

أثر النشر الإلكتروني على تطور شكل تطبيقات القصص المصورة المقدمة للطفل The effect of electronic publishing on children's Picture books Apps

أ. د/ دعاء خالد حاتم

أستاذ التصميم بقسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Doaa Khaled Hatem

Decoration Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

dowahattem@yahoo.com

أ. د/ داليا الشرفاوى

أستاذ بقسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Dalila El Sharkawy

Decoration Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

daliaelsharkawy@ymail.com

الباحثة/ دانه صبرى عبد العال عبد الله

مصمم حر ودراسة بمرحلة الماجستير- قسم الزخرفة - كلية الفنون التطبيقية-جامعة حلوان

Researcher/ Dana Sabry Abd Elaal Abd Allah

Decoration Department, Faculty of Applied Arts, Helwan University

eng.danah@gmail.com

ملخص البحث

تشارك القصة التفاعلية مع القصة بشكلها التقليدي في الكتابة الأدبية، النص المقدم، والرسوم التي تعبر عن مضمون القصة، إلا أن القصة التفاعلية تتميز عن التقليدية في استخدامها لعناصر الوسائط المتعددة المختلفة والتي تعمل على إضافة العناصر المرئية (مثل الصور والرسومات ولقطات الفيديو) والعناصر السمعية (مثل الحوار والموسيقى والمؤثرات الصوتية) بالإضافة إلى عنصر الحركة لتصبح بذلك شكلاً أدبياً يحمل خصائص رقمية مما يجعل السرد القصصي أكثر حيوية.

جعل النشر الإلكتروني القصص الرقمية واسعة الانتشار فأصبحت متاحة بأشكالها المختلفة ويمكن تطويعها في مجالات عديدة أدبية، وثقافية، وتعليمية، وترفيهية، وتكمن أهميتها في قدرتها على تحميل مميزات رقمية مختلفة، وتعد تطبيقات القصص أحد أشكال السرد الرقمي التفاعلي؛ فهي طريقة جديدة لتقديم القصة بشكل يعتمد على إمكانيات وسائط العرض الرقمية وعناصر الوسائط المتعددة مع إضافة عنصر التفاعل مما يعمل على جذب القارئ للاطلاع عليها عدة مرات.

وقد لوحظ أن تطبيقات القصص العربية المتوفرة عبر المتاجر الإلكترونية تفتقر لوجود معايير لجودة محتواها، أسس إعدادها، وعدم توظيف الإمكانيات الرقمية بشكل صحيح مقارنة بتطبيقات القصص الأجنبية؛ لذلك تستهدف الدراسة تحليل محتوى تطبيقات القصص الرقمية التفاعلية المقدمة للأطفال في مرحلة الطفولة المتوسطة والمتوافرة عبر المتاجر الإلكترونية للهواتف الذكية والحواسيب اللوحية والكفية من أجل فهم الوضع الحالي لتصميم وتطوير هذه التطبيقات على أجهزة الأيباد والاندرويد، ولتحديد جوانب القوة والضعف لمحتوى كل منها في كلا المحورين: التصميمي، والتفاعلي، وبناءً على النتائج التي أظهرت تفوق التطبيقات القصصية الأجنبية أمام مثيلتها ذات المحتوى العربي تم التوصل إلى إطار تصميمي يضم المعايير الفنية التي يجب مراعاتها عند تصميم وتطوير تطبيقات قصص الأطفال التفاعلية

وختاماً يمكن القول إن تصميم تطبيقات قصص الأطفال التفاعلية للهواتف الذكية من المواضيع المستحدثة والمهمة التي لا بد أن تحظى بدراسة وافية من أجل تطوير شكل القصة العربية كمنتج تفاعلي يحمل ثقافة المجتمع المصري الأصيل.

الكلمات المفتاحية:

تطبيقات القصص المصورة التفاعلية -النشر الإلكتروني -المتاجر الإلكترونية- وسائط العرض الرقمية.

Abstract

The interactive story shares the traditional one in literary writing, submitted text and graphics that reflect the story's content, but the interactive story is distinct from the traditional form in the use of various multimedia elements, which add visual elements such as (images, graphics and videos), audio elements such as (dialogue, music, and sound effects) as well as the motion element, and so on it becomes a literary form with digital characteristics that makes storytelling more lively.

Electronic publishing has made digital stories widely available in various forms and can be adapted in many literary, cultural, educational and recreational areas, and their importance lies its ability to upload different digital features.

Story applications are a form of interactive digital storytelling; they are a new way to present the story in a way that depends on the capabilities of the digital media and multimedia elements with the addition of the interaction element, which helps to attract the reader to view them many times.

It was observed that the Arabic story applications available through the electronic stores lack the standards for quality of their content, the bases of their preparation, and the digital capabilities are not used properly compared to the foreign story applications.

The study aims to analyze the content of digital story applications for children in the middle childhood, available through electronic stores of smartphones, tablets and handheld computers in order to understand the current situation of designing and developing of these applications for both iPad and Android devices, and to determine the strengths and weaknesses of the content of each of them in both axes: design, and interactivity. And based on the results that showed the superiority of foreign storytelling applications in comparison to those with Arabic content, a design framework was reached that includes the technical standards that should be considered when designing and developing children's storytelling applications.

In conclusion, it can be said that the design of interactive story Apps for is an innovative and important topic that must be studied thoroughly in order to develop the form of the Arab story as an interactive product that carries the authentic culture of Egyptian society.

Keywords:

Interactive storybook Apps, E-publishing, E-stores for Apps ,Digital Media.

المقدمة

شهد هذا العصر ثورة ضخمة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعد الأجهزة الذكية المحمولة والتي شملت الكمبيوتر اللوحي "tablet"، iPad، الهواتف الذكية "Smart Phones"، وقارئ الكتب الإلكترونية "E-book" من أبرز نتائج هذه الثورة والتي أغنت الكثير عن مشاهدة التلفاز، وتصفح الجريدة، أو استخدام وسائل الاتصالات التقليدية. ويمكن القول: إن الأجهزة الذكية أصبحت أداة الإنترنت الأولى فهي من أكثر أدوات التكنولوجيا المنتشرة في المجتمع والتي تلعب دوراً حيوياً ومهما في حياتنا اليومية، لما توفره من إمكانية الاتصال الدائم بشبكة الإنترنت، ويعزز انتشارها ما توفره من خدمات وتطبيقات ذات محتوى يعالج التعاملات اليومية لمستخدميها، فوجد منها ما هو خدمي، تعليمي، وما هو مخصص للألعاب والترفيه. ولعل أهم ما يميز هذه التطبيقات الجانب التفاعلي والذي جعل عملية الاتصال بين المرسل

والمستقبل تبادلية؛ يتشارك فيها المستخدم في العملية الاتصالية بشكل شيق يمنحه مزيداً من السيطرة خلال تجربة التصفح.

أصبح القارئ اليوم قادراً على الدخول إلى عالم واسع متنوع ومفتوح من تطبيقات القصص المعززة التي تقدمها الأجهزة الذكية عبر متاجر التطبيقات الإلكترونية، وقد قدمت تجربة قراءة جديدة نتيجة لمزج النص بعناصر الوسائط المتعددة ويكون النقر هو وسيلة التصفح والتنقل من خلال الرموز الكبيرة والمبسطة التي تسمح للقارئ بالانتقال إلى شاشات التطبيق المختلفة.

1. مشكلة البحث

1. تكمن مشكلة البحث في افتقار وجود تطبيقات قصص مصورة تفاعلية عربية على المتاجر الإلكترونية.
2. عدم الاهتمام الكافي بالعملية الإبداعية وأهميتها في تقديم صورة جيدة ببعض تطبيقات القصص المصورة العربية باعتبارها منتجاً معاصراً، مما يؤثر سلباً على إقبال الجمهور المصري عليها بالرغم من أنها قد تحمل في طياتها قيم جيدة، بينما عالمياً يتم الاهتمام بالصياغة التشكيلية لها مما يؤدي إلى نجاحها بالرغم من أنها قد تكون حاملة لأفكار منافية لمجتمعنا المصري وثقافته.
3. ملاحظة التقنيات الحديثة في مجال التصوير القصصي التفاعلي له تأثير بالغ في جذب المتلقي ومواكبة العصر الحديث، وهو ما يتأخر عنه المصمم المصري مقارنة بما يقدم عالمياً في هذا المجال، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى الارتقاء بالشكل التصميمي للقصة المصورة من خلال تفعيل دور التطبيقات الرقمية والاستفادة من إمكانيات الوسيط الرقمي.
4. قلة الدراسات حول تصميم وتطوير تطبيقات القصص التفاعلية للهواتف الذكية.

2. هدف البحث

1. تسليط الضوء على مفهوم القصة التفاعلية وتطبيقاتها في ظل تطور الوسائط التكنولوجية المختلفة؛ وذلك لجذب انتباه القارئ لها وإبهاره وتحفيزه على التفاعل مع القصة.
2. فهم الوضع الحالي لتصميم وتطوير روايات الأطفال التفاعلية لأجهزة الأيباد والاندرويد؛ وذلك لتحديد جوانب القوة والضعف في تصميم محتواها بهدف تطويره.
3. أن تكون هذه الدراسة مرجعاً عربياً يساهم في تطوير مهارات وخبرات الباحثين في هذا المجال والمصممين المقبلين على العمل في تصميم وتطوير تطبيقات القصص القصيرة التفاعلية للهواتف الذكية.

3. فروض البحث

1. يفترض البحث أن الاهتمام بصياغة الصورة تشكيمياً يساهم في جذب المتلقى المصري لمحتوى القصة المصورة وبالتالي يمكن تزويده بمضامين جيدة وتنقيفه بصرياً.
2. يفترض البحث أن دراسة أعمال كبار المصورين يساعد مصمم الصورة القصصية في إدراك أبعاد العملية الإبداعية عند تصميمه للقصة وابتكار حلول تشكيلية جديدة مما يساهم في تحقيق المتعة الفنية.
3. يفترض البحث أن تمكن المصور القصصي من الوسائط التكنولوجية الحديثة وإضافة العنصر التفاعلي للرسوم التوضيحية بالقصة يساعده على إخراج تطبيقات قصصية تثير المتلقى بشكل كبير.

4. حدود البحث

يختص البحث بدراسة نماذج من التطبيقات العربية والعالمية للتصوير القصصي التفاعلي، والمتوافرة على المتاجر الإلكترونية لأنظمة الأجهزة الذكية "Android, IOS".

5. منهجية البحث

تسير خطة البحث من خلال إطارين متلازمين حيث استخدام الدراسة:

- المنهج الوصفي للمفاهيم المتعلقة بالنشر الإلكتروني، تصميم القصة رقمياً وإضافة الجانب التفاعلي لمحتواها.
- المنهج التحليلي لبعض التطبيقات القصصية المتوفرة على المتاجر الإلكترونية، والمنفذة عالمياً ومحلياً لعرض القيم التشكيلية والوظيفية في مجال التصوير القصصي التفاعلي.

6. أدوات البحث

العينة لنماذج مختارة من بعض تطبيقات القصص التفاعلية الغربية والعالمية للتحليل والدراسة.

7. محاور البحث

- المحور الأول: النشر الإلكتروني وأثره على القصة المصورة.
- المحور الثاني: القصة التفاعلية وعناصر الوسائط المتعددة.
- المحور الثالث: دراسة تحليلية لبعض تطبيقات القصص المصورة بمتجر بلاي وابل.
- المحور الرابع: الإطار التصميمي لتطبيقات القصص المصورة التفاعلية للأجهزة الذكية.

8. الإطار النظري للبحث:**❖ المحور الأول: النشر الإلكتروني:****تعريف النشر الإلكتروني "Electronic Publishing":**

ثمة الكثير من التعاريف الدارجة للنشر الإلكتروني، أحد هذه التعريفات هو "إتاحة المعلومات بمختلف أنواعها وأشكالها التقليدية بشكل رقمي لإنتاج وتوزيع واسترجاع المعلومات باستخدام تقنيات ووسائط النشر الإلكتروني المتنوعه"⁵. ويعرف أيضاً على أنه "تكنولوجيا جديدة تعتمد على الوسائط المتعددة من نص وصوت وصورة سواء كانت رسوماً متحركة أو مقاطع فيديو بالإضافة إلى الأنشطة التي يمكن دمجها معاً للعرض بعد ذلك في هيئة كتاب تفاعلي"⁶.، "الاختزان الرقمي للمعلومات مع تطويعها وبنائها وتوصيلها وعرضها إلكترونياً أو رقمياً عبر شبكات الاتصال، وهذه المعلومات قد تكون في شكل نصوص، أو صور، أو رسومات تنمُ معالجتها آلياً"⁷.

ومما سبق نستطيع أن نعرف النشر الإلكتروني على أنه "تقنية جديدة تهدف لتقديم المحتوى المعلوماتي على هيئة إلكترونية رقمية وتشتمل على الخطوات الفعلية لإنتاج المحتوى المعلوماتي بدءاً من مرحلة إدخال الأصول من صور ونصوص ومعالجتها بواسطة تقنيات وبرامج ووسائط النشر الإلكترونية مثل الكاميرا الرقمية، أجهزة المسح الضوئي الإلكتروني، شبكة المعلومات الدولية "الانترنت"، والأقراص المدمجة، ومروراً بمرحلة التصميم والإنتاج والتخزين والاسترجاع والإخراج الفني، وختاماً بمرحلة التصنيع والتحويل والتسويق والتوزيع للمحتوى وتجهيزه للقراءة أو المشاهدة أو الاستماع أو كل هذه الأمور معاً على أجهزة العرض الرقمي بمختلف أشكالها؛ بالأسلوب الذي يتيح سهولة وسرعة الحصول على المعلومات وتبادلها وحفظها واسترجاعها وإتاحتها للمستخدم بسرعة ودقة وفاعلية في أي وقت وأي مكان".

أثر النشر الإلكتروني على القصة المصورة:

ألقى النشر الإلكتروني بظلاله على القصة المصورة، فأصبح تصميم التطبيقات مجالاً خصباً للمصممين الذين يستخدمون وسائط النشر الإلكترونية لتقديم محتوى تفاعلي توظف فيه الوسائط المتعددة "multimedia" كالصوت والحركة والعناصر التفاعلية والروابط الفائقة* "hyper links".

وقد لخص الباحث الأثر الإيجابي للنشر الإلكتروني على القصة المصورة فيما يلي:

1. منح النشر الإلكتروني شكلاً جديداً من أشكال نشر القصص المصورة مما يتيح للفنان أن يرسل قصته مباشرة إلى الآلاف وأحياناً إلى الملايين من القراء، دون الاستعانة بأى دور نشر، فالفنان يكون مبتكر القصة وربما يعمل مع فريق عمل متخصص.

2. منح النشر الإلكتروني إمكانية نشر القصص دون معاونة مادية ضخمة كما في أنظمة النشر والتوزيع التقليدية؛ حيث إن النشر الرقمي لا يحدده تكاليف طباعية خاصة بتوفير المباني والمطابع والورق ومستلزمات الطباعة ومن ثم توفير تكاليف الطباعة والتوزيع والشحن ومساحة التخزين والاسترجاع وبالتالي الحرية الكاملة في الابتكار والعرض.

3. أتاح النشر الإلكتروني ابتكار أشكال جديدة من التنسيقات التبيوجرافية للصور المتتابعة بالقصة فلا يوجد قيود تتعلق بمساحة أو حجم الصور أو عددها في القصة.

4. أتاح أشكالاً وبدائل متنوعة لعرض الصور المتتابعة فظهرت طرق جديدة مستحدثة لعرض كادر مفرد على التوالي "frame by frame" غير محدودة "infinite canvas"، وغيرها من الطرق والتقنيات الخاصة بالتصميم والتتابع الزمني والمرئي بين الصور في ديناميكية متحررة وفريدة جعلت القصة أكثر تأثيراً وبعداً في إحداث الأثر المطلوب.

5. إمكانية دمج الصور المتتابعة والنصوص بصور متحركة وأصوات وموسيقى ومؤثرات سمعية وبصرية مما يسهم في تقديم محتوى مميز ومؤثر يلئم احتياجات القارئ المشاهد وخاصة الطفل.

6. التفاعلية والتي تؤكد مشاركة القارئ المشاهد في السرد القصصي ويمكن أن تكون هذه المشاركة مقتصرة على التحكم في زمن مشاهدة الصور فقط وقد تكون أكبر من ذلك فتصل إلى التحكم في تغيير محتويات الصور نفسها، أو تجميعها وتولييفها ليصل إلى نهايات مختلفة مثلاً وفقاً لما تم اختياره، وفي ذلك الحين تكون الصور أشبه ما تكون بالألعاب التفاعلية القصصية.

أما عن الأثر السلبي للنشر الإلكتروني للقصة المصورة فإن البعض يرى أن النشر الإلكتروني يقلل من قيمة القصة كشكل فني تعبيرى حيث يطغى الشكل التجارى على الشكل الفنى، وقد تصمم قصص مصورة للعرض على الوسائط الإلكترونية فقط ونجاحها يعتمد على: إلى أى مدى يستطيع أن يضيف هذا الوسيط قيمة للقصة من خلال بناء مجموعة من القراء يختلفون عن أولئك الذين يقرأون القصة في طبيعتها التقليدية المطبوعة.

❖ المحور الثاني: القصة التفاعلية وعناصر الوسائط المعلوماتية:

تعرف القصة التفاعلية بأنها "قصة تعتمد على المشاركة الأدبية للقارئ في أحداثها حيث نتيج له حرية اختيار مسار القصة من خلال اختياره لمسار معين من عدة مسارات، وتوجيهه بشكل غير مباشر إلى المسار الصحيح" 8.

وتعرف أيضاً على أنها "سلسلة من الأحداث، ولكن غير مقيدة بزمان معين، أو مكان معين، وتطور هذه الأحداث متوقف على اختيار القارئ نفسه، ومدى المشاركة الإيجابية له" 9.

وفي نطاق البحث تعرف القصة التفاعلية الرقمية بأنها "ما يتم تأليفه بشرياً بما يتوافق مع الوسيط الرقمي المستخدم - سواء كان حواسيب كفية، أو لوحية، أو أجهزة اتصال ذكية - بحيث تستغل جميع إمكانيات الوسيط؛ ليثر العمل الأدبي، بحيث تكون الإمكانيات - الصوتية، والموسيقية، والحركية، والوسائط الأخرى - التي يقدمها الوسيط جزءاً لا يتجزأ من العمل الأدبي، ولا يمكن فصلها عنه بحيث يتلاءم ما يقدم مع طبيعة وخصائص كل مرحلة من مراحل نمو الأطفال المختلفة النفسية، والعقلية، والسلوكية"¹⁰.

ومما سبق نستطيع أن نعرف القصة التفاعلية الرقمية على أنها "سلسلة من الأحداث، وتطور هذه الأحداث يتوقف على مشاركة القارئ حيث تتيح له حرية اختيار مسار القصة كما يتخيل من خلال مجموعة من الوصلات التشعبية التي ينتج عن اختيار أى منها كياناً متماسكاً للقصة دون التأثير في بنيتها الأساسية، ويشارك في كتابتها وإخراجها أكثر من مختص و تتميز بتنوع وسائطها"¹¹.

وبذلك أصبحت القصة التفاعلية الرقمية أداة تعبيرية جديدة نشأت في أحضان الثقافة الرقمية وارتبطت من خلالها بوسائط النشر الإلكتروني واكتسبت هياكل وأشكالاً متنوعة؛ منها القصص التي يتم فيها وضع الصور الموضحة للنص في الصفحة المقابلة، والقصص التي توضع فيها الصور قرب الأجزاء التي ترتب بها في السياق، وأخيراً القصص التي تعتمد في المقام الأول على الصور التي ترتب ترتيباً زمنياً مسلسلاً "chronological sequence" ويتقلص فيها دور النصوص.

تتميز القصة التفاعلية بأنها قادرة على تعزيز عملية التعلم المبكر للقراءة والكتابة؛ فيمكن أن يتم تصميمها لتكون أداة تعليمية لمساعدة المعلمين في العملية التعليمية¹² حيث "تتناغم مع نظريات التعليم النشط من حيث التفاعل والمشاركة في التعلم وتقديم المحسوسات ومراعاة الفروق الفردية لدى قارئها فهي تتيح أن يستكمل القارئ قصته وفقاً لقدراته وإمكانياته واستخدام خبراته السابقة"¹³، وتأكيداً لتحقيق المشاركة الفعالة تقدم بعض تطبيقات القصص التفاعلية أنشطة مسلية مثل ألعاب المهارات، وأنشطة الذاكرة والتلوين.

كما أثبتت بعض الأبحاث أن القصة التفاعلية قادرة على بناء اتجاهات جديدة للطفل، وتكوينه لمعارف جديدة بصورة أبسط وأفضل مما تحققة القصة التقليدية، فضلاً عن كونها وسيلة لتنمية المدرك الشكلي للطفل لما تقدمه من خبرات جديدة؛ فالخبرة البصرية للطفل تزداد وتتأكد من خلال مشاهد مُصورة مُزودة بالحركة والصوت واللون والشخصيات المتعددة والأحداث المثيرة لخيال الطفل وهذا ما تقدمه القصص التفاعلية^{14:9,4}.

وتختلف القصة التفاعلية الرقمية عن القصة الرقمية الساكنة باحتوائها على خليط من الوسائط المعلوماتية مثل الصور والرسوم وصوت الراوي المسجل ومقاطع الفيديو والموسيقى، ويعتمد تصميمها على كيفية سريان أحداثها مع صوت الراوي بهدف تحقيق التماسك الداخلي للقصة بما يتناسب مع الخلفية الثقافية والمعرفية للقارئ. وأحياناً تتضمن القصص التفاعلية أيقونات خفية أو بعض النقاط الساكنة الاختيارية والتي يمكن تفعيلها من خلال النقر عليها من قبل القارئ فتتيح له الاطلاع على العديد من المعلومات الأخرى المصاحبة للقصة أو توضيح بعض الكلمات الغامضة للقارئ.

عناصر الوسائط المتعددة في تطبيقات القصص التفاعلية الرقمية "الإلكترونية" ¹⁵:

لا تعتمد القصص المصورة الرقمية على التكوين الجيد للصورة فقط بل أيضاً على عناصر الوسائط المتعددة التي تجعل القارئ أكثر انجذاباً لتصفح مثل هذه القصص ودمجها في أحداثها، وفيما يلي عناصر الوسائط المتعددة المستخدمة في القصص المصورة التفاعلية:

أ. النصوص المكتوبة:

تستخدم النصوص بالقصة التفاعلية الإلكترونية لكتابة العناوين الرئيسية وأحياناً أسفل كل مشهد كعنصر تكميلي للسرد القصصى، ويتوقف استخدام النصوص على طبيعة القصة والهدف منها؛ فيمكن أن تستخدم لتعزيز المعرفة المبكرة للقراءة والكتابة، وأحياناً يمكن الاستغناء عن النص إذا كان من العوامل المشتته للانتباه. ولا بد أن يتوافق ويتناسب النص وحجمه مع المرحلة السنوية التي توجه إليها القصة وأن يكون واضحاً على خلفية المشهد المصور.

ب. الصور والرسوم:

تعد الصور والرسوم أوعية تعبيرية تضيف عنصراً الإقناع والمصادقية وخاصةً عندما تشترك مع النصوص المتن والعناوين والمسافات البيضاء لتصميم الصورة المرئية ككل، ويتبع مصورى القصص القيم الفنية والجمالية، كذلك مفردات التشكيل البصرية للصورة للتعبير عن الحالات الشعورية المختلفة.

ويمكن توجيه رؤية القارئ المشاهد فى القصة المصورة بتحقيق عدة عوامل منها الآتى¹⁶:

1. زيادة عنصر رئيسى كالخط أو اللون أو الملمس ليميز الشخصية ليتبعه المشاهد فى كل صورة.
2. تتبع الصور لاتجاه حركة محدد لإثارة الانتباه الى مستويات أفقية ورأسية لصور ترتبط ببعضها فى تتابع منظم
3. حدود الصورة الخارجية، والتي تسعى عين القارئ المشاهد دائماً إليها وعلاقتها بالصور المجاورة.
4. استخدام الألوان ذات درجات الإضاءة العالية أو الألوان المغايرة للمجموعة اللونية المستخدمة للتعبير عن مراكز الاهتمام فى الصورة.
5. تأسيس مجموعات لونية معينة تعمل كمفاتيح ربط بأحداث محددة يتوقعها القارئ المشاهد عند رؤيته لهذه الألوان.

ج. الرسوم المتحركة:

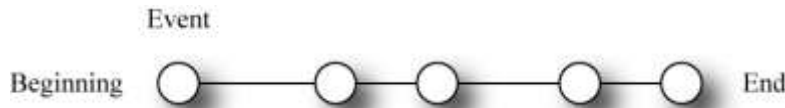
هى أحد الوسائط التي يستعان بها فى إخراج تطبيقات القصص المصورة التفاعلية باعتبارها عنصراً من عناصر الجاذبية والتشويق والتي تضيف على الأفكار والعناصر أبعاداً جديدة. وتعرف بأنها التقنية التي يتم بها تحويل الرسومات الفردية سواء ثنائية أو ثلاثية الأبعاد والتي يمكن أن تكون مرسومة على ورقة أو رقمية إلى فيلم متحرك عندما تعرض بسرعة.

د. الأصوات والموسيقى narration and music

إضافة الأصوات والمؤثرات الصوتية إلى المادة المرئية يساعد على نجاح القصة وتعايش القارئ المشاهد مع الحدث من خلال بيئة واقعية ومؤثرات تنقل الأجواء المختلفة داخل القصة وتعبير عن فكرة القصة بطريقة مقنعة. تمثل الأصوات عملية السرد فى صوت راوى القصة أو صوت حوار الشخصيات بحيث يتم التوافق بين الصوت والصورة المعروضة، ويسهم صوت الراوي فى مشاركة القارئ وجدانياً من خلال خلق رابطة بينه وبين الشخصيات وسلوكهم داخل القصة. أما عن المؤثرات الصوتية فهى بمثابة خلفية للحدث تضيف جواً من المتعة والإثارة لمشاهد القصة وتستمد أهميتها من خلال إدراك القارئ المشاهد وخاصة الطفل حيث تجعله يربط بين ما يشاهده من صور وبين ما يسمعه من أصوات فتزيد معرفته بدلالة الصورة والصوت معاً فتصبح بذلك المؤثرات الصوتية عاملاً مكملاً للصورة وتخلق إيقاعاً للقصة ومن أمثلة التأثيرات المعبرة عن الأصوات، مثل صوت المياه وصوت الرياح.. الخ. كما تُسهم الموسيقى فى تأكيد المناخ العام للقصة، تعزيز الأحداث، والتأثير على المشاهد بتحقيق تواصل مع جوهر القصة فيمكن التعبير عن معنى من خلال الموسيقى.

أنواع القصص التفاعلية الرقمية:

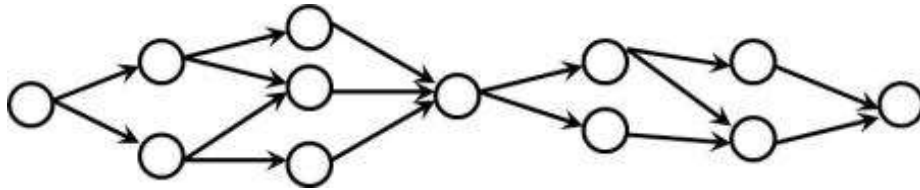
1. القصة ذات المسار الخطى الواحد، ويكون التفاعل مع محتويات القصة محدود وصولاً لنهايتها.



Exposition

شكل 1: يوضح المسار الخطى بالهيكل البنائي للسرد القصصى

2. القصة ذات المسار المتشعب، ويكون فيها القارئ قادراً على استيعاب أكثر من مسار لنفس القصة ولديه تفسير أوسع لما تمت قراءته، وذلك لا يمكن تحقيقه إلا من خلال منصة تفاعلية.



شكل 2: يوضح المسارات المتوازية بالهيكل البنائي للسرد القصصى

❖ المحور الثالث: دراسة تحليلية لبعض تطبيقات القصص المصورة التفاعلية بمتجر بلاى وابل

أولاً: التطبيقات العربية:

نموذج 1: تطبيق قصة الرجل والكلب¹⁷

	<p>الايقون الخاص بالتطبيق</p>
<p>شركة تطبيقات الطفولة*18</p>	<p>الشركة المنتجة للتطبيق</p>
<p>التطبيق مجاني ومتوفر على كل من:</p>  	<p>المتاجر الإلكترونية المتاحة عليها التطبيق</p>
<p>قصة تفاعلية عن الحديث الشريف للنبي (ص) عن الرجل الذي أسقى الكلب الذي اشتد عليه العطش، والقصة تزرع قيم العطاء والرحمة يستهدف التطبيق القصصى الشريحة العمرية من 6-13 سنة .</p>	<p>توصيف التطبيق</p>
<p>تصميم الواجهة التفاعلية المستخدم متعارف عليه:</p> <ul style="list-style-type: none"> • تشمل الواجهة الرئيسية خيارات للقراءة والاستماع والتغذية الراجعة لمشاركة الدروس المستفادة من القصة كما فى الشكل (4). • الأيقونات تم تصميمها على هيئة صخور من مفردات البيئة التى تدور فيها أحداث القصة وتحمل أسهم الانتقال بداخلها مما خلق نوعاً من الترابط مع محتوى القصة. • لم يستخدم خريطة عامة توفر إمكانية الوصول لأى مشهد من مشاهد القصة فى حين استخدم ايقون للوصول الى شاشة البدء فقط. 	<p>تصميم الواجهة</p>

<ul style="list-style-type: none"> • الرسوم ثنائية الأبعاد(2D)، استخدم الرسم الرقمي الخالص في إخراج الرسوم بأسلوب كرتوني يحافظ فيه على الخطوط المحددة للعناصر. • استخدم شريط مخصص أسفل الرسوم لعرض النصوص فيه. • الصوت يقتصر على صوت الراوي فقط مع بعض المؤثرات الصوتية. 	تصميم الوسائط المتعددة
<ul style="list-style-type: none"> • استخدام عناصر تفاعلية بسيطة مثل النقر على الأشياء لتحريكها حركة محدودة او لتفعيل مؤثر صوتي وذلك لمشاركة القراء الصغار دون إحداث تشتيت لانتباههم، وكان من الأفضل وضع علامات استرشادية على العناصر التي تحمل تفاعلات خفية بدلاً من النقر على جميع أجزاء الشاشة لاكتشافها. • التغذية الراجعة من خلال ملء الحقول وإرسالها لمشاركة الدروس المستفادة من القصة. 	تصميم التفاعل
 <p>شكل (4): إحدى شاشات تطبيق الرجل والكلب</p>	 <p>شكل (3): الواجهة الرئيسية لتطبيق الرجل والكلب</p>

نموذج 2: تطبيق قصصى السلحفاة الطائرة

	الايقون الخاص بالتطبيق
شركة هدهد الإلكترونية ¹⁹ eHudHud	الشركة المنتجة للتطبيق
<p>التطبيق مجاني ومتوفر على كل من:</p>  	المتاجر الإلكترونية المتاحة عليها التطبيق
قصة تفاعلية للأطفال مستوحاة من كتاب كليلة ودمنة لابن المقفع، وتستهدف الفئة العمرية (4-6)، وهدفها تحسين مهارات اللغة العربية للأطفال الصغار.	توصيف التطبيق
<ul style="list-style-type: none"> • عدم مراعاة مراكز الاهتمام في تصميم عناصر شاشة بدء التطبيق، وتتداخل الرسوم مع باقى عناصر الواجهة من أزرار، واسم القصة بشكل يحدث نوعاً من التشتت في إدراك كل منها شكل(6). 	تصميم الواجهة
<ul style="list-style-type: none"> • الرسوم التوضيحية ثنائية الأبعاد(2D)، وتم اخراجها بالرسم الرقمي الخالص بأسلوب كرتوني استخدمت فيه المساحات اللونية للتعبير عن عناصر المشهد دون 	تصميم الوسائط المتعددة

<p>استخدام خطوط محددة، كما استخدمت فرشاً متنوعة لإضافة ملامس للعناصر المختلفة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • استخدام خط كبير واضح للنصوص وقد تنوع عرض النصوص بين تخصيص شريط لعرضها يمكن إخفاؤه وبين البالونات الحوارية التي تدخل ضمن السياق القصصي. • تحتوي المشاهد على رسوم متحركة محدودة الحركة وأصوات تعود للراوي ولشخصيات القصة. 	
<ul style="list-style-type: none"> • إمكانية النقر على العناصر لتفعيل بعض المؤثرات الصوتية ولمعرفة مسمياتها وذلك في المشاهد الأولى من القصة شكل (6). • إمكانية إيقاف رواية القصة وتشغيلها أثناء عرض المشاهد شكل (7). • إضاءة للكلمة التي يتم قراءتها باللون الأحمر، وإمكانية عرض النص أو إخفاؤه. 	<p>تصميم التفاعل</p>
 <p>شكل (6): إحدى شاشات تطبيق السلحفاة الطائرة</p>	 <p>شكل (5): الواجهة الرئيسية لتطبيق السلحفاة الطائرة</p>
 <p>شكل (8): استخدام النصوص داخل البالونات الحوارية داخل تطبيق "السلحفاة الطائرة"</p>	 <p>شكل (7): شاشة من تطبيق السلحفاة الطائرة توضح الأسلوب التصويري</p>

نموذج 3: قصة "ماجد وميمي" من تطبيق "عالم مكوكي"

	<p>الايقون الخاص بالتطبيق</p>
<p>عالم مكوكي</p>	<p>الشركة المنتجة للتطبيق</p>
	<p>المتاجر الإلكترونية المتاحة عليها التطبيق</p>
<p>مكتبة تضم قصص أطفال وأغاني متنوعة، توفر إمكانية التحويل بين اللهجات</p>	<p>توصيف التطبيق</p>

العربية المختلفة، كما يقدم ميزة البحث لمستوى القراءة المناسب للطفل وفقاً لفئته العمرية.	
تشمل الواجهة الرئيسية نبذة عن محتوى القصة مع ايقونات تحمل خيارات بدء القصة، تقييمها، اختيار اللهجة، ايقاف الصوت شكل (10).	تصميم الواجهة
<ul style="list-style-type: none"> • الرسوم التوضيحية تم اخراجها رقمياً وتم استخدام فرش ذات ملامس وأنماط "patterns". • استخدام رسوم متحركة متنوعة للشخصيات على خلفية ثابتة. • تخصيص شريط لعرض النصوص بخط كبير لايمكن اخفاؤه وإضاءة الكلمة التي يتم قراءتها. • استخدام مؤثرات صوتية مع صوت الراوى. 	تصميم الوسائط المتعددة
<ul style="list-style-type: none"> • امكانية التفاعل مع الشخصيات وتنشيط حركات اضافية عند النقر عليها شكل (11). • امكانية النقر على العناصر لمعرفة مسمياتها. • الانتقال بين المشاهد عبر ايقونات الاسهم ولا يوجد خريطة عامة للمشاهد. • إمكانية إيقاف وتشغيل صوت الراوى. 	تصميم التفاعل
 <p>شكل (9): واجهة قصة ماجد وميمي</p>	
 <p>شكل (10): احد شاشات قصة ماجد وميمي توضح تفعيل الحركة و ظهور مسميات العناصر عند النقر عليها</p>	

ثانياً: التطبيقات الأجنبية:

نموذج 1: تطبيق قصة "Sleepy Mole's Moving Day app"

	<p>الايقون الخاص بالتطبيق</p>
<p>©Ginger Whale, 2011²⁰</p>	<p>الشركة المنتجة التطبيق</p>
	<p>المتاجر الإلكترونية المتاح عليها التطبيق</p>
<p>قصة عن رحلة مولى ودميته في السعي لتأمين مسكن هادئ، وخلالها يصادف مجموعة من المخلوقات الأخرى التي تعيش تحت الأرض .</p>	<p>توصيف التطبيق</p>
<p>الواجهة الرئيسية تتضمن اسم القصة واسم المصور بجوار الرسوم ، ايقونات تصويرية للتشغيل التلقائي او القراءة ،اختيار اللغة مع دليل المخلوقات التي سيقابلها مولى في القصة .</p>	<p>تصميم الواجهة</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الرسوم التوضيحية ثنائية الأبعاد(2D)، استخدم الرسم الرقمي في إخراج الرسوم، واستخدم وفرش متنوعة لاضافة ملامس تصويرية للعناصر المختلفة مع استخدام جيد ومتنوع للون في التعبير عن حالة المشهد. • عرض النصوص بشكل تتداخل فيه مع الرسوم فيصعب إدراكها في بعض المشاهد. • استخدام الرسوم المتحركة فقط في حركة حفر مولى للمسار الجديد. • استخدام موسيقى خلفية. 	<p>تصميم الوسائط المتعددة</p>
<ul style="list-style-type: none"> • محاولة جيدة لتطبيق السرد القصصي التشعبي من خلال توفير مسارات مختلفة، يختار القارئ اى اتجاه سيسلك "مولى" وبناءً عليه يلتقي بحيوان مختلف وتأخذ القصة مساراً جديداً مع كل اختيار شكل (13). • حفظ تقدم القارئ في مقابلة شخصيات القصة من المخلوقات الأخرى. 	<p>تصميم التفاعل</p>
	

شكل (11: واجهة تطبيق " Sleepy Mole's Moving Day "






نموذج 2: تطبيق الـيس " Alice for the iPad "

	 <p>الايقون الخاص بالتطبيق</p>
<p>Atomic Antelope Ltd.²¹</p>	<p>الشركة المنتجة التطبيق</p>
	<p>المتاجر الإلكترونية المتاح عليها التطبيق</p>
<p>تعزيزاً لقصة الـيس الشهيرة مع الحفاظ على رسوم القصة الأصلية وإخراجها في قالب رقمي جديد يضم خمسين صفحة غنية بالمؤثرات الصوتية والحركية التفاعلية.</p>	<p>توصيف التطبيق</p>
<p>صممت بقالب رأسى يحافظ على ابعاد صفحة القصة التقليدية.</p>	<p>تصميم الواجهة</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الحفاظ على رسوم ونصوص القصة الأصلية؛ فالرسوم يدوية استخدمت فيها الأحبار مع الألوان كما كانت ترسم القصص الكلاسيكية القديمة مع استخدام لبرامج المعالجة الرقمية في تقطيعها وإضافة تأثيرات لها توحى بالقدم. • استخدام جيد للرسوم المتحركة بما يفيد السرد القصصي. 	<p>تصميم الوسائط المتعددة</p>
<ul style="list-style-type: none"> • الانتقال بين صفحات القصة من خلال أيقونات الأسهم أو من خلال خريطة كاملة لصفحات القصة شكل (14). • التفاعلات غنية يمكن من خلال نقر الرسوم تنشيط حركات تخدم السرد القصصي مثل تكبير الـيس وتصغيرها، إخفاء القط، وغيرها الكثير. • استفادة من حركة الجهاز في تحريك عناصر المشهد. 	<p>تصميم التفاعل</p>



نموذج 3: تطبيق قصة "PopOut! The Tale of Peter Rabbit app"

	الايقون الخاص بالتطبيق
Loud Crow Interactive, ²²	الشركة المنتجة للتطبيق
 	المتاجر الإلكترونية

المتاح عليها التطبيق	
توصيف التطبيق	قصة بيتر الأرنب الشهيرة وتم تعزيزها باستخدام الوسائط المتعددة .
تصميم الواجهة	تصميم الواجهة مبتكر يحافظ على الكيان الكلاسيكي للقصة وخيارات القصة بإحدى الأوراق المجاورة للقصة على سطح مكتب شكل(16).
تصميم الرسوم التوضيحية	الرسوم مأخوذة من الكتاب الكلاسيكي الاصلى حيث تم انتاجها يدوياً و مسحها ضوئياً ثم تقطيع العناصر وتحريكها بالبرامج المخصصة لذلك.
تصميم التفاعل	<ul style="list-style-type: none"> • امكانية الانتقال بين صفحات القصة من خلال خريطة المشاهد شكل(17). • إضاءة الكلمات أثناء قراءتها ويمكن النقر على كل كلمة لإعادة نطقها. • استخدام المحرك الفيزيائي في تحويل اتجاه الأوراق المتساقطة مع حركة الجهاز. • تتضمن الرسوم حركة لتساقط الثمار والنقر عليها يتم تكبيرها ويمكن تحريكها بجميع أجزاء الصفحة وإذا قام القارئ بالنقر المزدوج سوف يجعلها تنفجر وتختفى • بتحريك العجلة الانزلاقية يتم لتحريك الرسوم كما هو الحال في الكتب المنبثقة التقليدية.



شكل 15 : واجهة تطبيق " PopOut! The Tale of Peter Rabbit "



شكل 16:خريطة مشاهد تطبيق The Tale of Peter Rabbit



شكل 17: بعض التفاعلات التي تعتمد على إمكانيات الوسيط الرقمي جعلت القصة أقرب لشكل اللعبة



شكل 18: المحافظة على تفاعلات الكتاب التقليدي واستخدامها في حركة عناصر المشهد

ومن خلال الدراسة التحليلية السابقة لُوْحظ وجود فجوة كبيرة بين التطبيقات القصصية العربية والتطبيقات القصصية الأجنبية المتوفرة على المتاجر الإلكترونية فالتطبيقات العربية غير متوافرة بشكل كبير ولم يتم الاستفادة من إمكانيات الوسيط الرقمي في تصميمها وتطويرها في حين تفوقت الأخرى لتصبح منتجاً اقترنت فيه القصة من اللعبة، وعليه تم التوصل إلى إطار تصميمي يضم المعايير التصميمية المهمة والتي أسهمت في تفوق التطبيقات القصصية الأجنبية.

❖ المحور الرابع: الإطار التصميمي لتطبيقات القصص المصورة التفاعلية للأجهزة الذكية:

ويتضمن هذا الإطار أربع فئات رئيسية (شكل 8)، ثلاث فئات منها تتبع الإطار التصميمي للكتاب الإلكتروني وهي: تصميم الوسائط المتعددة، وتصميم الواجهة، وتصميم التعلم²³، و فئة تصميمية أخرى وهي الخلفية الثقافية للقارئ.



شكل (19): الإطار التصميمي للقصص القصيرة التفاعلية

❖ أولاً: معايير تصميم الوسائط المتعددة:

- اي المعايير الخاصة بتصميم الصور والرسوم المتحركة، والنص والسردي بهدف تحقيق الاتصال الناجح من خلال اللغة المرئية والمسموعة وهي كالاتى:
- المعرفة الكاملة بأسس التصميم المرئى بالإضافة إلى سيكولوجية المستخدم حيث من المهم أن تعكس تصاوير القصة كل هذا.
- تصميم شخصيات جذابة، وخلق حالة مزاجية لتصاوير القصة بشكل عام؛ يمكن أن يتم ذلك من خلال اختيار الألوان الناصعة الحية والملامس المختلفة.
- ضرورة تحقيق التكامل بين التصاوير والنص المقدم إن وجد.
- استخدام الخطوط البسيطة والمقروءة بوضوح على الشاشة.
- استخدام النصوص المضاءة مع السرد القصصى لمتابعة القراءة مع صوت الراوى.
- أن ينقل أسلوب الراوى القصة بأسلوب شيق يجذب انتباه القارئ.
- استخدام الرسوم المتحركة القصيرة والمؤثرات الخاصة التى قربت هذه التطبيقات الى قلب الطفل بشكل غير مشتتة للانتباه.

❖ ثانياً: معايير تصميم التفاعل بين المحتوى القصة والقارئ المستخدم:

- يجب أن تعكس واجهة التطبيق القصصى التصميم الجيد للمحتوى الداخلي والذي يشجع القارئ على تصفحها.
- ان يكون المستخدم قادراً على التحكم فى المحتوى والتفاعل مع الشخصيات بسهولة.
- أن يوفر التطبيق إمكانية إيقاف رواية القصة؛ فالتطبيقات الغير مزودة بهذه الخاصية لاتعطى فرصة للقراءة الفردية.
- أن تخدم العناصر التفاعلية سياق القصة، وتساهم فى ترفيه الطفل ودفعه إلى مواصلة القراءة أو الاستماع إليها دون أن تحدث له تشتيت عن موضوع القصة.
- تصميم التفاعل ليكون ذو مغزى ويخدم أحداث القصة وحب الطفل لتصفح القصة مرات عديدة لاكتساب المزيد من المهارات.
- تصميم واجهة سهلة الاستخدام بمعايير تتميز بالمرونة والكفاءة وتجنب الأخطاء.
- أن يتيح التطبيق الانتقال إلى أجزاء مختلفة من القصة بكل سهولة من خلال توفير خريطة عامة لمشاهد القصة تتيح له الوصول لأي جزء من أجزاء القصة بسهولة.
- تفعيل النقاط التفاعلية المقترنة بالقواميس والنصوص، وتمييزها عن العناصر الأخرى الغير القابلة للنقر.
- ان تكون ردود الفعل فورية "feedback" لتبين الأستجابات نحو فعل القارئ.
- توفير التفاعلات المناسبة التى تتفق مع المهارات الحركية للقارئ الصغير الذي قد يكون لديه صعوبة في استهداف الأشياء الصغيرة على الشاشة؛ فالواجهات المصممة بالنقرة الواحدة أسهل من السحب "الازاحة" أو النقر المزدوج.
- المعرفة الكاملة بأسس التصميم التفاعلى.

❖ ثالثاً: معايير تصميم التعلم:

وهي تضم المبادئ التوجيهية لتنمية القراءة والكتابة للأطفال وهي كالآتي:

- استخدام مزايا التطبيق القصصي في مساعدة الطفل على تعلم القراءة للكلمات بمفرده من خلال الجمع بين أنشطة القراءة والكتابة والاستماع والتحدث، إشراكه في سرد القصة من خلال تزويده بأنشطة وألعاب تخدم سياق القصة، أو إمكانية تسجيل صوته أثناء قراءة القصة.
- إمكانية اختيار السرد بلغات مختلفة هناك الكثير من التطبيقات التي تتيح لك سماع نطق كلمات بأكثر من لغة وفي الواقع يكون الهدف منها تعليمي.
- التوجيه الذي يساعد القارئ المستخدم للتطبيق على تذكر كيفية إنجاز المهام.
- يجب أن تخلق عملية التعلم أنشطة الإرشاد التي تشجع قدرة الأطفال على إخبار قصتهم وتطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف أو سياقات أخرى.
- ان يرتبط المحتوى بالأهداف المراد تحقيقها والتأكيد على مشاركة الطفل الفعالة من خلال تصميم أنشطة التعلم التي تدعم الخيال، والتنمية الذهنية، وتعزيز الثقة بالنفس لدى الطفل وتشجيعه على التفاعل الاجتماعي والتعاوني.

❖ رابعاً: معايير تتعلق بطبيعة القارئ والمستوى الثقافي:

- تضم المواضيع الثقافية التي تقع في دائرة اهتمام القارئ وتوجيهه بأسلوب ذكي وواضح، معايشة قاموسه البصري واللغوي، وهضم المحصول الخاص بكل فئة وشريحة يتم توجيه القصة إليها، ومن اهم هذه المعايير:
- مراعاة ميول واهتمامات الفئة العمرية المقدمة لها التطبيق القصصي.
 - تصميم الوسائط المتعددة وواجهة مألوفة للقارئ مثل الأزياء العرقية والقيم المجتمعية ومعتقداته وهكذا.
 - ان يكون المحتوى صادقا وله أهميته للطفل والاسرة والمجتمع وان يكون خالياً من الافكار غير المرغوب فيها.
 - استخدام محتوى ذو قيمة تتعلق بهوية القارئ حياتهم في شخصيه، والأسرة، والمجتمع، أو المستوى الوطني.
 - إدراج المواضيع الثقافية لتعزيز مبدأ التفكير النقدي مثل مهارات المفردات وهكذا.
 - وضوح فكرة القصة وأن تكون مناسبة لخبرات القارئ وإدراكه واهتماماته وبيئته.

9. النتائج

من خلال الدراسة النظرية والدراسة التحليلية يستنتج الباحث عدة نتائج من أهمها:

1. عملية اخراج الصورة القصصية هي في الأصل عملية فنية إبداعية تتطلب من المصمم شحذ جميع قدراته الفنية والذهنية من أجل ابتكار حلول تشكيلية جديدة للصورة المقدمة بالقصة وتخدم الفكرة شكلاً ومضموناً.
2. اضافة الموسيقى التصويرية والشخصيات التي تتحرك وتتفاعل مع فعل القارئ تحقق جانب المتعة للقصة المصورة.
3. يمكن للقصة التفاعلية أن تسهم في بناء معارف، واتجاهات مفيدة وتربوية لدى القارئ، كما أن المزاجية بين الصوت والنص في تطبيقات القصص تساعد على تنمية المهارات اللغوية للطفل.
4. الإفراط في استخدام العناصر التفاعلية يجعل القصة أكثر تعقيداً فتميل لتشتيت القارئ بدلاً من لفت انتباهه.
5. الاستفادة من إمكانيات الوسيط الرقمي يزيد من تفاعل القارئ مع محتوى التطبيق القصصي.

10. التوصيات

1. توصي الباحثة المهتمين بموضوع تصميم تطبيقات القصص المصورة التفاعلية الهواتف الذكية بدراسة أكثر تعمق من الناحية التصميمية بغية الوصول إلى نوعية جيدة من هذه التطبيقات.
2. دراسة طرق تقديم القصص على الشاشات المصغرة الرقمية وعبر أجهزة الهاتف والحوايب اللوحية.
3. الاستفادة من التجارب التصميمية السابقة بتحليل نقاط القوة والضعف بها لتصميم وتطوير نماذج عربية ناجحة تحاكي جودة لنماذج المعروضة عالمياً.
4. الاهتمام ببحوث حركة العين والعناية بدراسة الألوان وتأثيرها الفسيولوجي لأنها تسهم في خلق تصوير قصصي ناجح.
5. الاهتمام بالدراسات التحليلية لأعمال كبار الفنانين وتجربتهم الإبداعية في فن التصوير تسهم في إثراء الصورة التي يقدمها المصور القصصي تشكيمياً.
6. الاهتمام بهذه الدراسة وتطويرها لتكون رافداً أجيداً للمعرفة العلمية مع منظومة التسارع التكنولوجي.
7. الاهتمام بالتصميم التفاعلي لتعزيز التفاعل بين القراء ومحتويات القصة.
8. تصميم تطبيقات القصص القصيرة التفاعلية يجب أن يحظى بدراسة وافية سواء من الناحية التصميمية، الإخراجية، ومراعاة الفروق الفردية للقراء.
9. البحث عن تطبيقات القصص التفاعلية مهمة تستغرق وقتاً طويلاً حيث تصنف تحت الكتب الإلكترونية في المتاجر الإلكترونية. لذلك، نقترح إنشاء تصنيف منفصل للقصص التفاعلية أو تصميم واجهة بحث مخصصة لهذا النوع من التطبيقات.

11. مراجع البحث

- 5 الكفراوي، محمد السيد السيد، تطور تقنيات منظومة النشر الإلكتروني (دراسة حالة على السوق المصري)، رسالة ماجستير، قسم طباعة ونشر، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2006، ص33.
- Elkafrawy, Mohmed Moahmed Elsaed, Tatwr Teqneat Manzomet Alnashr Alelectrony (Draset Hala Ala Alsoq Almasry), risalat magster, kesm teba3a we nashr, kuliyyat fonon tatbekaya, Gamat Helwan, 2006, page 33.
- 6 على، عبد الناصر عاشور، "الاعتبارات الارجونومية في نشر الكتاب الإلكتروني وأثرها على المتلقى، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2013، ص24
- Ali, Abdel Nasr Ashwr, Ale3tebarat alrgwanea fe elnashr alelectrony w asaroh ala almotalaqe, risalat magster, kuliyyat fonon tatbekaya, Gamat Helwan, 2013, page 24.
- 7 بدر، أحمد أنور: علم المعلومات والمكتبات "دراسات في النظرية والإرتباطات الموضوعية، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 1996، ص309.
- Ali, Abdel Nasr Ashwr, Elm Alketab wal maktabat- derasa fe alnazarea walertebatat almode3ea, dar ghareb lltaba3a walnashrwaltazwe3, Cairo, 1996, page 309.
- 8 فريد، هدى شريف، تصميم قصص الأطفال التفاعلية لتحقيق أهداف تربوية باستخدام الأقراص المضغوطة، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، كلية الفنون التطبيقية، قسم الإعلان، 2008، ص 118.
- Fared, Hoda sherif, tasmem kesas alatfal altafa3olea letahkek ahdaf tarbawea bestekhdam alakras almadghota, risalat magster, kuliyyat fonon tatbekaya, Gamat Helwan, 2008, page 118.

⁹ فريد، هدى شريف، تصميم قصص الأطفال التفاعلية لتحقيق أهداف تربوية باستخدام الأقراص المضغوطة، رسالة ماجستير، جامعة حلوان، كلية الفنون التطبيقية، قسم الإعلان، 2008، ص 48.

Fared, Hoda sherif, tasmem kesas alatfal altafa3olea letahkek ahdaf tarbawea bestekhdam alakras almadghota, risalat magster, kuliyyat fonon tatbekaya, Gamat Helwan, 2008, page 48.

¹⁰ المنجومي، وفاء بنت عبد الله بن محسن، تحليل محتوى تطبيقات قصص الأطفال المقدمة عبر المتاجر الإلكترونية للهواتف الذكية والحواسيب اللوحية والكفية، مجلة الطفولة العربية، العدد الثامن والستون، 2016، ص 63.

Almengwme, Wafaa Bent Abdallah ben Hassan, Tahlel mohtawa tatbekat kesas alatfal almokadema 3br almatgar alelectrony llhawatef alzakea walhawaseb allahea walkaeah, megalat altefolat al3rabea, al3dad 68, 2016, page 63.

¹² Phadung, Muneeroh, Suksakulchai, Surachai, and Kaewprapan, Wacheerapan, The Design Framework of Interactive Storybook Support Early Literacy Learning for Ethnic Minority Children, Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science ,2012, Vol I, WCECS 2012, October 24-26, 2012, San Francisco, USA.

¹³ عبد الحسن، سامر على، دور الأنفوميديا في تنمية المدرك الشكلي كمدخل لتصميم القصص التفاعلية للأطفال، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، 2015، ص 142

Abdelmohsen, Samr Ali, Dor Alenfwmmedia fe tanmea almadarek alshakle kmadkhal tasmem alkesas altafa3olea llatfal, risalat magster, kuliyyat altarbiba alfanea, Gamat Helwan, 2015, page 142.

¹⁴Sarune Baceviciute, Katharina Renée Rützou Albæk, Aleksandar Arsovski, and Luis Emilio Bruni: Digital Interactive Narrative Tools for Facilitating Communication with Children during Counseling: A Case for Audiology, Design and Media Technology, Section of Medialogy, Aalborg University, Copenhagen,2012.

¹⁵ هلال، نيهال جمال، تطوير انتاج الكتاب المدرسى على الحاسبات اللوحية، رسالة ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2016، ص 197

Helal, Nehal Gamal, tatwer entag alketab almadarasy ala alhasebat allahea, risalat magster, kuliyyat fonon tatbekaya, Gamat Helwan, 2016, page 197.

¹⁶ إسماعيل، أمانى فاروق رمضان، الجوانب الفنية والمعالجات الجرافيكية لتصميم الصور المتتابعة للقصة المصورة الرقمية، رسالة دكتوراة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الاسكندرية، 2010.

ismael, Amani faroik ramadan, algwaneb al fanyea wa almo3alagat algrafekyea ltsmem alsvar almotatab3a llkesa almosawara alraqamyeya, risalat doctora, kuliyyat fonon gamila, Gamat alaskandryea, 2010.

ياسين، اميره قدرى (أساليب إبتكار الأفكار الإبداعية فى إعلان التوعيه) مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد 9

Yassin, Amira Qadri. "Asalib ebtakar el afkar el ebdaaya fe ealan el taweya" Magalet al Emara w al Fenoun w al Elom al Insania El adad 9

صالح، نيفين عبدالعزيز - سليمان، مروة إبراهيم - على، رحاب محمد (تصميم المواقع الإلكترونية الموجهة للطفل العربى ومدى تأثرها بالفنون الإسلامية) مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية العدد 5

Saleh, nevin abd el aziz. Solaiman, marwa ebrahim. Ali, rehab Mohamed. “tasmim el mawaqe elelektronya el magaha ll tefl el arabi w mada tasorha bel fenon el eslamya” Magalet al Emara w al Fenoun w al Elom al Insania El adad 5

¹⁷ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tagmedia.story2> , 17/8/2019

¹⁸ <http://www.kidsapp.sa> , 18/7/2019

¹⁹ <http://www.ehudhud.com/>, 13/8/2019

²⁰ <https://www.hbook.com/2013/04/choosing-books/reviews/sleepy-moles-moving-day-app-review/>, 17/8/2019

²¹ <https://apps.apple.com/us/app/alice-for-the-ipad/id354537426> ,17/8/2019

²² <http://loudcrow.com/apps/> , 17/8/2019

<https://www.youtube.com/watch?v=Xo6ry2s53HU&t=76s> ,13/8/2019

²³ Roskos K., Brueck J, and Widman S., “Investigating analytic Tools for e-Book Design in Early Literacy Learning,” Journal of Interactive Online Learning, Vol.8, pp.218-249, 2009.