥٢					

ويتضح من الجدول (١) وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار المصور المرتبط بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لصالح التطبيق البعدي، وهو (المتوسط الأعلى =

٧٥.٩٦)، وجاءت قيمة "ت" المحسوبة (ت =١٢٢.٨٤) وهي بذلك أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠.٠١) ودرجة حرية (٢٩) حيث إن قيمة "ت" الجدولية تساوى (٢.٧٦).

مناقشة الفرض الأول:

من النتائج السابقة تم قبول الفرض الأول والذي نص على:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المصور المرتبط بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية".

تفسير النتائج:

حيث يمكن ارجاع تلك النتائج والخاصة بتفوق تلاميذ المجموعة التجريبية بالقصة الرقمية القائمة على نمط الصور المتحركة في الاختبار المصور المرتبط بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في التطبيق البعدي على التطبيق القبلي لمجموعة من المميزات المختلفة والتي تتسم بها بمهارات التفكير البصري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بشكل عام، وهذا ما أكده "ميدج فرازيل" Midge Frazel (٢٠١١)، حسن عبد الباسط (٢٠١٠، ١٩٤: ٢٢٠)، مرضي الزهراني (٢٠٠٨، ٢٠٢: ٢٥٦) على أن القصة الرقمية تساعد التلاميذ على فهم المواد الصعبة والاحتفاظ بالمعلومات الجديدة حيث يتذكر الأطفال ما يتعلمونه من خلال سياق القصة أكثر من غيرة، كما تعد نموذجا قويا لدمج التكنولوجيا في العملية التعلمية، مع العمل على تقديم المادة العلمية في شكل موضوعات تتسم بالمتعة والتشويق والاثارة، كما انها تنمي مهارات النقد والتحليل والتفسير لدي الأطفال من خلال مشاهدة القصص واستنباط معانيها، وتقدم طريقة مثالية لتنمية المهارات الاجتماعية لدي المتعلمين من خلال النقاش والمجموعات التعاونية، وتساعد علي زيادة التحصيل وتنمية القيم الأخلاقية كما انها تناسب مجموعة متنوعة من أساليب التدريس المستخدمة في العملية التعليمية.

توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- توجيه القائمين على العملية التعليمية إلى توظيف القصص الرقمية وخاصة لدي أطفال الروضة.
- توجيه معلمي المرحلة الابتدائية نحو توظيف القصص الرقمية بأنماطها المختلفة في المواقف التعليمية المتعددة.
- العمل على تفعيل دور القصص الرقمية بشكل عام والمتحركة بشكل خاص في العملية التعليمية بالمراحل المختلفة.
- ضرورة العمل على تنمية مهارات التفكير البصري لدي التلاميذ في المراحل التعليمية.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يلي:

- قياس أثر تصميم بيئة رقمية قائمة على القصص الالكترونية لتنمية مهارات التعامل مع المعلوماتية لدي طلاب المرحلة الاعدادية.
- دراسة التفاعل بين أنماط القصة الرقمية في بيئات التدريب الالكترونية على تنمية مهارات تصميم المواقع الالكترونية.
- إجراء دراسة حول أثر اساليب التعلم بالبيئات الالكترونية على تنمية مهارات التفكير البصري لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
- إجراء بحوث تتناول القصص الرقمية ودورها في تنمية المهارات المختلفة لدي أطفال الروضة.

المراجع

المراجع العربية:

حسن ربحي مهدي (٢٠٠٦). *فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري والتحصيل في التكنولوجيا لدى طالبات الصف الحادي عشر*. (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية. غزة.

حسين العفون. منتهى مطشر عبد الصاحب (٢٠١٢). *التفكير أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعمله*. عمان. دار صفاء للنشر والتوزيع.

حسين محمد عبد الباسط (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح قائم على استخدام برمجية photoStory3 في تنمية مفهوم ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية اللازمة لمعلمي الجغرافيا قبل الخدمة. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*. جامعة عين شمس. ١٩٤: ٢٠٤.

داليا حسني محمد العدوي (٢٠١٥). قصة رقمية مقترحة كمدخل لتحسين الإدراك البصري للخط البسيط في الطبيعة لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم .*مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون*. كلية التربية الفنية. جامعة حلوان. ١: ٤٠.

فهيم مصطفى (٢٠٠٤). *مهارات القراءة الالكترونية*. القاهرة: دار الفكر العربي.

محمد محمود مرسي، وفاء محمد سلامة (٢٠٠٤). القصص الالكترونية المقدمة لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة. *المؤتمر الإقليمي الأول*. "الطفل العربي في ظل المتغيرات المعاصرة". القاهرة. ٤٦١: ٥١٣.

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

وائل عبد الله محمد على (٢٠٠٨). فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد ١٥٣، ص ١١٧-٤٦.

وفاء عبد السلام فرحات (٢٠١١). *فعالية القصص الالكترونية التفاعلية في تنمية الوعي السياسي لدى أطفال الحلقة الأولى من التعليم الأساسي*. (رسالة ماجستير غير منشور). معهد الدراسات والبحوث التربوية. جامعة القاهرة.

المراجع الأجنبية:

Idon , (2003): " www.idonersources.com/ct/visualthinking.html

Jean Margaret Plough (2004). " S*tudents Using Visual Thinking to Learn Science in a Web- based Environment*, Doctor of philosophy, Drexel University.

Norman, A (2011). *Digital Storytelling in Second Language learning*, Master's Thesis in Didactics for English and Foreign Languages, Norway: Norwegian University of Science and technology.

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

Wikiped Site (2005). *visual thinking*, http://en.wikipedia.org/wiki/visual thinking.